

# ЮННАТСКИЙ ВЕСТНИК

*Деловой журнал для детей*



● **ИЮЛЬ 2017**



**СОБЫТИЯ ФАКТЫ КОММЕНТАРИИ****SOS!****В ГОД ЭКОЛОГИИ В КОСТРОМЕ ЗАКРЫВАЮТ СТАНЦИИ ЮННАТОВ**

Точками напряженности в Костроме, наряду с другими проблемами, стало закрытие двух станций юных натуралистов – городской и областной. О заседании «круглого стола» общественности города, посвященному этой проблеме, который состоялся в начале апреля 2017 года, рассказывает в заметке, размещенной на сайте депутата городской Думы Александра Соколова.

**СВЕТ ДАЛЁКОЙ ЗВЕЗДЫ  
ДОКУМЕНТЫ. СОБЫТИЯ. ЛЮДИ**

Редакция «Юннатского вестника» начинает публикацию отрывков новой книги, посвященной 100-летию юннатского движения России

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Предлагаем вниманию читателей работу десятиклассницы – Елизаветы Бархатовой из столицы Башкирии Уфы. Её работа заняла первое место на Всероссийском конкурсе «Моя малая Родина: природа, культура, этнос»-2017 в номинации «Публицистика в защиту природы и культуры»

**ПРОБЛЕМА ТРЕБУЕТ РЕШЕНИЯ****ТРОПИЧЕСКИЙ РАЙ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ**

Среди однообразных «каменных джунглей» огромного промышленного города, рядом с оживлённой магистралью и многоэтажными высотками на улице Менделеева в Уфе кажется невероятным сад, в котором растут лимоны и апельсины, киви, опунции, гранаты и бананы. К тому же уфимский лимонарий – самый большой лимонный сад в России. Но что с ним будет завтра?

**УЧЕНИЧЕСКАЯ ДЕЛЯНКА****ДОМАШНЯЯ РАБОТА****ОГУРЦЫ С ГОРЧИЦЕЙ**

Исследование о влиянии сидератов на урожайность огурцов, которое мы предлагаем вниманию читателей, было представлено на Всероссийский конкурс «Юннат-2016» семиклассником из Белгородской области Андреем Шуваевым в рамках сетевого проекта «Малая Тимирязевка».

**ПЕРЕМЕНКА****КАНИКУЛЫ!****В ЦАРСТВЕ ХИЩНИКОВ**

Летом я отдыхала с родителями в Крыму. В один из дней нашего отпуска мы поехали в парк львов «Тайган». Это было самое удивительное развлечение в нашем путешествии. В этом парке львы не живут в клетках, а спокойно разгуливают по всей территории. Гости парка, конечно, при этом находятся в полной безопасности. По всей территории парка идут подвесные металлические дорожки, по которым люди гуляют, наблюдая за жизнью львов, общается наш корреспондент – ученица 1 класса Настя Колодеева.



На обложке: *Верхом на дельфинах.*  
Фото В. Кочерова

Издается с 1999 года

учредитель – ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ

Главный редактор

**РЫБИНОК**

Галина Николаевна

Шеф-редактор

**КОЧЕРОВ**

Вячеслав Викторович

Верстка и дизайн

**ЛАНЦИНОВА** Софья

Редакционная коллегия:

**АВДЕЕВ** Алексей Юрьевич –  
президент фонда «Образование,  
Наука, Экология»;

**КАЛИШ** Ирина Викторовна –  
кандидат педагогических наук,  
доцент, заместитель директора  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

**МЕДВЕДЕВА** Марина Валентиновна –  
председатель правления  
Общероссийского общественного  
детского экологического движения  
«Зелёная планета»;

**ПОЛЯКОВ** Игорь Игоревич –  
руководитель Московского  
международного волонтерского центра,  
профессор права;

**ПРОШИНА** Елена Терентьевна –  
заведующая агроотделом  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

**РЫБИНОК** Олег Викторович –  
директор ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

**СЕНЧИЛОВА** Клавдия Васильевна –  
заместитель директора  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ.

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ПЕЧАТИ: 107014,  
г. Москва, Б-14, Ростокинский пр-д, д.3  
тел./факс: (495) 603-30-15  
e-mail: ecobiocentre@mail.ru  
<http://www.ecobiocentre.ru>

*Свидетельство о регистрации СМИ  
ПМ № ФС 77-49693 от 4 мая 2012 г.  
выдано Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций*

*Тираж 80 экземпляров  
Подписано в печать 14.06.2017г. Отпечатано 1.07.2017 г.*

*Отпечатано в ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ*

*Распространяется бесплатно*

*Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов.*

*При цитировании ссылка  
на «Юннатский вестник» обязательна ©*



СКАЗАНО!

Фото: Дмитрий Азаров / «Коммерсантъ»

# ПУТИН ОБЪЯВИЛ В РОССИИ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ДЕТСТВА

**В России 2018-2027 годы объявлены Десятилетием детства. Соответствующий указ, подписанный президентом России Владимиром Путиным, опубликован на официальном портале правовой информации, сообщает Лента.ру.**

Глава государства поручил правительству в трехмесячный срок утвердить план основных мероприятий. Отмечается, что данное решение принято «в целях совершенствования государственной политики в сфере защиты детства, учитывая результаты, достигнутые в ходе реализации Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы».

Объявить Десятилетие детства в конце 2016 года предложила спикер Совета Федерации Валентина Матвиенко, сообщало РИА Новости. Она утверждала, что данный проект должен отвечать на новые вызовы, появляющиеся в процессе развития общества.

В последнее время глава государства часто обращается к теме детского воспитания и образования.

Выступая с Посланием Федеральному собранию, президент РФ заявил, что «мы должны сделать все, чтобы сегодняшние школьники получили прекрасное образование, могли заниматься творчеством, выбрать профессию по душе, реализовать себя». По словам президента, необходимо, чтобы у ребят были равные возможности для успешного жизненного старта, независимо от их места жительства и достатка семьи. Кроме того, глава государства предложил привлекать бизнес к образовательному процессу и взять на вооружение советский опыт учебных кружков и домов пионеров.

Соб.инф.



фото: 7x7-journal.ru

**Точками напряженности в Костроме, наряду с другими проблемами, стало закрытие двух станций юных натуралистов – городской и областной. О заседании «круглого стола» общественности города, который состоялся в начале апреля 2017 года, рассказывается в заметке, размещенной на сайте депутата городской Думы Александра Соколова.**

# В ГОД ЭКОЛОГИИ В КОСТРОМЕ ЗАКРЫВАЮТ СТАНЦИИ ЮННАТОВ

**С**реди участников круглого стола, помимо Соколова – депутаты Думы Костромы: Гусарова Лариса, Дюков Андрей и Ямщикова Валентина Николаевна, представители региональных отделений политических партий, члены общественной палаты, экологи, преподаватели Костромского государственного университета, кандидаты наук и неравнодушные жители города, которых волнует данный вопрос.

Выступавшие отметили, что потерять городскую станцию юннатов, как социальный объект – это огромная ошибка для города. В ходе обсуждения коснулись и судьбы областной станции юннатов, расположенной на улице Березовая роща. Депутат Думы Валентина Ямщикова отметила, что еще в 2015 году в областной станции занималось более тысячи школьников. На ее территории были живой уголок, теплицы, лаборатории, осуществлялось обучение по разным направлениям экологии и биологии. Размещалось много животных и декоративных растений. И виной того, что обе станции сейчас находятся в упадническом состоянии – отсутствие финансирования.

Старший научный сотрудник филиала Центрально-европейской лесной опытной станции Галина Ма-

кеева заявила, что сегодня в Костроме, как областном городе, нет ни одной станции юннатов, где бы осуществлялась работа со школьниками по данным профильным направлениям.

Городская станция юных натуралистов была закрыта в 2015 году. Областная станция в 2011 году реорганизована. В настоящее время учреждение переименовано в муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования города Костромы «Центр естественнонаучного развития «ЭКОсфера». На территории городской станции до сих пор находятся деревья и растения редких пород для нашего климата, так например каштан, роза, туи, голубая ель, фикус, которым не один десяток лет и которые в настоящее время остались без ухода.

Заведующая кафедрой биологии и экологии КГУ, доктор биологических наук Марина Сиротина и доцент кафедры биологии и экологии Людмила Мурадова отметили, когда в Костроме работали обе станции, то там обучались дети не только школ города, но и области, осуществлялись выездные сессии для учащихся и учителей районных школ, на территории станций организовывалась практика для студентов вузов, велась

научно-исследовательская работа. С закрытием станций значительно сократилось количество работ по экологической тематике, снизился их уровень. Потеряна база, которая готовила школьников к дальнейшей научной деятельности, связанной с естественнонаучным направлением. Вынужденной мерой, отметили педагоги университета, было открытие на базе нашего опорного вуза кружка юного биолога, в который ходят заниматься городские школьники. Но уровень данных занятий уступает тем, которые проводились на станциях. Не та база, да и функции у преподавателей и вуза другие.

Заведующий научно-фондовым отделом Музея природы Костромской области Анатолий Анциферов, заострил внимание на том, что передав часть работы станций на Эколого-биологический центр «Следово», лучше не стало никому. Эколого-биологический центр находится далеко от Костромы, что затрудняет выезд групп школьников. И тот объем работы, который теперь осуществляет центр, не позволяет его штатным сотрудникам должным образом заниматься научно-исследовательской работой.

В нашем регионе две ведущие отрасли – лесная и сельское хозяй-

ство. И грустно наблюдать, что в настоящее время ни та, ни другая отрасль не развиваются. А в плане образования утеряно очень многое для подготовки достойных кадров. Сломана целая система юннатского движения.

В марте этого года в Костроме состоялся областной форум молодежи «Шаг в будущее», победителем которого стала ученица 10 клас-

са МКОУ «Николо-Поломская СОШ» Сироткина Наталья. По итогам форума Наталья приняла участие в финале Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды в Москва и стала победителем. Как отметил её научный руководитель Анатолий Леонидович Анциферов, такие достижения учащихся нашей области в настоящее время редкость.

Выступавшие особо подчеркнули, что областная станция юннатов закрыта в год ее 70-летия, а городская включена в план приватизации в год, объявленный президентом России годом экологии.

Понятие «оптимизация» – не значит улучшение, а скорей, наоборот, так как влечет сокращение штатов и конкретных территорий, заключает депутат Александр Соколов.

## В ФЕДЕРАЛЬНОМ ДЕТСКОМ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ



Фото ФДЭБЦ

# КАК ЖИВЕШЬ, МОЯ МАЛАЯ РОДИНА?

**В конце апреля 2017 года в Федеральном детском эколого-биологическом центре состоялся финал Всероссийского конкурса «Моя малая родина: природа, культура, этнос».**

Особенность минувшего конкурса – междисциплинарный подход, направленный на синтез естественнонаучной и гуманитарной (культурологической) составляющих экологической культуры. Конкурс проводился в три этапа – региональный, федеральный (заочный) и финальный (очный). Участниками конкурса стали учащиеся 5–11 классов, выполнившие работы, в которых в различных формах (учебно-исследовательские работы, практи-

ческие проекты, путеводители, художественные работы и сочинения) были представлены итоги эколого-краеведческой деятельности.

На федеральный (заочный) этап Конкурса были представлены 225 конкурсных работ победителей регионального этапа, который проводился в 55 субъектах Российской Федерации по номинациям «Гуманитарно-экологические исследования», «Традиционная культура», «Живой символ малой родины», «Публицисти-

ка в защиту природы и культуры», «Эколого-краеведческие путеводители». По итогам оценки федерального (заочного) этапа к участию в финале Конкурса были приглашены авторы 87 лучших работ из 45 субъектов РФ. В финале приняли участие 62 школьника и 58 сопровождающих (всего 120 человек) – представители 32 субъектов РФ: республик – Башкортостан, Бурятия, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карелия, Коми, Крым, Марий Эл, Удмуртская; Чувашская; края – Краснодарский и Камчатский; области – Астраханская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Иркутская, Калужская, Костромская, Московская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Свердловская, Тверская, Тульская, Тюменская, Ярославская; Ямало-Ненецкого Автономного округа.

В рамках программы финала конкурса были проведены: мастер-классы для учащихся и взрослых «Основы современного красноречия», лекционное занятие «Критерии оценки публичного выступления», практическое занятие (семинар) «Уверенность в себе», семинар «Путеводитель как жанр: разбор часто встречаемых ошибок», игровая программа «Как играли наши деды». В культурную программу входило посещение Московского цирка на Цветном бульваре.

Во время торжественной церемонии закрытия конкурса состоялась презентация, и дан старт Всероссийского экологического проекта «Детки кремлевской ёлки».

С результатами конкурса и фамилиями победителей можно ознакомиться на сайте ФДЭБЦ.

Соб.инф.

**P.S.** Накануне объявления итогов конкурса Аскар Газизович Каламбаев, приехавший на конкурс в Москву вместе с сыном, написал стихотворение, которое прочитал со сцены за несколько минут до объявления победителей. Стихотворение носило не совсем привычное название для произведений подобного жанра, но удивительным образом отразило дух и атмосферу того события, в котором участвовал сын автора. Предлагаем вниманию читателей отрывки из необычного поэтического «отчета» о прошедшем конкурсе.

## Всеоссийский конкурс

*«Моя малая родина: природа, культура, этнос»  
Как удивительна, мила весенняя пора,  
И всё отчётливее в лицах её контур,  
Апрель дыханьем лёгким наполняет паруса,  
И вдали уносят нас мечты за горизонты.*

\*\*\*

*О чём поёт душа в пятнадцать лет,  
Когда ты дерзок, юн и окружён друзьями?  
О том, что горизонта в жизни нет?  
Или о том, как манят эти дали?*

\*\*\*

*На конференцию спешим из разных мест,  
В пути минуют леса, и горы.  
Волнующий финал – приезд, отъезд:  
Пора дискуссий и научных споров.*

\*\*\*

*Сложилось всё: поездка в дальний путь,  
Спешим принять участие в финале,  
И для науки сердце, душу распахнуть,  
А между тем – обзавестись друзьями.*

\*\*\*

*ФДЭБЦ объединил в своих стенах  
Сердца детей, не признающих скуки,  
Учёных юных в стройный альманах,  
Воздевших к свету знаний свои руки.*

\*\*\*

*У молодых учёных дерзкий взгляд,  
Пытливые умы не знают граней.  
И озорным огнём глаза горят,  
Как зеркала души и мироздания.*

*Разнообразен выбор творческих идей,  
И смелые представлены проекты.  
Гудит ФДЭБЦ от множества затей,  
И лучшего пусть выберут эксперты.*

\*\*\*

*Три дня в столице пролетели словно миг,  
Но этот миг забудет, вряд ли каждый.  
С особым трепетом, с волнением в груди,  
Разведемся, чтоб встретиться однажды.*

\*\*\*

*В глазах мальчишек и девочек свет,  
В котором места нет тревоге и печали.  
Желаю вам, чтоб много-много лет,  
Ваши сердца по-прежнему пылали.*

\*\*\*

*Прошли защиты, общий выдох и вердикт  
Доброжелательных, но объективных судей.  
И вновь за дело, юный следопыт,  
В мир знаний долог путь, тернист и труден.*

\*\*\*

*Звучат фанфары, горн зовет: пора!  
Рюкзак – привычный и приятный груз  
В пути открытий чуда и добра.  
Друзья мои, прекрасен наш союз!*

**Кстати,** сын автора стихов – школьник из Иркутска Азамат Каламбаев завоевал на конкурсе в номинации «Традиционная культура» 3 место за работу «Исследование значения березы как предмета традиционного промысла и символа культуры славянских и коренных народов Прибайкалья».



фото ФДЭБЦ



## «ПАТРИАРШИЙ САД» ОБНОВЛЯЕТ ИСТОРИЮ

**В выставочном павильоне города Владимира на V экономическом форуме особое внимание посетителей вызвала экспозиция, которая показывает Патриарший сад по окончании самой масштабной в его истории реконструкции. Её предстоит завершить в течение ближайшего года.**

Террасированные фонтаны, оранжерея, конференц-зал и учебный корпус для занятий юных натуралистов – таким мы увидим сад в течение ближайшего времени, сообщает сайт [novosti33.ru](http://novosti33.ru).

Выступая в агентстве стратегических инициатив, глава администрации города Владимира Андрей Шохин внёс предложение: присвоить статус федеральной экспериментальной площадки эколого-биологического направления МАУДО г. Владимира «Станция юных натуралистов «Патриарший сад». По мне-

нию главы администрации областного центра, при этом в учреждении необходимо развивать и краеведческую составляющую, основанную на богатом историческом материале, обнаруженном в ходе проведенных археологических раскопок на территории станции. В 2016 году археологи обнаружили здесь бесценные образцы материальной культуры владимирцев XII–XVII веков – предметы быта, ремесел, промыслов и культа, игрушки и украшения.

Станция юннатов находится в историческом ядре города Владими-

ра рядом с Золотыми воротами, и территория ее учебно-опытного участка площадью более 4 га, в основном, расположена на землях бывшего Патриаршего сада. Городская станция юннатов с 1995 года имеет статус учреждения дополнительного образования детей. В 2003г. в соответствии с решением Владимирского городского Совета народных депутатов в наименование учреждения включено историческое название данного места «Патриарший сад».

На станции открыто 100 объединений эколого-биологической и туристско-краеведческой направленности, в которых занимаются 1200 детей и подростков. На станции для старшеклассников работает школа «Юных экологов».

## 15 ЛЕТ НА ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**В Москве состоялся финал Российского национального юниорского водного конкурса-2017. За 15 лет в нем приняло участие более 26,5 тысяч старшеклассников из 84 регионов России, выполнивших более 18,2 тысячи проектов по охране и восстановлению водных ресурсов.**



РОССИЙСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ЮНИОРСКИЙ  
ВОДНЫЙ КОНКУРС

В 2017 г. в рамках Водного конкурса в 80 регионах Российской Федерации 2350 старшеклассников выполнили 1817 проектов по охране и восстановлению водных ресурсов. В финале общероссийского этапа конкурировали авторы 65 проектов.

Церемония награждения финалистов с участием школьников и педагогов, представителей органов государственной власти и организаций, партнеров конкурса, молодых музыкантов фонда «Новые имена» состоялась в министерстве природных ресурсов и

экологии РФ, сообщает сайт министерства.

Победителем Российского национального юниорского водного конкурса- 2017, обладателем Гран-при конкурса стала Анна Нелюбина, ученица школы №2 г. Симферополя (Республика Крым) с проектом «Изучение биологических эффектов соединений цинка и свинца на биолюминесцентные бактериальные штаммы Черного и Азовского морей».

Победителем номинации «Международная» стал Александр

Голубев, учащийся лицея № 21 г. Иваново и объединения «Экомир» Ивановского областного центра развития дополнительного образования детей (Ивановская область) с проектом «Оценка состояния р. Уводь на территории г. Иваново биоиндикационными методами». Александр будет представлять Россию на Международном юниорском водном конкурсе в Стокгольме в августе 2017 г.

Победителем в номинации «Развитие водохозяйственного комплекса» стал Никита Дернов (Ле-

нинградская область) с проектом «Проблемы водоснабжения в технологической зоне «Марьино» Тосненского района» и Иван Хадеев (Ставропольский край) с проектом «Эффективность использования эйхорнии при очистке сточных вод».

Десять финалистов Конкурса получили путевки в Международный детский центр «Артек» на экологическую смену, которая пройдет с 28 мая по 17 июня.

Все победители получили благодарности Министра природных ресурсов и экологии РФ и призы от Центра развития водохозяйственного комплекса.

Кроме того, авторы лучших проектов Российского национального юниорского водного конкурса – 2017, в Год экологии, могут получить по 10 баллов к результатам Единого государственного экзамена при поступлении в вузы. Минувшим летом такое преимущество при поступлении получила победительница юниорского водного конкурса Людмила Аргунова из Республики Саха (Якутия).

«Сегодня я студентка первого курса Института естественных наук Северо-Восточного федерального университета. Мечта, к которой я стремилась с 7-го класса бок о бок с проектом о родном озере, исполнилась благодаря победе в юниорском водном конкурсе», – написала Людмила в отзыве о своем участии в конкурсе.



*Место впадения Охты в Неву – одно из самых грязных на реке. Активисты Гринпис готовят пробы воды для отправки в лаборатории Гринпис. Фото: greenpeace.org*

## ЭКОБИОКВН «ПТИЧЬЕ ЦАРСТВО»

**На Станции юннатов г. Волжского в рамках «Весенней недели» состоялся ставший уже традиционным ЭкоБиоКВН, сообщает сайт Станции юных натуралистов.**

На этот раз темой КВНа были птицы. За звание самых веселых и находчивых соревновались три юннатские команды: «Птички-синички», «Смайлики» и «Птичий базар», а строгим, но справедливым жюри стали старшие юннаты из объединения «Зеленый мир», славящиеся не только своим интеллектом, но и позитивом, творчеством и чувством юмора. Впрочем, все три команды так-

же проявили и творческий подход, и хорошее чувство юмора в ходе выполнения КВНовских заданий. Приветствие команд раскрыло тайный смысл их названий, разминка показала замечательный уровень юмора и умение быстро найти остроумный ответ, капитаны продемонстрировали талант создавать убедительные речи в защиту птиц даже из самых неподходящих для этого слов, а домашнее задание заставило смеяться и зрителей и строгое жюри.

По итогам игры славное третье место завоевала команда «Смайлики», на втором месте оказалась команда «Птички-синички», ну а победителем была признана команда «Птичий базар».



# МОЛОДЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПРИРОДЫ ЗАЩИТИЛИ СВОИ ПРОЕКТЫ



**В Астраханском Эколого-биологическом центре состоялась открытая региональная научно-практическая конференция «Молодые исследователи природы», сообщает сайт центра.**

Цель конференции – привлечение детей и молодежи к проблемам экологического состояния окружающей среды и практическому участию в решении природоохранных задач Астраханской области. В конференции приняли участие учащиеся образовательных учреждений в возрасте 12-18 лет. Будущие ученые представили на суд жюри собственные научные исследования в раз-

личных областях биологии, географии и экологии.

Оценивали работы участников конференции кандидаты, доктора наук в области естествознания, преподаватели АГУ, АГТУ, АГМУ.

В конференции приняли участие 120 учащихся, которые представили на суд жюри 87 работ из образовательных учреждений Астраханской области (Камызякский,

Икрянинский, Приволжский, Красноярский, Володарский, Харабалинский), а также г. Астрахани и Республики Калмыкия (Цаганаманская гимназия).

Жюри оценивало работы в 7 секциях – «Охрана и восстановление водных ресурсов», «Окружающая среда и здоровье человека», «Исследователи окружающей среды», «Прикладная экология», «Краеведение и туризм», «Природопользование и состояние окружающей среды», «Зоокультура и природотерапия»

В то же время на базе ГАУ АО ДО «Эколого-биологический центр» проводился региональный конкурс проектно-исследовательских работ «Юный исследователь» среди учащихся 8-12 лет, в котором участвовал 71 школьник из четырех районов Астраханской области (Володарский, Камызякский, Приволжский, Икрянинский район) и г. Астрахани.

Защита работ учащихся проходила по 3 номинациям: «Природа и человек», «Экология и здоровье», «Экологические проблемы окружающей среды»

## «ВСТРЕЧИ НА ПОЧТОВОЙ»

**19 мая в Рязани на улице Почтовой стартовал ставший уже традиционным общегородской проект «Встречи на Почтовой».**

Первый фестивальный вечер, проводимый в рамках празднования Дня детских организаций, был посвящен Дню пионерии. В программе под тематическим названием «Мы - первые!» для гостей праздника работали более 25 анимационных, интерактивных и творческих площадок, были организованы конкурсы, квесты, фотозоны и другие развлечения.

«Рязанская городская станция юных натуралистов» представила жителям города интерактивную площадку «Традиции продолжаются», где все желающие могли поучаствовать в аукционе экологических знаний и игрупутешествии в историческое прошлое станции.



фото: rgsun-rzn.ru



**Ряд тестов показал наличие на внешней поверхности Международной Космической Станции жизнеспособных бактерий разных видов. В связи с этим «Роскосмос» планирует пересмотреть границы биосферы Земли.**

Таким образом, на МКС могут находиться как земные, так и внеземные микроорганизмы – заявили ученые ЦНИИмаш. В результате экспериментов были выявлены ДНК планктона, обитающего в Баренцевом море, ДНК бактерий с острова Мадагаскар, ДНК грибов *Erythrobasidium* и *Cystobasidium* и ряд других.

На основе 19 проб космической пыли с поверхности МКС были сделаны выводы о геохимическом составе биосферы на высоте 400 километров над поверхностью Земли и его источниках.

Они могут подтверждать гипотезу о внешнем тропосферном источнике живых организмов и позволяет предполагать возможность переноса аэрозольного вещества из тропосферы на высоты ионосферы. Таким образом, воздействие аэрозоля на климат не ограничивается известными эффектами в тропосфере и стратосфере, сообщает «Свободная пресса».

Результаты тестов показали ученым механизмы того, как земные бактерии могут распространяться в космосе. Похожим образом, на Землю могут попасть и бактерии с других планет. Теперь перед учеными встали задачи по защите космических аппаратов от внеземных воздействий при межпланетных полетах и проектировании планетных станций.



**Палеонтологи открыли и подробно описали новый вид гигантского птицеподобного динозавра под названием *Beibeilong sinensis*. Он обитал на территории китайской провинции Хэнань, сообщает Nature Communications.**

Яйца этого динозавра были найдены еще в начале 90-х годов прошлого века, но установить их принадлеж-

ность удалось только сейчас. Яйца этого динозавра весят около пяти килограммов, само же животное жило примерно 90 миллионов лет назад в эпоху мела. Ученым посчастливилось найти целую кладку его яиц, это одни из самых крупных яиц древних ящеров. Диаметр гнезда, где они лежали, достигал двух метров, а длина одного яйца – 45 см.

Ученым понадобилось несколько лет, чтобы понять, что яйца, о которых идет речь, принадлежат не тираннозавру, а новому для науки ящеру. Ранее «Правда.Ру» сообщала, что ученые описали динозавров, которые обитали на территории современной России. Это новый для науки вид титанозавров – тенгризавры. Их останки нашли на территории Бурятии. Они представляют собой группу растительноядных динозавров.

В научной литературе описания этих животных пока нет. Однако доказательства их существования обнаружили представители Санкт-Петербургского государственного университета. Хвостовые позвонки нашли на побережье расположенного в Бурятии Гусино озеро. Тенгризавры обитали на территориях современных Западной Сибири и Забайкалья. Там было найдено множество костей животных.



*Фото: Federica Bertocchini / Paolo Bombelli / Chris Howe /gizmodo.com*

**Ученые из Великобритании и Испании выяснили, что гусеницы большой восковой моли (*Galleria Mellonella*) способны разрушать пластик, сообщает издание Gizmodo.**

Эта особенность насекомых была замечена случайно. Федерика Бертокини (Federica Bertocchini), одна из авторов исследования, обнаружила, что в пластиковых пакетах, куда поместили гусениц, менее чем за час возникли отверстия. Позднее вместе с коллегами она провела эксперимент, в ходе которого сто насекомых были закрыты в полиэтиленовом пакете. Спустя 40 минут в нем начала появляться дыры, а через 12 часов личинки съели 92 миллиграмма пластика.

По словам ученых, скорость, с которой гусеницы пожирают полиэтилен, превышает скорость подобных им бактерий, которые поглощают 0,13 миллиграмма синтетического материала в день.

Исследователи измельчили личинок и покрыли пластик полученной массой. Пакеты начали разлагаться схожим образом, что указывает на то, что в кишечнике насекомых находятся отвечающие за деградацию полиэтилена вещества. Ученые планируют идентифицировать эти соединения и начать их массовое производство для борьбы с пластиковыми отходами.

**В российских регионах насчитывается около 15-20 тысяч незаконных свалок. К таким выводам пришли активисты общероссийского народного фронта (ОНФ), запустившие масштабный проект «Генеральная уборка».**

Общественники создали интерактивную карту российских регионов, на которой любой желающий может обозначить незаконный объект. А потом проследить, как региональные власти, коммунальные службы, волонтеры и активисты будут ликвидировать ущерб, нанесенный природе.



**Запущенный в Чите мусоросортировочный завод решает проблему утилизации отходов в Забайкалье.**

**Фото: РИА Новости**

За три с половиной месяца граждане сформировали с помощью геоинформационного ресурса больше 6,5 тысячи сообщений о теневых свалках. Половину заявок общественники уже взяли в работу, а примерно по 600 обращениям удалось добиться положительного результата. Проблему с финансированием работ, которая нередко мешает местным властям бороться с незаконными полигонами, активисты решают просто - надевают сапоги и спецодежду, привлекают неравнодушных жителей и устраивают субботники. «Я недавно был в Самарской области. Студенты, которые обнаружили два незаконных объекта в Самаре и под Тольятти, собрали единомышленников и своими руками ликвидировали свалки. Местная власть в свою очередь выделила автотранспорт», – рассказывает координатор Центра общественного мониторинга ОНФ по проблемам экологии и защиты леса, депутат Госдумы РФ Владимир Гутенев.

Разумеется, сложная «мусорная» ситуация в нашей стране связана не только с незаконными свалками. И помочь властям с ликвидацией огромных переполненных официальных полигонов, на которые отходы свозятся десятилетиями, волонтеры не в силах. В перспективе радикально решить проблему обращения с отходами призвана масштабная мусорная реформа. Она должна пройти в несколько этапов.

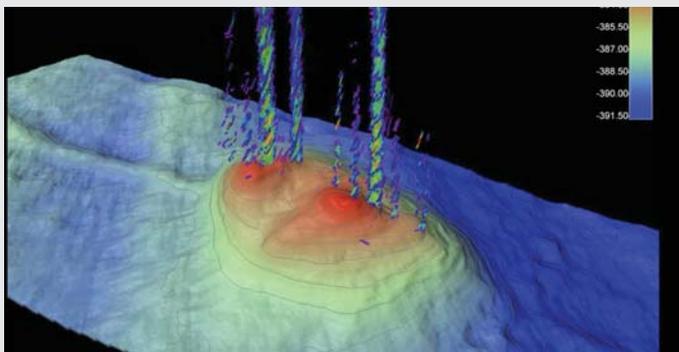
В Калининградской области, к примеру, работает больше 40 предприятий, которые занимаются сортировкой и переработкой мусора. Они покупают или принимают у населения и организаций пластик, макулатуру, полиэтилен, другие отходы. Что-то подвергается рециклингу на территории самого западного российского региона, что-то вывозится в другие субъекты РФ и страны Европы. Но доля перерабатываемого сырья, несмотря на старания жителей региона и

предпринимателей, все равно не превышает трех-четырёх процентов.

В корректировке, как считают калининградские экологи, нуждаются и федеральные документы. В том числе речь идет о правилах проектирования, эксплуатации и рекультивации объектов размещения отходов. «Сегодня мы располагаем СанПиНами и рекомендациями Академии коммунального хозяйства имени Панфилова, которые давно не соотносятся с современными технологическими решениями, поэтому предлагаем законодателям разработать современные требования по минимизации вреда окружающей среде, – резюмирует исполнительный директор калининградского партнерства экологов Олеся Суханос, сообщает «Российская газета».

**Океанологи заявляют об обнаружении гигантских «бугров» на дне Баренцева моря, которые могут в ближайшее время взорваться и выпустить в океан и в атмосферу гигантские количества метана, говорится в статье, опубликованной в журнале PNAS**

«Каждый год мы возвращаемся к этим куполам и с опасением ожидаем, что один из них уже превратился в кратер, аналогичный тем, которые были найдены в других регионах Баренцева моря. Эти структуры, которые мы называем «морозными буграми», являются последними следами ледникового периода. Все, что удерживает их от взрыва – чуть большая глубина моря в этом месте, чем в районе кратеров», – рассказывает Павел Серов из Арктического университета Норвегии в Тромсё.



© Pavel Serov/CAGE

Кратеры, найденные российскими и западными геологами в конце прошлого века, представляют собой воронки диаметром в несколько сотен метров и глубиной в десятки метров. Как недавно выяснили ученые, они возникли примерно 12 тысяч лет назад в результате накопления замороженного метана в приповерхностных слоях грунта, на которые давил двухкилометровый слой льда.

Когда льды отступили, запасы метана в нижних слоях грунта начали быстро таять, что привело к «вздутию» почвы, формированию гигантских холмов и их последующему взрыву. В результате в атмосферу и океаны Земли попало огромное количество метана, которое могло ускорить отступление льдов и положило конец эпохе оледенения.

Серов и его коллеги выяснили, что этот процесс еще не закончился и что Баренцево море могут ожидать и другие взрывы «метановых бугров». К такому выводу ученые пришли, изучая окрестности дна Арктики неподалеку от острова Медвежий, где были найдены древние кратеры и следы их взрывов.

Анализируя состояние дна, команда Серова обнаружила несколько гигантских куполов на дне моря, концентрация метана над которыми была аномально высокой. Дальнейшие наблюдения показали, что газ медленно просачивается сквозь почву через трещины в грунте и что приповерхностные слои дна содержат большое количество замороженного метана.

Как отмечает исследователь, эти метановые залежи находятся на грани стабильности, и они давно взорвались бы, как соседние с ними кратеры, если бы глубина моря в этой точке не была больше на 20 метров. Дальнейшее потепление океана, как говорит Серов, может нарушить этот баланс и привести к взрыву «морозных бугров», последствия чего он не берется предсказывать. С другой стороны, подобная опасность больше угрожает другим запасам метановых гидратов, которые залегают внутри вечной мерзлоты у северных берегов России, Норвегии и Канады – здесь температуры почвы и воды варьируются гораздо сильнее, и катастрофа может случиться намного раньше, чем на дне Баренцева моря, сообщает РИА Новости.

**У большинства пауков ловчие сети покрыты микроскопическими капельками клейкого вещества, помогающего удерживать добычу. Однако есть виды с «безклеевой» паутиной, которая, однако, прекрасно им служит. Эти пауки называются пауками-крибеллятами – из-за особого органа, называемого крибеллюмом, сообщает журнал «Наука и жизнь».**



Фото [www.livemint.com](http://www.livemint.com)

Он выглядит, как сито, через которое паук пропускает секрет паутинных бородавок: из множества отверстий сита-крибеллюма выходят очень тонкие нити, нанизываемые на более толстые, обычные нити паутины, так что в результате получается что-то, похожее по текстуре на шерсть. Никакого клея, повторим, на такой «шерстяной» паутине нет, тем не менее, насекомые, попав в сеть к пауку-крибелляту, как будто увязают в ней, так что даже самый медлительный паук успевает добраться до жертвы.

Долгое время считалось, что тут ведущую роль играют ван-дер-ваальсовы силы межмолекулярного притяжения, что именно они не пускают добычу из сетей. Как рабо-

тают эти силы, мы можем видеть на примере геккона, который взбирается по стеклу; однако чтобы удержать вырывающееся насекомое, их все-таки недостаточно.

Чтобы понять, в чем тут дело, исследователи из Рейнско-Вестфальского технического университета Ахена вместе с коллегами из Университета имени Иоганна Кеплера и Майнцского университета наблюдали за двумя видами пауков-крибеллятов. Оказалось, что мельчайшие нити, образующие «шерстяную» паутину, впитывают восковые вещества кутикулы, покрывающей тело насекомого, так что в результате получается некая полужидкая субстанция, которая и служит ловчим клеем. То есть насекомые влипают в такую паутину благодаря собственному защитному покрову

**Ученые использовали спутниковые снимки высокого разрешения для оценки количества северных королевских альбатросов (*Diomedea sanfordi*). Эти птицы, находящиеся под угрозой исчезновения, гнездятся на скалистых утесах вблизи новозеландского архипелага Чатем.**

Работа под руководством экспертов Британского антарктического обзора является первым случаем, когда была проведена оценка глобальной популяции вида с орбиты.



фото wrappers\_ru

Ученые рассказали о новом методе в журнале Союза британских орнитологов Ibis.

Обычно численность северных королевских альбатросов очень трудно оценить, так как они гнездятся в недоступных для человека местах. Морские столбчатые утесы на целых 680 км удалены от Новой Зеландии, а их вертикальные скалы требуют от ученого нешуточных навыков скалолазания.

«Привлечение людей, кораблей или самолетов на эти острова для подсчета птиц не только дорого, но и опасно», – объясняет доктор Питер Фретвелл. Зато спутник DigitalGlobe WorldView-3 может получать снимки Земли, на которых видны объекты размером до 30 см в поперечнике. Правительство США только недавно дало согласие на использование этих данных за пределами военного и разведывательного секторов.

WorldView-3 позволяет наблюдать птиц, сидящих на гнездах или охраняющих только что вылупившихся птенцов. При длине тела более метра взрослые альбатросы представлены на изображениях лишь в виде двух-трех пикселей, но за счет белого оперения они выделяются на фоне окружающей растительности. Фактически ученые подсчитывают точки, сообщает Экопортал.ру.

Редакция «Юннатского вестника» предлагает вниманию читателей отрывки из новой книги, посвященной 100-летию юннатского движения России

# СВЕТ ДАЛЁКОЙ ЗВЕЗДЫ

ДОКУМЕНТЫ. СОБЫТИЯ. ЛЮДИ



Наблюдения на экскурсии за муравьиной дорожкой (Экскурсии в природу Сокольников. Б.В. Всесвятский, 1922г.)

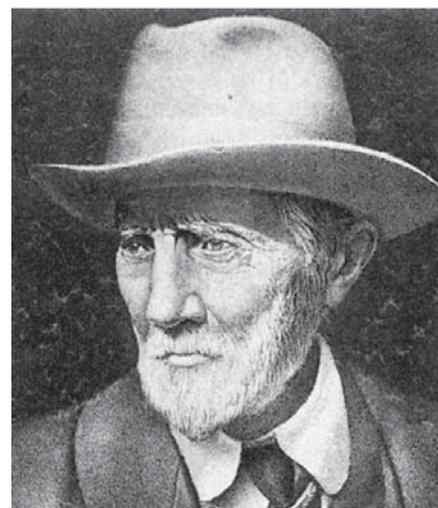
## ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

### ПЕРВЫЙ ЮННАТ РОССИИ

Время появления первых юннатов в России традиционно связывают с созданием в 1918 году в московских Сокольниках Станции юных любителей природы. Однако первый юннат России появился гораздо раньше – 28 (15) октября 1855 года. В этот день в лесной даче близ деревни Долгое-Мичуровка Пронского уезда Рязанской губернии родился Иван Владимирович Мичурин, ставший путеводной звездой для миллионов юных исследователей природы.

«...Как помню себя, всегда и всецело был поглощён только одним стремлением к занятиям выращивать те или другие растения, и настолько сильно было такое увлечение, что я почти даже не замечал многих остальных деталей жизни; они как будто все прошли мимо меня и почти не оставили следов в памяти».

Это воспоминание из своего детства принадлежит Ивану Владимировичу Мичурину. Небольшой дневник 13-летнего Вани Мичурина свидетельствует – будущий ученый с интересом занимался изучением «опыта метеорологических предсказаний за 100 лет – от 1868 г. до 1968 г.». Причем подростка-метеоролога интересовали не фазы планет и не планеты



И.В. Мичурин  
Фото: history.minot.ru

сами по себе, «которые управляют, – как у него записано, – этими годами», а условия климата, характер цветения, размеры урожайности, – вот какие слова мелькают на пожелтевших страничках его детских записей, отмечает А.Н. Бахарев – секретарь, близкий друг и автор, пожалуй, самого глубокого исследования жизни и творчества И.В. Мичурина.

Дневниковые записи юного Ивана Мичурина – ещё одно подтверждение того факта, что идеи подавляющего числа величайших открытий и изобретений светил мировой науки рождались у них, как правило, ещё в детстве. А вот воплощение их в жизнь происходило чаще всего вопреки обстоятельствам, которые никак не назывались благоприятными. Получить образование Иван не смог из-за недостатка средств – отец был слаб здоровьем, имение заложено за долги, а из Рязанской губернской гимназии, куда с большим трудом все-таки удалось устроить 14-летнего Мичурина, его вскоре исключили «за непочтительность к начальству» (из-за сильного мороза не снял шапку перед директором гимназии).

Как-то вдруг вспомнилось, что нечто подобное произошло в жизни другого великого человека. «Я был третируем моими профессорами, которые не любили меня из-за моей независимости и закрыли мне путь в науку». Это признание принадлежит Альберту Эйнштейну. Вопреки образованию, полученному в католической школе, по его собственным воспоминаниям, уже в 12 лет будущий основатель современной теоретической физики полностью пересмотрел свое отношение к религии. Ещё в детстве он пришёл к убеждению, что многое из того, что изложено в Библии, не может быть правдой, а государство намеренно занимается обманом молодого поколения. Наверное, именно с этих пор он и стал признанным вольнодумцем, который всегда отличался скептическим отношением к авторитетам. Вспомним хотя бы категорическое несогласие Альберта Эйнштейна с теорией эволюции Чарльза Дарвина, взгляды которого, кстати, полностью разделял Иван Мичурин, хотя и вольнодумства, и скепсиса по отношению к признанным авторитетам ему было также не занимать.

Поколение людей, получив-

ших образование ещё в годы Советской власти, знают и помнят Мичурина. Но спросите любого современного школьника, и он расскажет гораздо больше об Эйнштейне, нежели о Мичурине. Причина такого беспомысленства проста: многие постсоветские годы в стране активно развенчивали как великих людей советской эпохи, так и реальные достижения Советского Союза в экономике, социальной и культурной жизни. В какой-то момент даже слово «советский» стало едва ли не ругательным. Низвергая с пьедесталов кумиров прошлого, записные критики «режима» часто использовали разного рода подлоги или недоговоренности, которые либо искажали, либо сводили на нет их заслуги или порождали нелепые мифы.

Тут самое время развенчать один из таких мифов, который и по сей день упорно «гуляет» по средствам массовой информации, едва заходит речь о роли И.В. Мичурина в биологической науке. И связан он с известным высказыванием ученого, а именно – «мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё – наша задача». Прежде всего, хотелось бы напомнить, что эта цитата вырвана из контекста. Полностью высказывание Ивана Владимировича звучит так: «Плодоводы будут правильно действовать в тех случаях, когда будут следовать моему постоянному правилу: мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё – наша задача». То есть, ученый призывал не к топору, как до сих пор полагают многие, а к вдумчивой селекционной работе по выведению новых сортов плодовых и декоративных растений, которых не было у природы. По тем временам – неслыханная задача, решению которой Мичурин посвятил всю свою жизнь.

Судьба Мичурина во многом складывалась вопреки традициям и правилам своего времени. Во-первых, он был исследователем-одиночкой, и в этой связи ждать какой-либо помощи от властей ему просто не приходилось, во-вторых, что ещё более усугубляло его положение, самоучкой. Получить, как говорят сегодня, профильное образование, не мог по определению. В России, вплоть до 1915 г. когда впервые была учреждена кафедра по плодоводству в Петровской – Сельскохозяйственной академии им. К.А.

Тимирязева, не было ни одного высшего учебного заведения, которое готовило бы квалифицированных специалистов по садоводству. Поэтому Мичурину ничего не оставалось, как изучать чужой опыт и читать научную литературу. И, чем больше он читал, тем делал для себя все более неутешительные выводы.

«После тринадцати ... лет всестороннего теоретического и практического изучения жизни растений и, в частности, дела садоводства и его нужд в местностях средней части России, после того как я объехал и осмотрел все выдающиеся в то время сады и садовые заведения, а также на основании личного испытания качеств и свойств сортов плодовых растений, годных для культуры в средней и северной частях бывшей европейской России, я в 1888 г. пришёл к заключению о слишком низком уровне состояния нашего садоводства. Сортименты были крайне бедны и, кроме того, засорены различными полукультурными, а иногда и прямо дикими лесными деревьями. Из сносных сортов по продуктивности в то время повсюду фигурировали на первом плане среди яблонь – одни Антоновки, Боровинки, Скрижапели, Грушовки и т.п.; среди груш – Бессемянка, Тонковетка, Лимонка; среди вишен – Владимирская и её сеянцы; среди слив – сеянцы различных тернослив и тёрна.... Среди груш совершенно не было зимних сортов. Что касается черешен, абрикосов, персиков и винограда, то эти виды плодовых растений только изредка встречались в оранжереях, о культуре же их в открытом грунте не было и помину».

Изучая вехи биографии, дела и поступки Мичурина, невольно экстраполируешь их на сегодняшний день. И приходишь к выводу, что нынче днем с огнем не найти столь фанатично преданных своему увлечению людей в среде современных научных талантов, которые были бы способны заложить свою квартиру, чтобы на вырученные деньги организовать научную экспедицию или провести серию исследовательских экспериментов. А Мичурин, когда у него окончательно иссякли деньги, не только заложил единственное жильё, но и открыл часовую мастерскую для того, чтобы изыскать средства на проведение своих опытов.

Современнику вообще трудно понять, как можно начинать исследовательскую работу на пустыре, в прямом и переносном смысле этого слова. В начале осени 1887 г. Мичурин приобрел у местного священника небольшой малопригодный для опытов участок земли, который, кстати, тут же был перезаложен из-за хронического отсутствия средств. Так вот, переносить на него сеянцы, находившиеся в городском рассаднике, а это 7 км только в одну сторону, ему, а с ним и всему семейству пришлось в буквальном смысле на своих плечах. Денег не было даже на подводку. Впрочем, какая подводка, когда жили буквально впроголодь. Весь рацион питания – выращенные им самим овощи, «цыбик чая за 2 копейки на заварку» да чёрный хлеб. Сам Иван Владимирович, вспоминая то время, рассказывал, как при своих запоздалых возвращениях домой он часто ужинал одной тюрей, т.е. хлебом с луком, накрошенным в солёную воду.

Мы не знаем, существовали ли ещё в истории подобные примеры такого самоотречения человека ради весьма иллюзорной на тот момент цели – создания практически с нуля плодового российского сада? Нет, Мичурин определенно был не ординарным человеком. Но разве обычный среднестатистический человек смог бы с таким фанатизмом продолжать бороться за осуществление своей мечты, стойко перенося неудачи первых опытов?

«Не имея в то время основательных сведений о подборе сортов плодовых растений, – писал Мичурин в одной из своих статей, – я решил лично испытать и изучить достоинства возможно большего количества сортов, для чего выписал из многих садовых заведений в России, а частью и из-за границы, свыше 600 различных видов и сортов плодовых и декоративных растений. Но вскоре, как и следовало ожидать, результаты такого «сбора» принесли массу разочарований. Во-первых, уже просто по одному наружному виду, по формам побегов и листвы, имевших резкую разницу у деревцев одного и того же сорта, но полученных из разных мест, являлось полное основание подозревать путаницу, которая впоследствии действительно обнаружилась; во-вторых, по прошествии первой же зимы, как

назло особенно суровой, пришлось исключить из коллекции большую половину всего количества сортов, оказавшихся безусловно невыносливыми. Затем, после нескольких тёплых зим – с вторичным наступлением суровых, потери возобновились, и от обширной коллекции осталась едва десятая часть и то, за малым исключением, самых заурядных по вкусовым качествам плодов русских сортов».

Бороться приходилось не только за каждый новый сорт, но и с бездумным использованием садоводами России зарубежного опыта без учета климатических и почвенных особенностей страны. Мичурин прямо предупреждал коллег от переоценки иностранного опыта и призывал к опоре на собственные силы. Получается, что ещё более ста лет тому назад

личных, в сравнении с нашими, условиях климата. Нам необходимо пробудить к усиленной деятельности собственные силы, нам нужно присмотреться хорошенько к климатическим и другим условиям наших местностей, надо основательно изучить их особенности. И только тогда для всякого русского деятеля станет вполне очевидным, что почти всё иностранное в этом деле совершенно неприменимо для нас».

Сегодня мало кто знает, что в начале XX века от 85 до 90 процентов сети плодовых питомников в стране принадлежало немцам: Регелю, Кессельрингу, Эйлеру и Симу – в Петербурге, Мейеру, Иммеру и Шульцу – в Москве, Вагнеру и Геггингеру – в Риге, Карлсону – в Воронеже, Клейнмихелю, Гангардту и Вагнеру – в Кур-



**Бирнштейн М.А. Колхозная молодежь у И.В. Мичурина**

именно он – Иван Владимирович Мичурин – впервые выступил, как сказали бы сегодня, с идеей импортозамещения? Вот его пророческие слова, датированные 1911 годом: «...нахожу необходимым предостеречь русских садоводов от традиционного увлечения всем иностранным, в том числе, и различными теориями выведения новых сортов плодовых растений на Западе Европы или в Америке. Как бы ни были остроумны эти теории, как бы талантливы ни были деятели садоводства этих стран, но не они могут помочь нам в нашем деле... потому что в деле выведения новых сортов растений, более чем во всяком другом, нельзя применять способы, выработанные при совершенно раз-

ске, Шнеебергу – в Казани, Кристеру и Мейеру – в Киеве, Рамму – в Кременчуге, Шику – в Екатеринодаре (Краснодаре), Роте и Штапельбергу – в Одессе...

«Немцы, – отмечает Мичурин, – владельцы большей части наших промышленных питомников при своем комичном самомнении, усердно стараются разводить лишь те сорта растений, которые одобрены в их излюбленном «фатерланде», нисколько не заботясь о том, подходят ли эти сорта к климатическим условиям русских местностей или нет. Да в сущности таким заранее предубеждённым против всего русского, кроме денег, субъектам и глупо было бы доверять новые сорта растений».

Нет смысла пересказывать хронологию опытов Ивана Владимировича по гибридизации растений. Это прекрасно изложено в многочисленных очерках и книгах, посвященных научным опытам выдающегося исследователя. Для нас важнее вывод, который продиктован всей его жизнью – большой ученый, помимо таланта, должен обладать большим мужеством и негибимой волей. Никаких компромиссов, никаких сделок, особенно со своей совестью.

В 1905 г., когда Мичурину исполнилось 50 лет и у него уже были реальные достижения в выделении ряда новых сортов яблок, груш, слив и винограда, официальная наука по-прежнему не спешила признавать его заслуги. Опасаясь за дальнейшую судьбу своих опытов, доведенный до отчаяния глухой стеной непонимания и враждебности, после долгих колебаний он, наконец-то, решает прибегнуть к помощи государства: «Опыты начальные, стоящие не так дорого, окончены. Теперь для окончательного выяснения свойств новых сортов и новых способов селекции требуются уже большие средства».

15 ноября 1905 г. Мичурин посылает в департамент земледелия доклад, в котором пытается доказать важность и необходимость пополнения ассортимента плодовых растений, просит материальную помощь и предлагает учредить при питомнике школу садоводства.

Ждать от властей официального ответа на своё обращение ему пришлось более двух лет: «Из представленной Вами 15 ноября 1905 г. Докладной записки, из отзывов специалистов и из периодической сельскохозяйственной печати – департамент земледелия имел случай ознакомиться с Вашими опытами по садоводству и оценил их полезное значение. Оказывая в редких исключительных случаях пособия частным лицам на продолжение их опытов по садоводству и плодоводству, департамент земледелия нашёл бы возможным воспользоваться Вашей опытностью и знаниями, если бы Вы признали возможным принять на себя постановку опытов по садоводству по инициативе департамента и вообще исполнять некоторые поручения его в этой области».

Мичурин от этого предложения сразу отказался, но придавленный

нуждой и стремлением спасти дело, которому посвятил большую часть жизни, 12 июня 1908 г. и 26 октября 1910 г. вновь и вновь обращается в департамент земледелия. Бесполезно. Уже не возлагая никаких надежд на власть, он напишет: «Мне пришлось в течение 33 лет корпеть над жалкими по размерам клочками земли, отказывая себе в самом необходимом, пришлось дрожать за каждый затраченный на дело грош, стараясь как бы скорее возратить, выбить этот грош, чтобы на следующий год была бы возможность воспитать хоть кое-что с грехом пополам, ещё лишний десяток семян, уничтожая иногда, скрепя сердце, ценные экземпляры лишь потому, что нет свободного места для других растений ... И что же, в результате 33-летнего труда, после выведения многих, по-видимому, ценных новых сортов плодовых растений – почти ноль внимания со стороны общества и ещё менее от правительства ... А о материальной поддержке и говорить нечего, этого в России для полезных дел и не дождешься никогда».

Мало того, что ему не пытались помогать, но активно мешали. В том числе и представители второй после официальной власти – церковной. Однажды к Мичурину наведалься протопоп Христофор Потапьев и грубо потребовал прекратить опыты по гибридизации растений. «Твои скрещивания, – заявил он, – отрицательно действуют на религиозно-нравственные помыслы православных... Ты превратил сад божий в дом терпимости!»

Поддержка пришла к Мичурину оттуда, откуда он меньше всего ожидал – из США. Заведующий отделом интродукции департамента земледелия США Дэвид Ферчайльд в своем письме от 2 декабря 1913 г. предложил Мичурину вступить в члены общества американских селекционеров «Бридерс», попутно прилагая огромные усилия, чтобы выкупить у него всю коллекцию исходных форм и гибридов.

Но Иван Владимирович был в курсе истинных намерений американских селекционеров, как и того, что они уже давно вывозили из России новые сорта, выведенные Мичуриным, и впоследствии выдавали их за свои. Причем царское правительство не препятствовало заокеанским мародерам. К примеру, царский департамент

земледелия в 1911–1913 гг. предоставил полное содействие американскому ботанику проф. Мейеру в вывозе в США коллекции мичуринских сортов.

Неудивительно, что Мичурин отрез отказался от предложения Ферчайльда, хотя положение самого ученого в то время было просто аховым: «не хватало денег даже... на борьбу с сорной растительностью». 1915 год стал и вовсе трагическим в его судьбе. Ранней весной река затопила питомник, а последовавшие за этим сильные морозы похоронили под обломками льда всю школу двухлеток. Погибли и многие ценные гибриды. Вслед за первым ударом последовал второй, ещё более ужасный. Летом в Козлове свирепствовала эпидемия холеры, от которой умерла жена Мичурина, Александра Васильевна – его друг и помощница.

Но наступил 1917 год. На другой день после того, как Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов взяли власть в свои руки, Мичурин явился в только что организованный уездный земельный комиссариат и заявил: «Я хочу работать для новой власти». И новая власть отнеслась к нему с предельным вниманием. В июне 1918 года, когда Иван Владимирович уже фактически работал на средства, получаемые от советского государства, появилось постановление коллегии Козловского уездного комиссариата земледелия: «Вследствие того, что плодовой питомник Мичурина при Донской слободе в количестве 9 дес. по имеющимся в комиссариате документальным сведениям является единственным в России по выводке новых сортов плодовых растений ... признать питомник неприкосновенным, оставив его временно до передачи в ведение Центрального комитета (Наркомзем) за уездным комиссариатом, о чём известить соответствующие волостной и местный советы. Мичурину предоставить право на пользование питомником... и просить продолжать полезную для государства работу по своему усмотрению. На производство работ выдать пособие в размере 3000 руб., одновременно с сим сообщить о состоявшемся постановлении Московскому комиссариату земледелия с просьбой о принятии указанного питомника в своё ведение и под своё руководство».

В то время долго не раскачивались, время от принятия решения до исполнения было предельно сжатым. Уже 18 ноября 1918 г. Народный комиссариат земледелия принял питомник в своё ведение и утвердил И.В. Мичурину в должности заведующего с правом приглашения себе помощника и создания необходимого штата по своему усмотрению для более широкой постановки дела. А вскоре опытами И.В. Мичурина заинтересовался В.И. Ленин...

Обратим внимание на символическое совпадение – начало 1918 года – коренной перелом в судьбе Мичурина и, как следствие, небывалое внимание властей страны к его опытам, и середина 1918 года – создание Станции юных натуралистов в Москве. Между этими двумя событиями – прямая связь. Не случайно юные садоводы станции называли себя мичуринцами. Во многом благодаря Мичурину в стране начался массовый взлет опытнической и исследовательской работы среди советских детей. Свет путеводной звезды Мичурина высветил на небосклоне нашей истории новую галактику – юннатское движение России, которому 15 июня 2018 года исполняется 100 лет.

## ГЛАВА ПЕРВАЯ

### ФАКТЫ ПРОТИВ... ФАКТОВ

А теперь о главном – встрече московского учителя биологии Бориса Васильевича Всесвятского и председателя Сокольнического Совета рабочих депутатов Ивана Васильевича Русакова, с которой и началась эта история. Встреча состоялась в январе 1918 года. Инициатором её был Русаков, поскольку именно он предложил Всесвятскому идею создания уникальной детской организации, где школьники изучали бы природу. Этот факт подтверждают и воспоминания самого Всесвятского, в которых он рассказывал, что Русаков мечтал, чтобы эта организация объединила детей, интересующихся природой, и близкое общение с животным и растительным миром способствовало бы укреплению здоровья ребят.

– В заключение беседы Иван Васильевич предложил мне взяться за организацию такой станции, – вспоми-

нает Всесвятский. – Мы вам поможем, – говорил он. – Предоставим реквизированные дачи по вашему выбору, дадим помощника и сторожа. Ну, а все остальное придется делать вам...

Что я мог ответить? Я был просто в восторге. Приобщать детей к природе, учить их познавать ее, углублять свои биологические знания – разве может это не увлечь каждого биолога-педагога? Конечно, я тут же дал согласие.



Фото: [persons-today.com](http://persons-today.com)

**Борис Васильевич Всесвятский** родился 05.(17).06.1887г., в Клину Московской области, умер 02.02.1987г. в Москве. Педагог, методист (биология), профессор (1938г.). Окончив естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (1911г.), работал учителем естествознания в средней школе. В 1918г. организовал и до 1932г. руководил районной биологической станцией юных любителей природы (преобразованной затем в Центральную биологическую станцию юных натуралистов им. К.А. Тимирязева), положив тем самым начало юннатскому движению в Москве.

Под редакцией Всесвятского выпускались «Листки Биостанции юных натуралистов».

Редактор журналов «За массовое опытничество», «Биология и химия в школе», «Биология в школе».

С 1932г. на научно-педагогической работе: в Программно-методическом институте (с 1938 г. – Институт школ Наркомпроса, с 1939г. – директор этого института; с 1944г. – заведующий кафедрой методики естествознания педагогического института им. В.П. Потёмкина, затем – в

Московском государственном педагогическом институте им. В.И. Ленина.

Всесвятский – один из авторов первых программ по биологии для советской школы, стабильного учебника по ботанике для 5–6-х классов средней школы (1933 г.; 1967 г.) и методики преподавания ботаники (совместно с В.Н. Вучетичем, 1936г.; 1941г.). Труды Всесвятского посвящены также методике работы кружков юных натуралистов, организации экскурсий, опытнической работе.

До своего столетия Борис Васильевич не дожил четыре месяца. В феврале 2017 года в Федеральном детском эколого-биологическом центре без особых торжеств и пышных речей скромно отметили 130-летие со дня рождения этого незаурядного человека. Поиски в Интернете сведений о памятнике или памятной доске Б.В. Всесвятскому ни к чему не привели.



Фото: [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

**Иван Васильевич Русаков** родился 25 сентября (7 октября) 1877г., погиб 18 марта 1921г. Участник революционного движения в России, а также подавления Кронштадтского мятежа. По образованию врач-педиатр. Один из создателей Народного комиссариата здравоохранения и профсоюза медработников Москвы.

И. В. Русаков родился в семье бывшего крепостного крестьянина, который выкупился на свободу незадолго до отмены крепостного права. По одним сведениям место его рождения д. Прудки Подольского уезда, по другим – станция Подсолнечная, где отец работал управляющим фабрики Грегори.

Вскоре семья переехала в Тверскую губернию, где отец получил должность на фабрике Залогина. Окончив в 1895 году Тверскую гимназию, Иван Русаков поступил на медицинский факультет Московского университета, где стал активно участвовать в нелегальном социал-демократическом кружке и в студенческих сходках, за что в 1899 году был арестован и исключён из университета. С большим трудом в 1900г. ему удалось восстановиться и в следующем году получить диплом врача.

После получения высшего образования И.В. Русаков работал сначала в Ольгинской, затем в Ростокинской больнице в Москве. В 1905 году участвовал в Московском вооружённом восстании, был арестован и на три года сослан в Ялutorовск Тобольской губернии. В ссылке Русаков за-

После Октябрьской революции 1917г. Русаков – член медицинской коллегии НКВД РСФСР, председатель Сокольнического райсовета рабочих и солдатских депутатов, член Московского комитета РКП (б), член Президиума Моссовета, член Совета врачебных коллегий, один из редакторов печатного органа Совета – «Известий советской медицины». По инициативе Русакова в Сокольническом районе была организована охрана Сокольнического парка, созданы первая лесная школа, станция юных натуралистов, первый детский сад и детдом.

В 1919–1920 годах И.В. Русаков стал уполномоченным санотдела Южного и Юго-Западного фронтов. По возвращении с фронта работал заведующим московским отделом народного образования. В марте 1921 года добровольцем отправился на по-

столице Русаковская улица и трамвайное депо имени Русакова. До 1990-го года имя Русакова носила детская городская клиническая больница № 2, но впоследствии ей было возвращено историческое название – Детская городская клиническая больница Святого Владимира.

А теперь о малоизвестных эпизодах сотрудничества двух главных организаторов нового для России дела. Рождалось оно не так просто, как может показаться из многочисленных очерков, посвящённых истории юннатского движения. Во-первых, далеко не всё в то время могли решать личные договорённости директора Станции юных любителей природы и главы районного Совета, даже с учетом больших полномочий последнего. Во-вторых, для организации нового дела требовалась поддержка, как сказали бы сегодня, хозяйствующих субъектов, которых ещё надо было убедить в необходимости оказания материальной помощи Станции в это голодное для страны время.

Вот как вспоминает об этом сам Всесвятский: «Надвигалась холодная пора осени. Нужно было подумать о предстоящей зимовке Станции, которая функционировала «по летнему варианту». Запомнились заседание исполкома и пленум Сокольнического Совета рабочих депутатов. На заседание исполкома были приглашены специалисты в качестве экспертов и консультантов. Среди них были преподаватели Сельскохозяйственной академии, представители Погонно-Лосиноостровского лесничества. Председательствовал И.В. Русаков. Специалисты весьма сочувственно высказались об опыте работы Биостанции. Исполком единодушно одобрил ее работу и решил в дальнейшем оказывать ей всяческую поддержку. Так мы получили уверенность в будущности Биостанции.

Вскоре после заседания исполкома состоялся пленум Совета с моим докладом о Биостанции. Полутемный холодный зал кинотеатра. На скамьях – депутаты, рабочие. На лицах – усталость и озабоченность.

По правде говоря, я чувствовал некоторую скованность. Нелов-



**Надгробная плита у Кремлёвской стены, памятная монета с изображением Дома культуры имени И.В. Русакова в Москве**

нимался врачебной деятельностью, вёл научную и исследовательскую работу, возглавлял бюро взаимопомощи ялutorовских ссыльных, создавал рабочие артели – плотничью и по починке сельскохозяйственного инвентаря, устраивал литературные вечера.

После ссылки Русаков возвратился в Москву и работал в Московской городской детской амбулатории и Мещанской городской бесплатной лечебнице для приходящих больных, параллельно вёл партийную пропаганду, стал одним из руководителей большевистской фракции в Обществе русских врачей в память Н.И. Пирогова. После Февральской революции 1917 года И.В. Русаков стал членом Сокольнического райкома РСДРП(б) и Исполкома Совета Сокольнического района.

давление Кронштадтского контрреволюционного восстания, где был комиссаром военно-морского госпиталя. 18 марта захвачен переодетыми мятежниками и расстрелян. Похоронен на Красной площади в Некрополе у Кремлевской стены. Посмертно награждён орденом Красного Знамени. После гибели И.В. Русакова, его дочери – Катя и Дуня стали воспитанницами школы-колонии при Биостанции.

В честь И.В. Русакова Центральным банком выпущена памятная монета с изображением Дома культуры имени И.В. Русакова в Москве (архитектор К.С. Мельников, 1927–1929 годы). Его именем названа Русаковская набережная реки Яузы. Есть в



ко было в такой аудитории говорить о маленьких делах Биостанции. Во время своего выступления я показывал коллекции бабочек-белянок – вредителей овощных растений, жуков-короедов, губящих наши леса, говорил о значении охраны природы зеленого массива Сокольнической рощи и Погонно-Лосинога Острова, о необходимости воспитывать у детей любовь к природе, учить их понимать ее законы и применять свои знания на практике.

Все это в те времена было далеко от повседневных нужд населения, и все же на лицах слушателей я видел сочувствие. Последующие выступления некоторых членов Совета и заключительное слово И.В. Русакова о заботливом отношении Советской власти к детям, к их всестороннему умственному и физическому развитию окончательно расположили собрание в пользу нового культурного учреждения».

Впоследствии, после передачи полномочий Всесвятскому, Русаков отошел от дел, связанных с организацией Станции юных любителей природы. По воспоминаниям Бориса Васильевича, Русаков помогал в хозяйственном обустройстве станции. В то время – время общей разрухи – трудно было купить оборудование. После ликвидации ресторанов часть их мебели – столы и стулья – районный Совет рабочих депутатов передал Станции. По рекомендации И.В. Русакова были переданы юннатам и реквизированные микроскопы. Часть материалов и оборудования Станция получила с местных хозяйственных складов.

Спешно на даче расставили и заселили живыми объектами небольшие аквариумы, террариумы, инсектариумы, на участке поставили улей с пчелами, оборудовали и заселили птицами вольеры, на деревьях развесили дуплянки и кормушки для птиц. Составили небольшую библиотечку, преимущественно биологических справочников и определителей. Подготовили экскурсионное снаряжение. Так постепенно при поддержке районного Совета рабочих депутатов Станция была обеспечена помещением и самым необходимым оборудованием.

Помогал Русаков и в подборе первых сотрудников для Биостанции. Перед тем, как принять, к примеру, на должность сотрудника Стан-

ции Валентину Викторовну Бурдакову – ученицу профессора Н.К. Кольцова, незадолго перед тем окончившую факультет естествознания Высших женских курсов имени Герье или, как их называли позже, 2-й МГУ, Русаков провел с ней беседу. Среди прочих ей было задано три основных вопроса: любите ли вы природу; любите ли детей; не боитесь ли работать с большевиками?

Когда 15 июня 1919 года юннаты решили отметить годовщину создания Станции юных любителей природы, с приветственным словом на их торжественном собрании выступил председатель райсовета Иван Васильевич Русаков. Он, в частности, отметил, что за прошедший год Станция юных любителей природы выросла «в достаточно мощное учреждение с ясными и безгранично большими перспективами, уже завоевавшее внимание всей культурной и жаждущей просвещения Москвы! Задачи, которые рисуются перед юным учреждением, велики. Ведь оно должно вселять любовь к природе в хозяине современной жизни – с юного возраста, когда она и бывает только прочна, вселить ненасытную жажду познать ее; без любви нет знания. Без знания нет власти над природой – единственно вечной власти, которая должна сменять навсегда власть человека над человеком....»

Когда я шел сюда, на ваш праздник, сказал юннатам Русаков, мне встретился плакат: «Биологическая Станция юных любителей природы могла возникнуть только при власти рабочих и крестьян». Да, это действительно так. Мне припоминаются тучковские времена. Тогда народным образованием заведовал некто Пузыревский, и этот «деятель на поприще культуры» не смог найти в те времена относительного изобилия на начало аналогичного характера пять тысяч рублей, в то время как нищее рабоче-крестьянское правительство сумело изыскать на это дело до полумиллиона рублей, предоставило самый лучший уголок в Сокольниках...

Если создание Станции в Сокольниках начиналось во многом с «чистого листа», то организация кружковой работы в России уже накопила к тому времени определенный практический багаж. Судя по воспоминаниям Бориса Васильевича Всесвятского, он был ознакомлен с существо-

вавшим на тот момент опытом внешкольной работы с детьми. Интересным и полезным оказалось для него изучение дореволюционной практики С.Т. Шацкого – организатора детских клубов и трудовой колонии «Бодрая жизнь», а также А.У. Зеленко – создателя детских клубов и площадок. «Заглядывал» ли он за опытом к соседям – в северную столицу – Петроград, неизвестно. Хотя тамошний опыт, вполне вероятно, также мог бы ему пригодиться.

«К основателям Биостанции, помимо Б.В. Всесвятского, можно по праву отнести Петра Петровича Смолина, руководившего учебной работой, и Николая Ивановича Дергунова, одного из первых преподавателей», – отмечается в очерке «Юннатское движение России».

Не претендуя на истину в последней инстанции, особенно когда дело касается событий и фактов далекой истории, в которой могут неожиданно всплыть ранее неизвестные факты, попробуем просто сопоставить хорошо знакомые нам даты.

Начнем с Николая Ивановича Дергунова, которого, безусловно, можно отнести к основателям Станции юных любителей природы. Николай Иванович появился здесь в 1918 году по возвращении с германского фронта. Вот как рассказывает о первой встрече с ним Борис Васильевич Всесвятский: «Вспоминаю такой случай. Двадцатилетний юноша, веселый и жизнерадостный, страстный любитель природы, самоучка-орнитолог Николай Иванович Дергунов случайно проходил по Сокольникам в августе 1918 года и остановился у вывески: «Станция юных любителей природы». Вывеска его поразила: еще в детстве он пробовал устраивать у себя дома зоологические и биологические уголки. Неужели такое учреждение существует в действительности, а не только в его мечтах?

Он решил зайти и узнать, что здесь делается. Так мы встретились и познакомились. Я рассказал Николаю Ивановичу о работе юных натуралистов на Станции и показал ее обстановку. И хотя все у нас было бедным и примитивным, восторг юноши был неопишем. Он стал ежедневно приходить на Станцию и работать здесь с раннего утра до позднего вечера. И все это бесплатно, несмотря на труд-

ные условия жизни того времени. Зачислить Николая Ивановича в штат мы смогли только с наступлением нового, 1919 года. Он оказался большим знатоком птиц и стал самым преданным делу юннатов руководителем орнитологических исследований на Биостанции».

Почти одновременно с Н.И. Дергуновым пришла на станцию Пелагея Ивановна Суворова, окончившая биологический факультет 2-го МГУ. С ее помощью удалось разобраться в многочисленных энтомологических коллекциях станции и организовать самостоятельные наблюдения юннатов над жизнью и развитием насекомых. Заведовать колонией была приглашена Татьяна Яковлевна Карпинская. Она быстро вошла в повседневную жизнь и стала заботливой «матерью» для детей, живших в колонии. Все заботы о питании, ночлеге, быте колонистов легли на ее плечи.

Что же касается Петра Петровича Смолина, то в его судьбе было довольно много неожиданных и крутых поворотов на пути к Биостанции. В 1917 году он проходил военную службу – воевал на Румынском фронте в составе 5-го Калужского полка, где даже был избран председателем

полкового комитета, что сулило в перспективе судьбу политического деятеля. Однако весной 1918-го он неожиданно возвращается в Москву и, как отмечают многие исследователи его биографии, сразу устраивается на работу. Но не на Биостанцию, а в московский зоосад.

Однако есть другой – малоизвестный факт из его биографии того периода – в качестве сотрудника Наркомпроса П.П. Смолин в том же, 1918 году, успел поучаствовать в подготовке Декрета советской власти о сохранении научных ценностей для народа. Он передал музею Дарвина редчайшие коллекции частного собрания насекомых и птиц миллионера Хомякова и его библиотеку, в том числе и драгоценную для биологов книгу о бабочках. И в том же, 1918 году, о чем уже хорошо известно, он действительно поступает на работу в зоосад. Сначала, по некоторым сведениям, на должность заведующего аквариумом, а затем становится руководителем Кружка юных натуралистов...

На Станции в Сокольниках П.П. Смолин появится лишь в конце 1924 года, то есть, спустя шесть лет после её создания, где станет сначала преподавателем, а потом заведующим

учебной частью. Правильным ли будет в таком случае причислять его к основателям – большой вопрос, хотя вклад Петра Петровича и в развитие Биостанции, и в юннатское движение России очевиден, о чем мы ещё расскажем.

К июню 1918 года в реквизированной летней купеческой даче в Ростовкинском проезде на окраине Сокольнической рощи, которая граничила с Погонно-Лосиным Островом, была создана Биологическая станция юных любителей природы. Ее первоначальное наименование – «Станция юных любителей природы».

Алексей Константинович Бруднов – бывший начальник управления внешкольных учреждений Министерства просвещения СССР, Министерства образования Российской Федерации, а после его реорганизации – начальник отдела дополнительного образования Министерства общего и профессионального образования РФ так охарактеризовал это событие: «В 1918 году в Москве, в Сокольниках, открылось первое государственное внешкольное учреждение – Станция юных любителей природы (с 1920 года – Биостанция юных натуралистов им. К.А. Тимирязева), положившее на-



Сотрудники, школьники и гости во время празднования 10-летия БЮН

чало государственной системе внешкольного (дополнительного) образования детей».

Приглашение на открытие Станции юных любителей природы выглядело следующим образом: *«Дети рабочих – школьники, подростки и рабочая молодежь, любящие природу, серьезно интересующиеся ею, и желающие изучать природу, приглашаются записываться постоянными практикантами на Станцию юных любителей природы. На Станции будут проводиться наблюдения над жизнью и развитием птиц, рыб, насекомых (в частности пчел) и других животных; опыты над различными растениями, составление коллекций и т. д. Прием бесплатный, число мест ограничено. Станция обращается также с просьбой ко всем юным любителям природы доставлять на Станцию интересные и редкие экземпляры животных (зверьков, птиц, пресмыкающихся, земноводных, рыб, насекомых и т.д.), водящихся в Сокольниках и в Лосином острове. Запись и справки ежедневно, кроме понедельника и четверга, от 5 до 7 часов вечера (Сокольничья роща, Ростокинский проезд, дача Со<до>мова: телефон – Сокольники – 52, Станция юных любителей природы)».*

#### **Заведующий станцией – Всесвятский».**

На объявление откликнулось всего 17 детей в возрасте 10–15 лет, и 15 июня 1918 года на Станции юных натуралистов состоялась первая организованная экскурсия.

«Для пропаганды идей Биостанции и приближения детей к природе внимание на первых порах было обращено на организацию экскурсий, участниками которых были не только дети, но и рабочая молодежь, а также учителя и воспитатели детских домов, – отмечал Б.В. Всесвятский. – Незыблемым успехом пользовались экскурсии: «Цветение растений», «Жизнь птиц», «Жизнь общественных насекомых (пчел, муравьев)». Добытых на экскурсии животных и растения дети забирали с собой для дальнейших наблюдений.

После этого в школах детских садах создавались уголки живой природы. Мы получили множество восторженных отзывов и писем от экскурсантов. Мне запомнилось, как восприняла лекцию рабочая молодежь о

жизни природы и борьбе за существование в ней. Всем захотелось побывать на водоеме, увидеть в нем то, о чем говорилось.

Детям же всегда интересно выслеживать и ловить обитателей водоемов. Для них это сплошь увлекательная охота и открытие новых животных.

Дальнейшее наблюдение за ними вызывало восторг, удивление, стремление узнать как можно больше об их жизни, о том, чем они питаются, как схватывают добычу, передвигаются в воде и дышат в ней. Им любопытно все: почему водомерка свободно передвигается, скользит по водной глади, как по льду; почему трудно поймать сачком в пруду жука-вертячку; каким способом передвигается в воде личинка стрекозы; как, и из какого материала строит свой домик личинка ручейника...

Молодые рабочие в конце экскурсии по прудам Путяевского оврага в Сокольниках и стариц в долине реки Яузы рассматривали под микроскопом различные мелкие объекты: водоросли, дафний, прозрачных личинок комаров коретра. Значит, и им было интересно!»

Как уточняет в своем реферате кандидат педагогических наук, доцент РГПУ им. А.И. Герцена Наталья Владимировна Добрецова, 15 июня 1918 года на станции состоялась первая экскурсия учителей школ 1-й ступени Сокольнического района, которая была посвящена теме «Жизнь пруда». После экскурсии сделали «привал» на Станции (в первое время учреждение имело возможность устраивать для экскурсантов чай с сахаром и хлебом), подведены итоги наблюдений, а в заключение была осмотрена и сама Станция...

Вот вкратце, пожалуй, и все, что можно было бы отнести к официально принятой и широко распространенной версии событий, связанных с созданием Станции юных любителей природы в Сокольниках.

Однако существуют и другая – неофициальная. Есть немало свидетельств тому, что первый опыт организации кружковой натуралистической работы, появление внешкольных учреждений и детских общественных объединений естественнонаучной направленности имели место в дореволюционной России еще в XIX веке, задолго до появления Стан-

ции юных любителей природы в Сокольниках.

Одно из наиболее массовых детских общественных объединений – Майские союзы, которые впервые появились в Финляндии (с 1809 по 1917 годы Финляндия находилась в составе России – Авт.). Мало кому сегодня известно имя Захария Топелиуса – детского финского писателя, отмечаясь в реферате «Детское движение в России», опубликованного на сайте [mirznaii.com](http://mirznaii.com). В своих коротких рассказах Топелиус приучал детей прислушиваться «к двум великим голосам: голосу совести и голосу природы». Впрочем, главное дело писателя – не книги, а школьные Майские союзы. Вступая в союз, ребята клялись не разорять птичьих гнезд, помогать попавшим в беду кошкам и собакам, сажать деревья: «Никогда неправда не будет совершена с нашего согласия или оттого, что мы равнодушно допускаем совершение ее. Мы, мальчики, объявляем войну против коварства, жестокости и несправедливости. Мы будем всеми дозволенными средствами противодействовать насилию над мелкими птицами. Мы, девочки, в тех случаях, когда не можем сделать другого, будем горячо и убедительно просить обидчиков пощадить безвинные существа, которые требуют нашего заступничества». Нарушать добровольную клятву считалось большим позором. Кто не желал или не мог выполнять обещание – выходил из союза.

Мода на Майские союзы быстро распространилась по всей России. Считается, что первый Майский союз был создан в мае 1898 года в селе Елисаветино, что в Псковской губернии, мелкой помещицей Е.Е. Вагановой. Отдыхая в финской деревушке, она как-то разговорилась с мальчиками из Майского союза и решила такой же организовать у себя дома. Деревенским ребятам понравилась идея, через год в союз записалось более двух сотен детей из близлежащих деревень. Как и в Финляндии, ребята из Елисаветино действовали только уговорами и убеждением, но никак не силой.

Союзу повезло с самого начала. Его поддержал популярный в стране детский журнал «Родник». Министерство внутренних дел утвердило Устав. Сам губернатор князь Васильчиков пожаловал в гости к ребятам. В 1899 г.

другой детский журнал «Задушевное слово» опубликовал письмо одиннадцатилетнего мальчика Цили Авербурха с предложением учредить Всероссийский детский «Майский союз». Немногом позже Майские союзы появились в Умани, Киеве, Томской и Новгородской губерниях, на Урале. В 1909 году, в небольшом местечке Южа, что близ Иваново, такой союз образовался даже на базе детского сада. До наших дней дошел его Устав – мини-хрестоматия гуманитарно-педагогических знаний, проповедующая добро и милосердие.

Постепенно к популяризации Майских союзов подключились и другие издания – газета «Новое время», журналы «Народное образование» и «Лесопромышленный вестник». Томский профессор Н.Ф. Кащенко рассказал о союзах в своей книжке «Надо подружиться с природой», подчеркнув в заключение, что «дружба с живой природой должна сделаться лозунгом двадцатого столетия».

Дети не платили взносы. Финансировали союз взрослые жители деревни – врачи, военные, священники – члены специального попечительного комитета.

Цели общества заключались в следующем:

- в охране полезных в сельском хозяйстве вольных птиц;
- в ограждении животных от жестокого с ними обращения;
- в распространении среди подрастающего поколения сведений о необходимости правильного и разумного ухода за домашними птицами и животными.

А еще с детьми проводились игры и строевые учения, экскурсии и хоровые пения. Святые отцы вели духовные беседы: о милосердии к животным с точки зрения Евангельского учения. Такой комплексный подход к воспитанию детей – характерная черта многих Майских союзов.

Как правило, детей принимали в союз с 7 лет. Каждому выдавался значок «летающая ласточка» – эмблема союза. Тех, кто собственноручно построил полсотни скворечников, становился почетным членом. Движение детских Майских союзов по охране и защите птиц после Октябрьской революции прекратилось, но идею охраны птиц подхватили организации «юных натуралистов».

Насколько сильное влияние оказало появление Майских союзов на процесс вовлечения детей и подростков дореволюционной России во внешкольные формы деятельно-

сти, доподлинно неизвестно. Но то, что поиск различных форм внешкольной работы формировался ещё в царской России, сомневаться не приходится, что подтверждает в своем ре-



Н.И. Дергунов в Аскании-Нова в 1922 году с убитым им орлом-грифом.

ферате уже знакомая нам Н.В. Добрецова. Необходимость использования учащимися свободного от уроков времени для проведения, к примеру, натуралистических занятий, отмечает она, была обусловлена потребностями самих детей, их естественным интересом к изучению природы, стремлением к познанию окружающего мира. Так, в 1845 году учитель математики Вологодской гимназии А.М. Иваницкий, ссылаясь на сильное желание учеников познакомиться с окружающими «...предметами естественной истории...», получил разрешение на проведение экскурсий и занятий по сбору коллекционного ботанического материала, который потом использовался в учебном процессе этого образовательного учреждения.

На рубеже XIX–XX веков, как альтернатива школе, режиму ее работы, формам обучения и воспитания в ней, стали возникать клубы, «детские площадки», «детские собрания». Взрослые (а их были единицы), взявшиеся за эту работу, стремились разнообразить жизнь детей, помочь им в физическом, интеллектуальном и духовном развитии. Известно, что в 1895 году в Харькове был открыт детский парк для игр. Три года спустя на базе этого парка был проведен большой праздник древонасаждения, который можно назвать прототипом массовых природоохранных кампаний, получивших позже в работе с детьми широкое распространение.

В 1899–1902 годах в Мраморном дворце в Петербурге под руководством Н.А. Бартошевича – агронома по образованию, преподавателя естественных наук в Кадетском корпусе, – проводились детские воскресные занятия для детей 8–11 лет. Программа занятий была рассчитана на два года и предусматривала развитие у детей интереса к природе и сельскохозяйственному труду. Каждое занятие включало лекцию с «туманными картинками», пение в зале, раздачу материалов для опытов на дому, групповые экскурсии на природу и на сельскохозяйственные объекты или разовые групповые работы на земельном участке.

Однако преподавание биологии и связанных с ней дисциплин в дореволюционной России сталкивалось с трудностями, прежде всего, идеологическими – сложно было на одном уроке обсуждать теорию Дарвина, а на

другом – изучать Закон божий. Тем не менее, естественнонаучное мировоззрение проникало в школы, прежде всего в коммерческие училища, где контроль со стороны органов образования был слабее.

«Вопросы раннего изучения естествознания ставились в сообществах врачей и естествоиспытателей, появлялись новые методики, разработанные учителями-энтузиастами, не терявшими связи с академической средой», отмечает в своем очерке «У дороги чибис» Людмила Смеркович. В 1907 году в Петербурге было создано Общество по распространению естественноисторического образования (ОРЕО) – первая в России организация, ставившая своей целью популяризацию научных знаний среди школьников и взрослых. Одной из ключевых методик, продвигаемых ОРЕО, стали биологические экскурсии на природу, а также необходимые для реализации этой идеи экскурсионные станции. Первая школьная экскурсионная станция была организована Виктором Федоровичем Мольденгауэром в городе Павловске ещё в 1910 году. Виктор Иоанн (Виктор Фёдорович) Мольденгауер считается основателем первой экскурсионной биологической станции, по образу и подобию которой начали создаваться станции юных натуралистов, считает Людмила Смеркович.

Автор приводит довольно много интересных фактов, которые широко читателю неизвестны. Впрочем, и «неширокому» тоже. Например, о тех, кто в то время работал с детьми на петербургских станциях. «В образовательных проектах, происходивших в то время на биостанциях, принимали участие многие известные деятели культуры, – отмечает Смеркович, – художник и архитектор Бенуа (Николай Леонтьевич Бенуа – главный архитектор Петергофа – Авт.), языковед Бубрих (Дмитрий Владимирович Бубрих – российский и советский лингвист, член-корреспондент АН СССР – Авт.) контр-адмирал гидрограф Шведе (Евгений Евгеньевич Шведе – ученый, историк, один из основоположников советской военно-морской географии, педагог, первый в СССР доктор военно-морских наук – Авт.), историк Платонов (Сергей Федорович Платонов – член-корреспондент Петербургской академии наук с 1905 года, дей-

ствительный член АН СССР с 1920 года – Авт.), известный детский писатель Корней Чуковский».

Поражает и широта тематики занятий на петербургских экскурсионных станциях того времени. «Занятия проводились как по биологическим дисциплинам – дендрологические, энтомологические, орнитологические, так и по другим предметам, например, по геологии, археологии, этнографии, астрономии – в зависимости от того, каким оборудованием располагала станция, и каким кругом знакомств обладал её заведующий, – продолжает далее Л. Смеркович. – На Павловской станции был установлен неплохой по тем временам рефрактор, позволяющий наблюдать звёзды, там же велись занятия по метеорологии. В распоряжении Стрельнинской станции, образованной на базе яхт-клуба, был целый флот – 7 мореходных яхт, 3 швертбота, 3 тузика, 2 шлюпки и 8 буеров. Это давало возможность вести наблюдения в море за донной фауной и нерестом рыб, а заодно преподавать детям основы парусной морской подготовки. На многих станциях собирались музеи родной природы – монолиты почв, коллекции лишайников, мхов и грибов, зоологические уголки. На Лахтинской биостанции музей состоял из семи отделов – зоологического, ботанического, болотного, почвенного, геологического, археологического и исторического. Особой гордостью станции был инсектарий с живыми муравьями, показывающий настоящий муравейник в разрезе».

Не верить этим фактам, а в их достоверности сомневаться не приходится, невозможно. Но поскольку ссылок на какие-либо источники в очерке Л. Смеркович обнаружить не удалось, как и найти сведения о самом авторе, едва «забрезжившая» сенсация о первых петроградских биостанциях вполне могла бы «погаснуть» под толщей столетней классической истории юннатского движения России, если бы, не случай...

Следуя за фактами, изложенными в очерке «У дороги чибис», собирая по крупицам неизвестные прежде свидетельства в многочисленных рефератах, архивах и мемуарах, было невозможно, в конце концов, не выйти на глубокое исследование «Школьные и инструкторские биологические станции в Петрограде-Ленинграде»

под авторством А.В. Самокиш. За бесхитростным, как отчет в РОНО заголовком, скрывался малоизвестный пласт истории юннатского движения.

Но кто это – А.В. Самокиш? Поскольку исследование о школьных и инструкторских биостанциях увидело свет под эгидой Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, было решено «пройтись» по списку сотрудников и в секторе истории эволюционной теории и экологии довольно быстро отыскался автор. Им оказалась кандидат исторических наук Анна Викторовна Самокиш.

Доказательная база в исследовании Анны Викторовны выглядела убедительной и систематизированной, поскольку первая попытка упорядочить разрозненную информацию, связанную с историей экскурсионных станций, она, как выяснилось, уже сделала в ряде статей, написанных для энциклопедического словаря «Биология в Санкт-Петербурге. 1703–2008».

«Первая школьная биостанция в России появилась в 1910 г. – утверждает Самокиш со ссылкой на работу Г. Усыкина об истории российского туризма. – Это был Практический институт природоведения В.Ф. Мольденгауэра, которому посвящена статья Б.Е. Райкова в журнале «Естествознание в школе». В.Ф. Мольденгауэр по образованию лесовод: окончил Лесной институт в Санкт-Петербурге, работал в Сибири, позднее вернулся в Петербург и служил при Министерстве двора. Идея популяризации естествознания, передачи знаний увлекала его всю жизнь и нашла воплощение в созданной им биостанции-институте.

Это было частное учреждение, созданное на средства заведующего и содержавшееся на них же, а также на небольшую плату, взимавшуюся с посетителей. Станция была ориентирована на детей местных дачников. Они отправлялись на экскурсии, часто длительные, на целый день. Много времени отдавалось работе по обработке экскурсионного материала и самостоятельным наблюдениям за животными в аквариумах и террариумах. Это учреждение просуществовало недолго, но В.Ф. Мольденгауэр продолжил развитие идеи о школьной экскурсионной станции в Царском Селе. Начав с создания музея местной при-

роды, увлеченный педагог в Ламском (он же Фотографический) павильоне Александровского парка создал прекрасно оборудованную биологическую станцию, имевшую свой штат лаборантов. В 1914 г. было закончено монтирование экспозиции музея и станция начала свою активную просветительскую работу. В музее имелись отделы: болезней растений, вредителей растений, гидробиологический, почвенный, орнитологический и дендрологический... Музей не только знакомил с местной природой, но был ориентирован и на практические вопросы: лесное хозяйство, защита растений от болезней и вредителей, охрана животных – всё это было блестяще представлено в небольших помещениях. Всё хозяйство и штат станции содержались на средства Царско-сельского дворцового управления как учреждения для исследования парков. Только летом 1917 г. станцию посетило более 2500 экскурсантов.

После революции финансирование станции прекратилось в связи с ликвидацией Дворцового управления, однако до лета 1918 г. музей продолжил существование под охраной новой власти. В.Ф. Мольденгауэр, как и многие педагоги того периода, был полон энтузиазма и надежд, проектировал уже целую систему станций, разработал подробный проект «экскурсионных станций для общения детей с природой». Сам термин «экскурсионная станция» был предложен именно Мольденгауэром...

Станция должна была обеспечить приют для экскурсантов и их руководителей, иметь библиотеку и музей местной природы, помещения для обработки собранного на экскурсии естественнонаучного материала, изготовления пособий на его основе для школы, а также сад и огород, где учащиеся могли бы приобретать некоторые навыки. Таким образом, по замыслу Мольденгауэра, экскурсии проводили бы сами педагоги приезжающей школы, а делом персонала станции было им помочь, сначала инструктажем, а затем обеспечением. В 1918 г. проект был подан в Государственную комиссию по просвещению в Петрограде, одобрен, и автор проекта уже занимался подбором персонала для станций, но 27 июня 1918 г. Мольденгауэр скончался, не успев завершить самое важное дело своей жи-

ни. Музей в Александровском парке был расхищен, а воплощение проекта станций – приостановлено...

Идеи Мольденгауэра в Петрограде вскоре продолжил известный педагог, автор учебника «Три царства природы» И.И. Полянский, который в качестве эксперта по педагогическим вопросам даже был удостоен приглашения в Наркомпрос лично наркомом А.В. Луначарским. В декабре 1918 г. И.И. Полянский предложил проект школьных станций, но уже более масштабный, чем проект Мольденгауэра...

«Проект И.И. Полянского, – пишет А.В. Самокиш, – хотя и с некоторыми изменениями, удалось реализовать. При Отделе единой трудовой школы Наркомпроса была создана Экскурсионная секция, окончательно сформировавшаяся к февралю 1919 г. Основной задачей на первом этапе существования секции стало создание вышеупомянутой системы загородных естественнонаучных экскурсионных станций... К маю 1919 г. удалось организовать шесть экскурсионных станций – Павловскую, Лахтинскую, Детскосельскую, Сестрорецкую, Петергофскую и при Каменноостровском сельскохозяйственном институте. Затем появились Парголовская, Дачная, Крестовская, Лесная и станция при Главном ботаническом саде на Аптекарском острове».

В своем исследовании А.В. Самокиш отмечает, что, почти одновременно с петербургскими экскурсионными станциями, станции юннатов появились и в Москве. Но имеет в виду не Биостанцию в Сокольниках, а московский кружок «Биосад» под руководством педагога, зоолога Виталия Франковича Натали (создан весной 1918 г. совместно с генетиком, учеником Н.К. Кольцова – Александром Сергеевичем Серебровским). Это учреждение по своим идейным принципам было сходно с петроградскими станциями. Однако московский «Биосад» к 1924 году прекратил свое существование, как утверждает автор, из-за отсутствия поддержки со стороны Наркомпроса.

Вторым московским учреждением сходного типа, – продолжает А.В. Самокиш, – была Биостанция юных натуралистов (БЮН), которую возглавил Б.В. Всесвятский. В отличие от Петроградских-Ленинградских

биостанций, история этого учреждения прекрасно освещена, причем, как правило, утверждается, что именно БЮН стала первым учреждением подобного рода в России.

В организационном плане БЮН сильно отличалась от экскурсионных станций. По сути, она была представлена колонией и станцией, объединёнными в школу. Всесвятский был одним из проводников производственного, агрономического подхода в советские школы, поэтому на станции всё было перестроено именно в соответствии с этой задачей, и лозунг «Ближе к природе», поначалу общий для Петрограда и Москвы, сменился на «Ближе к природе и жизни», подразумевавший уже не познание природы в её естественном состоянии, а знакомство с методами её «обработки». На станции был опытный огород и птичник. Имелся даже лисятник, но построенный совершенно неправильно с точки зрения ухода за этими животными.

Так как систематический курс естествознания Всесвятским не признавался, то и работа на станции велась по отдельным направлениям, – считает А.В.Самокиш. – Сложностью в работе БЮН было сочетание работы школы и станции, так как отнюдь не все учащиеся были заинтересованы в естественнонаучной работе, кроме того, у сотрудников подчас не хватало педагогического опыта, а в условиях комплексных программ это вело к довольно сумбурной и часто недостаточной работе...

Правда, стоило на минуту отвлечься от работы А. Самокиш и обратиться к официально признанной версии истории юннатского движения России, как возникала совершенно иная картина. Оказывается, никакого сумбура в преподавательской деятельности на Биостанции не наблюдалось. К тому времени здесь существовала четкая программа обучения воспитанников. В неё входило регулярное преподавание русского языка и математики, астрономических и метеорологических наблюдений, музыки, чтения, немецкого языка, техники монтирования биологических коллекций, рисования и фотографии. Проводились уроки по анатомии и физиологии растений и животных, по основам эволюционного учения, генетике и селекции, технике препарирования жи-

вых объектов, по основам работы с микроскопом и другие. Классные занятия по биологии вел Б.В. Всесвятский...

Трудно согласиться с автором исследования в том, что «отнюдь не все учащиеся были заинтересованы в естественнонаучной работе» на Биостанции, что даже в мелочах никак не стыкуется с личными воспоминаниями тех, кто в то время работал здесь или учился в школе-колонии. А такие свидетельства есть, и их немало.

Одними из первых о Биостанции и о школе при БЮН узнали ребята, находившиеся на излечении в лесных школах и санаторных школах Сокольников. Среди них была и Нина Михайловна Коробова, впоследствии агроном, преподаватель высшей школы в Ленинграде. Приводим ее воспоминания: «У меня в руках фотоснимок. На нем восемь весело смеющихся молодых людей – шесть юношей и две девушки. Это первый выпуск школы-колонии при Биостанции юных натуралистов, 1923 год. Девушка с косами – это я, остальные – мои товарищи по группе: Галя Дерюгина, Боря Григорьев, Шура Кожевников, Шура Крылов, Ивик (Виктор) Плесков, Коля Прозоровский, Мона Равкин. Все мы в это время – убежденные юннаты.

А вот сказать, что я с раннего детства очень интересовалась природой, и что именно это привело меня к юным натуралистам, было бы неправильно. В тринадцать лет я была равнодушна к тайнам природы, а различная живность вызывала у меня порой отвращение. Почему? Думаю, потому, что никто и не пытался вызвать у меня интерес к жизни растений и животных.

В детской санаторной колонии, где я находилась до школы при БЮН, ребята жили не по летам взрослыми интересами. Я хорошо помню приход Б.В. Всесвятского к нам в эту колонию. Он предложил организовать кружок юных любителей природы. Но ребята скептически отнеслись и к беседе, и к предложению – ведь все считали себя уже взрослыми. Однако скоро брешь была пробита. Мы начали с кружка водолюбов, и я впервые узнала, что в воде живут не только рыбы. Это уже было любопытно.

Зимой 1919/20 года из санаторной колонии я перешла в школу-колонию при БЮН. Здесь, в круж-

ке водолюбов, было что понаблюдать. Плавунцы и гладыши; хищные, как волки, личинки стрекозы, пожирающие разную мелочь; крошечные гидры, прицепившиеся к водным растениям; разные моллюски – все они жили и в аквариумах и в прозрачной воде сокольнических прудов. Я стала заниматься амфибиями – лягушками и жабами, а также пресмыкающимися – ужами. Откровенно говоря, я не испытывала к ним особой нежности, но для меня было делом чести переиспытать отвращение и взять в руки лягушку или жабу. А с ужом в руке меня даже сфотографировали...»

Александр Крейн (впоследствии – Александр Александрович Крон – известный драматург и писатель – Авт.) так же, как и Нина Коробова, поначалу жил и учился в детской санаторной колонии. С глубоким душевным трепетом вспоминает писатель очень тяжелые, но такие памятные годы учебы в школе-колонии при Биостанции в своей книге «Вечная проблема», которая позволяет в мельчайших подробностях познакомиться с жизнью первых колонистов. Но прежде – несколько впечатлений будущего юнната о том, как в его семье восприняли Октябрьскую революцию, вокруг которой сегодня, в год её 100-летия все ещё кипят нешуточные страсти.

«Октябрьская революция ворвалась в наши тихие переулки треском винтовочных выстрелов, доносившихся с Тверского бульвара. С колокольни Страстного монастыря строчил пулемет, – вспоминает в своей книге Александр Крон. – В доме у Никитских ворот пулемет стоял на чердаке.

Насколько я помню, проблема «принимать» или «не принимать» Октябрьскую революцию для нашей семьи и всего ближайшего окружения вообще не стояла. Возможно, у отца и были кое-какие сомнения насчет того, как отнесется победивший класс к искусству вообще и к музыке в частности, но, во всяком случае, никакие имущественные проблемы его не волновали. На карандаши и прокатное пианино никто не покушался, а никаких других орудий и средств производства у нас в доме не было. С первых дней установления новой власти и отец и мать пошли на работу в советские учреждения, мать в Рогожско-Симоновский райсовет, а затем в Московский отдел народного образова-

ния, отец тоже пропадал с утра до ночи в учреждении, носившем название «Музо». Городской транспорт работал в то время плохо, и большинство учреждений перевело своих сотрудников на казарменное положение. Я остался один.

К тому времени я уже хлебнул школьного образования. Незадолго до Февральской революции меня приняли в первый класс реального училища. После февраля нас, реалистов, перевели в соседнюю женскую гимназию на предмет совместного обучения. События развивались так бурно, что мы совершенно не учились. К счастью, я выучился читать пяти лет и настолько пристрастился к чтению, что на первых порах книги вполне заменяли мне учителей. Время было голодное, и книга отчасти заменяла также и еду – свойство, вновь проверенное в годы ленинградской блокады. В конце концов, матери удалось определить меня в детскую колонию. В колонии тоже не учили, но зато кормили».

Детская колония, о которой пишет Александр Александрович, являлась в то время, отнюдь не воспитательным учреждением для малолетних преступников, как может показаться сегодня. Это была детская колония санаторного типа, в задачи которой в то голодное время входила поддержка физического состояния городских детей. И располагалась она по соседству с Биостанцией в Сокольниках. О существовании этой станции в колонии знали, но особо не интересовались. До тех пор, пока к ним в гости не пришли юннаты. «Наши гости, именовавшие себя «летучим отрядом», произвели полный переворот в умах, – вспоминает А.Крон. – Отряд состоял из четверых босоногих ребят, точнее, из одной девочки и трех мальчиков в возрасте от 11 до 13 лет, одетых не в «приютское», а в свое, домашнее, державшихся скромно, но с большим достоинством. Они принесли с собой стеклянные банки с аксолотлями и тритонами, горшок с роснякой – насекомоядным растением Подмосковья, коллекцию ночных бабочек, тоже подмосковных, но таких, каких мы и не видывали, клеста в клетке и ученого ворона, который садился к своему хозяину на плечо и что-то говорил ему на ухо. Помню, что нас совершенно не агитировали и не уговаривали полюбить природу, а просто

расставили на скамейках свои банки и клетки и очень немногословно отвечали на наши вопросы.

Летучий отряд, как и положено летучему отряду, пробыл у нас недолго, час или полтора, но к концу этого часа я уже твердо знал, что хочу теперь только одного – любой ценой попасть на Биостанцию. Больше всего пленили меня не тритоны и ученый ворон, а сами ребята. Они разительно отличались от нас, «приютских», гордой свободой поведения и каким-то неопределимым сразу, но ясно ощущаемым внутренним единством. Было совершенно понятно, что эти ребята живут дружно, весело и интересно и что по сравнению с их жизнью наша санаторная есть не что иное, как жалкое прозябание...»



**Работа на пришкольном участке БЮН, 1927 г.**

Как выяснилось, на Биостанции существует своя школа-колония, где живут такие же ребята, что кормят там такой же «пшенкой», но на этом сходство заканчивалось. Все без исключения колонисты – любители природы и их основное занятие наблюдать жизнь животных и растений. Оказалось, что колония делится не на классы, а кружки. Основных кружков четыре – птичники, водолюбы, огородники (они же ботаники) и насекомые – по-ученому, энтомологи.

«Учатся ребята, – продолжает А.Крон, – так же как и мы, через пень-колоду, но знают гораздо больше нас. Есть несколько ребят необыкновенной учености, они говорят по-латыни, умеют фотографировать и делать порох. У колонистов есть свои лабора-

тории и типография, а дачи связаны между собой беспроводным телеграфом...»

В школу-колонию при Биостанции я был принят только на другое лето; к тому времени колония сильно разрослась и занимала два больших дачных участка в конце 6-го Лучевого просека. На каждом из этих участков было по несколько строений, в большинстве деревянных, но был и каменный дом, где помещались столовая, физический кабинет и фотолаборатория. Фасад этого дома выходил в цветущий сад, порученный попечениям кружка ботаников, и это был не простой, а именно ботанический сад, где все растения были посажены по продуманной системе и снабжены табличками с названиями по-русски и по-латыни. Кроме сада был еще огород, расположенный на территории самой Биостанции, в нескольких минутах ходьбы от колонии. Естественной границей огорода была Яуза – узкая, но глубокая, с крутыми глинистыми берегами, за Яузой начиналась «Швейцария» – пологий холм, с которого зимой катались на лыжах, и «Лосинка» – Лосиноостровский заповедный лес, где летом целыми днями пропадали наши птичники...»

Вообще нравы в колонии были спартанскими, белоручек и неженков здесь не жаловали. Но зато в них не было ни жестокости, ни сентиментальности, свойств, которые, как известно, часто идут рядом. В санаторной колонии я навидался и того, и другого, и мне очень нравился резковатый, но чистый воздух Биостанции. Многие из того, к чему меня приучили юннаты, очень пригодилось мне впоследствии, в особенности в годы войны (А.Крон в годы Великой Отечественной войны сражался на Балтийском флоте – Авт.)

После утреннего чая все расходились по опытным участкам – наблюдать природу. Прежде чем выбрать свою будущую специальность, я встречал восход солнца с орнитологами, учившими меня распознавать птиц по голосам, ловил жуков и бабочек с энтомологами, часами лежал на плоту с водолюбями, наблюдая за жизнью заросшего ряской пруда. И, в конце концов, увлекся ботаникой. Впрочем, специализация не была чересчур жесткой, за годы, проведен-

ные мной в колонии, я побывал в разных походах и участвовал в работе многих кружков.

Помимо основных – биологических – были еще другие кружки, в том числе ремесленные – столярный и слесарный; занятия в этих кружках были не только добровольными, но и считались преимуществом, верстаков было мало, инструкторов тоже, и на первых порах пришлось ограничить доступ. Со временем мастерские несколько разбогатели, а инструкторами стали сами колонисты. Одним из первых стал инструктором мой приятель Боря Григорьев, по прозвищу «Слесаренок». Боря был душой мастерских, а душой физического кабинета – Ивик Плесков, по кличке «Профессор».

Ивик умел добывать электричество, делать химические опыты, проявлять пластинки, печатать на стеклографе, он же сконструировал беспроволочный телеграф. В лаборатории Ивика я впервые увидел простейшие химические опыты, научился извлекать кислород из бертолетовой соли и хлор из поваренной, в результате я всерьез увлекся химией и часами мучительно вчитывался в университетский курс Реформатского, других пособий у нас в то время не было. Конечно, я многого не понимал, но не жалею о потраченном времени, точно так же как не жалею о том, что слишком рано, не считаясь со школьной программой, стал читать Лермонтова и Гоголя. Нет ничего страшного, если подросток по первому чтению чего-то не поймет. Если он читает по своей воле, как читали мы, читает со страстью и упоением, он все-таки усваивает гораздо больше, чем если б читал по обязанности.

О радости наблюдать живую природу в ее непрерывном движении, о наших походах и экскурсиях я мог бы рассказывать долго, но не в этом сейчас моя задача. Недавно я вновь оживил в своей памяти многие подробности, перелистывая чудом сохранившийся у меня сборник «Ближе к природе!», изданный в 1921 году отделом народного образования...

В этом сборнике помещены два дневника, принадлежащие Васе Р. (13 лет, сын рабочего) и Тане В. (12 лет, дочь агронома). Для меня и сегодня не представляет труда расшифровать сокращения: Вася Р. – это Вася

Романов, а Таня В. – Таня Веревкина. В этих бесхитростных записях передо мной оживает целый мир, полный красок и звуков, и я различаю черты авторов гораздо отчетливее, чем на фотографии. Кстати, теперь... было бы полезно переиздать эти дневники с иллюстрациями и на хорошей бумаге. Не потому, что они представляют ценность для биологической науки, а для того, чтоб сегодняшние читатели взглянули на природу свежими и влюбленными глазами юных натуралистов. Время идет, уходят из жизни люди, и вместе с ними исчезают интереснейшие свидетельства о прошедшей эпохе. Вряд ли сохранились дневники, которые вели колонисты во время экскурсии в Ленинград – тогда еще Петроград. Мой пропал, и я не перестаю об этом жалеть – ни одна заграничная поездка последних лет, ни Париж, ни остров Ява не могут сравниться по силе впечатления с революционным Петроградом».

А вот другой отрывок из воспоминаний уже не писателя, а ученого – профессора, доктора технических наук Бориса Андреевича Григорьева о том, как в 1921 году в возрасте 13 лет он впервые оказался в школе-колонии БЮН имени К.А.Тимирязева: «Заведующего Биостанцией Бориса Васильевича Всесвятского, молодого голубоглазого румяного человека в солдатской шинели, я нашел на опытном участке, где он вместе с ребятами убирал капусту. Он предложил мне помочь в уборке капусты, что я и сделал, признаюсь, с известным разочарованием. Закончив работу, Борис Васильевич поговорил со мной, спросил, чем я интересуюсь, и пригласил на праздник Солнца. Там, сказал он, будет выставка работ Биостанции и слет юннатов, а я могу принести свою коллекцию насекомых, собранную на Урале. Со мной познакомятся юннаты, побеседуют педагоги, а потом решится вопрос о моем приеме в школу.

Я пришел со своей коллекцией на праздник, и здесь встретился с юннатами-энтомологами и их руководительницей Пелагеей Ивановной Суворовой. Присутствовал я и на слете юннатов, где они выступали с докладами о своих наблюдениях над растениями, птицами и насекомыми, о результатах опытов на садовом огородном участке. Все это было ново и увлекательно. Мне особенно понра-

вилось сообщение юнната Шуры Щеголева, высокого паренька с живыми карими глазами, о наблюдениях за земляной осой дорожным помпилом, которые он вел на песчаных участках в Большеве. Он очень образно рассказывал об охоте помпилов на пауков, о своих опытах по проверке ориентации помпилов при закладке добычи в нору. Я читал уже об этом в известной книге Фабра «Жизнь насекомых». Казалось, что такие исследования доступны только ученому, а вот здесь, на слете юннатов, я увидел, что опыты и наблюдения ведет мой ровесник. Кстати, сразу стало ясно, что чистое коллекционирование, не связанное с какой-либо исследовательской задачей, на Биостанции не в почете».

В последней фразе Бориса Андреевича – четкий ответ на вопрос о расхождениях во взглядах на развитие юннатского движения, существовавшее у его организаторов в то время. Движение не было однородным и разделялось на два основных принципиально непримиримых течения, каждое из которых, как это видится сегодня, базировалось на двух крайностях. Б.В. Всесвятский и его коллеги поначалу считали, что необходимо решительно порвать со всем наследием старой школы. Они выступали против систематических занятий по изучению естествознания в школе, считая их «академизмом», а основное внимание предлагали уделять роли личного опыта детей, учету их интересов и роли труда как основы воспитания и обучения.

Петроградско-Ленинградская группа, наоборот, полагала, что в новых программах обучения естествознанию необходимо сохранить основное содержание и последовательность изложения учебного материала, принятые в передовых школах дореволюционной эпохи. Они так же, как и москвичи, выступали за нерелигиозное воспитание учащихся и в то же время не признавали необходимости участия школы в политической и хозяйственной жизни страны, то есть, ратовали за чистую науку – изучение природы... ради природы. Что-то вроде известной концепции «искусства ради искусства» мадам де Сталь.

Это подтверждает высказывание социолога и историка Даниила Александрова в дискуссии на 5-м ка-

нале петербургского ТВ в 2009 году, которая была посвящена истории юннатского движения, где, кстати, участвовала и А.В. Самокиш. Вот что сказал тогда Д. Александров: «Аполитичность юннатского движения вызывает (это относится к первым питерским биостанциям – Авт.) все большее раздражение властей. Должны быть не юннаты, а пионеры. С самостоятельностью юных натуралистов надо покончить – решают в Наркомпросе. В руководстве движения единства нет. Ленинградская группа – те самые учителя-естественники, что еще до революции водили детей на экскурсии – отчаянно отстаивают независимость. Им противостоит мощная московская группа во главе с директором Сокольнической биостанции Борисом Всесвятским. Всесвятского поддерживают Луначарский и Крупская. Они за слияние юннатов с пионерской организацией и подчинение Наркомпросу. Ленинград становится центром юннатской оппозиции»...

По мере знакомства с высказываниями критиков Всесвятского невольно возникало ощущение, что большевики, якобы, расправились с влиятельной питерской юннатской оппозицией в лице местных биостанций исключительно из-за их аполитичности. Именно по этой причине, мол, многие питерские организации вско-

ре прекратили свою работу, поскольку Наркомпрос отказал им в финансировании.

Здесь, что ни слово, то все, как говорится, «мимо кассы»: и в том, что «должны быть не юннаты, а пионеры» (к этому высказыванию мы ещё вернемся), и в том, что аполитичность юннатского движения вызывала «все большее раздражение властей». А как же быть тогда с уже известной нам историей развития питерских биостанций, которых, кстати, не в пример Москве, было более десятка? Разве можно было их создать без участия Наркомпроса и его финансовой поддержки? Или взять историю с созданием питерских инструкторских биостанций, которых в то время в России не существовало нигде, кроме как в северной столице. Не секрет, что Б.Е. Райкову (Борис Евгеньевич Райков – автор многочисленных работ по методике преподавания естествознания, впоследствии доктор педагогических наук, действительный член АПН РСФСР – Авт.) – оказывалась всяческая поддержка со стороны властей. И тогда, когда при его активнейшем участии появилась единая система преподавания на биостанциях, прошли первые съезды педагогов-естественников, и тогда, когда он занялся созданием инструкторских биостанций для передачи опыта, нако-

пленного на станциях, школьным учителям. Вспомним ту же Павловскую биостанцию, где Райков сначала организовал курсы для школьных педагогов по проведению экскурсий, а позже предложил первый проект инструкторской станции.

В своих воспоминаниях Б.Е. Райков отмечал, что всегда «настаивал на том, что экскурсию должен вести сам учитель, а не постороннее лицо, которое в первый раз встречается с данной группой и совершенно не знает этих детей в работе. В теории это было, конечно, справедливо, но дело в том, что учителя не умели вести самостоятельно экскурсий. Значит, их надо научить этому искусству. Следовательно, выгоднее работать не с ребятами, а с учителями. Отсюда вывод – экскурсионные станции должны устраивать показательные экскурсии для учителей и работать с ними не случайно, а систематически, устраивая летние экскурсионные курсы для учителей, для чего станции должны были служить базой». Именно с этой целью Райков впоследствии написал книгу «Методика и техника ведения экскурсий»...

Что же касается последующего закрытия многих питерских биостанций в середине 20-х годов, то их причины нередко оказывались самые прозаические, на которые, кста-



Инструкторская биостанция им.В.В. Половцева в г. Павловске, фото архива семьи Райковых



**Русский скаут с сигнальным флагом**  
**Открытка, 1915 г. Автор неизвестен. Общественное достояние**

ти, проливает свет сама же А.В. Самокиш: «...станции были нужны и даже необходимы в материальном плане, — отмечает она. — Фактически, они дали возможность выживания многим учёным, обеспечив их пайком, местом проживания, даже одеждой в самые трудные и голодные годы. Необходимость в школьных станциях отпала и с более-менее наладившимся школьным бытом, учителя и ученики больше не нуждались так остро в дополнительных возможностях проведения урока — в школах появились учебники, пособия, пусть и комплексные, но программы работы. Выезжать на станцию

стало казаться чрезмерно проблематичным. Ученые также перестали нуждаться в станциях как средстве существования. Так или иначе, налаживались материальные условия на их основных местах работы. Некоторых работа на станциях стала тяготить»

Словом, когда продовольственные пайки наконец-то начали давать и в институтах, где прежде трудились педагоги станции, многие из них вернулись на свои привычные места...

Эхо идеологического противостояния между петербургской и московской юннатскими школами в 20-е годы и по сей день отражается на

позициях некоторых экспертов. Несколько лет тому назад, когда главенствовала либеральная точка зрения на все советское прошлое, в разных очерках, посвященных истории юннатского движения, можно было встретить утверждения, что политизация движения самым негативным образом отражалась на качестве опытнической и исследовательской работы школьников. Хотя речь, надо полагать, все-таки шла не столько о политизации вообще, сколько о перегибах в политизации, свойственных как сталинскому, так и, особенно, брежневскому периоду правления. Впрочем, и нынешнему тоже. Сегодня у нас нет всеильной КПСС, нынче у нас — многопартийность, но по-прежнему есть лишь одна главная партия. Достаточно заглянуть в устав её молодежного крыла, где прямо записано, что «членом Организации может быть гражданин Российской Федерации, достигший 14 (четырнадцати) лет, признающий программные документы и Устав Организации». А программные документы — плоть от плоти программных документов главной партии страны. Первым пунктом в разделе «Цели организации» значится — «воспитание у молодежи чувства патриотизма и гордости за свою страну».

Абстрагируясь от каких-либо идеологических пристрастий, заметим, что любое общественное движение, включая детское, всегда создается во имя вполне конкретных политических целей. Вспомним, к примеру, как возникло скаутское движение в США, а впоследствии и в России, где стало предтечей пионерских организаций? Оно создавалось ради воспитания «ответственных и достойных граждан, патриотов своей страны». Вместе с тем, хотелось бы напомнить, что и в скаутском движении в США среди организаторов были люди, которым хотелось быть вне политики — заниматься исключительно «природой ради природы». В связи с чем, в рядах скаутского движения даже возникла своя оппозиция — аполитичное движение «лесных братьев» — следопытов леса, сторонников исключительно туристско-натуралистических традиций.

Кто-нибудь помнит, какое влияние оказали на развитие скаутского движения эти «лесные братья»?

**Вячеслав КОЧЕРОВ**

*(Продолжение следует)*



# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Предлагаем вниманию читателей работу десятиклассницы Елизаветы БАРХАТОВОЙ из столицы Башкирии Уфы. Её работа заняла первое место на Всероссийском конкурсе «Моя малая Родина: природа, культура, этнос- 2017» в номинации «Публицистика в защиту природы и культуры»

*Проблема требует решения*

## ТРОПИЧЕСКИЙ РАЙ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ



*Уфимский лимонарий*

**Среди однообразных «каменных джунглей» огромного промышленного города, рядом с оживлённой магистралью и многоэтажными высотками на улице Менделеева в Уфе кажется невероятным сад, в котором растут лимоны и апельсины, киви, опунции, гранаты и бананы. К тому же уфимский лимонарий – самый большой лимонный сад в России. Но что с ним будет завтра?**

**З**десь изучают технологии выращивания, получения урожая и выведения новых сортов лимонов. Экспериментальная площадка является базой для проведения занятий, исследовательских работ для студентов различных учебных заведений. Также лимонарий является уникальным экскурсионным объектом для жителей и гостей города.

Сегодня уфимский лимонарий насчитывает полторы тыся-

чи тропических растений. И все это богатство создано заведующей учебно-опытным хозяйством Уфимского лесотехнического техникума кандидатом биологических наук Фаридой Валиевной Садыковой вместе с её коллегами. Они смогли превратить свою невероятную мечту – создание тропического сада в Уфе – в реальность. Это высоко оценили уфимцы – в 2016 году Фарида Валиевна стала победителем конкурса на со-

искание Общественной городской премии «Достояние столицы».

О Фариде Валиевне мне рассказала сотрудница лимонария Ирина Вагизовна Валеева – с любовью о каждом растении, с уважением – о Фариде Валиевне.

...На входе в теплицу меня «встречают» инжир с ароматными плодами, могучее дерево лавра благородного и огромная монстера. Я не знала, что и у монстеры, которую многие из нас выращивают дома, есть длинные зеленые шершавые плоды, чем-то напоминающие шишки. Здесь и кактусы необычные – одни выросли очень высокими, как деревья, которые извиваются в при-



**Фарида Валиевна САДЫКОВА**

чудливые фигуры, на других распускаются необыкновенной красоты цветы. Каких только разновидностей кактусов здесь нет! Впервые в жизни, благодаря нашему лимонарию, я увидела, как растёт киви. Растение вьётся, как виноград, а плоды свисают настоящими гроздьями!

В теплице я ознакомилась с тремя разновидностями фикуса, и все они отличались друг от друга формой и окраской листа. Особенно мне запомнился фикус лировидный. Очень часто его называют фикусом скрипичным из-за специфической формы листьев, которые напоминают одноименный музыкальный инструмент.

Среди тонкой и необычайно длинной травы пампасной – юкки слоновой растёт арабийский кофе с маленькими зреющими красными плодами на ветках, красивыми цветами и листьями, будто покрытыми воском. Также моё внимание привлекло большое дерево с оригинальными кистями цветов и желтыми плодами на ветках – мушмула японская. Мне тут же захотелось попробовать этот фрукт. Говорят, что его вкус напоминает

землянику, грушу и яблоко одновременно.

Полюбовавшись пышной бугенвиллией с яркорозовыми цветами, рядом я увидела ещё одно диковинное для наших мест растение – папайю. Думая о тех жарких странах, в которых растёт папайя, я не могу понять, как этот фрукт смог выжить в моём родном городе с дождливой осенью и суровой зимой. А ведь растёт и активно плодоносит!

Наконец, я попадаю в самые главные теплицы сада – те, в которых растут лимоны. Сейчас в лимонарии выращивают девять сортов лимонов и четыре сорта цитронов. Среди самых первых, выращенных в лимонарии, – лимонные деревья сортов Ташкентский и Юбилейный, саженцы которых Фарида Валиевна привезла из Ташкентского питомника двадцать шесть лет назад. Я вижу на них совершенно разные плоды – лимонные деревья сорта Ташкентский усыпаны круглыми гладкими плодами, а на лимоне сорта Юбилейный плодов не так много, но они впечатляют своими размерами.

Невозможно не заметить и особенные лимонные деревья, отличающиеся и строением, и плодами.

– Это наши собственные сорта, – поясняет Ирина Вагизовна. – Фарида Валиевна выявила и описала три сорта лимона – «Урман», «Салават» и «Лейсан» и два сорта цитрона – «Зиля» и «Уралтау», которые внесены в Госреестр селекционных достижений Российской Федерации. С 2009 года мы являемся авторами этих сортов. Лимон «Урман», например, имеет дыневидную форму, а лимон сорта «Салават» круглый и большой – однажды нам даже удалось вырастить настоящий гигант этого сорта, весом в 1830 граммов.

Рассматривая многочисленные плантации, я заметила среди лимонов и плодоносящие апельсины, и увешанные крупными овальными плодами папайи, и очень красивый высокий кустарник с яркими плодами остроуго стручкового перца-чили! Также мне запомнились гранатовое дерево с маленькими тёмно красными плодами и банан райский, на



котором созревают огромные кисти маленьких бананов.

Не могла не обратить внимания, что среди деревьев повсюду рассажены бархатцы. Оказалось, их сажают для борьбы с вредителями.

Уникальная особенность уфимского лимонария – коллекционный фонд. Растения здесь собраны не только со всей России, но и из ближнего и дальнего зарубежья. А началась эта подвижническая работа более четверти века назад. Фарида Валиевна находит интереснейшие тропические растения по всему миру и бережно привозит их в лимонарий, а потом так же трепетно о них заботится.

Нередко жители нашей республики дарят лимонарию свои домашние растения и здесь, под тщательным присмотром и при заботливом профессиональном уходе, они вырастают невероятно красивыми, здоровыми и высококими. Ирина Вагизовна рассказала мне про один такой случай: «Один из преподавателей техникума посадил апельсиновое семечко в горшок, ухаживал за ним, но, не дождавшись плодов, отдал его в наш лимонарий – и здесь сейчас растёт большое апельсиновое дерево, и оно плодоносит: при боль-

шом желании, можно что угодно вырастить – это доказывает наш опыт».

К сожалению, руководители лимонария сегодня вынуждены бороться за своё существование. В феврале 2017 года местная печать сообщала, что более 6 тысяч человек подписали интернет-петицию на имя главы республики Рустэма Хамитова и руководителя Русского географического общества Сергея Шойгу с просьбой сохранить уфимский лимонарий. Повод для беспокойства есть. Так, в апреле 2013 года при рытье котлована под фундамент многоквартирного дома повреждены силовая кабель и система водоотведения, которые до сих пор не приведены в соответствие, а летом 2016 года стеклянная крыша теплицы была повреждена с верхних этажей дома жилого комплекса Green-park и т.д.

В петиции также отмечается, что «практически на последнем этапе согласования» минэкологии республики сообщило о приостановлении оформления лимонарию статуса особо охраняемой природной территории регионального значения.

Территория вокруг уникального тропического сада застрое-

на многоэтажками, и строительство продолжается, а между тем саду необходимо расширяться: существует проект садово-оранжерейного центра европейского образца. Но в данный момент необходимо, по крайней мере, огородить территорию лимонария, отделить этот чудесный сад от стройки, уже становящейся опасной и для растений, и для туристов, приезжающих на экскурсии.

Поражает стойкость Фариды Валиевны, которая последовательно отражает «атаки» на свое детище, отстаивая необходимость этого чудесного уголка природы для миллионного города. И мы, и наши дети должны иметь счастливую возможность своими глазами увидеть, как на уфимской земле выращивают тропические растения, которые многие из нас, возможно, никогда не увидят в дикой природе.

**Елизавета БАРХАТОВА,**  
**ученица 10 класса гимназии**  
**№ 39,**  
**обучающаяся объединения**  
**«Школа экологической**  
**журналистики РДЭБЦ».**  
**Руководитель:**  
**СУРКОВА Людмила Николаевна**  
**г. Уфа**

# ИМПОРТНОЕ НЕ БРАТЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ: *где ставить запятую?*

Эту работу в ФДЭБЦ на Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды-2017 в номинации «Агроэкология» прислала шестиклассница из Мурманской области Елена Старосоцкая. Публикуем её работу с небольшими сокращениями.

Известная рекомендация терапевтов – включать в свой рацион больше фруктов и овощей, выращенных в той полосе, где вы живете. А я живу на Севере, и у нас не выращивают яблоки. Я решила выяснить, какие яблоки считаются полезными для жителей Севера.

**Яблоня** (лат. *Málus*) – это древовидное плодородное растение с шаровидными плодами.

## НАУЧНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

**Царство:** Растения

**Отдел:** Покрытосеменные

**Класс:** Двудольные

**Порядок:** Розоцветные

**Семейство:** Розовые

**Род:** Яблоня

Род яблони насчитывает 36 видов. Наиболее распространены:

яблоня домашняя или культурная (*Malus domestica*), к которой относится большинство возделываемых в мире сортов.

Яблоневые сады занимают 80% площади всех плодовых насаждений. В садах средней полосы России – от Поволжья до Кавказских гор – яблоня является самым популярным садовым деревом. Яблоня живет в природе 50–80 лет.

Яблоня – самое распространенное растение, выращиваемое ради его плодов – яблок. Яблоки употребляются в пищу в свежем виде, их сушат, мочат, готовят из них соки, компоты, варенье, повидло, мармелад.

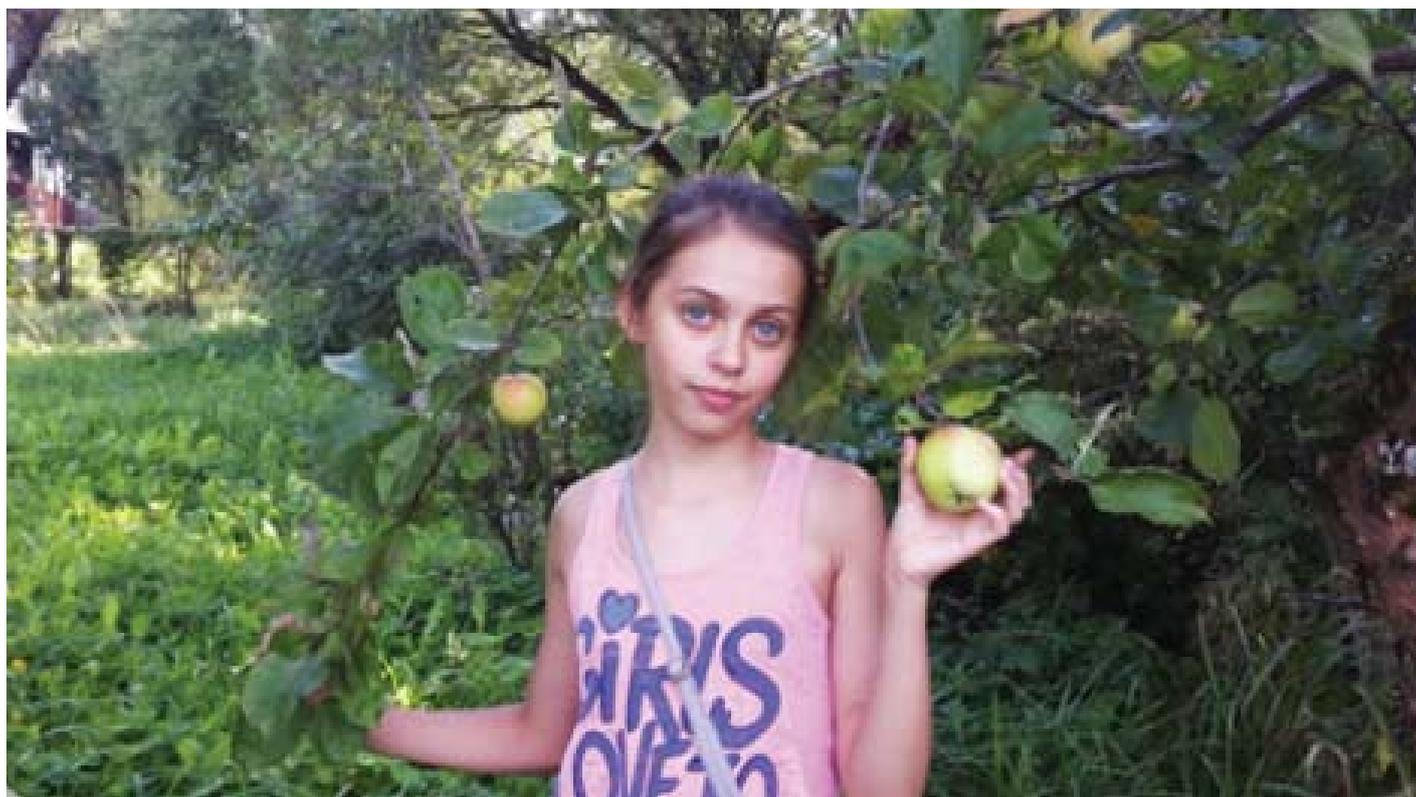
Классификация яблок по срокам созревания: летние, осенние, зимние. Ещё они подразделяются

на ранние и поздние. Плоды летних сортов созревают в июле-августе; осенних – в сентябре; плоды зимних сортов снимают с деревьев в октябре. Зимние яблоки не сразу поступают в продажу, их закладывают на хранение, где они дозревают и хранятся до февраля, а некоторые сорта и до апреля.

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯБЛОК

Химический состав яблок зависит от их сорта, условий, в которых они выращиваются и хранятся, от степени зрелости, сроков хранения, приемов выращивания и др.

Существует в настоящее время около 7500 сортов яблок. Они различаются вкусовыми, а также ароматическими свойствами. Зна-



чительное различие имеет и химический состав яблока. Но также имеется у них и общее: это, довольно высокое содержание натурального сахара с преобладанием фруктозы над глюкозой, железа, яблочной кислоты, пектина. Яблоки, по большей части состоят из воды (87%), поэтому свежим яблоком легко можно утолить жажду. В яблоке довольно много витаминов (А, В, С) и не менее 28 различных микроэлементов.

Свежие и сочные яблоки – настоящий клад витаминов и важных химических соединений!

### СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ

Весь год на прилавках магазинов мы видим красивые яблоки, которые не портятся и выглядят очень аппетитно. В чем же секрет их хранения?

Фрукты подвергаются обработке – дифенилом, продукт переработки нефти. Это вещество способствует замедлению процессов гниения плодов. Однако, дифенил – это сильный аллерген. В США и странах Евросоюза он запрещен. Дифенил не дает развиваться различным грибкам, из-за которых яблоко может начать гнить. Если вы положите магазинное яблоко в емкость с горячей водой, то увидите масляную пленку на поверхности.

Фрукты обрабатывают фунгицидом – химическим веществом для борьбы с плесенью, гнилью. Быстро испаряется, смывается водой. Также применяют парафин. Его используют при производстве косметики и для увеличения сохранности фруктов. Плоды, которым предстоит долгое путешествие, обрабатывают парафином, поэтому до прилавков они добираются в превосходном виде. Единственный минус парафина – ни одни из органов нашего пищеварения не в силах переварить этот продукт нефтепромышленности, и если он годами будет накапливаться в нашем организме, могут возникнуть серьезные проблемы со здоровьем. Чтобы иноземные ягоды и фрукты хранились дольше, их обрабатывают различными химическими средствами, среди которых есть и очень опасные и вполне безвредные.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС УЧАЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

Я решила выяснить, что знают учащиеся нашей школы и их родители о яблоках и провела социологический опрос с последующей статистической обработкой и анализом полученных данных.

**Вопрос. Любите ли Вы яблоки и почему?**

**Ответ.** Все 59 опрошенных ребят любят яблоки. Из них 39 – за вкус, 20 – за пользу. 56 взрослых любят так же, как и дети – за вкус и пользу. Из взрослых только трое этот фрукт отвергают.

**Вопрос. Какие яблоки предпочитаете заморские или отечественные?**

32 учащимся школы и 9 родителям всё равно, какие яблоки они употребляют в пищу. 20 учеников и 46 взрослых предпочитают яблоки отечественного происхождения, объясняя доверием производителю, а 7 ребят и 1 взрослый любят заморские яблоки, выбирая их по красоте.

**Вопрос. На что обращаете внимание при покупке яблок?**

Чаще всего учащиеся при покупке яблок обращают внимание на отсутствие вмятин, повреждений – 39 человек; важен запах для 26 человек и почти столько же (25 ответов) выбирают по цвету.

Для 11 человек размер яблока имеет значение.

А вот на цену смотрят только 5 из опрошенных.

Большинство родителей выбирают по запаху (46 чел.), внешние качества важны для 43 человек, цвет имеет значение для 29, а цена – для 28 человек. На отсутствие воска на фрукте смотрит 1 родитель, только по сорту выбирает тоже только 1 родитель.

**Вопрос. Чем полезны яблоки?**

44 ученика и 46 родителей ответили, что яблоки полезны наличием в них витаминов.

9 ребят и 32 взрослых уточнили, что яблоки богаты железом, 2 школьника утверждают, что в яблоках присутствует кальций. Один учащийся пользу объяснил так: полезны для мозга, при сахарном диабете, нормализуют обмен

веществ. Три человека затруднились ответить на этот вопрос.

Взрослые знают о присутствии клетчатки в яблоках (22 чел.), пектина (4 чел.), минералов (2 чел.), яблочной, винной и лимонной кислот (1 чел.). Кроме того, кушать яблоки, по мнению родителей, полезно для кишечника, тренировки зубов и дёсен. Этот фрукт снижает уровень холестерина (1 чел.).

**ВЫВОД.** Таким образом, почти все опрошенные взрослые и дети едят яблоки, любят – в основном за вкус, при этом знают о его пользе.

Предпочитают фрукт без повреждений, с запахом и определённым цветом, в большинстве покупают яблоки отечественного поставщика.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. НАЛИЧИЕ ЯБЛОК НА ПРИЛАВКАХ МАГАЗИНОВ

В январе посетила 5 магазинов, покупая яблоки. 21.01.16 купила в магазинах города Апатиты по 6 штук импортных яблок и по 6 штук отечественных. Составила таблицу.

Магазин	Количество сортов импортного производителя	Количество сортов отечественного производителя
7 Семья	5	1
Евророс	4	1
Яблочко	7	0
Дикси	4	1
Ромашка	4	1

**ВЫВОД.** В январе в магазинах нашего города количество сортов импортных поставщиков превосходит количество сортов отечественных поставщиков.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЙСТВ ЯБЛОК

Данные взяла из Интернета и сопоставила со своим наблюдением.

**ВЫВОД.** По вкусу, цвету и запаху мои наблюдения совпадают с данными Интернета.

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ НИТРАТОВ В ЯБЛОКАХ**

Для определения наличия нитратов в яблоках я использовала прибор нитратомер

**Вывод.** При норме нитратов до 60 мг/кг все исследуемые образцы не превысили показатель нормы.

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ЖЕЛЕЗА В ЯБЛОКАХ**

**Метод исследования:** эксперимент и анализ полученных данных.

**Методика проведения.** Для определения наличия железа в яблоках я использовала гидроксид натрия. Потёрла яблоки и отжала из них сок. Налила сок в чашечки и пипеткой капала гидроксид натрия. Выпал осадок бурого цвета и цвет сока изменился.

**Вывод.** Железо содержится во всех сортах яблок, меньше всего – в сортах РедЧиф и Гренни Смит (импортный поставщик).

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХРАНЕНИЕМ ЯБЛОК**

**Цель:** определение сроков хранения яблок при комнатной температуре.

**Метод исследования:** наблюдение и анализ полученных данных.

**Методика проведения.** 21.01.16 купила в магазинах города Апатиты по 6 штук импортных яблок и по 6 штук отечественных. Положила по 1 яблоку каждого сорта на блюдечки, чтобы понаблюдать, сколько смогут храниться яблоки при комнатной температуре. Решила проверить яблоки на наличие дифенила и парафина. Вначале я опускала яблоки по очереди в горячую воду. Отметила отсутствие масляной плёнки на поверхности воды у всех яблок.

Затем поскребла яблоки ножом: на кожуре обнаружила восковой налёт на всех образцах.

**Вывод.** Все исследуемые образцы покрыты парафином, но дифенил на яблоках я не обнаружила. Однако яблоки отечественных поставщиков не подлежат дли-

тельному хранению: Флорина, Айдаред и Прикубанское.

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7. БИОТЕСТИРОВАНИЕ ЯБЛОК**

**Цель:** выяснить, какие яблоки употребляют в пищу животные-индикаторы.

**Метод исследования:** эксперимент и анализ полученных данных.

**Методика проведения.** Использовала метод биоиндикации (определение качества яблок с помощью живых организмов). Биоиндикаторы – мадагаскарские тараканы и игуана

**Вывод.** Мадагаскарские тараканы выбрали сорт РедЧиф (Новая Зеландия), а игуана предпочла Айдаред (Россия).

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ ЯБЛОК**

**Цель:** выяснить, какие микробы живут на яблоках, сколько их и опасны ли они для человека.

**Таблица 1. Численность микроскопических грибов, КОЕ/1 яблоко**

Сорта яблок	Количество микроскопических грибов, %	Доминирующий гриб	Патогенный/не патогенный
Флорина	45	Penicillium aurantiogriseum – 46%	патогенный
Айдаред	33	Pen.corymbiferum– 51%	не патогенный
Прикубанское	27	Trichodermaviride– 43%	патогенный
Гренни Смит	61	T. aureoviride- 33%	не патогенный
Глостер	28	Pen. implicatum– 32%	не патогенный
РедЧиф	7	Pen. corymbiferum - 62%	не патогенный

**Метод исследования:** эксперимент и анализ полученных данных.

**Первый этап работы.** Приготовление питательной среды.

Растущий организм должен получать питательные вещества, необходимые для строения клеток и получения энергии. В данной работе в качестве питательной среды для выращивания микроорганизмов использовала суслоагар, который разлили по чашкам Петри.

**Второй этап работы.** Микробиологический посев. Посев проводили двумя способами: суспензией и кусочками. В первом случае делали смыв с поверхности ябло-

ка стерильной водой при помощи ватного тампона, затем в предварительно простерилизованные чашки Петри вносили 0,5 мл полученной суспензии, заливали расплавленной средой сусло. Содержимое чашек многократно перемешивали вращательными движениями в обе стороны, избегая попадания на крышку. Во втором случае в чашки с застывшей питательной средой сусло помещали кусочек яблока. Чашки помещали в термостат. Выращивали культуры микроорганизмов в термоста-тах при +27°C.

**Третий этап работы.** Количественный и качественный анализ проб.

Количественный анализ микроорганизмов проводили путем визуального подсчета выросших колоний на чашках Петри, помечая их маркером с обратной стороны чашки. Выделяли чистые культуры микроскопических грибов и определяли их по морфологическим признакам с использованием определителей.

Микроскопирование грибов проводили методом раздавленной капли. На чистое предметное стекло наносили небольшую каплю воды со спиртом. В каплю вносили небольшое количество исследуемого материала, накрывали покровным стеклом и рассматривали под микроскопом (таблица 1).

Численность микроскопических грибов на поверхности яблок изменялась от 7 до 61 колоний образующих единиц (КОЕ) на 1 яблоке. Средняя численность грибов на яблоках отечественного и импортного производства была примерно одинакова и составляла 35 и 32 КОЕ соответственно.

1 – Флорина, 2 – Айдаред, 3 – Прикубанское, 4 – Гренни Смит, 5 – Глостер, 6 – РедЧиф.

Доля условно-патогенных грибов (УПГ) на яблоках отечественного и импортного производства составляла 50–75% в зависимости от сорта. Наибольшее количество грибов этой группы было выделено на сортах Айдаред и Гренни Смит.

**ВЫВОД.** Различий в численности микроскопических грибов, развивающихся на яблоках отечественного и импортного производства, выявлено не было. По качественному составу наиболее безопасными являются яблоки сорта РедЧиф.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9. ИНТЕРВЬЮ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

**Цель:** выяснить, какие яблоки полезнее употреблять северянам.

**Метод исследования:** интервью.

**Методика проведения наблюдения.** Взяла интервью у терапевта ГОБУЗ Детская поликлиника Баловой Ольги Ильиничны (на снимке)



– Ольга Ильинична, терапевты всегда советуют включать в свой рацион больше фруктов и овощей, выращенных в той полосе, где вы живете. А мы живём на Севере, и у нас не выращивают яблоки. Какие яблоки, по Вашему мнению, полезнее?

**Таблица 2. Разнообразие микроскопических грибов и вызываемые ими заболевания**

ВИДЫ	Сорта яблок						ЗАБОЛЕВАНИЯ
	1	2	3	4	5	6	
1. Asp. niger	+	+	+	+	+		Инфекции дыхательной системы, микозы и др.
2. Aspergillus fumigatus	+			+			Астма и др.
3. Alternaria alternata			+	+		+	Микозы и др.
4. Aureobasidium pullulans					+		Инфекции дыхательной системы и др.
5. Mucor sp.			+				
6. Penicillium corymbiferum	+	+	+		+	+	
7. Pen. aurantiogriseum	+		+		+		Астма и др.
8. Pen. implicatum	+				+		
9. Pen. decumbens		+					Микозы
10. Pen. trzebinskii				+	+		
11. Pen. glabrum					+		Альвеолит
12. Pen. multicolor					+		
13. Trichoderma viride	+	+	+	+			Инфекции дыхательной системы, микозы и др.
14. T. aureoviride				+			
15. Ulocladium sp.				+		+	Подкожные инфекции
Доля грибов на данном образце, %	40	27	40	47	47	20	
Доля УПГ от общего количества выделенных видов на данном образце, %	66	75	66	71	57	50	

– Вопрос правильный. Сейчас в магазинах много импортных яблок. А чем дольше яблочко едет, тем, естественно, его больше об-

– Какие посоветуете из отечественных?

– Я считаю, что плоды из Краснодара и Курска – хороший выбор. Также неплохие отзывы о яблоках из Молдавии. Не стоит обращать внимание на червоточинки на фрукте, это не значит, что они плохие. Как известно, червячок не выберет сильно обработанное яблоко.

– На что следует обратить внимание при покупке яблок?

– Во-первых, на плотность. Если яблоки мягкие, значит, они лежат уже давно, а, следовательно, в них неполноценный состав витаминов. Во-вторых, чем меньше размер, тем лучше. Это значит, они не перезрелые. В-третьих, смотрим на налёт. Яблоки, которые обработаны воском, парафином и другими веществами, имеют гладкий, глянцевый вид. Если уж такие покупать, то кожуру рекомендуется снимать перед употреблением в пищу, хотя именно в кожуре содержится кверцетин (антиоксидант), который способствует омоложению кожи; уменьшая воспаление, способен защитить от рака. Из кожуры рекомендуют делать маски для лица. В-четвёртых, яблочко должно иметь свой аромат.

рабатывают средствами для хранения. Если яблоки хранятся долго, то витамины и микроэлементы разрушаются. Значит, лучше выбирать яблоки отечественные. Первоначальный состав витаминов сохраняется в отечественных яблоках.

– Я слышала, что у некоторых людей на яблоки аллергия? Таким людям вообще противопоказано кушать яблоки?

– Считается, что больше всего аллергенов в красных и жёлтых яблоках, а в зелёных – меньше (Кстати. Редакция «ЮВ» с подобным утверждением не согласна. По мнению специалистов крупнейших международных агропродовольственных выставках, как в России, так в ФРГ и Франции, с которыми мы беседовали на эту тему, считают подобную точку зрения заблуждением). Людям, склонным к аллергическим реакциям, советуют снимать кожуру с яблок или заменить их другими фруктами.

– Подводя итог, всё-таки, не могу не спросить, а из отечественных яблок может быть есть какие-то сорта, наиболее рекомендуемые для жителей Севера?

– Я, да и не только я, считаем, что лучше других – яблоки из своего сада с последующим хранением в опилках, в темном и прохладном месте, но не балконе. Также можно летом закупить и вымочить, т.е. заквасить, как капусту! Вот в них-то точно сохраняются ВСЕ витамины. Рецепты самые разнообразные: с добавлением тыквы, корицы, специй, перца и т.д. Хранят кадку с мочёными яблоками тоже в прохладном месте, но не балконе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моя гипотеза о пользе яблок, привлекательных по внешнему виду, не подтвердилась:

1. Количество нитратов не превышает норму ни в одном из яблок;

2. Парафин присутствовал в каждом образце;

3. Экзотические животные «разделились» по вкусу (мадагаскарские тараканы выбрали импортные, а игуана – и заморские и отечественные). Вот уж действительно, на вкус и цвет – товарища нет!

4. Железо содержится во всех сортах яблок, меньше всего – в сортах РедЧиф и Гренни Смит (импортный поставщик). Микробиологическое исследование образцов поставило точку в моём вопросе: различий в количестве ми-

## НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХРАНЕНИЕМ ЯБЛОК



21 января



21 января



11 февраля



11 февраля



21 февраля



3 марта

кроскопических грибов, развивающихся на яблоках отечественного и импортного производства, выявлено не было. И самыми безопасными яблоками мы объявили

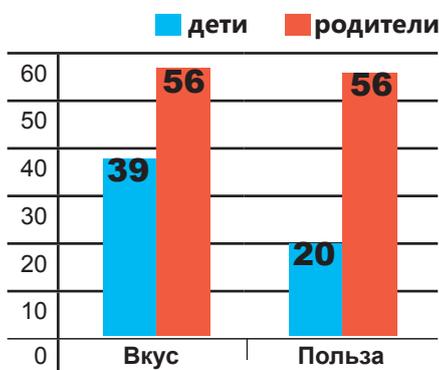
сорт «РедЧиф» (импортный производитель).

Хотя ЗА отечественного производителя «говорит» сохранность в комнатной температуре.

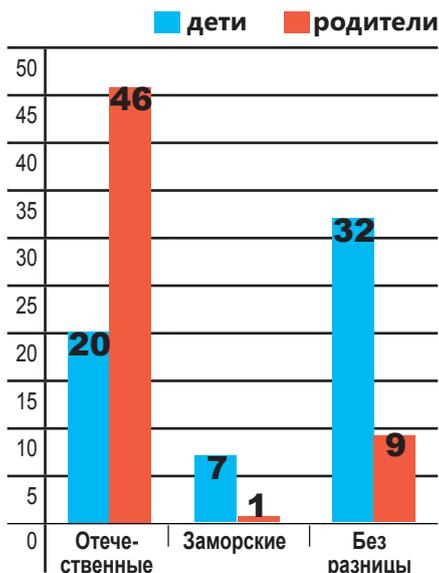
Да и терапевт советовала употреблять именно яблоки наши, объясняя большей сохранностью состава витаминов, ввиду недалёкой транспортировки.

## АНКЕТНЫЙ ОПРОС

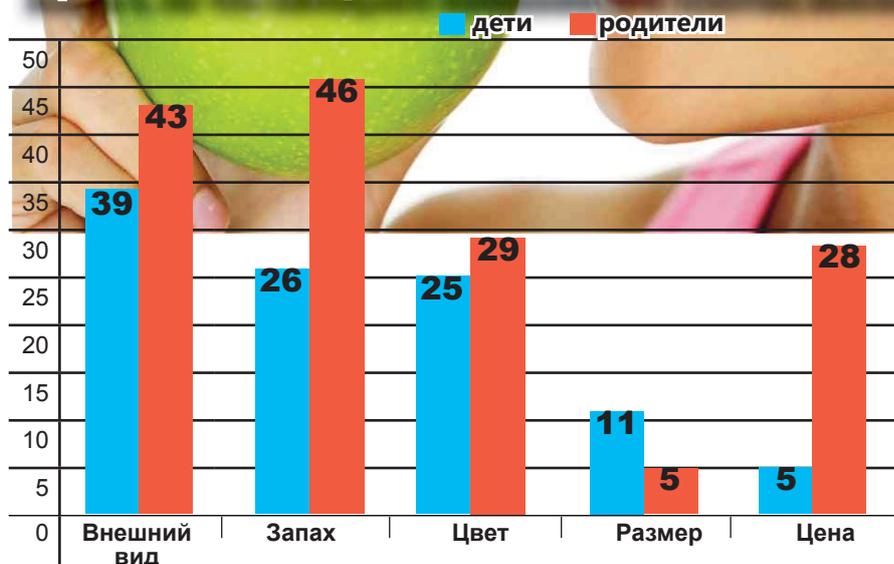
### Вопрос 1. ЛЮБИТЕ ЛИ ВЫ ЯБЛОКИ? ЗА ЧТО?



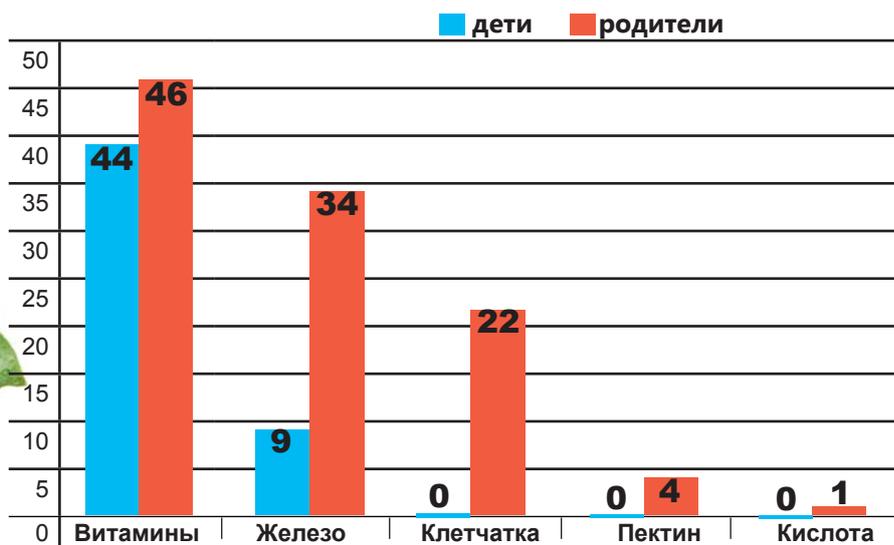
### Вопрос 2. КАКИЕ ЯБЛОКИ ВЫ ПОКУПАЕТЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ИЛИ ЗАМОРСКИЕ?



### Вопрос 3. НА ЧТО ОБРАЩАЕТЕ ВНИМАНИЕ ПРИ ПОКУПКЕ ЯБЛОК?



### Вопрос 4. ЧЕМ ПОЛЕЗНЫ ЯБЛОКИ



Елена СТАРОСОЦКАЯ, учащаяся 6 А класса средней общеобразовательной школы № 7, Школьное научное общество «Молодой исследователь».

Руководители: САДОВСКАЯ Флюра Нажиповна и СТАРОСОЦКАЯ Любовь Геннадьевна, преподаватели начальных классов школы №7.

Научный консультант: КОРНЕЙКОВА Мария Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный работник ИППЭС КНЦ РАН. г. Апатиты, Мурманская область



ВЕСТИ С ПОЛЕЙ

## СЛЕТ НАКАНУНЕ СЛЕТА

В середине мая в Орловской области в 12-й раз прошел ежегодный областной слет ученических производственных бригад, сообщает региональное информационное агентство «Свежий ветер».



Его организаторами выступили департамент образования Орловской области, Орловская станция юных натуралистов совместно с Орловским государственным аграрным университетом им. Н.В. Парахина. В слете также приняли участие представители Федерального детского эколого-биологического центра – заместитель директора Клавдия Сенчилова и заведующая агроотделом Елена Прошина.

В слёте участвовали около 150 ребят в возрасте от 14 до 16 лет из 22 районов области – члены ученических производственных бригад и звеньев, ставшие победителями районных конкурсов. В программе слета – конкурсы бригадиров, пахарей, операторов ма-

шинного доения, животноводов, овощеводов, садоводов, полеводов и цветоводов.

Участников слёта приветствовали замначальника управления профессионального образования и воспитательной работы департамента образования Орловской области Екатерина Морозова и ректор Орловского государственного аграрного университета им. Н.В. Парахина Татьяна Гуляева. Кстати, победителям конкурса при поступлении в университет добавляются баллы.

Председатель жюри конкурса садоводов, завотделом селекции, сортоизучения и сортовой агротехники семечковых культур Всероссийского НИИ селекции плодовых культур Анна Галашева об-

ратила внимание на то, что многие конкурсанты ей уже знакомы, так как участвуют в слёте не первый раз. Например, четвероклассница из 28-го лицея Орла Саша Аксютинина – уже третий год подряд. Оказалось, что ещё три её одноклассницы – Саша Бодрова, Алина Симушкина и Софья Валовская – тоже здесь. Девочки занимаются в кружке «Экология сада», руководит которым педагог дополнительного образования Елена Иванова.

Елена Николаевна довольна своими юными воспитанницами и с гордостью представляет также девятиклассницу Лизу Михайленко из гимназии №16 и второкурсницу Татьяну Музалевскую, которая также занималась в кружке, а теперь является членом жюри конкурса. С улыбкой Елена Николаевна рассказывает, как по пути на конкурс девчужки в маршрутке, удивляя взрослых попутчиков, оживлённо обсуждали вопросы черенкования. Победители областного конкурса примут участие в IX Всероссийском конкурсе ученических производственных бригад, который будет проводиться с 3 по 7 июля 2017 года здесь же, на базе Орловского государственного аграрного университета им. Н. В. Парахина. В рамках слета состоится всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы профессиональной ориентации сельских школ в современных условиях развития агробизнеса» с участием представителей аграрных образовательных организаций высшего образования России, о чем «Юннатский вестник» расскажет в очередном номере журнала.

Выбор Орловской области в качестве места проведения всероссийского конкурса юных хозяев земли не случаен. Ученические производственные бригады появились здесь ещё в 1955 году, то есть, через год после создания первой в стране УПБ на Ставрополье.

Соб. инф.

Фото: regionorel.ru



Всходы горчицы. Фото: <http://nasotke.ru>

## Домашняя работа

# ОГУРЦЫ С ГОРЧИЦЕЙ

**Исследование о влиянии сидератов на урожайность огурцов, которое мы предлагаем вниманию читателей, было представлено на Всероссийский конкурс «Юннат-2016» семиклассником из Белгородской области Андреем Шуваевым в рамках сетевого проекта «Малая Тимирязевка». Публикуем сокращенный вариант работы.**

В последнее время с целью повышения плодородия почв, урожайности культур и получения экологически чистой продукции используют растения-сидераты. Помимо того, что в большинстве своем такие растения вносят в грунт питательные вещества, они обладают и дезинфицирующим свойством, предотвращая появле-

ние вредителей, а также затеняют почву и, тем самым, убергают ее от произрастания сорных трав.

Исследование проводилось с июля по октябрь 2015 г, а затем с мая по июль 2016 г, на учебно-опытном участке Глинновской школы. Участок хорошо освещен, поверхность ровная, с незначительным уклоном (2–30) к юго-

западу. Почва черноземная, структура – зернистая, во влажном состоянии обладает хорошей проницаемостью, в сухом – трескается и уплотняется. Участок был распашан пять лет назад. Предшественником овощей был картофель, до него – сахарная свекла, а ещё раньше – пшеница. В 2013 г вносили органическое удобрение – куриный помет. Минеральные удобрения не использовали. Преобладающие сорняки – пырей и вьюнок полевой.

Горчица как удобрение высеивается сразу после уборки урожая, пока еще имеется теневая влага в почве. Можно заделывать семена на глубину полтора-два сантиметра, оставляя между ними расстояние в 15 сантиметров. Расход семян при этом будет составлять около 150 грамм на сотку или чуть меньше. Другой способ – рассыпание семян на грядки, дальнейшее боронование граблями и присыпание землей. Когда сажается горчица для удобрения почвы вторым способом, нужно учитывать, что расход семян получается как минимум в два раза больше.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы использовали методы наблюдения и эксперимента. Эксперимент основывался на применении растения белой горчицы как предшественника огурцов для улучшения плодородия почвы, защиты от сорняков и болезней, для повышения урожайности выращиваемой культуры.

Летом (конец июля) 2015г, после сбора урожая мы выбрали участок, поделили на 6 делянок, 3 – контрольных и 3 – под опыт, площадь каждой – 4 м<sup>2</sup>. Делянки под опыт хорошо увлажнили, так как жара и отсутствие осадков сильно высушили почву. Дали возможность почве напитаться влагой, затем посеяли рядами через 10см семена горчицы белой, из расчета 150г на сотку. Семена заделали на глубину 2см. Первые всходы появились через три дня. Прорыхлили междурядья. С сорняками бороться не пришлось, так как быстрый рост горчицы не давал им возможности освоить опыт-

## Календарный план работы по проведению исследования

Культура	Виды работ	Сроки
Огурцы	1. Подготовка почвы к зиме. Вспахивание почвы на контрольных делянках. Заделка горчицы на опытных делянках, вскопка	Октябрь 2015г.
	2. Подготовка почвы для посадки, боронование	Апрель 2016г.
	4. Посадка семян огурцов	Май
	5. Прополка междурядий	Май-июнь
	6. Прополка междурядий, уничтожение сорняков в кустах (вручную)	Май-июнь
	8. Рыхление	Май-июль
	9. Уничтожение сорняков	Июнь
	10. Уборка урожая: огурцы	Июнь-июль

ные делянки, чего нельзя сказать о контроле. На контрольных делянках сорняки вырвали, а делянки вскопали. Через шесть недель, в начале октября, горчица выросла до 25–30 см. Появились бутоны для цветения. Мы горчицу скосили. Полученную массу измельчили и заделали в землю, где она будет разлагаться, продолжая наполнять субстрат полезными микро- и макроэлементами.

Весной 2016 года на выбранном под опыт участке провели весеннюю обработку почвы, делянки поборошили, в специализированном магазине приобрели огурцы сорта «Эффект F 1» (таблица 1)

На опытных делянках растения не болели, выглядели крепкими и здоровыми.

На контрольных делянках появлялись признаки болезней. Мы использовали препарат «Спасатель», развели его в 5 л воды, обработали плети огурцов.

При уборке урожая обращали внимание на количество и качество выращенных овощей, отдельно взвесили урожай с каждой делянки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Одной из важных задач исследования было проведение фенологических наблюдений, которые позволили выявить различия в сроках наступления фаз развития у опытных и контрольных растений, а также отметить отличия в их внешнем виде.

Результаты свидетельствуют, что на делянках, где предшественником огурцов была горчица, появление плетей огурцов, цветков, плодов происходят раньше, чем на делянках, где органическое удобрение отсутствует на 4–5 дней. Внешне опытные растения отличаются более крепкими стеблями и обильным дружным цветением.

## РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЁТА УРОЖАЯ

Урожай с опытных делянок получен на 13 кг больше, чем с контрольных. Средняя урожайность в опытном варианте на 48% выше, чем в контрольном.



**Прополка и рыхление междурядий**

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ

Кроме цифровых показателей фактического урожая и средней

урожайности необходимо было определить экономическую эффективность выращивания огурцов с использованием растения-сидерата горчицы.

Как выяснилось, чистая экономическая выгода, полученная от выращивания огурцов с применением сидерата, оказалась на 317 рубля больше, чем при выращивании огурцов того же сорта без предварительного посева горчицы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый опыт послужит отправной точкой для последующих исследований по данной теме. В дальнейшем мы хотели бы добавить в опыт новые подопытные культуры и новые варианты посева горчицы (весной и осенью)

**Андрей ШУБАЕВ, 7 класс**  
**Руководитель: КОМИССАРОВА**  
**Светлана Петровна,**  
**учитель биологии**  
**с. Глинное, Новооскольский**  
**район, Белгородская область.**



# ШЕСТИЛЕТНИЙ ФЕРМЕР ЛЕНЯ

О котором страна узнала из майского выпуска 2017 года передачи «Доброе утро» на 1-м канале ТВ.



Лене Тоцкому из Москвы всего шесть лет. Но он уже помогает родителям на ферме. Самое любимое занятие – подкармливать коз сушками.

Дмитрий Мальцев живет в Калининградской области. Ему 15. Но у него уже своя мини-ферма: куры, кролики, корова и два теленка. Раньше семья Мальцевых жила в деревне, и там они держали скотину. Потом купили квартиру в районном центре. Квартира продавалась вместе с сараем. Дима сам решил завести там кур и кроликов. Потом родственники подарили ему корову. А администрация района помогла построить сеновал. Местные теперь зовут Димку фермером. Однако пока наших юных героев назвать настоящими фермерами нельзя. Если захотят стать таковыми, придется ждать до 18 лет.

«Говоря о крестьянско-фермерских Российской Федерации, важно понимать, что по законодательству РФ возможна их регистрация с 18 лет, в этом случае мы приобретаем и официальный статус, и имеем возможность получать грантовую поддержку», – объясняет заместитель министра сельского хозяйства РФ Иван Лебедев.

На поддержку фермерства в этом году выделили почти четыре миллиарда рублей. Сейчас в стране зарегистрировано порядка двухсот тысяч крестьянско-фермерских хозяйств. Из них около четырех тысяч – это начинающие фермеры, в возрасте от 18 до 35 лет. «Для начинающего фермера предусмотрены денежные безвозвратные гранты, в размере до трех миллионов рублей на создание нового фермерского хозяйства с нуля», – объясняет разработчик программы по поддержке начинающих фермеров Владислав Горчак.

Семен Яблоновский – один из таких фермеров. Грант на полтора миллиона получил в позапрошлом году. Сейчас у него довольно большое хозяйство – цесарки, овцы, коровы, свиньи и редкие для России нубийские козы, молоко которых считается самым вкусным в мире. В этом



году Семен решил купить еще 20 коз, построить сыроварню и заняться сельским туризмом.

Фото:

[ferma-radosti.ru](http://ferma-radosti.ru)



**ЗАКОН ЕСТЬ ЗАКОН**

# А ЗА БАБОЧЕК ОТВЕТИШЬ...

Громкое судебное разбирательство случилось в Великобритании, где суд города Бристоль признал человека виновным в убийстве редких насекомых. Шесть преступлений, связанных с уничтожением бабочек Голубянка арион, совершил 57-летний житель Бристоля Филипп Каллен.



**П**редполагается, что эти действия, которые суд классифицировал как «преступления», Каллен совершил два года назад в графствах Сомерсет и Глостершир, где коллекционер, поймав этих бабочек, умертвил их, а затем повесил на стену. Сам Каллен свою вину отрицает, утверждая, что приобрел экзотических насекомых за рубежом.

При этом, согласно сообщению Би-би-си, есть прямые свидетельства того, как обвиняемый лично охотился с сачком за бабочками в пределах природоохранных зон Дэйнвай-бэнкс и Коллард-хилл. На основании возникших в связи этим подозрений британская полиция провела обыск в доме коллекционера. В результате сотрудники служб правопорядка обнаружили 30 коробочек с засушенными бабочками, среди которых было шесть представительниц редчайшего, особенно для Великобритании, вида, где он долгое время считался исчезнувшим – Голубянка арион.

В итоге окружной суд Бристоля признал Калле-

на виновным в поимке, убийстве и хранении редких бабочек. Какое наказание грозит незадачливому коллекционеру, не уточняется.

Британское природоохранное законодательство «полностью оберегает» шесть видов бабочек, в том числе Голубянку арион, напоминает вещательная корпорация. Это подразумевает запрет на их «ловлю, продажу и убийство». К тому же законом запрещено ловить любых бабочек на территории заповедников.

Напомним, Голубянка арион полностью исчезла в Британии к 1979 году. Причиной тому стали исчезнувшие муравьи, личинками которых питались гусеницы бабочек. Муравьи же пропали из-за понижения температуры воздуха благодаря увеличению роста травы, которую перестали поедать вымирающие от миксоматоза кролики.

Снова завезли этих бабочек в Британию спустя год из Швеции, но для восстановления численности популяции потребовалась четверть века.



фото: naked-science.ru/

## УРОКИ ПРИРОДЫ

# УЧИТЕСЬ, ПОКА МЫ ЖИВЫ

Муравьи научились собирать и проращивать семена для питания

**Муравьи-жнецы во Флориде собирают и проращивают семена растений, чтобы очистить их от твердой кожуры, сообщает Лента.ру.**

Живущих в Северной Америке муравьев *Pogonomyrmex* вполне можно назвать жнецами: большая часть представителей этого рода собирает для пропитания семена растений, в том числе и типовой вид *Pogonomyrmex badius*. Мелкие, рыжие и кусачие, они могут накапливать в своих колониях серьезные запасы в сотни тысяч семян.

Пищевое поведение этих муравьев-жнецов изучили энтомолог из Флориды Уолтер Цинкель и его коллега Кристина Квапич из Университета штата Аризона. В статье, опубликованной журналом *PLoS One*, ученые пишут, что работ о том, какие именно растения предпочитают муравьи, было сделано немало, но никто до сих пор не задумывался

над простым вопросом о том, как они их поедают.

По словам авторов, насекомым проще раскалывать твердые оболочки мелких семян, добываясь до питательной мякоти. Исследования примерно 200 муравейников показали, что в результате «на складе» накапливается избыток (70% и более) крупных семян, расколоть которые не в состоянии даже специализированные «кусачие» особи с их особо мощными челюстями. В связи с этим Цинкель и Квапич задумались над тем, как муравьи вообще используют такие семена.

Ученым пришлось дополнить наблюдения лабораторными экспериментами. Оказалось, что муравьи поступают так же, как во многих случаях и люди, обрабатывая чересчур жесткие семена, – просто дожидаются, пока те прорастут. Фактически это полноценное земледелие, почти такое же развитое, как у знаменитых филиппинских муравьев-«фермеров» *Philidris nagasau*.

По расчетам ученых, крупное семя может принести столько же питательных веществ, сколько пара десятков мелких. Раскрываясь в разное время, запас таких семян должен давать муравьиной колонии постоянный и обильный приток пищи в течение почти всего года.

## ИЗ ПЕРВЫХ РУК

# «ТИРЕКСА» ВЗЯЛИ ЖИВЬЕМ

Энтомологи впервые взяли живым необычайно редкого муравья, прозванного «тиреksom»

**Уже более 10 лет учёные знают об удивительном виде муравьёв, которых прозвали «тирексами». Однако до недавнего времени «охота» на них была безуспешной. Исследователи впервые получили живой экземпляр невероятно редкого муравья.**

Сначала немного истории: в 2003 году энтомолог Фернандо Фернандес обнаружил лишь одного мёртвого муравья *Tyrannomyrmex rex* (упрощённая версия – *T.tex*), которого удалось найти в Малайзии. Тогда учёные выяснили, что это насекомое

принадлежит какому-то ещё неизвестного рода муравьёв. И с тех пор специалисты буквально охотились за живым экземпляром муравья, но *T. rex* удавалось каждый раз ускользнуть.

Во время изучения мёртвого *T. rex* Фернандес обратил осо-

бое внимание на его крошечные миндибулы, которые напомнили учёному коренастые «руки» *Tyrannosaurus rex* и других хищных динозавров.

В последующие годы было обнаружено небольшое количество такого рода муравьёв в Индии, Сингапуре и Шри-Ланке. Но всех их находили уже мёртвыми среди опавших листьев.

Но после исследований в сингапурском лесу энтомолог Марк Вонг впервые обнаружил

живую колонию муравьёв *T. rex*, сообщает National Geographic. Всё это помогло наконец-то узнать больше о насекомых этого вида, а также раскрыть другие значительные детали.

Хоть это может и показаться странным, что учёным было трудно отыскать колонию муравьёв, тем не менее, муравьи рода *Tyrannomyrmex* совершенно «не рекламируют» себя. Во-первых, сами колонии довольно малочисленны – примерно 30 насекомых в каждой. Также они, по всей видимости, ведут ночной образ жизни.

Кроме того, говорит Вонг, эти насекомые, оказывается, живут в недостаточно изученной среде: кусках влажной, гниющей древесины, скрытой в почве. Вонг и его коллега Гордон Йонг, энтомолог из Национального университета Сингапура, наткнулись на убежище муравьёв в марте прошлого года, во время изучения местности Мандай. Так, они обнаружили кусок гниющей древесины, в углубления которой обитала долгожданная колония. После чего её отправили в лабораторию.

Но, как выяснилось, муравьи с таким грозным именем оказа-

лись весьма пугливыми. Исследователи выяснили, что эти насекомые часто убегают или застывают на месте при приближении к ним других существ.

«Я очень смеялся, когда увидел их реакцию на крошечных многоножек, клещей, более миниатюрных муравьёв, да и в принципе на любую другую добычу, которую я пытался им предложить», – говорит Вонг. Учёные хотели выяснить рацион питания муравьёв.

По словам учёного, муравьи *T. rex* даже не приблизились к мёду, а лишь только аккуратно изучали капли мёда своими усиками. Исследовательская группа оказалась буквально в растерянности, поскольку совершенно не понимала, чем же питаются неуловимые муравьи. Эксперты предполагают, что, возможно, они питаются более мелкими беспозвоночными существами или яйцами насекомых.

Кроме того, у *T. rex* наблюдается достаточно мощное жало. Так, в один прекрасный день учёные заметили, как одна многоножка «прогуливалась» недалеко от яиц колонии и её личинок, тогда-то она и получила немедленную реакцию муравьёв – удар

жалом от защищающего их рабочего.

Но, несмотря на долгожданную поимку живых экземпляров муравьёв, вопросов у учёных меньше не стало. Так, исследователем не понятно, почему у насекомых *Tyrannomyrmex* отсутствует функционирующая метаплевральная железа, специфическая железа внешней секреции, характерная только для муравьёв, выполняющая в основном защитную антибиотическую роль. «Действительно непонятно, как муравьи рода *Tyrannomyrmex* обитают в предположительно тех средах, которых богаты патогенами. Иными словами, гигиена этих муравьёв остаётся для нас загадкой», – говорит Вонг. Другие аспекты поведения колонии также озадачивают учёных. Так, среди пойманных муравьёв не была обнаружена королева. Тем не менее, исследователи уверены, что долгожданная находка внесёт существенный вклад в понимание структуры колонии *Tyrannomyrmex*.

Результаты исследования редчайших муравьёв опубликованы в научном издании *Asian Myrmecology*, сообщают [Вести.ру](http://vesti.ru).





**ИХ ПРАВЫ**

## ВОРОНЫ ДОЛГО ПОМНЯТ ЗЛО

**Исследователи из Австрии и Швеции показали, что вороны сохраняют память о единичном опыте «несправедливого» отношения, по меньшей мере, в течение месяца.**

Взаимный альтруизм характерен для многих социальных животных. Такое поведение предполагает ответное самопожертвование и позволяет формировать коалиции, повышающие шансы сторон на извлечение выгод. Однако механизм феномена неясен. В зависимости от гипотез, он ассоциируется с эмоциональной компонентой, принципе симметрии или расчетливости. При этом до недавнего времени последняя считалась видоспецифичной чертой человека, но эксперимент 2009 года показал, что на активную оценку соотношения вреда и пользы способны также суматранские орангутаны (*Pongo abelii*). Помимо приматов и собак схожую избирательность могут проявлять птицы. Так, американский ворон (*Corvus brachyrhynchos*) помнит лицо опасного индивида в течение нескольких лет.

В новой работе специалисты из Венского и Лундского университетов проверили, способны ли вороны распро-

странять опыт негативного взаимодействия на остальные ситуации взаимного альтруизма. На первом этапе девять воронов (*Corvus corax*) обучали обменивать хлеб на сыр. По мере освоения задачи ассистенты, каждый из которых предоставлял птицам разную пищу, постепенно удалялись друг от друга и менялись, чтобы установить различие ролей, но предотвратить запоминание. Затем выборку делили на пары (девятую самку тестировали отдельно). В ходе посевной фазы вороны выступали в роли испытуемого или наблюдателя. При этом, в зависимости от сессии, ассистент, передающий сыр, отдавал подопытной особи пищу или сам съедал ее после того, как другой ассистент получал хлеб.

После этого авторы провели два контрольных испытания – спустя два дня и один месяц соответственно. Птицы тестировались поодиночке, и на этот раз рядом с вольером, кроме новых «справедливого» и «несправедливого» ассистентов, присутствовал третий, также неизвестный им человек. Он (точнее, она – в качестве ассистентов выступали только женщины) должен был регулировать новизну стимулов и, в частности, внести в процедуру новое условие: если после получения хлеба ворон передавал пищу ему, она возвращалась обратно. Всего в рамках тестов каждая особь участвовала в 30 подобных сессиях. Таким образом, ученые могли выяснить, связано ли предпочтение ассистента, имеющего определенную пищу, с непосредственным негативным опытом и как долго хранится память о нем.

Результаты показали, что в большинство птиц, имевших прямой опыт «несправедливого» обмена, чаще выбирали «справедливого» ассистента. Наблюдателей авторы разделили на особей, которые оставались пассивными, и тех, кто в контрольной фазе получил статус подопытных. В отличие от первых, вороны, воспринимавшие, а затем участвовавшие в обмене, также чаще контактировали со «справедливыми» ассистентами. Однако этот показатель не был статистически значим. Слабо с освоением парадигмы коррелировала и внимательность наблюдателей – ее оценивали по направлению головы птиц. По словам ученых, данные подтверждают, что *C. corax* могут запоминать и распространять единичный негативный опыт «несправедливости» на случаи аналогичного взаимодействия, сообщает журнал *Animal Behavior*.

## ЭВОЛЮЦИЯ

## В ПОГОНЕ ЗА КЛИМАТОМ

**Енотовидная собака, краснощекий суслик и кидус (гибрид соболя и лесной куницы) появились в Томской области. Миграция стала возможна в результате изменения климата и влияния человека на природу, сообщает пресс-служба Томского государственного университета (ТГУ).**

«Пять лет назад поступила первая информация от охотников о том, что в лесах Томской области появилась енотовидная собака, которая не встречалась здесь с 40-х годов. Сейчас уже не по слухам, а основываясь на собственных данных, мы можем го-

ворить о том, что этот представитель семейства псовых успешно акклиматизировался в нашем регионе», - приведены в сообщении слова научного сотрудника лаборатории мониторинга биоразнообразия биологического института ТГУ Олега Тютенькова.



Фото [tomsk.sibnovosti.ru](http://tomsk.sibnovosti.ru)

При этом, вероятнее всего, численность енотовидных собак будет расти, поскольку для них сложились благоприятные условия: по сравнению с 30-40-ми годами XX века в Томской области увеличились площади безлесных пространств, климат стал менее суровым.

«Енотовидные собаки часто продвигаются вдоль дорог, рядом с которыми много свалок пищевых отходов. Там же постоянно обитают мелкие позвоночные животные, на которых охотится этот пушной зверь. Енотовидные собаки, как и медведи, все-

ядны, поэтому свалки для них – прекрасная кормовая база», – считает заведующий лабораторией Нина Москвитина.

Кроме того, в Томской области появился краснощекий суслик, он обитает в лесостепи, зимой впадает в спячку. В новый для себя регион он пришел из Кемеровской области, преодолев водную преграду в виде реки Томь. Популяция краснощекого суслика была сосредоточена в Томском районе близ Синего утеса, однако во время одного из паводков часть животных погибла под

толщей воды и льда, выжили лишь те, кто залег в спячку в незатопляемых местах.

По мнению ученых, миграция животных происходит по двум причинам: изменение климатических условий и воздействие человека на окружающую среду. В лесах Томской области появился кидус: гибрид существует в природе только в тех случаях, когда у животного в результате роста численности и расширения ареала обитания увеличиваются контакты с представителями близкородственного вида.

## ПАНОПТИКУМ

# КТО ВАША ЖЕНА? КОБРА...



**Таец женился на трехметровой кобре, считая ее реинкарнацией своей усопшей девушки. Человек, потерявший любимую пять лет назад, решил, что она перевоплотилась в змею, пишет The Mirror. По словам мужчины, пресмыкающееся «невероятно похоже» на его даму сердца.**

Мужчина не расстается с «красавицей»: смотрит вместе с ней телевизор, устраивает романтические пикники, играет в настольные игры и ходит в спортзал.

Житель страны является приверженцем буддизма, верит в переселение душ и в то, что люди могут перевоплощаться в животных после смерти. Предупреждения друзей о том, что соседство с ядовитой змеей очень опасно, он игнорирует.



**P.S.** Как стало известно «ЮВ», бракосочетания людей со змеями случались и раньше. Не далее, как год тому назад житель штата Уттар-Прадеш на севере Индии так же попытался жениться на змее. 27-летний Сандип Патель, как и его тайский «коллега» по суевериям, пребывал в таком же заблуждении, что кобра в прошлой жизни была красивой девушкой, а теперь влюбилась в него.

На церемонию бракосочетания, которая проходила в одном из местных храмов, пришло более 12 тысяч человек. Однако свадьба была сорвана сотрудниками полиции. Полицейские задержали Пателя и его отца, присутствующего на церемонии, за нарушение общественного порядка. Отмечается, что гости были разочарованы задержанием, и сотрудникам правопорядка пришлось вызвать подкрепление, чтобы разогнать их по домам. По словам Пателя, по ночам он, входя в глубокий транс, сам мог превращаться в змею и общаться со своей возлюбленной.

А ещё раньше, в 2006 году, в индийском штате Орисса прошла церемония бракосочетания 30-летней Бимбалы Дас и змеи. Женщина пришла на свадьбу в своем лучшем шелковом сари, и служители храма пели священные мантры в течение часа. При этом «жених» на свадьбу не явился – вместо него в храме поставили медную статуэтку в виде рептилии.

**Василий АНДРЕЕВ, «ЮВ»**

СМИ рассказали о фотографе, который снимает диких животных в городах Европы. Фотограф Сэм Хобсон занимается съемкой диких животных как и многие фотографы. Но его ремесло имеет отличительную черту: диких зверей Сэм находит в крупных европейских городах.



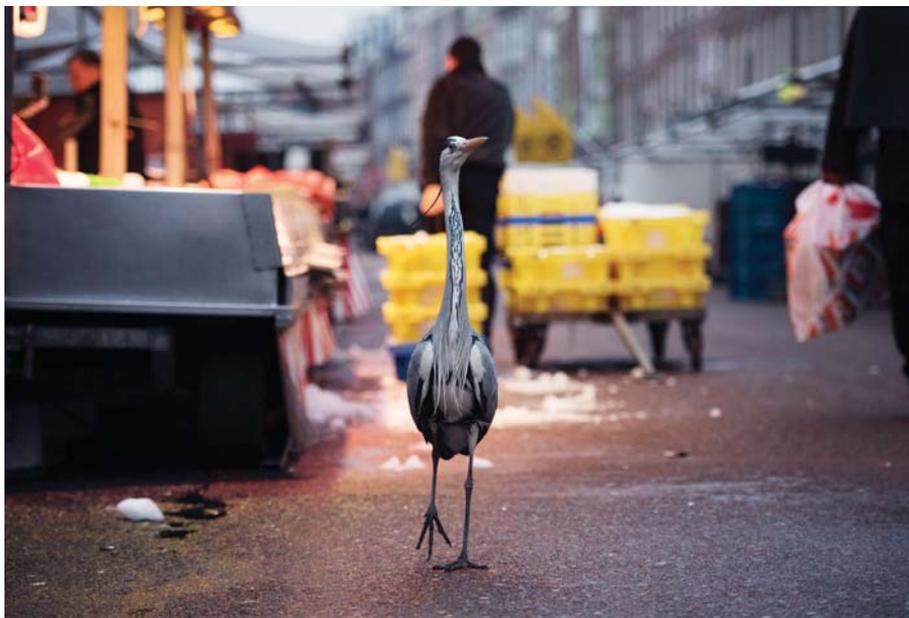
## СКАЖИТЕ, ВЫ ИЗ ПАРИЖА ИЛИ ГАМБУРГА?



Лисицы, барсуки, олени, жабы, белки, цапли – все, кто приходит в людские «муравейники», становятся моделями Сэма, сообщает Bored Panda. Хобсон специально сосредоточился только на этой тематике – городские дикие животные. Он говорит, что чем больше снимаешь в одном направлении, тем больше узнаешь о своих объектах, а это, в свою очередь, помогает менять угол зрения на привычные вещи. «Я просто сижу ночь за ночью и жду, пока не сольюсь с окружающей средой. Тогда любопытные животные сами приближаются ко мне, чтобы узнать, кто же я такой», – рассказывает Хобсон.

Этот фотограф – как диснеевская принцесса для диких животных. Некоторые «гости города» уже узнают человека с камерой и не считают его угрозой, сообщает Экопортал.ру







**КАНИКУЛЫ!**

## В ЦАРСТВЕ ХИЩНИКОВ

Летом я отдыхала с родителями в Крыму. В один из дней нашего отпуска мы поехали в парк львов «Тайган». Это было самое удивительное развлечение в нашем путешествии. В этом парке львы не живут в клетках, а спокойно разгуливают по всей территории. Гости парка, конечно, при этом находятся в полной безопасности. По всей территории парка идут подвесные металлические дорожки, по которым люди гуляют, наблюдая за жизнью львов.

**В** середине прогулки нам посчастливилось попасть в вольер, где находятся маленькие львята. Там нам рассказали много интересного об этих чудесных животных. Оказывается, бывают такие случаи, когда мама львица в неволе отказывается от своих пушистых детей. И тогда заботу о них берут на себя люди. Вес новорожденного львенка составляет 1,5–2,5 кг. В прайд таких львят можно вернуть после 10 недель жизни. Но в этом случае у них есть шанс умереть от голода, потому что в конкуренции со взрослыми львами они еще очень слабы. Поэтому они содержатся на отдельной территории молодого потомства примерно до двух лет.

Первые 6–7 месяцев сотрудники парка кормят малышей молоком. Их кормят как маленьких детей из бутылки с соской. К концу этого периода львята должны научиться питаться вместе со всеми. Мне удалось увидеть своими глазами, как кормят львенка. Это было незабываемо!!! Он очень любит молоко и до последнего не хотел выпускать бутылочку из лап.

Помимо кормления надо следить за глазами и шерстью животных, за сменой молочных зубов и за их адаптацией к другим членам стаи.

Люди, которые выращивают львят, очень смелые и добрые. Они не боятся своих подопечных, а любят их всем сердцем. Львята такие смешные и трогательные существа. Когда мне дали в руки одного из них, мне тоже захотелось стать сотрудником по уходу за



маленькими хищниками. Они такие пушистые, игривые и милые, что сразу и навсегда покоряют сердце.

В этом парке было много других зверей. Многих мне удалось покормить и потрогать.

Вообще я очень люблю животных. Мне нравится наблюдать за ними и узнавать о них что-то но-

вое. Мне очень жаль, что некоторые из них занесены в Красную книгу потому, что находятся под угрозой исчезновения. Когда я вырасту, то буду участвовать в акциях, посвященных защите животных, и обязательно стану членом «Зеленого Креста». Мы с сестрой часто читаем книги про редкие виды животных, они такие красивые и необыкновенные, что мне совсем не хочется, чтобы они исчезли с нашей планеты, как исчезли Черные Носороги. Возможно, я даже стану ветеринаром или сотрудником ВООП, потому что я очень хочу, чтобы в мире, где я живу, был счастлив каждый четвероногий его обитатель.

**Настя КОЛОДЕЕВА, 1 «Л» класс**  
**Отредактировала классный руководитель**  
**1 «Л» класса Елена Ивановна ЮРКОВА**  
**Школа № 2026.**  
**г. Москва**



## НЕПРИДУМАННЫЕ РАССКАЗЫ



Фото: heastlib.ru

## МОРЕ РАДОСТИ

**Было это в начале мая. Отец рано утром уехал на рыбалку. Вернулся он поздно и с хорошим уловом. Лицо у него было загадочно таинственное, а сам что-то пряча за спиной, радостно улыбался. Через минуту вместе с ним радовались и мы. Оказалось, папа прятал изумительный букет белых цветов. Он подарил их маме. Мама была в восторге от такого прекрасного подарка ко дню рождения.**

Мне всегда нравилось любоваться и наблюдать за всем, что происходит в природе, но таких цветов я раньше нигде не встречала. Они были настолько нежные, красивые, что все время притягивали взгляд и радовали сердце. Смотришь на них, и сердце замирает: белые с желтыми тычинками, тоненькие, кажется, упадет-разобьется вдребезги. А как пахнет! Вдохнешь и будто полетишь в теплую цветочную страну!

Благодаря своему любопытству, я узнала о том, что подарок папы – это ветреница алтайская. Она, как и многие другие растения, занесена в Красную книгу. А ведь красный цвет – сигнал опасности. А папа, не зная об этом, нарвал целый букет. Я поспешила домой, чтобы рассказать эту новость родителям.

На следующий год в начале весны папа сказал, что на день рождения мамы он сделает сюрприз. Я насторожилась, но все-таки с нетерпением ждала этого дня. И вот в одно солнечное майское воскресенье папа предложил поехать всей семьей на рыбалку. Мы с радостью согласились. Остановились мы недалеко от реки Шушма и пошли пешком. По дороге весело говорили о будущей рыбалке, шутили и наслаждались теплым майским днем. Остановил нас терпкий запах цветов. Мы оглянулись и вскрикнули от восторга: место, где мы стояли, было

сплошь покрыто ветреницей. Мы стояли, как замороженные. Потом осторожно отошли назад, боясь наступить на белые звездочки Земля, казалось, нигде не сквозила между сильными, сочными кустами и громадными звездами цветов. Можно было подумать, что ветреницу посеяли здесь намеренно. Мы с мамой еще долго стояли и не могли оторвать глаза от такой сказочной красоты. С тех пор папа дарит маме на день рождения целую поляну этих прекрасных цветов.

После этого случая, когда я иду на природу, всегда с собой беру фотоаппарат. На фотографии эти маленькие белые точки сливаются в единое «море радости» (так называют у нас в семье поляну с ветреницей). Фотографировать цветы намного приятнее, чем срывать их и охапками нести домой, где через день они завянут и их выбросят как обыкновенный мусор. В Балтасях проживает более 2 тысяч жителей. Если представить, что каждый сорвет по одному цветку, то за один день в лесах исчезнет несколько полянок цветов. Только кто же уйдет домой только с одним цветком?

Второй раз к белым звездочкам я попала только в середине мая. В это время уже наступила

самая настоящая весна, стало совсем тепло. Распускались почки, росла трава, расцветали один за другим полевые цветы. Я села на камень и стала наблюдать за насекомыми.

Вот на цветах ветреницы алтайской копошатся синие блестящие жуки. А вот уселась муха, пыльцу ест. Подлетает бабочка-крапивница. Села и стала раскручивать свой хоботок. Пчела подлетела к корзинке. В каждом цветочке была шапочка пыльцы. Но пчела не стала ее собирать. Она только заглянула в цветочки: быстро-быстро в один, в другой, третий. Во всех цветках побывала и вот уже летит на другую корзинку. И я догадываюсь, что она делала-собирала со дна цветков нектар. А пыльца ей сейчас была не нужна. Но и цветках пыльцы почти не осталось. Значит, она прилипла к пчеле и улетела вместе с ней. Растения не смогут продолжить свой род, не давая семян, а семена появятся у них только если произойдет опыление. Перелетая с растения на растение, с цветка на цветок, насекомые дают растениям возможность продолжить свой род на Земле. Вот оказывается, какая тесная существует связь между насекомыми и растениями, они про-

сто не могут жить друг без друга.

Что же мы можем сделать, чтобы сохранить природу-изобретательницу? Я думаю, мы можем объяснять малышам, что если в природе гибнет какое-то звено, то угроза нависает над всеми. Мы можем сделать предупредительные таблички. Можем обращаться к населению через районные газеты с просьбой жить в гармонии с природой.

Мне кажется, человек, умеющий видеть в природе красоту, никогда не отважится нацелить ружье на лебедя, не сорвет цветок, не разорит птичье гнездо.

**Илюза НИГМАТЗЯНОВА,**  
**16 лет**

**МБОУ «Балтасинская гимназия»**

**Руководитель**

**Нигматзянова Г.И.**

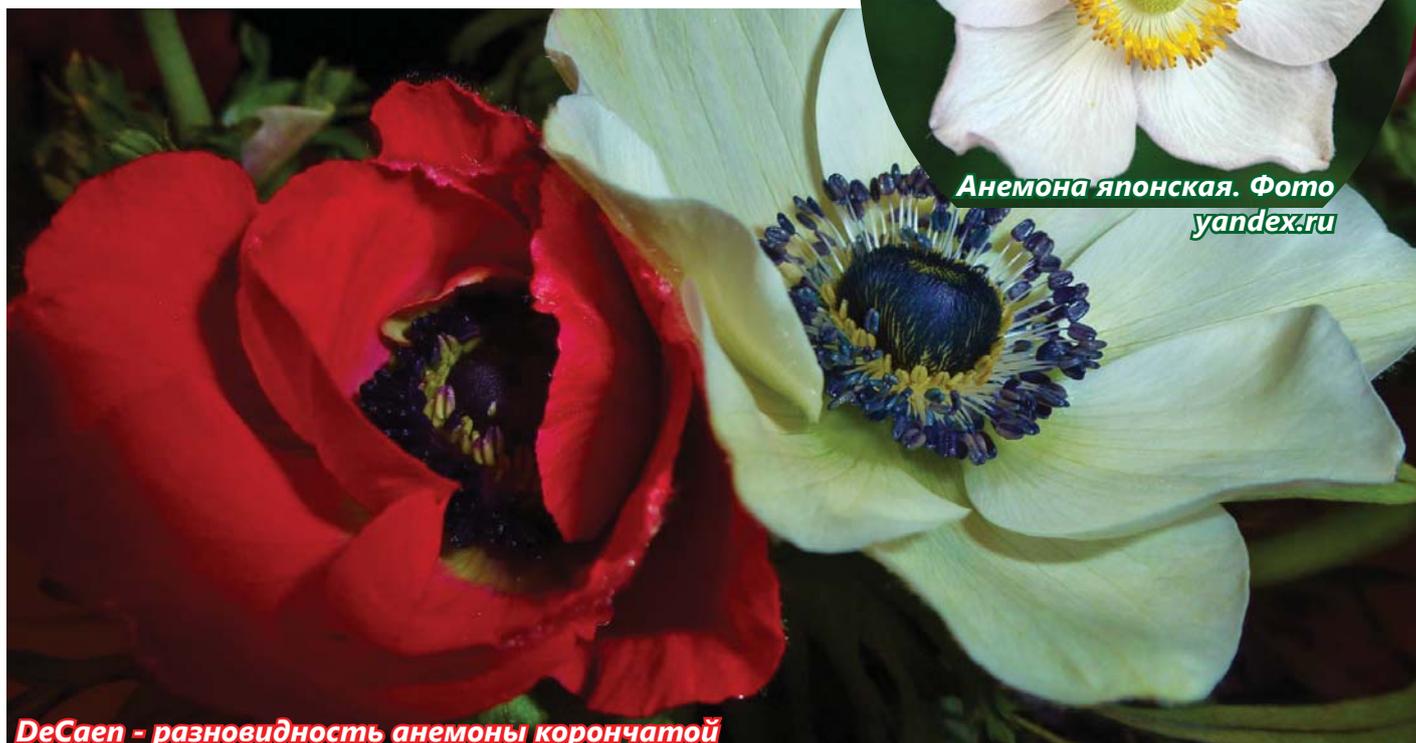
**Балтасинский муниципальный район.**

**Республика Татарстан.**

**ООДЭД «Зеленая планета».**



**Анемона японская. Фото yandex.ru**



**DeCaen - разновидность анемоны корончатой**

Светлана САВИЦКАЯ

# ГОЛОВЕШКА

Пошел мужик в лес по грибы и заблудился. Слышит, где-то рядом деревня, а найти не может, точно черти с ним играют. Хотел он воды напиться, забрел в прогорелую падь – ни капли росы на листьях, хоть землю рой! Хотел огонь развести, вдруг дождь ни с того, ни с сего пошел, затушил костерок, намочил одежду.

«Видно разгневал я хозяина леса», – подумал мужик и тут же увидел, как что-то светится. А смеркалось уже.

Тоскливо стало мужику, страшно и холодно. Смотрит – огонь не огонь – пень гнилой, а вокруг него не то люди, не то звери сидят, бормочут странное, непонятное.

А деревья сучьями в спину подталкивают. Делать нечего. Подошел он к пню. Шапку снял, поклонился:

– Здравствуйте всей честной компании, дозвольте у вашего костерка погреться...

– Ты зачем затоптал мой чистый родник? – затряс тут головою дядька Водяной.

– И зачем раздавил под березой муравейник?

– Гриб пошто с корнем выдернул? – вместо здравия налетели на него лешие.

Тут понял мужик, к кому в гости попал.

– Ой! Простите меня, лесные мужики! Не хотел я обидеть ваших подданных! Чем теперь мне искупить свою вину?

– Только жизнью своей, – завопило вокруг.

– Жизнь моя не вами была мне дадена, значит и не вам отобрать ее!

– Ну, тогда, – удивились лешие, – должен будешь ты реку вычистить, камни выскоблить, муравейник поправить, и тогда мы отпустим тебя домой. А пока заночуешь на мельнице.



**Рисунок художника В.А. БЕЛКИНА**

Тут исчезли все. Огляделся мужик. Видит, мельница стоит старая-старая. Чуть скрипит на ветру, еле держится. Отворил он дверь. Пусто вокруг. Лавка. Стол да печь. Да сундук в углу стоит кованный. Решил он развести огонь. Заглянул в печь – лишь головешка одна лежит. Взял он ее руками, да обжегся. Горячая оказалась. Выронил мужик головешку на пол, а та как закричит человеческим голосом:

– Ты зачем разбудил меня, Ванечка?

– Ты что же, головешка, живая, али как?

– Да не головешка я, а несчастная пленница. Вот уже три

года я лежу в печи, жду, когда меня из беды вызволят. Ты иди-ка, Иван, отвори сундук, достань из него свечу вечногорящую волшебную, сядь на лавку за стол и читай, не оборачивайся. А обернешься, беды не миновать!

Так и сделал Иван, как Головешка велела. Читал, читал, да и обернулся. Видит, голова вроде девицы, остальное все Головешка. Спрашивает:

– Все теперь?

– Все, да не все! Читай скорее! Не оборачивайся, а то не успеем мы из леса заколдованного выбраться!

Дальше стал Иван читать. Страшные чудовища ему приви-

делись. Половину прочитал. Не-  
втерпеж ему. Обернулся опять.  
Видит, девица уж до пояса осво-  
бодилась. Спрашивает:

– Все теперь?

– Все, да не все! Читай! Чи-  
тай скорее!

Опять Иван читать принялся.  
Вот уже до конца дошел, захоп-  
нул книгу. Оглянулся.

Смотрит – головешка полно-  
стью девицей обернулась. Злы-  
ми светящимися глазами на него  
глядит, руки к его шее тянет. Ду-  
нула она, хотела свечу задуть. Да  
не тут-то было. Взял Иван ведро с  
водой, плеснул прямо в горящие  
очи. Зашипела девица и остыла.  
Вернулся человеческий облик.  
Стоит она, укоряет:

– Говорила же тебе, не обо-  
рачивайся! Так мог бы и с жизнью

расстаться! А теперь бери в пра-  
вую руку свечу, в левую книгу и  
ступай за мной!

Подошли они к реке. Освети-  
ли ее свечой. И очистилась река.  
Каждый камешек засиял в тем-  
ноте. Пробрались к муравейнику.  
Открыла книгу девица на нужной  
странице. Стала читать. Муравей-  
ник заново выстроился. А грибы  
из лукошка попрыгали, по местам  
обратно устроились.

Мужик спрашивает:

– Все теперь?

– Все, да не все! А теперь са-  
мое главное осталось! – взяла его  
девица за руку, и побежали они.

Тут завyli вокруг лешие. За-  
свистели. Ветками за волосы це-  
плются. Бросила она наземь кни-  
гу. Дождь пошел. Приутихли ле-  
шие.

Побежали они дальше. У бо-  
лота дядька Водяной булькает.  
Омутами бурливыми пугает. Бро-  
сили оземь свечу. Высохла доро-  
га из лесу к родной деревне. По-  
бежали они посуху. А тут и третьи  
петухи пропели. Солнце выгляну-  
ло.

Узнал тут только мужик свою  
суженую, что пропала три года  
назад.

На деревне в тот день было  
много радости.

Вскоре свадьбу сыграли ве-  
селей веселого.

Тот мужик лесником заделал-  
ся. И наказывал сотоварищам, со-  
племенникам, малым детушкам  
речку в чистоте держать, старый  
лес беречь. А дары его собирать,  
в пояс кланяясь земле за каждый  
грибок или ягоду.

## ФИШКА СЕЗОНА

# ТЕАТР В ОТКРЫТОМ МОРЕ

*Есть такое местечко неподалеку от Анапы – знаменитого детского курорта – Большой Утриш, который расположен на территории знаменитого Государственного природного заказника ландшафтного флористического и морского направления. Здесь же находится единственный в России театр в открытом море. Там выступают удивительные артисты. Они совершают фантастические акробатические прыжки, а также танцуют, поют и даже рисуют. Причем их талантливые картины мгновенно раскупаются на аукционе сразу по завершении представления. Эти спектакли трудно описать словами. Их надо видеть.*



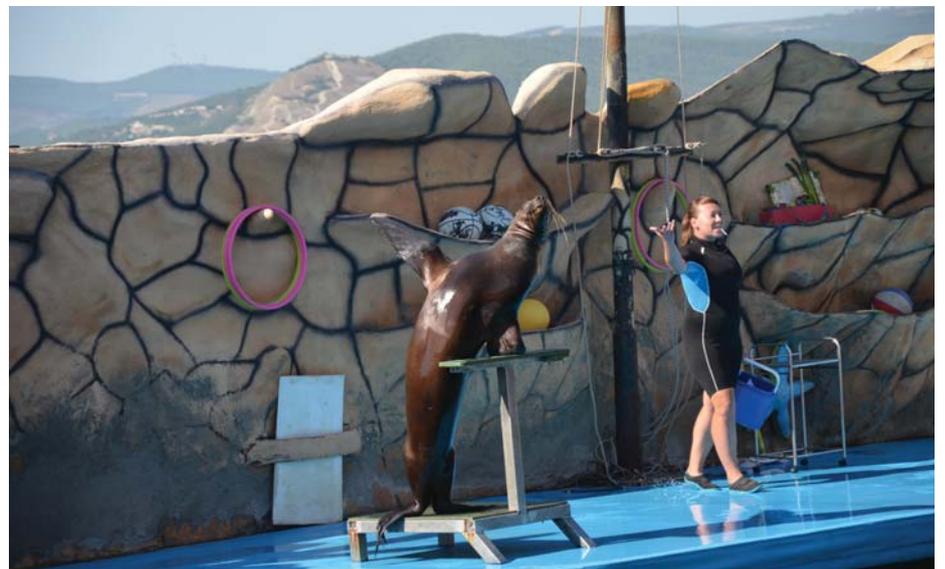
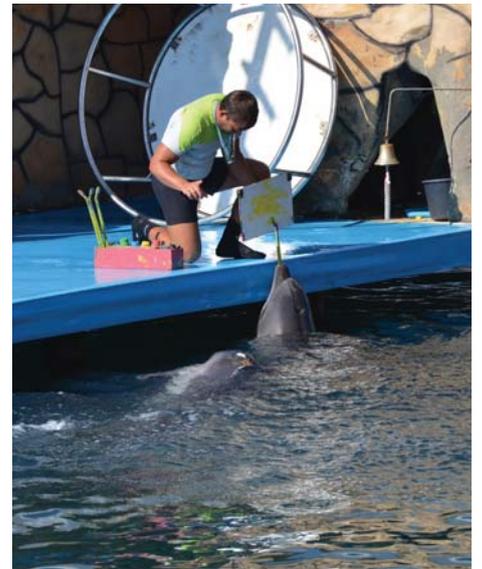


Фото Вячеслава КОЧЕРОВА



Красная книга России

## КОЛПИЦА

Колпица это крупная птица с белым оперением. Заметной особенностью является ее клюв, который расширяется на конце. Больше всего он напоминает щипцы для сахара. Колпица – редчайшая птица современности, ее количество на сегодняшний день едва ли превышает 60 пар.

Вымирание вида связано с несколькими причинами: с тем, что в первый год жизни погибает от 60 до 70 % птенцов и с тем, что колпица, по сравнению с другими видами, достаточно поздно начинает гнездиться – в 6,5 лет, при общей продолжительности жизни 10-12 лет.

В дикой природе (хотя ее здесь вряд ли удастся встретить) колпица селится на берегах пресноводных озер и рек южной части страны, выбирая берега с отмелью, где ей легче всего

охотиться, доставая длинных и плоским клювом рыбешек, насекомых и лягушат.

Издаലെка колпица похожа на цаплю, однако при более близком рассмотрении становятся очевидными различия: необычной формы клюв, конечности немного короче, чем у цапли или журавля. Сегодня колпица – жительница заповедников Ростовской области, Краснодарского края, Республик Калмыкии и Адыгеи. Количество птиц сокращается с каждым годом, отмечает [givotniymir.ru](http://givotniymir.ru).

Фото: [photosight.ru](http://photosight.ru)