

КАКТУСЫ КРУГЛЫЙ ГОД

Cacti Year-Round 1/2015

Гравийка или как я дошел до такой жизни

Тунилла – золушка среди опунциевых

В поисках *Neowerdermannia chilensis*

От Амазонки до Титикаки





Свободно распространяемое электронное
СМИ. Рег. свидетельство Эл № ФС77-55060
от 14.08.2013г. Издается с 2013 г.
Периодичность: 4 выпуска в год.

Freely published and distributed electronic
edition. Reg.no.: Эл № ФС77-55060
14.08.2013. Issued quarterly.
Since 2013.

ISSN 2309-2343

На обложке | On the cover

Browningia candelaris DD-221

на месте произрастания в Чили, высота 1945 м н.у.м.

Фото: Д. Дёмин,
г. Москва

Photo: D. Demin,
Moscow

Содержание:

- 3 Сергей Барбулев: «Стремись делать добро!»
- 11 Тунилла — золушка среди опунциевых
или портрет незнакомки
- 24 Арика-Путре: в поисках *Neowerdermannia chilensis*
(отрывок из готовящейся к печати книги «Чилийские
дневники»)
- 40 От Амазонки до Титикаки
- 51 Эти увлекательные посевы...
Часть IV. Майуении: экзамен сеятеля
- 62 Гравийка или как я дошел до такой жизни. Часть I
- 82 Кактусы на марках.
Часть I. От Колумба до Линнея и Гумбольдта

УЧРЕДИТЕЛЬ:

С. Барбулев (г. Москва)

РЕДАКТОР:

Н. Ефремова (г. Москва)

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА:

В. Филиппов (г. Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАЗВИТИЕ И РЕКЛАМУ:

Д. Дёмин (г. Москва)
info@cactiyear-round.ru
dd64@mail.ru

ПЕРЕВОД:

Л. Зайцева (г. Челябинск)

Интернет-журнал «Кактусы круглый год» приглашает к сотрудничеству всех заинтересованных авторов. Объем статей не лимитирован — от одной страницы А4 и более. Приветствуются любые авторские материалы и фотографии, так или иначе связанные с кактусной (и суккулентной) тематикой и несущие в себе известную долю полезной и интересной информации. Формат журнала позволяет размещать материалы более оперативно, чем при опубликовании на бумажных носителях — в течение 1÷3 месяцев с момента одобрения редколлегией журнала. Формально работа над очередным номером и сбор материалов для него начинается с начала квартала. Прием материалов для очередного номера заканчивается за 20÷25 дней до окончания квартала. Оригинальные тексты статей и фотографии, равно как и сопутствующие вопросы уточняющего характера, просьба направлять Дмитрию Дёмину (info@cactiyear-round.ru).

Перепечатка опубликованных материалов или воспроизведение их любым способом полностью или частями допускается только с письменного разрешения редакции. При публикации в журнале «Кактусы круглый год» авторских материалов, в том числе включающих в себя фотографии, тексты и/или иные объекты авторского права, предполагается, что автор заранее урегулировал все правовые и имущественные вопросы с третьими заинтересованными лицами, и последние не имеют претензий к журналу «Кактусы круглый год» в связи с публикацией указанных материалов в этом издании. В переписку с авторами редакция вступает только после принятия решения о публикации материалов. Мнения авторов статей могут не совпадать с мнением редакции. За содержание рекламных объявлений редакция журнала ответственности не несет.

Сергей Барбулев: «Стремись делать добро!»

Д. Дёмин, | D. Demin,
куратор СОКК, г. Москва | SUCC's curator, Moscow
dd64@mail.ru

Sergei Barbulev: «Aspire to do good!»

In January 2015 Sergei Barbulev, the founder of the e-journal "Cacti Year-Round" and a cofounder of the Synkovo United Cacti Collection (SUCC) turned 55. Editorial staff of the e-journal sincerely wishes him a happy birthday and publishes a short interview, in which Sergei tells about how he got interested in cacti, reflects on C&S movement in Russia nowadays and shares his thoughts on current state of things and long-term plans for SUCC.

В январе 2015г. нашему коллеге — учредителю интернет-журнала «Кактусы круглый год» С.Я. Барбулеву — исполнилось 55 лет. Редакция сердечно поздравляет его с этим юбилеем и от всей души желает всегда оставаться таким же открытым, деятельным и неунывающим, способным удивить, воодушевить и повести за собой! В преддверии дня рождения Д. Дёмин взял у юбиляра небольшое интервью.



Главные итоги уходящего 2014 года: оранжерея с кактусной коллекцией и альпийская горка. Фото из архива СОКК.

Установка бассейна
на альпийской горке.
Фото из архива СОКК.

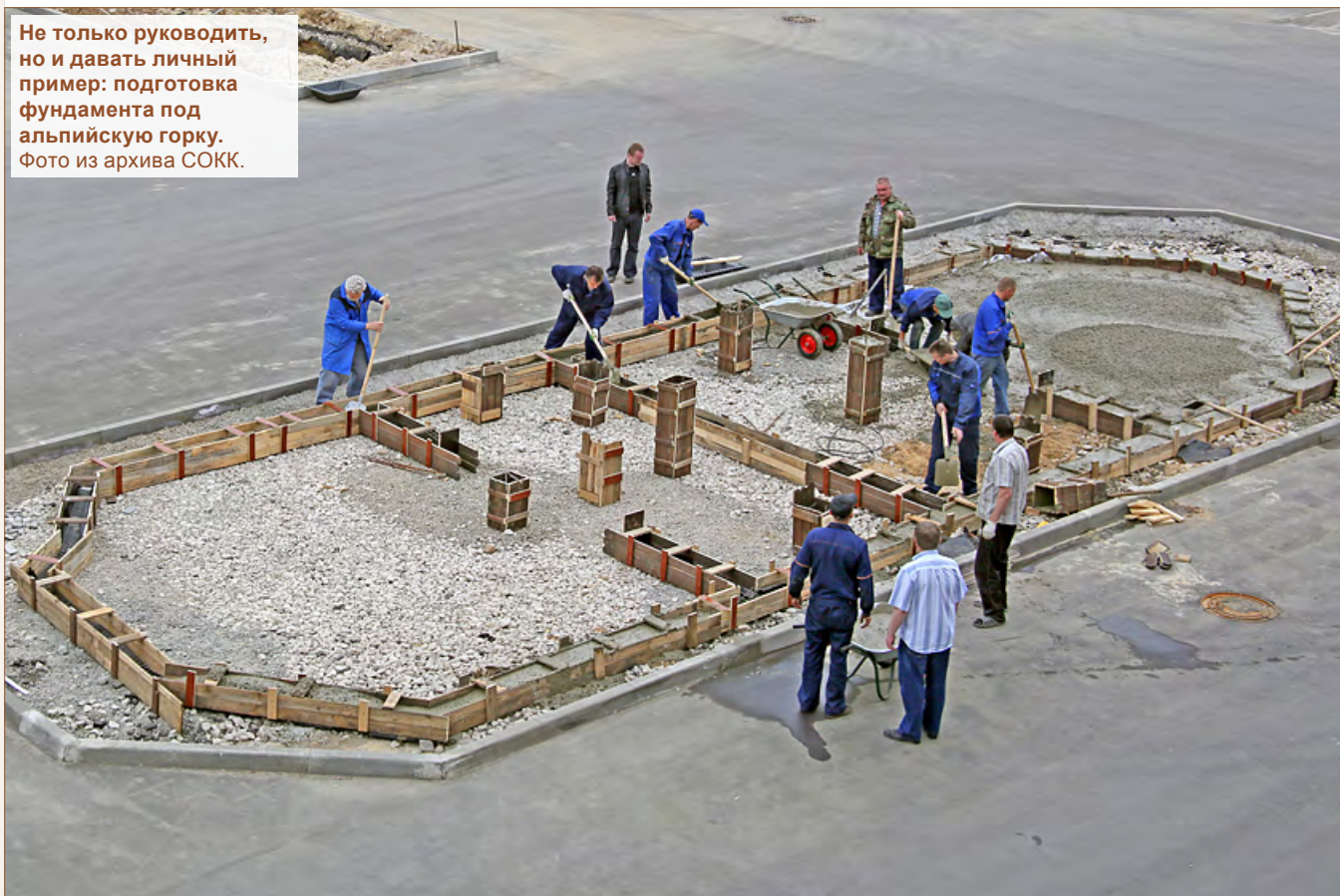


Добрый день, Сергей! Учитывая большой интерес многих коллег-кактусоводов к твоей персоне, хотелось бы немного приоткрыть завесу таинственности и рассказать о тебе читателям журнала. Для начала совсем простой вопрос: как все начиналось, я имею в виду увлечение кактусами?

В детстве, как и многие другие мальчишки, я увлекался аквариумными рыбками. Поэтому часто ездил с отцом на Птичий (Калитниковский) рынок — приглядеть новых

питомцев, купить корм. В то время мне исполнилось 10 лет. По обыкновению летом я часто гостил у тети в Солнцево. Там в окрестных водоемах собирал пресноводных

Не только руководить,
но и давать личный
пример: подготовка
фундамента под
альпийскую горку.
Фото из архива СОКК.



Даже торт на юбилей
в виде кактуса!
Фото из архива СОКК.



моллюсков, побеги роголистника... И всем этим богатством начал торговать на Птичьем рынке, получая по 5÷10 копеек за каждую проданную улитку или растение. Из этих смешных, на первый взгляд, копеек складывались приличные карманные деньги!

Один раз отец привел меня в ряды, где торговали кактусами и посоветовал обратить внимание на эти необычные растение,

их богатство форм, колючек, на удивительную красоту цветков... И я пропал. В журнале «Наука и жизнь» в то время, а это был, кажется, 1970г., начали печатать отрывки из будущей книги И.Залетаевой. Я читал их запоем в каждом новом номере!

И вот в октябре 1971г. во время очередного дежурства я с помощью заранее приготовленных ножниц срезал небольшой побег

**Юбилера поздравляет
Алексей Перегудов.**
Фото: В. Филиппов,
г.Москва.



Opuntia leucotricha (название узнал гораздо позже). Потом дома жег спички, получая древесный уголь, затачивал нижнюю часть членика «под карандаш», обрабатывал срез и подсушивал его по науке две недели. А

потом ждал появления ждущих корешков. Этот укорененный черенок и стал моим первым кактусом, который впоследствии долгие годы рос у меня в жестяной банке из-под кофе.

Наше увлечение в юные годы, когда нам зачастую не хватает денежных средств для развития, в целом отличается от восприятия в более зрелом возрасте. Претерпело ли твое увлечение кактусами возрастные изменения?

В детстве хотелось иметь большую коллекцию. И как можно скорее! Но денег на дорогие кактусы катастрофически не хватало, поэтому надо было думать, как их заработать. Не клянчить же все время у родителей! В 8 классе я серьезно увлекся химией и хорошо разобрался во многих вопросах неорганической химии. В том числе и как самому правильно приготовить минеральные удобрения с добавками микроэлементов. Их разные формулы (составы) я нашел в чешской книге «Pestovani kaktusu», купленной по случаю на той же Птичке. Дальнейшим развитием моего интереса

стала покупка химреактивов в магазине на улице «25-летия Октября» с последующим составлением и фасовкой минеральных удобрений для продажи на Птичьем рынке. Так вот рано я стал бизнесменом!

Вырученные деньги я, выражаясь современным языком, инвестировал в покупку кактусов. Многие годы продолжал в том же ключе... И когда четыре года назад принял решение построить собственное предприятие в Подмоскowie, то решил, что обязательной частью этого предприятия должна стать большая оранжерея с кактусами!

А почему не дома или на дачном участке?

Ну почему же, сначала была коллекция дома, потом на работе и на дачном участке. Но, масштабы не те! Вечно ощущалась нехватка места. Хотелось чего-то большого, способного поразить каждого, а не только коллег-кактусоводов. Опять же мне, как и в бизнесе, хотелось занять какую-то нишу,

которая до меня ни кем не была занята! Во всяком случае, здесь в России. Не совсем еще полноценный ботанический сад, но уже и нечто большее, чем просто крупная любительская коллекция! (Хитро улыбается) Опять же лавры Олега Ильяшенко из Донецка покоя не давали!



Придумал,
спланировал
и делаю сам!
Фото из архива СОКК.

С представителями
Администрации
Подольского
района и любимыми
мелокактусами.
Фото из архива СОКК.



За минувший год «Сынковская Объединенная Кактусная Коллекция» (СОКК) уже в определенной степени сложилась. Какие новые глобальные этапы развития коллекции видятся в перспективе? Или верхняя планка уже в целом достигнута?

Конечно, верхняя планка пока не достигнута. И вряд ли будет достигнута! Как любит говорить моя жена: «Совершенству нет предела». Не все интересные растения еще представлены в нашей коллекции — это в равной степени касается и новинок, и растений незаслуженно забытых коллекционерами. Большая оранжерея открывает совершенно другие возможности для коллекционирования. Например, есть полная свобода в выборе любых растений, в том числе и тех, которые

не приветствуются в связи с крупными размерами в любительских коллекциях. К тому же на кровле предприятия есть еще много свободных «участков», где можно построить дополнительные теплицы с иными условиями содержания, например, для морозостойких растений. Конечно, многое из задуманного будет определяться не только нашими желаниями, но и экономической ситуацией в стране, и на предприятии. Но я оптимист! И поэтому верю, что все сложится удачно!

Экскурсия по кактусной коллекции для кубинских пожарных.
Фото из архива СОКК.



Наверно, у тебя, как и у многих коллег по увлечению, есть свои приоритеты или любимчики среди кактусов. Какие растения ты выделяешь в качестве наиболее интересных и симпатичных?

Всегда нравились опунции. Видимо потому, что моим первым кактусом была опунция! Я человек очень постоянный в своих привязанностях. Раньше для содержания опунциевых мне не хватало места, теперь же я могу позволить себе несоизмеримо больше в плане культивирования этих интереснейших растений. Еще нравятся отдельные полузабытые виды кактусов из детства — *Rebutia senilis*, *Parodia aureispina*...

Последние 8 лет я активно интересуюсь мелокактусами и дискокактусами. Насколько я знаю, серьезно в нашей стране по разным причинам ими никто не занимается. Мне неизвестны большие, специализи-

рованные коллекции, такие как, например, у Матвея Страхова по ариокарпусам. За ним нам, видимо, уже не угнаться, наша экспозиция ариокарпусов гораздо скромнее — всего 2 кв.м.

Возвращаясь к мелокактусам и дискокактусам. Почему нет больших коллекций? Растения эти редкие и дорогие, поэтому у многих коллег время от времени возникает потребность расстаться с частью из них, чтобы поправить финансовое положение. И, к сожалению, первоначальная коллекция сразу становится менее представительной. Надеюсь, в рамках СОКК нам удастся более серьезно развить это направление и создать что-то достойное и масштабное.

Помимо развития кактусной коллекции ты собираешь почтовые марки, конверты, иные предметы, так или иначе связанные с кактусной тематикой. Станет ли когда-то эта часть собрания доступной для зрителя?

Да, это так. Собираю почти ВСЕ, что связано с кактусами. Много из собранного подарили друзья, партнеры по бизнесу. Сотрудники, зная о моем хобби, постоянно привозят что-то в подарок. Даже на день рождения мне дарят торты в виде кактуса! Собрано немало, но надо еще продумать, как красиво оформить экспозицию, чтобы эта коллекция выглядела не менее достойно, чем собрание с живыми растениями.

Марки я начал собирать раньше кактусов. Здесь я тоже в детстве мало отличался от сверстников. Всю мою коллекцию марок и конвертов, конечно, сложно показать, но обещаю, что на страницах журнала «Кактусы круглый год» я буду регулярно давать тематические подборки почтовых марок в соответствии с темами других статей, заявленных в номере.

Мы живем во времена, когда становится все меньше поводов коллегам по увлечению объединяться вместе. Личные амбиции, недостаток времени и средств, интернет, доступность семян и растений оказывают разрушительное воздействие на некогда существовавшие клубы и иные объединения, разрушая то, что сложилось до нас. Мы, видимо, уже не вернемся к «старому». Считаешь ли ты это нормальной тенденцией, и что придет на смену «старому»?

Конечно, язык не поворачивается называть это нормальной тенденцией. Сожалею, что все мы становимся заложниками новых ритмов и правил жизни. Но от прогресса, со всеми его плюсами и минусами, никуда не деться! Разумеется хочется, чтобы все хорошее, что было раньше в кактусном движении, не уходило безвозвратно в прошлое. Но... Люди становятся все более занятыми и рациональными. Взять хотя бы

меня лично. И устаю, и тяжело, и лень...

Скорее всего будущее, как это ни печально, будет обретаться где-то в виртуальном пространстве. Со всеми издержками этого общения. Уже сейчас складываются какие-то группы «по интересам» на различных кактусных форумах. Люди встречаются, общаются, бывают друг у друга в гостях, обмениваются растениями и семенами. Больших мероприятий при

С куратором кактусной коллекции БИНа РАН Евгенией Романовой (в центре):
и нам есть, что подарить старейшему ботаническому саду России!
Фото из архива СОКК.



таким камерным общении ожидать сложно, но, возможно, в этом уже и нет потребности. Люди устают от шума и суеты, им хочется чего-то уютного, комфортного, почти домашнего. Посмотрим на Европу, там

уже давно так — есть интернет-клубы по увлечению, встречи, ярмарки, конференции, где, помимо научной и деловой части, можно просто попить пиво и поболтать с братьями по разуму.

Тебя многие люди из твоего «некактусного» окружения считают чудачком, непонятно на что тратящим деньги. А они не так легко достаются! Почему ты продолжаешь их тратить на какие-то колючки, горшки и т.п.?

Ну, не тратить, а вкладывать! А еще ты забыл упомянуть альпийскую горку, добровольную пожарную часть и тренировочный комплекс для МЧС... Мой девиз в жизни: — «Стремись делать добро!»

Мне не интересно купить яхту или каждый год менять машину. Я не могу много путешествовать по причине занятости в основном бизнесе, хотя и хотел бы. Но мне очень интересно делать то, что не делает никто другой. Именно в этом я вижу свой интерес и предназначение. Когда я строил оранжерею, мне говорили: «Яковлевич,

зачем все это нужно!?» Теперь, когда приезжают гости на предприятие не только ко мне, но и к другим сотрудникам, все первым делом стремятся попасть в оранжерею. Она стала своеобразной изюминкой предприятия. Даже партнер из Италии, которого трудно удивить кактусами и агавами, зайдя в оранжерею, воскликнул: «Мама, мия!»

Такое можно увидеть только в очень ограниченном количестве мест, к тому же весьма удаленных от Москвы на сотни и тысячи километров. А теперь, благодаря всем нам, такое место есть и в Подмоскowie.

Не возникает ли чувство ревности, что гости предприятия проявляют зачастую бОльший интерес к кактусной коллекции, чем к производственным цехам? Кто ты больше руководитель предприятия или кактусовод?

Ревности не возникает. Скорее чувство гордости. Заводов достаточно много, а вот наш «завод-сад» один такой! Это наше общее достояние — всех людей, кто так или иначе был задействован в его создании и обслуживании. Когда я начинал строить альпийскую горку перед фасадом пред-

приятия, опять же все восприняли это как очередное чудачество. Все после работы шли домой, а я с помощниками камни укладывать! Но прошло всего 2 месяца, а горка помимо простого эстетического удовлетворения начала приносить и ощутимые «дивиденды». Благодаря этой горке,

На презентации
своего фотоальбома
«Колючая
заграница».
Фото: В. Филиппов,
г.Москва.



нас узнали по всему Подольскому району. Оранжерея и горка стали достопримечатель-

ностями не только нашего завода, но и всего региона.

Жизнь стремительна и насыщена. Зачастую нам остается очень мало времени на отдых и любимые увлечения. Но теперь, когда все и в таком объеме, что называется «под рукой», не возникает ощущение, что гармония достигнута?

Не возникает! Что значит гармония достигнута? Я стал очень мало уделять времени любимому увлечению. Раньше я почти ежедневно и поливал растения, и сеял, и выполнял прививки. Теперь гармонии стало явно меньше! (Смеется) С момента появле-

ния помощников в этом проекте я сильно расслабился, понимая, что есть надлежащий присмотр за коллекцией, что ее развитие и будущее в надежных руках. Но надеюсь, что в ближайшие годы у меня появится возможность активнее участвовать в жизни СОКК!

И последний вопрос. Ты выступил учредителем российского интернет-журнала о кактусах. И это сейчас, когда теряется культура письма, изложения собственных мыслей, когда все меньше людей читает, ограничиваясь разглядыванием картинок и односложными «мыслями» на интернет-форумах. Для чего все это? Наш житейский опыт говорит, что дальше, скорее всего, будет не лучше...

Разумеется для популяризации кактусов и нашего замечательного увлечения! Я считаю, что мы не должны оглядываться на других, а пытаться каждый на своем месте сделать что-то именно от себя зависящее. На форумах, к сожалению, много информации с годами теряется. Наличие интернет-журнала, с одной стороны, позволит сохранить часть наиболее интересных материалов, а с другой стороны, облегчит их поиск и прочтение.

Мы решили создать новый журнал не просто так, от нечего делать. До недавнего времени россияне могли получить доступ сразу к 2-3-м периодическим изданиям о

кактусах. Потом их число упало до одного. Ситуация стала критической! Именно это мы и постарались исправить. Выпускать бесплатный интернет-журнал выгодно для читателя: его доступность вырастает в несколько раз по сравнению с изданиями на бумажных носителях. Его могут прочитать и распечатать понравившиеся материалы в любой точке мира. Надеюсь, наш журнал понравится читателям. Мы будем стараться, чтобы он оставался разноплановым и интересным для всех категорий любителей кактусов. И всегда будем рады видеть среди авторов на его страницах коллег по увлечению!

Тунилла — золушка среди опунциевых или портрет незнакомки

Г. Попов, | G. Popov,
г. Москва | Moscow
crkthjrfrnec@mail.ru

Tunilla soehrensii
GP-136, Camino al Paso
De San Francisco, Cat.,
3266m.
Фото: Г. Попов, г.Москва.

Portrait of a stranger: Tunilla, or Cinderella among Opuntioideae

Small-stemmed Tunilla forming miniature but dense clusters is a genus well known to those cacti growers who are fond of Argentinian cacti, especially small cacti from Opuntioideae subfamily. This group of plants has been known for a long time. Nevertheless more often than not the plants you see in collections are labeled as simply Tunilla sp., thus objectively reflecting lack of understanding of the genus scope and species division criteria. Using the latest conceptions by modern taxonomists an attempt has been made by the author to set boundaries between species



Tunilla soehrensii,
Tabladitas, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.





Tunilla soehrensii,
Tabladitas, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

Опунциевые, похоже, одни из самых невостребованных среди коллекционеров представителей семейства кактусовые. Нет, конечно, нельзя сказать, что это относится ко всему подсемейству — желанные растения есть и тут. Но их немного. Например, сейчас модно иметь в коллекции растения рода *Puna*, солидно иметь подборку рода *Tephrocactus*... При этом большинство любителей даже не пытается разобраться насколько соответствуют их названия имеющимся экземплярам. Владельцы частных загородных домов экспериментируют с зимостойкими опунциями, в большинстве случаев гибридами и культиварами. В итоге, из всего разнообразия — десяток-полтора видов.

Это вполне объяснимо. Тэфрокактусы в широком понимании делятся на несколько групп, каждая из которых объединяет очень похожие по габитусу растения. И цветение таксонов в каждой группе тоже весьма однообразно. В большинстве случаев опунциевые — достаточно крупные растения, зацветающие лишь при достижении определённых размеров.

И всё же есть ещё среди опунциевых



Tunilla soehrensii
произрастает совместно
с *Lobivia longispina*,
Tafna, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla soehrensii,
Tabladitas, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

группа, заслуживающая большего внимания коллекционеров, особенно владельцев круглогодичных теплиц. Это группа приземистых растений, имеющих кладодии мелких или средних размеров (до 10 см длиной и 5 см шириной), растущих куртинами и цветущие поразительно крупными по сравнению с побегами яркоокрашенными цветками.

Немного истории. Ещё в 1928 году Альберт Войтех Фрич установил монотипный род *Airampoa* Frič с видом *Airampoa aurata* Frič. Новые находки и ревизия ранее описанных видов дали повод собрать мелкие опунции в один род. Но статус этой группы растений не ясен до сих пор: даже такой «дробитель», как Курт Баккеберг, не решился сохранить ранг рода. В своей монографии «Die Cactaceae» он определил растения в серию (Reihe) *Airampoeae* Backbg. в роде *Opuntia*, где признавал 10 видов и 5 разновидностей.

В свою очередь экстремальный «объединитель» Дэвид Хант совместно с Джеймсом Айлифом (J.Pliff) сделали попытку выделить эти легко отличимые от опунций растения в самостоятельный род: *Tunilla* D.R.Hunt & Pliff, Cactaceae Syst. Init. 9: 10.



Tunilla tilcarensis GP-02,
Tilcara, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla soehrensii,
Tabladitas, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

2000, признавая первоначально 12 видов. Но в своей последней работе [2013] Д.Хант ограничился признанием всего 4 видов.

Позиция Ханта, почему он не принял название рода, данное Фричем, понятна. Описание, сделанное последним, выглядит так: “*Airampo* Frič g. n. aurata, goldstachelige, niedrige *Opuntia*, glochidenlos”. И хотя Фрич в 1933 году несколько изменил диагноз: “*Airampo*, Frič g. n. aurata, Frič sp. n. Kugelopuntien, aus hohen Cordilleren mit widerhakigen Stacheln, aber ohne Glochiden”, но не дал при этом ни одной иллюстрации. Хант полагал, что краткость описания и невозможность однозначно установить тип растения делают описание невалидным.

Попытка Александра Доуэлда (Бублика) реанимировать род *Airampo* (Turczaninowia 2002, 5(2) : 26÷31) успеха не имела, так как Доуэльд почему-то решил указать тип следующим образом: *Typus: A. aurata* Frič = *A. microdisca* (F.A.C. Web.) Doweld. Комбинация *Opuntia microdisca* F.A.C.Web. была опубликована в 1898 году. Вряд ли такой знаток кактусов, как Фрич, не слышал о таком виде, но он нигде не указал о близости к нему “своего” описываемого вида, а вводя монотипный род,



Tunilla erectoclada
TB379.4 (Tomasz
Blaczkowski), Tintin,
Salta, 2989 m.
Фото найдено автором
в сети Интернет.



Tunilla soehrensii aff.
GP-57, Las Cuevas, Salta.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

наверняка видел значительные отличия от известных к тому времени опунций. Поэтому объявление их синонимами выглядит совсем необоснованным.

Обсуждать количество видов в роде *Tunilla* весьма непросто. Это изменчивые растения, внешний вид которых сильно зависит от условий освещения, количества получаемой влаги. Недаром в монографии “Studies in the *Opuntioideae*” под редакцией Дэвида Ханта и Найджела Тейлора [2002], из восьми иллюстраций представителей этой группы шесть не определены до вида и значатся как (*T.*) sp. с указанием лишь полевого номера.

Однако, если определить вид зачастую затруднительно или даже невозможно, то попытаться соотнести, к какому кругу внутри рода *Tunilla* относятся те или иные растения, можно. С большой натяжкой, в рамках данной статьи можно говорить о четырех видах, признаваемых в настоящее время Хантом, для обозначения таких кругов: круг “*Corrugatae*”, круг “*Microdiscae*”, круг “*Soehrensiae*”, круг “*Tilcarensiae*”.

Наиболее широко распространены туниллы из круга “*Soehrensiae*”, полевые номера для *Tunilla soehrensii* известны из



Tunilla sp. (*soehrensii* aff.) GP-79, Colome, Salta.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla tilcarensis GP-02,
Tilcara, Jujuy.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

Чили, Перу, Аргентины и Боливии. Это самые крупные растения рода как по размерам побегов, так и по общим размерам куртин. Колючки в количестве до 12 в ареоле и длиной до 7 см при количестве ареол на сегменте 60 и более полностью скрывают «тело» растения, так что непросто разглядеть живо ли оно или сильно усохло от продолжительной засухи. Интересно, что на многих точках симпатично произрастают растения с серебристо-белыми и соломенно-желтыми колючками. У первых более крупные побеги, и они гуще «околючены». Визуально растения хорошо различимы, но сказать, что это разные виды, без проведения молекулярных исследований, я бы не решился. И у тех, и у других растений окраска цветков варьирует от лимонно-желтого до кроваво-красного цвета.

Tunilla tilcarensis настолько близка к *Tunilla soehrensii*, что многие сборщики не разделяют эти виды. Так, например, у Andrzej Mucha имеется полевой номер *Tunilla soehrensii* MU328.4 Pucara, Jujuy, то есть приблизительно 600 м от Тилькары. Можно было бы подумать, что данный сборщик не признаёт вид *T. tilcarensis*, если бы не было полевых номеров MU323.7,



Tunilla erectoclada aff.
VG-183, Aqua de las
Palomas, Catamarca.
1720 m.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla picardoi GP-33,
Las Juntas, Cordoba.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

Tunilla tilcarensis, Abra de Lipan, Jujuy или MU325.5, *Tunilla tilcarensis*, Maimara, Jujuy. А ведь именно к Тилькаре привязано видовое название *Tunilla tilcarensis*. Согласно описанию (Iliff [2002]), сегменты *Tunilla tilcarensis* имеют 35÷40 ареол (против 60 и более у *Tunilla soehrensii*), колючки в количестве (2-)3÷5 при 5(-6) см длины (против (2-)5÷8(-12) и 5(-7) см длины у *Tunilla soehrensii*). Цветки в целом схожи с таковыми у *Tunilla soehrensii*.

Е.Ф. Anderson [2001] перевёл *Tunilla tilcarensis* (Backeb.) D.R.Hunt & Iliff в синонимы *Tunilla soehrensii* (Britton & Rose) D.R.Hunt & Iliff, так как отличия таксонов минимальны. Были попытки объединения этих таксонов в один вид, но в ранге разновидностей, опираясь на то, что *Tunilla tilcarensis* имеет обособленный ареал. Так Риттер [1980], не признавая род *Airamroa*, предложил комбинацию: *Platyopuntia soehrensii* var. *tilcarensis* (Backeb.) Ritt., используя родовое имя *Platyopuntia* (Eng.) Frič & Schelle ex Kreuz. [1935], отвергнутое ранее.

Популярный среди русскоязычных кактусоводов Michael Kieβling [2000] определяет ареал данного таксона: южнее Умау-



Tunilla erectoclada GP-79
(= VG-1116), Humanao,
Salta.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla corrugata
VG-373, Minas Capillitas,
Catamarca.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

аки до Маймары на высотах 2300–2700 м. Но даёт при этом несколько диковатую комбинацию *Opuntia* Formengruppe *Airampoa** *tilcarensis*. Ну да, не в названии дело! Если известное (!) происхождение растения или семян вписывается в предлагаемый ареал, то это, наверняка, то растение, которое сейчас принято называть *Tunilla tilcarensis*. Если не вписывается, то придётся считать ареолы...

Представители круга "*Corrugatae*" имеют размеры куда более скромные по сравнению с растениями, упомянутыми выше. Но если принять, что *Tunilla erectoclada* относится к этому кругу, то длина побегов может достигать более 10 см при ширине 2÷3 см, хотя «околюченность» *T. erectoclada* не сравнима с «околюченностью» *T. soehrensii*. Согласно описанию, колючки неприметные, 2÷4 до 5 мм длиной, иногда до 1 см около апекса, растопыренные или загнутые вниз (Liff [2002]). Правда, растения в природе не всегда «хотят» вписываться в это описание. Да и каждый исследователь или сборщик имеют свою точку зрения относительно внутривидовой изменчивости.

Определённую путаницу опять же внёс Michael Kießling, приведя в своей книге под



Tunilla corrugata GP-162,
Cumbres Calchaquies,
Tucuman.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla corrugata
VG-373, Minas Capillitas,
Catamarca.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

(опять же несколько диковатым) именем *Opuntia* Formengruppe *Airampo** *erectoclada* иллюстрации, никоим образом к данному виду не относящиеся. Синонимом *Tunilla erectoclada* является *Tunilla picardoi*. Такой синонимизации способствуют систематики, например, E.F. Anderson [2001], которые пытаются по оранжерейным растениям составить представление о виде. В культуре *Tunilla picardoi* склонна к вытягиванию даже при самом солнечном содержании, если получает влагу в период жары. Но вышеупомянутые иллюстрации и к данному виду отношения не имеют. *Tunilla picardoi* по описанию имеет побеги более менее треугольной формы, ареолы маленькие, до 120 (тогда как у *T. erectoclada* ареолы сближенные, до 140), 4÷7 колючек до 4 мм длиной, тонкие загнутые вниз, прижатые (Liff [2002]). Учитывая данную путаницу, коллекционерам надо быть готовыми к тому, что, заказывая посевной материал или черенки *Tunilla erectoclada*, можно получить что угодно, вплоть до типовых *Tunilla soehrensii* или *Tunilla corrugata*.

Непосредственно сама *Tunilla corrugata*, даже если не учитывать отнесённые к ней в синонимы виды, очень изменчивый вид.



Tunilla corrugata GP-162,
Cumbres Calchaquies,
Tucuman.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



Tunilla microdisca
VG-629, Chorillos, Salta.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

В монографии К. Баккеберга этот таксон представлен как разновидность: *Opuntia longispina* var. *corrugata*. Такой же точки зрения придерживался Вальтер Хаге. А так как монографии этих кактологов были, по сути, единственно доступные на просторах бывшего СССР, то подавляющее большинство русскоговорящих любителей кактусов со стажем знают (и используют) именно это название.

Но дело в том, что для *Opuntia longispina* Haw. Phil. Mag. VII: 111. 1830 (не путать с *Opuntia longispina* hort. ex Pfeiff. Enum. Diagn. Cact. 156. 1837) при описании в качестве области распространения указывалась Бразилия, и поэтому однозначно типифицировать вид теперь весьма проблематично. Ещё N. L. Britton & J. N. Rose в своей монографии [1920] отмечали, что: «Когда первичное описание предполагает поступление из Бразилии, Index Kewensis указывает Чили; в то же время Шуманн не относит её (*O. longispina*) к *O. corrugata*, так как это аргентинский вид. Возможно это не *Opuntia*, а *Maihuenia*». Поэтому комбинация *Opuntia longispina* Haw. считается невалидной.

Мнения специалистов насчёт того, как



Tunilla microdisca
GP-06, южнее Santa
Maria, Catamarca.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

12 *O. LONGISPINA* (Link et Otto, hort. berol. Haw. in phil. mag. Feb. 1830. p. 109.) joints compressedly terete: spines purplish, some of them small and fulvous, and a slender terete one (which is when full grown 3 inches long) in each fascicle. $\frac{1}{2}$. D. S. Native of Brazil.

Long-spined Indian-fig. Clt. 1829. Shrub.

Репродукция отрывка из: *A General History of the Dichlamydeous Plants; comprising complete Descriptions of the Different Orders...* by George Don, vol. III, MDCCCXXXIV (1834), London.

же выглядит *T. corrugata* в общем совпадают. Но кое-какие различия всё равно присутствуют. Так J. Iliff указывает, что цветки алые до оранжево-красных (Iliff [2002]). F. Ritter [1980] описывает окраску цветков как шелковистую ало-красную или буровато-оранжево-красную или более оранжево-красную.

A R. Mottram в журнале «TSG» представил фотографию жёлтоцветковой *O. corrugata* в культуре, правда, без какой-либо привязки к месту сбора материала. С. Backeberg в монографии «Die Cactaceae»

Tunilla corrugata.
Репродукция иллюстрации из «TSG» Vol. 10, № 1 March 2004.



[1958] указывает на существование жёлтоцветковых разновидностей — *O. longispina* v. *flavidispina* и *O. longispina* v. *Intermedia*, но с очень короткими описаниями и тоже без указания мест произрастания, оговариваясь при этом: «Типы всех здесь названных форм ... находятся в ботаническом саду Les Cedres» (Die Typen aller hier neu benannten Formen der “Airampoae” befinden sich im Jardin Botanique Les Cedres, St. Jean-Cap-Ferrat.). Это даёт повод даже заподозрить гибридное происхождение растений.

По моим наблюдениям, *T. corrugata* привязана в своем распространении к горным склонам, где предпочитает каменистые осыпи, поросшие густой травой. Больших куртин не образует, часто зацветает, имея всего 2–3 побега. Окраска цветков на одном месте может отличаться у разных растений, но в пределах приведенного описания.

В круг “*Microdiscae*” входят растения, внешне совсем не похожие друг на друга. Единственное общее у них — очень маленькие, до 3,5 см в диаметре, побеги. В некоторых случаях самостоятельно опознать этот вид на месте затруднительно. Так, растения из окрестностей Chorillos были отмечены мной в полевом дневнике изначально как *Tunilla corrugata*. Впоследствии при изучении литературы, посвященной этим видам, выяснилось, что из окрестностей Chorillos известны полевые номера Джеймса Айлифа и Фридриха Риттера для *Tunilla* (*Opuntia*) *microdisca*: JI 86.2 и FR 1041, соответственно. Так как Джеймс Айлиф (совместно с Дэвидом Хантом), собственно, и ввёл род *Tunilla* и является соавтором бинаминала *Tunilla microdisca* (Web.) D. Hunt & Iliff, то с большой долей вероятности можно отнести найденные мной растения к этому виду. По описанию (Iliff [2002]) цветки *T. microdisca* имеют интенсивный рубиново-красный цвет.

Совсем другая, более «околюченная» форма *T. microdisca* была найдена в Катамарке, южнее Santa Maria. Примерно из тех мест известен полевой номер FR1043 для *Opuntia microdisca*, так что и в этом случае правильность идентификации растения достаточно велика. Разность в «околючении» можно попытаться объяснить тем, что растения из окрестностей Chorillos растут сре-

Tunilla microdisca
VG-629, Chorillos, Salta.
Фото: Г. Попов, г. Москва.



ди камней и негустой травянистой растительности. Растения, произрастающие южнее Santa Maria, растут совсем на открытом солнце, не имея даже незначительной притенки. Однако, если проехать всего около 30 км в северо-восточном направлении, то в районе Amaicha del Valle снова встречаются несильно околоченные экземпляры *T. microdisca*.

Многие культурные формы *T. microdisca* достаточно широко распространены в коллекциях. Другое дело, что мало кто держит их под правильными названиями. Это от нежелания читать описания и вера в непогрешимость определителей со всевозможных кактусных форумов. Но что делать, если качественной, общедоступной литературы по данному роду нет ни на бумажных, ни на электронных носителях?

На мой взгляд, надо только иметь желание искать! В том же интернете можно найти публикации с первоописаниями почти двухсотлетней давности. Читать, обобщать и суммировать эти обобщения в статьях для лучшего понимания всеми нами этих мелких и очень красивоцветущих опунций.



Tunilla microdisca
(получен как *Opuntia* sp.
JN-73 mini), Amaicha Del
Valle, Tucuman, 2963 m.
Фото: Г. Попов, г. Москва.

Арика-Путре: в поисках *Neowerdermannia chilensis*

[отрывок из готовящейся к печати книги
«Чилийские дневники»]

Д. Дёмин, | D. Demin,
куратор СОКК, г. Москва | SUCC's curator, Moscow
dd64@mail.ru



Browningia candelaris
DD-221 — практически
единственные
представители
растительного мира в
этих местах.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Between Arica and Putre: in search of Neowerdermannia chilensis

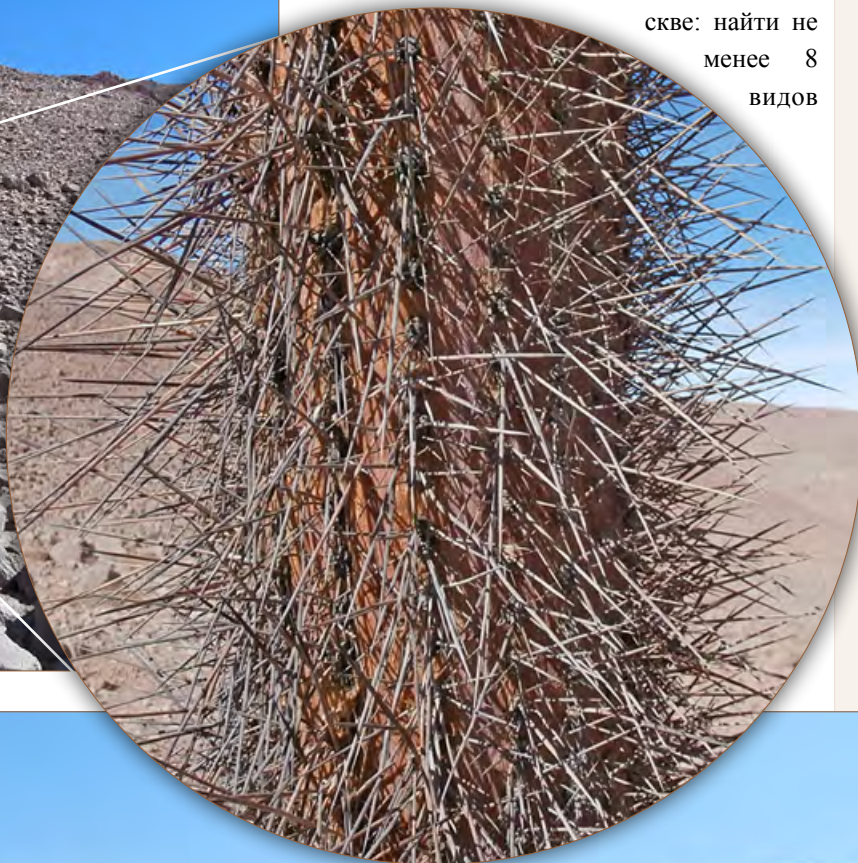
(a fragment from
“Chilean Diaries”, to be published)

A fragment from the book to be published describes one day spent in travelling over Chile in November and December of 2014. On that day expedition members visited a region of Chile bordering with Peru and Bolivia. It was a main objective of the expedition to make a thorough acquaintance with this singular part of the country detached from other Chilean cacti habitats by almost a thousand kilometres, and finding Neowerdermannia chilensis was to become the main prize. By the end of that day there were found practically all cacti species growing in the region except Neowerdermannia...

Нижняя часть стебля
B. candelaris имеет
серьезное околючение.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Вот наконец-то и наступило 1 декабря 2014г. — кульминационный день нашего пребывания в Чили. Сегодня наше длительное путешествие на север, к перуанской границе, должно закончиться или провалом, или полным триумфом. В наших планах, сформированных еще в Москве: найти не менее 8 видов



Нижняя граница
произрастания
Browningia candelaris —
1945 м н.у.м.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Помимо браунингий
здесь встречается и
Haageocereus chilensis
DD-221.
Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



кактусов, пять из которых можно увидеть только здесь, между пограничными Арикой и Путре. Где точно, сказать трудно. Предполагаем, что искомые виды не так редки в природе, поэтому мы их так или иначе должны встретить.

Выезжаем из Арики на север, ближе к

перуанской границе. Именно там, на полпути до Перу, берет начало дорога на Путре (Ruta 11). Шоссе сначала идет по широкой прибрежной долине, потом медленно начинает подниматься в горы. В этих местах довольно развито сельское хозяйство, о чем свидетельствуют многочисленные поля ку-

Чуть выше (2699 м
н.у.м.) и браунингий,
и хагеоцереусов
становится больше.
Место DD-222.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Колючки *Haageocereus chilensis* DD-222 впечатляют!

Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



курузы вдоль дороги. Все они находятся на разных этапах возделывания: на одних полянках видны молодые всходы, на других густо стоят растения с молодыми початками, в третьем месте начат сбор урожая, а в четвертом урожай уже давно собран — видны кучи высохшей и обмолоченной кукурузы.

Судя по всему, труд наполовину ручной, во всяком случае, сбор початков из скошенной растительной массы.

По мере подъема в горы мы начинаем удаляться от плодородной долины. Теперь наблюдаем ее сверху. Как и во многих подобных местах, растительный оазис с пло-



Cumulopuntia sphaerica DD-222 явно переживает не лучшие времена.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Quebrada de Cardones, 2938m:
кроме единичных
Cumilopuntia boliviana
ssp.echinata DD-223...

Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



довыми деревьями, кукурузой и другими сельхозкультурами тесно связан с долиной и протекающей там небольшой рекой, скорее похожей на широкий ручей. Сверху до-

лина напоминает яркую зеленую змейку, причудливо извивающуюся у подножия горных хребтов.

Следим по навигатору за высотой. Вот



... растительности
практически здесь нет.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Молодая *Browningia candelaris* DD-222: до формирования «кроны» еще очень далеко!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



уже преодолена отметка в 1900 м н.у.м. Видимо, совсем скоро увидим первые кактусы или, во всяком случае, можем попробовать их поискать, сделав свою первую остановку на маршруте. Поднимаемся еще на 40÷50 м по высоте и видим на почти безжизненных пологих склонах гор сначала единичные, а потом все более многочисленные столбовидные кактусы. Они растут довольно разреженно и кажутся не очень крупными, скорее очень тонкими и изящными. Но это первое впечатление обманчиво! Дорога поднимает все ближе к ним, и теперь мы видим, что это *Browningia candelaris*.

Для тех, кто еще сомневался в точности определения, прямо у дороги стоит табличка с латинским названием. Редчайший случай, когда в природе можно увидеть растение уже достоверно определенное! Цереусы оказываются не таким уж и маленькими, их высота колеблется от 2,5 до 4 м (а может и больше!). В первый момент кажется, что эти гиганты — единственные обитатели безжизненных склонов местных гор. Но, приглядевшись внимательнее, замечаем среди камней еще что-то очень интересное. Сомнений нет — это *Haageocereus chilensis* — единственный (или один из двух) чилий-



У основания холмов в большом количестве появляются *Oreocereus (Arequipa) hempelianus* DD-224.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

В ложбинах кумулопунции чувствуют себя явно лучше, чем на гребнях холмов.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



ский представитель этого перуанского рода. Но зато какой! В отличие от многих «золотистых» и мягкоколючковых «перуанцев», этот вид имеет весьма brutальный вид: колючке длиной до $6\div 9$ см (по литературе и длиннее) при небольших размерах стебля может позавидовать любой из сильно «околюченных» кактусов.

Браунигия — очень интересный столбовидный кактус. Совсем юных растений и сеянцев не видно, но нам удастся найти относительно молодое растение высотой около 1,5 м. Первоначально такое растение имеет одиночный строго вертикальный (ювенильный) побег, покрытый очень густыми и мощными колючками. Так оно растёт, пока не достигает высоты в $2\div 2,5$ м. После чего начинается следующий, уже взрослый этап развития. В верхушечной части этого колючего «столба» начинается активное побегообразование. И через несколько (десятков) лет можно наблюдать относительно большую сформированную «крону» из побегов, на которых практически отсутствуют колючки. С момента образования таких побегов растение вступает в генеративную период и начинает цвести.

Поднимаемся ещё выше (2700 м н.у.м.).



На высоте более 3000 м н.у.м. открывается вид на широкую долину.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Oreocereus (Arequipa) hempelianus DD-224:
раннее цветение —
очень большой плюс!
Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



Браунигии и хагеоцереусы становятся все более многочисленными. К ним добавляется еще 2 вида кактусов — *Cumulopuntia sphaerica* (которую мы встретим здесь в «лице» нескольких форм) и *Corryocactus brevistylus*. Последний достаточно мощный и обильно ветвящийся цереус высотой до

2÷4 м! Этому виду на здешних высотах явно не по себе. В основном встречаем мертвые или полумертвые растения. Полное впечатление, что популяция потихоньку завершает свое существование на этой территории. Чуть больше оптимизма в плане корриокактусов у нас появилось только после пре-



Oreocereus hempelianus DD-224: а еще это очень сильно околюченные и достаточно миниатюрные растения!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Молодая *Cumilopuntia boliviana ssp.echinata* DD-225 выглядит очень эффектно!
 Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



одоления отметок в 3100÷3200 м н.у.м., где, судя по более обильной растительности, осадков становится несоизмеримо больше, что позволяет более комфортно чувствовать себя ореocereусам и корриокактусам.

Поднимаемся выше (2940 м н.у.м.). Полностью исчезли браунингии и хагеocereу-

сы, склоны холмов становятся практически абсолютно безжизненными. Но вот на них начинают появляться какие-то непонятные «пятна», похожие на отдельно лежащие крупные камни. Это — *Cumilopuntia boliviana ssp.echinacea*. Растения заметно отличаются от тех, что я до этого видел в



Высота 3051 м н.у.м. — первая попытка найти неовердермании.
 Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Oreocereus leucotrichus
DD-226: интересное
растение для крупных
любительских
коллекций!
Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



Аргентине. Их побеги кажутся более миниатюрными, а колючки более длинными. Очень эффектны совсем небольшие растения, состоящие из 5÷8 побегов. Но где же арекипы и неовердермании?

Долина становится все шире, с двух сторон ее обрамляют высокие холмы. Мы

решаем подойти к подножию одной из таких гряд. Кругом много мертвых коррриоктусов и живых миниатюрных хагеоцереусов. Это крупные растения, поэтому их видно издалека. И тут, среди них замечаем и относительно некрупные, но при этом очень сильно «околюченные» растения. Со-



Крупные *Oreocereus leucotrichus* DD-226 на высоте 3217 м н.у.м.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Cumulopuntia sp.
DD-228 (возможно
форма
Cumulopuntia sphaerica).
Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



мнений нет — это *Oreocereus* (по-старому *Arequipa*) *hempelianus*! Красивейшие миниатюрные растения, пригодные для любительских коллекций. В отличие от большинства настоящих, «белых» ореocereусов для этого вида арекип характерно цветение молодых, некрупных экземпляров — высо-

той всего 6÷7 см. Здесь же находим одиночный *Oreocereus leucotrichus* — один из красивейших истинных ореocereусов с длинной, густой и золотистой колючкой. Судя по всему, найденному растению здесь явно не комфортно.

Высота 3200 м н.у.м. Ореocereусов



Высота 3458 м н.у.м.: судя по богатой растительности, осадков здесь выпадает достаточно. Место DD-228. Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Еще один местный
гигант — *Corryocactus*
brevistylus DD-228.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



становится все больше, но в большинстве своем на этом высокогорном плато они выглядят угнетенными. Постепенно долина сужается и сходит на нет. Дорога начинает петлять между склонами гор, поднимаясь все выше и выше. Доезжаем до отметки в 3670 м н.у.м. Осадков здесь выпадает явно больше, чему подтверждение богатая и густая растительность! Одни крупные *Oreocereus leucotrichus* чего стоят! Вот где они «чувствуют» себя комфортно. Побеги мощные, налитые водой. На некоторых растениях видны бутоны. *Cumulopuntia sphaerica* (а может и не она) совсем не похожа на ту, что видели ниже. Колючки прямые, крепкие и очень длинные, совсем другой внешний вид у растения. Возможно, и *C.boliviana* представлена здесь другими формами, менее «околюченными» и менее красивыми. В большом количестве встречается *Tunilla soehrensii* — здесь компактное и весьма привлекательное растение. До этого в долине нам попадались только единичные экземпляры.

День движется к вечеру, пора возвращаться обратно. Подводим итоги — встречено 9 видов кактусов. К сожалению, главная цель не достигнута. Мы так и не нашли



Tunilla soehrensii DD-228: весьма немногочисленна и не образует очень крупных куртин.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

В молодости *Corryocactus brevistylus* DD-229 выглядит не слишком устрашающе. Однако молодые растения встречаются весьма редко.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Neowerdermannia chilensis. В одном месте я обнаружил совсем небольшое мертвое растение. То ли его обронил сборщик, то ли ветер пригнал откуда-то по склону. Результат совсем неутешительный. Все, безусловно, интересно, но главного приза нет! Тем не менее разворачиваемся. Собираемся на обратном пути «снять» по-быстрому еще пару-тройку точек, в том числе посмотреть еще раз на том месте, где найдено мертвое растение. Продолжать поиски дольше мы уже не можем: завтра надо ехать на юг. Там нас ждет не менее интересная и богатая часть маршрута по местам произрастания *Coriapoa*. Спускаемся с гор и снова выезжаем на высокогорное плато, где гряды холмов расходятся в стороны, уступая место относительно широкой долине.

Еще по пути наверх я заметил здесь пару необычных по виду холмов, вот тут и хочу попробовать взять реванш. Выходим из машины и идем к ближайшему холму. Кактусы здесь есть: вот совсем молодой корриокактус, всего 30÷40 см высотой; вот арекипы, их много на всех окрестных холмах; вот «ржавые» кустики туниллы; вот относительно небольшой *Oreocereus leucotrichus*... Обследуя подножие и склоны



В тени кустарника тунилла чувствует себя более защищенной.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Повсюду и в изобилии
растут *O. hempelianus*
DD-229...

Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



холма, останавливаюсь на вершине: дальше, собственно, идти некуда. Грустно...

Оглядываюсь вокруг, делаю несколько фотографий с высоты на память. Да, невезуха! Взгляд уныло ползет по склону и упирается в камни рядом с кроссовками. Что это? Не может быть!!! Я узнаю ее сра-

зу, хотя никогда до этого не встречал и не видел. Несомненно, это она — цель нашей далекой поездки на север Чили — *Neowerdermannia chilensis*! Небольшое растение, почти полностью спрятавшееся в каменистом субстрате. Начинаю фотографировать находку и нахожу второе растение помень-



...они готовы заселять
даже голые скалы, где
растут только мхи и
лишайники!

Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

А вот и долгожданная находка — прекрасный экземпляр *Neowerdermannia chilensis* DD-229!
Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



ше. Далее, по словам моего подбежавшего спутника, были крики и зажигательный танец на вершине. Пока я фотографировал найденные растения, товарищ без особого труда нашел рядом еще пару растений покрупнее. Сказать, что мы были рады — ничего не сказать. Что может быть приятнее

достижения поставленной цели!

Абстрагируясь от этих интереснейших находок, я задумался. Как можно, сидя в Москве за столом, нарисовать маршрут, приехать в незнакомое место, где никогда не был и о котором не имел никакого представления, и под каким-то чихлым кусти-



Заметить неовердермании с высоты человеческого роста не всегда просто!

Neowerdermannia chilensis DD-229: родину (а вернее трещину в скале) не выбирают!

Фото: Д. Дёмин, г.Москва.



ком найти то, о чем думал и мечтал? Лично для меня это неразрешимая загадка, как на такой огромной планете пересекаются две линии, две жизни — человека и совсем небольшого растения?

Теперь мы с чистой совестью возвращаемся в Арику, чтобы завтра поехать через

негостеприимную Атакаму на юг. Прощайте горы Путре, прощайте браунингии и хагеоцересы. Скорее всего, с вами мы больше не увидимся. Даже, если мне повезет, и я побываю в Чили еще раз!



Крупный экземпляр *N. chilensis* DD-229 — мимо такого не пройти!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

От Амазонки до Титикаки

Е.Клявина, | Е. Klyavina,
г. Санкт-Петербург | Saint Petersburg

From Amazon to Titicaca

Only some people growing cacti are ready to undertake independent expeditions to visit cacti habitats. But if you are really fond of cacti you would try to search for them wherever you are, especially if you found yourself in South America. A cacti grower from Sankt-Petersburg visited Peru, an ancient and remarkable country with inexhaustible places of interest and diversity of nature and climatic zones. Certainly cacti were also found in course of her travelling through Peru...

Молодая семья с
плавающего островка на
оз.Титикака — вместо
земли под ногами
тростник, верхний слой
которого все время
обновляется.
Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



Сразу скажу, что основной целью моей поездки в Перу был обычный туристический интерес — увидеть своими глазами древнюю страну с ее многочисленными загадками, которые до сих пор не находят объяснений и вызывают яростные споры исследователей. Ну и, конечно, как любитель кактусов, я надеялась на встречу с этими удивительными растениями в природе. Встречу, скорее всего, случайную, ибо никакие специальные маршруты, связанные с поисками кактусов, не предусматривались. Поэтому можно сказать, что мой настоящий рассказ — это некая «околокактусная зарисовка», как остроумно назвал недавно подобные статьи Г. Попов.

Итак, мы, небольшая группа из 5 человек, состоящая из питерцев и москвичей, в конце декабря 2013 года отправилась на 2 недели в Перу. Поездка была организована туристической компанией «Неизведанный мир» из Санкт-Петербурга. С этой компанией я уже путешествовала по Непалу и поэтому была уверена в том, что все пройдет

В джунглях мы жили в лодже: номера без наружных стен; в каждом номере на стене висит свисток, но нам он не пригодился. Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



наилучшим образом. Мне не нужно было думать ни об отелях, ни о перелете. Я ехала за интересными впечатлениями! И ожидания мои оправдались на все сто.

Программа была чрезвычайно насыщенной. Сначала мы несколько дней жили в лодже в джунглях. Днем плавали на катamarане по Амазонке, ловили на куриное мясо пираний; бродили по тропическому лесу в резиновых сапогах, после дождей утопая по колено в грязи; наблюдали экзотических представителей местной флоры и

фауны. А вечером засыпали под шум очередного ливня, крики ночных птиц и визг обезьян. Здесь мы наблюдали из укрытий за огромными разноцветными попугаями, прилетавшими на глинистый берег небольшой реки, и за пекари, которые также приходили полакомиться глиной. Говорят, что в ней есть какие-то необходимые им минеральные составляющие. Несколько раз видела капибар. В одну из ночей с фотоаппаратами «охотились» на двухметровых кайманов, обнаружить которых можно

Кайманы длиной около 2 метров — мы наблюдали их ночью было страшно, но и страшно интересно! Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



Кладка построек инков — технология, невероятная и в наши дни!

Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



было только по красному отсвету их глаз в лучах фонариков.

Далее были гигантские постройки инков, между камнями кладки которых невозможно просунуть лист бумаги. Как будто при постройке резали не камень, а пластилин! Были на Мачу-Пикчу (в переводе — Старая гора), поднимались на Уайна-Пикчу (Новая гора, высота 2700 м н.у.м.). Мы летали над плато Наска на небольшом десяти-

местном самолетике, рассматривая фигуры, которые раньше видели только в фильме «Назад в будущее». На озере Титикака, известном как женская энергетическая чакра Земли, мы побывали на плавучих тростниковых островах Урос. Это самое высокогорное судоходное озеро в мире, оно находится на высоте 3800 м н.у.м.

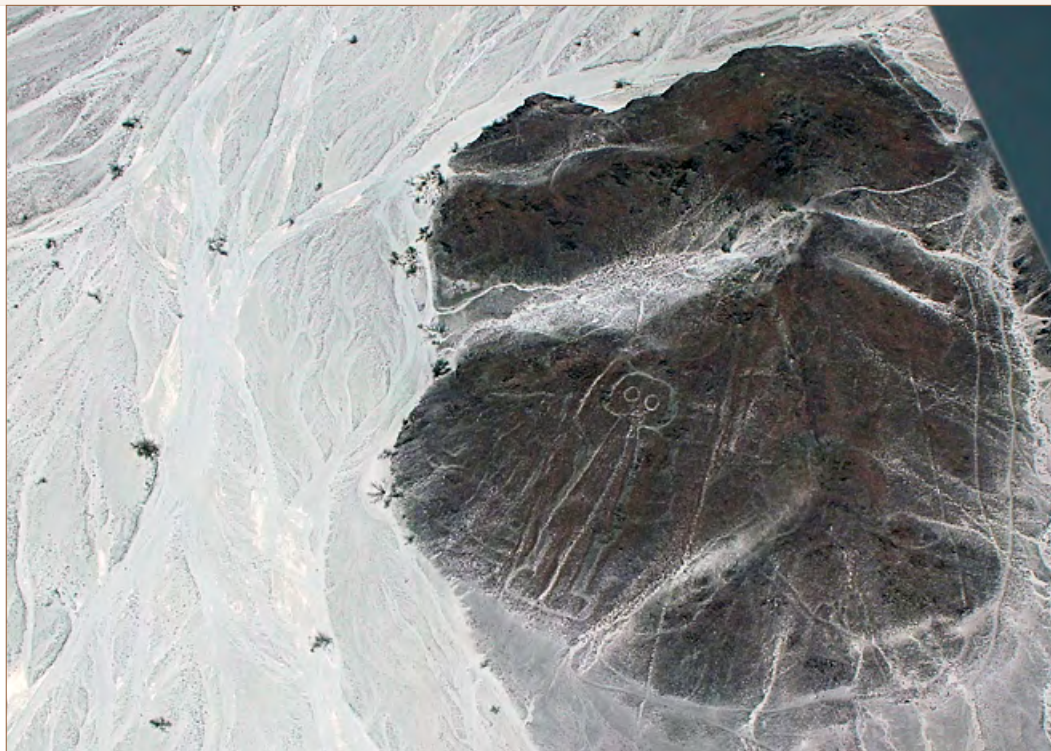
Плавали на острова Бальестас, где обитают пингвины и морские котики. Бродили

Мачу-Пикчу — мечта многих путешественников. На дальнем плане — Уайна-Пикчу, мы поднимались на нее до высоты 2693 м.

Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



Фигура «Астронавт» на плато Наско, фотография сделана из иллюминатора небольшого самолета.
Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



по музеям Перу, знакомясь с историей страны и разглядывая местные мумии и специально деформированные черепа. Были счастливы удаче, благодаря которой попали в музей камней Ики, перевернувший наше представление об эволюции...

В Перу, как ни в какой другой стране мира, представлены почти все климатические зоны: на западе преобладает тропический пустынный тип климата, на востоке — субэкваториальный, а в горах, где климат зависит от высоты местности

над уровнем моря, можно при подъеме увидеть все многообразие климатических зон.

Первая встреча с кактусами состоялась в Лиме — столице Перу, в парке перед Музеем керамики Ларко. Здесь росли различные опунции, цереусы и, конечно, среди последних всем известный *Cereus peruvianus fa.monstrosus*. Впоследствии я повсюду пыталась увидеть кактусы и, конечно, фотографировала их везде, где они попадались: и у входа в отель, наряженными в мишуру к Новому году,

Инки в совершенстве владели искусством мумификации. Здешний климат способствует хорошей сохранности мумий. Мумия кого-то из предков в деревенском дворике перед домом совсем не редкость.
Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



Суккулентный островок
в Лиме на территории
Музея керамики Ларко.
Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



и в витрине магазина, и среди развалин древних построек, провожая их взглядом из окна микроавтобуса, и вдоль дорог, где наиболее часто встречаются агавы и опунции.

На Мачу-Пикчу мы посетили маленький ботанический садик. В нем многочисленны различные бромелиевые, такие как *Vriesea incurve*, *Tillandsia towarensis* и *T.biflora*. Они растут по всей территории комплекса и живописно обрамляют туристическую тропу, а также часто встречаются на деревьях

вдоль рек. Очень красиво цвела *Passiflora ligularis*. Еще в этом маленьком ботсаду росли 2 вида магнолий — *M.piperelongatum* и *M.annonacherimolia*.

Весьма обычны были и несколько представителей орхидных: *Prosthecheafarfaniilda* (*Lycaste*) *heynderycxii* и *Sobralia dichotoma*. Некоторые неизвестные мне виды были встречены в джунглях на Амазонке и в окрестных горах. Когда я фотографировала красивые крупные голубые цветки пуйи на фоне построек древних инков, в кадр слу-

Автор среди развалин
Виракочи, которым
более 500 лет!



В ботаническом садике
на Мачу-Пикчу.
Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



чайно попала колибри. На Уайна-Пикчу, на высоте более 2000 м н.у.м., умилили кустики такой родной земляники. Ну и, конечно, стоит вспомнить про небезызвестную *Erythroxylon coca*, служащую сырьем для производства наркосодержащих препаратов.

Но близко рассмотреть настоящие «дикие» кактусы в природе довелось лишь однажды, когда мы приплыли на полуостров Льячон на озере Титикака (15°44'59.9"S 69°44'23.4"W). Хозяин маленькой гостини-

цы, где мы ночевали, увидев, что я фотографирую буквально каждое новое растение, взял меня за руку и привел в свой садик. Как он почувствовал, что мне интересны именно кактусы, непонятно. Я не знаю испанского (тем более, местного наречия кечуа), он — русского. Но факт остается фактом. Там среди камней, в мокрой после ночного ливня земле, росла и цвела *Lobivia maximiliana*. Соседствующая с ней *Austrocyllindropuntia floccosa* радовала «повышенной лохматостью», которой трудно

**Кактусы на каменном
заборе деревенского
дома.**

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



Cumulopuntia sp. в
одном из исторических
комплексов .

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



добиться в культуре. Но особенной гордостью хозяина был крупный трихоцереус с огромным белым цветком.

Льячон — очень живописное место. Днем солнце заставляло нас раздеваться до футболок, а холод ночью — укрываться тремя толстыми одеялами. Дневной перепад температур на такой высоте может достигать до 40 градусов! Кроме этого, воспоминания о Титикаке связаны у меня с воспоминаниями о горной болезни. Она мучила меня по ночам. Голова раскалыва-

лась от недостатка кислорода, бил озноб. Не помогали никакие таблетки. Мы постоянно жевали листья коки, но все равно по очереди выпадали из строя. Кто с головной болью, кто с тошнотой. Правда, скорости передвижения и реализации программы это не мешало. Мы оказались стойкими солдатами.

На Титикаке у нас был небольшой трекинг, во время которого мы поднялись на высоту 4085 м н.у.м. (т.е. на 280 м выше уровня нашей ночевки). Целью подъема



Цветущий
Trichocereus sp.
в небольшом садике
(Льячон).

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.

Lobivia maximiliana
(Льячон).

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



было увидеть закат солнца над озером с видом на соседнюю Боливию. Еле отдышавшись на вершине холма, я увидела под ногами «семейку» *Lobivia maximiliana*. Кактусы росли среди редкой травы в черной сырой земле. Видимо, отсюда и пересадил ее в свой сад наш приветливый хозяин. Так произошла эта долгожданная встреча с перуанским кактусом в природе. Между нами было 12 тысяч километров. Не все туристы доезжают до Льячона, еще меньше поднимаются на эту высоту (даже местный

гид долго упирался), ну и уж совсем единицам на этой тропе интересны зарывшиеся в траве колючие колобки с красными цветочками. Видимо, поэтому они там до сих пор живы.

Современные систематики включают бывший самостоятельный род *Lobivia* в ныне обширный род *Echinopsis*. Хотя не все поддерживают такое глобальное объединение. Мне привычнее называть это растение по старинке — *L. maximiliana*. Этот вид с подвидами распространен на обширной



Так растёт *Lobivia maximiliana* в природе — на высоте 4085 м на берегу озера между Перу и Боливией.
Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.

территории Перу и сопредельной Боливии. Найденная мною *L. maximiliana* — красивое растение с чудесными двухцветными красно-жёлтыми цветками, издали напоминающее оройю. Встреченные мною растения с двухцветными цветками не являются единственно характерными для настоящего вида. Из книги Рауша следует, что в разных популяциях окраска цветков может варьировать от фиолетовой до тёмно-розовой, красной, оранжевой или жёлтой.

Колючки тоже существенно варьируют по длине и густоте. Они почти всегда загнуты к поверхности стебля, а в случаях с особо длинными колючками как бы опутывают весь стебель. Сам стебель тёмно-зелёный, имеется 16÷18 зазубренных рёбер, обычно с выражено острыми краями. Окраска колючек, как правило, соломенно-го или палевого цвета с коричневыми кончиками. Длинные центральные колючки обычно коричневые. Цветки некрупные (на

Амазонка из окна самолета — река мутная и широкая после проливных дождей.

Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.

КРАТКАЯ СПРАВКА

Л *maximiliana* var. *caespitosa* (цветки оранжево-красные), var. *charazanensis* (жёлтые), var. *corbula* (золотисто-жёлтые, красные либо фиолетовые), var. *durispina* (ярко-красновато-оранжевые), var. *hermanniana* (фиолетово-розовые, внутри оранжевые), var. *intermedia* (красные), var. *miniatiflora* (с ярко-красными цветками), var. *sicuanensis* (как у разновидности *corbula*, но мельче), var. *violacea* (фиолетово-розовые), var. *westii* (оранжево-розовые).

фоне других лобивий) — до 4 см в диаметре при длине цветочной трубки до 7 см. *L. maximiliana* — вид, названный в честь сборщика суккулентов М. Максимилиана. Это один из самых высокогорных видов — произрастает на высотах от 3200 до 4600 м н.у.м. Несмотря на то, что в местах его произрастания часто пасутся стада животных, вымирание ему явно не угрожает.

В заключение своего короткого рассказа еще раз вспомню о растении, без которого невозможно представить жизнь в горном



Национальное перуанское блюдо — куй из морских свинок. Их разводят как у нас кроликов.
Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.



Перу — о коке. Практика жевания листьев коки, содержащих много тонизирующих веществ, была необходима для выживания в тяжёлых горных условиях. Кока используется, чтобы подавить чувство сонливости и головные боли, связанные с низким давлением в горах. Кока всегда была здесь настолько обыденной, что расстояние часто измерялось в местных аналогах километров — в кокадах — единицах, означавших количество полных ртов листьев коки, которые можно было пережевать, идя из одного

населенного пункта в другой. Мы тоже надеялись, что кока поможет нам перенести горную болезнь, и заваривали ее в виде чая или закладывали несколько листьев за щеку. Сплевывали получившуюся кашку, когда она переставала давать горьковатый вяжущий сок.

Первое, что встречает туристов в аэропорту — это кока. В гостиницах всегда бесплатно можно заварить чай из коки. В магазинах продаются леденцы с кокой. В общем, coca forever. Надо отметить, что со-



Аэропорт в Лиме — первая встреча с кокой.
Фото: Е. Клявина, г. Санкт-Петербург.

Прекрасное яркое
цветение *Lobivia*
maximiliana.

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



седство с Колумбией, через которую проходит наркотрафик, накладывает отпечаток на строгость таможенного контроля в Перу. Наш багаж проверяли очень пристально. Не только просвечивали, но и открывали сумки, вороша содержимое. Даже на внутренних перелетах, которых у нас было немало. Перед поездкой я прорабатывала вопрос честного вывоза кактусов на случай возможной встречи с ними. Наша турфирма даже связывалась с принимающей стороной по этому поводу, но та подтвердила,

что по закону вывозить растения из Перу нельзя. Правда, перуанцы добавили, что если немного, то, наверное, можно.

Прошло уже больше года после этой замечательной поездки. И сегодня я с нежностью смотрю на небольшую *Lobivia maximiliana* на своем подоконнике. Ее семена продолжают жизнь в коллекциях моих друзей. Эта лобивия напоминает мне о далеком Перу, в котором каждый из побывавших там оставляет частичку своей души.

Austrocylindropuntia flocosa во дворе
гостеприимных хозяев
на п-ве Льячон
(оз.Титикака).

Фото: Е. Клявина,
г. Санкт-Петербург.



Эти увлекательные посевы...

Часть IV. Майуении: ЭКЗАМЕН сеятеля

К. Каланчук | К. Kalanchuk
Петях-Тиква. Израиль | Petah Tikva, Israel
konstantin.kalanchuk@gmail.com

This fascinating process of sowing Part four. Maihuenia, or a test for a sower

Sowing seeds of cacti species Maihuenia is not an easy task even for an experienced old-time sower. Excellent germination rate is often balanced with quick and total loss of all the seedlings. First attempt of the author to germinate Maihuenia seeds did not bring impressive results, but he managed to understand the needs of fresh seedlings, so the second attempt became highly successful.

Н икогда бы не подумал, что стану сеять мауении, а тем более буду писать об этом статью. До какого-то момента эти растения не представляли для меня какого-либо интереса, да и основное направление развития моей коллекции не имеет ничего общего с этим родом. Но, как говорится, у каждого в жизни случаются непредвиденные манёвры, результатами которых иногда хочется поделиться ещё с кем-то, особенно, когда манёвр выполнен довольно успешно.

Заинтересоваться мауениями мне пришлось случайно, во время одной из дискуссий на интернет-ресурсе www.cactuslove. В момент, когда проходило очередное и весьма бурное обсуждение моей электронной посевной теплички, к разговору подключился Дмитрий Петров (Россия, г.Воронеж). Сейчас я уже не вспомнил бы всех деталей беседы, но отыскать на просторах любимого форума часть нашего онлайн-диалога оказалось не сложно (орфография и пунктуация авторская):

pmail@newmail.ru (Д.Петров):

Если бы с помощью Вашей совершенной теплицы найти подход к трудным для выращивания семенами видам, то это было бы прекрасно! Я вот не знаю как найти подход к Майгуениям — эта чёртова трава просто умирает на 3-4 день после прорастания.

elektro-kot (К.Каланчук):

Нанишите, что хотите посеять, я буду заказывать семена Blossfeldia и Aztekium, если хотите, чисто из спортивного интереса, опробуем и Ваши трудные виды.



pmail@newmail.ru (Д.Петров):

Ну так я же говорю — Майгуении.

elektro-kot (К.Каланчук):

Понял. Заказ оформил. По Майгуениям взял 3 позиции по 100 семян.

Да, вот так просто, из обычного обсуждения на форуме появилось желание посеять мауению. А поскольку всё это происходило публично, одновременно появилось ещё одно желание — не разочаровать

остальных читателей (болельщиков самой идеи).

Ну что ж, теперь, думаю, всем понятно, почему слово «экзамен» легло в название статьи.

Первая попытка

Конечно, перед посевом я озадачился поиском материалов по данному вопросу в «мировой паутине». Но их оказалось не так много, как хотелось бы. Из того, что нашёл, выделил лишь то, что семена при традиционном посеве прорастают весьма неохотно (сроки прорастания могут растягиваться на несколько месяцев), именно поэтому многие рекомендуют различного рода стимуляцию, молодые сеянцы весьма чувствительны к повышенной влажности и довольно требовательны к освещению уже с первых дней своей жизни — это основное. Кроме этого, встречались ещё некоторые рекомендации, на которые я не стал акцентировать внимание, т.к. они не подтверждались не-

сколькими источниками одновременно, а для меня, как для человека любящего в первую очередь факты и точную статистику, это важно.

Вот так, вооружившись относительно скромным набором рекомендаций, в июне 2013 года я провёл свой первый посев *Maihuenia patagonica*.

Перед посевом я долго, в течение недели, вымачивал семена в растворе калия перманганата с ежедневным обновлением раствора и промывкой семян, после чего на протяжении ещё недели стратифицировал семена, выдерживая их во влажной среде при температуре 7÷9 градусов Цельсия ночью и 30÷35 днём¹. После этого произвёл

Семена, как и при обычном посеве, равномерно раскладываются на поверхности субстрата.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

¹ — к сожалению, это — не стратификация, а именно промывание семян. О стратификации см. статью «Покой семян кактусов и способы его преодоления» в «ККГ» №4-2014. Прим.ред.



Верхняя присыпка поможет будущим сеянцам освободиться от семенной оболочки, кроме этого, предотвратит резкое пересыхание субстрата.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.



Спустя две недели после посева на свет появляются первые всходы.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

пробный посев трёх позиций *Maihuenia patagonica* по 30÷40 семян в каждой.

Посев проводился в плошки размером 8х5х4 см (Д-Ш-В), на дно которых укладывался полтора сантиметровый слой дренажа — туф (лава) крупной фракции 5÷10мм, затем небольшой слой туфа мелкой фракции 1,5÷3мм, на который раскладывались семена, и в завершение всё это засыпалось средней фракцией туфа 3÷5мм доверху.

Поскольку субстрат был полностью нейтральным и не содержал каких-либо питательных веществ, для полива применялся слабый раствор (0,5мл/1л воды) комплексного удобрения NPK (4:6:9). После посева плошки обильно увлажнялись и помещались в тепличку с температурой 23/33 (ночь/день) градуса Цельсия. Ав-



На снимке можно видеть насколько сильно сеянцы могут отличаться по возрасту.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.



Трёхмесячный сеянец
Maihuenia patagonica,
выращенный в условиях
искусственного
освещения.

Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.

томатический режим регулировки влажности воздуха был отключён, крышка теплички находилась постоянно в открытом состоянии, таким образом, относительная влажность воздуха никогда не была выше 50%. Искусственное освещение было задействовано с первого дня посева, световой день составлял 12ч/сутки. Спустя две недели появились первые всходы, появление которых продолжалось вплоть до конца августа.

Разность возраста сеянцев исчислялась в днях, неделях, а иногда и в месяцах, что по понятным причинам усложнило весь процесс ухода за посевом. Да и результатами пробного посева я не был доволен: процент всхожести оказался низким, утешало то, что сеянцы, хоть и в небольшом количестве, всё же имелись, а значит составить «карту» ухода всё-таки удастся.

Из собственных наблюдений удалось выделить следующие моменты:

- площадки для посева желательно использовать более глубокие, чтобы в дальнейшем, после прорастания, иметь возможность присыпать сеянцы крупным гравием до семядолей: так проще контролировать процесс просыхания и последующего увлажнения субстрата.
- Во-вторых, сеянцы мауений действительно очень чувствительны к повышенному содержанию воды в субстрате, со временем, в возрасте нескольких месяцев, эта «капризность» проходит, но в молодом возрасте излишняя влага в области корневой шейки может за довольно короткий промежуток времени (менее 24 часов) погубить весь посев. Поэтому полив следует проводить только после полного просыхания субстрата, что легко отслеживается по слегка увядшему состоянию сеянцев, и очень осторожно, методом кратковременного погружения площадок в поддон с водой на глубину дренажа. Хватает нескольких секунд, чтобы дренаж пропитался водой, после чего площадки следует вынуть из воды, влага из дренажа, под воздействием капиллярного эффекта, равномерно распределится и умеренно увлажнит субстрат. При этом верхний слой крупной присыпки останется полностью сухим.
- Кроме неспособности переносить чрезмерную влажность субстрата, сеянцы крайне негативно реагируют и на повышенную влажность воздуха, именно поэтому не стоит проводить посев «закрытым» методом. Плошки должны быть полностью открыты, а субстрат максимально рыхлым и воздухопроницаемым. В моей практике был случай, когда появившиеся на свет в середине июля сеянцы погибли все до единого в течение суток. Объясняется это тем, что в Израиле, в период с середины июля и до конца августа, очень сильно повышается уровень относительной влажности воздуха, в этот период она составляет 70÷80%. Такой уровень влажности воздуха губительно сказывается на молодых сеянцах, выживают только более взрослые, достигшие возраста несколь-



Семена помещаются в одноразовые чайные пакетики, после чего погружаются в резервуар УЗ-ванны и обрабатываются на протяжении трёх минут. Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

ких месяцев и более. Исходя из этого, стоит делать временную поправку посева, ориентируясь, в первую очередь, на особенности вашего климата. Наилучшим периодом для посева мауений можно считать время, когда в вашем регионе устанавливается максимально тёплая и сухая погода (!).

- Мауении действительно требовательны к уровню освещенности, чему следует уделить особое внимание. Свои сеянцы до определённого возраста я выращивал в условиях искусственного света своей теплички и результат, судя по внешнему виду сеянцев, оказался весьма неплох. В своей конструкции светильника я применял люминесцентные лампы Osram Fluora, конструктивно они расположены довольно близко как по отношению друг к другу, так и к сеянцам, на площади 30x60 см их уместилось 5 шт. Для повышения эффективности ламп использовал белый трапециевидный отражатель с активным охлаждением, что позволяет избежать чрезмерного перегрева ламп и, как следствие, снижения их светового потока. Если ваша тепличка не оборудована грамотным источником искусственного света, то лучше выращивать сеянцы под открытым небом в условиях максимального солнечного освещения.

Конечно, первые несколько недель, пока сеянцы не окрепнут, их всё же стоит притенять каким-либо лёгким материалом, например, москитной сеткой.

- Из своей практики я пришёл к выводу, что без нарушения семенной оболочки семян не удастся получить высокий процент всхожести мауений, поэтому скарификация семян желательна. Совет скарифицировать я получил на форуме www.cactuslove.ru от В.Кулакова, а ещё вспомнил фразу одного моего хорошего знакомого и коллеги по увлечению В.Боксера: «Чтобы удачно проращивать семена некоторых видов кактусов, нужно иметь представление о том, как этот процесс протекает в природе». К сожалению, мне до сих пор не удалось побывать в местах обитания кактусов и понаблюдать за ними в природе, но здесь на помощь приходят материалы коллег, уже побывавших в экспедициях и собравших немало интереснейшего материала. На сегодняшний день всё ещё имеется явный дефицит «кактусного читива», но ситуация за последние годы явно улучшилась. Чего только стоят многочисленные статьи Д.Дёмина о его экспедициях, читая которые можно на мгновение перенестись в природные ареалы произрастания всеми нами любимых растений и представить себе, что же происходит с семенами в природных условиях. А происходит приблизительно следующее: изначально семена надёжно защищены оболочкой, не позволяющей им прорасти при неблагоприятных условиях, но со временем, под действием солнечного ультрафиолета, резких перепадов температур и абразивных свойств субстрата, по которому ветром разносятся семена, оболочка постепенно разрушается, выпадение осадков способствует вымыванию ингибиторов², и семя прорастает. Советы и рекомендации этих людей я никогда не пропускаю мимо ушей и для себя принял решение, что в следующий раз обязательно применю метод скарификации, о чём и пойдёт речь дальше.

¹ — если они присутствуют, но в отношении семян рода *Maihuenia*, насколько нам известно, таких данных нет. Прим.ред.

Семена, прошедшие
процедуру
скарификации.
Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.



Вторая попытка: скарификация

Итак, с первой попытки, как уже написано выше, мне не удалось получить хорошего и дружного прорастания, но зато удалось определить и упорядочить наиболее важные аспекты ухода. Немного пугал сам момент предстоящей скарификации, т.к. ранее я с этим не сталкивался, но в жизни любого кактусовода настанет момент, когда нужно применить в своей привычной прак-

тике что-то новое.

Для начала обратимся к Википедии: Скарификация (от лат. *scarifico* — царапаю) — частичное нарушение целостности твёрдой водонепроницаемой оболочки семян с целью облегчения их набухания и прорастания, и увеличения процента всхожести.

Всё — это основное, что нужно понять! Прочие нюансы этой процедуры можно до-



Замачивание семян
в растворе калия
перманганата.
Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.



Чтобы оголить зародыш, достаточно легко упереть скальпель в оболочку сеянца и слегка повернуть лезвие.

Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

Медицинский зажим и скальпель, которые я применяю для скарификации семян.

Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.



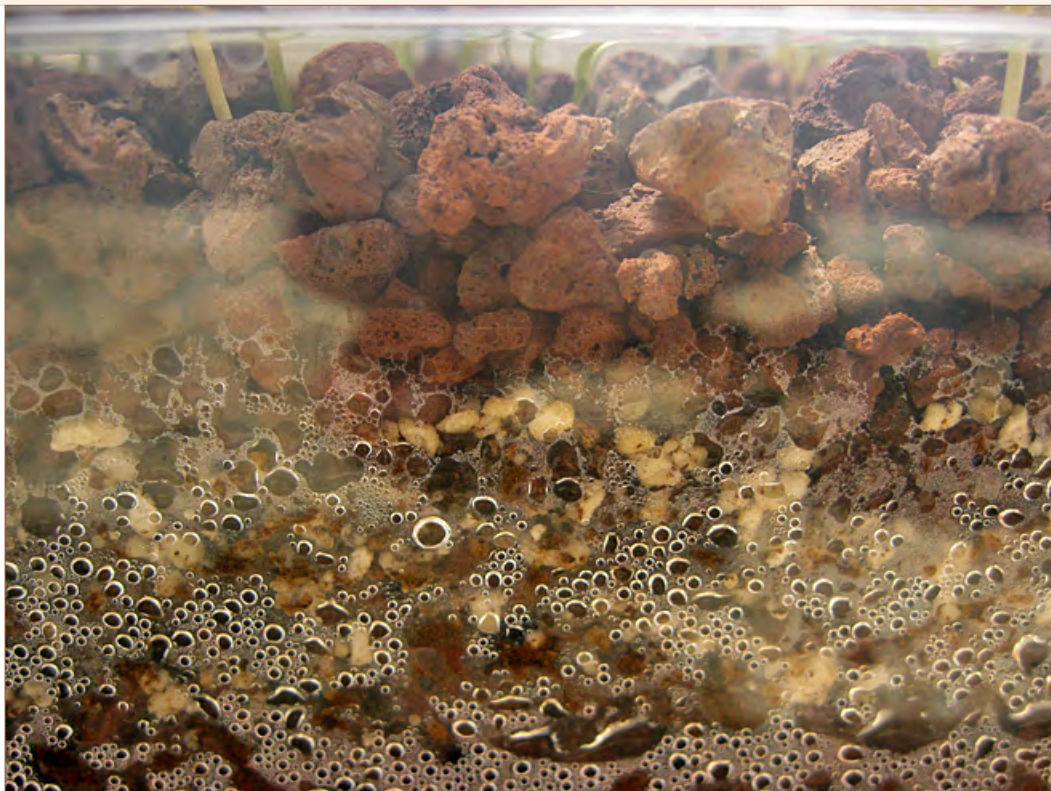
вольно легко отыскать в сети.

Ознакомившись с материалами из нескольких источников, решил поступить следующим образом. Задача проста: «вскрыть» семя в районе микропиле, не повредив при этом зародыш. «Вскрывать» лучше каким-нибудь острым инструментом, например, скальпелем, а чтобы не травмировать руки, желательно воспользоваться зажимом. Оболочка семян довольно плотная, поэтому её лучше размягчить, предварительно замочив семена до проведения скарификации. Замачивал на протяжении суток в растворе калия перманганата прямо в пакетиках, после чего промыл семена и приступил к «вскрытию». Удерживая семя зажимом в вертикальном положении, нужно слегка прижать режущую кромку скальпеля к оболочке и сделать полуоборот рукоятки ножа поперёк оси. Таким образом довольно легко и быстро оголить зародыш, не повредив его. Пугающая меня процедура «вскрытия» оказалась на удивление проста, и уже через полчаса все имеющиеся семена были готовы к посеву.

Перед посевом я применил уже привычную мне предпосевную обработку семян ультразвуком, которая позволяет очистить их от всевозможных поверхностных загрязнений, избежав тем самым появления различного рода инфекций при посеве. Скарифицированные семена я укладываю

Через полупрозрачную стенку контейнера можно видеть, что, несмотря на довольно влажный внутренний слой субстрата, верхний слой присыпки остаётся абсолютно сухой.

Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.



Укладка крупного дренажа на дно контейнера: с его помощью легко проводить осторожный нижний полив через дренажные отверстия контейнера.

Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

в тканевые чайные пакетики (обычно приобретаю на eBay), в них очень удобно обрабатывать, а затем и просушивать семена перед посевом. После трёх минут обработки ультразвуком в обычной воде семена просушиваю и высеваю.

На этот раз, исходя из предыдущего

опыта, решил использовать более глубокий пластиковый контейнер. К тому же он был полупрозрачный, что позволяло лучше контролировать степень влажности субстрата. От посевов в полностью нейтральный субстрат я на каком-то этапе своего увлечения отказался, т.к это усложняло процедуру по-



Поверх дренажа
укладывается слой
основного субстрата.
Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.

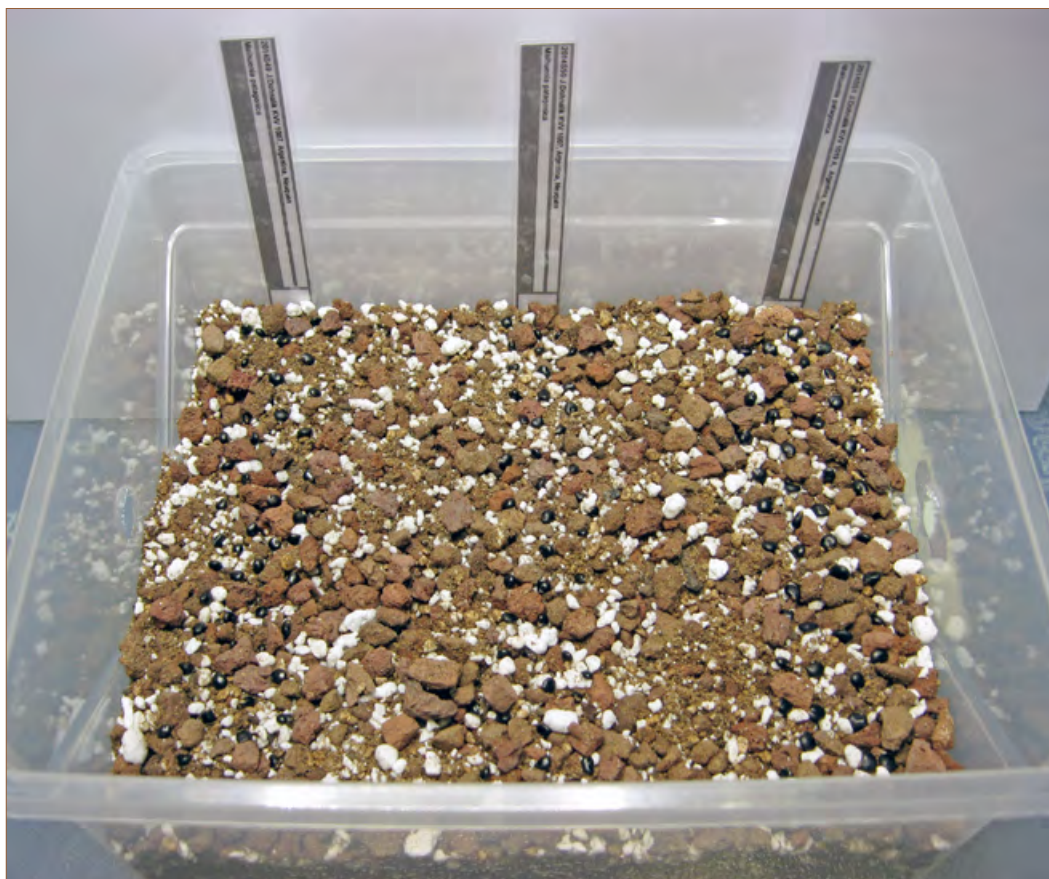


лива: ведь возникала необходимость постоянно использовать питательные растворы, что усложняло весь процесс в целом.

Как и в предыдущем случае, на дно контейнера уложил двухсантиметровый слой крупного дренажа фракции 5÷10мм, а затем такой же слой посевного субстрата, состо-

ящего из 50% туфа фракции 3÷5 мм, 25% агроперлита, 20% красного суглинка и 10% торфокомпоста. На поверхности разложил семена и засыпал их несколькими сантиметрами туфа фракции 5÷10мм. В завершение всего, увлажнил субстрат вышеописанным способом и стал дожидаться всходов.

Позиции семян,
разложенных на
поверхности субстрата,
помечаются бирками.
Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.



После укладки верхней присыпки, в контейнере ещё остаётся место для дальнейшей присыпки сеянцев до семядолей.

Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.



Ожидания не были долгими, уже на пятый день началось дружное прорастание. Многочисленные всходы появлялись на протяжении нескольких дней, а к концу десятого дня прорастание полностью завершилось. На этот раз процент всхожести оказался близким к 100% и такой результат

меня более чем устраивал. Сеянцы развивались равномерно: разница в их возрасте не была больше 5-ти дней, что существенно упрощало дальнейший уход за ними.

Вот так в моей посевной практике появился опыт посева семян *Maihuenia patagonica*, «экзамен» пройден, и я рад по-



Появление первых всходов на пятый день с момента посева.

Фото: К. Каланчук,
г. Петах-Тиква, Израиль.

Видно, что вскрытые семена всходят гораздо быстрее и дружнее, чем при посеве без скарификации.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.



Если в первом посеве сеянцы имели большую разницу в возрасте, то во втором, все как на подбор.
Фото: К. Каланчук, г. Петах-Тиква, Израиль.

делиться с вами, коллегами, своим результатом. Напомню, что первоначально я не испытывал интереса к этим растениям, но теперь, когда в моём распоряжении имеется несколько десятков собственноручно выращенных сеянцев, я не могу быть к ним равнодушным. Теперь я уже очень заинтере-

совался этими необычными растениями и очень надеюсь, что, невзирая на чрезмерно мягкие условия израильского климата, мне всё же удастся вырастить из них достойные коллекционные растения.



Гравийка или как я дошел до такой жизни

Часть I

В. Малов, | V. Malov,
Маунтин Вью, США | Mountain View, USA

Inorganic potting mix, or how I have come to such a way of life.

Part I

A substantial part of time spent in caring for their cacti, growers devote to searches of that very best and unique potting mixture which would allow them not only to keep their plants save and sound, but also get impressive results in flowering, spines and natural habitus formation. The author having moved together with his cacti from Russia to the USA West Coast hasn't become an exception. His long searches for the potting mix components and observations of plants in nature led to unusual conclusions. A potting mix component of primary importance is... air!

*«Когда б вы знали, из какого сора растут они, не ведая стыда»
(А.Ахматова, перефразир.)*

*«Самая большая глупость — это делать то же самое
и надеяться на другой результат».
(А.Эйнштейн)*

Толчком для моего отступления от классических «залетаевских» канонов кактусной культуры (хотя конечно И.Залетаева ничего сама не изобрела, описанный в ее замечательной книге метод в Европе был уже почти стандартным для выращивания суккулентов еще в конце 19 века) послужил переезд в Калифорнию. Со мной переехала и

небольшая, еще московского происхождения коллекция, которая стала постепенно пополняться: за счет покупок интересных растений с полок садовых центров, за счет нечастых поездок к ближайшим специализированным продавцам, за счет покупок онлайн. Ебай и PayPal в те, почти библейские времена, были еще новыми немного странными стартапами, Google уступал в попу-

Цветущие сеянцы
Eriosyce (Neoporteria)
villosa.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Фрагмент коллекции
кактусов автора.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

лярности привычному поисковику Yahoo, а интернет-продавцы просили послать им форму с заказом по факсу. Но кнопки «турбо» на моем новом компьютере еще точно не было.

Не секрет, что климат Силиконовой долины сильно отличается от московского. Она банально южнее, южнее любой точки России. Зимы по-средиземноморски теплые, с дневными температурами в ос-



Цветущая в коллекции
Escobaria desertii
(Black Road, Arizona).
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



новном выше 10÷12 градусов тепла, а часто и за двадцать. Солнечное лето, редко бывает жарким — максимальные дневные температуры обычно в диапазоне +25÷30 градусов, с прохладными, если не сказать холодными, ночами. Еще одна необычная для приехавшего из России особенность климата это то, что осадки носят резко сезонный характер. Дожди случаются с ноября по март, и совершенно нормально, если за весь сезон с мая по сентябрь на землю не упадет ни капли.

Первым фактором, заставившим меня понять, что с культурой растений у меня что-то не так, оказалось, конечно же, солнце. Утверждение, что «кактусам много солнца не бывает», было довольно быстро теми же кактусами и опровергнуто. Ярко-голубое калифорнийское небо говорит не столько о том, что здесь юг, сколько о том, что воздушные массы над головой содержат довольно мало влаги. Крошечные невидимые глазу капельки воды в атмосфере не рассеивают солнечный свет так, как это происходит в Москве или повсюду в соседствующей с теплым Гольфстримом Европе. Тихий Океан у берегов обоих Америк хо-



Сеянец *Echinocereus engelmannii* (Joshua Tree NP) на месте произрастания.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

Escobaria alversonii
(Joshua Tree NP) на
месте произрастания.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



**Anza — Borrego State
Park, CA, недалеко от
границы с Мексикой.**
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

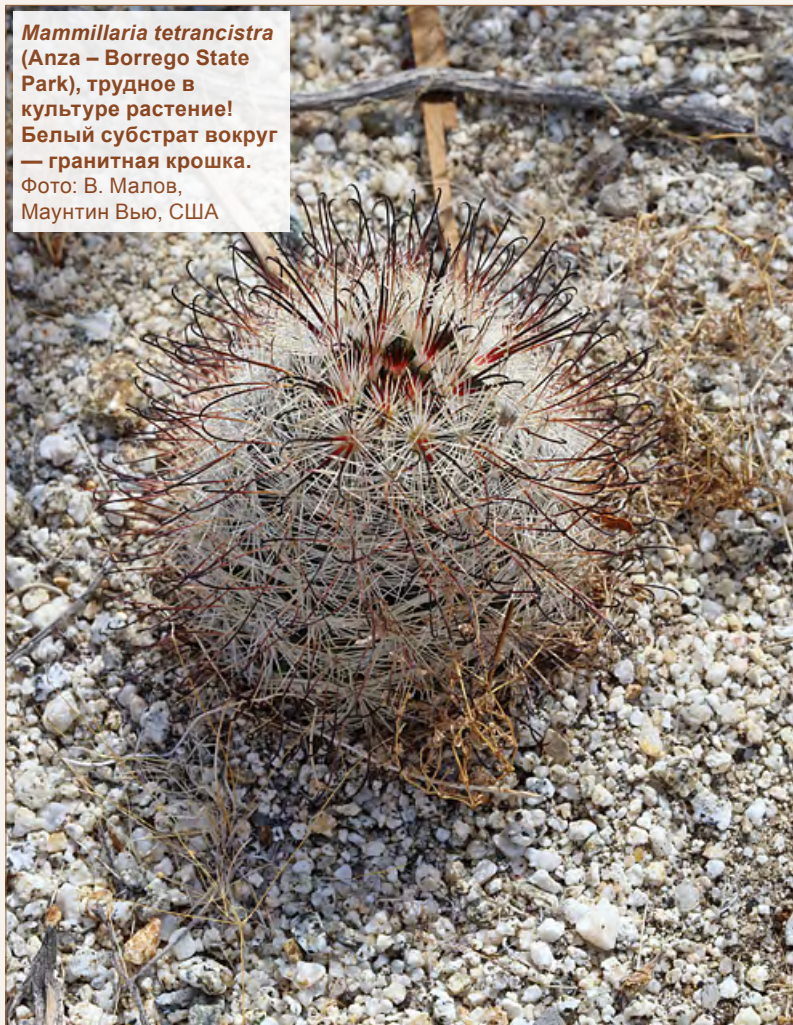
лодный, воздух сухой и интенсивность достигающего поверхности излучения значительно выше. Под прямым летним солнцем кактусы «принятого для коллекционирования» не крупного размера ужимаются и не

растут, дожидаясь более прохладных осени и весны. А как же тогда в Аризоне, где летом температура только ночью опускается до 30 градусов?

Решение притенять оказалось неожи-



Mammillaria tetrandra
(Anza – Borrego State
Park), трудное в
культуре растение!
Белый субстрат вокруг
— гранитная крошка.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



данным и настолько противоестественным, что я еще довольно долго пытался, глядя на свои растения, найти изъяны, вызванные отступлением от всем известных и проверенных десятилетиями правил культуры. Растения на притенение ответили лишь цветением и прекрасно развитой колючкой.

Другим фактором, углубившим мое отступничество, стали поездки в пустыни. Рядом с Сан-Франциско пустынь, конечно же, нет, прибрежные хребты покрыты лесами, в основном с вечнозелеными видами деревьев, а дальше до гор Сьерра-Невада расположена сухая степь, превращенная с помощью систем мелиорации в одну из самых продуктивных сельскохозяйственных зон мира. Но отъехав километров триста на восток или юг, непременно попадаешь в самые настоящие пустыни.

Североамериканские пустыни, да и в общем-то большинство пустынь мира, совсем не похожи на канонический образ пустыни с барханами, верблюдами и бесконечными песками, который запечатлелся в голове благодаря снятому под Дербентом, на узкой полоске прикаспийских дюн, «Белому солнцу пустыни» и конфетам «Кара-



Anza – Borrego State
Park: *Ferocactus
cylindraceus*
(syn. *F. lecontei*) и
Cylindropuntia gartneri.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

Echinocereus rigidissimus на месте произрастания (Ruby Road, к югу от Tucson, AZ).
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Organ Pipe NP:
Echinocereus nicholii
и *Stenocereus thurberi*.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

Кум». Да, песчаные дюны в пустынях США конечно есть, но редки, и каждая служит местной достопримечательностью, и на такое чудо народ готов ехать смотреть издалека. А «средняя» североамериканская

пустыня покрыта вовсе не барханами, а горами с камнями и галькой разного размера, и довольно богатой разнообразной растительностью — кустарниками, небольшими деревьями и негустой, но заметной для бе-



глого взгляда травой, сухой весь год, кроме ранней весны. Вдоль и поперек пустыни пересекают довольно глубокие ливневые промоины — прямое свидетельство того, что, когда в пустыню приходит вода, ее бывает очень много.

Пройти мимо кактусов калифорнийских и невадских пустынь трудно. В 300÷400-х км южнее Сан-Франциско во многих местах кактусы столь же обычны, как дуб или

береза в Подмосковье. Растут, если и не на каждом углу, то в таком количестве, что незамеченными вряд ли могут остаться. На попытки «одомашнивания» с переводом в «правильную» культуру эти растения реагировали без энтузиазма. В лучшем случае вялым ростом, в худшем — достаточно быстрой, за полгода-год гибелью. Кивать на сложности адаптации к новому климату было довольно трудно. Да, кактусы пере-



Organ Pipe National Park.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

ехали в слегка более прохладные условия с более частыми дождями, но в остальном климат оставался примерно таким же.

Достаточно очевидным стало то, что у растений страдала в первую очередь корневая система. А как известно, «здоровые корни — здоровый кактус», поэтому я со всем энтузиазмом принялся за поиск «недостающего компонента землесмеси».

Недалеко от меня, в соседнем Ливермо-

ре, живет пенсионер Джим. Весьма бодрый, высокий, сухой и деятельный, он занимает свой досуг реставрацией старых автомобилей и выращиванием кактусов. Сеянцы он продает, за ними к нему я собственно и поехал. В первый мой визит к Джиму на меня огромное впечатление произвели компактная опунция с некрупными лепешками и удивительным красным цветком — *Tunilla* sp. (так бы я назвал это растение сейчас)



Сеянец
Echinomastus johnsonii
на месте произрастания
(Death Valley NP, CA).
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Ferocactus cylindraceus
(на дюнах к западу от
Wickenburg, AZ).
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

и еще один удивительный кактус, состоящий из пары десятков прилепленных друг к другу гладких овальных сегментов. В основании растения они размером с кулак, а ближе к концам «ветвей», составленных из

сегментов размером с куриное яйцо, цветущих крупными белыми, чуть розоватыми цветками. По сей день для меня это — самый потрясающий экземпляр *Tephrocactus geometricus*, виденный в культуре.



Сеянец *Echinomastus erectocentrus* (недалеко от Tucson, AZ).
Фото: В. Малов, Маунтин Вью, США



Цветет *Sclerocactus parviflorus* (Pipe Spring NM, AZ).
Фото: В. Малов, Маунтин Вью, США



В разговоре стало понятно, что в кактусах Джим разбирается довольно поверхностно, а в культуре следует советам своего старого, еще со времен колледжа, знакомого, который и приобщил не так давно став-

шего пенсионером Джима к нашему общему увлечению. В качестве землесмеси, по рекомендации своего знакомого, Джим использовал в равных частях: смесь песка, «пустынной» почвы, привезенной на ма-



Opuntia basilaris
«longiareolata» (Navajo
Bridge, AZ).

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

Сеянец *Sclerocactus parviflorus*, произрастающий в красном «навахо» песке (Page, AZ).
 Фото: В. Малов,
 Маунтин Вью, США



шине в паре больших пластмассовых бочек и от песка в соседних бочках почти не отличимой, и загадочного «пумиса» — мелких серых катышков, которые Джим нагреб по совету того же знакомого на заброшенном карьере. Пару раз в месяц свои растения он удобрял слабым (1:10 от нормы) раствором обычного цветочного удобрения, поливал довольно умеренно. На вопрос, почему смесь должна быть именно такой и для чего там пумис, Джим ответить не мог, видимо по-другому растить кактусы он просто не пробовал. Предложил спросить напрямую у своего знакомого, тот в суккулентах больший специалист. К слову сказать, растения Джима выглядели прекрасно, а его старого знакомого звали Стивен Брэк.

«Пумис» на проверку оказался искаженным англофонами нежного итальянского «пумиче», а по-русски — пемзой. Листовая, дерновая и вообще сколько-нибудь черная земля в смеси Джима отсутствовала. На ту почву, какую я видел под кактусами в природе, она была очень даже похожа. Ну, это-то и понятно, из нее эта смесь на треть и состояла (!). Из последовавших за этим визитом поисков, экспериментов, обсуждения на новом тогда форуме www.cactuslove и осмысления всего этого стало очевидно, что недостающим компонентом моей землесмеси являлся воздух.

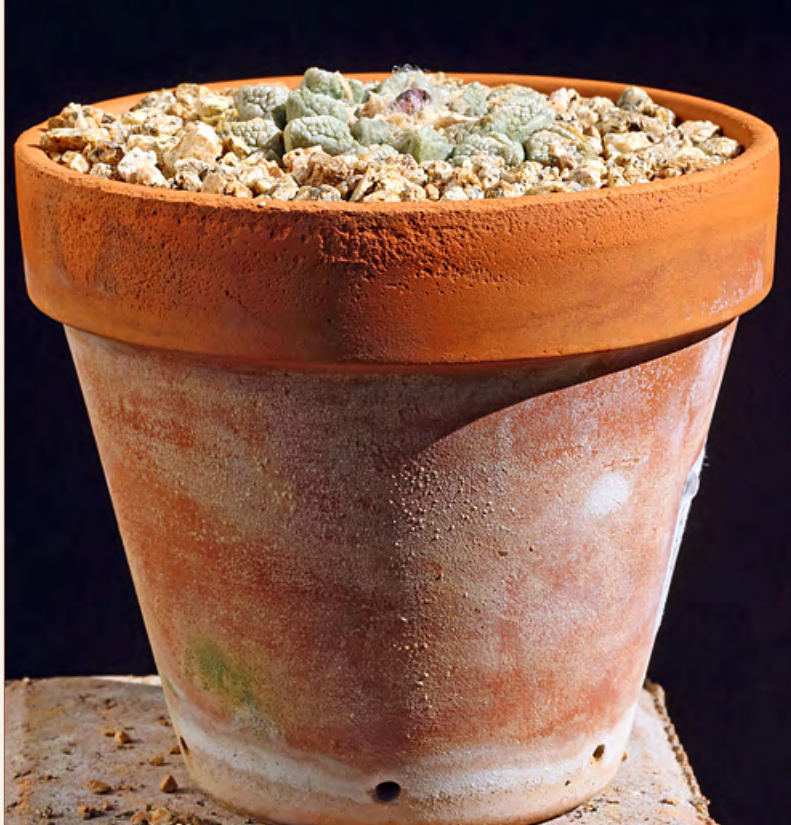


***Opuntia polyacantha* в субстрате из «тяжелой» пемзы (Топорах, NV).**
 Фото: В. Малов,
 Маунтин Вью, США

О вкусной и здоровой пище

Ariocarpus fissuratus
полностью закопался
в субстрат.

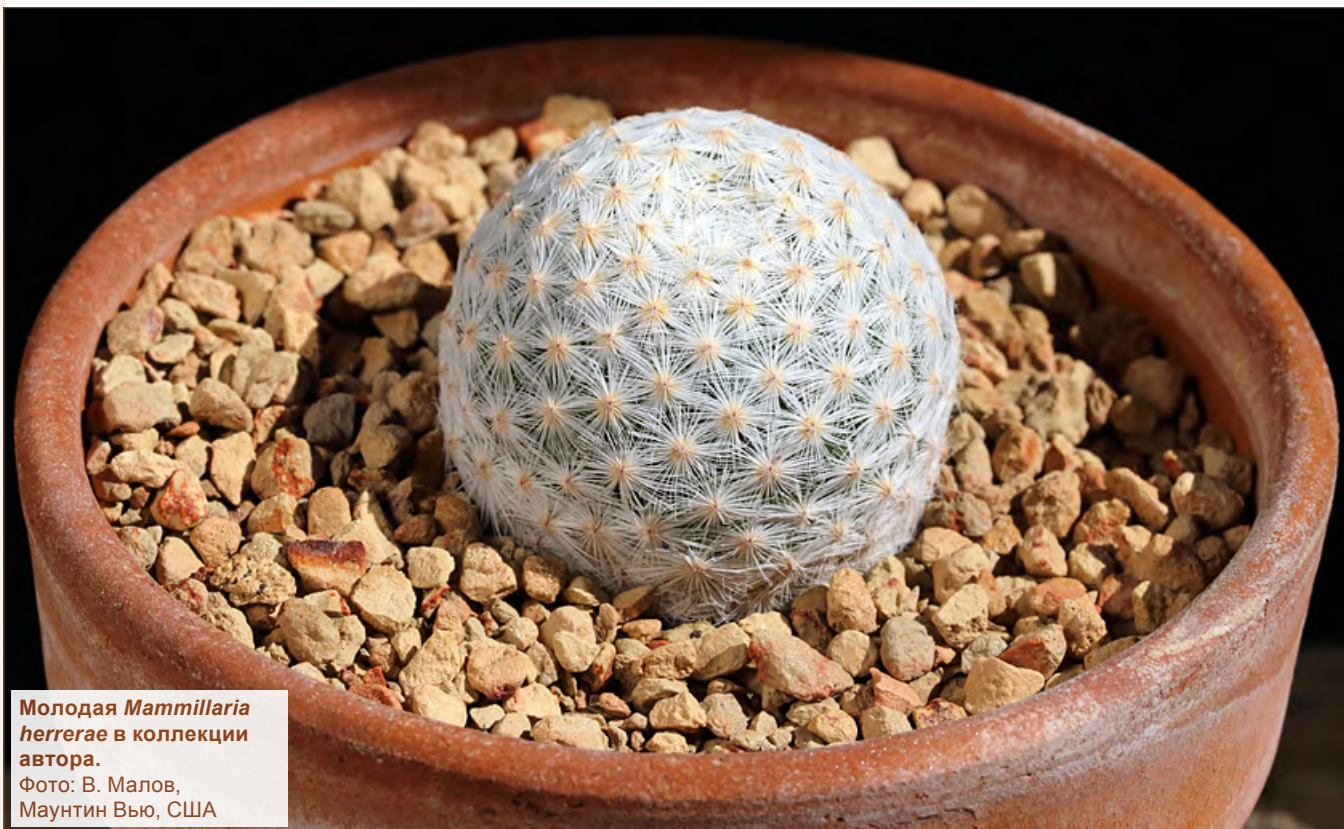
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Физиология растений сильно отличается от физиологии животных. Источником энергии, необходимой для большинства растений, кроме, конечно, бесхлорофильных паразитов, является свет. Растения усваивают энергию света, в конце длинной цепочки реакции фотосинтеза создавая углеводы из совсем простых химических компонентов — углекислого газа и воды¹. Точно так же из совсем базовых элементов — ионов неорганических кислот и простых оснований — растения синтезируют белки, АТФ — основной носитель энергии для внутриклеточных реакций и все прочие органические соединения, необходимые для поддержания сложной биохимии живого организма². Список необходимых веществ, которые зеленые растения должны получать из внешней среды, совсем невелик. Кроме воды, углекислого газа и кислорода, который растения могут как выделять как

¹ — Энергия света запасается в ходе световых реакций фотосинтеза в молекулах НАДФ.Н и АТФ, а длинная цепочка реакций (цикл Кальвина-Бенсона) идет с расходом энергии, запасенной в этих молекулах — прим.ред.

² — Все прочие органические соединения синтезируются в процессе сложных преобразований из образующихся в процессе фотосинтеза углеводов и промежуточных продуктов фотосинтеза — прим.ред.



Молодая *Mammillaria*
herrerae в коллекции
автора.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

Цветущая в коллекции
автора *Mammillaria*
(*Dolichothele*) *baumii*.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



побочный продукт в процессе фотосинтеза, так и потреблять³, когда накопленная в углеводах энергия используется самим растением, в этом списке всем известные ионы азотной и фосфорной кислот, калий и группа так называемых микроэлементов — веществ, которые потребляются растениями

в гораздо меньших количествах, но также абсолютно необходимые для жизни. Это, конечно, магний, который входит в молекулу хлорофилла, а также кальций, железо, сера, молибден, медь, бор, цинк, марганец и хлор. Все эти элементы растения потребляют в виде простых ионов неорганических

³ — Выделяют кислород при фотосинтезе, и поглощают при дыхании — прим.ред.

Цветущая в коллекции
автора *Mammillaria*
(*Krainzia*) *guelzowiana*.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Цветущая
в коллекции автора
Mammillaria theresae.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



соединений⁴. Ни витаминов, ни углеводов, ни гуминовых кислот в этом коротком списке нет. Конечно, список веществ, которые растения способны поглощать из окружающей среды, гораздо длиннее, но в данном случае речь идет о базовом — о питании.

На основе понимания этих довольно простых основ физиологии зеленых растений достаточно давно, в 60-х годах позапрошлого века (1860-х), была разработана система гидропоники, поначалу использовавшаяся в основном в лабораторных условиях. Первое или одно из первых успешных применений ее в сельском хозяйстве сделали американцы: сначала авиакомпания «Пан Американ», а потом и военные — в 1930-х годах. И «Пан Американ», и вслед за ней американские военные искали способ выращивать овощи на коралловых островах в Тихом Океане. Так как на островах почв как таковых не было, был только коралловый песок, то и растить что-либо на месте не получалось.

Гидропоника позволила выращивать зелень и овощи прямо на островах. Коралловый песок — арагонит — это осколки построенных полипами «скелетов» кораллов. Состоит он из кальциево-магниевых

карбонатов и имеет довольно пористую структуру. Как субстрат, он, конечно, сдвигает кислотность в щелочную сторону, но физические свойства его как среды для субстратной гидропоники оказались совсем неплохие. Эксперимент был успешен.

Гидропоника — это не культура, при которой корни растений плавают в воде. Гидропоника — это система, когда растения содержатся не в живых почвах, где источником минерального питания для растений служат простые минеральные соединения⁵, производимые активной почвенной микрофлорой из поглощаемых ею органических остатков, а когда питание вносится с поливом, в виде непосредственно усвояемых растениями веществ. Субстрат, как таковой, вторичен, он может присутствовать или не присутствовать вовсе. Существует, например, довольно эффективная «капельная» система гидропоники, когда корни растений, по сути, подвешены в воздухе, а на них регулярно распыляется мелкокапельный раствор. Но гидропоника с использованием относительно инертных субстратов, как это было в случае с коралловым песком, тоже распространена и в каком-то смысле первична.

⁴ — Макроэлементы: C, H, O, N, S, P, K, Mg, Ca, Fe.
Микроэлементы: B, Mn, Cu, Zn, Mo, Cl.

Неметаллы (кроме C, H, O) поглощаются в виде анионов (N также в форме катиона NH₄⁺), металлы — в виде катионов — прим.ред.

⁵ — Подразумеваются минеральные ионы — прим.ред.

**Корни лобивии
разрушили
керамический горшок!**
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



В этом смысле любая горшечная культура суккулентов в «стандартных» землесмесах с осторожными поливами и подолгу сухими субстратами, на самом деле, примерно через год автоматически становится гидропоникой, поскольку в такой среде почвенная микрофлора, если и не погибает, все равно становится довольно неэффективной. Голодающие растения в таких условиях очень активно реагируют на полив с минеральными удобрениями, так как для них на этот момент удобрения — единственный источник минерального питания. Органические остатки в этих землесмесах по-прежнему остаются средой для развития микроорганизмов. Какие-то из них никак не влияют на растения, какие-то вступают в симбиотические отношения — так называемая микориза («грибокорни»), повышающие усвоение некоторых ионов корнями. Информации по микоризе в пустынных почвах очень мало, а что касается горшечной культуры суккулентов, то ее, считай, просто нет, кроме пары публикаций об экспериментах с довольно неприхотливыми растениями. Грибковые патогенные микроорганизмы также обычно нуждаются в органических остатках для начала жизненного цикла. Еще одним побочным результатом жизнедеятельности почвенных микроорганизмов является из-

**В моем субстрате
корневая система
кактусов чувствует
себя превосходно.**
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США





Группа цветущих
суккоребуций.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

менение структуры субстрата. Разлагаясь, органические частицы субстрата мельчают. В дальнейшем слеживаясь в единую, плотную массу, делают субстрат все менее пригодным для суккулентных растений.

Почему же менее пригодным? Тогда какие же субстраты нужны кактусам? Наблюдая растения в природе, достаточно быстро начинаешь понимать, где можно встретить кактусы, а где вряд ли. Особенно интересно, какие экологические ниши занимают они за пределами зоны своего господства, то есть не в пустынях, а в зеленых и лесистых штатах США и стран Южной Америки. Среди зелени ферм к северу от Далласа вряд ли ожидаешь найти кактусы, кроме разве что высаженных там и сям опунций. Но нет, если у дороги попался скальный выход или каменистый склон, стоит посмотреть, а нет ли там *Escobaria missouriensis*?

В Нью-Джерси *Opuntia humifusa* растут на прибрежных дюнах вместе с кустами терновника. Оклахомские эхиноцереусы встречаются на голых горизонтальных скальных выходах — плитах, таких небольших «кусках» пустыни посреди леса. И даже кактусы-эпифиты — обитатели лесов занимают наиболее сухую нишу, поселяясь



Любые семена
высеваются под слой
гравийной присыпки.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США

на стволах и ветвях крупных деревьев. Все эти, такие разные на первый взгляд, ниши объединяет одно: вне зависимости от области и климата, кактусы способны расти только в местах, где вода дождей не задерживается надолго! И даже если в какой-то момент растение будет утоплено «с головой», то через день вода уйдет, оставив корни только влажными, но не затопленными, с большим количеством доступного воздуха, немедленно заполняющего освобожденный водой объем около корней. Влага корням кактусов, как и любым другим растениям, жизненно необходима, но так же необходим для их корней и воздух.

Именно в этом состоит основное отличие растений аридных зон, в том числе и суккулентов. Обладая адаптациями к жизни в условиях, когда влага доступна только в короткие периоды, эти растения не способны жить в условиях, которые возникают при ее избытке. А точнее, они не способны жить в условиях, когда доступ воздуха к корням ограничен.

Таким образом, не только зеленые части растений, но и корни нуждаются в воздухе для дыхания. Поскольку корни кактусов в фотосинтезе не участвуют, они являются потребителями именно кислорода, а не углекислоты. Растения сырых и заболоченных почв обладают адаптациями, которые позволяют им обеспечивать газообмен корней с помощью проводящих сосудов⁶. Кактусы — растения противоположной стороны спектра условий среды по отношению к количеству доступной влаги, и подобных адаптаций у них нет. За ненадобностью. Конечно, до какой-то степени перенос газов по проводящим сосудам корней происходит и у кактусов⁷, но основной корневой газообмен — дыхание — у них происходит непосредственно через поверхность корней. Это верно как для растений сухих пустынь, так и для эпифитов, корни которых часто стелятся по коре деревьев, углубляясь в «заплатки» мха. Справедливо это и для крошечных броссфельдий, и для таких гигантов как карнегии.

На всем огромном ареале с разнообра-

⁶ — Только не с помощью проводящих сосудов, а с помощью ткани проветривания (аэренхимы) — прим.ред.

⁷ — Проводящие ткани — ксилема и флоэма. Из них, по определению, какое-то количество кислорода если и транспортируется из побегов в корни, то только по флоэме. Но есть еще и такая ткань проветривания, как система межклетников — прим.ред.

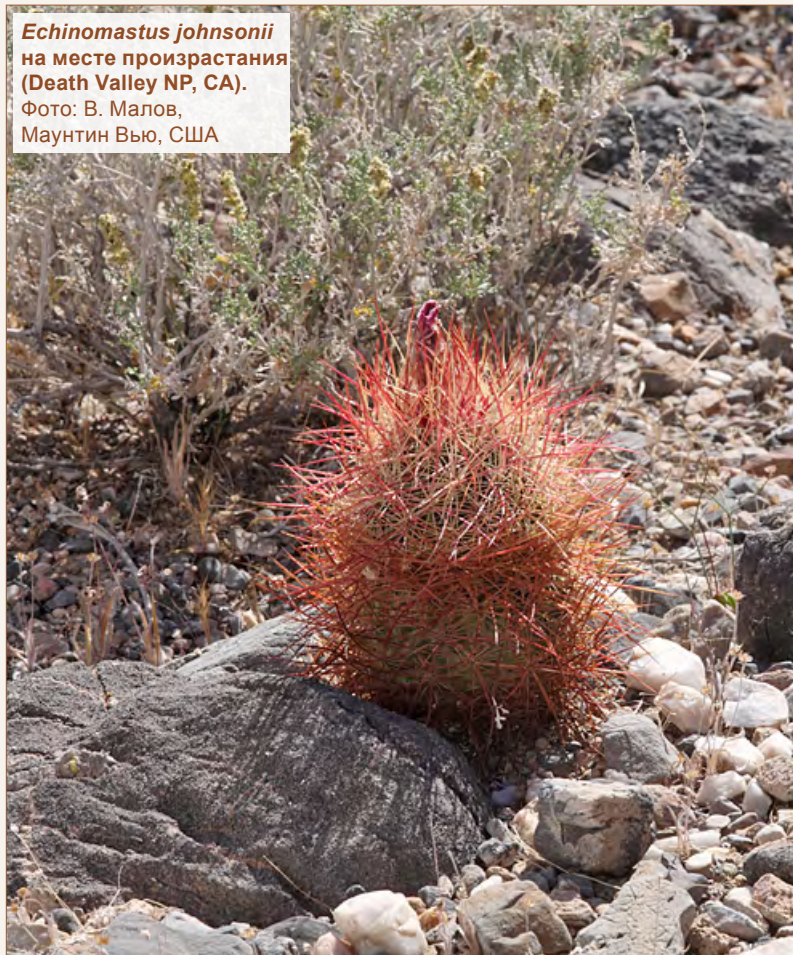
Фрагмент коллекции
кактусов.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Echinomastus johnsonii
на месте произрастания
(Death Valley NP, CA).

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



зием условий по температурам, количеству и сезонности осадков, количеству солнечного освещения кактусы всегда растут на субстратах с очень хорошей аэрацией. И если в пустынях растения обычно тяготеют к местам более влажным, то в лесной или степной зоне — это склоны и выходы камней или стволы деревьев, где избыток воды никогда не задерживается надолго. В местах, где присутствует избыток влаги, кактусы часто способны жить на очень тонких, 1÷2 см слоях почвы или мха (обычно, на самом деле, селлагинеллы), где даже при длительном переувлажнении субстрата достаточно воздуха.

Интересно, что именно на это обычно, хотя и не напрямую, указывают пособия по «традиционной» культуре кактусов. Та же И.А.Залетаева подчеркивала, что структура смеси важнее, чем ее состав. То есть первая и главная роль субстрата для суккулентных растений — это обеспечить достаточную аэрацию корней.

Продолжение следует ■

Opuntia polyacantha на
песчаных почвах в
сосновом лесу (White
Mountains, CA).

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью, США



Кактусы на марках

Часть I. От Колумба до Линнея и Гумбольдта

С. Барбулев, | S. Barbulev
СОКК, г. Москва | SUCC, Moscow

представлены фрагменты коллекции автора

Cacti on postage stamps

Part 1. From Columb to Linnaeus and Humboldt

Some people collect cacti, others take a wider view of their hobby, and besides cacti collect objects somehow or other connected with their favourite plants, for example coins or postage stamps. Pictures of cacti on postage stamps are certainly interesting in themselves, but they also let us know facts connected with the New World's discovery, arrival of the first cacti to Europe and description of the first species. This most fascinating history is unfolded by our colleague Sergei Barbulev, who has collected an impressive set of postage stamps depicting cacti...

Королевская чета
Фердинанд и Изабелла
и братья Пинсоны
на блоке почтовых
марок Турции.



Если говорить об увлечениях, то коллекционировать почтовые марки я начал раньше, чем кактусы. Но только после начала увлечения кактусами неожиданно открыл для себя, что их изображения можно встретить на марках разных стран! Сначала я раскладывал почтовые марки с изображениями кактусов по сериям. Но когда марок было собрано достаточно много, мне пришлось в голову сгруппировать их по родам кактусов, а также по различным темам, например, «Кактусы и люди», «Кактусы и животные» и т.д. Потом родилась и глобальная идея: выстроить целую композицию «Влияние открытия Америки Христофором Колумбом на развитие мирового кактусоводства, отраженное в филателии и нумизматике».

Итак, всё началось с Колумба, хотя известно, что еще за пять столетий до него на



Флагманский корабль «Санта Мария» и другие корабли эскадры Колумба на почтовых марках разных стран (1892-1992гг.).

рубеже X-XI вв. в Северной Америки побывали норманны во главе с Лейфом Эриксоном. А ещё предполагают, что мореходы из Азии и Полинезии за несколько сотен лет до норманнов посещали Тихоокеанское побережье Америки.

Однако, так случилось, что все плавания и открытия до Колумба не пошли в зачет и не считаются формальной датой открытия Америки. Только после его путешествия было положено начало регулярным связям между Старым и Новым светом, которое



Первая монета с флагманским кораблем «Санта Мария», выпущенная к 400-летию открытия Колумбом Америки.

стало поворотным пунктом в истории человечества и нашего с вами хобби.

Благодаря королевской чете Испании Фердинанду и Изабелле, которые поверили в Колумба, была организована его знаменитая экспедиция. Базой для подготовки стал город Палос, где значительную помощь будущему первооткрывателю оказали братья Пинсоны — старший Мартин Алонсо и младший Висенте Яньес. Опытные моряки и судовладельцы — они стали участниками первого путешествия: один в качестве капитана «Пинты», второй — «Ниньи». Флагманским судном стала «Санта-Мария».

Изображение флагманского корабля впервые появилось на самой первой «колумбовой» монете 1893г., а так же на серии марок, выпущенных в США к 400-летию открытия Америки. Сто лет спустя уже и в Италии к 500-летию знаменательного события была ретроспективная серия тех



Почтовая открытка и марки разных стран, посвященные 500-летию открытия Колумбом Америки.



Почтовый конверт с гашением первого дня и монета Кубы, выпущенные к 490-летию открытия Колумбом Америки.

самых почтовых марок. К слову сказать, кресты на парусах кораблей изображались в знак того, что плавание совершается с благословения церкви.

Собственником «Санта-Мари» был Хуан де ла Коса, его изображение запечатле-



Собственник «Санта-Мари» — Хуан де ла Коса на почтовой марке Никарагуа.

но на марках Никарагуа рядом с портретом Колумба. В качестве штурмана «Санта-Мари» он принял участие в первом плавании Христофора Колумба, а также сопровождал первооткрывателя Америки в его втором и третьем плавании. А в 1499г. Хуан де ла Коса вызвался быть лоцманом экспедиции Америго Веспуччи и Алонсо де Охеды.



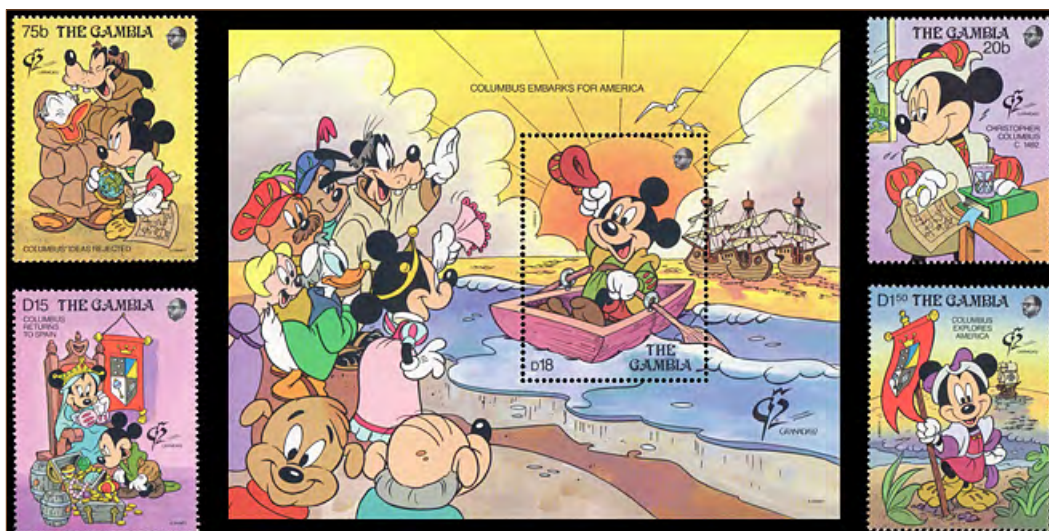
Почтовый конверт с гашением первого дня и монета России, выпущенные к 500-летию открытия Колумбом Америки.



На монете островного государства Теркс и Кайкос королевская чета Испании благословляет Колумба на плавание.

Теперь немного об Америго Веспуччи. В филателии и нумизматике ему посвящено не так уж много по сравнению с Колумбом, хотя материи и названы в его честь. Так вот в 1501г. Веспуччи совершает свое второе

Даже персонажи мультфильмов Уолта Диснея не обошли своим вниманием 500-летний юбилей!



Почтовый блок
Теркс и Кайкос
с маршрутами всех 4-х
плаваний Колумба.



Америго Веспуччи
на почтовых марках
разных стран.



Высадка Колумба
на берег Американского
континента, отраженная
на почтовых марках,
конвертах и монетах
разных стран.





Знаки почтовой оплаты и марка Сальвадора, посвященные 400-летию открытия острова.

плавание к побережью Южной Америки. Обследовав новые земли, он пришел к заключению, что территории, которые открыл Колумб, вовсе не часть Азии, а неизвестный ранее континент («Новый свет») и сообщил о своей догадке в письмах в Италию.

В 1507г. немецкий ученый-географ и картограф Мартин Вальдземюллер в своём «Ведении в космографию» предложил назвать открытую часть света Америкой (латинизированная форма от имени Америго звучала как Америкус).

Но вернемся еще ненадолго к Колумбу и его открытиям. Первой сушей, куда ступила нога путешественника, был остров, которого его корабли достигли 12 октября 1492г. Королю Испании Колумб написал тогда: «... первому открытому мною острову я дал название Сан-Сальвадор (исп. «Святой Спаситель») в честь всемогущего Господа». К 400-летней годовщине открытия Сальвадор выпустил серию почтовых открыток и марок, посвященную этому событию.

Конверт гашения первого дня и денежная купюра Сальвадора, посвященные 500-летию открытия острова.



Christoph Kolumbus

Из своего первого плавания Колумб привез в Барселону шестерых индейцев и представил их королевскому двору. Эта сцена была запечатлена на многих почтовых марках.

Во время третьего плавания 31 июля 1498г. матрос с мачты увидел землю, которая была похожа на три холма. «Мы называли этот остров Троица (исп.Тринидад)» — так Колумб записал в своём судовом журнале. Именно это событие спустя 400 лет было отражено на почтовой марке Тринидада.

Благодаря открытию Америк в Европе появились до того момента неизвестные



Представление американских индейцев королевской чете Испании на почтовых марках разных стран



Благодаря Колумбу на европейские столы попали и ананасы.

европейцам картофель, томаты, кукуруза, ананасы, какао-бобы, каучук, табак... Ну и конечно кактусы!

Первые кактусы, привезённые Колумбом в Европу, попали в коллекции коро-



Почтовая марка Тринидада, посвященная 400-летию открытия и высадке Колумба на остров.

левских ботанических садов. Поскольку первое путешествие Колумба проходило вблизи берегов Кубы и Доминиканы, можно предположить, что первыми кактусами, попавшими в Европу, были мелокактусы.

Так, в 1571г. французский ботаник Матиас Лобель с Пьером Пена в иллюстрированной книге «Adversaria Stiprium Nova» описали растение *Melocardus eshinatus* (*Melocactus caroli-linnaei*). А в 1588г. в своем труде, опубликованном во Франкфурте-на-Майне, ученый Якоб Табернемонтанус описывает это растение как «Melonendistel» (нем.), что означает нечто среднее между дыней и чернолохом.

Так кактусы начали своё путешествие по миру. Но еще не в виде привычных нам «кактусов», пока до них не дошли руки у Карла Линнея.



Почтовые марки разных стран, посвященные с/х культуре табака.



Заморские овощи, завезенные Колумбом, на почтовых марках СССР.



Серия почтовых марок Ватикана, выпущенных к 500-летию открытия Америки с изображением растений, которые распространились после этого в Европе, в том числе опунции.



Александр фон Гумбольдт на почтовых марках, конвертах и монетах.

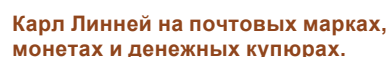


Карл Линней родился 23 мая 1707г. У него было много заслуг перед наукой и культурой, но самой главной является создание единой системы классификации растительного и животного мира, которая и принесла ему всемирную известность. С раннего детства он проявлял интерес к растениям, и поэтому отец отвел ему в саду несколько грядок. Там он считался полным хозяином, этот участок так и называли — «садик Карла». После гимназии Карл учился в Упсальском университете, где в 1729г. знакомится с О. Цельсием, который сыграет важную роль в становлении Линнея как ботаника. В 1753г. в труде «Species plantarum» Карл Линней описывает свыше 1500 растений, среди которых были и 12 видов кактусов.

Линней включил в единственный род все известные и описанные до этого момента кактусы. Само слово «Kaktos» он позаимствовал из греческого языка. Так древние греки называли любое колючее растение, в том числе и чертополох.

Кактусная лихорадка постепенно охватывает всю Европу. Интересуются ими и многие ученые-естествоиспытатели. Например, Александр Гумбольдт — видный немецкий ученый-географ, ботаник и путешественник. Научные интересы Гумбольдта были столь разнообразны, что современники прозвали его Аристотелем XIX века. Так, в 1799г. Гумбольдт совместно с французским ученым Э.Бонпланом отправляется в Америку, чтобы собрать обширную коллекцию представителей флоры и фауны. После 5-летнего путешествия он оседает в Париже для обработки и издания результатов исследований.

Результатом этой работы становится вышедший в 1807 году, их совместный труд с Э.Бонпланом — 16 томов с описаниями новых видов растений, среди которых и значительное количество новых видов кактусов. Благодаря этому научному труду Александр Гумбольдт вошел в десятку видных кактологов своего времени.





Онлайн магазин кактусов и суккулентов
www.cactus-shop.com

МОСКОВСКИЙ КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ КАКТУСОВ



Дёмин Д.В.



КРУГЛЫЙ ГОД СРЕДИ КАКТУСОВ: СОВЕТЫ ПО УХОДУ ЗА КОЛЛЕКЦИЕЙ

Феникс



Автор книги известен читателям российских журналов «Кактус Клуб» и «Кактусы и не только» по статьям, посвященным вопросам выращивания ряда южноамериканских кактусов. Сделана попытка посмотреть на культуру кактусов глазами человека с биологическим образованием, побывавшего в местах их естественного произрастания в Аргентине и Боливии. Обсуждается также широкий круг вопросов, не имеющих прямого отношения к выращиванию кактусов, но имеющих отношение к биологической культуре самих кактусоводов. В книге приводятся разнообразные сведения о кактусах: как обеспечить этим растениям микроклимат, похожий на естественные условия их родины, как ухаживать за кактусами, оберегать от болезней и бороться с вредителями и возбудителями заболеваний. Информация по уходу за коллекцией структурирована по временам года, что будет удобно и начинающим, и «продвинутым» кактусоводам. Книга поможет не только внимательно наблюдать, но и понимать во всем многообразии «кактусные» проблемы, руководствуясь при этом не устаревшими представлениями полувекковой давности, а современными агротехническими приемами и зарождающейся биологической интуицией.

В книге 125 страниц, формат 84X108/32, в мягком переплете.

Приобрести можно в интернет-магазинах или у дилеров издательства «Феникс»:

<http://www.phoenixrostov.ru/topics/book/?id=O0063408>

КАКТУСЫ

и не ТОЛЬКО

Первый в России ежеквартальный, популярный журнал о суккулентных растениях. Издаётся с 1997 года. В год выходят 4 основных номера и 2 дополнительных. Формат — А5, с обложкой 40 страниц.

Основное внимание в материалах журнала уделяется семейству кактусовые (описания новинок, информация о местах произрастания и особенностях биологии отдельных видов или групп видов, вопросы выращивания растений в культуре). Часть материалов посвящена интересным представителям суккулентных растений других семейств.

С учетом почтовых расходов подписные расценки на 2015 год: Россия — 650 руб., остальные страны — 1100 руб.

Также предлагаем тематическую литературу, семена и растения. Каталоги представлены на Интернет-сайте журнала

www.kinto.ru



succ-cactus@yandex.ru

**СЫНКОВСКАЯ
Объединенная
Кактусная
Коллекция**