

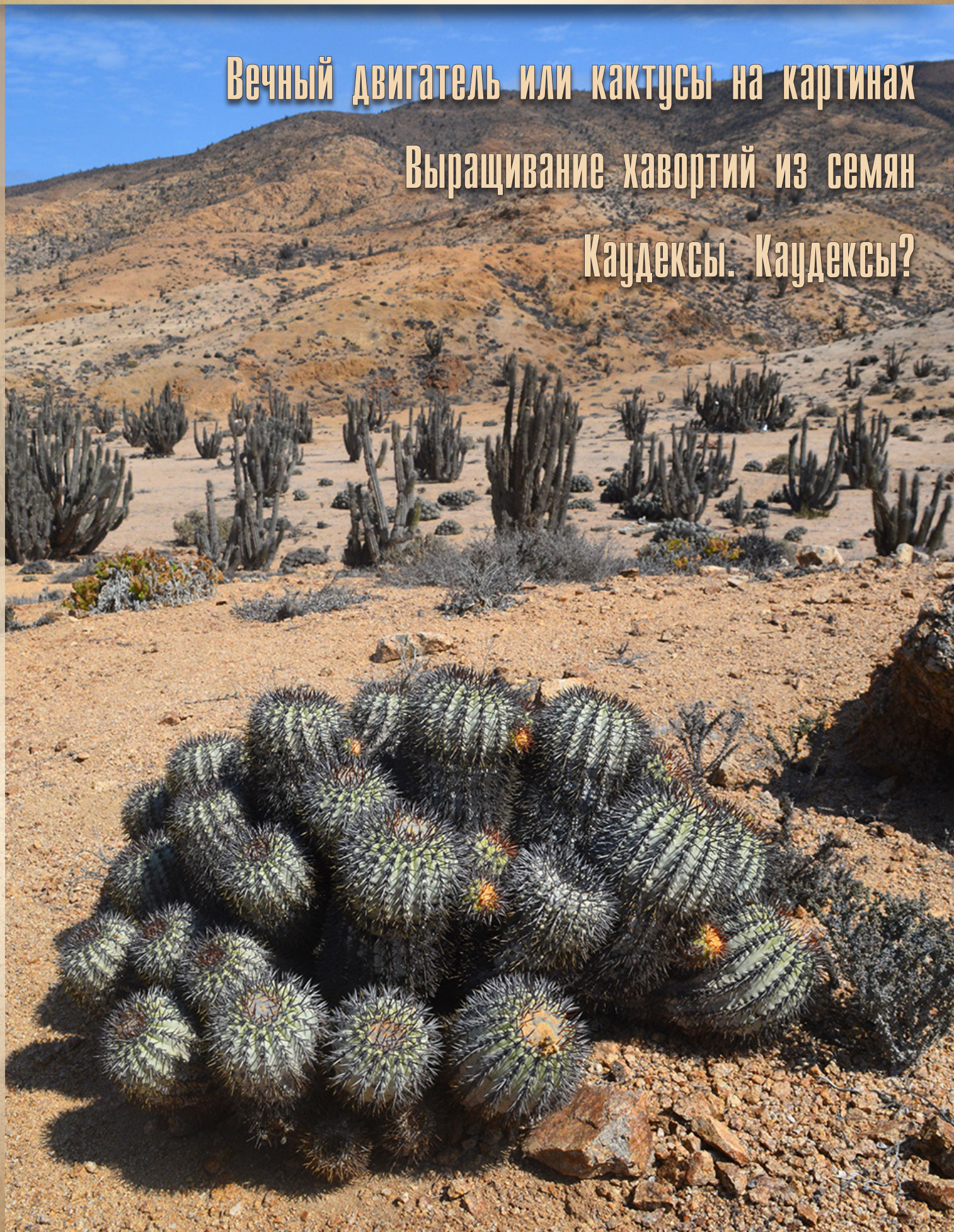
КАКТУСЫ КРУГЛЫЙ ГОД

Cacti Year-Round 1/2021

Вечный двигатель или кактусы на картинах

Выращивание хавортий из семян

Каудексы. Каудексы?





Свободно распространяемое электронное СМИ.
Регистрационное свидетельство Эл № ФС77-55060 от 14.08.2013г.

Издается с 2013 г. Периодичность: 4 выпуска в год.

ISSN 2309-2343

На обложке:

«Чили — 2019. Дневник путешествия».

==> уже в следующем номере! <==

Фото: Д. Демин | г. Москва

This issue published on:

27th July 2021

Содержание:

- 3 Каудексы. Каудексы?
- 20 Выращивание хавортий из семян
- 28 Кактусы и Геринг, или при чем тут Геринг?
- 36 Вечный двигатель или кактусы на картинах

УЧРЕДИТЕЛЬ:

С. Барбулев (г. Москва)

РЕДАКТОР:

Н. Ефремова (г. Москва)

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА:

В. Филиппов (г. Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАЗВИТИЕ И РЕКЛАМУ:

Д. Демин (г. Москва)

dd64@mail.ru

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 Демину (dd64@mail.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.

Каудексы. Каудексы?

Н. Ефремова | г. Москва

Brachychiton spec.
в Кельнском ботсаду,
2004.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.



Название это стало вполне обычным для многих любителей комнатных растений нашей страны после открытия границ и знакомства с книгой Г.Роули «Caudiciform and Pachycaul Succulents». До этого термин «каудекс» использовался довольно узким кругом ботаников, начиная еще с долинные-евских времен. Что интересного ботаники могли бы сказать об этой структуре лет 100 назад?

Например, что самым длинным (высоким) каудексом (до 60 м) обладает колумбийская пальма цероксилон киндиоский (*Ceroxylon quindiuense*), растущая в долине Кокора, в департаменте Киндио, западнее г.Богота. А самый широкий каудекс, вероятно, тоже у пальмы, но другого вида — *Jubaea chilensis* (она же — слоновая пальма), достигающий 1 м, а по некоторым данным, 1,5 м (Н.Н.Имханицкая, 1985).

Ну, а самые мелкие — одно- или многоглавые каудексы нужно искать среди стержнекорневых многолетних травянистых растений и полукустарничков, которых в мире — как «донов Педро» в Бразилии. Хотя и у этой группы растений бывают очень внушительные каудексы.

Вы начинаете недоумевать? Полагаете, что я что-то напутала, если не хуже? Нет. То, о чем я пишу — это чаще всего встречавшееся толкование термина «каудекс» уже в конце 19-го века (когда каудексом

***Adenia kirkii.***

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

одни ботаники называли стволонидные стебли ряда однодольных — пальм, юкк, нолин, дазилирионов, а также стебли древовидных папоротников¹, тогда как другие каудексом называли определенные части стержнекорневых многолетних травянистых растений), и в котором до сих пор используется ботаниками разных стран, далеких от изучения растений суккулентных и вроде суккулентных.

Собственно, латинское «caudex», если смотреть в латинско-русском словаре, применительно к живым растениям означает «ствол». В словаре для ботаников значение слова «caudex», естественно, раскрывается шире:

- 1) ствол, стержень, в старых работах — осевая система растения: caudex ascendens и caudex descendens;
- 2) ствол древовидных папоротников и пальм;
- 3) каудекс; в более молодых работах — одревесневшая часть растения, которая

¹ — Самое раннее определение каудекса как (1) стебля пальм и древовидных папоротников и (2) промежуточной части между стеблем и корнем я нашла у Ф.З.Фойгта (1803). Часто термин «каудекс» в конце 19-го — начале 20-го века использовался и для обозначения стеблей недревовидных папоротников.

***Anacampseros alstonii.***

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

является промежуточной между корнем или корневищем и цветущим стеблем.

К.Линней и некоторые его современники использовали понятия «caudex descendens» и «caudex ascendens» в довольно узком смысле: под первым понималась, соответственно, нисходящая ось — корень, под вторым — восходящая ось, главный ствол, преимущественно у деревьев и кустарников². В работах некоторых ботаников начала 19-го века (Вильденов и др.) описывался еще и «caudex intermedius», структура, промежуточная между стеблем и корнем. Промежуточный каудекс:

- 1) корневидный (radiciformis) двух форм: редьковидный (napiformis), как у *Brassica oleracea* var. *gongylodes* (коль-

раби), и луковичеобразной (bulbosus), как у *Ranunculus bulbosus* (лютик клубненосный);

- 2) стеблеобразный (cauliformis), тоже двух форм: гладкий (laevis), как у *Lilium bulbiferum* (лилия луковиченосная), и рубцеватый (cicatricatus), как у *Cyclamen europeum* (цикламен европейский).

А что же такое каудекс у стержнекорневых многолетних травянистых растений и полукустарничков, которую А.А.Федоров с соавт. (1962) предложили называть «стеблекорнем» (caulorrhiza)? Это структура, «которая состоит из одревесневших нижних участков многолетних побегов, несущих на своей вершине почки возобновления, а основаниями соединенными с одревеснев-

² — Как писал по этому поводу сам К.Линней (1747): «caulis in arboribus dicitur caudex seu truncus». Но это вовсе не значит, что не было других латинских терминов, описывавших многообразие форм надземных и подземных органов растений. Например, К.Л.Вильденов (1811), знакомя англоязычных читателей со строением растений, перечислял следующие структуры, относящиеся к «caudex adscendens»: the stock (cor-mus), the inflorescence (inflorescentia); the leaves (folia); the frond (frons); the props (fulcra); the flowers (flores); the fruit (fructus); the base (basis). The stock (наземный стебель) — та часть, которая несет на себе все остальное. Наземные стебли можно разделить на 12 типов: the stem (caudex); the trunk (truncus); the stalk (caulis); the straw (culmus); the scape (scapus); the stipe (stipes); the shoot (surculus); the sarment (sarmentum); the sucker (stolo); the leaf-stalk (petiolus); the flower-stalk (pedunculus); the bristle (seta). По Вильденову, каудекс есть только у пальм и древовидных папоротников, а поскольку немецкоязычный оригинал книги был издан в 1792 г., это означает, что стебли пальм каудексами называли и раньше. Во всяком случае, у Плюмье (1703) это так. Хотя, конечно, каудексами называли не только стебли пальм. Дж.Рэй (1704) использовал слово «caudex», описывая *Aloe arborea* и растение рода эритроксилум. А.Жюссье (1789) упоминал «каудекс», описывая исключительно однодольные растения: драцены, юкки, агавы и пальмы.

Но вернемся к Вильденову. Описывая «caudex descendens», он пишет, что он называется «root (radix)», и к нему относятся следующие структуры: the rhizoma, the fibrillae, the radiculae, the tuber, the bulb, the soboles. В книге объясняется, что из себя представляет каждая структура, приводятся примеры растений. А также приводятся латинские определения, характеризующие внешний вид каждой описываемой структуры (erectus, procumbens, aphyllus, foliosus, quadrangularis, trigonus, napiformis, fusiformis, и т.д., и т.п., и пр.). В общем, учебник по морфологии растений и латинско-английский, в данном случае, словарь ботанических терминов в одном «флаконе». И подобные пособия писал не один только Вильденов (книга Вильденова, кстати, была издана на русском языке в 1819 г.). А в 1809 г. А.М.Теряев издал на русском языке книгу «Начальные основания ботанической философии», в которой использовал терминологию К.Линнея, и о каудексе писал в параграфе, посвященном корню: «он разделяется на нисходящий (caudex descendens) и восходящий (caudex ascendens), который называется стеблем». Многие из латинских терминов, перечисленных в книге Вильденова, использовались задолго до Линнея, и в его произведениях они тоже есть.

Любопытно, что долиннеевские авторы, судя по книге К.Милна (1770), понятие «каудекс» использовали для обозначения только стеблей и стволов деревьев и кустарников. К примеру, Ч.Алстон (1754) писал о том, что ствол у деревьев называется «каудекс», и более это понятие в своей работе не упоминал.

В словаре для растениеводов и ботаников Т.Мо и Дж.Аберкромби (1797) понятие «каудекс» соотноси-

лось только с корнем: «the stock or main root (caudex)». Дж.Смит (1814) считал, что каудексом более корректно называть подземный стебель, и в качестве примера приводил морковь, пастернак и редис, у которых, как он полагал, утолщенная часть образована стеблем. Но тут он был не совсем прав, потому что у моркови основная часть корнеплода образована главным корнем. Зато теперь, собираясь в магазин, мы вправе сказать: а не купить ли мне каудексов моркови для салатика?

Й.Шмидт (1832) использовал в своей книге только понятие «caudex descendens», под которым понимал стержневой корень.

Дж.Генслоу (1835) понимал каудекс, как главный стебель и главный корень (последний — только у растений с утолщенными корнями), и писал, что в некоторых случаях так называют стебли древовидных папо-ротников.

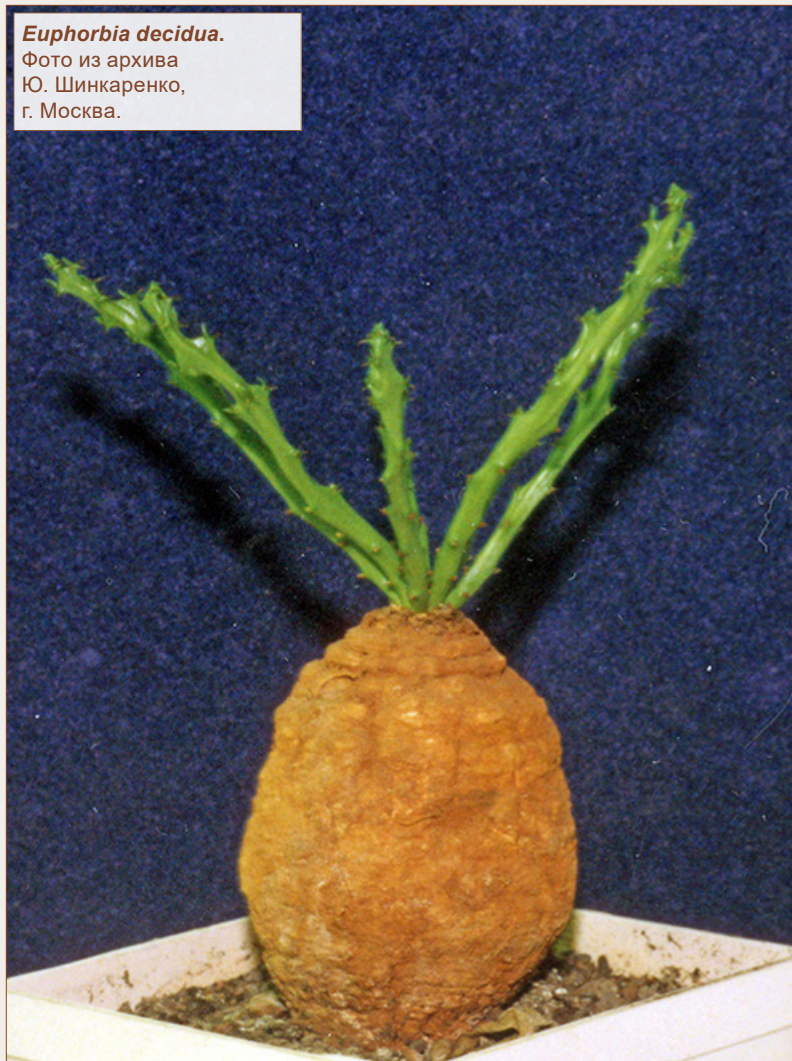
Другие авторы соотносили каудексы либо с утолщенными стеблями, как у кольраби (в отечественной сельскохозяйственной литературе он называется «стеблеплод»), либо с подземными органами. Так, К.Э.Лангеталь (1845) писал о том, что каудекс — это Wurzelstock, rhizoma s. caudex (то есть корневище). С подземными органами соотносила каудекс американский ботаник, А.Л.Фелпс (1845). Впрочем, в середине 19-го были и авторы, использовавшие понятие «каудекс» при описании только надземных органов растений — стволов и стеблей: у саванников (Ф.Миквел, 1851), у кустарников (Дж.Бальфур, 1851).

Однако к концу 19-го века линнеевские понятия «caudex adscendens» и «caudex descendens» практически перестали встречаться в литературе, и большинство авторов использовали понятие «caudex» либо при описании многолетних травянистых растений с сезонными побегами (подразумевая многолетние части оснований побегов, находящиеся чаще в почве или в подстилке), либо стеблей папоротников и однодольных растений (чаще пальм, иногда алоэ, юкк, некоторых бромелиевых). Эта тенденция — соотносить каудекс с двумя вышеперечисленными структурами — наметилась еще в середине 19-го века. Среди тех, кто использовал понятие «каудекс» по отношению к травянистым растениям и стеблям агав, был известный любителям кактусов ботаник Дж.Роуз (в ряде работ, опубликованных в 1890-1910 гг.). Н.Бриттон использовал термин «каудекс», описывая своеобразный вид осоковых, который сегодня называется *Bulbostylis paradoxa*, и один из видов рода замия (1916).

По отношению к суккулентным растениям термин «каудекс» в начале 20-го века использовался для обозначения коротких стеблей эуфорбии группы *E. caput-medusae* и отони (Р.Марлот, 1910), нолиновых (У.Трелиз, 1911), утолщенных оснований побегов талинума (У.Вольф, 1920 и А.Нельсон, 1931), причем последний противопоставлял корни и каудекс. И на этом, вроде, все.

Euphorbia decidua.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.



шим (и часто разросшимся) гипокотилем, переходящим в деревянистый стержневой корень». Почки возобновления могут располагаться на уровне почвы (чаще всего), выше или ниже его. И когда мы читаем как отечественные, так и зарубежные работы, не затрагивающие «суккуленты и около», то примерно эту структуру нужно понимать под названием «каудекс» (когда речь идет не об однодольных, и не о папоротниках). Что до термина «стеблекорень», то оно в отечественной литературе используется реже понятия «каудекс», а термин «caulorrhiza» в иностранных работах — существенно реже понятия «caudex».

У стеблекорня есть некоторые особенности: в частности, стержневые корни, на которых сидят стеблекорни, обладают контрактильностью, то есть способностью втягивать растение в почву.

Стеблекорни могут достигать значительного размера и веса, например, у некоторых видов рода прангос (*Prangos*) из семейства зонтичные они весят до 15 кг (А.А.Федоров с соавт., 1962).

Стеблекорни свойственны многим видам из семейств розоцветные, сложноцветные, маревые, бобовые и др. Поэтому,

Ceropegia conrathii.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.





Euphorbia sileniflora.

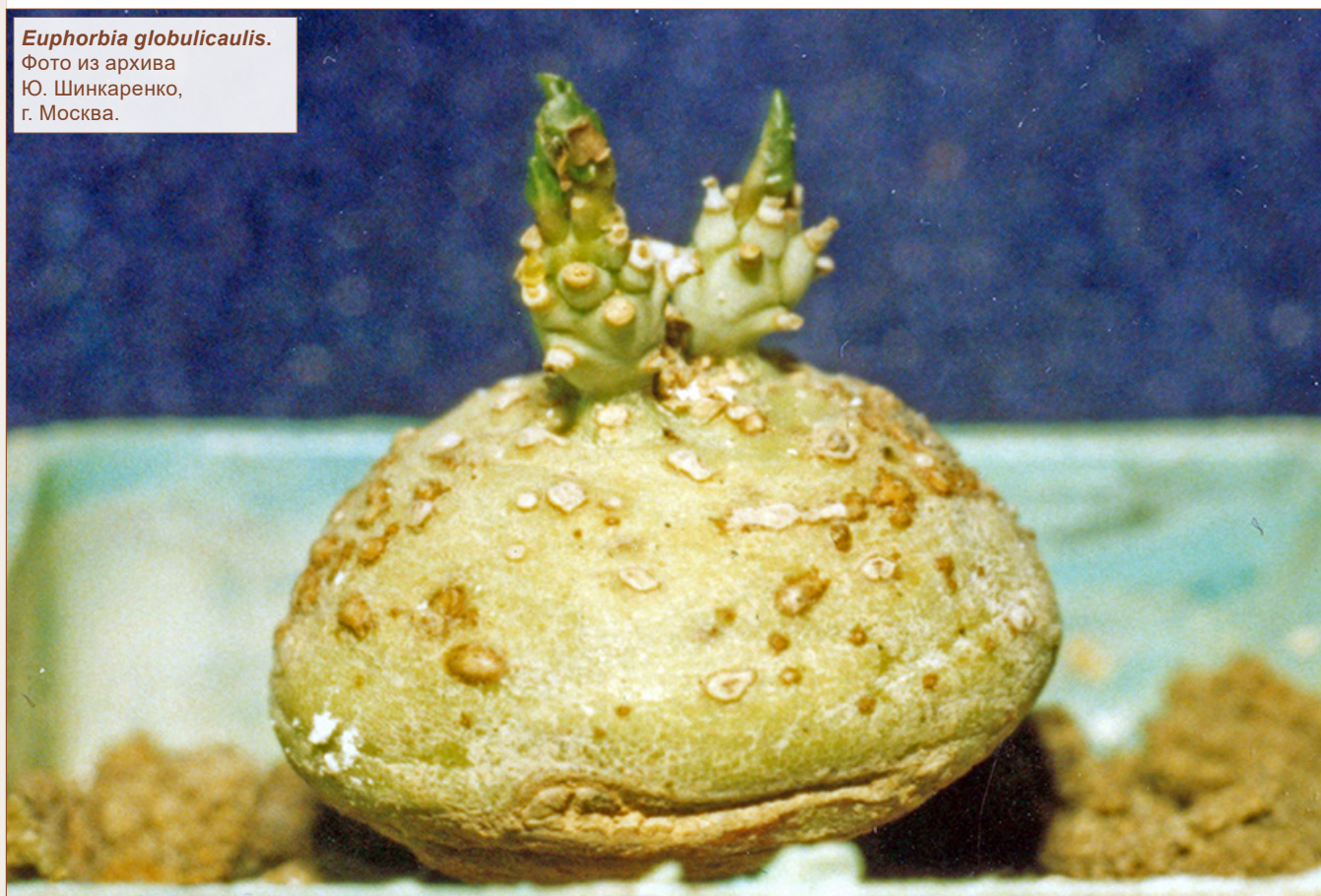
Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

если вы вдруг увидите/услышите, что, к примеру, люпин многолистный «способен к вегетативному размножению за счет партикуляции каудекса и деления на несколько дочерних особей», не удивляйтесь! Растений с каудексами у нас под ногами — море! Только мало кто об этом знает!

Итак, в ботанике уже в конце 19-го века под каудексом понимались довольно разные, но немногочисленные структуры: стволотвидные стебли ряда однодольных растений, а также древовидных папоротников, и промежуточные части между стержневым корнем и надземными органами у растений травянистых и у полкустарничков.

В статье «Caudex and Caudiciform: Definitions, Aims and Applications» (1978) Г.Роули (1921÷2019) написал, что понятия «caudex» и «caudiciform» в отсутствие альтернативы будут полезными для использования по отношению к растениям, приобретающим все большую и большую популярность, и привел следующие определения:

- caudex — «the axis of a plant, consisting of stem and root; usually used in reference to the trunk or stem of palms and ferns; in succulents, that swollen, perennial



Euphorbia globulicaulis.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

***Gonolobus cyclophyllus.***

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

organ (composed of stem or root or both, and above ground and below), from which arise slender, usually ephemeral photosynthesizing organs»;

- caudiciform — «resembling a caudex; specifically said of those succulents having a sharp distinction between the swollen, perennial storage organ and slender, often short-lived photosynthesizing organs which may be shoots, green inflorescences or leaf rosettes. Examples: *Testudinaria* (= *Dioscorea* p.p), *Sedum rosea*³, *Nolina recurvata*. In *Bowiea* the storage organ is a green-skinned bulb».

Иначе говоря, каудекс суккулентных растений, по Роули, это — производное либо стебля, либо корня, либо он — сложного происхождения, утолщенный, многолетний, из которого вырастают тонкие, обычно короткоживущие фотосинтезирующие органы.

Что касается определения «caudiciform», то самое интересное в нем — не столько то, что написал Г.Роули, а как это слово понимают отечественные любители.

³ — Так у Г.Роули. Правильное написание — *Sedum roseum* (отечественным читателям это растение больше известно под названием *Rhodiola rosea*).

***Ipomoea spec.***

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.



Jatropa berlandieri.
Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

Если «пошарить» в рунете, то можно найти следующие варианты: каудициформа, каудициформы, каудициформные, каудексформные, каудексоформные. И главное, почти все после этих слов добавляют: «растения, формирующие каудекс». Между тем, английское «caudiciform» произошло от латинского прилагательного «caudiciformis», соответственно, корректный перевод: в виде каудекса, напоминающий каудекс. Никому же не придет в голову перевести словосочетание «cactiform plants» как «растения, формирующие кактус»? Кстати «resembling a caudex», из определения Роули, как раз и означает «напоминающий каудекс». Иначе говоря, если попробовать перевести «caudiciform» на русский язык одним словом так, чтобы это звучало естественно, да еще и в виде прилагательного, то получится «каудексовидный»⁴, хотя такого слова в русскоязычной ботанической науке нет (однако после статьи в журнале «[Кактусы и не ТОЛЬКО](#)» в 2003 г., посвященной каудексовидным тыквенным, оно

⁴ — В «Латинско-русском словаре для ботаников» Н.Н.Забинковой и М.Э.Кирпичникова (1957) для слова «caudiciformis» приводятся два варианта перевода: «в виде каудекса; стержнеобразный», однако последний с словом «каудекс» никак не ассоциируется.



Othonna litoralis.
Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

Monadenium montanum
var. *rubellum*.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.



появилось в рунете).

В своей книге «Caudiciform and Pachycaul Succulents» (книга, кстати, великолепная по количеству иллюстраций и названий растений, которые попали в «сферу» интересов любителей!) Г.Роули привел несколько английских терминов из словаря Дж.Линдли (1848)⁵ для демонстрации того, что из себя представляют запасающие органы обсуждаемых им суккулентов, и с его (Роули) примерами видов растений (несколькими страницами раньше написав, что значение термина «каудекс» в словаре Джексона от 1900 г. такое же, как в словаре Линдли). Странно, но в книге он полностью игнорировал тот факт, что понятие «каудекс» использовалось по отношению к стеблям пальм и папоротников, о чем писал в статье 1978 г.⁶ Итак, у Роули:

- caudex — ось растения, включающая стебель и корень (*Dioscorea elephantipes*);
- corm (клубнелуковица) — мясистая под-

⁵ — Отметив выше, что многие термины еще со времен Линнея и используются до сих пор.

⁶ — Об активном использовании понятия «каудекс» по отношению к травянистым и полукустарничкам в конце 19-го и в начале прошлого века Г.Роули, вероятно, был не в курсе?

Pachypodium brevicaule.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.





Pelargonium rapaceum.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

земная часть стебля в виде луковицы, от которой отличается отсутствием чешуй (*Crocus*, *Brachystelma*, *Crassula nemorosa*);

- rhizoma (корневище) — ползучий укорененный побег, с постепенно отмирающими листьями (*Iris germanica*, *Sansevieria*, *Senecio oxyriifolius*);
- bulb (луковица) — с мясистыми чешуями, которыми можно размножать по отдельности (*Buphonia disticha*⁷, лук, *Bowiea*, *Scilla*);
- tap-rooted (с главным стержневым корнем) — с крупными одиночными коническими корнями с центрами, вокруг которых расположены надземные органы (*Euphorbia primulifolia*, морковь, *Lewisia*);
- tuber (клубень) — округлый подземный суккулентный стебель с почками, из которых развиваются новые растения или клубни (картофель, *Anacampseros alstonii*, *Boussingaultia*).

И вот тут-то у людей, хорошо изучавших ботанику в вузе, возникают вопросы

⁷ — Так у Г.Роули. Правильное написание — *Boophonia disticha*.



Pelargonium cortusifolium.

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

*Raphionacme globosa.*

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

по соответствию терминов и примеров к ним. Например, по описанию луковицы следует, что подразумевалась все-таки луковица чешуйчатая, хотя у репчатого лука она — туникатная, как и у *Boophone disticha*. И у *Bowiea*. Да, и у пролески тоже.

Или, допустим, возьмем термин «taprooted», где в качестве примера приведена морковь. Отличный пример! Без сарказма! Но... что касается природы этого самого «carrot taproot»: в его формировании принимает участие не только главный корень, а еще и гипокотиль, пусть и в небольшой степени. А значит это — структура сложного происхождения!

Опять же, к понятию «клубень» — слишком узкому — Г.Роули тоже привел очень «разнокалиберные» примеры: если у картофеля клубни формируются на столонах (недолговечных подземных — у картофеля — побегах), то у *Boussingaultia* (*Anredera*) они — надземные стеблевые (воздушные клубни), формируются на надземных побегах. А вот анакампсерос в этой компании — совершенно «маргинальный» тип: дело в том, что у него клубень — сложного происхождения, в формировании которого принимает участие гипокотиль и часть

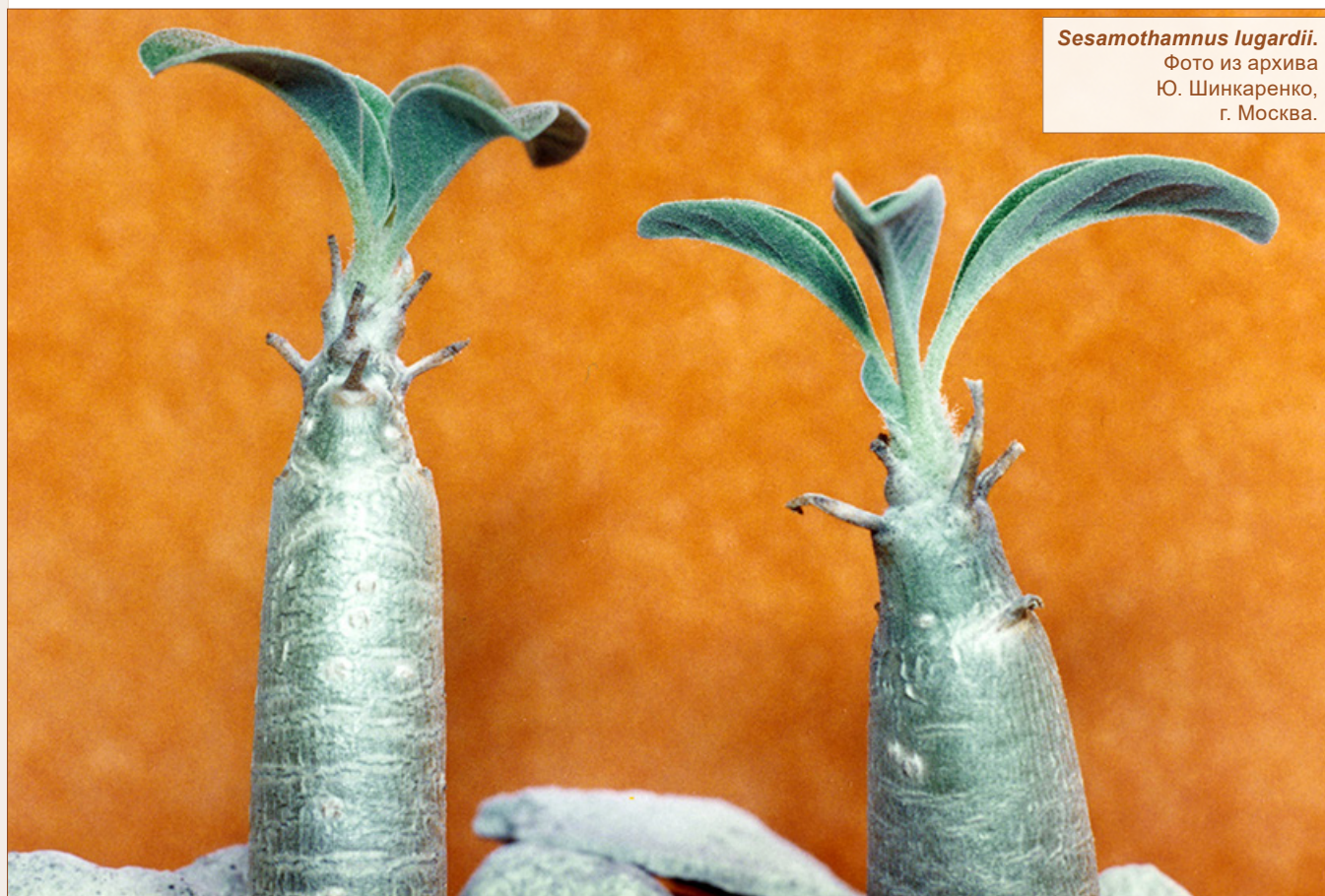
*Sesamothamnus lugardii.*

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

*Testudinaria globosa.*

Фото: В. Филиппов,
г. Москва.

стебля. Сомнение вызывает у меня и отнесение к корневищным *Senecio oxyrifolius*, как и *Crassula nemorosa* — к клубнелуковичным.

Право, не знаю какова программа ботанического высшего образования в Англии, но человеку, закончившему, как Г.Роули, бакалавриат, наверное, должна быть известна разница между луковицами чешуйчатыми и туникатными, клубнями разного происхождения, и т.д.

Кстати, та самая структура у *Dioscorea elephantipes*, которую Г.Роули, противопоставляя всем остальным, называет каудексом, на деле — клубень гипокотильного происхождения, а скорее даже сложного, с участием очень небольшого участка стебля, о чем было известно уже в конце 19-го века (Спаршотт, 1935). И у брахистельм, которые он привел в качестве примера клубнелуковиц, — не клубнелуковицы, а клубни, чаще корневые, но порой тоже сложного происхождения, с участием гипокотыля (Меве, 1997), равно как и у церопегий с такими же подземными органами, как у брахистельм. У церопегий в образовании клубней принимают участие главный корень, часто с гипокотилем вместе (Меве, 2007).

*Testudinaria sylvatica.*

Фото: В. Филиппов,
г. Москва.

*Zygosicyos tripartitus.*

Фото из архива
Ю. Шинкаренко,
г. Москва.

И вот тут — самое время познакомить-ся с теми признаками, которые, по Роули, свойственны каудексовидным растениям. Таких признаков — ровно двенадцать:

- 1) фотосинтезирующие и запасающие органы отчетливо различаются;
- 2) каудекс не ребристый;
- 3) каудекс не делится регулярно;
- 4) каудекс не зеленый и не фотосинтезирующий;
- 5) побеги тонкие и сравнительно несуккулентные;
- 6) побеги слабые, взбирающиеся, выходящие или лежащие;
- 7) побеги однолетние;
- 8) листья тонкие и несуккулентные;
- 9) листья лопастные или сложные;
- 10) листья живут непродолжительное время;
- 11) цветки однополые, чаще мелкие;
- 12) растения двудомные.

Какой из всего этого вывод? Простой, как три рубля: растений, полностью соответствующих вышеперечисленным признакам, — кот наплакал. Пожалуй, только *Testudinaria elephantipes* да некоторые представители семейства тыквенные, например, рода кокциния, у видов которого

*Testudinaria elephantipes.*

Фото: В. Филиппов,
г. Москва.



Pachypodium lamerei
цветет в коллекции
СОКК.

Фото: В. Филиппов,
г. Москва.

утолщенные подземные запасающие органы — результат разрастания гипокотилей или корней (Шефер и Реннер, 2011).

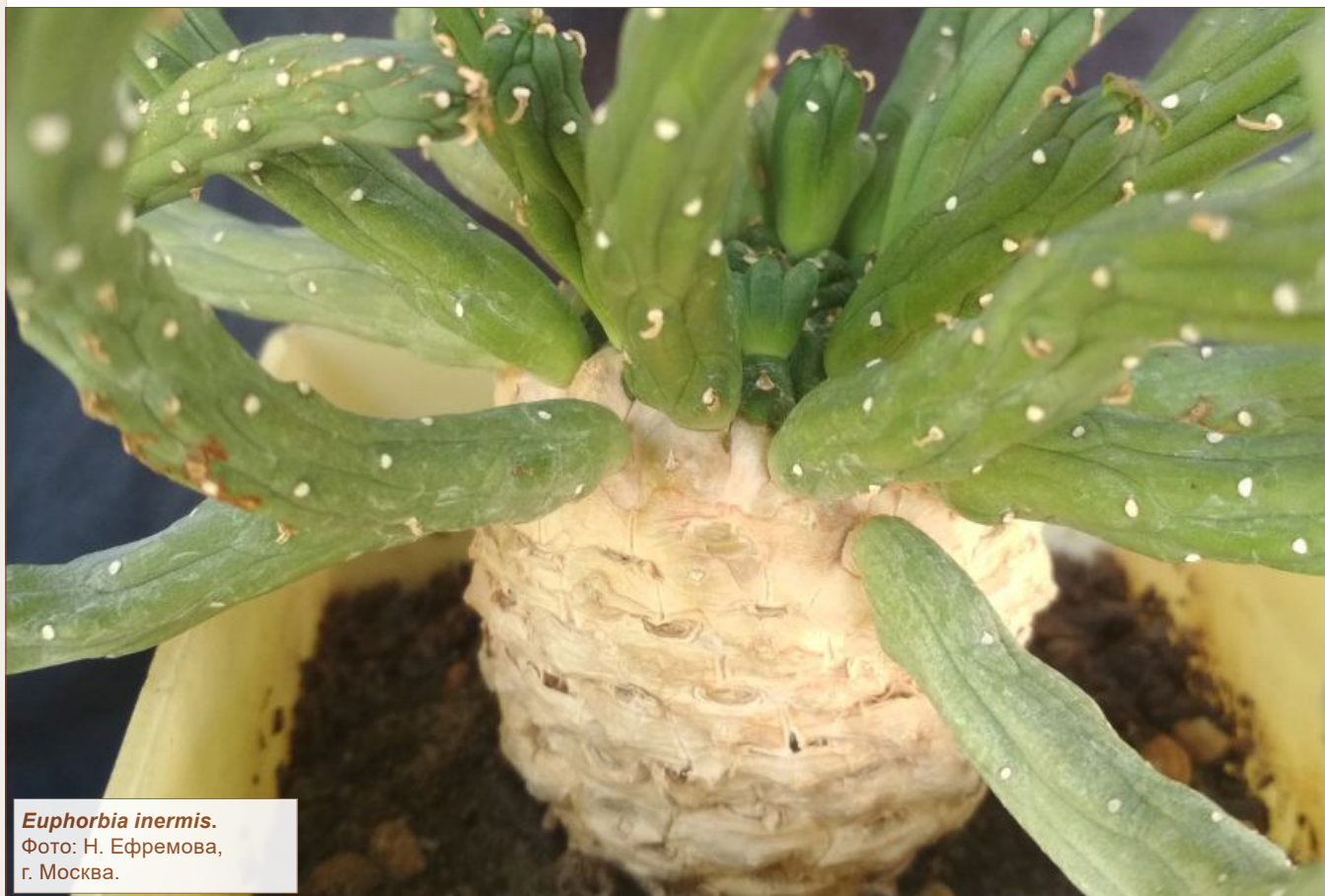
Как далее писал Г.Роули, стебель у сеянцев формируется выше семядолей, а участок, промежуточный между стеблем и корнем, называется гипокотиль, и многие каудексы образуются в результате именно его разрастания. И, дескать, когда мы используем нейтральные термины типа «каудекс» или «запасающий орган», мы не беремся судить о том, насколько это — стебель, и насколько — корень.

То есть, фактически, нас не должно волновать, что из себя представляет собой каудекс: корень, клубень гипокотильного происхождения, луковицу, стебель, структуру сложного происхождения (стебель-гипокотиль, гипокотиль-корень, стебель-гипокотиль-корень), главное, чтобы:

1) у растения, обитающего в засушливых местностях, была утолщенная подземная или полуподземная многолетняя часть, и...

2) ...чтобы эта часть оставалась не сменяющейся в течение всей жизни особи.

Последнее требование объясняет, почему в «caudiciform» не вошли многие лу-



Euphorbia inermis.

Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.



Adenium boehmianum.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.

ковичные и клубнелуковичные аридных и полуаридных ландшафтов.

Однако если, как полагал Г.Роули, большинство каудексов образуется за счет разрастания гипокотилей, тогда каудексовидные растения по сути своей — клубневые геофиты или гемикриптофиты, только и всего. Но поскольку предложенной дюжине признаков соответствует очень малое число видов, то каудексовидными он называл очень разные растения.

В этом плане мне импонирует позиция некоторых немецких специалистов, которые, после знакомства с книгой Г.Роули, обозначали его «caudiciform succulents» как «корневые суккуленты». Это немного удивило Г.Роули, ведь известный немецкий ботаник, В.Пау (1913÷2000), в одной из своих статей 1963 г.⁸ использовал для обозначения подобных форм названия «Klotzpflanzen» или «Felspflanzen», что приблизительно можно перевести как «растения-пни» или «растения-скалы», но это скорее отражает их внешний облик, чем природу утолщенных частей растений. Вернер Пау, кстати, вообще избегал использования по-

⁸ — Это правильная дата, по Роули это был 1967 г.

Euphorbia francoisii
var. crassicaulis.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.





***Monadenium ritchiei*
f. *variegata*.**

Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.

нения «caudex», но это и понятно: ботаник, защитивший диссертацию об образовании гипокотильных и корневых побегов и их роли в формировании жизненных форм растений, был гораздо более осторожен в использовании терминологии, которую отлично знал.

Для кустарников или деревьев с аномально утолщенными стволами Г.Роули предложил определение «rachysaul», от латинского «rachysaulis» (толстоствольный). Любопытно, что некоторые отечественные интернет-пользователи когда-то переделали «пахикаульный» на «пахикуальный», и это ошибочное написание в интернете есть. Оно четко показывает, что мировой интернет — своего рода огромный «Dil-etant.club» (есть такой ресурс в рунете, где авторы размещенных материалов честно признаются, что они — дилетанты в том, о чем пишут), поэтому слепо верить всему тому, что пишут на просторах «тырнета», нельзя, и к «Википедии» тоже нужно относиться с осторожностью: ошибки и там бывают.

Но с толстостебельными, в понимании Г.Роули, — все еще гораздо интереснее. Для невысокорослых каудексовидных он



***Euphorbia cylindrifolia*
ssp. *tuberifera*.**

Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.



Dorstenia crispera.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.

использовал классификацию жизненных форм Раункиера, в соответствии с которой часть каудексовидных, у которых почки возобновления находятся ниже уровня почвы, относятся к геофитам; на уровне почвы — к гемикриптофитам; чуть выше уровня почвы — к хамефитам (по определению, должны быть не выше 20÷30 см). А вот фанерофиты (деревья, кустарники и кустарнички) в его диаграмме на с.15 отсутствуют, как класс. Зато есть две группы форм: отдельно — толстостебельные и отдельно — бутылочные деревья (толстостебельные с возрастом). И все они — геофиты, гемикриптофиты, хамефиты, толстостебельные и бутылочные — объединены понятием «caudiciform». И тогда вообще непонятно, зачем нужны были двенадцать признаков «каудексовидности», если в результате все эти очень разные формы отнесены к «caudiciform»?

Отсюда очевидны трудности любителей растений, возникающие при попытках понять, где есть каудекс, а где его нет? И что это такое вообще? К тому же о многих растениях любители судят по экземплярам, имеющимся в коллекциях (своих, знакомых, на снимках из интернета), за-



Dorstenia foetida aff.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.



Nolina recurvata.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.

частую совершенно не представляя себе, как растение выглядит на родине, будучи взрослым. Например, многие обсуждают каудексы у ряда представителей рода фикус (*Ficus*), которые в горшках могут долго иметь каудексовидный облик, тогда как на деле они — деревья, и не всегда «вписывающиеся» в круг «пахикаульных», не говоря уже о том, что каудекса у них нет, по определению Роули.

Что же, все-таки, должен представлять себе читатель, столкнувшийся с понятием «каудекс» в современных изданиях? А все зависит от того, каким растениям посвящена работа. Если речь не идет о суккулентах, тогда под каудексом читатель должен понимать преимущественно стеблекорень. Если же работа посвящена суккулентам, тогда — утолщенные корневища, корни, клубни, луковицы, клубнелуковицы. Не так давно (Рот, 2018) каудекс «обнаружился» у *Sclerocactus mesae-verdae* (?!).

В общем, понятие «каудекс» теперь стало во много раз более «неопределенное», чем было в первой половине прошлого века.



Euphorbia primulifolia
var. begardii.
Фото: Н. Ефремова,
г. Москва.



Выращивание хавортий из семян

Д. Демин | г. Москва

Сеянцы гибридной *Haworthia picta* в возрасте 3÷4 недель.
Фото: Д. Демин, г. Москва.

Свой первый пробный посев хавортий я сделал в 2019г. Из семян на тот момент у меня было лишь небольшое количество *Haworthia comptoniana*, которое мне без особого труда удалось получить при опылении двух цветущих растений коллекции. В то время я

имел весьма смутное представление о том, как правильно проращивать хавортии из семян. Единственное, что я твердо знал, для прорастания семян этих растений требуется не очень высокая температура порядка +15÷16 градусов или чуть ниже. Это «тайное знание» я почерпнул когда-то очень



Посев в стандартный
пластиковый контейнер:
сеянцы гибридной
Haworthia picta возрасте
нескольких месяцев.

Фото: Д. Демин,
г. Москва.



Сеянцы гибридной
Haworthia picta хорошо
развиваются в условиях
постоянной повышенной
влажности воздуха
в контейнере.

Фото: Д. Демин,
г. Москва.

давно на одном из кактусных форумов.

Поэтому в этот свой первый раз я сделал все ровно так, как если бы сеял семена кактусов. С той только разницей, что после посева семян в закрытый контейнер, я постарался разместить последний не под жаркими лампами с дневными температурами +26÷30 градусов, а в самом прохладном месте оранжереи, где дневные и ночные

температуры были на 6÷8 градусов ниже.

В целом я остался доволен своим первым опытом посева хавортий. Большинство семян из пробной партии весьма дружно проросли, в последствии худо-бедно развивались, и концу второго сезона в очередной раз распикированные сеянцы достигли диаметра в 2÷2,5 см. Хотя справедливости ради надо заметить, что таких размеров достиг-



ли только 2÷3 сеянца из посева, размеры остальных были гораздо скромнее...

Тем не менее, первый более или менее успешный опыт вдохновил меня продолжить опыление имеющихся в коллекции растений с целью получения семян и их последующего посева. Сначала почти бессмысленно, потом чуть более осознанно я опылял и гибридизировал ряд растений, которые цвели одномоментно. Для себя решил, что даже если полученные гибриды не будут красивыми и интересными, то полученный опыт выращивания точно пойдет мне на пользу. А там будет видно.

Сегодня, два года спустя, я регулярно сею свои семена хавортий и надеюсь в ближайшие пару лет получить уже какие-то собственные интересные по внешнему облику гибриды. Благо, что накопленный в последнее время «арсенал» маточников позволяет находить и переопылять интересные и перспективные пары для дальнейшей гибридизации.

Считается, что семена хавортий лучше сеять свежими. Большинство из них, включая новоиспеченные гибриды, хорошо прорастают у нас уже через 2÷4 месяца после

сбора урожая. Возможно, хорошо прорастают и более свежие семена, но я сам не пробовал. Семена сохраняют, как правило, высокую всхожесть примерно в течении 1÷1,5 лет. Далее ее процент может снижаться...

В качестве посевного субстрата я использую свою стандартную посевную смесь, состоящую из равных частей листовой земли, агроперлита и мелкого дробленого кирпича. В этой смеси я также проращиваю семена кактусов и суккулентных представителей других семейств. Смесь после приготовления смачиваю водой и выдерживаю в течение 30÷35 минут в специальной посуде в микроволновой печи.

Как и в случае с кактусами в 99% случаев я не пользуюсь никакими препаратами для предварительного замачивания или протравливания семян. Семена хавортий замачиваю на 1÷2 суток в одноразовых пластиковых стаканчиках в обычной воде, предварительно прокипяченной и охлажденной. Семена изначально плавают на поверхности воды, время от времени я их помешиваю пластиковой палочкой. Позднее намокшие и немного набухшие семена становятся тяжелее воды и тонут.

Групповой посев хавортий из собственных семян в стандартном пластиковом контейнере.
Фото: Д. Демин, г. Москва.



Групповой посев хавортий из собственных семян в стандартном пластиковом контейнере.
Фото: Д. Демин, г. Москва.



Посев семян хавортий в одноразовые 200-граммовые стаканчики: каждая позиция в отдельном стаканчике.
Фото: Д. Демин, г. Москва.

Для посева в последние годы мы используем среднего размера одноразовые пластиковые контейнеры с крышкой, предназначенные для фасовки и хранения пищевых продуктов. На дне контейнера прорезаются дренажные отверстия и укладывается слой дренажа из промытого горячей водопроводной водой речного гравия (фракция $5 \div 10$ мм). Далее насыпаю заранее подго-

товленную и охлажденную земляную смесь слоем приблизительно в $3,5 \div 4,5$ см. После этого смесь обильно смачиваю. Далее раскладываю на поверхности семена хавортий. Если семян мало, а времени в достатке, то раскладываю семена пинцетом вполне аккуратно. При большом количестве семян и недостатке времени уже менее аккуратно, лишь бы быстрее разложить. При расклад-



ке немного углубляю семена в рыхлый от воды верхний слой субстрата. Неглубоко, максимум на $0,5 \div 1$ мм. После завершения раскладки семян всю поверхность плошки присыпаю в 1 слой мелким речным гравием фракции $2 \div 3$ мм.

После завершения посева плошка вновь обильно смачивается сверху до тех пор, пока вода не начнет выливаться через дренажные отверстия. Закрываю контейнер крышкой и ставлю в прохладное, не обязательно сильно освещенное место.

Благоприятная температура для прорастания хавортий, по моему опыту, это $+14 \div 16$ градусов ночью (возможны и более низкие температуры) и $18 \div 22$ градуса днем. Семена, как правило, начинают прорастать на $7 \div 8$ день после посева или чуть позже. Если семена дружно отказываются прорастать, можно «поиграть» температурами, понизив хотя бы ночные на несколько градусов.

На этапе прорастания свет (интенсивность освещения) не играет большой роли. Как правило, еще $1 \div 2$ недели после начала прорастания мои сеянцы стоят в условиях минимально освещения. Из-за этого пер-

вые листья могут быть чуть удлиненными и иметь желтовато-зеленую окраску. Перенесенные через 2 недели под обычные потолочные светодиодные светильники (расстояние до светодиодов — $5 \div 5,5$ см) сеянцы приобретают насыщенно зеленую окраску, а их листья становятся более округлыми и суккулентными.

На этом этапе я делаю некоторое количество проколов (диаметр отверстий $1,5 \div 2$ мм) в крышке пищевого контейнера для того, чтобы усилить воздухообмен посевной плошки с внешней средой. А дальше начинается обычная рутинная работа. Раз в неделю открываю контейнер и осматриваю сеянцы. Если все нормально, закрываю и ставлю на место. Если субстрат заметно пересох, поливаю содержимое контейнера снизу, опуская последний в плошку с водой.

На этом этапе можно принять решение о полном снятии крышки. Это решение определяется вашей возможностью поддерживать субстрат в умеренно влажном состоянии. Если есть готовность осматривать посевы ежедневно, то снятие крышки ничему не навредит. Если же, как в моем случае, вы готовы обращать на посев внимание лишь

Распикированные и подрощенные сеянцы *Haworthia minima* в возрасте 2-х лет.
Фото: Д. Демин, г. Москва.





Сеянцы *H. truncata* cv.

(слева) и гибридной хавортии (справа) в возрасте 14 месяцев:

посев в одноразовые стаканчики.

Фото: Д. Демин, г. Москва.

Распикированные и подрощенные сеянцы гибридной хавортии в возрасте 2-х лет.

Фото: Д. Демин, г. Москва.



раз в неделю, то неплотно прикрытую крышку все же лучше оставить. Повышенная влажность воздуха и постоянная умеренная влажность субстрата способствует ускорению роста сеянцев. Излишнее пересушивание субстрата, напротив, тормозит развитие сеянцев, хотя и снижает риск возникновения грибковых или бактериальных инфекций.

Иногда от избытка влажности на поверхности субстрата развиваются зеленые мхи. Это не очень эстетично с точки зрения перфекционистов, но не очень страшно для самих растений. На этом этапе сеянцы хавортий весьма спокойно мирятся с подобным соседством (хотя помним, что куртина мхов конечно же ухудшает воздухообмен в верхних слоях субстрата).



Первую пикировку сеянцев я делаю, когда размеры сеянцев достигнут $1\div 1,5$ см в диаметре. В это время у растений образуются уже приличная корневая система. Длина корней может достигать $3\div 5$ см! Сеянцы пересаживаются в новую плошку так, чтобы расстояние между рассаженными растениями составляло примерно $1\div 1,5$ их диаметра. После этого плошки с распикированными растениями можно вернуть под люминесцентные и светодиодные светильники, поставив их на нижние полки стеллажа, где не очень жарко. Впоследствии, через $2\div 3$ недели или позднее, плошки можно переставить к взрослым растениям на умеренно теплое (или прохладное) место, куда не попадают прямые лучи жаркого полуденного солнца. Для 1-й пикировки я использую тот же состав субстрата, хотя составляющие его частицы кирпича (и т.п. рыхлителей) могут быть покрупнее, чем в посевном варианте.

Сеянцы хавортий весьма неплохо развиваются при умеренном освещении, которые способны обеспечивать типовые белые светодиодные светильники. Выращивание под красными и голубыми «светодиодами» тор-

мозит развитие сеянцев и наращивание ими биомассы, хотя позволяет им быстро приобрести окраску, характерную для более взрослых растений. Но на этом этапе это представляется не очень уместным, гораздо интереснее побыстрее разогнать растения в размерах, а финальная окраска и цветение в этом случае никуда не денутся!

Когда растения достигнут диаметра в $3,5\div 4,5$ см наступает время 2-й пикировки. На этом этапе подросшие растения уже можно рассадить в отдельные горшки и дальше выращивать как молодые коллекционные растения. В моих условиях цикл от посева семян для посадки в индивидуальные горшочки в среднем может занимать до $2\div 2,5$ лет. Конечно же здесь есть резервы, как ускорить процесс, и объяснения, почему он замедлился. В остальном все в руках и голове сеятеля. Хотим убыстрить — чуть больше внимания и заботы. Нет времени для излишней опеки — довольствуемся той скоростью роста, которая есть. А заметную динамику роста обеспечиваем за счет количества посевных плошек.

Разумеется, все вышеизложенное — это не детальное руководство к действию. Это

Плошка с распикированными сеянцами хавортий.
Фото: Д. Демин, г. Москва.



Молодые гибридные хавортии: от семени до собственного цветения.
Фото: Д. Демин,
г. Москва.



Распикированные и подрощенные сеянцы *Haworthia truncata* cv. в возрасте 2-х лет.
Фото: Д. Демин,
г. Москва.

всего лишь беглое описание моего собственного опыта. Возможно, кому-то это будет полезно узнать, а кто-то растит столь же или еще более успешно совсем по дру-

гой технологии. Но в любом случае хочется пожелать всем успехов в посевах этих интересных растений!



Кактусы и Геринг, или при чем тут Геринг?

Н. Ефремова | г. Москва

Слухи о том, что фондовая оранжерея Главного ботанического сада им. Н.В.Цицина — бывший зимний сад Г.Геринга, ходили внутри коллектива ботсада давно. Одно из оснований для подобного рода слухов — свастика на несущих конструкциях фондовой оранжереи, которую сколько не закрашивали, а она все равно проступала. Широкие массы с этими слухами не были знакомы, пока в новостях на НТВ не появился репортаж о проблемах, стоящих перед сотрудниками ботсада, в чьем ведении находится коллекция орхидей. Вот там и прозвучали на всю страну слова доктора биологических наук, Галины Коломийце-

вой (так — на сайте НТВ, правильно — Коломейцева), что «Основа нашей коллекции, и более того — и конструкции, из которых собраны наши оранжереи, — это хозяйство Германа Геринга». Правда, как она же сказала: «документов, подтверждающих происхождение, не найдено».

Почему слухи связывают оранжерею ботсада и коллекцию именно с Герингом, а не с кем-то из других лидеров третьего рейха? Из слов Г.Коломейцевой в интервью следует, что «шеф гитлеровских воздушных асов Герман Геринг был еще по совместительству главным егерем и главным лесничим Германии. Большой любитель природы, сильнее всего он обожал



Разрушенный
Каринхаль.

Фото: passionmilitaria.com.

Старая Фондовая
оранжерея Главного
ботанического сада
им. Н.В. Цицина РАН.
Фото: wikimapia.org.



орхидеи, и, пользуясь служебным положением и тем, что нацисты активно колонизировали Южную Америку, Геринг собрал поистине уникальную коллекцию».

Да, с 1934 г. он стал имперским лесничим Германии, имперским егерем Германии, а позже — высшим уполномоченным по охране природы. Но это — только должности. Неужели все отечественные министры сельского хозяйства и природопользования тоже были любителями природы и обязательно коллекционировали растения? Вряд ли.

Так почему Геринг? Возможно потому, что у него было огромное имение, оказавшееся на территории Советской зоны оккупации. Имение это, под названием Каринхаль, находилось северо-западнее Берлина. Имеющиеся в открытом доступе в интернете статьи немецких авторов подробно описывают это имение, упоминают о коллекции произведений искусства, награбленных со всей Европы... Нет только одного: нет никаких подтверждений того, что Геринг коллекционировал растения. Нет упоминаний об оранжерее или теплице в его имении. Есть фотографии Геринга: с семьей, с фюрером, в имении, на охоте, с питомцем (львенком, «позаимствованном» из берлинского зоопарка), и т.д., но нет ни одной фотографии в теплице или с растениями.

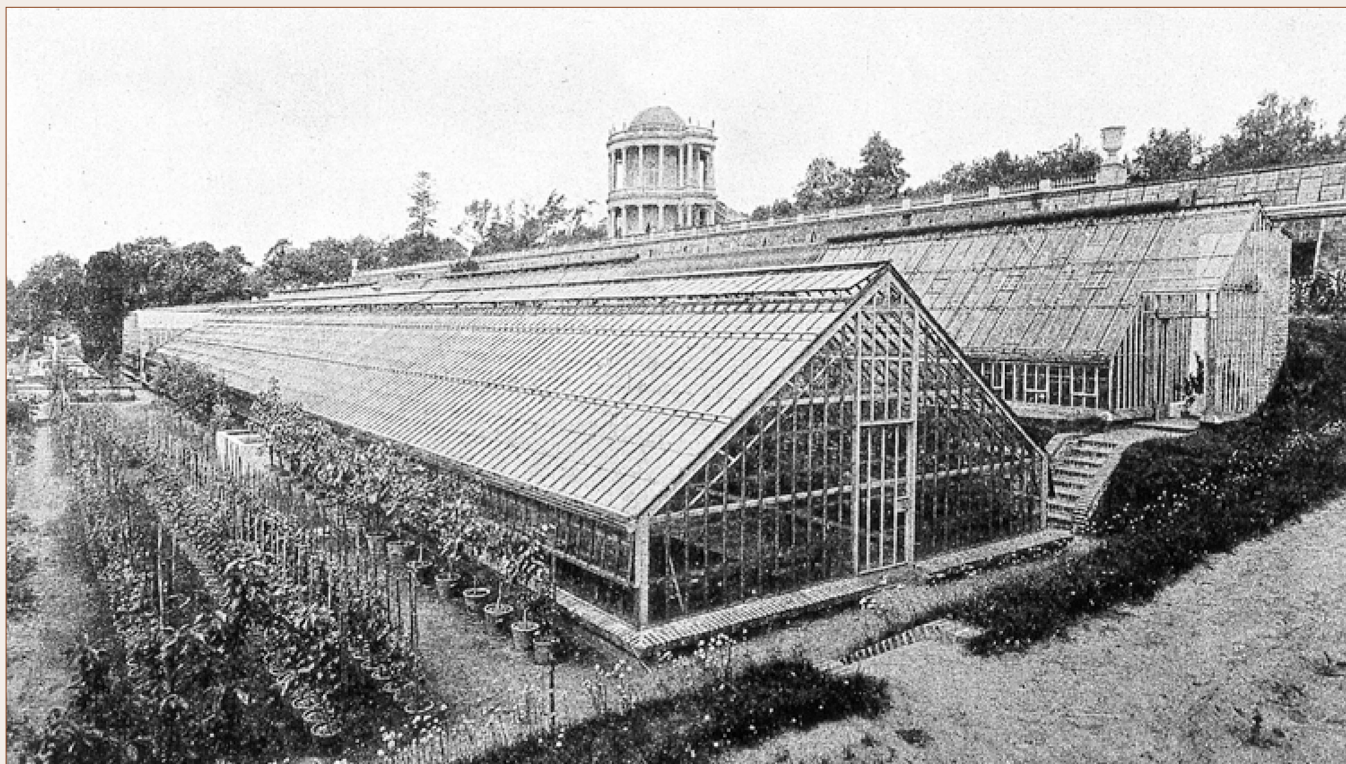
Короче, факт коллекционирования растений Герингом неизвестен ни его современникам,

ни более поздним поколениям историков. Зато очень хорошо известно, что, по приказу Геринга, его имение было взорвано за несколько дней до вступления на его территорию советских войск: 80 авиабомб оставили только фрагменты стен.

Обратимся теперь к истории создания ГБС. Официальной датой его основания считается 14 апреля 1945 г., когда Президиум Академии наук СССР принял решение о строительстве ботанического сада, который должен был стать Главным ботаническим садом Академии наук СССР.

Здание фондовой оранжереи спроектировал архитектор Петров, и окончательно построено оно было в 1953 г. (по данным статьи Демидова с соавт. в журнале «Природа», 12-2005, здание фондовой оранжереи построено в 1954 г.). Как писали Голосова и Нащокина (2015), основные конструкции оранжереи были разработаны и изготовлены в Германии немецкой фирмой «Карл Вейгельт».

Если посмотреть на сайте ГБС, то выяснится, что «основой коллекционных фондов и экспозиций стали растения, приобретенные в течение 1945÷1949 годов в питомниках Германии сотрудниками ботанического сада, входящими в состав мобильной ботанической группы АН СССР. Ботаническая группа, во главе которой стоял чл.-корр. АН СССР П.А. Баранов, сосредоточила с октября 1945 года



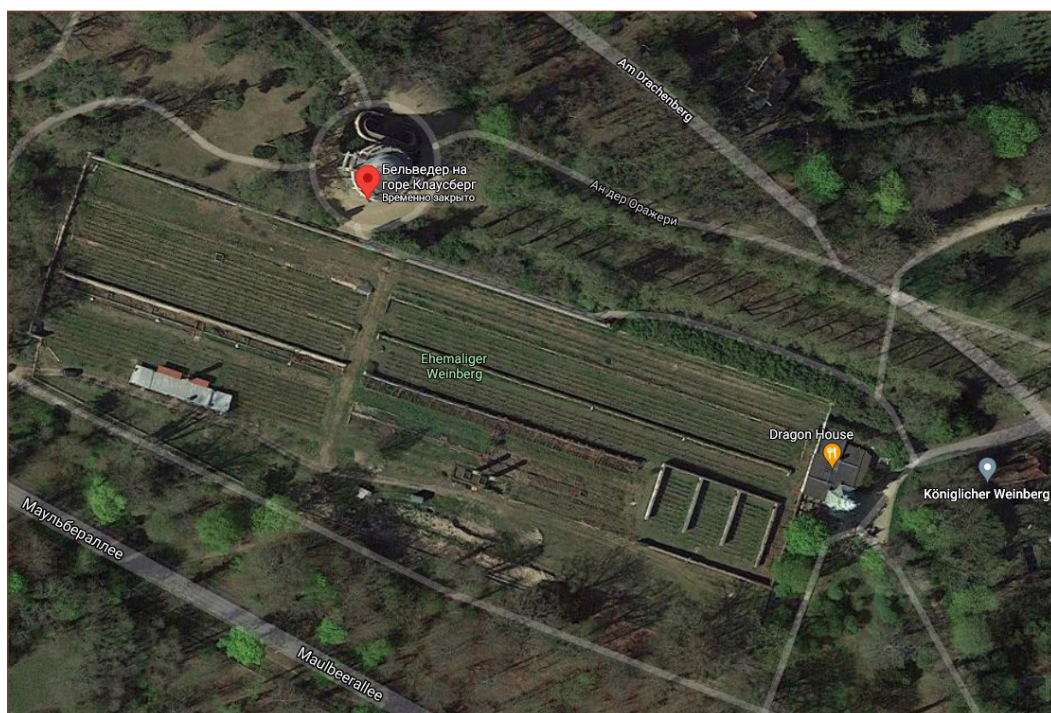
Вид на западную
половину комплекса
Клаусберг вскоре после
1900 года. Репродукция
Schurig G. из: Möllers
Deutsche Gärtner-Zeitung,
15, 1903.

Фото: «perspectivia.net»
6-2004 - 77.

по август 1949 года на временной базе в Сан-Суси (под Потсдамом) более 15000 оранжерейных растений. Первый «ботанический» эшелон в составе 48 вагонов (10660 тропических растений, в том числе — более 300 крупномеров — пальм, хвойных и citrusовых от 3,5 до 9 м высотой), отправился в Москву 25 августа 1946 г. В результате этого и последующих поступлений растений в Фондовой оранжерее ГБС сформировались важнейшие коллекции растений — орхидные, пальмы, саговники, citrusовые, азалии, бrome-

лиевые, ароидные, папоротниковидные, кактусы и суккуленты. Часть из первоначально приобретенных растений сохранились в коллекции отдела до сегодняшних дней: некоторые саговники (*Encephalartos* spp.), представители семейств вересковых, кактусовых, ароидных, орхидных, бромелиевых, а также папоротники и бегонии».

Итак, фондовая оранжерея построена в 1953/54 г., а первые растения, которые должны были располагаться в тепличных условиях, прибыли в Москву во второй половине 1946 г.



Бельведер
на Клаусберге, Потсдам.
Снимок экрана.
Фото: www.google.ru.

Бельведер на
Клаусберге
в наши дни.
Фото: ru.wikipedia.org.



Что же было в Сан-Суси, где располагалась временная база советской ботанической группы? А там, на склоне холма Клаусберг, на котором расположен Бельведер, были теплицы, по счастливой случайности, не пострадавшие по время боевых действий. Построенные в самом конце 19-го века, и модернизированные в самом начале века двадцатого. Теплицы отапливаемые, в которых выращивали виноград, персики, томаты. Как пишут немецкие историки, еще в 1945 г. один комплект теплицы для винограда и персиков был де-

монтирован Красной Армией (Schurig G., 2004). Возможно ли, что этот комплект был использован, по крайней мере, как временная теплица для прибывающих из Германии растений? Возможно. Однако построены эти теплицы были в конце 19 века, и не могли «нести» на себе символику третьего рейха.

В последующие несколько лет остальные теплицы под Клаусбергом были разобраны для ремонта других сооружений, поэтому сегодня от них остались лишь следы.



Нижняя стена здания до реставрации, репродукция Schurig G. Из-за обрушения южной стены в 1999 году, можно было увидеть плохое состояние верхних стен, включая отсутствующие покрытия и решетки. Фото: «perspectivia.net» 6-2004 - 79.

Pfropfen der Sämlinge nur zu dem Zweck erfolgen soll, die Sämlinge sehr rasch zu starken Pflanzen zu treiben, um sie nachher wieder abzunehmen und nach ihrer Bewurzelung auf eigenen Füßen zu ziehen. Zu diesen Zwecken sind alle erdenklichen Unterlagspflanzen, auch solche mit Fehlern, zu verwenden, wenn sie nur gesund und wüchsig sind.

Das Gewächshaus des Kakteen-Liebhhabers

(Schluß)

Von A. Lentzsch, Dresden

Wer der Meinung ist, die gewählten Abmessungen seien zu kräftig ausgefallen, sollte bedenken, daß bei einer derartigen Anlage, an die von seiten der Baupolizei geringe Anforderungen gestellt werden, die Standsicherheit nicht allein entscheidet. Nur eine gediegene Anlage hält hier dem Zahn der Zeit am längsten Stand.

Die Holzteile müssen aus bester deutscher Kiefer hergestellt werden. Der Sockel des Hauses mit nur 20 cm Höhe über Gelände darf erfahrungsgemäß nicht niedriger sein. Die Stehverglasung ist aber deshalb so tief heruntergezogen, um den Platz unter der Tablette auch mit Pflanzen besetzen zu können und um das tiefliegende Cereenbeet auch der Sonne auszusetzen.

Die Anordnung der Lüftungsfenster in der Steh- und Schrägverglasung im ersteren Falle mit seitlichem Luftabschluß hat sich in der Anlage A bestens bewährt. Durch Aufhängen von Seidenpapierfahnen kann man sich überzeugen, daß die Luftzirkulation ausreichend ist, ohne daß die Pflanzen von Zugluft direkt getroffen werden.

Der Winkeleisenkranz zur Aufnahme der Asbestschieferplatten ruht auf Gasrohr-Säulen, die in die Betoneinfassung des Plattenbelages eingelassen werden. Der Fußboden des Hauses ist mit Betonplatten zu täfeln. Das Cereenbeet und der Platz unter der Tablette hingegen darf keinen Belag erhalten, muß mit dem gewachsenen Boden verbunden bleiben, um Spuren von Feuchtigkeit im Haus zu sichern. Das Regenwasser wird in der Anlage A einem Behälter zugeleitet, der unter einer der drei Tabletten Platz gefunden hat, um es als Gießwasser zu verwenden.

Beispiel eines Kostenanschlages über ein Kakteenhaus mit Heizung.

Auf Grund der Lieferungsbedingungen, aufgestellt von der Arbeitsgemeinschaft zwischen der Deutschen Gewächshausindustrie und dem Reichsverband des Deutschen Gartenbaues e. V., biete ich Ihnen frei Baustelle Dresden, fix und fertig montiert, bei Selbstverpflegung der Monteure, einschl. Stellung von Hilfskräften sowie allen Fahrgeldern, jedoch ausschl. aller Erd-, Maurer-, Stemm- und Klempnerarbeiten, sowie aller nicht besonders aufgeführten Lieferungen und Leistungen, freibleibend an:

Ein Kakteenhaus,

Bauart Firma Karl Weigelt, Dresden-Niedersedlitz, nach meiner Zeichnung Nr. 296 i. L. ca. 3 m breit und ca. 6 m lang, bestehend aus:

- I. Einer Gewächshauskonstruktion, unter Lieferung von:
 - 1 ungleichseitigen, freitragenden Bedachung in Holz- und Stahlkonstruktion mit besten Kiefernholzsprossen und entsprechendem

Упоминание фирмы

**«Karl Weigelt» при
строительстве теплицы
немецким любителем.**

Репродукция:
«Kakteenkunde»
1933 9-162.

А еще на территории Сан-Суси, в период 1908÷1912 годов были построены четыре огромные цветочные теплицы и одна, еще больших размеров, пальмовая оранжерея (эта часть территории теперь относится к ботаническому саду Потсдама). В теплицах выращивали орхидеи (!), хризантемы, резеду, гардении, амариллисы (Wacker J., 2003).

А теперь предлагаю обратиться к статье Г.Коломейцевой, опубликованной на английском языке в сборнике, изданном в 2020г. в издательстве «Шпрингер», где хочешь не хочешь, а нужно писать то, что подтверждается документами. Итак, Г.Коломейцева пишет в статье, что «still remaining» металлические конструкции были изготовлены немецкой компанией

«Karl Weigelt», и отправлены из Дрездена в Москву в июне 1948 г. В написании имени хозяина фирмы допущена ошибка: не «Weigelt» (по-русски эта фамилия звучала бы как «Файгельт»), а «Weigelt» — тако-ва его фамилия на самом деле. Фирма это была известная и некоторым любителям кактусов, в частности, А.Ленч из Дрездена обсуждал в 1933 г. стоимость теплицы от этой фирмы.

Как пишет далее Г.Коломейцева, в том же году, то есть в 1948, началось строительство фондовой теплицы. Она шла в два этапа. Центральный корпус и западная половина теплицы (три экспозиции и пять теплиц) были построены в 1948÷1950 гг. Строительство восточной половины (две экспозиции, пять коллекций и две теплицы для водных растений) было закончено в 1953 г.

Г.Коломейцева подтверждает, что растения собирались по всей территории Советской зоны оккупации и временно сохранялись в теплицах Сан-Суси. Кроме того, ботаническая группа оказала помощь некоторым ботаническим учреждениям и хозяйствам, которые без этой помощи не пережили бы зиму 1945÷1946 гг. Помощь топливом была предоставлена ботсадам в Галле и Йене, а также Школе садоводства г.Пилльниц, под Дрезденом.

Продолжая дальше рассказ о коллекции орхидей ГБС РАН, Г.Коломейцева пишет, что растения приобретались не только у ботанических садов, но и из частных предприятий, перечисляя некоторых владельцев. И хотя она ничего не пишет о кактусах, понятно, что коллекция кактусов собиралась в Германии подобным же образом. Тем более, что на территории Советской зоны оккупации оказалось немало любительских коллекций, в том числе крупные и давно известные.

Как далее пишет в своей статье Г.Коломейцева, сначала на территории ГБС не было теплицы для вывезенных из Германии растений, поэтому орхидеи (и другие растения тоже?) содержались в тепличном хозяйстве в Марфино, потом в теплицах на ВДНХ. И лишь в 1950 г. была сооружена небольшая теплица на территории ГБС, откуда орхидеи переехали на постоянное «место жительства» в 1953 г.

Итак, никакого Геринга: все гораздо прозаичнее.

Единственный вопрос, на который так и нет ответа: откуда элементы конструкций со свастикой? Теплицы в Сан-Суси были построены до ее использования. Фирма Вайгеля? Вряд ли в 1948 г. фирма продолжала производить теплицы со свастикой. Вполне возможно, что для теплиц фондовой оранжереи были использованы несущие конструкции других сооружений ангарного типа, которые производились во времена третьего рейха.

Теперь несколько слов о том, есть ли возможность узнать, какие именно кактусы в нынешней коллекции ГБС приехали «оттуда». Почти наверняка нет. Для этого нужно было, чтобы происхождение растения было не только отмечено в «амбарной книге» и на этикетке, но и чтобы эта этикетка не покидала растение при перестановке и пересадке. А вот с последним была проблема: пересадкой занимались преимущественно садовые рабочие — люди без специального образования, для которых все кактусы на одно лицо. Помните, как у Н.Никонова: «А, что? Это... Все... Разные? Да?» — «Разные, тяжело так ответить, вглядываясь в свою пятисотвидовую коллекцию. — Разные...». Неудивительно поэтому было в 80-е обнаружить в горшке с маммиллярией этикетку с надписью «Gymnocalycium», и т.п.

У нас в стране вообще отношение к документации и архивам не всегда заслуживает доброго слова. Приведу пример, совершенно не относящийся к теме, но ярко характеризующий мой тезис. Из документов, приведенных в статье О.Н. Косенко (2008), посвященной органам управления архивным делом на территории Советской зоны оккупации (Центральный архив располагался как раз в Оранжерее Сан-Суси), приводятся данные, что «в г.Креммен... военный комендант гвардии подполковник И.С.Дедов сжег свыше 15 тонн разных архивов, в том числе и архив гитлеровской полиции».

Кроме того, растения — смертны и по причине болезней и вредителей, и по причине экстремальных ситуаций, которых хватало уже в упоминавшиеся 80-е годы: коммуникации-то уже были старые, поэто-

му аварии с отоплением зимой случались и не раз. А в 90-е годы и в начале двухтысячных эти коммуникации стали еще старше. Остекление тоже не вечно и случается падает от старости или града, как в конце 90-х. Бывало, что сотрудникам приходилось ночами жечь костры в проходах, чтобы спасти растения. В результате ряд крупных растений, которые еще были в 80-е, к началу двухтысячных не сохранились. Да, и люди — тоже разные. Не зря тогдашний директор ГБС, Л.Н.Андреев (2000) вспоминал: «Пару лет назад, проводя «воспитательную работу» среди сотрудников, я напомнил им о том, как в блокадном Ленинграде спасали коллекцию Н. И. Вавилова. А потом подумал: что же это я говорю? В Ленинграде люди знали, во имя чего погибают... А сейчас? Наш сотрудник получает шестьсот рублей в месяц, а рядом воруют миллионы. Как его убедить, что продать одно растение за пятьсот рублей новому русскому — это грех!»

И в качестве дополнения — два фрагмента.

Первый фрагмент — из книги сотрудников ГБС, З.Е. Кузьмина, Б.Н. Головкина, А.С. Демидова и С.Ю. Золкина «Фондовая оранжерея Главного ботанического сада им. Н.В.Цицина РАН (история, коллекции, исследования)», изданной в 2009 г.:

«В течение августа 1946 г. были закуплены:

- 1) большие партии растений в школе садоводства в Пильнице и у ряда фирм в Дрездене (азалии, вересковые, пионы, цикламены и др.), всего свыше 4000 растений на сумму около 10000 германских марок; растения отправлены в Москву;
- 2) ценнейшие коллекции тропических растений в садоводстве Рихтера в Кримитшау (около 2000 растений) — они оставались до сентября на месте.
- 3) Чтобы подчеркнуть огромнейшую работу ботанической группы по мобилизации растительных ресурсов, нужно отметить, что кроме оранжерейных растений из Германии привлечено большое число других групп растений: древесных, цветочно-декоративных, овощных и других. В 1947÷1948 гг. из Германии в Москву доставлена боль-

шая партия декоративных растений: 4000 гладиолусов, 1000 георгин, 15000 роз и сиреней, 15000 тюльпанов и других луковичных растений, представленных сотнями сортов. Эти коллекции явились важнейшим фондом не только Главного ботанического сада, но и всего садоводческого хозяйства СССР.

Ботаническая группа с первых дней работы в Германии стремилась установить деловые связи с немецкими ботаниками и учеными садоводами. Наиболее крупные из них привлекались сначала в качестве консультантов по разным вопросам работы в Германии, а затем эта форма использования немецких специалистов привела к более солидному вовлечению ряда из них в работу. Значительная группа немецких ботаников и садоводов дала согласие на чтение лекций и руководство практиками будущих курсантов школы садоводства на Базе в Потсдаме. Ряд специалистов согласился написать для Главного ботанического сада монографии по интересующим вопросам. Так, доктор Галль обязался написать монографию о принципах строительства и стилях важнейших парков Германии; доктор К.Шнейдер — о развитии немецкой дендрологической науки, особенно о работах немецких дендрологов за последние 10÷15 лет; К.Форстер — о своем 40-летнем опыте по выведению морозостойких цветочных многолетников и по повышению морозостойкости их методами культуры; доктор Кунерт — о своем более чем 40-летнем опыте по горшечной культуре различных плодовых и винограда (план представлен); садовод Баде — инструкцию по уходу за оранжерейными культурами (в частности, за орхидеями) на основе своего 45-летнего опыта. Проф. доктор Дильс согласился написать очень интересную и ценную книгу о биологии тропических растений (в качестве теоретического пособия по их культуре в оранжереях), но, к сожалению, смерть в начале декабря не позволила ему осуществить данную работу. За выполнение её взялся профессор доктор Пильгер.

В целом оранжерейное хозяйство Германии (научные оранжереи, оранжереи торгующих фирм и любителей) за время войны было уничтожено, как и во всей

Европе, от бомбежек и отсутствия топлива на 90÷95%, большинству из сохранившихся оранжерей угрожала гибель от недостатка топлива в 1945÷1946 гг. Большой ассортимент ценных растений оказался на грани полного уничтожения. Поэтому вывоз растений в СССР для создания коллекционных фондов строящегося в г. Москве Главного ботанического сада АН СССР и восстанавливаемого после разрушения в г. Ленинграде Ботанического сада Ботанического института АН СССР дал возможность сохранить уникальные растения, имевшиеся в дворцовом комплексе Потсдама и других парках и садоводческих хозяйствах пригородной зоны Берлина. Эти спасенные растения в дальнейшем послужили источником пополнения коллекционных фондов многих отечественных и зарубежных ботанических садов, в том числе и Германии, так как по заявкам садов рассылался в порядке обмена исходный материал растений, как практиковалось и практикуется сейчас.

Несмотря на то, что работа по мобилизации, сохранению и перемещению растений осуществлялась практически в военной обстановке, все происходило на редкость цивилизованно. С советской стороны не было использовано так называемое «право победителя». За растениями был налажен надлежащий уход, их отбирали для вывоза и размножали на специально созданной в Германии Базе ГБС АН СССР. Виды растений в большинстве случаев отбирались и вывозились так, чтобы исходный материал оставался на местах. Растения покупали (в архивных материалах сохранились счета на их оплату). Работа велась совместно с немецкими специалистами, труд которых оплачивался достойно.

Немецкие растения составляли основу коллекции тропических и субтропических растений ГБС только на первых порах, а в дальнейшем начиная с 1949 года, особенно в 50-е годы, когда уже функционировала Фондовая оранжерея, в формировании и пополнении коллекции приняли участие многие отечественные ботанические сады — БИН, прибалтийские, Кишиневский, Сухумский и Батумский, Московского и Ленинградского университетов, ВИ-

Monatsschrift der Deutschen Kakteen-Gesellschaft

Kakteen und Sukkulenten
 Illustrierte Preisliste auf Anfrage

C. L. Kliffing Sohn, Barth i. Pomm.
 Gegr. 1818
 Grösste Kakteen-Spezial-Kulturen Deutschlands

Walther Borwig
 Kakteen - Spezial - Gärtnerei
 Bad Polzin i. Pomm.
 Eigener Import * * Preisliste frei
PRACHTKATALOG
 mit Abbildungen von über 200
 Kakteen und Sukkulenten gegen
 Einsendung von 30 Pfg.

Max Richter - Leipzig-Li.
 Gartenbaubetrieb :: Merseburger Straße 135/37
**Spezial - Kulturen
 von Kakteen und
 and. Sukkulenten**
 Preisliste postfrei auf Anfrage

Curt Knebel, Kakteenkulturen
 Erlau i. Sa., Amtsh. Rochlitz
 Spezialkulturen von
Phyllokakteen,
 Epiphyllen, sowie aller
 Arten Kakteen u. Sukkulen-
 tenten; Kakteensamen
 eigner Ernte. Preisliste
 postfrei auf Anfrage

WILLY SCHWEBS
 Spezial - Gärtnerei für Kakteen
 DRESDEN-A., Wettinerstraße 37
 12 gute Sorten meiner
 Wahl von Mk. 4,- an
 Sortimentsliste mit Kulturbeschreibung frei

**Реклама фирмы
 Вальтера Борвига.**
 Репродукция:
 «Monatsschrift
 der Deutschen
 Kakteen-Gesellschaft»
 1929 2/3-26.

ЛАР, Азербайджанский НИИ садоводства, виноградарства и субтропических культур, а также многие другие ботанические сады СССР, совхоз «Южные культуры» и ряд других растениеводческих организаций и учреждений».

Второй фрагмент — из информационного бюллетеня №15 «Совета ботанических садов России» (2005), в котором было сообщение И.М.Васильевой, куратора коллекции суккулентов, о взаимодействии Ботанического института (в Питере) и ГБС РАН при восстановлении коллекции суккулентов Ботанического сада БИН после Великой Отечественной войны:

«Важнейшим источником получения живых растений для восстановления коллекции суккулентов Ботанического института после войны стал Главный ботанический сад в Москве.

Именно благодаря хорошему взаимодействию с ГБС и Ботанический сад БИН получил большое число новых суккулентных растений. Так уже осенью 1945 г. была получена большая часть суккулентов от немецкой фирмы «Borwitz» из Bad-Polzin, находящейся недалеко от Штеттина (современный Щецин, Польша). Вся эта коллекция, как следует из доклада А.П. Ильинского, обнаружившего ее, находилась в «беспризорном состоянии» и составляла в общей сложности около 4500 экземпляров суккулентов. В Ботаническом саду БИН РАН сохранился каталог растений, поступивших из этой коллекции, который включает 277 таксонов кактусов и других суккулентов, относящихся к 8 семействам, 59 родам... Всего БИН получил из этой коллекции 614 экземпляров кактусов и других суккулентов».

К сожалению, у отечественных авторов с немецкими названиями и именами «отношения» складываются трудно (что уже было продемонстрировано на примере фирмы К.Вайгеля). Скажем, уже упоминавшийся здесь город Pillnitz должен транскрибироваться как «Пилльниц». Фамилия доктора К.Шнейдера должна транскрибироваться как «Шнайдер». Вот и с фирмой из города Бад-Польцин — такая же история: на самом деле фамилия владельца — Borwig, Вальтер Борвиг, тот самый, в честь которого была названа *Coryphantha borwigii*. И да, это была известная в Германии фирма!

Вернемся к статье И.М.Васильевой, которая далее пишет: «коллекция по праву гордится своими старожилками. Среди этих растений и те, которые попали в нее из побежденной Германии при посредничестве и помощи Главного ботанического сада. Этих растений не так мало — 294 экземпляра, относящихся к 103 видам и разновидностям и 43 родам из 4 семейств.»

Иными словами, далеко не все растения из Германии поступали исключительно в Москву. И все они имели вполне определенные источники (ботсады, частные фирмы и коллекции), не имевшие никакого отношения к лидерам третьего рейха.

Вечный двигатель или кактусы на картинах

Д. Демин | г. Москва



Шарж на С. Барбулева.
Все фото: В. Филиппов,
г. Москва.

Сынковская Объединенная Кактусная Коллекция (СОКК) — одна из крупнейших кактусных (суккулентных) коллекций в России. Но в последние годы она становится известна и интересна не только обширным собранием своих живых экспонатов.

Так, несколько лет назад один из создателей СОКК, Сергей Барбулев, помимо «живой» коллекции создал и презентовал общественности Музей, где собраны экспонаты, так или иначе связанные с кактусно-суккулентной тематикой. В последние годы «кактусная тема» весьма популярна у широкого круга производителей товаров бытового, строительного, дизайнерского назначения. Поэтому предметы с изображением кактусов, алоэ, агав встречаются нам буквально на каждом шагу. Это и предметы канцелярии, и напитки, и парфюмерные изделия, и обои, и постельное белье, и носки с майками, и кружки с сумками... Всего не перечислишь! И вот это ВСЕ легло в основу Музея кактусов! Вдобавок ко всему этому — книги, обширная диско- и фильмография, бижутерия, календари, почтовые марки и многое-многое другое.

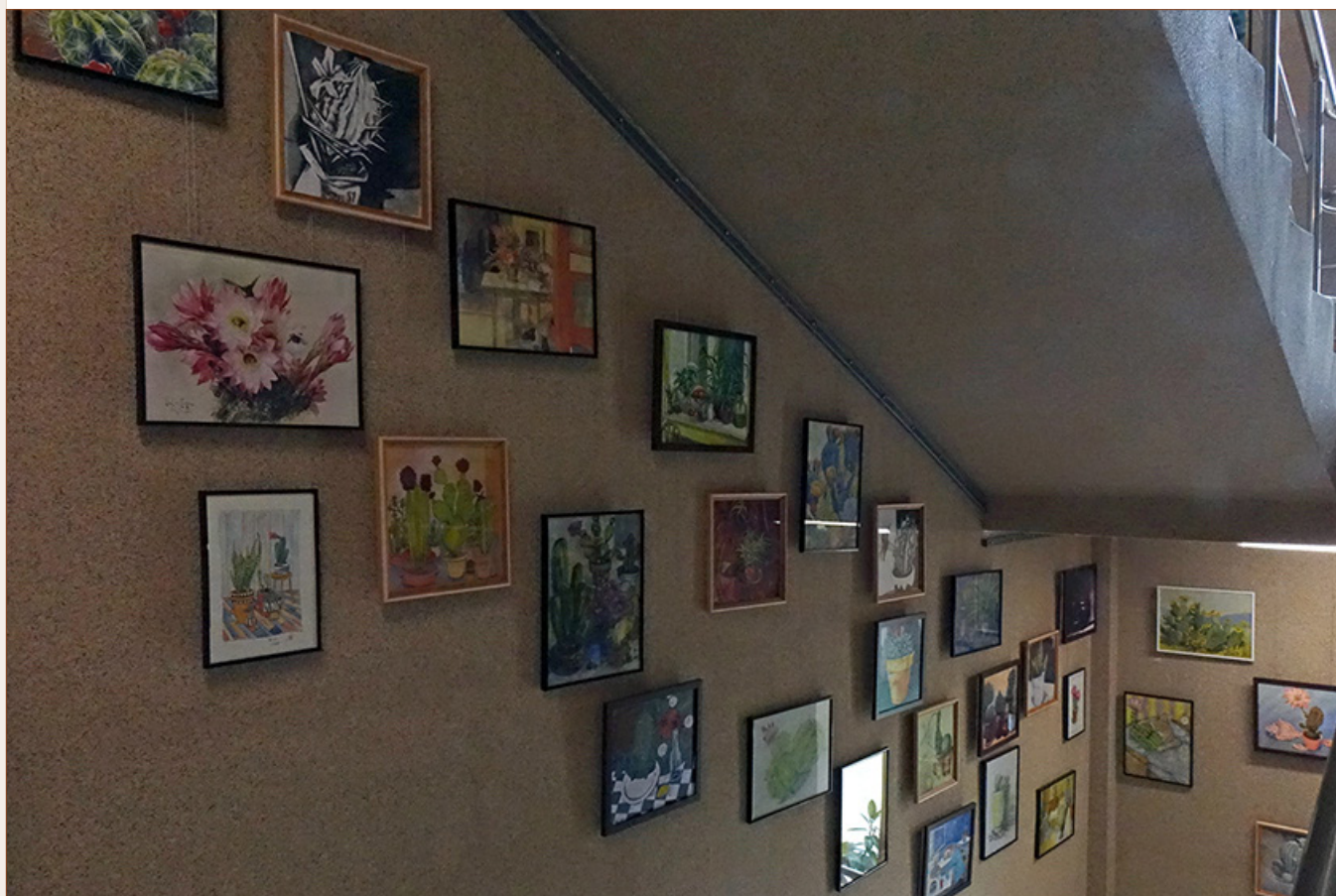
Сегодня Музей кактусов — это несколько десятков больших витрин с сотнями экспонатов, объединенных по своему назначению или в рамках определенных «сюжетных» линий, которые характеризуют тот или иной аспект открытия, использования



или изучения кактусов. Музей постоянно пополняется новыми экспонатами, и как во всяком серьезном музее их большое число еще томится в запасниках и ждет размещения в новых витринах!

Казалось бы, коллекция живых растений создана, музей открыт для сотрудников и гостей предприятия, где все это размещается, что же дальше? Можно почивать на лаврах, гордиться достигнутым, вытирать

пыль на экспонатах... и отдыхать. Но это не для Сергея Барбулева! Реальное производство, которым он долгие годы руководит, действительно отнимает все жизненные силы, особенно в непростые последние годы. А силы надо как-то восстанавливать! И для этого, конечно, должна была появиться новая цель... Пару месяцев назад я с удивлением услышал через дверь, выходящую из оранжереи на лестничные пролеты,





шум перфораторов: работники предприятия сверлили стены. На ремонт это было не похоже, здание достаточно молодое. Ради любопытства я выглянул за дверь, и увидел, что полным ходом идет развешивание на стены картин. Да каких! С изображением кактусов!!! Я медленно спустился на пару этажей вниз и увидел десятки уже размещенных картин. Хотя мы общаемся с Сергеем почти каждый день, увиденное стало для меня большим сюрпризом. Картины с изображением кактусов висят и у нас в подсобных помещениях оранжереи, но их в целом не больше дюжины. А тут десятки





новых, ранее не виденных...

Оказалось, что многие картины также хранились в «запасниках», и вот пришло время им увидеть свет! Сергей принял решение создать и открыть Кактусную Картинную галерею. Я не представляю, откуда он черпает энергию. Он написал десятки писем, обшарил весь доступный Интернет, обзвонил кучу художников, изготовителей рамок и коллекционеров... и собрал все до-

ступное воедино.

Подлинники, авторские копии, репродукции, напечатанные на принтере, репродукции, распечатанные на «холсте» и обработанные путем нанесения лака под подлинники... Большие лестничные пролеты от 1-го до 4-го этажа здания оказались вмещалищем не менее огромного царства картин. Здесь и масло, и гуашь, и акварель, и графика... Классическая живопись, и



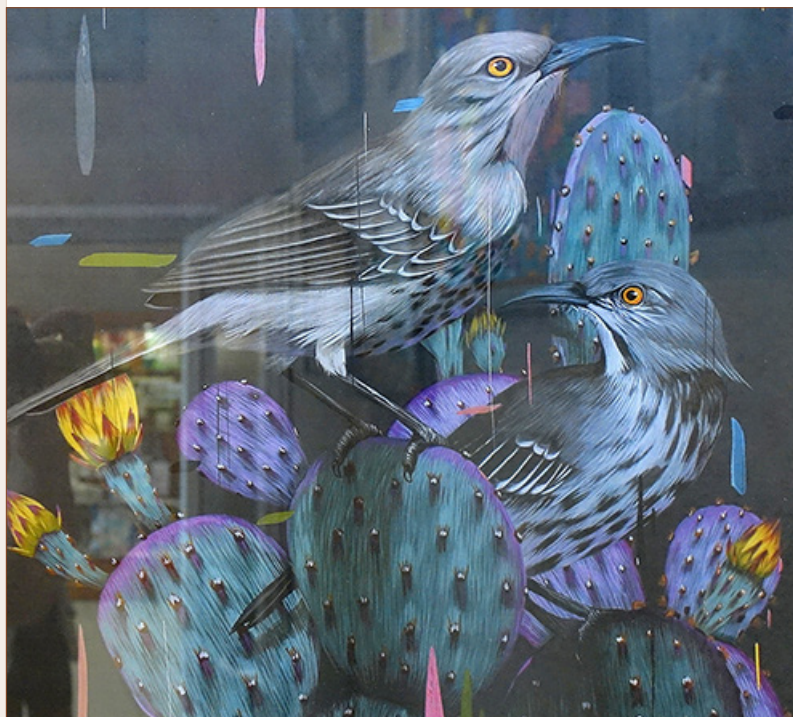


примитивизм, и гравюры, и различные направления авангарда... Все перемешано в причудливую и удивительную картину, поражающую своим разнообразием и изяществом сродни самим представителям различных семейств суккулентных растений!

12 июня 2021г. состоялось открытие Картинной галереи. Среди приглашенных были самые близкие друзья и преданные помощники, благодаря которым существу-

ет СОКК в ее настоящем виде, художники и просто неравнодушные люди, внесшие свою лепту в формирование Галереи.

Перед собравшимися гостями выступил Сергей Барбулев с рассказом об истории ее создания. После чего была перерезана символическая ленточка, и Картинная галерея официально открыта. Гости с большим удовольствием побродили по Галерее, еще раз смогли осмотреть экспонаты Музея



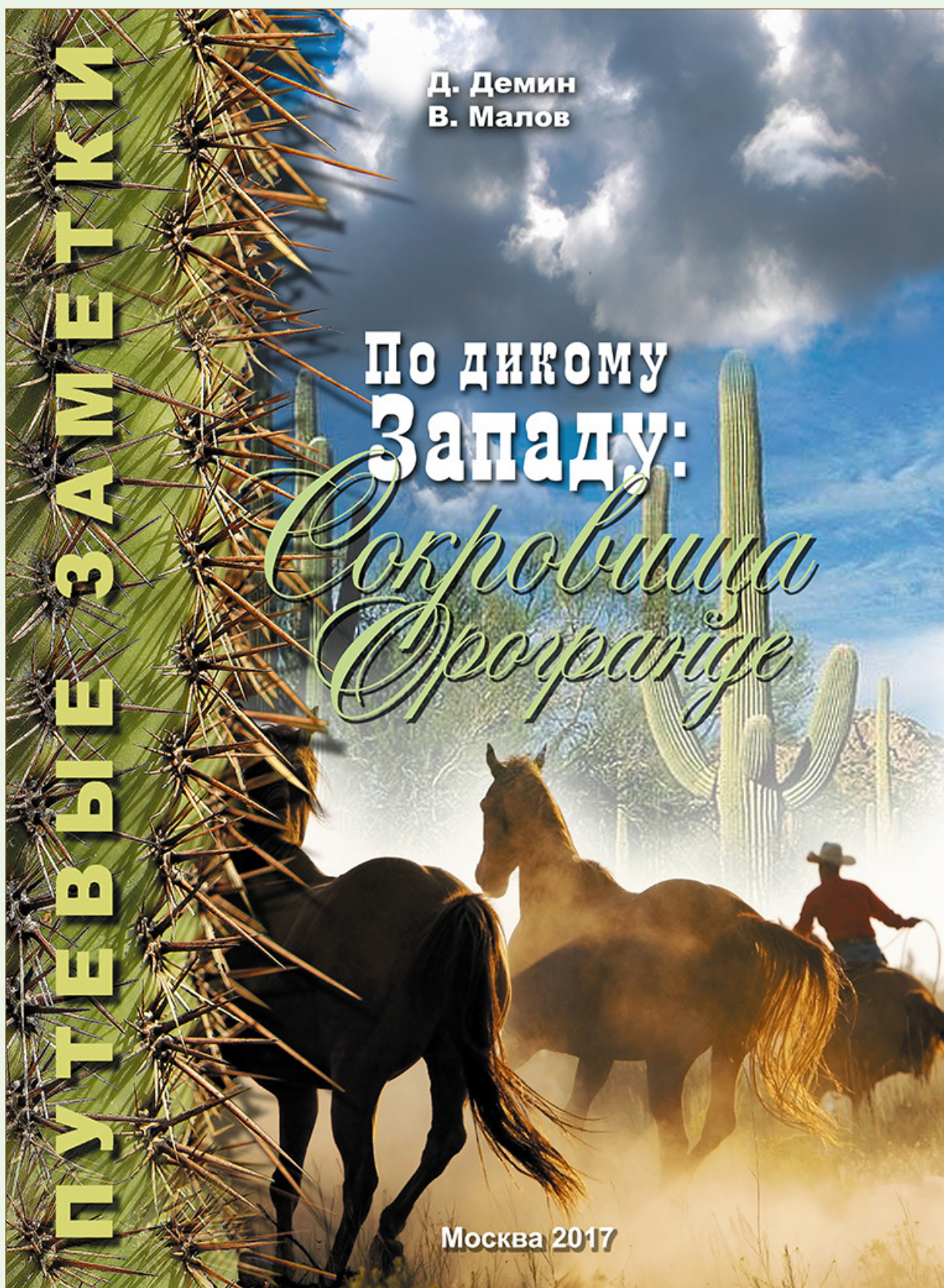


кактусов, а также еще нескольких Музеев (!!!), созданных или создаваемых Сергеем Барбулевым (Музей Пожарного оборудования, Музей игрушек, связанных с пожарной службой, Музей водолазного оборудования и пр.).

На память об этом событии все гости получили памятные кружки и фотоальбом с ранними фотоработами С.Барбулева с авто-

графом автора. Фуршет и царившая непринужденная обстановка позволили гостям с большим удовольствием пообщаться между собой, напитаться новыми положительными эмоциями и лишний раз убедиться в том, что все хорошее в этой жизни зависит только от нас, от нашей энергии и готовности делать добро!





«По дикому Западу: Сокровища Орогранде» — увлекательное повествование, состоящее из 14 отдельных и самостоятельных глав, о путешествии и поисках кактусов на юго-западе США (штаты Калифорния, Аризона, Нью-Мексико, Юта и Невада) весной 2014 и 2015 гг. Печать офсетная. Переплет жесткий. Формат 21 x 29,5 см. Объем книги 246 стр. Иллюстративный ряд — 251 фотография (все фотографии максимально большого размера: $\frac{1}{2}$ А4, А4 и почти А3). Книга выпускается как третья в серии «Альманах путешественника» — бумажного приложения к интернет-журналу «Кактусы круглый год».

Стоимость книги — 800 рублей, с пересылкой по почте — 900 рублей.

Заявку принимают по эл.адресу dd64@mail.ru.



«Чилийский дневник» — интересный рассказ, построенный в духе дневника, о небольшой экспедиции по местам произрастания кактусов в Чили (от Сантьяго до Арики), которая состоялась в ноябре 2014 г. Печать офсетная. Переплет жесткий. Формат 21 x 29,5 см. Объем книги — 256 стр. Иллюстративный ряд — 330 фотографий (все фотографии максимально большого размера — $\frac{1}{2}$ A4 для горизонтальных и почти A4 для вертикальных). Книга выпускается как вторая из серии «Альманах путешественника» — бумажного приложения к интернет-журналу «Кактусы круглый год».

Стоимость книги — 800 рублей, с пересылкой по почте — 900 рублей.

Заявку принимают по эл.адресу dd64@mail.ru.



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 2020 год: Россия — 850 руб., остальные страны — 1450 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**