

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 8, Issue 2, 2017
ISSN 2191-3099

This document was published in pdf format: August 19th 2017

Содержание

Вольфганг Папш	От редакции	с. 2
Ульф Маркс, Томаш Кульганек	Франц Штригль: 80 лет, и всё ещё молод душой!	с. 3-10
Вольфганг Папш	К вопросу о распространении <i>Gymnocalycium platense</i> (Spegazzini) Britton & Rose (Cactaceae)	с. 11-23
Томаш Кульганек	<i>Gymnocalycium alenae</i> Kulhánek – новый вид из северной части провинции Кордова	с. 24-38

Оригинал опубликован: 19 августа 2017 г.

Legal notice

Publisher: WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Germany

Editorial team and responsible for the content: www.schuetziana.org/contact.php

Mario Wick, 14547 Fichtenwalde, Fichtenweg 43, Germany, mario.wick@schuetziana.org

Massimo Meregalli, 10123 Torino, V. Accademia Albertina, 17, Italia, massimo.meregalli@schuetziana.org

Wolfgang Papsch, 8401 Kalsdorf, Ziehnweg 6, Austria, wolfgang.papsch@schuetziana.org

Tomáš Kulhánek, 67201 Moravský Krumlov, Tylova 673, Czech Republic, tomas.kulhanek@schuetziana.org.

SCHÜTZIANA is the journal of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

Source of supply: SCHÜTZIANA is available only as a pdf-file via World Wide Web and can be downloaded from: www.schuetziana.org/download.php.

The content of the respective article expresses the opinion of the author and need not being in agreement with the opinion of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

The issues of SCHÜTZIANA are free of charge and may be distributed freely. The content and the pictures of the articles of SCHÜTZIANA are property of the author and may not be used for other purposes than reading, printing and storing without permission.

© 2017 WORKING GROUP SCHÜTZIANA. All rights reserved.

ISSN 2191–3099

Фото на обложке: *Gymnocalycium alenae*, Том 09-502/1, San Francisco de Chañar, провинция Кордова, Аргентина (фотограф: Т. Kulhánek).

От редакции

Дорогие поклонники гимнокалициумов!



Вольфганг Папш

Среди гимнокалициумов есть много ещё неизведанного, особенно много неожиданностей таит в себе северная Кордова – очевидно, это «горячая» точка, где происходят эволюция и дифференциация видов рода гимнокалициум. В этом номере журнала Томаш Кульганек описывает новый вид как раз из тех мест – *Gymnocalycium alenae*. Очень высока вероятность того, что популяция этого вида – гибридогенного происхождения, и в качестве «родителей» выступают *G. tanningaense* и *G. affine*. Удивляет сам факт большой удалённости – около 200 км – от ближайшей популяции *G. tanningaense*, которая находится к югу от Гуасапампа, в той же провинции. В статье представлено первое доказательство генетического влияния *G. tanningaense* в северной Кордове.

В 1941 г. Корнелиус Остен описал *Gymnocalycium schroederianum* с уругвайского берега р. Уругвай, в честь своего друга д-ра Шрёдера. В то время и предположить было нельзя, какую большую область распространения занимает этот вид. Человеком, раздвинувшим границы области на 300 км к северу и на 500 км к югу, стал Роберто Кислинг, при этом он всё ещё предполагал, что речь идёт об одном виде, а именно, *G. schroederianum*. Позднее тщательное изучение работ Спегацини позволило нам сделать вывод, что описанный им из Олаваррии *Echinocactus platensis* является самым старым названием для этой группы растений.

Роберто Кислинг подразделяет вид на три подвида, тогда как Дэвид Хант и Грэм Чарльз рассматривают эти подвиды просто как синонимы. Действительно, за несколькими исключениями, морфологические различия между подвидами незначительные и нечёткие между отдельными популяциями. Гораздо важнее географическое расстояние между подвидами. Кроме того, различные условия мест произрастания также являются существенными. Оба обстоятельства свидетельствуют о том, что один вид может адаптироваться к иной экологической обстановке, но получившийся внешний облик растений не позволяет усомниться в том, что это всё-таки один-единственный вид.

We would like to express our warmest thanks to Mrs Iris Blanz (Fernitz, Austria), to Mr Brian Bates (Bolivia) and to Dr. Graham Charles (United Kingdom), who support us with the translation into English, to Mrs Larisa Zaitseva for the translation into Russian (Chelyabinsk, Russia), to Mr Takashi Shimada (Japan) for the translation into Japanese, to Mr Mohamad Hajzade for the translation into Persian (Teheran, Iran) and to Mr Daniel Schweich (France), who has mirrored our publications under <http://www.cactuspro.com/biblio/>.

**Франц Штригль:
80 лет, и всё ещё молод душой!**

Ульф Маркс

Bachweg 25, 5412 Puch bei Hallein, Austria

E-Mail: ulf.marx@gmx.at

Томаш Кульганек

Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov, Czech Republic

E-Mail: tomas.kulhanek@schuetziana.org



Илл. 1. Франц Штригль в своей теплице, 2016 (фото: U. Marx)

Трудно поверить, что 16 июля 2017 г. наш всё ещё активный коллега Франц Штригль отпраздновал свой 80-й день рождения. Он в добром здравии, и многие из нас знают его не только как поклонника гимнокалициумов, но также и как полевого исследователя, автора, председателя регионального Тирольского отделения Австрийского общества любителей кактусов, который встречает посетителей своей изрядной коллекции в Куфштайне с особым гостеприимством.

Франц на самом деле не тиролец. Он родился 16 июля 1937 г. в г. Клайнарль в провинции Зальцбург. В 1944 г. он потерял отца, на войне. Его матери пришлось одной поднимать в то тяжёлое время трёх детей. После окончания средней школы в Санкт-Йохан-Понгау Франц выучился на жестянщика-лудильщика, но уже в 1958 г. перешёл работать на почту в г. Куфштайн. Позднее он сдал несколько дополнительных экзаменов и, начиная с 1971 г., в течение 25 лет руководил отделением почтовой доставки – вплоть до ухода на пенсию.

В конце 1950-х его подруга Ханнелиза (ставшая позже его женой) принесла в общую их квартиру первый кактус, а в 1960 году пара отпраздновала свадьбу. Как у большинства любителей кактусов, поначалу растения выращивались на подоконнике. Всё быстро поменялось в 1966 г., с переездом из Вены в Куфштайн гравёра Гюнтера Мозера. Он разработал эмблему для Австрийского общества любителей кактусов и поддерживал связь с Адольфо Фридрихом в Парагвае, хотя сам никогда не бывал в Латинской Америке. В то время Франц выращивал растения в парнике, расположенном в общем садике, разбитом его соседями – жильцами многоквартирного дома.

В начале 1960-х годов Франц регулярно навещал своего вероятно самого важного по увлечению гимнокалициумами друга – Ханса Тилля, возглавлявшего в то время садовый центр возле озера Аттерзее.

Начиная с 1963 г., Франц регулярно встречался в Инсбруке с друзьями-кактусоводами, но особенно был заинтересован в сотрудничестве с Гюнтером Мозером, который поддерживал связь с Адольфо Фридрихом в Парагвае. Фридрих был военным корреспондентом, освещавшим Чакскую войну (1933-1935); он также собирал кактусы по поручению д-ра Хасслера (швейцарского ботаника из Ботанического института в Асунсьоне). В бытность того куратором, в 1930-х было найдено 42 новых разновидности и продано торговцам, таким, как итальянец Оресте Марсонер и немец Гарри Блоссфельд. Позже Фридрих прекратил сбор и экспорт кактусов по экономическим причинам. Начиная с 1963 г., Мозер в течение 16 лет поддерживал с ним контакт и получил от него 6000 растений вместе с сотнями иллюстраций, писем, карт и книг (рассказ об этом – в книге Мозера об Адольфо Фридрихе).

В 1976 г. Франц, вместе с Гюнтером Мозером, который был старше его по меньшей мере на 15 лет, наконец-то основал с ним совместную коллекцию в заброшенном садовом центре в г. Куфштайн. Однако вскоре им пришлось освободить площади и они построили отапливаемую теплицу размером 3x12 м, арендовав участок земли, принадлежавший общине. Тут и пригодилась рабочая специальность Франца. В период между 1967 и 1975 годами обоих друзей по кактусам неоднократно приглашали с лекциями в Чехословакию. Из-за «железного занавеса» пограничные формальности было непросто и отнимали много времени, однако чехи в войну почти что не потеряли растения. Среди них не было полевых исследователей, однако у них были сеянцы от растений Альберто Войтеха Фрича, поэтому австрийцам было особенно интересно побывать у таких любителей кактусов, как Франтишек Пажоут, Мирослав Волдан, Ян Вальничек, Зденек Флейшер, Станислав Стухлик, Ян Пеханек и Богумил Шюц. Шюц, Пеханек и Стухлик также неоднократно приезжали к Францу в Куфштайн. И по нынешний день Франц поддерживает связь со своими друзьями в Чешской Республике.



Илл. 2. Франц Штригль, Клаус Биллет и Гюнтер Мозер в Куфштайне, 1989 г. (фото: J. Procházka)



Илл. 3. Ярослав Прохазка, Клаус Биллет, Франц Штригль, Вит Копецки, Гюнтер Мозер. Куфштайн, 1989 (фото: J. Procházka)

В 1975 г. Франц приобрёл участок земли, оставшийся после строительства автомагистрали в Куфштайне. Именно на этом месте сейчас располагается его теплица, с рабочим кабинетом по соседству. В то время Франц получал интересные растения от Ханса Тилля, который вместе со Стефаном Шатцлем, д-ром Симоном и неким Пехамом из Зальцбурга имел право выкупа импортных материалов, поступавших от г-жи Мюр и Хельмута Фехсера в немецкий садовый центр Улиг. Импортёр кактусов Хельмут Фехсер лично посещал Франца в Куфштайне. В 1970-х растения перевозились морем по многу недель, и так получилось, что Франц получил от Фехсера-старшего два экземпляра *G. tillianum* прежде, чем Вальтер Рауш опубликовал первоописание растения. Как известно, Вальтер Рауш нашёл *G. tillianum* вместе с Фехсером-младшим. Эти оригинальные растения сейчас находятся в коллекции Массимо Мерегалли.

В 1975 г. Франц впервые отправился в Мексику, вместе с группой из двенадцати путешественников (среди прочих были Эрнст Цехер, Эрнст Маркус, Стефан Шатцль). Поскольку в группе были не только любители кактусов, Франц в 1976 г. организовал ещё одно путешествие в Мексику, вместе с Эрихом Хаугом. Затем до 1983 г. последовало ещё пять экспедиций в Мексику. В те времена путешествовать в Мексику было очень модно и тогда ещё разрешалось вывозить растительные материалы в Европу. Начиная с 1971 г. и на протяжении 40 лет Франц был председателем регионального Тирольского отделения любителей кактусов, которое в пору своего расцвета в начале 1990-х объединяло более 50 человек.



Илл. 4. Франц Штригл в своей теплице, Куфштайн, 1989 (фото: J. Procházka)

В мае 1987 г. один из авторов статьи, тогда ещё учащийся средней школы, отправился вместе с Францем, Хансом Тиллем и Фредом Штайнером на 2-й Европейский симпозиум по гимнокалициумам в Дармштадте. По дороге обсуждали большие затраты на выпуск книги по роду Гимнокалициум, и быстро пришли к идее периодической публикации в виде разрозненных листовок. Франц согласился взять на себя общие вопросы публикации, Ханс отвечал за научную часть, а Фред должен был заняться макетированием и печатью. Франц отвечал за издание «Gymnocalycium» вплоть до 1992 г. Ещё находясь в Дармштадте, Ханс и Франц решили вместе отправиться в Аргентину, преисполнившись энтузиазмом от самой идеи возможности опубликовать наисвежайшие результаты исследований рода гимнокалициум. Тогда же Франц вспомнил об эмигрировавшем в Аргентину тирольце Фридрихе Гуте, который проживал с 1945 г. со своей семье в Агуа-де-Оро, в провинции Кордова. Это знакомство завязалось благодаря статье в одной из тирольских ежедневных газет о том, как живут тирольцы за рубежом. Статьи публиковались в газете в рождественские праздники. Сердечный приём и поддержка семьи Гута привели к тому, что Агуа-де-Оро стала своеобразной базой для всех путешествий команды с акронимом STO [*Helmut Amerhauser, Franz Strigl, Hans Till, вместе либо по отдельности – перев.*]. После смерти Фридриха Гута в 1989 г. представилась возможность купить дом в Агуа-де-Оро, что Франц и сделал, на пару с Хельмутом Амерхаузером. В 1988 г. состоялась вторая поездка в Аргентину, именно тогда Франц Штригль, Ханс Тилль, Фред Штайнер и Хельмут Амерхаузер высадили более 200 экземпляров гимнокалициумов в саду в Агуа-де-Оро. Правда, уже первый год пережили всего несколько растений – из-за отсутствия ухода. Позже друзья также осознали, что нет смысла оставлять природные растения с различных мест на произвол судьбы и позволять им цвести и завязывать плоды без присмотра.

В интервале между 1987 и 1999 г. Франц принял участие в общей сложности в 11 экспедициях в Аргентину, при этом состав участников был разным.

Особенно приятным товарищем по путешествиям оказался его тирольский друг Хельмут Руппрехтер. Франца также сопровождала жена Ханнелиза – она всегда активно поддерживала его в исследованиях. За те двенадцать лет он объездил провинции Кордова, Катамарка, Тукуман, Сальта, Мендоса, Жужуй и Ла-Риоха. В поездках он неоднократно замечал, что растения с коричневым цветом стебля были обыкновенно спрятаны под кустами. Этот факт, по мнению Франца, должен учитываться при уходе за растениями.

В 2012 его жена умерла, после длительного лечения. В то тяжёлое время его кактусы конечно, лишились на время тщательного ухода. Несмотря на тяжёлую потерю, в 75 лет Франц снова начал плотно заниматься своей коллекцией. Он вновь открыл две свои теплицы для всех любителей кактусов и заинтересованных посетителей.

Тогда же Франц возобновил свои международные знакомства, например, с ботаническим садом в Сингапуре, где на площади в 74 гектара расположена самая большая в мире выставка орхидей, которую каждый год посещают 4,2 млн. человек. С помощью своего кузена, который живёт в Сингапуре, Франц подарил саду несколько растений. К его удивлению, в 2015 году он получил приглашение от администрации сада посетить Сингапур. Правда, пока что он так и не решил, ехать ли туда или нет.



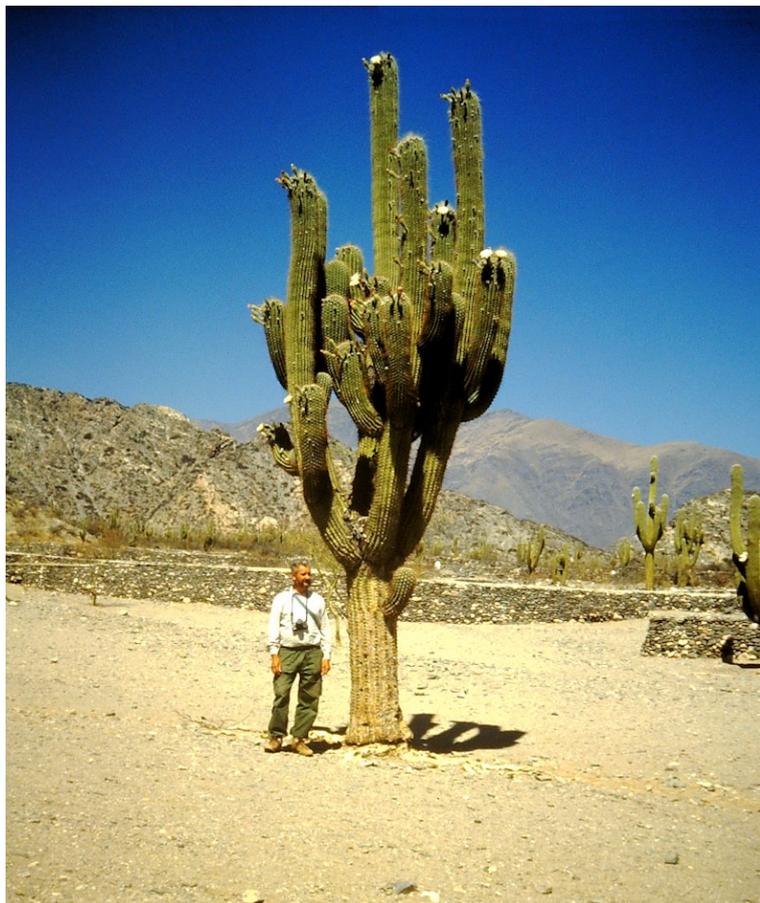
Илл. 5. Девтерокония и пародия у обочины дороги, 1993 (фото: F. Strigl)

Франц всегда был увлечённым полевым исследователем, который пытался перенести свой опыт и наблюдения в природе на уход за растениями в теплицах. Он полагал ошибочным представление о том, что гимнокалициумы с коричневым цветом стебля требуют много солнца. Напротив, растения из района Чако в Парагвае требуют меньше солнца, немного более тёплых зим и не слишком сухого лета. Корни у них мочковатые, им требуется гумус в горшечной смеси.

Также он всегда считал заблуждением не брать с места произрастания усреднённый экземпляр растения для первого описания таксона в специальной литературе. По большей части в качестве голотипа использовалась и депонировалась форма растения с экстремальными признаками.

В течение многих лет он занимался посевом семян и выращиванием сеянцев. Он опубликовал несколько семенных каталогов, чтобы сделать семена доступнее для любителей кактусов.

Начиная с 1960-х, Франц опубликовал множество статей, сначала в «Stachelpost», после 1972 г. – в «Kakteen und andere Sukkulente» (47 статей). С 1988 г. он – автор 26 статей в журнале «Gymnocalycium». В специальной литературе он уделял внимание вопросам ухода и размножения кактусов из различных родов и, конечно, особенно из рода гимнокалициум. Тут необходимо упомянуть два принадлежащих ему первоописания – *G. riojense* subsp. *paucispinum* var. *guasayanense* (Gymnocalycium 4 (4):57 (1991) и *G. schatzlianum* (KuaS 36 (12): 250-253 (1985)). Австриец Вальтер Егле описал и назвал в его честь *Gymnocalycium striglianum* – растение, найденное Вальтером Раушем в Мендосе в ходе его 5-й экспедиции в Латинскую Америку в 1973 г.



Илл. 6. Франц под *Trichocereus pasacana* в Quilmes, пров. Тукуман (фото: F. Strigl)



Илл. 7. Авторы вместе с Францем в Куфштайне, 2013 (фото: U. Marx)

Франц до сих пор сожалеет не только о том, что авторы отдельных специализированных журналов слишком мало уделяют внимания вопросам выращивания, ухода и размножения растений, но также и о том, что в научных исследованиях часто игнорируется историческая подоплёка. По его словам, «... гимнокалициумы на дороге не валяются ...» (из подробного интервью, которое он дал летом 2016 г.).

Мы благодарны Францу Штриглу и Ярославу Прохазке за предоставленные для этой публикации слайды.

Наша особая благодарность – юбиляру, потратившему в последние годы часы и даже дни, рассказывая нам о своей интересной жизни. Мы желаем ему всего наилучшего в его 80-й день рождения, самого крепкого здоровья и многих счастливых часов с его новой подругой Эрикой и – конечно – кактусами!



Илл. 8. Франц и его любимые гимнокалициумы, 2016 (фото: U. Marx)

К вопросу о распространении *Gymnocalycium platense* (Spegazzini) Britton & Rose (*Cactaceae*)

Вольфганг Папш

Ziehrerweg 5, A-8401 Kalsdorf, Austria

E-mail: wolfgang.papsch@schuetziana.org



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

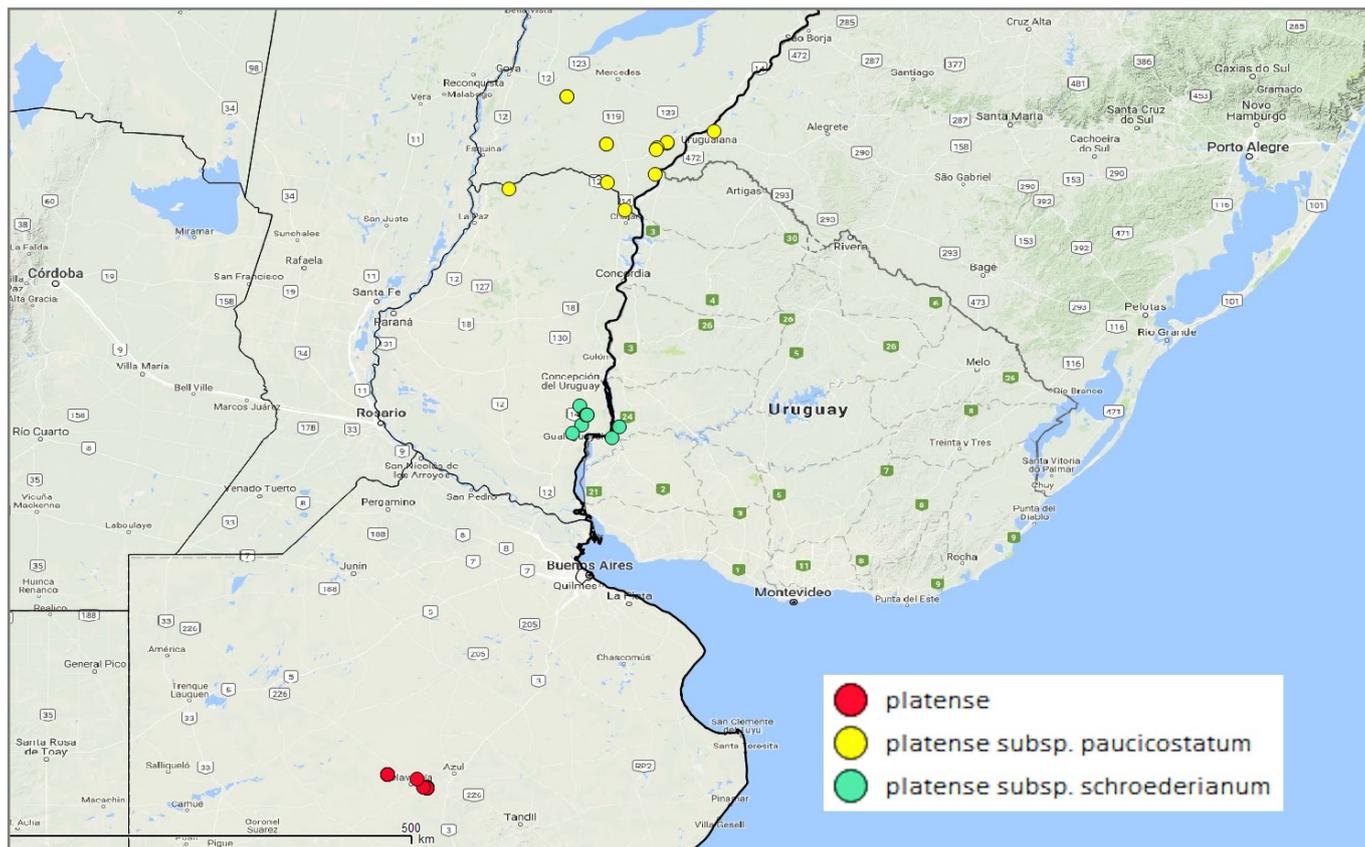
Очерчена область распространения *Gymnocalycium platense* и его подвидов. Таким образом чётко определённые подобласти могут быть установлены для описываемых подвидов. Обсуждаются и сравниваются различные экологические условия мест произрастания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Gymnocalycium platense*, *Gymnocalycium platense* subsp. *schroederianum*, *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum*

ВВЕДЕНИЕ

В 2015 г. ситуация с *Gymnocalycium platense* (Spegazzini) Britton & Rose и его подвидами с точки зрения систематики и номенклатуры уже обсуждалась в журнале «Schütziana». После прояснения этих вопросов, с целью учесть результаты исследования (Papsch 2015a, 2015b) в номенклатуру формально были внесены необходимые изменения. Однако почти совершенно не были рассмотрены экологические, а также географические аспекты территории произрастания, так как Роберто Кислинг уже кратко осветил этот аспект в его работе по этим растения (Kiesling 1987).

Весь ареал вида простирается на огромной территории в северо-восточной Аргентине, покрывая с севера на юг расстояние более 800 км, и по форме походит на перевернутый треугольник. Отдельные подвиды населяют хорошо определённые части ареала, при этом два подвида (subsp. *schroederianum* и subsp. *paucicostatum*) заходят на территорию Уругвая и Бразилии с восточной стороны области распространения. Что касается экологии, между ареалами этих двух подвидов и типичных подвидов существует огромная разница. С точки зрения географии, также примечателен разрыв ареалов подвидов – такие сведения основаны на анализе данных о местах произрастания растений из многочисленных сборов (AP, GC, GN, Herm, HU, JPR, KH, LB, P, Tom, VoS, WG, WP и WR).

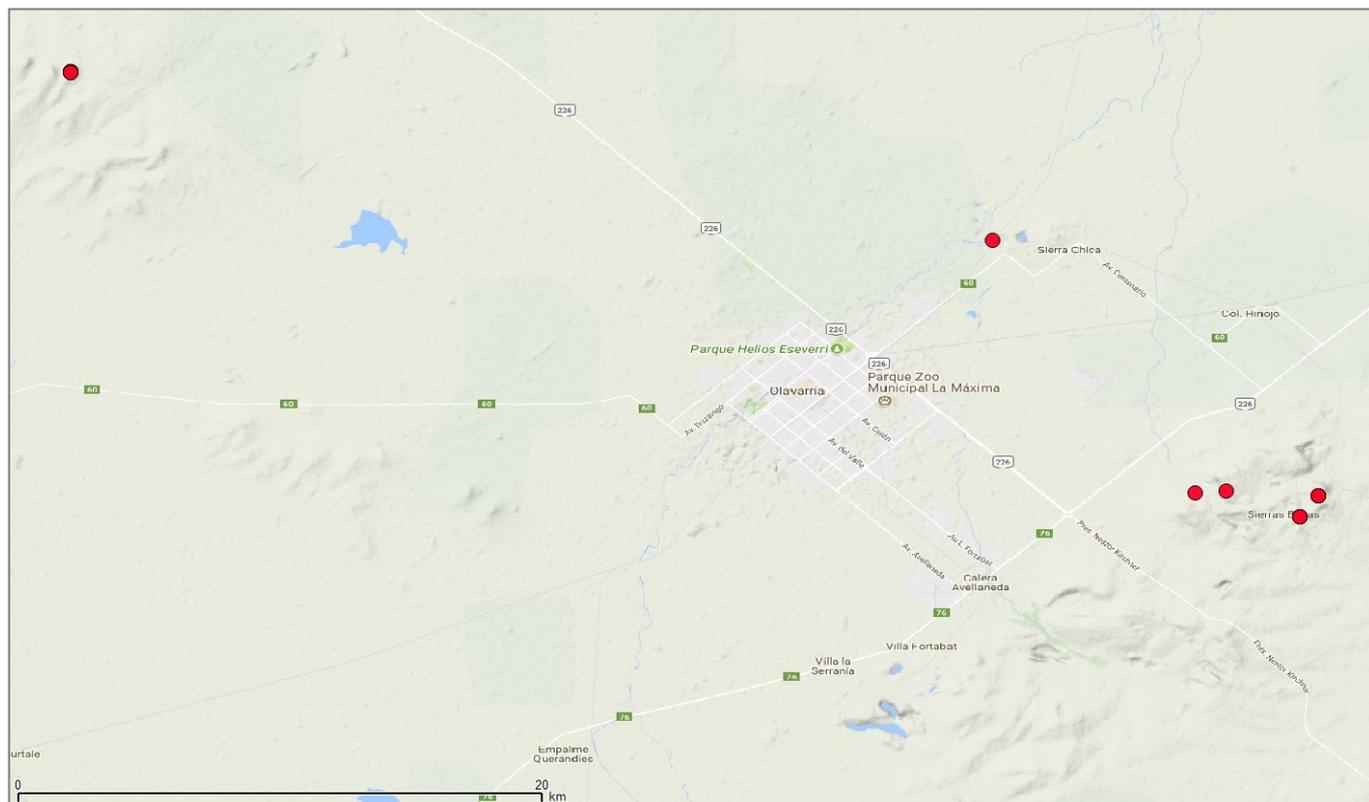


Карта 1. Географическое положение мест произрастания *G. platense* в широком смысле

ОБЛАСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДВИДОВ

1. *Gymnocalycium platense* (Spegazzini) Britton & Rose subsp. *platense*

Как уже установил Кислинг, небольшие ареалы *G. platense* subsp. *platense* расположены всего лишь на нескольких низких холмах вокруг Олаваррии в провинции Буэнос-Айрес. Эти сведения можно найти в вышеупомянутых трудах автора, правда, под названием *G. schroederianum* subsp. *bayense*. В геологическом отношении эти холмы составляют часть горной системы Тантилья, образуя северо-западные предгорья. Группа Сьеррас-Байас поздней докембрийской эпохи образована осадочными формациями Вилья-Моника, Серро-Ларго и Лома-Негра, которые преимущественно состоят из кварцита и доломита, иногда покрытых сланцевыми породами (Massabie & Nestiero 2005). Много холмов со старыми пещерами и гротами было уничтожено в ходе открытых разработок для производства цемента и керамической промышленности. Вот почему *G. platense* можно найти только в нескольких местах в центральной части Сьеррас-Байас, например, на Серро-Матилде. В сельскохозяйственном районе по направлению на север, где есть отдельные изолированные холмы, ситуация немного лучше – например, на Серро-ла-Чина.

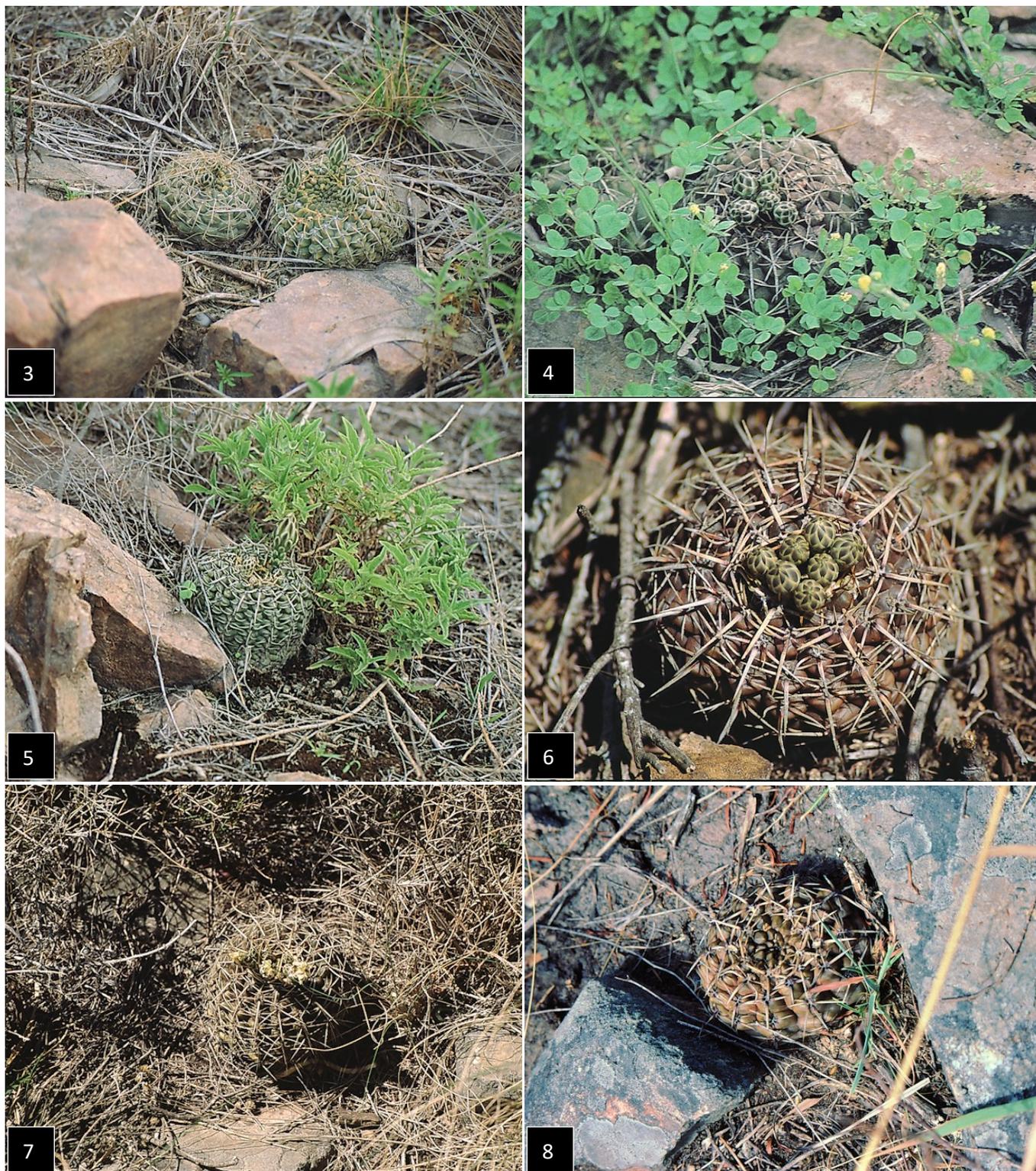


Карта 2. Географическая привязка мест произрастания *G. platense* subsp. *platense*

Типичным для мест произрастания этого подвида являются слегка пологие луга, усеянные камнями, с небольшим количеством кустов (или без них) на высоте 240–270 м над уровнем моря. Растения растут в чёрной почве (скоплении гумуса) между глыбистыми камнями. Анализ образцов почвы с мест произрастания в Сьеррас-Байас и Серро-ла-Чина дал результаты, ожидаемые от эвтрофной почвы пампы, хотя они и значительно отличаются по содержанию азота (N), фосфора (P), калия (K), марганца (Mn) и особенно кальция (Ca) (Huber & Papsch 1995).



Илл. 1, 2. Типичные ареалы *G. platense*: Сьеррас-Байас (1), Серро-ла-Чина (2)



Илл. 3-8. *G. platense* subsp. *platense* в скалистых ареалах в Сьеррас-Байас: Cerro Matilde, Abra de Manrique (3), Cerro Aguirre, Boca de Diabolo (4), Cerro Largo (5), Cerro la China (6-8)



Илл. 9. *G. platense* subsp. *platense* WP 112-149 Sierras Bayas, цветущее растение в культуре

2. *Gymnocalycium platense* subsp. *schroederianum* (Osten) Papsch

Места произрастания *Gymnocalycium platense* subsp. *schroederianum* географически сконцентрированы на юго-востоке провинции Энтре-Риос, слева и справа от р. Уругвай, возле г. Гуалегайчу и, таким образом, примерно в 500 км к северу от Олаваррии.

Через провинцию Энтре-Риос, а также вдоль её границы протекает много рек. С запада и юга провинцию ограничивает р. Парана, с востока – р. Уругвай и р. Мокорета, с севера – р. Гуайкираро. Являясь частью т. н. Аргентинской Месопотамии, провинция Энтре-Риос почти полностью плоская. Наивысшая точка имеет высоту всего 100 м. Большие территории во время сильных дождей затапливаются снова и снова.

На северо-востоке Аргентины гумусная почва пампы (чернозёмы) переходит в почву с высоким содержанием глины и образованием глубоких трещин в сухой сезон. Такие почвы – следствие процесса гидротурбации. Здесь исключительно плотный суглинок имеет тенденцию к растрескиванию в сухие периоды, однако он всё ещё обладает достаточной плодородностью для образования пастбищ. Наносные отложения с высоким содержанием монтмориллонитовой глины образуют лёссовые почвы пампы в Энтре-Риос, переходящей в уругвайские степи на востоке. Эти почвы характерны для Энтре-Риос и западной части провинции Корриентес. Дикая растительность таких почв состоит из трав, кустарников и редких деревьев, таких, как кебрачо (*Apisdosperma quebrachoblanco*, *Aposynaceae*), чаньяр (*Geofroea decorticans*, *Fabaceae*) или рожковое дерево (*Prosopis* spec., *Fabaceae*).

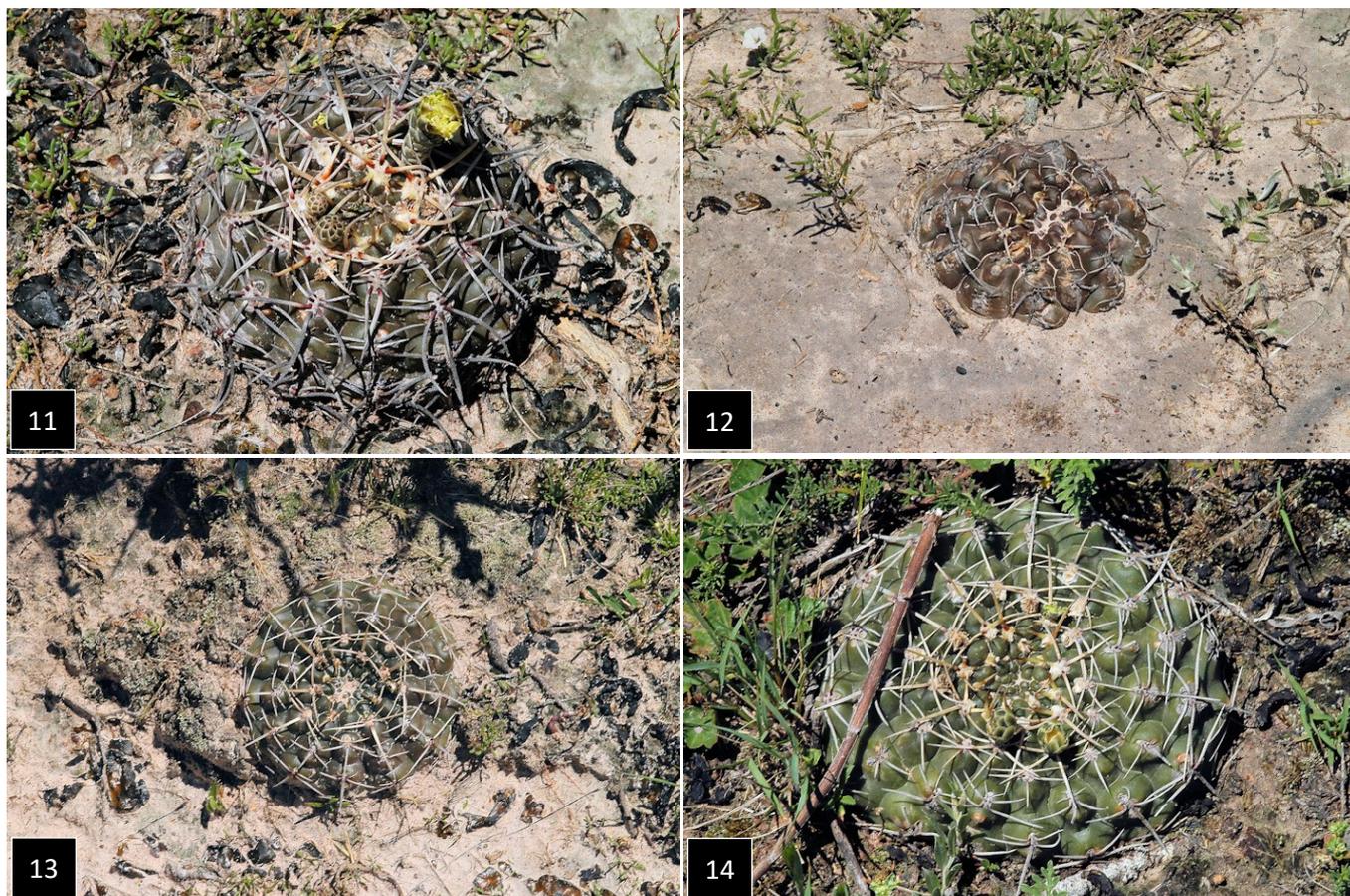


Карта 3. Географическая привязка мест произрастания *G. platense* subsp. *schröderianum*

Как индивидуальное растение, впервые *G. platense* subsp. *schröderianum* был описан 70 лет назад Корнелиусом Остином, как *G. schröderianum* Osten из места Нуэва-Мелем (Nueva Mehlem) около городка Нуэво-Берлин на уругвайской стороне р. Уругвай (Osten 1941). Все до сих пор известные места произрастания *G. platense* subsp. *schröderianum* расположены в пределах круга с диаметром 50 км и на высоте от 10 до 30 м, по обе стороны р. Уругвай. Потенциальные места – участки мелкого песка вдоль водных артерий, таких как р. Гуалегуай в нижнем течении и её притоки, которые регулярно разливаются. Хотя эти водные потоки обыкновенно окаймлены густым кустарником и деревьями, в период разливов за ними густо осаждаются наносы, с образованием характерных более светлых зон с небольшим количеством кустарников. В таких зонах были найдены все известные места произрастания подвида *schröderianum*. Такими же особенностями обладают и места с восточной стороны р. Уругвай. В своём первоописании Остин утверждает, что растения растут на заболоченных участках («in limo rampetano», Osten 1941). Такие участки образуют небольшие убежища для растений на территории, которая подвергается интенсивной сельскохозяйственной эксплуатации. Вместе с *G. platense* subsp. *schröderianum* произрастают *Harrisia spec.*, *Opuntia paraguayense*, иногда также *Frailea pumila*, *Parodia turecekiana* и *Echinopsis eyriesii*.



Илл. 10. Типичные места произрастания *G. platense* subsp. *schröderianum* близ Гуалегуайчу



Илл. 11-14. *G. platense* subsp. *schröderianum* в окрестностях Гуалегуайчу



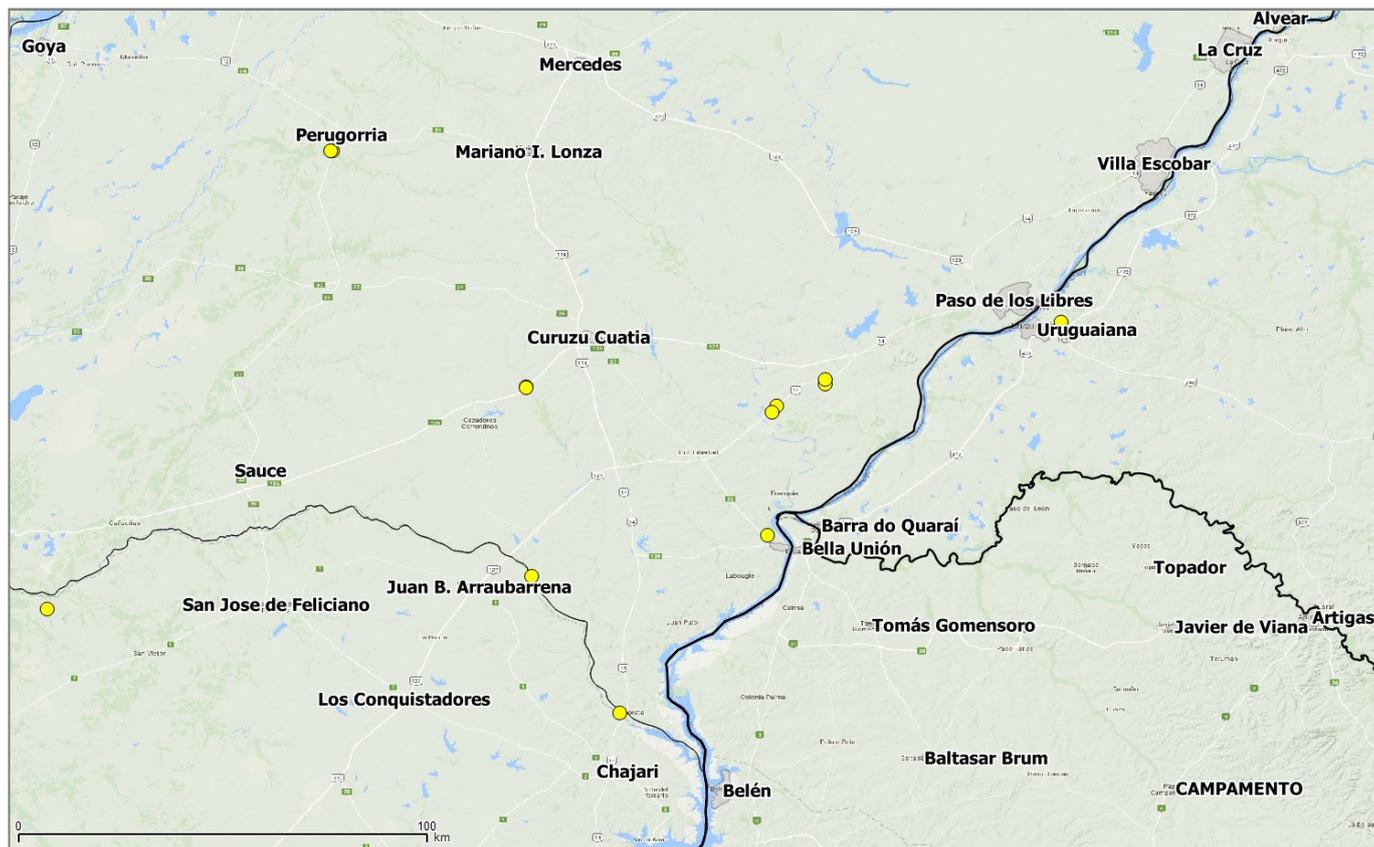
Илл. 15. *G. platense* subsp. *schroederianum*, SNE 04-2 Gualeguaychú, цветение в культуре

3. *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum* (Kiesling) Papsch

Места произрастания *G. platense* subsp. *paucicostatum* протянулись широкой стокилометровой полосой, которая начинается южнее северной границы провинции Энтре-Риос и захватывает южную часть провинции Корриентес. Таким образом, они отстоят примерно на 300 км на север от мест произрастания подвида *schroederianum*.

Провинция Корриентес также расположена между р. Парана и р. Уругвай и, таким образом, тоже является частью Аргентинской Месопотамии. Территория почти полностью плоская, за исключением слегка холмистого северо-востока, который плавно переходит в гористую местность провинции Мисьонес. Преобладает растительность, характерная для саванны, с небольшими лесами. Что касается геологии и растительности, то южная часть провинции, где находится большинство ареалов подвида *paucicostatum*, плавно переходит к естественным местам его обитания в провинции Энтре-Риос. Даже характерные особенности мест произрастания этого подвида подобны тем, что находятся в районе Гуалегуайчу.

На высоте от 35 м (Пасо-Юнке) до 75 м (Перугоррия) были обнаружены многочисленные места произрастания в зонах разлива рек, например, р. Гуалегуай, р. Гуайкираро или р. Мокорета и их притоков.



Карта 4. Географическая привязка мест произрастания *G. platense* subsp. *paucicostatum*

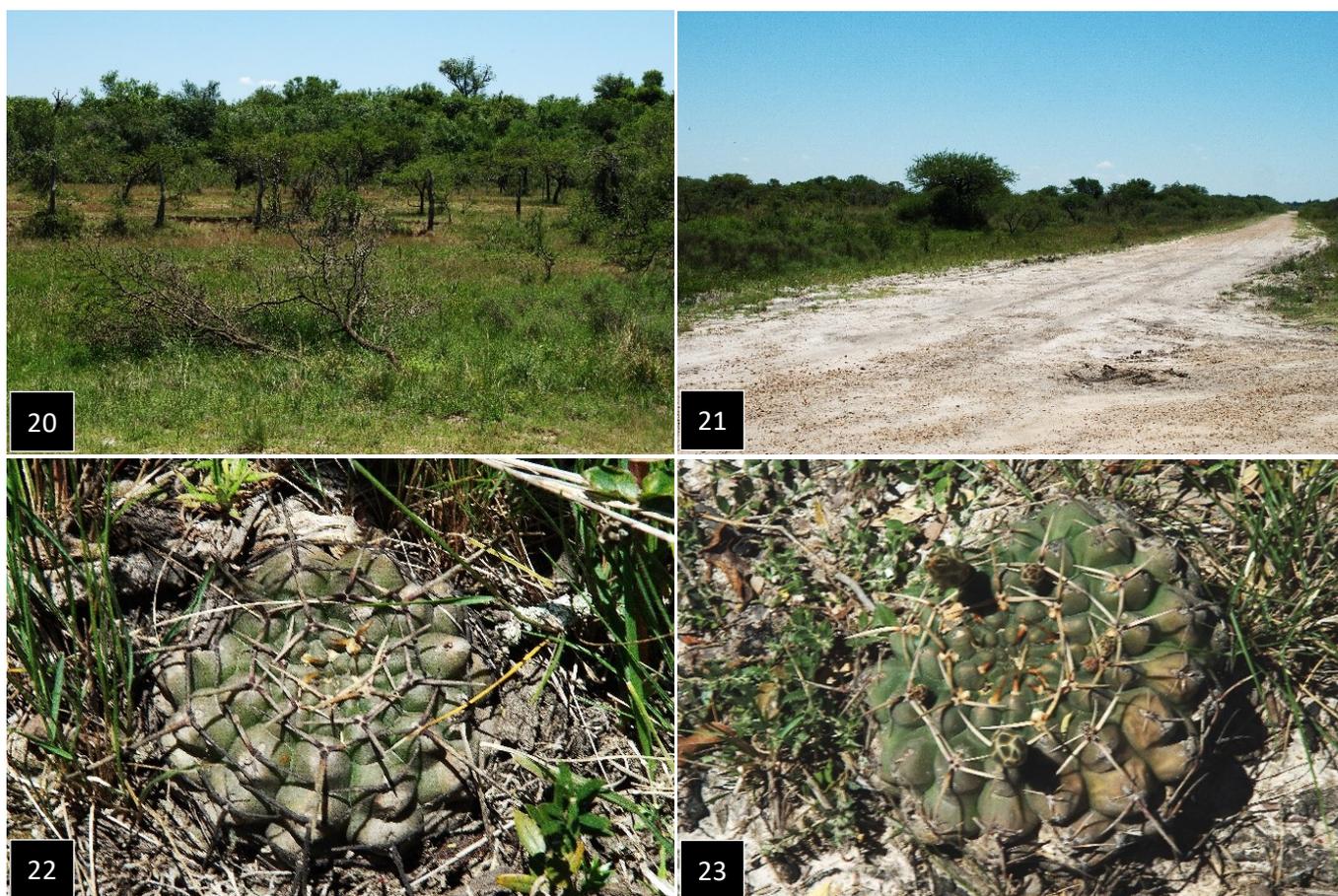
Самые западные популяции были обнаружены у Пасо-Юнке на р. Гуайкираро, где растения попадают в ровных зонах затопления на слегка приподнятых участках дерна. Самое северное из известных мест произрастания – Перугоррия. Самые восточные места расположены около Монте-Касерос и вдоль р. Миранай, а самое южное место распространения – у р. Мокорета. С учётом растения WG 152, которое собрал около муниципалитета Уругуаяна в Бразилии Вольфганг Геммрих (также называемого *G. schroederianum*), территория распространения ещё раз увеличилась на 50 км на восток, перейдя государственную границу.



Илл. 16, 17. Место произрастания *G. platense* subsp. *paucicostatum* около Пасо-Юнке

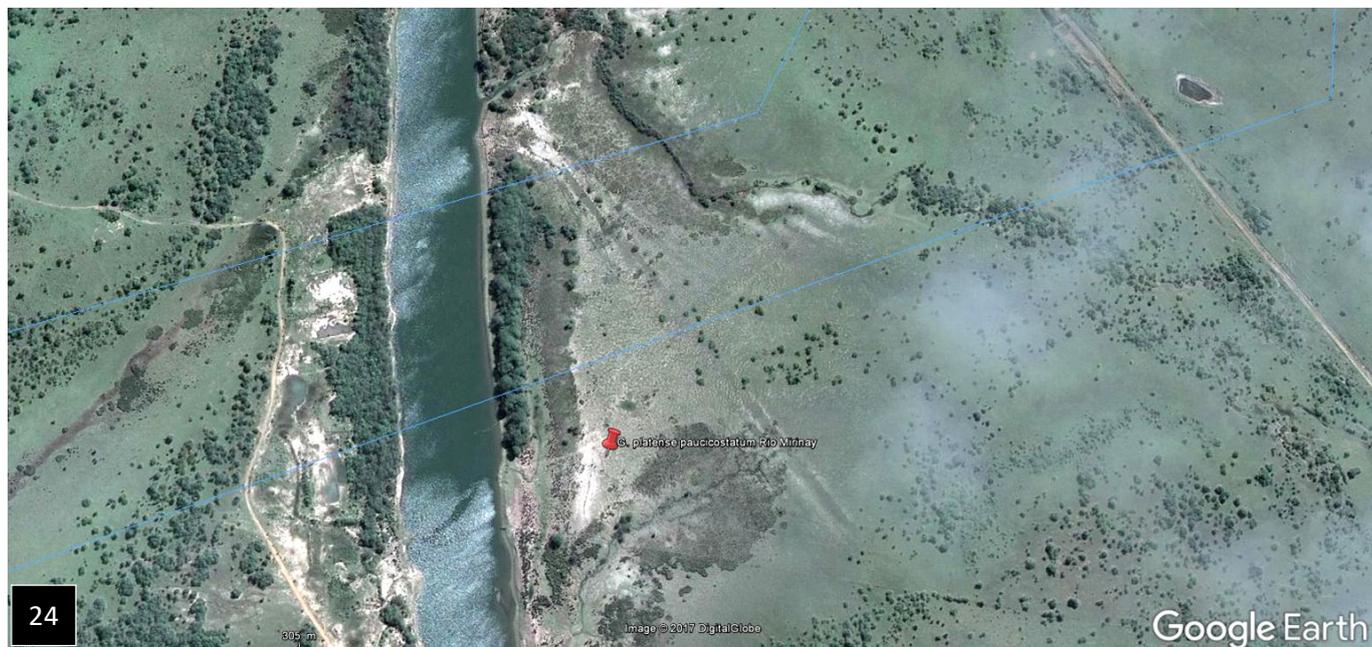


Илл. 18, 19. *G. platense* subsp. *paucicostatum* около Пасо-Юнке



Илл. 20–23. *G. platense* subsp. *paucicostatum* около Арройо-Туна

В своём труде Кислинг упоминает о наличии дополнительных мест произрастания, которые могут связывать популяции подвидов *schroederianum* и *paucicostatum*. К сожалению, подробные координаты мест не сообщаются. В ходе экспедиции 2016 г. упор был сделан на потенциальные места произрастания на западе провинции Энтре-Риос. Тогда не удалось отыскать *G. platense* ни вдоль линии Убахай – Чучилья-Гранде – Вильягай и вдоль р. Гуалегуай, ни между Вильягай и Ла-Пас напротив Чучилья-де-Монтель. Следует, однако, отметить, что посещение возможных мест произрастания часто просто невозможно после ливневых дождей. Таким образом, нельзя исключить существование возможных мест произрастания в пределах указанных территорий.



Илл. 24. Типичное место *G. platense* subsp. *paucicostatum* у р. Миранай



Илл. 25, 26. *G. platense* subsp. *paucicostatum* у р. Миранай



Илл. 27, 28. *G. platense* subsp. *paucicostatum* VoS 1535, Перугоррия (фото: V. Schädlich)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

G. platense растёт в трёх географически отчётливо различных областях в провинциях Буэнос-Айрес, Энтре-Риос и Корриентес. Два подвида – *schroederianum* и *paucicostatum* – делят между собой низины северных провинций с обильными запасами воды, т. е. предпочитают ареалы с одинаковыми особенностями, а именно, аллювиальные области с высоким содержанием жирного суглинка вдоль водных артерий, на небольшой высоте – от 10 до 75 м. В периоды разливов они также длительное время могут находиться в затопленном состоянии. Вопреки некоторым точкам зрения (например, Hunt 2006, Charles 2009), отчётливо разделённые территории обеспечивают непрерывность распространения двух подвидов.

Область, где произрастает *G. platense* в узком смысле, не только крайне отделена в географическом отношении от других подвидов, но также изрядно отличается в геологическом и экологическом аспектах. В тех местах преобладает гумусная почва с крупными выходами скальных пород. Чёткое разделение между южным ареалом и отдельными частями северных территорий сейчас трудно объяснить. Возможно, когда-то существовал «мостик» между Сьеррас-Байас через цепочку лагун, таких, например, как Лагуна-Плума, в направлении Буэнос-Айреса и далее.



29

Илл. 29. *G. platense* subsp. *paucicostatum* LB 960 Curuzú Cuatiá, цветение в культуре

БЛАГОДАРНОСТЬ

Мы признательны Фолькеру Шедлиху за предоставленные иллюстрации места около Перугоррии, Марио Вику – за подготовку карт (выполненных на основе карт Google Earth).

ГЛОССАРИЙ

Гидротурбация, также называемая пелотурбацией, - биологическое перемещение почвы вследствие неоднократного расширения под воздействием влаги и последующей усадки. Главным образом этот процесс происходит при изменении влажности и при наличии субстрата, способного к набуханию, например, такого трёхслойного глинистого минерала, как монтмориллонит.

Аргентинская Месопотамия расположена между двумя реками – р. Парана и р. Уругвай и охватывает три провинции – Энтре-Риос, Корриентес и Мисьонес.

Монтмориллонит – часто встречающийся минерал из группы силикатов и германатов, с точки зрения химии представляет из себя алюмосиликат натрия. По структуре монтмориллонит – слоистый силикат.

Чернозём – согласно международной классификации WRB тип почвы, богатый гумусом. Это зональная почва полувлажных переходных регионов между степью и лесом.

ЛИТЕРАТУРА

Charles, G. (2009): *Gymnocalycium in habitat and culture*. - Eigenverlag Charles-Stamford, ISBN 978-0-9562206-0-8.

Huber, H. & Papsch, W. (1995): Bodenprobenanalysen von *Gymnocalycium*standorten.- *Gymnocalycium* 8(2): 147-158.

Hunt, D. ed. (2006) *The New Cactus Lexicon*.- dh-books, Milborne Port, ISBN 0 9538134 4 4.

Kiesling, R. (1987): Two new Subspies of *Gymnocalycium schroederianum*. - *CSJ (US)* 59 (1): 44-49.

Massabie, A. C.; Nestiero, O. E. (2005): La estructura del Grupo Sierras Bayas en el sector norte de las sierras homónimas, noroeste de las Sierras Septentrionales de Buenos Aires. - *Rev. Asoc. Geol. Argent.* v.60 n.1 Buenos Aires ene./mar. 2005 *versión Online* ISSN 1851-8249.

Osten, C. (1941): *Notas Sobre Cactaceas*. - *Anal. Mus. Hist. Nat. Montevideo* ser. 2, tomo V, nr. 1.

Papsch, W. (2015a): Was ist der älteste Name für die *Gymnocalycien* von den Sierras Bayas? - *Gymnocalycium* 6(2): 3-14.

Papsch, W. (2015b): Konsequenzen der Neotypifizierung von *Echinocactus platensis* Spegazzini. - *Schütziana* 6(3): 4-10.

***Gymnocalycium alenae* Kulhánek – новый вид из северной части провинции Кордова**

Томаш Кульганек

Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov, Czech Republic

E-mail: tomas.kulhanek@schuetziana.org



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Новый таксон из рода *Gymnocalycium*, подрода *Gymnocalycium* (*Cactaceae*) был исследован в северной части провинции Кордова, Аргентина и признан новым видом возможно гибридного происхождения, частично родственным виду *G. tanningaense* Piltz. Приводится подробное описание растения, с отличительным диагнозом. Также приводится информация об экологии и возможных взаимосвязях с другими родственными таксонами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Gymnocalycium*, *Gymnocalycium alenae*, North Córdoba

ВВЕДЕНИЕ

Северная часть провинции Кордова в последние годы усиленно изучалась в части распространённости различных популяций гимнокалициумов. Некоторые из них уже описаны давно (*G. erinaceum* J. G. Lamb., *G. robustum* Kiesling, O. Ferrari et Metzinger, *G. parvulum* Speg. (Speg.) subsp. *huettneri* F. Berger, *G. parvulum* Speg. (Speg.) subsp. *agnesiae* F. Berger); несколько популяций изучены и растения там признаны новыми видами недавно (*G. kuehhasii* Neuhuber et Sperling, *G. affine* Řepka, *G. campestre* Řepka). Два последних из перечисленных видов явно гибридного происхождения, что, в конечном итоге, и было подтверждено для *G. campestre* в работе Řepka et al. (2015). *G. affine* может быть отчасти причислен к виду *G. robustum* и, особенно в южной части области распространения, к виду *G. leptanthum* Speg*.

В ходе полевых исследований в районе Сьеррас-Амбаргаста и Сумампа в 2009 и 2012 гг. мне хотелось обследовать различные типы местообитаний, где могут встретиться разнообразные гимнокалициумы. В нескольких километрах к югу от Сан-Франсиско-де-Чаньяр, в окрестностях Эстансья-Ла-Кинта попала популяция с небольшими одиночными растениями, которые на первый взгляд можно было принять за мелкие экземпляры *G. affine* Řepka. Также на месте были обнаружены остатки небольших пустых плодов, что говорило о более раннем цветении растений по сравнению с другими таксонами в этом районе. Так появилась идея о возможном родстве с другим рано цветущим видом – *G. tanningaense* Piltz. С той поры растения были изучены в культуре; более того, зацвели сеянцы, выращенные из природных семян сбора 2009 и 2012 гг., и дали плоды и семена. Приняв во внимание характеристики растения в культуре, я решил описать его как вид, с учётом его возможного гибридного происхождения.

* *G. leptanthum* Speg. – валидное название, используется для обозначения вида с приоритетом над *G. parvulum* Speg. (Speg.), см. также Papsch, 2015 и Meregalli, 2016.



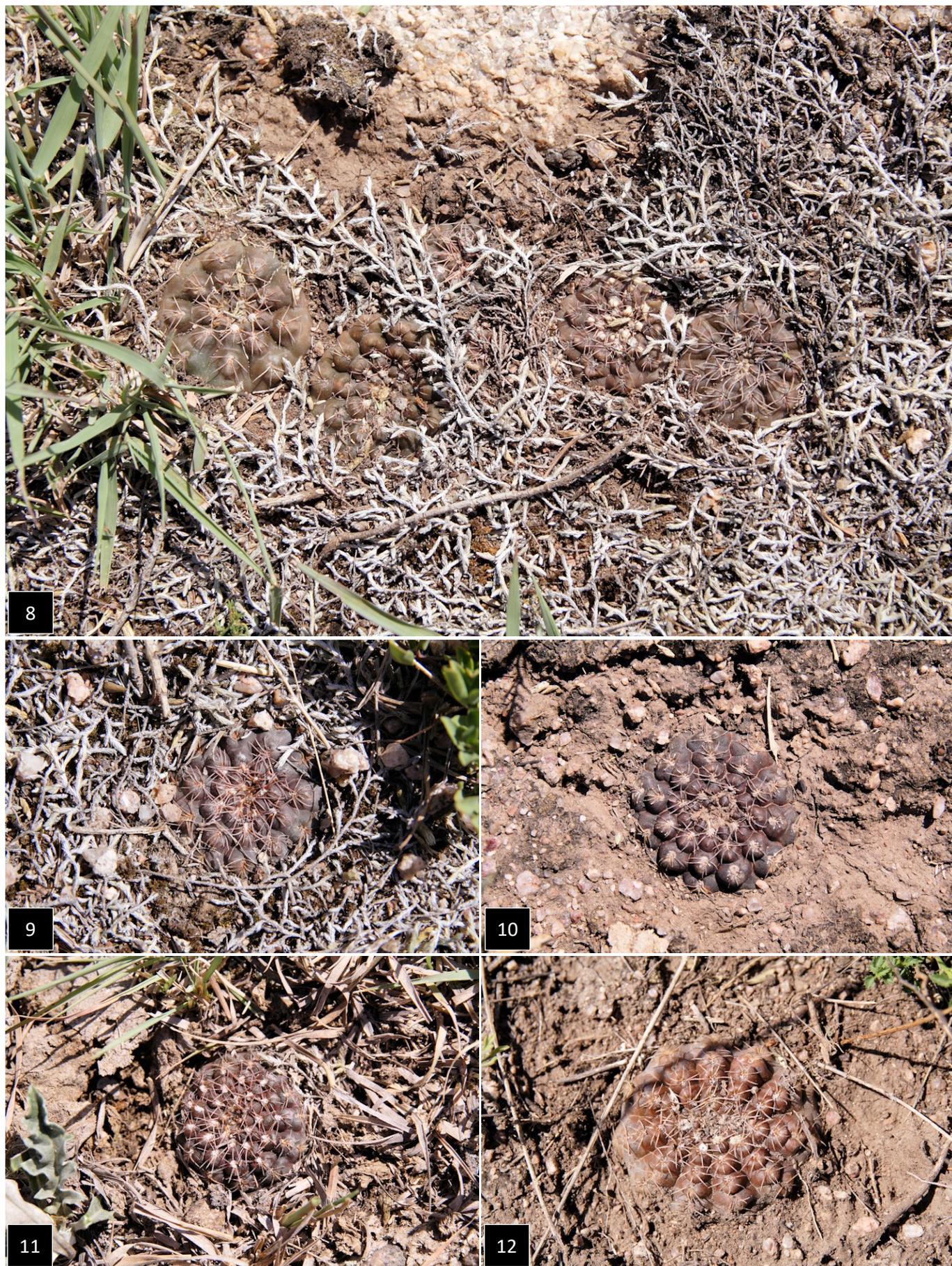
Илл.1. Типовое место *G. alenae*, возле Эстансья-Ла-Кинта (карта: Google Maps, Марио Вик)



Илл. 2. Среда произрастания *G. alenae* Том 502/1



Илл. 3–7. *G. alenae* Том 502/1 – вариабельность в месте распространения



Илл. 8–12. *G. alenae* Том 502/1 – вариабельность в месте распространения

***Gymnocalycium alenae* Kulhánek species nova**

Тип: Argentina, prov. Córdoba: Sobremonte, Estancia La Quinta, на беспримесном пастбище, вместе с *Acacia caven* Molina в песчаной почве, к СЗ от перекрёстка дорог RP 22 и RP 18, 648 м над уровнем моря, leg. T. Kulhánek Том 09-502/1, январь 2009, (голотип: CORD; изотип: WU-0093296).

ДИАГНОЗ

Родственный виду *Gymnocalycium tanningaense*, *G. alenae* Kulhánek отличается главным образом своими пятью-семью более крепкими и более короткими радиальными колючками, направленными вниз, цветоложем с выступающим столбиком и расположением тычинок – первичный ряд тычинок сросшийся с основанием цветоложа и отчётливо отделён от других тычинок, прикрепленных к стенке цветоложа.

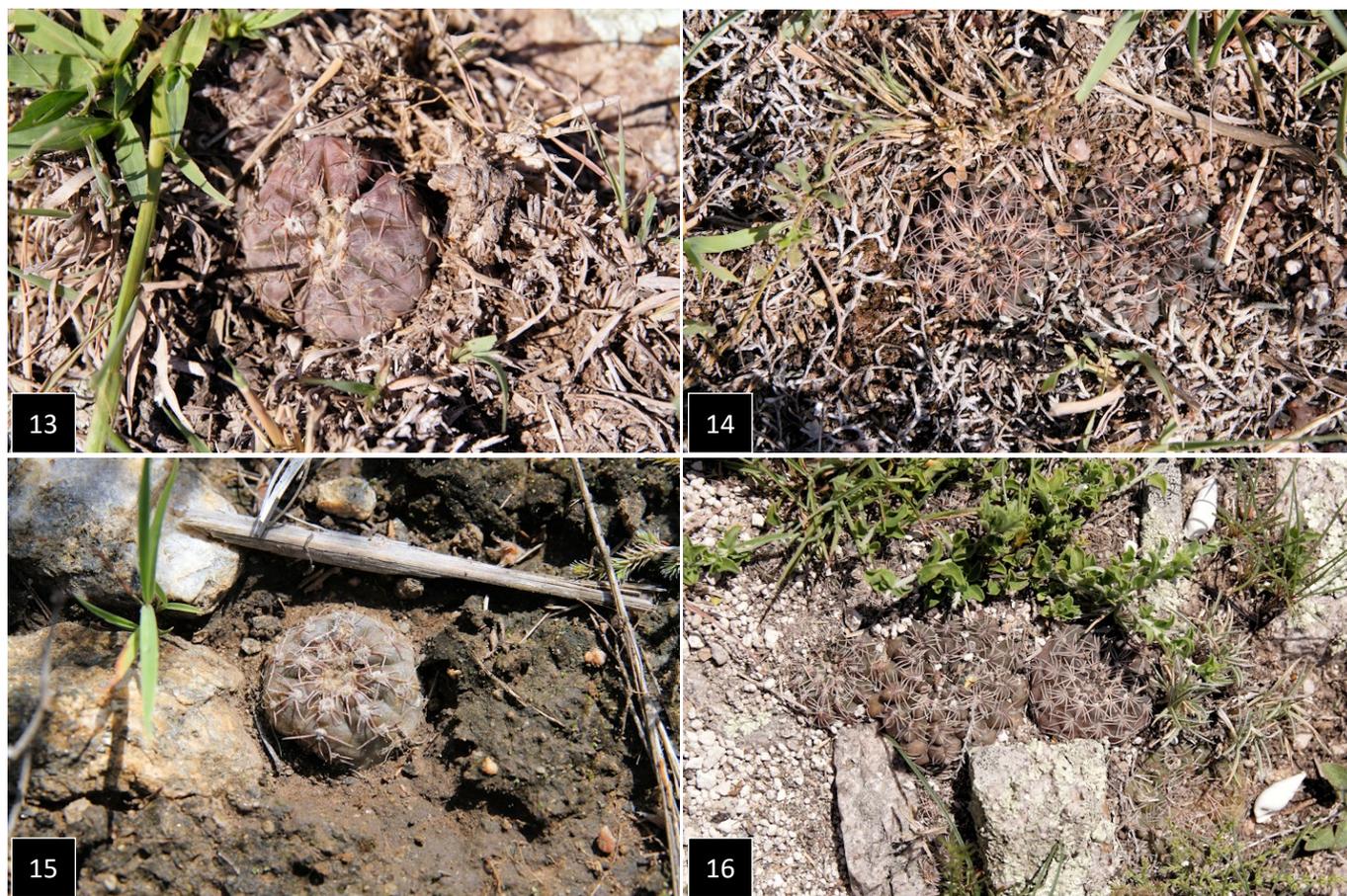
Отчасти будучи родственником также и *G. affine* Řepka, *G. alenae* Kulhánek отличается от него одиночным стеблем, меньшим его размером и меньшим количеством колючек, намного более ранним периодом цветения – когда у *G. alenae* начинается плодоношение, *G. affine* Řepka только начинает цвести; также отличается укороченным околоплодником и более мелкими плодами.

Таблица: Сравнение морфологически отличительных характеристик *G. alenae* Kulhánek, *G. tanningaense* Piltz, *G. affine* Řepka. Размеры для нового вида взяты из полевых записей, а также наблюдений в культуре в течение 6 лет. Характеристики для двух других таксонов, участвующих в сравнении, были взяты из протологов (Piltz, 1990; Řepka, 2015)

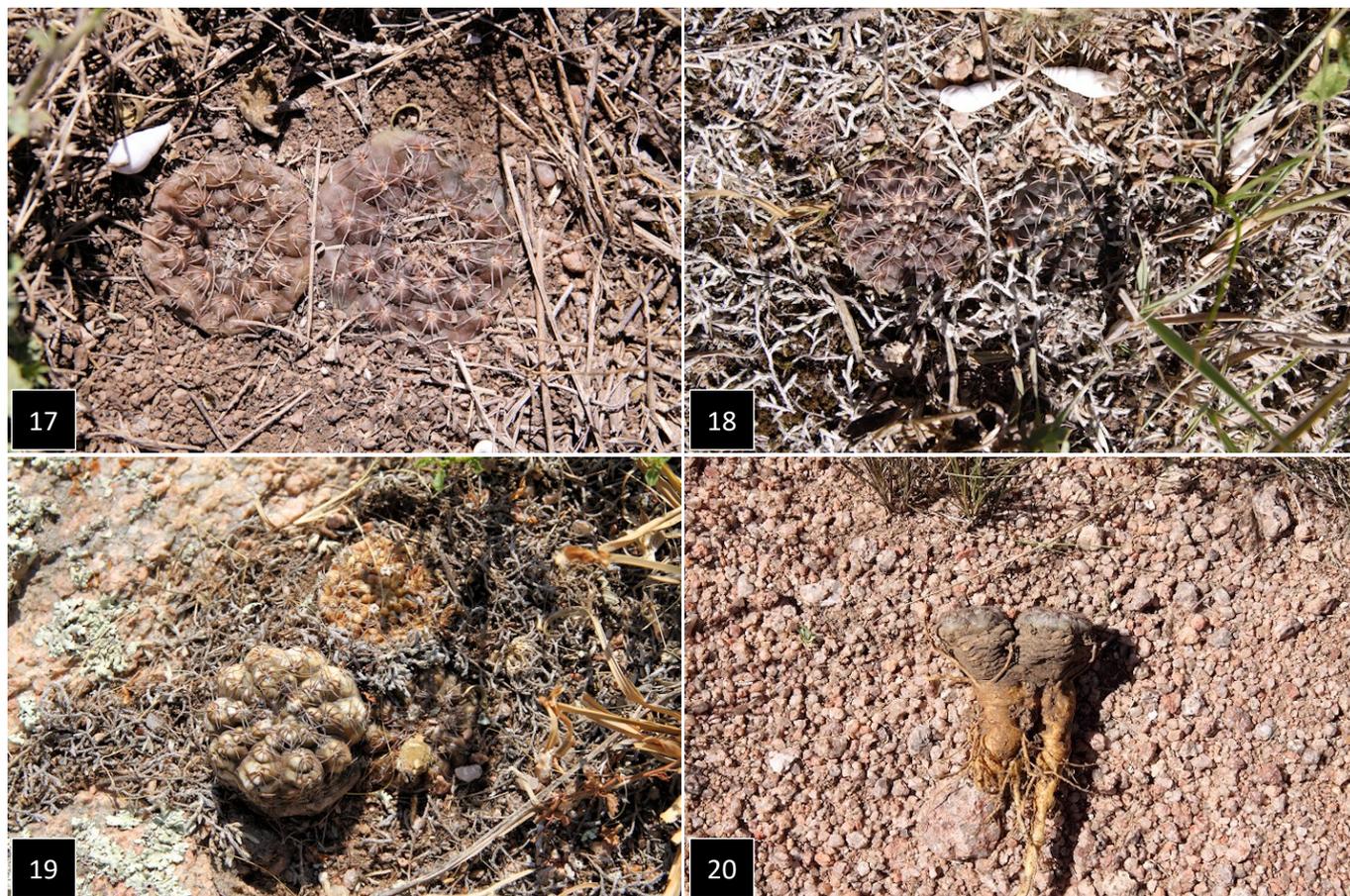
	<i>G. alenae</i>	<i>G. tanningaense</i>	<i>G. affine</i>
Стебель	плоский или плоско-шаровидный, одиночный	плоско-шаровидный, одиночный	плоский, одиночный либо деткующийся
Рёбра	(7-)8-13, плоские либо слегка выпуклые	9-11, плоские	(8-)10-12(-14), плоские
Кол-во радиальных колючек	5-7(-9)	7-11	7-9(-11)
Кол-во центральных колючек	0(-1)	1-2	0
Длина колючек	(2-)3-6 мм	3-8 мм, центральная до 11 мм	3,5-5(-10) мм
Цвет колючек	от цвета рога до тёмно-медового, окрашены по всей длине с отчётливым блестящим основанием	красно-коричневые, от серо-коричневого до серого, у основания темнее	цвета слоновой кости либо розовые, равномерно окрашенные, редко темнее у основания
Размер цветка	(37-)40-55 мм в длину и 35-45 мм в ширину	40-55(*-65) мм в длину и 30-45 мм в ширину	40-55 мм в длину и 30-35 мм в ширину
Форма околоцветника	узко-воронковидная либо немного пошире	узко-колокольчатовидная	широко-воронковидная
Цветоложе	узкое, воронковидное, высотой 10-14 мм	узкое, высотой до 11 мм (до 16 мм *)	колокольчатовидное, высотой 8-12 мм *
Длина тычиночной нити	5-9 мм	до 10 мм	7-10 мм *

	<i>G. alenae</i>	<i>G. tainingaense</i>	<i>G. affine</i>
Длина столбика	12-15 мм (исключая выступающую часть), основание столбика погружено в завязь	10-12 мм, основание столбика не погружено в завязь	10-13 мм, основание столбика погружено в завязь
Околоплодник	12-17 мм x 6-8 мм	* 13-18 мм	17-20 мм в длину
Плод	обратнойцевидный до булавовидного или веретенообразного, 15-23 x (8-)10-14 мм	яйцевидный – булавовидный, 15-30 мм	яйцевидной формы с плодоножкой, (20-)24-33(-35) мм x (13-)15-20(-25) мм
Семена	1,1-1,4 мм x 1,1-1,2 мм	1,2-1,4 мм x 1,0-1,2 мм	(1,05-)1,2-1,3 мм x 1,15-1,2 (-1,25) мм
Период цветения (в природе)	с октября до середины ноября	с октября до середины ноября	с конца ноября до января

* – признак не включен в протокол и замерен автором в культуре.



Илл. 13–16. Возможные «предки» *Gymnocalycium alenae* в популяции Том 502: гимнокалициум, морфологически родственный комплексу *G. tainingaense* Piltz (13); гимнокалициум, морфологически родственный *G. affine* (14); *G. tainingaense* Том 12-565/2 (15); *G. affine* Том 09-504/1 (16)

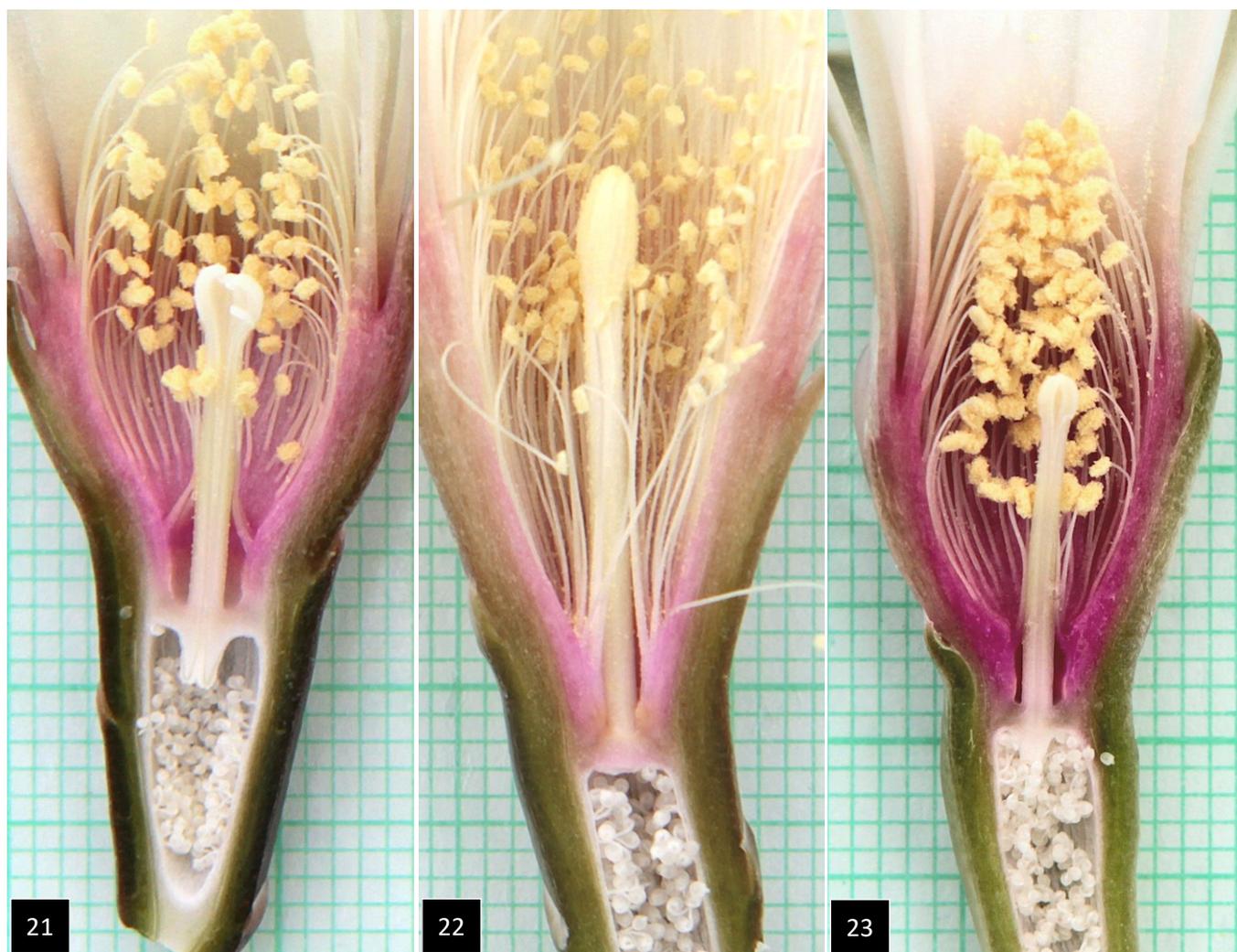


Илл. 17-20. *G. alenae* Tom 502/1, типичные растения с промежуточными морфологическими признаками (17-18); *G. alenae* Tom 502/1, «сгоревшие» растения с мумифицированными плодами (19); *G. alenae* TS 166, стержневой корень, фото: Т. Strub (20)

ОПИСАНИЕ

Стебель растения плоский до плоско-шаровидного, большая часть стебля расположена под землёй, в сухое время года втягивается в почву, (23-)27-40(-45) мм диаметром и 20-30 мм высотой; эпидермис серо-зелёный, обычно с более тёмным бронзовым оттенком на солнце; **корень** толстый, состоит из одного либо двух главных, имеются надземные боковые корни; **рёбер** (7-)8-13, плоские либо слегка выпуклые, прямые, продольные бороздки широкие и глубокие; поперечные бороздки короткие и не такие отчётливые, обычно ограничены срединной частью ребра у молодых растений, у более взрослых растений пересекают ребро целиком, при неполном тургоре растения продольные бороздки соединяются; бугорки тупые, но выдающиеся при условии полного тургора, расположены ниже ареол, непосредственно над поперечной бороздкой, у растений постарше более сдавленные, образуют небольшие, выдающиеся подарики. **Ареолы** 1,5-2 x 2 мм, круглые до овальных, отстоят друг от друга на 4-7 мм, с беловато-коричневатыми волосками. **Колючки** однородно окрашены по всему стеблю, цвета рога до тёмно-медового по всей длине, у основания колючек окраска интенсивнее и с блеском, редко с тёмно-коричневым основанием, колючки в сечении круглые, относительно тонкие, у старых растений частично уплощённые; радиальных колючек 5-7(-9), длиной (2-)3-6 мм, расположены лучеобразно, жёсткие, прямые либо обычно изогнутые над бугорками и у некоторых старых растений неравномерно расположенные, нижняя колючка короче, обычно 1, часто вторая пара либо вторая и третья пары боковых колючек длиннее; центральных колючек 0(-1) у взрослых растений, жёсткие, как и радиальные, такой же длины, как и радиальные. **Цветки** обоеполые, при полном раскрытии (37-)43-55 мм в длину и 35-45 мм в ширину; бутон цветка обратнойцевидный, узкий с острым кончиком; околоплодник короче околоцветника, среднее соотношение околоплодник-околоцветник равно 1:2,4, оливково-зелёный до серо-зелёного, 13-18 мм в длину, 6-8 мм в ширину; примерно с 8 тёмно-оливково-зелёными чешуйками, по краям светлеющих до

бело-розового, нижние чешуйки меньше, с острыми кончиками; околоцветник узко-воронковидный либо более широкий воронковидный, внешние лепестки от коротко-лопатовидных до овальных, постепенно удлиняются, до 21 x 4-7 мм, с наружной стороны тёмно-оливково-зелёные в центральной части и коричнево-багрянистые в верхней части, с постепенным переходом к белому или бледно-розовому по краям, беловато-кремовые с внутренней стороны; внутренние лепестки ланцетовидные до продолговатых, 15-26 x 3-5 мм, беловато-кремовые с бледной полоской по центру, цветоложе узкое, изнутри тёмно-розовое, с заметно выдающимся столбиком, 10-14 мм в высоту; завязь удлинённая, столбик кремово-белый, в сечении у основания 1,4 мм, дистально не суженный, в длину 12-15 мм, выдающаяся часть до 2 мм; долей рыльца 8-10; тычинки крепятся к стенке цветоложа, первичный ряд тычинок отчётливо отделён от других и сросся с основанием цветоложа, тычиночные нити длиной 5-9 мм, нити первых тычинок розовые у основания, другие нити беловато-кремовые, верхушки самых верхних нитей возвышаются над долями рыльца; пыльники белые. **Завязь** удлинённая 10-12 x (3-)4-5 мм, белого цвета. **Плод** обратнойцевидный до булавовидного или веретенообразного, 15-23 x (8-)10-14 мм, тёмно-оливково-зелёный, часто с сизым налётом, высыхающий плод с розовым оттенком, высохший плод 12-18 x 0,6-11 мм. Семена круглые до широко-овальных, 1,1-1,4 мм в длину и 1,1-1,2 мм в ширину, чёрные, почти матовые, край отчётливо сужается к хилуму, клетки круглые, уменьшаются в направлении к хилуму, антиклинальные пограничные слои широкие, с мелкими каналами, изогнутые, периклинальные стенки едва заметно выпуклые в срединной части, поверхность с беспорядочно расположенными участками кутикулы; хилум базальный, широко-овальный, вдавленный, с очень тонким губчатым покрытием, почти отсутствующим в хилум-микропиллярной области и немного более отчётливым по краям.



Илл. 21–23. Отличительные морфологические признаки цветков: *G. alenae* Tom 09-502/1 (21), *G. tangingaense* P 212 (22), *G. affine* Tom 09-505/2 (23)



Илл. 24. *G. alenae* Том 09-502/1, бутоны (взрослые растения после 8 лет в культуре, горшок 10 см)



Илл. 25. *G. alenae* Том 09-502/1, цветки



26

Илл. 26. *G. alenae* Том 09-502/1, цветки

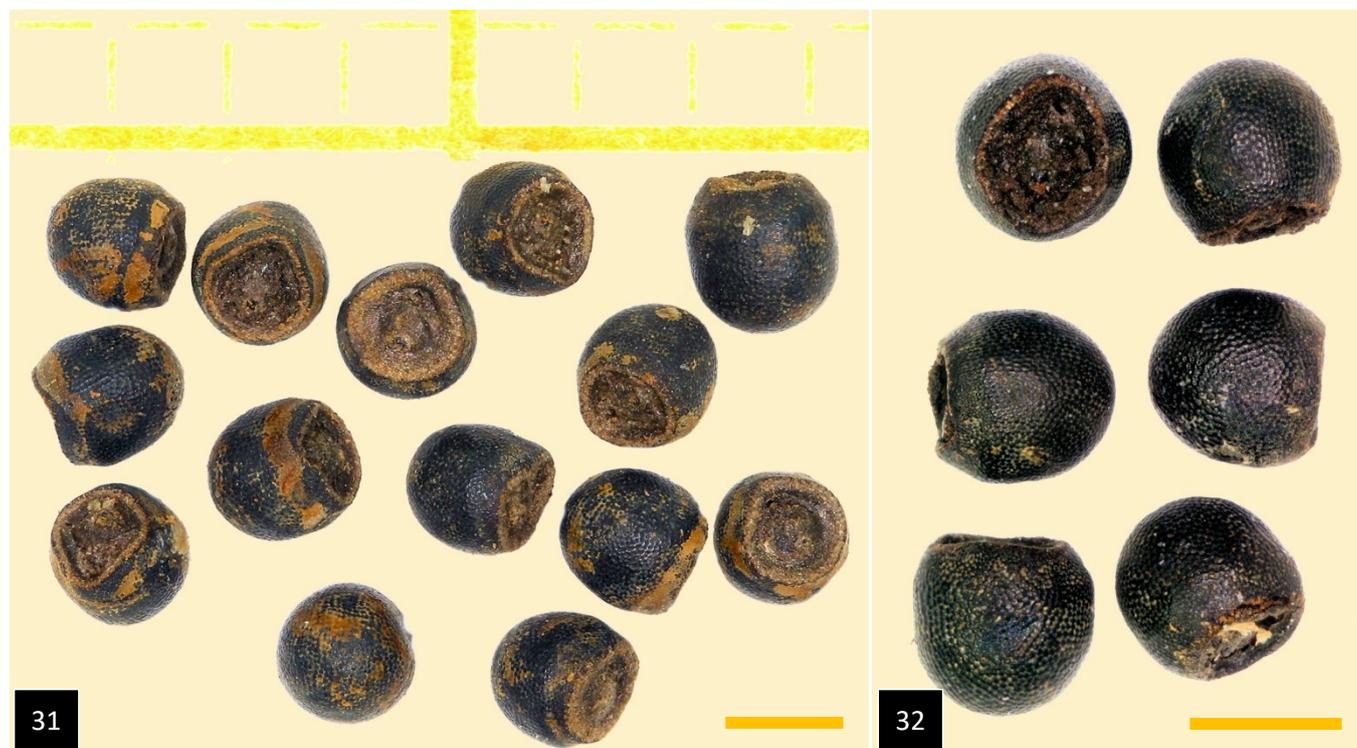


27

Илл. 27. *G. alenae* Том 09-502/1, цветки в сечении (жёлтая полоска для масштаба – 10 мм)



Илл. 28–30. *G. alenae* Том 09-502/1: цветок в полном роспуске (28), плоды (29), созревшие и высохшие плоды (30). Жёлтая полоска для масштаба – 10 мм



Илл. 31, 32. *G. alenae* Tom 502/1, вариабельность семян. Жёлтая полоса для масштаба – 1 мм (фотографии: V. Schädlich)

ЭТИМОЛОГИЯ

Новый вид назван в честь дочери автора Алены.

ФЕНОЛОГИЯ

G. alenae Kulhánek – раннецветущий вид, цветёт в тот же период, что и виды комплекса *G. tanningense* – *lukasikii* (в Аргентине – с октября до середины ноября). *G. affine* Рёрка образует цветки гораздо позднее (в Аргентине – с конца ноября до января). В это время у *G. alenae* Kulhánek уже созревают плоды.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СРЕДА ОБИТАНИЯ

Популяция *G. alenae* Kulhánek была найдена в очень сухой области плоских пастбищ, которые простираются с западной стороны южной части Сьерра-Сумампа поблизости от Эстансья-Ла-Кинта (илл. 1, 2). Пока что обнаружена только одна популяция этого вида. Ареал охватывает сухое пастбище, расположенное на границах третичных (Real et al., 2013) и четвертичных отложений и кембрийских гранитовидных горных пород (Ramos et al., 2015). Растения занимают разрушившиеся края гранитных плит и щели, поросшие селлагинеллой (илл. 1, 8, 19), либо глубоко погружены в коричневую суглинистую почву, которая содержит частицы гранита и глины (илл. 10, 12, 17). Кустарники, относящиеся к растительному сообществу Чако-Серрано, в значительной степени уничтожены из-за выпаса скота. Преобладающий кустарник – *Acacia caven* Molina (*Fabaceae*), вместе с *Aloysia gratissima* (*Verbenaceae*), *Condalia microphylla* (*Rhamnaceae*) и *Schinus fasciculatus* (*Anacardiaceae*). Вместе с упомянутыми видами симпатрически произрастает пальма *Tritrinax campestris* (*Arecaceae*), не встречающаяся в ареале, но широко распространённая поблизости. В ареале найдены другие синтопически произрастающие виды семейства Кактусовые – *Echinopsis lamprochlora*, *Echinopsis leucantha* и *Opuntia sulphurea*.



Илл. 33, 34. Другие кактусы, синтопически произрастающие в одном ареале с *G. alenae* Том 502/1: *E. leucantha* (33), *E. lamprochlora* (34).

ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ВЗАИМОСВЯЗИ

Популяция состоит из экземпляров различного размера. Молодые сеянцы глубоко погружены в почву либо полностью спрятаны под селлагинеллой. Обнаружено всего несколько растений, размер которых превышает 4 см (илл. 4). Труднее всего выживать в очень жаркий и сухой летний период экземплярам, которые занимают трещины, заполненные почвой (илл. 19). На первый взгляд, некоторые растения напоминают небольшие экземпляры *G. affine* Рерка, с другой стороны, некоторые из них демонстрируют морфологические признаки *G. tanningaense* Piltz. Всего лишь несколько растений можно уверенно отнести к одному из этих двух видов, благодаря морфологическим характеристикам вегетативных частей (илл. 13–16). Большинству же растений в популяции свойственны описанные характеристики нового таксона. Изменчивость также была изучена в культуре, по цветущим сеянцам, выращенным из собранных в природе семян. Отличительные морфологические характеристики всех этих видов гимнокалициумов приведены в таблице выше. Несколько признаков свойственно и *G. tanningaense* Piltz, а именно, размер стебля и морфология цветка – бутоны, размер цветка, форма, количество и окраска чешуек, окраска лепестков, время цветения. *G. alenae* Kulhánek также демонстрирует другие морфологические признаки, отсутствующие у вида *G. tanningaense*, но подобные *G. affine* Рерка – столбик сильно погружён в завязь (1,5–2 мм), первичный ряд тычинок сросшийся с основанием цветоложа и отчётливо отделён (1,8–2,5 мм) от других тычинок, крепящихся к стенке цветоложа (илл. 21–23), некоторые растения в популяции имеют более широкий воронко-видный околоцветник против узко-воронковидно-колокольчатой формы у *G. tanningaense* Piltz. Некоторые другие признаки занимают промежуточное положение, например, количество рёбер – обычно 8 у молодых до 13 у очень старых растений, форма бугорков, длина и окраска колючек (у молодых растений 5–7 прямых, тогда как у растений постарше колючки обыкновенно изогнуты над бугорками).

Наличие этих признаков может свидетельствовать в пользу гипотезы о гибридном происхождении таксона. То есть, популяция *G. alenae* образовалась в результате гибридизации и интрогрессии обоих таксонов-предков, которые существуют либо существовали по соседству с ней (Рерка et al, 2015). Нам известно о многих популяциях *G. affine* Рерка, встречающихся в южной части Сьерра-Сумампа, к северо-востоку от Сан-Франсиско-де-Чаньяр и в непосредственной близости от популяции *G. alenae* Kulhánek. Но до сих пор в тех местах не было обнаружено ни одной популяции растений комплекса *G. tanningaense*. С другой стороны, в природе ещё не наблюдалось скрещивания *G. tanningaense* с другими

позднее цветущими видами. Тем не менее, теоретически это возможно – во время повторного периода цветения в декабре, под действием климатических изменений. Такое явление можно иногда наблюдать в культуре, пример приведён на иллюстрации Йорга Пильца к его статье о *G. tanningaense* (Piltz, 1990). Основываясь на современных представлениях об экологии *G. tanningaense*, естественным образом произрастающего на Пампаде-Почо (западная Кордова), либо *G. lukasikii* s.l. (Сан-Луис), мы можем обнаружить похожие сообщества западнее области распространения *G. alenae* Kulhánek. Эти возможные области, расположенные на травянистых пастбищах, требуют дальнейшего изучения.



Илл. 35–38. Сеянцы сравниваемых видов гимнокалициумов: *G. alenae* Tom 09-502/1 (35), *G. alenae* Tom 12-502/1 (36), *G. tanningaense* VG-304 (37), *G. affine* Tom 505/2 (38)

БЛАГОДАРНОСТЬ

Я очень признателен Радомиру Ржепке и Ярославу Прохазке за помощь в полевых исследованиях, Брайану Бейтсу – за языковую поддержку. Также хочу поблагодарить д-ра Вальтера Тилля за помощь в размещении голотипа и изотипа, Фолькера Шедлиха и Томаса Штруба – за фотографии, д-ра Марио Вика – за любезно предоставленную помощь в работе с картами и вёрстку этой статьи, д-ра Массимо Мерегалли – за помощь в описании семян и замечания к рукописи, а также Вольфганга Папша за открытое обсуждение статьи и замечания.

Фото автора, если не указано иное.

УПОМЯНУТЫЕ ПОЛЕВЫЕ НОМЕРА

P 212, Arg. Córdoba, Tanninga → Salsacate, 950 m

Tom 09-502/1 (=Tom 12-502/1), Arg., Córdoba, 10 km SE of San Francisco de Chañar, 648 m

Tom 09-504/1, Arg., Córdoba, X on the way from San Francisco de Chañar → R 9, 621 m

Tom 09-505/2, Arg., Córdoba, R 9, 200 m N of San Miguel, 552 m

Tom 12-565/2, Arg., Córdoba, 10 km S Ambul → Panaholma, 6 km S Santa Rosa, 1086 m

TS 166, Arg., Córdoba, 10 km SE of San Francisco de Chañar, 648 m

VG-304, Arg., Córdoba, Pocho, 1076 m

ЛИТЕРАТУРА

Berger, F. (2008): Charakterisierung Verbreitung und geografische Differenzierung von *Gymnocalycium parvulum* (Speg.) Speg., *Gymnocalycium* 21(2): 761-766

Berger, F. (2010): *Gymnocalycium parvulum* subsp. *agnesiae*: eine neue Sippe aus der Sierra Ischilin, Provinz Córdoba, Argentinien, *Gymnocalycium* 23(3): 955-958.

Kiesling, R.; Ferrari, O.; Metzinger, D. (2002): *Gymnocalycium robustum* R. Kiesling, O. Ferrari & D. Metzinger nov. spec. *Cact. Succ. J. (Los Angeles)* 74: 4-8.

Lambert, J. G. (1985): Nieuwbeschrijving: *Gymnocalycium erinaceum* Lambert species nova. *Succulenta* 64: 64-66.

Leal, P. R.; Hartmann, L. A.; Santos, J. O. S.; Miró, R. C.; Ramos, V. A. (2003): Volcanismo postorogénico en el extremo norte de las Sierras Pampeanas Orientales: Nuevos datos geocronológicos y sus implicancias tectónicas, *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 58 (4): 593-607.

Meregalli, M. (2016): Editorial: 10th Italian Gymno-Day - Carmagnola (Turin, Italy), *Schütziana* 7(2): 2-3.

Neuhuber, G.; Sperling, R. (2008): Eine bemerkenswerte Neuheit aus dem Norden der Provinz Córdoba: *Gymnocalycium kuehhasii*. *Gymnocalycium* 21(1): 747-750.

Papsch, W. (2015): Ideas occurring when reading the literature about *Gymnocalycium leptanthum* and *Gymnocalycium parvulum*, *Schütziana* 6(4): 5-16.

Piltz, J. (1990): Erstbeschreibung: *Gymnocalycium tanningaense* Piltz. *Kakteen und andere Sukkulente* 41(2): 22-26.

Ramos, V. A.; Escayola, M.; Leal, P.; Pimentel, M. M. & Santos, J. O. S. (2015): The late stages of the Pampean Orogeny, Córdoba (Argentina): Evidence of postcollisional Early Cambrian slab break-off magmatism, *Journal of South American Earth Sciences* 64: 1-14.

Řepka, R. (2010): *Gymnocalycium affine* Řepka sp. nov. - A neglected species of the northern part of Córdoba Province (Argentina). *Cact. Succ. J.* 82(6): 2-8.

Řepka, R.; Koutecký, P.; Vahalík, P. (2015): *Gymnocalycium campestre* (Cactaceae, Trichocereae), a New Species from Córdoba, Argentina, *Novon* 24(3): 280-288.

Spegazzini, C. (1905): *Cactacearum Platensium Tentamen*. p. 504-505.

Spegazzini, C. (1925): *Nuevas Notas Cactológicas*.