

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 12, Issue 3, 2021
ISSN 2191-3099

This journal was published on December 1st, 2021

Содержание

Хольгер Лунау	От редакции 36-я международная конференция по гимнокалициумам, 3–5 сентября 2021 г., Радебойль (Германия)	с. 2-5
Фолькер Шедлих	Пересмотр хорошо известного таксона с боливийских низменностей	с. 6-31

Опубликовано 1 декабря 2021 г.

Legal notice

Publisher: WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Mario Wick, Am Schwedderberg 15, 06485 Gernrode, Germany

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

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 not necessarily that 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.

© 2021 WORKING GROUP SCHÜTZIANA. All rights reserved.

ISSN 2191–3099

Фото на обложке: *Gymnocalycium marekiorum* VoS 47 в культуре (фото: V. Schädlich).

От редакции

Дорогие поклонники гимнокалициумов!



**36-я международная конференция по гимнокалициумам
3–5 сентября 2021 г., Радебойль (Германия).
Тема: «Гимнокалициумы из подрода *Muscosemineum*
в восточной Боливии»**

Хольгер Лунау

Радебойль позвал... и любители кактусов приехали! Как всегда, 36-я международная конференция по гимнокалициумам в чудесном пригороде Дрездена стала магнитом для тех людей, которые любят и интересуются этими растениями. Однако – учитывая пандемию Covid-19 – долго было неясно, состоится ли это событие вообще. В 2020 г. проведение конференции отменили из-за ограничений на поездки, введённых из-за пандемии. Тем больше была радость всех участников от очередной встречи после двухлетнего перерыва, каковая встреча и была отпразднована весело и с напитками в пивном садике. В конце концов, сюда на три дня приехало почти 40 человек из Германии, Италии, Польши, Австрии, Чехии и Швейцарии – прослушать доклады, обменяться мнениями и установить контакты.



Однако было и немало печали, потому что очень не хватало Людвиг Берхта из Нидерландов, умершего в этом году от Covid-19. На открытии конференции в пятницу вечером участники почтили минутой молчания память этого всемирно уважаемого знатока кактусов и многолетнего ведущего конференций по гимнокалициумам. Достойным преемником Людвиг Берхта стал Райнер Шперлинг (Зальцкоттен, Германия), который не подкачал и провёл всю конференцию умело, деловито и с юмором, обобщив её итоги и дав пищу для дальнейших размышлений.



Что касается содержания конференции, то она открылась занимательным, но наводящим на размышления докладом Хольгера Лунау из Берлина – «Бразилия: от Пантанала до Риу-Гранди-ду-Сул». Он живо описал свои впечатления о поездке, которую предпринял в 2019 г. вместе с Фолькером Шедлихом из Шпремберга. Маршрут поездки пролегал от Кампу-Гранди (Мату-Гросу-ду-Сул) через город Корумбá, муниципальные округа Порту-Муртинью и Сан-Франсиску-ди-Асис и далее на юг до муниципалитета Уругваяна в штате Риу-Гранди-ду-Сул, с заездами в Аргентину и Уругвай. Были показаны фотографии множества фрайлей, гимнокалициумов и нотокактусов, а ещё пожаров, которые в Пантанале охватили территорию протяжённостью более 100 км, а также «исчезнувших» мест произрастания кактусов вследствие изменения климата, развития сельского и лесного хозяйств и процесса урбанизации. Затем последовало обязательное пиво, за которым у каждого была возможность рассказать свою историю. В субботу утром «для затравки» и в качестве введения по теме конференции Фолькер Шедлих показал фотографии мест произрастания кактусов в восточной Боливии. Среди прочего, были показаны места произрастания фрайлей, гимнокалициумов и дискокактусов. Затем выступил Вольфганг Папш (Карлсдорф, Австрия), который представил восточно-болливийские виды гимнокалициумов из подрода *Muscosemineum*. С характерной для него скрупулёзностью он перечислил таксоны, сопроводив все свои выводы обширным списком исследованной литературы и подтвердив точку зрения Фолькера Шедлиха о том, что в случае с *Gymnocalycium anisitsii* и *Gymnocalycium damsii* произошло двойное описание, поэтому приоритет должен иметь вид, описанный первым.



Далее, в своём основном докладе Фолькер Шедлих рассмотрел номенклатуру растений, связанных с названиями *Gymnocalycium anisitsii* и *Gymnocalycium "damsii"*. В результате неоднократных поездок в восточную Боливию, многолетней кропотливой работы в теплице, всеобъемлющего изучения литературы и постоянного обмена мнениями с другими специалистами по гимнокалициумам, он представил пересмотренную номенклатуру для гимнокалициумов из подрода *Muscosemineum*, произрастающих к западу от Санта-Крус. С подробными результатами можно ознакомиться в этом выпуске «Шюцианы». К «утрате» названия *Gymnocalycium damsii* и новым названиям многие любители кактусов должны ещё привыкнуть, но было крайне необходимо положить конец путанице, возникшей из-за недействительных описаний и произвольно выбранных родственных связей.



До самого вечера другие докладчики проводили слушателей сквозь мир кактусов Южной Америки. Хуберт Пфаденхауэр (Германия) представил свои «Впечатления об Аргентине-2019», Уве Линднер (Эрлау, Германия) всех увлёк своим докладом «Гимнокалициумы на местах произрастания и в теплице», а Томас Штруб (Биннинген, Швейцария) рассказал о «Дороге на Серро-Уриторко», что в аргентинской провинции Кордова. После ужина день завершился показом под музыку фотографий, сделанных Вольфгангом Папшем в Аргентине, с рассказом о полученных там впечатлениях.

Конференция завершилась в первой половине дня в воскресенье отчётом Томаша Кульганека (Моравски Крумлов, Чехия) о его поездке по Аргентине в 2020 г. После того, как Райнер Шперлинг огласил итоги конференции, все участники согласились с тем, что встреча

прошла успешно, новой информации было много. Так что, большинству гостей, вероятно, снова приедут на конференцию по гимнокалициумам в Радебойле 2–4 сентября 2022 г.



ИСПРАВЛЕНИЕ

При публикации комбинации *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *tucavocense* в журнале *Schütziana* 12 (2): 25 (2021) для базиниона был ошибочно указан неправильный литературный источник. Правильно следует читать:

Gymnocalycium anisitsii (K. Schum.) Britton & Rose subsp. ***tucavocense*** (H. Till & Amerh.) Schädlich comb. et stat. nov.

Basionym: *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose subsp. *holdii* Amerh. var. *tucavocense* Backeb. ex H. Till & Amerh., *Gymnocalycium* 17(1): 559, Abb. 27, 30-32 (2004).

Synonym: *G. damsii* var. *tucavocense* Backeb., nom. illeg.
G. damsii subsp. *evae* Halda, Horáček & Milt, nom. illeg.

We would like to express our warmest thanks to Mrs Iris Blanz (Austria) who supports us with the translation into English, to Mrs Larisa Zaitseva (Russia) for the translation into Russian, to Mr Victor Gapon (Russia) for the content corrections of the Russian edition, to Mr Takashi Shimada (Japan) for the translation into Japanese, to Mr Jiahui Lin (China) for the translation into Chinese, to Mr Václav Johanna (Czech Republic) for the translation into Czech and to Mr Daniel Schweich (France), who has mirrored our publications under <http://www.cactuspro.com/biblio/>.

Пересмотр хорошо известного таксона с боливийских низменностей

Фолькер Шедлих

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Германия)

Email: volker@gymnos.de



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Первые растения этого таксона из восточной Боливии были найдены в начале 1960-х годов отцом Хаммершмидом. Известно, что д-р Мартин Карденас побуждал его искать кактусы в провинциях Хосе-Мигель-де-Веласко и Чикитос, находящихся в северо-восточной части департамента Санта-Крус. Так как миссия отца Хаммершмида как раз действовала на этой территории, он использовал свои связи с местным населением, чтобы узнать о местах произрастания кактусов. Найденные им растения он отправлял в Германию, в компанию *Uhlig*. В 1963 г. эти растения были описаны Куртом Баккебергом как разновидности *Gymnocalycium damsii*. В качестве места для var. *rotundulum* он указывает Роборé, для var. *centrispinum* упоминает только Боливию, для var. *tucavocense* делает уточнение – «около Тукавоки», для разновидности *torulosum* указывает Сан-Хосе. Однако в 1903 г., к моменту публикации Карлом Шуманом первоописания *Echinocactus Damsii*, уже существовало законно обнародованное описание этого же самого растения, но под названием *Echinocactus Anisitsii* (Schumann, 1900). Таким образом, все описания *G. damsii* этого автора считаются незаконными согласно статье 52.1 МКН.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Cactaceae, *Gymnocalycium*, *anisitsii*, *damsii*, *marekiorum*.

ВВЕДЕНИЕ

К сожалению, в наше время уже нет возможности установить, когда в Европе появились первые гимнокалициумы подрода *Muscosemineum* из боливийской провинции Санта-Крус. В 1918 г. в журнале *Monatsschrift für Kakteenkunde* Франц Бёдекер описал *Echinocactus joossensianus*. Семена он получил в 1905 г. от Берлинского ботанического сада. Место происхождения вида в первоописании было указано так: «... согласно морфогенетическим признакам, из Парагвая или северной Аргентины». Такая формулировка не оставляет никаких сомнений в том, что настоящее происхождение маточного растения было неизвестно. Следовательно, нет смысла придерживаться старых названий, сопоставление которых с растениями уже нельзя назвать однозначно возможным, пусть и спустя непродолжительное время после первоописания.

В 50-х гг. прошлого века миссионером в Сан-Игнасио-де-Веласко служил отец Хаммершмид. Именно он отправил в Европу из восточной Боливии множество новых находок. Благодаря его публикациям в журнале *Kakteen und andere Sukkulente* (KuaS), эти растения получили известность в Европе (Hammerschmid 1962). Баккеберг же описывал эти растения, пользуясь материалом, который видел в компании *Uhlig* в Роммельсхаузене (Frank 1966). Он установил четыре разновидности и отнёс их все к *G. damsii* (Backeberg 1963). Сегодня мы

доподлинно знаем, что растения для первоописания *E. Anisitsii* и *E. Damsii* собрал проф. Аниситс 25 января 1898 г. у реки Тагатья-ми в Парагвае. Этот факт достаточно хорошо подтверждён документально в нескольких публикациях, а также в полевых записях самого Аниситса (Nemes 1999). Все растения, использованные для обоих описаний, собраны на одном месте. Автор в 2012 г. заново нашёл эти растения поблизости от упомянутого типового места. Он обнаружил растения, которые полностью соответствовали тем, что описал Шуман под названиями *E. Anisitsii* и *E. Damsii*.

Из-за того, что к моменту появления первоописания *E. Damsii* уже имелось его же закономерно обнаруженное описание – под названием *E. Anisitsii*, сделанное Шуманом в 1900 г., возникла необходимость пересмотреть статус всех растений, причисленных к этому виду. Приоритет принадлежит названию *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose. Несмотря на то, что нам часто бывает трудно принять новые веяния, таксономия и номенклатура всегда должны поддерживаться на уровне, включающем современнейшие знания. Следовательно, растения, которые носят название *G. damsii* и под этим названием выращиваются в наших коллекциях десятилетиями, должны быть подвергнуты пересмотру.

1. Места произрастания к юго-востоку от Роборé

Растения с этих мест впервые были собраны отцом Хаммершмидом, который пересылал их в компанию *Uhlig* в Германии. Уже оттуда растения попадали к Баккебергу. В 1963 г. Баккеберг описал два растения из этих мест под названиями *G. damsii* var. *centrispinum* и *G. damsii* var. *rotundulum*.

Растения же, которые я нашёл к юго-востоку от Роборé в 2003 г., были описаны в 2017 г. в словацком журнале *САCTACEAE etc.* Иваном Мильтом (Чехия) как *G. marekiorum*. Вот оригинал его первоописания:

Gymnocalycium marekiorum Ivan Milt species nova

Ivan Milt (Nasobůrky 51, 783 51 Chudobín, Česká republika, e-mail: gymno.miltii@volny.cz)

Stonek jednotlivý, 5-10 cm v průměru, 4-5 cm vysoký, ve stáří více, zploštěle kulovitý s prohloubeným temenem, temeno hned zpočátku vytrněné, jedinci někdy odnožující, stonky zelené až šedozelelé, někdy s hnědofialovým nádechem, zvláště na slunci. Kořeny vláscité.

Žebra 6-9 v počtu, přímo svisel probíhající, u temene asi 5 mm široká, u základny stonku až 2 cm široká, velmi plochá, pouze málokdy s vystouplými bradami, na jejichž vrcholech jsou areoly, mezi areolami jen nepatrné mělké zářezy. Svislé zářezy mezi žebry rovné, před základnou stonku splývající s tělem a již nepatrné.

Areoly kulaté až pouze mírně oválné, 2-3 mm v průměru, s šedou plstí. Okrajové trny paprskovitě nepravidelně rozprostřené, velmi odstávající, v počtu 5-7, z toho 1 nejdelší směřující dolů, až 1,5 cm dlouhé, jehlovité, přímé nebo velmi nepravidelně zakřivené, 0,8-1,5 cm dlouhé, 1 střední trn nepravidelně pokřivený nebo přímý. Všechny trny rohové barvy s hnědou špičkou. Všechny trny nestejného průměru.

Poupata tenká (typ květu ***Gymnocalycium anisitsii***), šupiny s bělavými okraji a nahnědlými špičkami. Květ 4-5,5 cm vysoká, při anthesi asi 3,5 cm široký, pastelově růžový. Trubka asi 2 cm dlouhá, postupně se jen mírně rozšiřující na základně asi 5 mm v průměru, pak až 6,5 mm v průměru. Trubka zevně leskle zelená, s 12-18 šupinami o rozměrech šířka 2-3 mm, výška 2-4 mm, šupiny s nazelenalou základnou, bělavým okrajem a nahnědlou skvrnou pod vrcholem šupin. Ovarium bílé, 1,5 cm vysoké, 2 mm široké. Stěny ovaria 2-3 mm silné, (smaragdově) zelené v řezu. Receptakulum úzké 2-5 mm, nahoru se mírně rozšiřující, stěny receptakula bílé. Vnější okvětní lístky: šupiny nad trubkou plynule přecházejí do okvětních lístků, které jsou nejprve zevně jasně zelené s hnědorůžovými špičkami, až 1,5 cm dlouhé, 3-5 mm široké, málo

se rozšiřující k vrcholu, kopinaté. Vnitřní okvětní lístky pastelově růžové, kopinaté, 0,8-1,5 cm dlouhé a 0,2-0,4 cm široké. Čnělka velmi dlouhá, 14-17 mm vysoká, mírně krémová, 1,2 mm silná. Blizna krémová. Prašníky světlehnědé v několika sériích, naklánějící se dovnitř květu a nad bliznou, kterou přesahují. Nítky bílé, sklovité.

Plod zpočátku zelený, ve zralosti červený, 2-4 cm vysoký a 1-2,5 cm v průměru, se zaschlými zbytky okvětní a suchými šupinami. Plod praská podélně. Semena podrodu *Muscosemineum*.

Domovina: Bolívie, Santa Cruz, Villa Esperanza. Taxon patří do příbuzenství *Gymnocalycium anisitsii*, od kterého se liší výrazně plochými žebry, velmi zakulaceným tělem, a pastelově růžovými květy, které mají velmi dlouhé ovarium a dlouhé a úzké receptakulum s dlouhou krémovou čnělkou. Beztrnný stonek svými plochými žebry bez ohledu na barevné tóny připomíná ve stáří *Gymnocalycium eurypleurum*.

Holotyp: Materiál holotypu uložen v herbáři Krajského Vlastivědného muzea v Olomouci pod číslem B171.825. Typová kultura ve sbírce Ivan Milt, původní sběr VoS 49 (Volker Schädlich).

Etymologie: Taxon pojmenován na počest po Markovi Miltovi z Haňovic, Miroslavu Markovi z Litovle a taktéž po Markovi Greplovi, věhlasném gymnofilovi z Lutína.

Привожу перевод.

Gymnocalycium marekiorum Ivan Milt species nova

Иван Мильт (Nasobůrky 51, 783 51 Chudobín, Чехия, e-mail: gymno.miltii@volny.cz)

Стебель одиночный, 5-10 см в диаметре, 4-5 см высотой, возможно, с возрастом больше, плоско-шаровидный с утопленной верхушкой, верхушка околочена с самого начала; отдельные экземпляры деткуются; стебель зелёный до серовато-зелёного, иногда с коричневато-фиолетовым оттенком, особенно при нахождении на солнце. Корни мочковатые.

Рёбер 6-9, прямые по вертикали, у верхушки 5 мм шириной, очень плоские, только редко с выступающими бугорками, на концах которых расположены ареолы, ниже ареол только тонкие, плоские бороздки. Вертикальные бороздки между рёбрами прямые, у основания стебля сливаются с ним и едва ли различимы.

Ареолы круглые, иногда незначительно вытянутые, в среднем 2-3 мм, с серым пухом. Радиальные колючки по краю расположены неравномерно, отчётливо торчащие, 5-7, самая длинная обращена вниз, игловидная, до 1,5 см длиной, остальные прямые либо беспорядочно изогнутые, длиной 0,8-1,5 см, одна средняя колючка изогнутая либо прямая. Все колючки цвета слоновой кости с коричневым кончиком и различные по диаметру.

Бутоны тонкие (тип цветка *Gymnocalycium anisitsii*), чешуйки с беловатыми краями и коричневатými кончиками. Цветок длиной 4-5,5 см, в полном роспуске около 3,5 см в ширину, пастельно-розовый. Цветочная трубка в длину около 2 см, постепенно расширяется у основания, около 5 мм в диаметре, сверху до 6,5 мм в диаметре. Снаружи трубка блестящая, зелёная, чешуек 12-18, шириной 2-3 мм и высотой 2-4 мм, чешуйки зеленоватые с белыми краями и коричневыми пятнами ниже кончика чешуйки. Полость завязи белая, длиной 1,5 см, шириной 2 мм. Толщина стенки завязи 2-3 мм, в сечении (изумрудно-) зелёная.

Цветоложе узкое, 2-5 мм, сверху немного расширяется, стенки белые.

Наружные лепестки: переход чешуек в лепестки над трубкой плавный, снаружи они сначала светло-зелёные с коричневато-розовыми кончиками, длиной до 15 мм, шириной 3-5 мм, немного расширяются к кончику, ланцетовидные.

Внутренние лепестки: пастельно-розовые, ланцетовидные. длиной 8-15 мм, шириной 2-4 мм.

Столбик очень длинный по сравнению с цветком – 14-17 мм, слегка грязновато-белый, в диаметре 1,2 мм.

Рыльце грязновато-белое. Пыльники светло-коричневые, расположены в несколько рядов, наклоняются над рыльцем к центру цветка, возвышаясь над ним; тычиночные нити белые, стекловидные.

Плод сначала зелёный, при созревании красный, длиной 2-4 см, диаметром 1-2,5 см, с сухими остатками околоцветника и высохшими чешуйками. Плод вскрывается в продольном направлении. Семена относятся к подроду *Muscosemineum*.

Происхождение: Боливия, Санта-Крус, Вилья-Эсперанса. Этот таксон родственен *Gymnocalycium anisitsii*, от которого явно отличается плоскими рёбрами, очень шаровидным стеблем и пастельно-розовыми цветками. У цветков очень длинная завязь и длинное узкое цветоложе с грязновато-белым столбиком.

С возрастом, независимо от окраски, стебель без колючек из-за плоских рёбер напоминает *Gymnocalycium eurypleurum*.

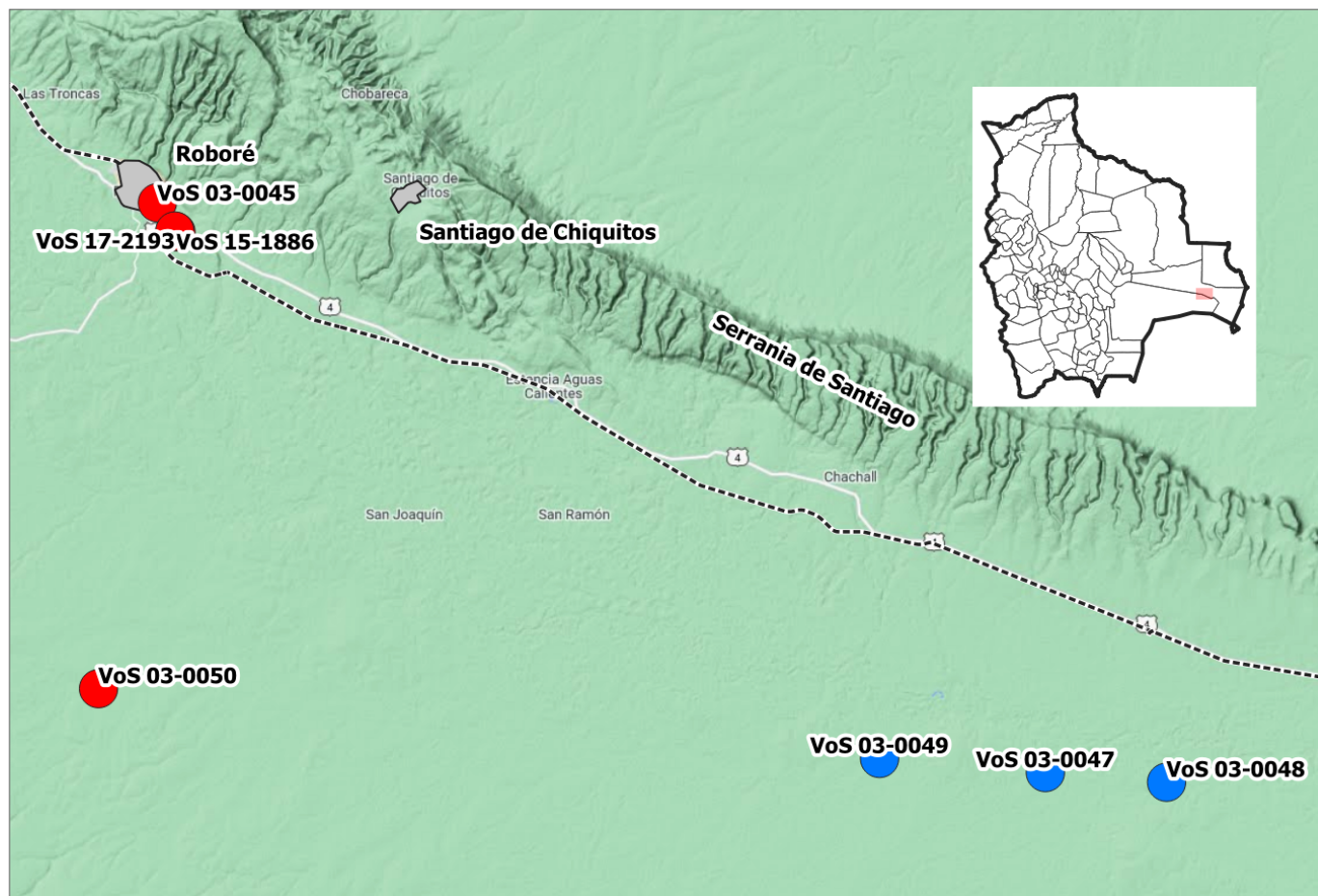
Голотип: хранится в гербарии районного краеведческого музея в г. Оломоуц за номером B171.825. Тип – культурное растение из коллекции Ивана Мильта, оригинальный сбор VoS 49 (Volker Schädlich).

Этимология: таксон назван в честь Марека Мильта из Гановице, Мирослава Марека из Литовеля, а также Марека Грепля – очень известного кактусовода из Лутина, выращивающего гимнокалициумы.

Это название имеет приоритет, так как описание было сделано, с точки зрения номенклатуры, по правилам. К сожалению, как это нередко бывает, для описания была выбрана популяция растений, расположенная на границе области распространения таксона. Описание *G. marekiorum* было выполнено с использованием культурного материала VoS 49, собранного в 2003 г. Поскольку сам автор первоописания никогда не был в Латинской Америке, в первоописании отсутствуют конкретные сведения о месте произрастания. Фотографии, приложенные к описанию, не дают представления о всей изменчивости в этой популяции. На большинстве фотографий изображено одно и то же растение. Поэтому здесь должна быть представлена дополнительная информация.

В 2003 г. мы с Хельмутом Амерхаузером побывали в Боливии. В сентябре, 28 числа, мы отправились из Роборé по дороге Ruta 4 в восточном направлении – тогда это ещё была грунтовка. Мы намеревались найти путь на юг у Наранхо, по которому могли бы близко подобраться к району Серро-Човорека в Парагвае. Поездка в южном направлении продолжилась от железнодорожной станции в Наранхо. Через два часа мы добрались до недавно проложенного газопровода. Ворота у газопровода были не заперты, поэтому без долгих раздумий мы поменяли план и двинулись вдоль трубы, осознавая, что такая возможность исследовать Чако может нам больше никогда не представиться. Через всё Чако была сделана просека шириной 50 м. По ней мы сначала двигались на восток (места VoS 47 и VoS 48). Позже мы смогли проложить маршрут длиной 100 км в западном направлении, где нашли ещё места произрастания гимнокалициумов (VoS 49 и VoS 50).

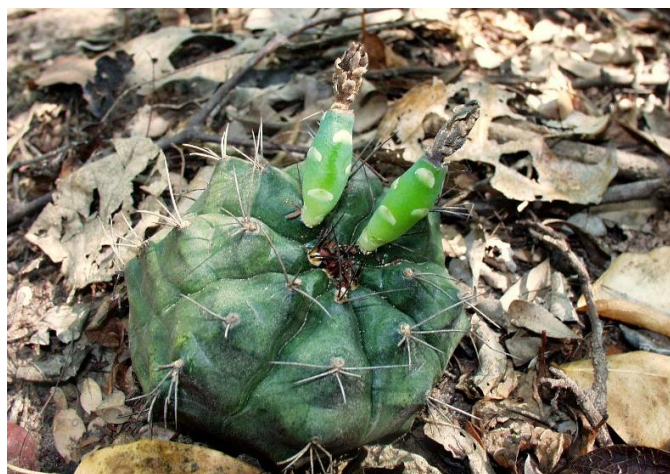
Гимнокалициумы, найденные в местах VoS 47 и 48, не отличаются от растений с места VoS 49, поэтому они должны быть отнесены к *G. marekiorum*.



Илл. 1. В настоящее время до мест VoS 47, 48, 49 и 50 уже не добраться (карта: Mario Wick)



Илл. 2. *G. marekiorum* VoS 47. Растения обитают в песчаной почве на открытых местах



Илл. 3. Хорошо различим более-менее пятнистый стебель *G. marekiorum* на месте VoS 47



Илл. 4. Растения не деткуются, как и на месте VoS 48



Илл. 5. Растения с типового места (VoS 49)



Илл. 6. В пределах популяции VoS 49 есть также растения с плоскими рёбрами



Илл. 7. *G. marekiorum* VoS 48



Илл. 8. *G. marekiorum* VoS 49.

Окраска цветка у *G. marekiorum* – всегда ярко-пыльно-розовая. Столбик часто выступает над тычинками.



Илл. 9. Цветок *G. marekiorum* VoS 47



Илл. 10. Цветок *G. marekiorum* VoS 49



Илл. 11. Сечение цветка *G. marekiorum* VoS 47



Илл. 12. Сечение цветка *G. marekiorum* VoS 49



Илл. 13. Сечение цветка *G. marekiorum* VoS 48



Илл. 14. Двухлетние сеянцы *G. marekiorum*
VoS 49



Илл. 15. Двухлетние сеянцы *G. anisitsii*
VoS 1200



Илл. 16. Двухлетние сеянцы *G. marekiorum*
VoS 49, вид сбоку



Илл. 17. Двухлетние сеянцы *G. anisitsii*
VoS 1200, вид сбоку

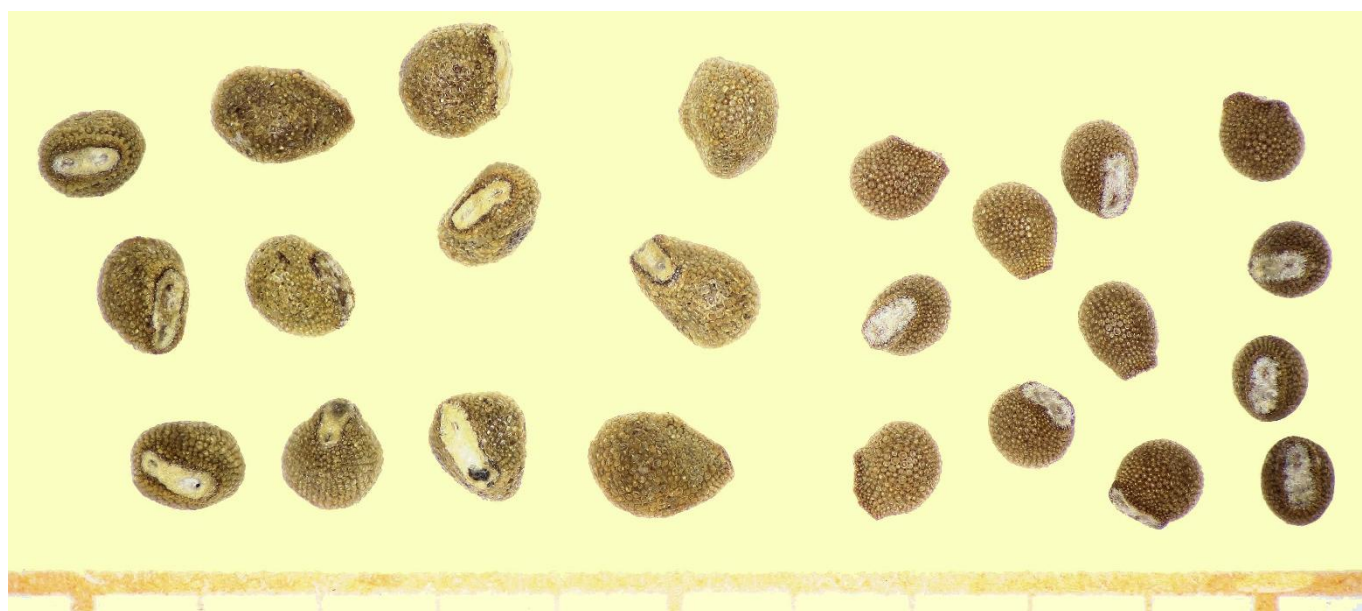
По приведённым выше фотографиям сеянцев хорошо видно, что *G. anisitsii* и *G. marekiorum* отчётливо различаются даже на ювенильной стадии развития.



Илл. 18. Семена *G. marekiorum* с места VoS 49

Семена *G. marekiorum* (длина 0,88-1,20 М (30) = 1,062 мм, ширина 0,75-1,00 М (30) = 0,895 мм) всегда крупнее, чем семена *G. anisitsii* (длина 0,68-0,92 М (30) = 0,834 мм, ширина 0,70-0,88 М (30) = 0,794 мм)

Семена *G. anisitsii* в большинстве случаев слегка выгнуты наружу в хилум-микропиллярной области (ХМО), в отличие от семян *G. marekiorum*.



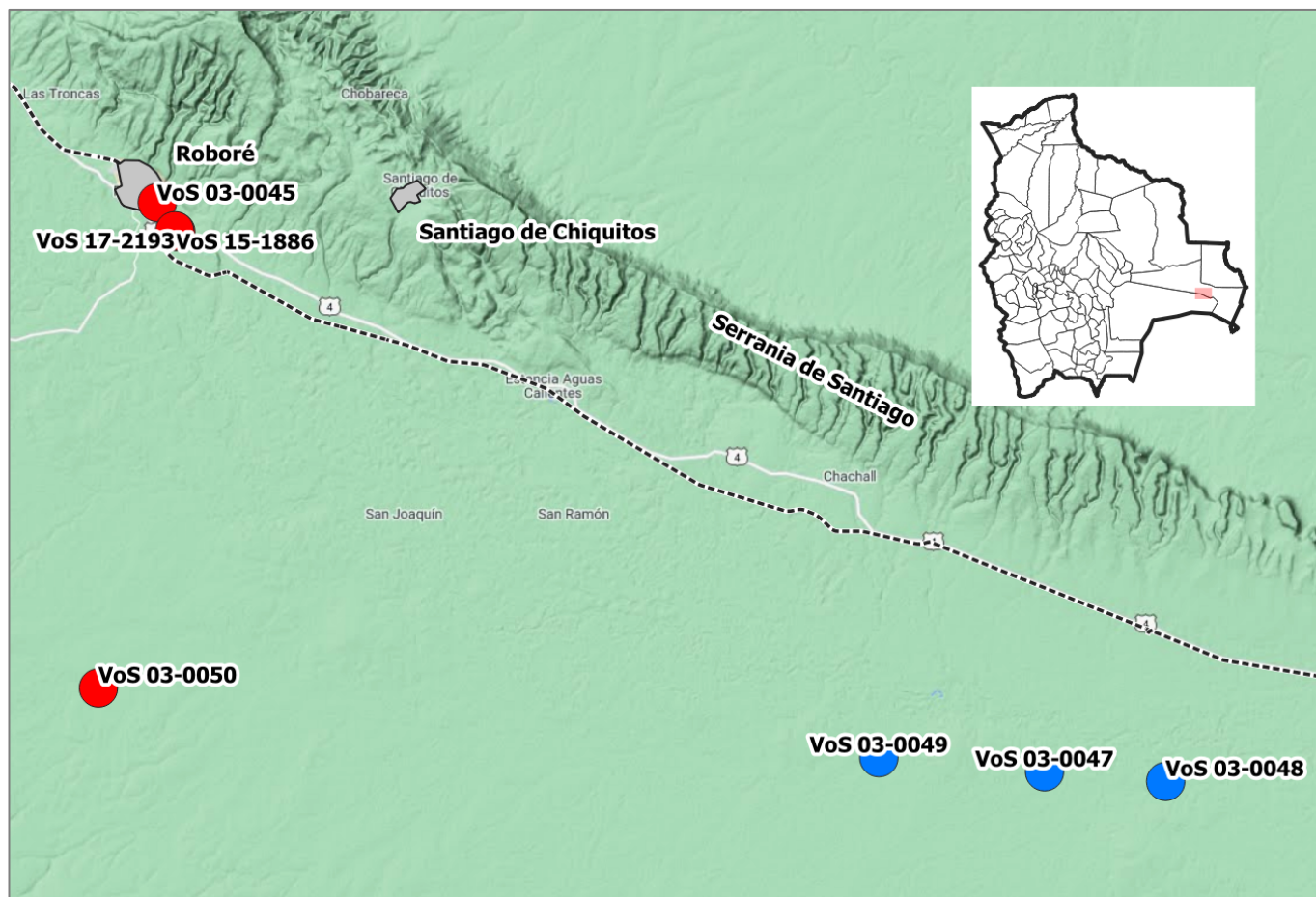
Илл. 19. Слева – семена *G. marekiorum* VoS 49, справа – семена *G. anisitsii* VoS 1200

Критерии различия *G. marekiorum* и *G. anisitsii*

G. marekiorum можно отличить от *G. anisitsii* по следующим признакам:

- сеянцы явно отличаются от *G. anisitsii*;
- в природе не деткуются;
- стебель в пятнышках;
- рёбер меньше, они более плоские;
- окраска цветка, тонкая цветочная трубка;
- семена более крупные без заметной выпуклости по краю ХМО, наружные стенки куполообразных клеток тесты больше.

2. Места возле Роборé



Илл. 20. В самом Роборé и к югу от него (красные отметки) есть растения, похожие на *G. marekiorum*, хотя и не идентичные ему (карта: Mario Wick)



Илл. 21. На месте VoS 45 цветки растений всегда белые до нежно-розового оттенка



Илл. 22. Взрослые растения в природе, около Роборé

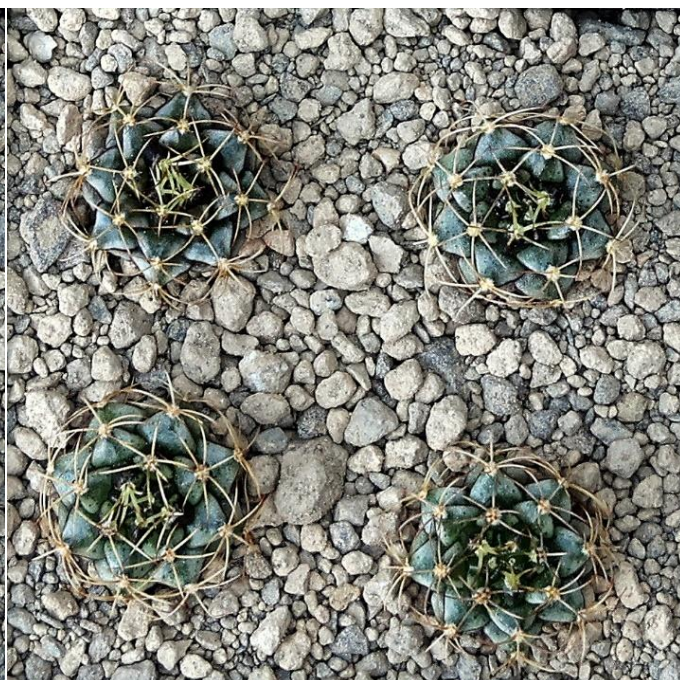
У растений в Роборé – светло-зелёные, блестящие стебли и мягкие желтоватые колючки. Только благодаря уже этим признакам растения можно легко отличить от сеянцев *G. marekiorum* такого же возраста, а также от таксонов, которые будут обсуждаться ниже.



Илл. 23. Цветок культивируемого растения: столбик всегда возвышается над тычинками. Этот признак надо всегда принимать во внимание



Илл. 24. *G. marekiorum* VoS 49
Сеянцы из посева от 15 апреля 2019 г.



Илл. 25. Место VoS 50к югу от Робоré



Илл. 26. У всех сеянцев этого таксона нижняя часть стебля красноватая, в отличие от *G. anisitsii*



Илл. 27. Сечение цветков растений с места VoS 45



Илл. 28. Сечение цветков растений с места VoS 50



Илл. 29. Семена растений с места VoS 45

Илл. 30. Семена растений с места VoS 50

Длина семян составляет $0,85-1,08 \text{ M} (30) = 0,959 \text{ мм}$, ширина – $0,75-0,98 \text{ M} (30) = 0,820 \text{ мм}$.

Критерии различия *G. marekiorum* и растений из Роборé

Гимнокалициумы из окрестностей Роборé отличаются от *G. marekiorum* в следующем:

- столбик всегда возвышается над тычинками;
- мягкие желтоватые колючки, позже сереющие;
- рёбра чётко разделяются на бугорки;
- другая окраска цветка.

Поэтому растения с этого места отнесены к *G. marekiorum* в качестве разновидности.

***G. marekiorum* Milt subsp. *marekiorum* var. *roboreanum* Schädlich var. nov.**

Диагноз:

Столбик всегда возвышается над тычинками, мягкие желтоватые колючки, рёбра отчетливо разделены на бугорки, окраска стебля ниже бугорков темнее.

Типификация:

Растение произрастает в песчаной почве около Роборé в направлении Сантьяго (департамент Санта-Крус, провинция Чикитос), на лесных прогалинах, на высоте 288 м над ур. моря. Дата первой находки – 26 сентября 2003 г.

Гербарный материал:

Растения, выращенные из природных семян.

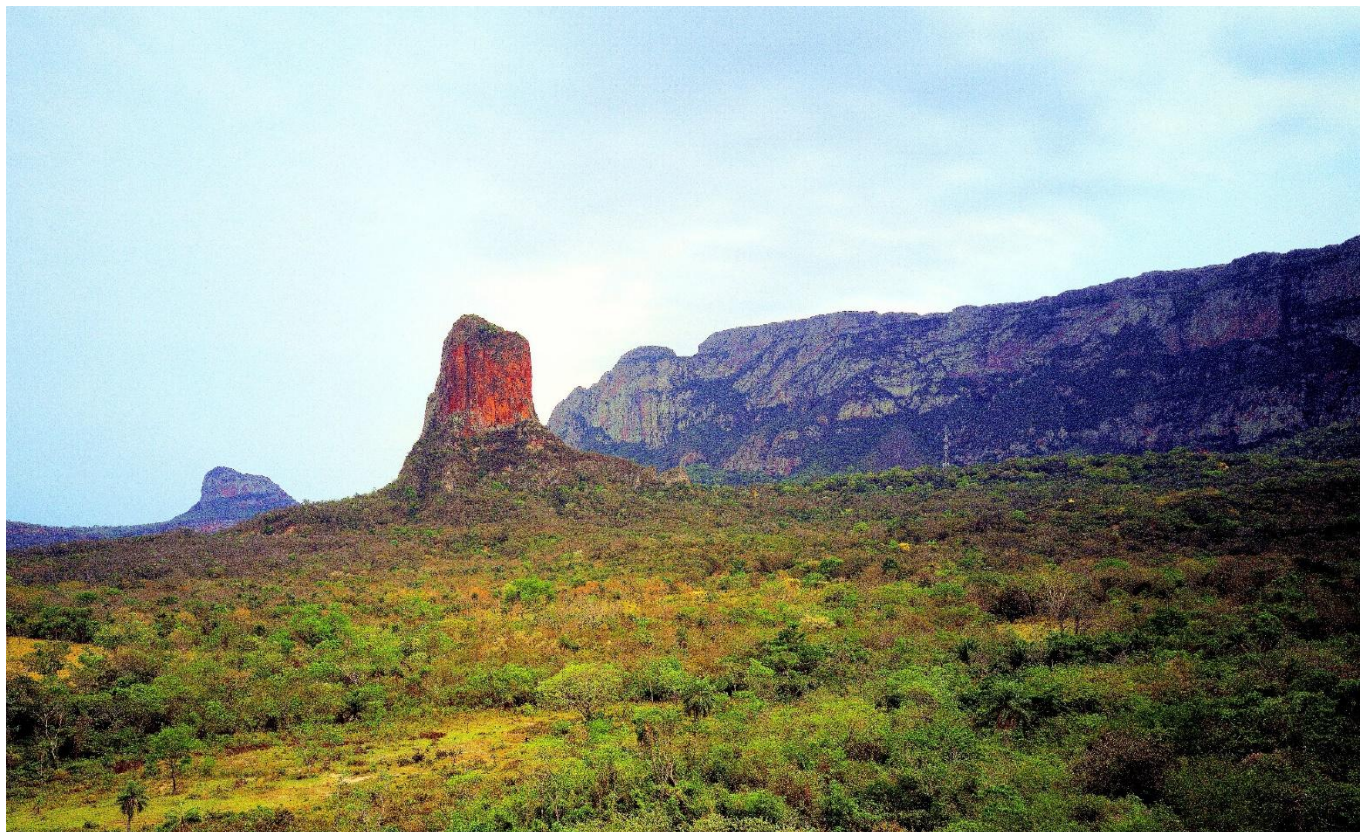
Голотип: Schädlich VoS 03-45 (Herbarium WU 4140).

Этимология:

Названы по месту находки растений – окрестностей райцентра Роборé.

3. Места произрастания к востоку от Эль-Чочис

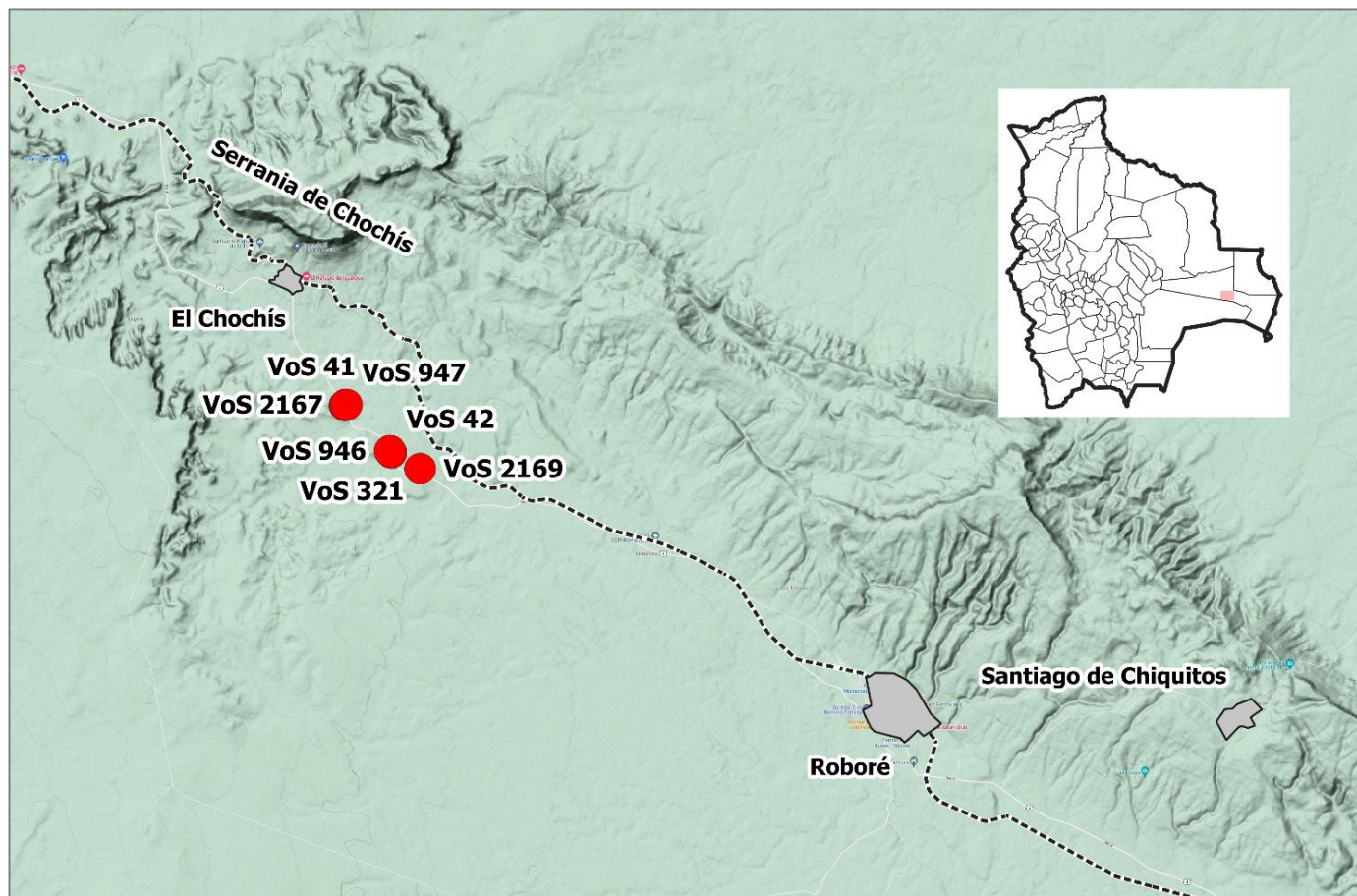
Леса восточно-болливийских низменностей расположены в переходной климатической зоне между влажными вечнозелёными лесами Амазонской низменности и зарослями листопадных кустарников Гран-Чако. Лес, расположенный между этими двумя зонами, образован видами растений, которые нельзя причислить ни к Чако, ни к Амазонии. Такой лес представляет собой местный вариант сезонно-сухого тропического леса. Климатический переход характеризуется градиентом средних годовых осадков от 500 до 1500 мм в направлении север – юг. Для всего региона характерны сезонные колебания. До трёх месяцев в году среднее количество осадков на севере – менее 100 мм, тогда как на границе с Парагваем такой же период растягивается более, чем на 7 месяцев. Зимой температуры редко опускаются ниже 10°C.



Илл. 31. Красиво окрашенные скалы рядом с деревней Эль-Чочис являются частью горного хребта Серрания-де-Чочис. От пейзажа каждый раз захватывает дух...



Илл. 32. Мы проехали через район небольших холмов, расположенных вдоль дороги между Эль-Чочис и Роборé. Это предгорье Серрания-де-Чочис...



Илл. 33. Места гимнокалициумов к юго-востоку от Эль-Чочис (карта: Mario Wick)



Илл. 34. Растения растут на каменистой почве на лесных прогалинах



Илл. 35. Растения можно найти в этом изобилующем кустарниками лесу, охарактеризовать который можно как местную разновидность сезонно-сухого тропического леса



Илл. 36. В природе у растений одиночные стебли, они не образуют боковых побегов



Илл. 37. Взрослое растение из района восточнее Чочис с более длинными колючками



Илл. 38. Сеянец из района восточнее Чочис. Хорошо различимы точки на стебле



Илл. 39, 40. У растений VoS 41, 42, 321, 946, 947, 2167, 2169 цветок всегда розово-фиолетовый



Илл. 41. Сечение цветка растения с места VoS 946



Илл. 42. Сечение цветка растения с места VoS 947



Илл. 43. *G. marekiorum* VoS 49



Илл. 44. Растения с места VoS 946,
к востоку от Чочис

Сеянцы из посева от 15 апреля 2019 г.



Илл. 45. Двухлетние сеянцы VoS 946, вид сбоку



Илл. 46. Семена растений с места VoS 946.

Длина семян – 0,88-1,08 М (30) = 0,968 мм,
ширина – 0,70-1,00 М (30) = 0,798 мм

Критерии различия *G. marekiorum* и растений у Эль-Чочис

Гимнокалициумы к востоку от Эль-Чочис отличаются от *G. marekiorum* по следующим признакам:

- более крупные стебли;
- эпидермис шершавый, не блестящий;
- столбик всегда ощутимо короче;
- колючки длиннее.

Эти растения отнесены к *G. marekiorum* в ранге разновидности.

***G. marekiorum* Milt subsp. *marekiorum* var. *guaraniorum* Schädlich var. nov.**

Диагноз:

Отличается от *G. marekiorum* более крупным стеблем; шершавым, не блестящим эпидермисом; более коротким столбиком и длиной колючек.

Типификация:

Растение произрастает на каменистой почве к юго-востоку от Эль-Чочис, департамент Санта-Крус, провинция Чикитос, на лесных прогалинах на высоте 345 метров над ур. моря. Дата первой находки – 4 февраля 2011 г.

Гербарный материал:

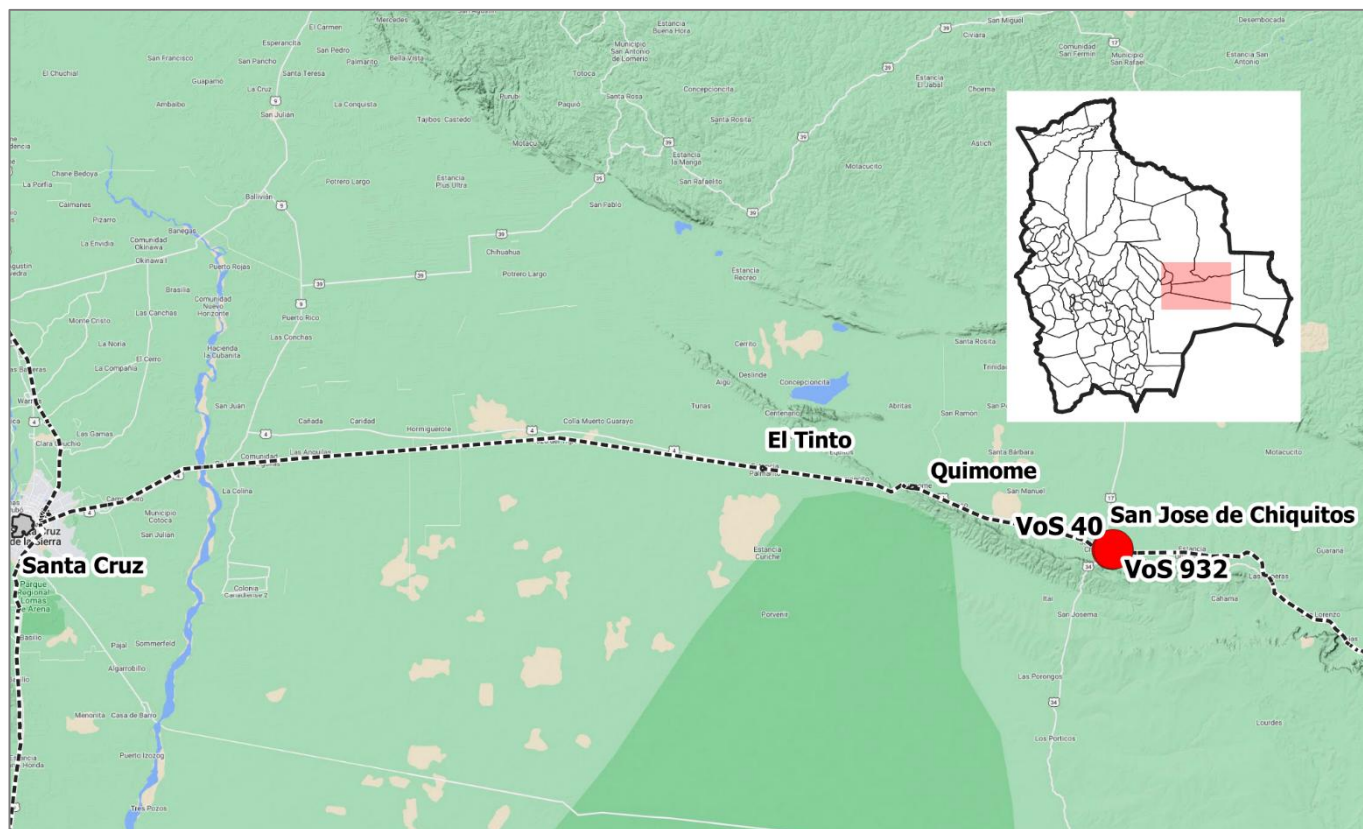
Культивируемые растения, выращенные из семян, собранных на месте произрастания.

Голотип: Schädlich VoS 11-946/1543 (Herbarium WU 4038).

Этимология:

Название посвящено этнической группе индейцев Гуарани. Территория их поселений охватывает Аргентину, Бразилию, Боливию, Парагвай и Уругвай.

4. Места у Сан-Хосе-де-Чикитос



Илл. 47. Место произрастания гимнокалициумов из подрода *Muscosemineum* около Сан-Хосе-де-Чикитос (карта: Mario Wick)



Илл. 48. Место VoS 932, около Сан-Хосе-де-Чикитос



Илл. 49. Окраска цветков растений с места VoS 40 – от белого до бледно-розового



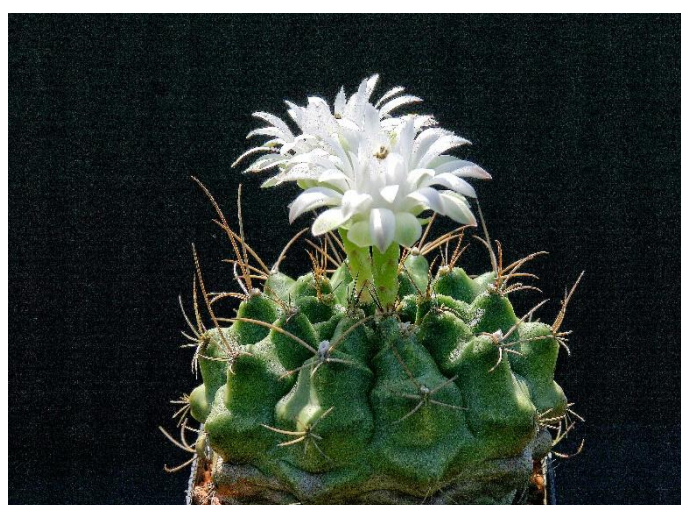
Илл. 50. Растения живут в песчаной почве, не затенённые другой растительностью



Илл. 51. На месте VoS 932 у растений крупные бугорки



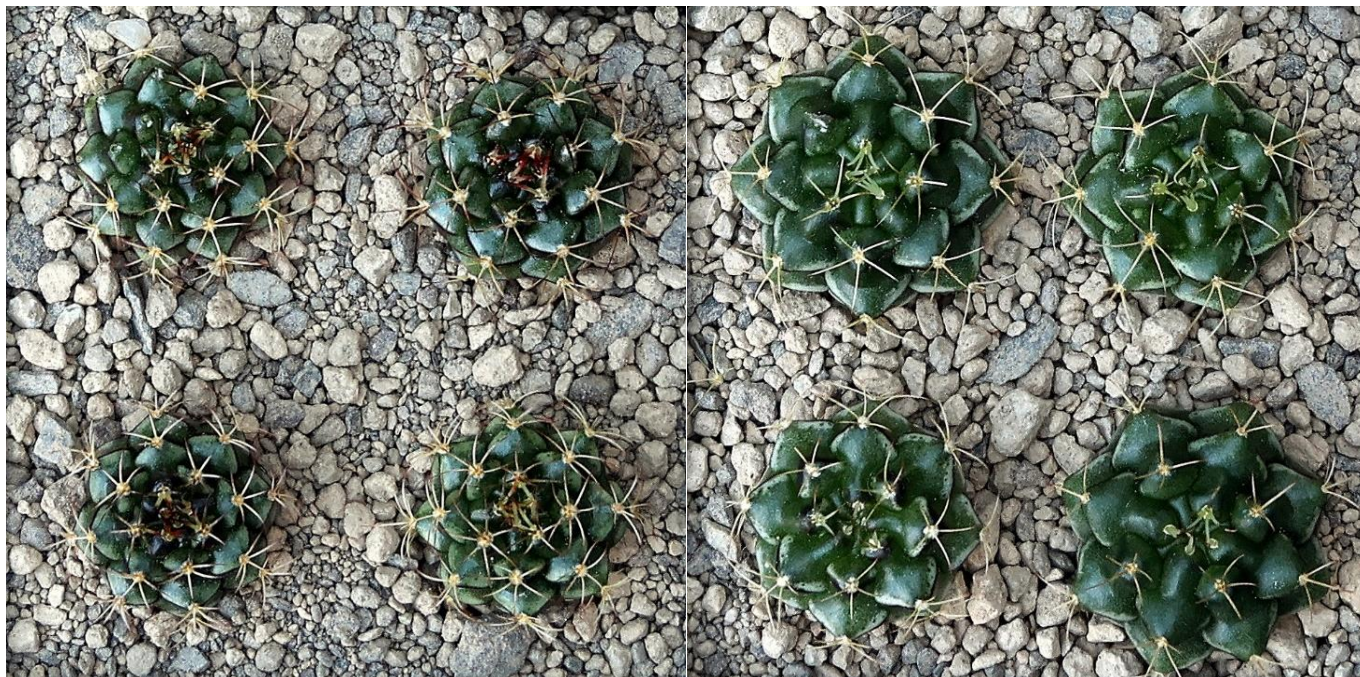
Илл. 52. Отдельные растения на месте VoS 932 могут достигать 12 см в диаметре



Илл. 53. У растений в природе образуются крупные, отчётливые бугорки



Илл. 54. Эпидермис этих растений покрыт тёмными точками – этот признак отсутствует у *G. anisitsii*



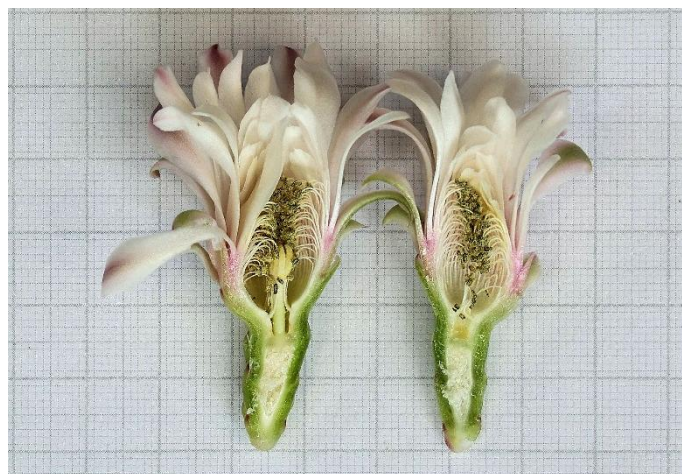
Илл. 55. *G. marekiorum* VoS 49

Илл. 56. Сеянцы VoS 40, место около Сан-Хосе

Сеянцы из посева от 15 апреля 2019 г.



Илл. 57. Двухлетние сеянцы VoS 40 – вид сбоку



Илл. 58. Сечение цветка растения с места VoS 40



Илл. 59. Семена растений с места VoS 40

Длина семян составляет $0,95-1,15 \text{ M (30)} = 1,019 \text{ мм}$, ширина – $0,80-0,98 \text{ M (30)} = 0,874 \text{ мм}$. Почти у всех исследованных семян, собранных в популяциях около Сан-Хосе-де-Чикитос, хилум-микрорпиллярная область отчётливо отделена от других частей семени значительно выгнутой наружу кромкой. У семян других таксонов, которые обсуждались выше, такая выгнутая кромка ХМО либо отсутствует, либо является исключением.

Критерии различения *G. marekiorum* и растений у Сан-Хосе-де-Чикитос

Гимнокалициумы из Сан-Хосе-де-Чикитос отличаются от *G. marekiorum* в следующем:

- крупные стебли диаметром до 12 см;
- крупные, крепкие бугорки, рёбра расположены радиально;
- крупные белые цветки;
- небольшая вариабельность растений;
- отличные от других семена;
- ареал чётко отделён от ареала *G. marekiorum*.

Эти растения отнесены к *G. marekiorum* в ранге подвида.

***G. marekiorum* Milt subsp. *sanjoseanum* Schädlich subsp. nov.**

Диагноз:

Отличается от *G. marekiorum* более крупным стеблем, крупными, крепким бугорками, большими белыми цветками.

Типификация:

Растение произрастает в песчаной почве поблизости от Сан-Хосе-де-Чикитос, департамент Санта-Крус, провинция Чикитос, на открытых местах в лесу, на высоте 310 метров над ур. моря. Дата первой находки – 24 сентября 2003 г.

Гербарный материал:

Культивируемые растения, выращенные из семян, собранных на месте произрастания.

Голотип: Schädlich VoS 03-40 (Herbarium WU 4141).

ЭТИМОЛОГИЯ:

По названию Сан-Хосе-де-Чикитос – центрального города провинции.

Номенклатурный конспект *G. marekiorum*:

1. *G. marekiorum* Milt subsp. *marekiorum* var. *marekiorum*
2. *G. marekiorum* Milt subsp. *marekiorum* var. ***roboreanum*** Schädlich
3. *G. marekiorum* Milt subsp. *marekiorum* var. ***guaraniorum*** Schädlich
4. *G. marekiorum* Milt subsp. ***sanjoseanum*** Schädlich



Илл. 60. Все растения, изображённые на этой фотографии, были выращены из семян, собранных на местах произрастания. Посев 2004 г.

Сверху слева: *G. anisitsii* VoS 28.

Сверху справа: *G. marekiorum* subsp. *marekiorum* var. *guaraniorum* VoS 42.

Средний ряд слева: *G. marekiorum* subsp. *sanjoseanum* VoS 40.

Средний ряд справа: *G. marekiorum* subsp. *marekiorum* var. *roboreanum* VoS 45.

Внизу: *G. marekiorum* VoS 49.

Обсуждаемым растениям соответствуют следующие мои полевые номера:

G. marekiorum: VoS 47, 48, 49;

G. marekiorum subsp. *sanjoseanum*: VoS 40, 932, 1876, 2199;

G. marekiorum subsp. *marekiorum* var. *guaraniorum*: VoS 41, 42, 321, 578, 946, 947, 2167, 2169;

G. marekiorum subsp. *marekiorum* var. *roboreanum*: VoS 45, 50, 1886, 2193.

Обсуждаемым растениям соответствуют полевые номера других сборщиков:

G. marekiorum: STO 03-1713 = VoS 47, STO 03-1714 = VoS 48, STO 03-1715 = VoS 49;

G. marekiorum subsp. *sanjoseanum*: GH 95-254/436, GH 98-313/550, GH 03-353/628, L 369, LB 3845 = VoS 932, STO 95-979, STO 03-1709 = VoS 40;

G. marekiorum subsp. *marekiorum* var. *guaraniorum*: GH 95-255/437, GH 98-303/532, GH 98-304/533, GH 03-360/638, LB 3862 = VoS 946, LB 3863 = VoS 947, STO 03-1710 = VoS 41;

G. marekiorum subsp. *marekiorum* var. *roboreanum*: GH 95-257/440, GH 03-357/633, GH 03-358/634, L 363, STO 95-980, STO 95-981 = VoS 45), STO 95-983, STO 03-1716 = VoS 50.

GH - Gerfried Hold, L - Alfred B. Lau, LB - Ludwig Bercht, STO - Helmut Amerhauser, Hans Till, Franz Strigl.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Я в долгу у Марио Вика, подготовившего карты. Приношу горячую благодарность Райнеру Шперлингу, Томашу Кульганеку, Вольфгангу Папшу, Томасу Штрубу, Хольгеру Лунау, Кристиану Хефти и Марио Вику за активное обсуждение. Я признателен Яне Шкодовой за перевод с чешского, а также проф. Лотару Дирсу за критические замечания.

ЛИТЕРАТУРА

Backeberg, C. (1963): *Descriptiones Cactacearum Novarum* 3: 6.

Bödecker, F. (1918): *Echinocactus Joossensianus* Böd. spec. nov. - *Monatsschrift für Kakteenkunde* 28(4): 38-44.

Frank, G. (1966): *Gymnocalycium damsii* - Formen aus Ostbolivien. - *Kakt. and. Sukk.* 17(8): 155-158.

Hammerschmid, L. J. (1962): Kakteen auf Erzbergen und roter Erde. - *Kakt. and. Sukk.* 13(8): 131-133.

Hammerschmid, L. J. (1962): Kakteen auf Erzbergen und roter Erde. - *Kakt. and. Sukk.* 13(9): 150-152.

Milt, I. (2017): *Gymnocalycium marekiorum* Ivan Milt species nova. - *Cactaceae etc.* 27(4): 133-135.

Parker, T. A., A. H. Gentry, R. B. Foster, L. H. Emmons, and J. V. Remsen, Jr. 1993. The lowland dry forests of Santa Cruz, Bolivia: A global conservation priority. Conservation International, Washington, DC.

Schumann, K. (1903): 98a. *Echinocactus Damsii* K. Sch. n. spec. – Gesamtbeschreibung der Kakteen. Nachträge 1898 bis 1902: 119-120. - Neudamm: J. Neumann.

Schädlich, V. (2013): Ist *Gymnocalycium damsii* (K. Schum.) Britton & Rose eine Doppelbeschreibung von *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose. - *Gymnocalycium* 26(1) 2013: 1059-1076.

Schädlich, V. (2021): *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose) - eine Neuordnung. - *Schütziana* 12(2): 4-29.

Till, H. & Amerhauser, H. (2004): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay. 4: Zur Identität des *Gymnocalycium damsii* (K. Sch.) Br. & R. und seiner Formen aus der Subsectio C1 Periferialia. - *Gymnocalycium* 17(1): 545-560.