

ακτῦς πῦδ

ISSN 2587-6260



2023 №2

тематический / special

Свободно распространяемое сетевое издание.

Свидетельство о регистрации СМИ Эл №ФС77-68751, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 17.02.2017 г.

Издаётся с 2017 г. Периодичность: 2-3 выпуска в год. ISSN 2587-6260

«КАКТУС-КЛУБ»

Журнал для индивидуальных и организованных в местные клубы любителей кактусов и других суккулентов. Издаётся с целью распространения различной научной и популярной информации по вопросам экологии, культивирования, систематики суккулентных растений, налаживания связей между коллекционерами, обеспечения подписчиков посевным материалом и другой сопутствующей продукцией.

По вопросам приобретения предыдущих печатных номеров журнала обращаться к секретарю «Кактус-Клуба»!

«KAKTUS-KLUB»

A journal for devotees of cacti and other succulent plants in Russia. On-line version is published since 2017.

Учредители: **В. Гапон, Н. Щелкунова** (г. Краснознаменск)

Выпускающий редактор: **Л. Зайцева** (г. Челябинск)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ / EDITORIAL BOARD

Виктор Гапон, член Совета МКЛК (Москва); **Владимир Боксер** (Израиль); **Михаил Галицын** (СПбКК, Санкт-Петербург); **Лариса Зайцева** (Челябинск); **Анатолий Михальцов**, Омск; **Наталья Пономарёва**, член Совета МКЛК (Краснознаменск); **Наталья Щелкунова**, член Совета МКЛК, секретарь редакции (Краснознаменск)

Victor Gapon, editor-in-chief (Moscow); **Vladimir Bokser** (Israel); **Mikhail Galitsyn** (St. Petersburg); **Larisa Zaitseva**, editor-in-charge (Chelyabinsk); **Anatoly Mikhaltsov** (Omsk); **Natalia Ponomareva** (Krasnoznamensk); **Natalia Schelkunova**, editor-secretary (Krasnoznamensk)

Компьютерная вёрстка и английский текст – Ларисы Зайцевой (Челябинск). В журнале использованы рисунки Натальи Щелкуновой.

Телефон редакции: +7 926 548 13 96, Щелкунова Наталья Владимировна,

e-mail: kaktusklub@yandex.ru

Почтовый адрес: 143090, Московская область, г. Краснознаменск, пр. Мира, д. 12, кв. 3, Щелкуновой Натальи Владимировне.

Редакция оставляет за собой право на решение о целесообразности публикации и окончательное редактирование материала.

Информацию о журнале можно также почерпнуть на сайте <http://www.kaktusklub.com>, в социальной сети [ВКонтакте](#) и в мессенджере [Telegram](#).



ФОТО С ОБЛОЖКИ / COVER PHOTO

Gymnocalycium mostii subsp. *ferocius* VG-320a, Rumiaco, Córdoba, 760 m

Фото – **Натальи Пономарёвой**. / Photo: **Natalia Ponomareva**.

Этот гимнокалициум из аргентинской провинции Кордова вот уже более полувека берedit души любителей и коллекционеров кактусов и благодаря своим красивым крепким колючкам является популярным экспонатом всевозможных выставок. Но далеко не все владельцы этих красавцев знают о правильном названии своих питомцев... С историей изучения данного таксона и изменениями в его названии можно ознакомиться на с. 58–65 данного тематического выпуска.



This ferociously spined gymnocalycium from the Argentinian province of Córdoba has been stirring strong feelings in many cactophiles and cactus collectors for more than half a century. Owing to its strong and beautiful spines it has always been a popular exhibit at various C&S shows. However not every owner is aware of this plant's correct name. For the history of this taxon's study and changes in its name see pp. 58-65.

ОТ РЕДАКЦИИ / EDITORIAL

Уважаемые друзья, коллеги и просто читатели!

Вот уже третий тематический номер нашего журнала посвящён роду *Gymnocalycium* и основной публикацией выпуска является продолжение справочного материала известнейшего австрийского эксперта Герта Нойхубера. На этот раз вы можете ознакомиться с солидной подборкой фотографий семян подрода *Trichosemineum*. Ещё одна, не менее объёмная тема касается комплекса *Gymnocalycium catamarcense* и связанных с ним таксономических проблем. Многие читатели обращались к нам с просьбами как-то прояснить ситуацию с различными названиями гимнокалициумов этой группы, поэтому мы решили объединить в номере все материалы по данной тематике. К сожалению, объём журнала не безграничен, и нам пришлось «пожертвовать» другими, не менее интересными публикациями о разнообразных представителях обширного рода *Gymnocalycium* – рассчитываем включить их в последующие выпуски.

Надеемся, что представленная в номере информация будет полезна всем, кто серьёзно увлекается именно этими замечательными растениями. Изучайте кактусы вместе с нами!

Редакция журнала

Dear friends, colleagues and readers of our journal!

This is the third special issue of our journal dedicated entirely to the large and popular cactus genus *Gymnocalycium*. The major part of the issue is further continuation of the mammoth work of Gert Neuhuber from Austria on seed morphology in the genus *Gymnocalycium*. An impressive set of photos picturing seeds of the subgenus *Trichosemineum* Schütz has been collected and now presented to the public.

Another voluminous topic deals with the *Gymnocalycium catamarcense* complex and related taxonomical issues. Many readers have been asking us to somehow help them clear up the confusion created by existence of various names for the plants of this group, so we decided to combine all the materials on this topic here, in this journal.

We hope that this special issue will be of interest to all those who take these wonderful plants seriously.

Let's study the cacti together!

“Kaktus-Klub” editorial board

СОДЕРЖАНИЕ

Морфология семян на примере рода <i>Gymnocalycium</i> Pfeiff. ex Mittler. Герт Нойхубер.....	4
<i>Gymnocalycium catamarcense</i> H.Till & W.Till. Виктор Гапон.....	30
<i>Gymnocalycium catamarcense</i> или ...? Виктор Гапон, Герт Нойхубер.....	36
«Дикие» гимнокалициумы. Наталья Пономарёва, Виктор Гапон.....	58
Художественные фотографии Эвелин Дурст.....	66
Мини-энциклопедия кактусов и других суккулентов. Наталия Щелкунова.....	67
ЙОРГ ПИЛЬЦ 19.01.1944 – 23.04.2023. Вольфганг Боргман.....	69
В гостях у кактусов: Аргентина, провинция Кордова, Танти, место VG-333. Наталья Пономарёва.....	72

Этот номер опубликован 24 мая 2023 г. / This issue is published on May 24th, 2023

CONTENTS, Vol. 7, No. 2 (15)

Samenmorphologie am Beispiel der Gattung <i>Gymnocalycium</i> Pfeiff. ex Mittler. Gert Neuhuber.	5
Seed morphology using the example of the genus <i>Gymnocalycium</i> Pfeiff. ex Mittler. Gert Neuhuber.....	6
<i>Gymnocalycium catamarcense</i> H.Till & W.Till. Victor Gapon.....	30
<i>Gymnocalycium catamarcense</i> or ...? Victor Gapon, Gert Neuhuber.....	36
Ferociously spined gymnocalyciums. Natalia Ponomareva, Victor Gapon.....	58
Artistic photos by Evelyn Durst.....	66
Mini-encyclopaedia of cacti and other succulents. Natalia Schelkunova.....	67
JÖRG PILTZ 19.01.1944 – 23.04.2023. Wolfgang Borgmann.....	69
Visiting cacti: Argentina, province of Córdoba, Tanti, locality VG-333. Natalia Ponomareva.....	72

Морфология семян на примере рода *Gymnocalycium* Pfeiff. ex Mittler

Пособие для начинающих. Продолжение.¹
Семена подрода *Trichosemineum* Schütz.

Герт Нойхубер (Вельс, Австрия)

Внимательно рассматривать семена необходимо по многим причинам. Например, чтобы обнаружить ложное опыление, либо убедиться в том, что купленные семена соответствуют своему названию, либо проверить возможное родство и корректно определить название, а также и для того, чтобы убедиться в правильном названии уже имеющихся семян. Благодаря наследованию признаков из поколения в поколение, можно без особого труда обнаружить отклонения с помощью обычной ювелирной лупы. Работа с семенами, понимание их происхождения и правильная классификация отнимает много времени и сил. Научиться «читать» семена так же необходимо, как и научиться читать первоописания. Что именно имеет значение, что является важным, и что необходимо принять во внимание?



1). В конечном итоге, всё сводится к тренировке глаз. То, что на первый взгляд кажется лишённым каких-либо отличий, после небольшой тренировки глаз обретёт форму и очертания, которые позволят нам классифицировать объект.

2). Чтобы определить семена, важно правильно их выбирать. Семена из одного-единственного плода могут существенно различаться, в зависимости от того, в каком месте плода они развивались. То есть, для сравнения годятся только те семена, которые **преобладают** в плоде.

3). Заслуживающее доверия определение возможно только в тех случаях, если семена хорошо очищены, и если как отцовское растение, **так и** материнское принадлежат **бесспорно** к одному виду. Если это не так, то суммарные отклонения от эталонных характеристик могут быть настолько велики, что идентификация станет невозможной. Характеристики должны быть схожи у родственных видов – если же это не так, то появляется повод более пристально изучить семена.

В данной работе подробно рассматриваются семь различных типов семян: *Microsemineum*, *Scabrosemineum*, *Pirisemineum*, *Trichosemineum*, *Gymnocalycium*, *Macrosemineum* и *Muscosemineum*.

Форма, цвет и поверхность у каждого типа семян – особенные. В зависимости от вида, форма семени изменяется: могут быть круглыми, узкими или даже длинными. Для того, чтобы натренироваться в распознавании семян, необходимы разъяснения касательно их возможных форм и особенностей. Поначалу считалось, что наибольшее внимание следует уделять поверхности семян. Но, в конечном итоге, оказалось, что толку от этого немного, так как кутикула семян гимнокалициумов не обладает постоянными признаками. Рисунок семенной кожуры изменяется в зависимости от степени зрелости семени и его расположения в плоде. Размер семени также может ввести исследователя в заблуждение, так как он зависит от состояния растения и условий во время цветения и завязывания плода.

Однако постоянно неизменной остаётся хилум-микротилярная область (ХМО) с семяножкой. С некоторыми оговорками для определения могут быть полезны форма семени, а также его поверхность. Конечно же, семена одного вида не являются однородными и не могут быть таковыми, всегда имеются неизбежные отклонения. Но, если рассмотреть ХМО семян одного плода, то можно проследить тенденцию. Вот такие семена, составляющие большинство, нам и нужны для идентификации.

¹ Первая часть (семена подродов *Microsemineum* Schütz и *Gymnocalycium* (= *Ovatisemineum* Schütz) см. в «Кактус-Клуб» №1-2021, с. 8–32; вторая часть (семена подрода *Scabrosemineum* Demaio, Barfuss, R.Kiesling & Chiappella) см. в «Кактус-Клуб» №1-2022, с. 4–38.

Ниже приведены описания ХМО семян подрода *Trichosemineum* Schütz, с комментариями автора, который проанализировал примерно 6 тысяч семян. Не на всех фотографиях и не всегда можно увидеть большую часть характеристик семян, это связано с наблюдательностью и опытом фотографа. Но эти характеристики постоянны и не меняются.

Перечень проиллюстрированных видов не является полным и, по желанию, может быть расширен. Главное назначение его – побудить читателей поближе ознакомиться с формой семян. Выбранные в качестве примера семена позволяют читателю сравнивать некоторые таксоны, с целью выявления возможного родства. А если возникнут вопросы, то так и было задумано автором!

Благодарю Фрэнсиса Фушилло, Фолькера Шедлиха и Эвелин Дурст за фотографии семян, Виктора Гапона – за критический обзор и помощь в подготовке материала, Ларису Зайцеву – за помощь в подготовке материала.

Samenmorphologie am Beispiel der Gattung *Gymnocalycium* Pfeiff. ex Mittler.

Eine Hilfestellung für Beginner. Fortsetzung².
Samen der Untergattung *Trichosemineum* Schütz.

Gert Neuhuber (Wels, Österreich)

Es gibt viele Gründe sich mit Samen zu beschäftigen. Sei es um eine eigene Falschbestäubung festzustellen oder auch gekauftes Saatgut als Falschbestäubung zu identifizieren; mögliche Verwandtschaften zu erkennen und einander zuzuordnen, aber auch um bereits bestehende auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Dank der generationenübergreifenden Vererbung ist es auf diese Weise möglich, mit einer Steinlupe und ohne grossen Aufwand Unregelmässigkeiten zu erkennen. Es braucht viel Zeit und Mühe mit Samen zu arbeiten, sie zu verstehen und richtig einzuordnen. So wie man lernen muss eine Erstbeschreibung zu lesen, ist es auch notwendig Samen „lesen“ zu lernen. Worauf kommt es an, was ist wichtig und was ist zu beachten?

A) Zu allererst kommt es darauf an unsere Augen zu trainieren. Was uns noch heute ohne Zweifel als unterschiedslos vorkommt, wird nach einiger Schulung unserer Augen bald Formen und Umrisse erkennen lassen, die es uns erlauben werden, Zuordnungen zu begreifen.

B) Wichtig ist, die richtige Auswahl der Samen die wir zur Bestimmung heranziehen zu treffen. Die Samen einer einzigen Frucht können sehr unterschiedlich sein, es ist abhängig davon, wo sie sich im Fruchttinneren entwickeln konnten. Daraus ergibt sich, nur Samen zu vergleichen die **mehrheitlich** in der Frucht vorkommen.

C) Eine sichere Bestimmung ist nur dann möglich, wenn die Samen gut gereinigt sind und die Pflanzen, Vater **und** Mutter, **zweifelsfrei** derselben Art angehören. Ist das nicht der Fall, wird die Summe der Abweichungen von Merkmalen so gross sein, dass eine Bestimmung nicht möglich ist. Merkmale sollten sich bei verwandten Arten gleichen, tun sie das nicht, sollte das ein Grund sein sich näher damit auseinander zu setzen.

Man unterscheidet 7 Samenformen auf die wir noch näher eingehen werden: *Microsemineum*, *Scabrosemineum*, *Pirisemineum*, *Trichosemineum*, *Gymnocalycium*, *Macrosemineum* und *Muscosemineum*.

Jede hat ihre besondere Form, Farbe und Oberfläche. Abhängig von der jeweiligen Art, weichen die Samenformen voneinander ab, sie können rund, schmal oder auch lang (hoch) sein. Welche Ausformungen und Besonderheiten es gibt, soll hier erläutert werden um unser Auge zu trainieren. Anfangs ging man davon aus, der Oberfläche die meiste Beachtung zu schenken. Dies stellte sich aber als wenig zielführend heraus, so besitzt zum Beispiel die anhaftende Cuticula der Samenform *Gymnocalycium* keine permanent vorkommenden Merkmale. Die Oberfläche differiert abhängig vom Reifegrad und ihrer Position in der Frucht, ebenso ist die Grösse der Samen irreführend, hier kommt es auf die Konstitution der Pflanze und die Bedingungen während der Blüte und Fruchtbildung an.

Konstant ist die Hilum Mikropylar Region (HMR) in der sich auch der Funiculus, die Ansatzstelle des Samenstrangs befindet, mit *Einschränkungen* kann auch die Form des Samens eine Hilfestellung sein, sowie

² Siehe den Anfang (Samen von Untergattungen *Microsemineum* Schütz und *Gymnocalycium* (= *Ovatisemineum* Schütz) in «Kaktus-Klub» №1-2021, s. 8-32, den Fortsetzung (Samen von Untergattung *Scabrosemineum* Demaio, Barfuss, R.Kiesling & Chiappella) in «Kaktus-Klub» №1-2022, s. 4-38.

seine Oberfläche. Die Samen einer bestimmten Spezies sind natürlich nicht einheitlich und keiner Norm unterworfen, ein unvermeidlicher Spielraum ist immer gegeben. Betrachtet man aber die HMR der Samen einer ganzen Frucht ist eine Tendenz erkennbar. Diese gilt es zu identifizieren, denn sie kommt *mehrheitlich* vor.

In die folgenden Beschreibungen der HMR von Untergattung *Trichosemineum* Schütz sind auch Beobachtungen aus dem etwa 6.000 Samenproben umfassenden Samenarchives des Verfassers eingeflossen, da nicht alle Fotos immer die mehrheitlichen Merkmale eines Samens zeigen, dies liegt am Auge des Fotografen und seiner Fachkenntnis. Diese Merkmale sind permanent und verändern sich nicht.

Diese Aufzählung ist nicht vollständig und lässt sich beliebig erweitern, sie soll nur ein Ansporn sein sich mehr mit den Samenformen vertraut zu machen. Die ausgewählten Beispiele erlauben dem Leser, Vergleiche zwischen einigen Taxa anzustellen, um mögliche Verwandtschaften zu erkennen. Wenn dazu Fragen auftauchen, so ist das vom Autor gewollt!

Ich bedanke mich für die Samenfotos von Francis Fuschillo, Volker Schädlich und Evelyn Durst und bei Victor Gapon für die kritische Durchsicht und Hilfe, Larisa Zaitseva für ihre Hilfe.

Seed morphology using the example of the genus *Gymnocalycium* Pfeiff. ex Mittler

A support for beginners. Continuation.³

Seeds of subgenus *Trichosemineum* Schütz.

Gert Neuhuber (Wels, Austria)

We have many reasons to take a close look at seeds, whether to detect a false pollination we made or to identify purchased seeds as wrong pollination, to find possible kinships or associate them correctly, but also to check existing ones for their correctness. Thanks to intergenerational inheritance, it is thus possible without much effort to detect irregularities just with a jewelers loupe. It takes a lot of time and effort to work with seeds, to understand them and to classify them correctly. Just as you have to learn to read a first description it is also necessary to learn to “read” seeds. What matters, what is important and what should be taken into consideration?

A) First of all, it comes down to training our eyes. What still appears to be without distinction will soon reveal, after some training of our eyes, forms and outlines that will allow us to understand classifications.

B) It is important to make the correct selection of the seeds we use for determination. The seeds of a single fruit can be quite varied, depending on where they developed inside the fruit. As a result, only seeds that are **preponderantly** found in the fruit are comparable.

C) A secure determination is only possible if the seeds are well cleaned and if both the father plant **and** the mother plant belong **undoubtedly** to the same species. If this is not the case, the sum of the deviations from the characteristics will be so large-scaled that an identification is impossible. Characteristics should be the same in related species, if they don't, this should be a reason to look more closely at them.

There are 7 different seed forms that are dealt in detail in this work: *Microsemineum*, *Scabrosemineum*, *Piriseimineum*, *Trichosemineum*, *Gymnocalycium*, *Macrosemineum* and *Muscosemineum*.

Each one has its own particular shape, colour and surface. Depending on the species, the seed shapes differ, they can be round, narrow or even long (tall). The possible shapes and special peculiarities will be explained here in order to train our eyes. At the beginning of the seed interest it was assumed that the surface would deserve the greatest attention. However, this turned out to be of little purpose so for example, the adherent skin of the *Gymnocalycium* seed form has no permanent features. The surface differs depending on the degree of ripeness and its position within the fruit; the size of the seeds is also misleading; it depends on the constitution of the plant and the conditions during flowering and fruit formation. The hilum-micropylar region (HMR) is constant, it contains also the funiculus; with limitations also the shape of the seed can be of help, as well as its surface. Of course the seeds of a particular species are not uniform and not subject to any norm, an inevitable margin is always given. But if you look at the HMR of the seeds of an entire fruit, you can notice a tendency. These we have to identify, because it occurs in the majority.

³ For beginning (seeds of subgenera *Microsemineum* Schütz and *Gymnocalycium* (= *Ovatisemineum* Schütz) see «Kaktus-Klub» №1-2021, p. 8-32; for part two (seeds of subgenus *Scabrosemineum* Demaio, Barfuss, R.Kiesling & Chiappella) see «Kaktus-Klub» №1-2022, p. 4-38.

In the following descriptions of the HMR, observations from the author's approximately 6,000 seed samples of subgenus *Trichosemineum* Schütz were also incorporated since not all photos always show the majority of characteristics of a seed, this is due to the photographer's eye and expertise. These characteristics are permanent and do not change.

This list is not complete and can be expanded, it should only be an incentive to become more familiar with the seed shapes. The selected examples allow the reader to make comparisons between some taxa in order to identify possible relationships. If there are any questions about this, it is intended by the author!

I would like to thank Francis Fuschillo, Volker Schädlich and Evelyn Durst for the seeds photos and Victor Gapon for the critical review and help and Larisa Zaitseva for review and layout.

Subgenus *Trichosemineum* Schütz

ru	<p>Распространение: от юга провинции Катамарка до провинции Сан-Луис в Аргентине. ХМО по существу имеет форму подковы и напоминает нижнюю сторону подковы. Край этой «подковы» покрыт элайосомой – сочной структурой, богатой протеинами, предположительно привлекающей муравьёв. Теста семян подрода <i>Trichosemineum</i> характеризуется заострёнными образованиями, более-менее многочисленными.</p>	
de	<p>Die Verbreitung reicht vom Süden der Provinz Catamarca bis in die Provinz San Luis, Argentinien. Die HMR hat grundsätzlich die Form eines Hufeisens und ähnelt der Hufunterseite, also der Hufsohle. Der Rand von diesem "Hufeisen" ist mehrheitlich mit Elaiosom, einer öligen Eiweisschicht bedeckt, die die Ameisen anlocken soll. Die Testa der <i>Trichosemineum</i> Samen ist durch spitze Ausformungen gekennzeichnet, welche mehr oder weniger zahlreich sein können.</p>	
en	<p>The distribution extends from the south of the Province Catamarca to the Province of San Luis, Argentina. The HMR basically has the shape of a horseshoe and resembles the underside of the hoof, i.e. the hoof sole. The edge of this "horseshoe" is mostly covered with Elaiosom, a layer of protein that is supposed to attract the ants. The testa of <i>Trichosemineum</i> seeds is characterized by pointed formations, which can be more or less numerous.</p>	

Рассматриваемые таксоны / Betrachteten Taxa / Taxa under consideration

<i>Gymnocalycium bodenbenderianum</i> A.Berger	8
<i>Gymnocalycium intertextum</i> Backeb. ex H.Till	8
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> Backeb.....	11
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> var. <i>cinereum</i> Backeb.	13
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> var. <i>scoparium</i> H.Till & Neuhuber	14
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> subsp. <i>herbsthoferianum</i> H.Till & Neuhuber	15
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> subsp. <i>vatteri</i> (Buining) Papsch.....	15
<i>Gymnocalycium ochoterenae</i> subsp. <i>vatteri</i> var. <i>altautinense</i> Papsch	16
<i>Gymnocalycium ragonesei</i> A.Cast.	17
<i>Gymnocalycium riojense</i> Frič ex H.Till & W.Till.....	18
<i>Gymnocalycium riojense</i> var. <i>pipanacoense</i> H.Till & W.Till.....	21
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>guasayanense</i> (Strigl) H.Till	21
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>kozelskyanum</i> Schütz ex H.Till & W.Till.....	21
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>kozelskyanum</i> var. <i>mirandaense</i> H.Till & W.Till	22
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>kozelskyanum</i> var. <i>sanjuanense</i> H.Till & W.Till.....	22
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>paucispinum</i> Backeb. ex H.Till & W.Till	23
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>paucispinum</i> var. <i>platygonum</i> Schütz ex H.Till & W.Till.....	23
<i>Gymnocalycium riojense</i> subsp. <i>piltziorum</i> Schütz ex H.Till & W.Till	24
<i>Gymnocalycium stellatum</i> Speg.....	24
<i>Gymnocalycium stellatum</i> var. <i>flavispinum</i> Bozsing ex H.Till & W.Till	25
<i>Gymnocalycium stellatum</i> var. <i>kleinianum</i> H.Till & W.Till.....	26
<i>Gymnocalycium stellatum</i> var. <i>obductum</i> (Piltz) H.Till & W.Till	28
<i>Gymnocalycium stellatum</i> var. <i>zantnerianum</i> (Schick) H.Till & W.Till	29
<i>Gymnocalycium stellatum</i> subsp. <i>occultum</i> Frič ex H.Till & W.Till	29

***Gymnocalycium bodenbenderianum* A. Berger**

1. *Gymnocalycium bodenbenderianum* GN 177, Sierra de Ulapes, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, изогнутая, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, gross, langoval, gebogen, kaum ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, large, long-oval, curved, edge barely bent up.



2. *Gymnocalycium bodenbenderianum* GN 1118, Va. Sta. Rita, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, schmaloval, gerade, etwas ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, narrow oval, straight, edge slightly bent up.



3. *Gymnocalycium bodenbenderianum* P 206, Ulapes, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR beidseitig offen, gross, breitoval, gerade, kaum ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge slightly bent up

***Gymnocalycium intertextum* Backeb. ex H. Till**

4. *Gymnocalycium intertextum* GN 369, Ambul, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО закрытая, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR geschlossen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR closed, wide oval, curved, edge slightly bent up.



**5. *Gymnocalycium intertextum* GN 369,
Ambul, Córdoba**

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая,
ХМО закрытая, овальная, изогнутая,
край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun,
HMR geschlossen, oval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR closed, oval,
curved, edge slightly bent up.



**6. *Gymnocalycium intertextum* GN 370,
Ambul, Córdoba**

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая,
ХМО закрытая, удлинённо-узко-овальная, изогнутая,
край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR geschlossen,
lang schmaloval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR closed, long
narrow oval, curved, edge slightly bent up.



**7. *Gymnocalycium intertextum* GN 375,
к северу / nördl. / north of Ambul, Córdoba**



**8. *Gymnocalycium intertextum* GN 375,
к северу / nördl. / north of Ambul, Córdoba**

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая,
ХМО закрытая, удлинённо-овальная, изогнутая,
край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR
geschlossen, langoval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR closed, long
oval, curved, edge slightly bent up.



**9. *Gymnocalycium intertextum* GN 386,
San Carlos, Córdoba**

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая,
ХМО в основном закрытая, удлинённо-овальная,
изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR meist
geschlossen, langoval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR mostly closed,
long oval, curved, edge slightly bent up.



10. *Gymnocalycium intertextum* GN 388, Piedras Anchas, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО закрытая, удлинённо-узко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR geschlossen, lang schmaloval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR closed, long narrow oval, curved, edge slightly bent up.



11. *Gymnocalycium intertextum* GN 389, около / near Piedras Anchas, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, удлинённо-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, geschlossen, langoval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, long oval, curved, edge slightly bent up.



12. *Gymnocalycium intertextum* GN 392, Ciénaga del Coro, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, удлинённо-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, geschlossen, langoval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, long oval, curved, edge slightly bent up.



13. *Gymnocalycium intertextum* GN 537, La Puerta, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО закрытая, удлинённо-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR geschlossen, langoval, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR closed, long oval, edge bent up.



14. *Gymnocalycium intertextum* GN 1589, Las Chacras, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО закрытая, удлинённо-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR geschlossen, langoval, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR closed, long oval, edge slightly bent up.

Gymnocalycium ochoterenae Backeb.

У семян *G. ochoterenae* Backeb., как и у *G. riojense* и *G. stellatum*, ХМО бывает как открытая с одной стороны, так и закрытая. / *G. ochoterenae* Backeb. hat, wie auch *G. riojense* und *G. stellatum* Samen, mit einer einseitig offenen als auch einer geschlossenen HMR. / HMR of *G. ochoterenae* Backeb. seeds as well as those of *G. riojense* and *G. stellatum*, may be open on one side or closed.



15. *Gymnocalycium ochoterenae* GN 96, к востоку от / east of Quines, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang oval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, long oval, curved, edge bent up.



16. *Gymnocalycium ochoterenae* GN 99, El Mollar, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, частично открытая с обеих сторон, удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, teilweise beidseitig offen, lang oval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, partly open on both sides, long oval, curved, edge bent up.



17. *Gymnocalycium ochoterenae* GN 159, Boca de la Quebrada, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang breitoval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide long oval, curved, edge bent up.



18. *Gymnocalycium ochoterenae* GN 159, Boca de la Quebrada, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang breitoval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide long oval, curved, edge bent up.



19. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 174,
Dique La Huertita, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang breitoval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide long oval, curved, edge bent up.



20. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 203,
El Bañadito, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.
Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang breitoval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide long oval, curved, edge bent up.



21. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 204,
Boca de la Quebrada, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, изогнутая, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang schmaloval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, narrow long oval, curved, edge bent up.



22. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 207,
к югу от / south of San Francisco
del Monte de Oro, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, breitoval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, edge bent up.



23. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 260,
Cantera de Pizarra, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, lang schmaloval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, long and narrow oval, curved, edge slightly bent up.



24. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 260,
Cantera de Pizarra, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, lang schmaloval, gebogen, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, long and narrow oval, curved, edge slightly bent up.



25. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 266,
Las Aguadas, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны или изредка закрытая, удлинённо-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen oder zuweilen geschlossen, lang oval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open or occasionally closed, long oval, edge bent up.



26. *Gymnocalycium ochoterenaе* GN 1074,
к северу / north of Grl. San Martin, San Luis

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel braun, HMR einseitig offen, oval, ausgestülpt.
Seed surface dark brown, HMR one-sided open, oval, edge bent up.

***Gymnocalycium ochoterenaе* var. *cinereum* Backeb.**



27. *Gymnocalycium ochoterenaе* var. *cinereum*
GN 5, San Francisco del Monte de Oro, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, изогнутая, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, curved, edge bent up.



28. *Gymnocalycium ochoterenaе* var. *cinereum*
GN 7, San Francisco del Monte de Oro, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-широко-овальная, изогнутая, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang breitoval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, long wide oval, curved, edge bent up.



29. *Gymnocalycium ochoterenae* var. *cinereum* GN 101, La Majada, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, curved, edge bent up.



30. *Gymnocalycium ochoterenae* var. *cinereum* GN 112, San Francisco del Monte de Oro, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, breitoval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, curved, edge bent up.

***Gymnocalycium ochoterenae* var. *scoparium* H.Till & Neuhuber**



31, 32. *Gymnocalycium ochoterenae* var. *scoparium* GN 98, Lujan, San Luis

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, breitoval, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, edge bent up.



33. *Gymnocalycium ochoterenae* var. *scoparium* GN 98

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, удлинённо-широко-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, lang breitoval, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, long wide oval, edge slightly bent up.

***Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *herbsthoferianum* H.Till & Neuhuber**

34. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *herbsthoferianum* GN 100, Lujan, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, breitoval, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, edge slightly bent up



35. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *herbsthoferianum* GN 1727, Lujan, San Luis

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, oval, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, oval, edge slightly bent up.

***Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* (Buining) Papsch**

36. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* GN 90, Quebracho Ladeado, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, curved, edge slightly bent up.



37. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* GN 350, Los Molles, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, curved, edge slightly bent up.

***Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* var. *altautinense* Papsch**



38. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* var. *altautinense* GN 353, Va. Sarmiento, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО закрытая, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR geschlossen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR closed, wide oval, curved, edge slightly bent up.



39. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* var. *altautinense* GN 354, Va. Sarmiento, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО закрытая, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR geschlossen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR closed, wide oval, curved, edge slightly bent up.



40. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* var. *altautinense* GN 356, Altautina, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, широко-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, geschlossen, breit oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, wide oval, curved, edge slightly bent up.



41. *Gymnocalycium ochoterenae* subsp. *vatteri* var. *altautinense* GN 1592, Altautina, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, geschlossen, oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, oval, curved, edge slightly bent up.

Gymnocalycium ragonesei A.Cast.



42–46. *Gymnocalycium ragonesei*
GN 422, Salinas Grandes, Catamarca

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с обеих сторон, удлинённо-овальная, изогнутая, край не вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, beidseitig offen, langoval, gebogen, nicht ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR large, open on both sides, long oval, curved, edge not bent up.

Gymnocalycium riojense Frič ex H.Till & W.Till



47. *Gymnocalycium riojense* GN 588, La Punta, La Rioja

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, овальная до широко-овальной, прямая, край слегка вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, oval bis breitoval, gerade, etwas ausgestülpt.
 Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, oval to wide oval, straight, edge slightly bent up.



48, 49. *Gymnocalycium riojense* GN 618, La Cuadra, La Rioja

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gerade, ausgestülpt.
 Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge bent up.



50, 51. *Gymnocalycium riojense* GN 651, Vichigasta, La Rioja

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, овальная, прямая, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, oval, gerade, ausgestülpt.
 Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, oval, straight, edge bent up.



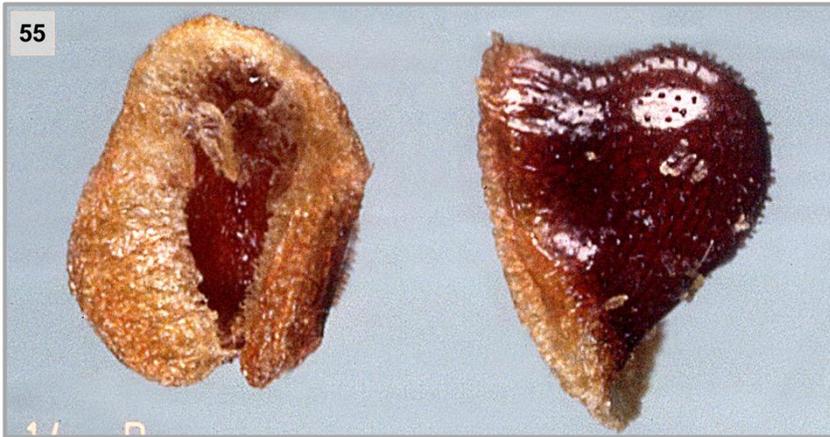
52. *Gymnocalycium riojense* GN 684, к югу от / south of / südl. Carrizal, La Rioja

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, овальная, прямая, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, oval, gerade, ausgestülpt.
 Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, oval, straight, edge bent up.



53, 54. *Gymnocalycium riojense* GN 689, Pinchas/Dique, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gerade, ausgestülpt.
 Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge bent up.



55. *Gymnocalycium riojense* GN 898, Sa. de Vinquis, Catamarca

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, край сильно вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, breit oval, stark ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, edge strongly bent up.



56. *Gymnocalycium riojense* GN 691a, южная часть / southern Sa. de Vinquis, Catamarca

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, lang schmaloval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR large, one-sided open, long narrow oval, curved, edge bent up.



57. *Gymnocalycium riojense* HT 12, Los Colorados, La Rioja

Поверхность семени коричневая, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR einseitig offen, schmaloval, kaum ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR one-sided open, narrow oval, edge bent up barely.

У *Gymnocalycium riojense*, что встречаются на западных склонах Сьерра-де-Арганьярас и Сьерра-дель-Поронго, а также между населёнными пунктами Чепес и Малансан, семена по своим признакам отличаются от семян из других популяций (GN 195, GN 196, GN 201, HT 323, HT 324).

Die an der Westseite der Sa. de Argañaraz und der Sa. del Porongo, also zwischen Chepes und Malanzan, vorkommenden *Gymnocalycium riojense* haben gegenüber anderen Populationen differierende Merkmale der Samen (GN 195, GN 196, GN 201, HT 323, HT 324).

The *Gymnocalycium riojense* occurring on the western side of the Sa. de Argañaraz and the Sa. del Porongo, i. e. between Chepes and Malanzan, have different characteristics of the seeds compared to other populations (GN 195, GN 196, GN 201, HT 323, HT 324).



58. *Gymnocalycium riojense* HT 323, El Barreal, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны либо даже закрытая, удлинённо-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelrotbraun, HMR gross, einseitig offen oder auch geschlossen, langoval, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open or even closed, long oval, edge bent up.



59. *Gymnocalycium riojense* HT 324,
Sa. de Argañaraz, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны либо даже закрытая, удлинённо-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelrotbraun, HMR gross, einseitig offen oder auch geschlossen, langoval, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open or even closed, long oval, edge slightly bent up.



60. *Gymnocalycium riojense* GN 195,
Illisca, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, удлинённо-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelrotbraun, HMR gross, geschlossen, langoval, ausgestülpt

Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, long oval, edge bent up.



61. *Gymnocalycium riojense* GN 196,
около / near Illisca, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, удлинённо-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, geschlossen, langoval, ausgestülpt

Seed surface reddish brown, HMR large, closed, long oval, edge bent up.



62. *Gymnocalycium riojense* GN 201, к северо-западу от / northwest of Portezuelo, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны либо даже закрытая, удлинённо-овальная, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelrotbraun, HMR gross, einseitig offen oder auch geschlossen, langoval, wenig ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open or even closed, long oval, edge barely bent up.



63. *Gymnocalycium riojense* VG-671,
Sa de la Punta Negra, La Rioja

Поверхность семени светло-коричневая, ХМО крупная, закрытая, широко-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen hellbraun, HMR gross, geschlossen, breitoval, ausgestülpt.

Seed surface light brown, HMR large, closed, wide oval, edge bent up.



64. *Gymnocalycium riojense* VG-689, San Roque, San Luis

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, слегка изогнутая, край немного вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, lang schmaloval, wenig gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR large, one-sided open, long and narrow oval, slightly curved and bent up.

Gymnocalycium riojense var. *pipanacoense* H.Till & W.Till



65. *Gymnocalycium riojense* var. *pipanacoense* GN 629, Poman, Catamarca

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, прямая, край не вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, langoval, gerade, nicht ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, narrow oval, straight, edge not bent up.

Gymnocalycium riojense subsp. *guasayanense* (Strigl) H.Till



66. *Gymnocalycium riojense* subsp. *guasayanense* GN 746, Recreo, Santiago del Estero

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, изогнутая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, lang oval, gebogen, wenig ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR large, one-sided open, long oval, curved, edge slightly bent up.

Gymnocalycium riojense subsp. *kozelskyanum* Schütz ex H.Till & W.Till



67. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* GN 186, Los Baldecitos, La Rioja

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gerade, etwas ausgestülpt.

Seed surface brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge slightly bent up.

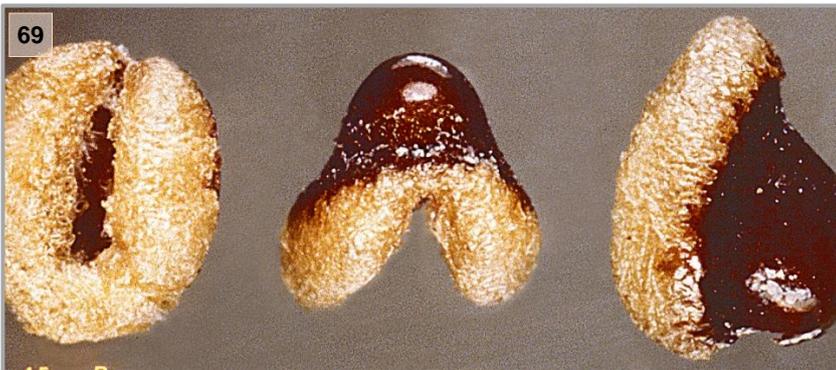


68. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* GN 188, около / near Los Baldecitos, La Rioja

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gerade, etwas ausgestülpt.
Seed surface brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge slightly bent up.

Gymnocalycium riojense subsp. *kozelskyanum* var. *mirandaense* H.Till & W.Till



69. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* var. *mirandaense* HT 89, Puerto Alegre, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, oval, gebogen, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, oval, curved, edge bent up.

Gymnocalycium riojense subsp. *kozelskyanum* var. *sanjuanense* H.Till & W.Till



70. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* var. *sanjuanense* GN14, Usno, San Juan

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, прямая, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR einseitig offen, oval, gerade, kaum ausgestülpt.

Seed surface dark brown, HMR one-sided open, oval, straight, edge just slightly bent up.



71. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* var. *sanjuanense* GN 14, Usno, San Juan

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, прямая, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR einseitig offen, oval, gerade, ausgestülpt.

Seed surface dark brown, HMR one-sided open, oval, straight, edge bent up.



72. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* var. *sanjuanense* GN 184, Dique Los Cauqueses, San Juan

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, узко-овальная, прямая, край совсем немного вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, schmaloval, gerade, etwas ausgestülpt.

Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, narrow oval, straight, edge just slightly bent up.



73. *Gymnocalycium riojense* subsp. *kozelskyanum* var. *sanjuanense* GN 1112, Astica, San Juan

Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, breitoval, gerade, etwas ausgestülpt.
Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, wide oval, straight, edge slightly bent up.

Gymnocalycium riojense subsp. *paucispinum* Backeb. ex H.Till & W.Till



74. *Gymnocalycium riojense* subsp. *paucispinum* GN 1108, к северо-западу от / NW von San Martin, La Rioja

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, очень широко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, sehr breit oval, gerade, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, very broad oval, straight, edge slightly bent up.



75. *Gymnocalycium riojense* subsp. *paucispinum* GN 742, El Vallecito, Catamarca

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, breit oval, gerade, wenig ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, wide oval, straight, edge slightly bent up.



76. *Gymnocalycium riojense* subsp. *paucispinum* HT 7, к югу от / south of Casa de Piedra, Catamarca

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, прямая, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, oval, gerade, wenig ausgestülpt.
Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, oval, straight, edge bent up barely.

Gymnocalycium riojense subsp. *paucispinum* var. *platygonum* Schütz ex H.Till & W.Till



77. *Gymnocalycium riojense* subsp. *paucispinum* var. *platygonum* HT 8, Sierra Brava, La Rioja

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR einseitig offen, schmaloval, wenig ausgestülpt.
Seed surface reddish brown, HMR one-sided open, narrow oval, edge bent up barely.

***Gymnocalycium riojense* subsp. *piltziorum* Schütz ex H.Till & W.Till**

78. *Gymnocalycium riojense* subsp. *piltziorum*
HT 21, Agua Blanca, La Rioja

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, изогнутая, край вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, lang oval, gebogen, ausgestülpt.
Seed surface brown, HMR large, one-sided open, long oval, curved, edge bent up.



79. *Gymnocalycium riojense* subsp. *piltziorum*
HT 23, Agua Blanca, La Rioja

Поверхность семени коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen braun, HMR gross, einseitig offen, oval, wenig ausgestülpt.
Seed surface brown, HMR large, one-sided open, oval, edge slightly bent up.

***Gymnocalycium stellatum* Speg.**

80. *Gymnocalycium stellatum* GN 240,
Amboy, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, край слегка вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR einseitig offen, breit oval, wenig ausgestülpt.

Seed surface black, HMR one-sided open, wide oval, edge slightly bent up.



81. *Gymnocalycium stellatum* GN 324,
Sta. Rosa de Calamuchita, Córdoba

Поверхность семени светло-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, широко-овальная, округлая, край вывернут.

Oberfläche der Samen hellbraun, HMR einseitig offen, breit oval, gerundet, ausgestülpt.

Seed surface light brown, HMR one-sided open, wide oval, rounded, edge bent up.



82, 83. *Gymnocalycium stellatum* GN 772, Colimba, Sierra La Higuerita, Córdoba
 Поверхность семени тёмно-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkelbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.
 Seed surface dark brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.

***Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* Bozsing ex H.Till & W.Till**



84. *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* GN 219, около / near Villa America, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с загибом, край вывернут.
 Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, geknickt, ausgestülpt.
 Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, kinked, edge bent up.



85. *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* GN 222, Villa Belgrano, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с загибом, край вывернут.
 Oberfläche der Samen schwarz, HMR gross, einseitig offen, breit oval, geknickt, ausgestülpt.
 Seed surface black, HMR large, one-sided open, wide oval, kinked, edge bent up.



86. *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* GN 238, к юго-востоку от / southeast of Yacanto de Calamuchita, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
 Oberfläche der Samen schwarz, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.
 Seed surface black, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.



87. *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* GN 1057, Sta. Rosa de Calamuchita, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО открытая с одной стороны, овальная, край вывернут.
 Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR einseitig offen, oval, ausgestülpt.
 Seed surface dark reddish brown, HMR one-sided open, oval, edge bent up.



88. *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum*
GN 247, Sierra de los Condores, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.

Gymnocalycium stellatum var. *kleinianum* H.Till & W.Till



89. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 220, Villa La Serranita, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО открытая с одной стороны, овальная, край совсем немного вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR einseitig offen, oval, wenig ausgestülpt.

Seed surface black, HMR one-sided open, oval, edge just slightly bent up.



90. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 223, El Parador, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, с загибом, край совсем немного вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR einseitig offen, schmal oval, geknickt, wenig ausgestülpt.

Seed surface black, HMR one-sided open, narrow oval, kinked, edge just slightly bent up.



91. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 230, Los Reartes, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО открытая с одной стороны, узко-овальная, с небольшим загибом, край совсем немного вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR einseitig offen, schmal oval, etwas geknickt, wenig ausgestülpt.

Seed surface black, HMR one-sided open, narrow oval, slightly kinked, edge just slightly bent up.



92. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 331, к северу от / north of
Va. Yacanto, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.



93. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 335, northwest of La Cruz, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, край вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR gross, einseitig offen, lang oval, ausgestülpt.

Seed surface black, HMR large, one-sided open, long oval, edge bent up.



94. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 336, northwest of La Cruz, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с загибом, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, geknickt, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, kinked, edge bent up.

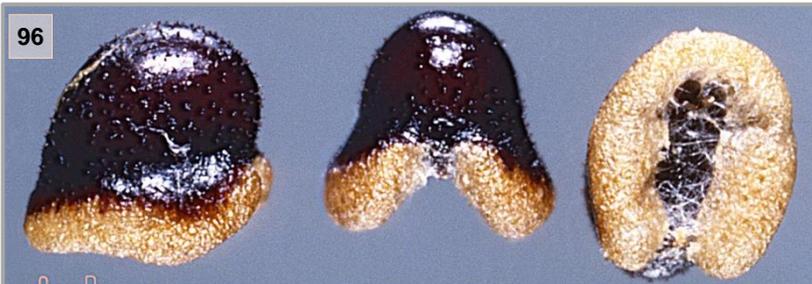


95. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 339, east of Lutti, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с загибом, край вывернут.

Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, geknickt, ausgestülpt.

Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, kinked, edge bent up.



96. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 221, Villa La Serranita, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с загибом, край вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR gross, einseitig offen, breit oval, geknickt, ausgestülpt.

Seed surface black, HMR large, one-sided open, wide oval, kinked, edge bent up.



97. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 244, La Sierrita, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, с небольшим загибом, край вывернут.

Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, leicht geknickt, ausgestülpt.

Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, slightly kinked, edge bent up.



98. *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum*
GN 248, Villa Tronquils, Córdoba

Поверхность семени чёрная, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-узко-овальная, с загибом, край едва вывернут.

Oberfläche der Samen schwarz, HMR gross, einseitig offen, lang schmaloval, geknickt, kaum ausgestülpt.

Seed surface black, HMR large, one-sided open, long narrow oval, kinked, edge barely bent up.

Gymnocalycium stellatum var. *obductum* (Piltz) H.Till & W.Till



99. *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* GN 415, к югу от / south of Deán Funes, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край немного вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, kaum ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge slightly bent up.



100. *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* GN 418, к юго-востоку от / southeast of Quilino, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край немного вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, kaum ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge slightly bent up.



101, 102. *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* GN 420, к юго-востоку от / southeast of Quilino, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.



103. *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* GN 409, Cruz del Eje, Córdoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.



104. *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* VoS 2349, Lucio Mansilla, Catamarca

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, закрытая, широко-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, geschlossen, breit oval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, closed, wide oval, edge bent up.

***Gymnocalycium stellatum* var. *zantnerianum* (Schick) H.Till & W.Till**



105. *Gymnocalycium stellatum* var. *zantnerianum* GN 421, Quilino, Córdoba

Поверхность семени красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, широко-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen rotbraun, HMR gross, einseitig offen, breit oval, ausgestülpt.
Seed surface reddish brown, HMR large, one-sided open, wide oval, edge bent up.



106, 107. *Gymnocalycium stellatum* var. *zantnerianum* GN 416, east of Deán Funes, Cordoba

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, стремящаяся к закрытию, широко-овальная, край вывернут. / Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen mit Tendenz zu geschlossen, breit oval, kaum ausgestülpt. / Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open tending towards closed, wide oval, edge slightly bent up.

Габитус растений и морфология семян у *G. stellatum* var. *zantnerianum* и *G. stellatum* var. *obductum* настолько схожи, что отличительные характеристики найти не просто.

G. stellatum var. *zantnerianum* und *G. stellatum* var. *obductum* stehen sich in der Gestalt der Pflanzenkörper und der Morphologie der Samen so nahe, dass Unterscheidungsmerkmale schwer zu finden sind.

G. stellatum var. *zantnerianum* and *G. stellatum* var. *obductum* are so similar in the shape of the plant body and the morphology of the seeds that distinguishing features are difficult to find.

***Gymnocalycium stellatum* subsp. *occultum* Frič ex H.Till & W.Till**



108. *Gymnocalycium stellatum* subsp. *occultum* GN 461, Huillapima, Catamarca

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, открытая с одной стороны, удлинённо-овальная, с загибом, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, einseitig offen, lang oval, geknickt, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, one-sided open, long oval, kinked, edge bent up.



109, 110. *Gymnocalycium stellatum* subsp. *occultum* GN 716, Catamarca/Dique

Поверхность семени тёмно-красновато-коричневая, ХМО крупная, частично открытая с обеих сторон, удлинённо-овальная, край вывернут.
Oberfläche der Samen dunkel rotbraun, HMR gross, teilweise beidseitig offen, lang oval, ausgestülpt.
Seed surface dark reddish brown, HMR large, partly open on both sides, long oval, edge bent up.

Продолжение следует ... / Fortsetzung folgt ... / To be continued ...

Перевод на русский – Ларисы Зайцевой (Челябинск).

Gymnocalycium catamarcense H.Till & W.Till

(Журнальный вариант главы из готовящейся к изданию книги автора)

Виктор Гапон (Краснознаменск)



Here is a brief review of the taxa belonging to the complex of *Gymnocalycium catamarcense* H.Till & W.Till. These beautiful plants may be considered in some degree as a southern continuation of so popular *G. spegazzinii*. From the latter they differ by their flatter spines, shorter flower tube and carmine anthers, peculiar to the most of the forms. *G. catamarcense* and all of its intraspecific taxa are not very difficult in cultivation. Seedlings are growing slowly, but start flowering when still young.

Gymnocalycium catamarcense – красивые и величавые кактусы. Обычно это одиночные растения с шаровидным до уплощённо-шаровидного серо-зелёным стеблем 35–60 мм высотой, диаметром до 100 мм и более, габитусом напоминающие *G. spegazzinii*. Не зря же в диагнозе вида его авторы приводили сравнение именно с этим таксоном: «колючки обычно более уплощённые и заострённые, чем у *G. spegazzinii*, а пыльники карминовые»¹.

В соответствии с протологом у растений вдавленная верхушка, от 13 до 26 широких округлых рёбер, ареолы овальные до удлинённых, с желтоватым опушением. Главным украшением вида являются крепкие колючки. Радиальных колючек от 5 до 9 (чаще 7), уплощённые, желтоватые или светло-коричневые, позже сереющие, часто двуцветные, одна обращена вниз, остальные – в стороны, 3–4 см длиной. До трёх изогнутых центральных колючек; правда, они наличествуют не на всех формах. Цветки от зеленовато-белых до белых и розоватых, с красноватой горловиной, 5–5,5 см длиной, 4–4,3 см диаметром (илл. 1, 2). Согласно описанию пыльники карминовые (у *G. spegazzinii* они жёлтые), тычиночные нити тоже карминовые, а плоды тёмно-зелёные с голубоватым налётом.

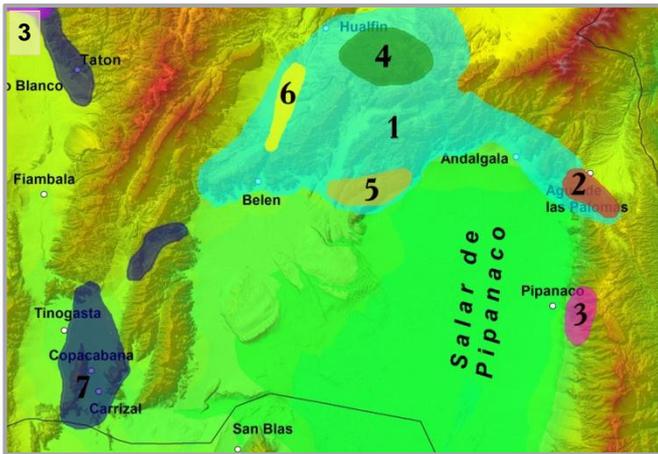


Илл. 1, 2. Цветки *Gymnocalycium catamarcense* VG-178, Mina Capillitas, 1450 м (1) и VG-177, La Cienaga, 1700 м (2)

Название вида («Гимнокалициум катамаркский») достаточно прозрачно говорит о регионе его произрастания – аргентинская провинция Катамарка, а конкретно – её западная часть. Уже при обнаружении таксона его авторы сразу же определили наиболее характерные формы. Абсолютное их большинство сосредоточено в гористой местности севернее и северо-восточнее солончака Пипанако (илл. 3).

Более-менее типичные (и, возможно, не самые выдающиеся на взгляд коллекционера) растения встречаются в ближайших окрестностях города Андальгалá (илл. 4–6).

¹ Till H., Till W. *Gymnocalycium hybopleurum*. 2 Teil: Neubenennung der unter diesem Namen bekannten argentinischen Pflanzen. *Gymnocalycium* 8(1): 141-146 (1995). Перевод автора.



Илл. 3. Фрагмент карты провинции Катамарка с примерными ареалами рассматриваемых в статье таксонов:

1 – *Gymnocalycium catamarcense* subsp. *catamarcense*; 2 – *G. catamarcense* f. *ensispinum*; 3 – *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum*; 4 – *G. catamarcense* f. *montanum*; 5 – *G. catamarcense* f. *belenense*; 6 – *G. catamarcense* form VG-177; 7 – *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*. Карта составлена с помощью М. Вика (Германия) / Mario Wick (Germany).

Илл. 4–6. *G. catamarcense* VG-180, Villa Vill, 1030 м

Северо-восточнее, в верхней части Куэста-Ла-Чилка, можно познакомиться с *G. catamarcense* f. *ensispinum*. У него светлые, чаще прямые, сильно уплощённые мечевидные² колючки до 4 см длиной и жёлтые пыльники. Эти крупные, плоские кактусы с возрастом обрастают боковыми побегами, что является ещё одним характеристическим признаком данной формы (илл. 7–9).

G. catamarcense subsp. *acinacispinum* поджидает исследователей в юго-восточной части ареала вида – у подножия Сьерра-де-Амбато. Рёбра более остроугольные, с резкими подбородкообразными выступами. Относительно тонкие светлые колючки саблеобразно загнуты кверху, чем и объясняется выбор эпитета³. Ещё одна особенность – белые тычиночные нити. Гимнокалициумы обитают под сенью хоть и разреженного, но двухметрового кустарника. Поэтому растения в природе не столько уплощённо-шаровидные, сколько коротко-цилиндрические. Однако при солнечном местоположении в коллекции это несомненные красавцы (илл. 10–12).

² С лат. *ensis* – «меч».

³ *Acinaces* – «восточная сабля», «ятаган» в переводе с латыни.



Илл. 7–9. *Gymnocalycium catamarcense* f. *ensispinum*: VG-183, El Espinillo, 1720 м (7), VG-186, El Agua de las Palomas, 1830 м (8), VG-1489, Pucara, 1908 м (9). **Илл. 10–12.** *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum* VG-189, Jojango, 1230 м

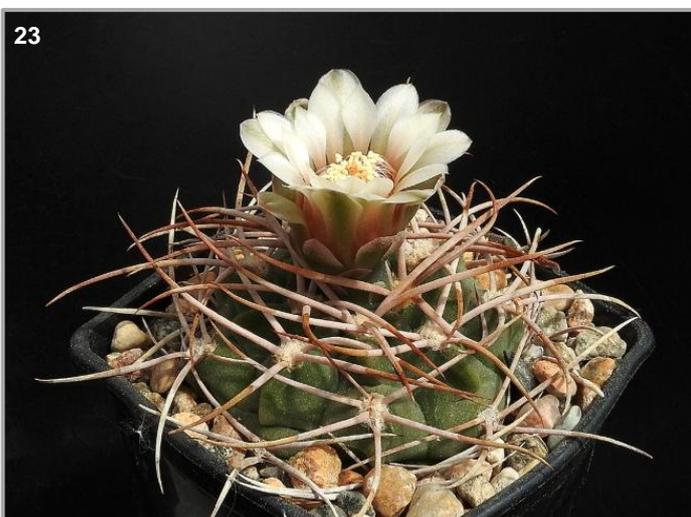
G. catamarcense f. *belenense* произрастает западнее г. Андальгалá, в районе Куэста-де-Белен. Характеризуется коричневатым стеблем, мощными уплощёнными колючками, наличием центральной колючки, молодые колючки практически чёрные, позднее светлеют (илл. 13–15). Растения ещё одной очень выразительной формы *G. catamarcense* попадаются в полупустынной местности между населёнными пунктами Белен и Уальфин. По ширине колючек они вполне могли бы поспорить с *G. catamarcense* f. *ensispinum*, но при этом остаются одиночными даже в зрелом возрасте (илл. 16–18).



Илл. 13–15. *Gymnocalycium catamarcense* f. *belenense* VG-814, Cuesta de Belen, 958 м.

Илл. 16–18. *G. catamarcense* form VG-177

G. catamarcense f. *montanum* можно наблюдать в северных популяциях на высотах 2250–2300 м. Габитусом похож на f. *belenense*, но стебель не настолько крупный, из-за чего кажется более плотно околоченным, а молодые колючки не чёрные (илл. 19–21). Возможно, обозначенная на карте область распространения этой формы значительно больше, поскольку горная территория северо-западнее Андалгала практически не исследована... *G. catamarcense* и все его внутривидовые таксоны не очень сложны в культуре, зимуют при широком диапазоне температур – от +5 до +15°C, при абсолютно сухом содержании допускают кратковременное понижение до 0°C. Сеянцы растут не очень быстро, но зацветают уже в молодом возрасте (илл. 22–24).



Илл. 19–22. *Gymnocalycium catamarcense* f. *montanum*, VG-174, Mina de Alumbreira, 2505 м.
Илл. 23. *G. catamarcense* f. *ensispinum* VG-186. Илл. 24. *G. catamarcense* f. *belenense* VG-814



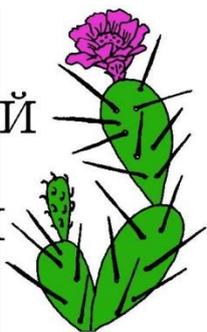
Илл. 25. *Gymnocalycium catamarcense* VG-172, Los Nacimientos, Catamarca, 2066 м

Важно отметить, что понятие «форма» в ботанике не подразумевает наличие характерных признаков у абсолютно всех произрастающих в данной местности экземпляров. Поэтому сеянцы зачастую демонстрируют достаточно широкий диапазон изменчивости.

Ханс и Вальтер Тилли в комплексе *G. catamarcense* рассматривали также подвид *schmidianum*, которого я пока не касался – это тема одной из следующих публикаций...

Все фото – автора. / All photos by the author.

МОСКОВСКИЙ
КЛУБ
ЛЮБИТЕЛЕЙ
КАКТУСОВ



Традиционная осенняя выставка, посвящённая 70-летию юбилею МКЛК

29 августа – 10 сентября 2023

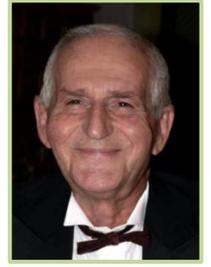
Государственный Дарвиновский музей,
Москва, ул. Вавилова, 57, с 10:00 до 18:00
понедельник – выходной в музее

Более подробная информация о юбилейных мероприятиях будет размещена на [сайте МКЛК](#) и в [социальной сети «ВКонтакте»](#). **Рады видеть вас в Москве!**

Московский клуб любителей кактусов

Gymnocalycium catamarcense или ...? *Gymnocalycium catamarcense* or ...?

Виктор Гапон (Краснознаменск)
Герт Нойхубер (Вельс, Австрия)



Я понимаю КАК; не понимаю ЗАЧЕМ.
Дж. Оруэлл. 1984

I understand HOW; I do not understand WHY.
G. Orwell. 1984

Часть 1. *Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum* или *G. schmidianum*? Part 1. *Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum* or *G. schmidianum*?

Gymnocalycium catamarcense subsp. *schmidianum* был опубликован Хансом и Вальтером Тиллями в 1995 г. (илл. 1). Подвид назван в честь известного любителя гимнокалициумов Хайнца Шмида (Швейцария).

Gymnocalycium catamarcense subsp. *schmidianum* was described by H.Till &W.Till in 1995 (Fig. 1). This subspecies was named in honour of Heinz Schmid from Switzerland.



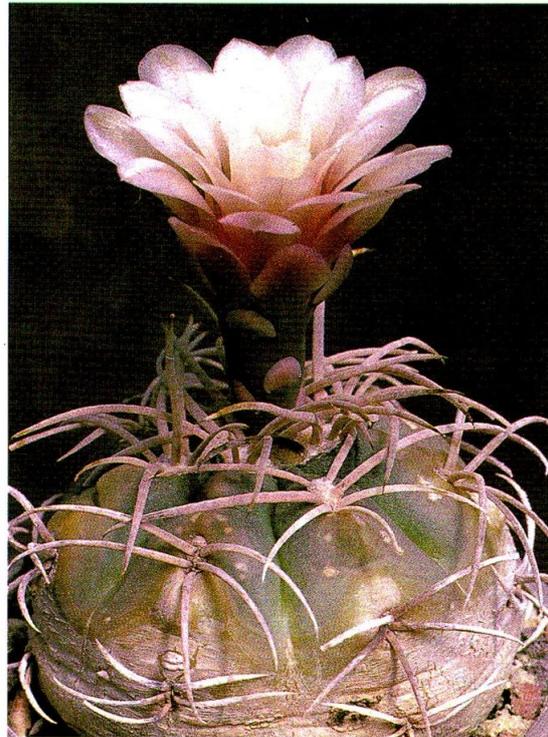
Gymnocalycium catamarcense subsp. *schmidianum*, Sa. de Zapata
Foto: H. Till

Gymnocalycium catamarcense Till & W. Till
subsp. *schmidianum* Till & W. Till,
subspecies nov.

A subspecies typica spinis unicoloriter brunneis sectione transversali ovali, ovario longiori caesio et seminibus oblongis regione hili-micropylaris majori cum margine distincto.



Es sind halb- bis breitkugelige, bis 18 cm große Pflanzen mit eingesenkten Scheitel. Dieser erscheint in der Trockenzeit, wenn die Pflanzen geschrumpft sind als stark bedornt, öffnet sich jedoch wenn sich die Pflanzen in der Regenzeit mit



Gymnocalycium catamarcense subsp. *schmidianum*

Foto: H. Till

Отличия subsp. *schmidianum* от типового подвида из диагноза Тиллей:

- коричневые колючки;
- колючки овальные в сечении;
- более длинная, голубовато-стальной окраски трубка цветка (receptaculum);
- удлинённые семена с более крупным хилумом и выраженным краевым бугорком.

Differences of subsp. *schmidianum* from typical subspecies sensu H.Till & W.Till:

- brown spines;
- oval spines;
- longer, steel-blue coloured receptacle;
- elongated seeds with a larger hilum and a pronounced edge bulge.

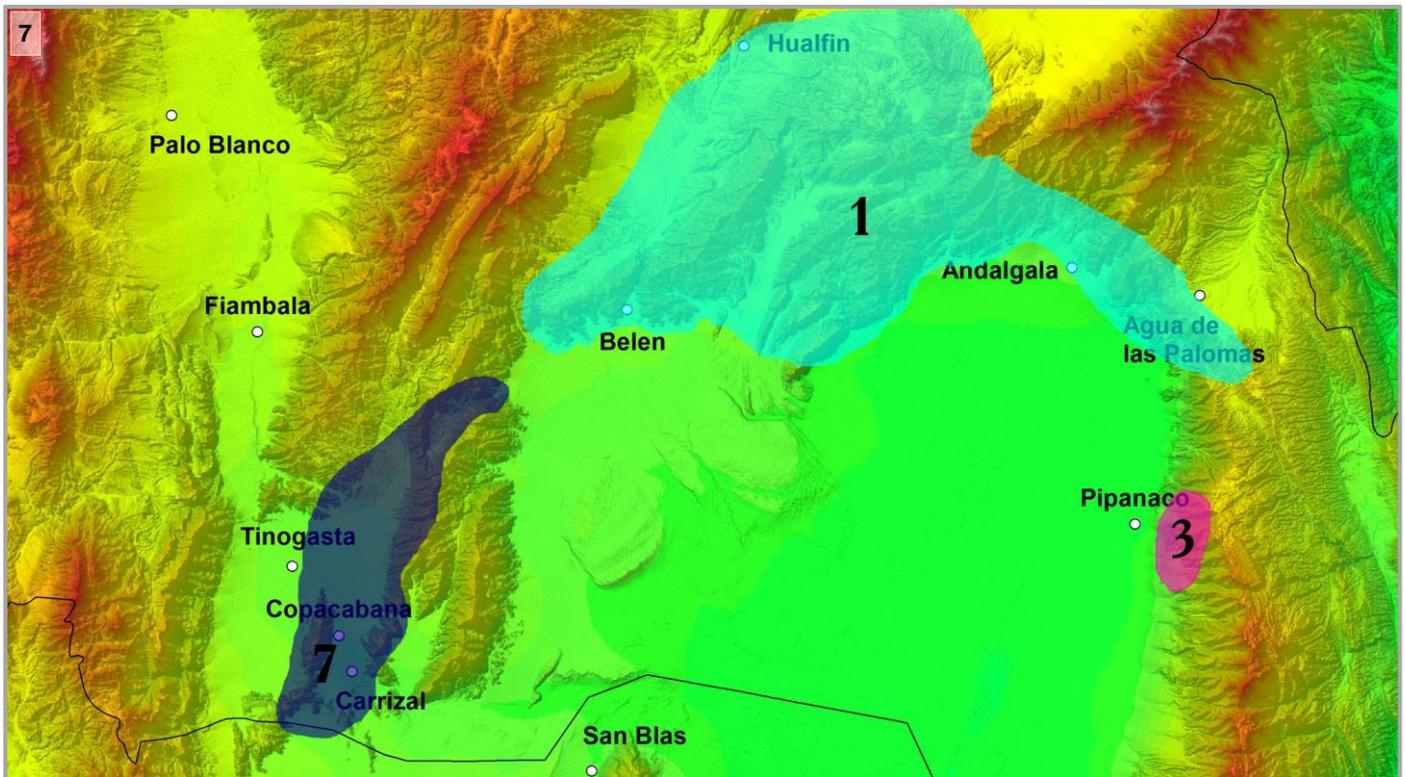


2–4. *Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum*:

VG-389, Copacabana, Catamarca, 1140 m (2, 3); VG-1133, Finca Tierras Camarguena, Catamarca, 1195 m (4)



5, 6. *Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum* VG-654, Cachiyuyo, Catamarca, 1251 m



7. Примерные ареалы внутривидовых таксонов комплекса *G. catamarcense* sensu H.Till & W.Till / Schematic areas of *G. catamarcense* sensu H.Till & W.Till:

1 – *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*; 3 – *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum*; 7 – *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*

В 2015 г. в журнале «Schütziana» была опубликована комбинация *Gymnocalycium schmidianum* (H.Till & W.Till) Meregalli & Kulhánek (илл. 8).

Отличия subsp. *G. schmidianum* от типового подвита согласно Мерегалли и Кульганеку (илл. 9):

- a.) более длинный цветок;
- b.) жёлтые пыльники;
- c.) голубые плоды;
- d.) другая форма семян.

In 2015 in “Schütziana” there was published *Gymnocalycium schmidianum* (H.Till & W.Till) Meregalli & Kulhánek (Fig. 8).

Differences of subsp. *G. schmidianum* from typical subspecies sensu Meregalli & Kulhánek (Fig. 9):

- a.) longer flower
- b.) yellow anthers
- c.) blue fruit
- d.) different shape of the seeds.

8

***Gymnocalycium schmidianum*, a good species. Notes on its distribution and ecology and description of a new subspecies.**

Massimo Meregalli*, Tomáš Kulhánek**

* Dept. of Life Sciences and Systems Biology,
Via Accademia Albertina 13, I-10123 Torino, Italy.
e-mail: massimo.meregalli@schuetziana.org

** Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov, Czech Republic.
e-mail: tomas.kulhanek@schuetziana.org



ABSTRACT. Based on the study of the morphological characters, with main regard to the spination, the flower and the seed, *Gymnocalycium schmidianum* is raised to species rank, from subspecies of *G. catamarcense*. All the known populations are examined and characterized, and the new subspecies *G. schmidianum* subsp. *asperum* is described, based on plants from the mountains and hills north and north-west of Fiambalá, in the Catamarca province.

8. Фрагмент публикации (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 3.
Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 3.

9

Differences from *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*. There are several characters that are relatively constant throughout the whole range of *G. catamarcense*, that allow an easy differentiation. In particular, the radial spines 2 and 3 in *G. catamarcense* are generally more or less distinctly flattened in section, they are straight, shorter, more

Schuetziana 6 (2015) 1 p. 6

distinctly aciculate in the distal part, laterally inserted, not irregularly curved, prominent and interlacing as in *G. schmidianum*, their colour is light grey, lacking the very light cream-coloured shade, the flower usually has a shorter pericarpel, the anthers are from light reddish or pinkish to reddish, the style is often shorter, not reaching the mid-length of the filament of the upper anthers, the fruit is short, usually round, and is greenish. The seed in *G. catamarcense* - *G. pugionacanthum* is smaller, round, it has glossier surface, the cells are higher, more distinctly conical, the hilum-micropilar region is often more regularly oval, and has a thinner spongy coating (Figs 165–168). At SEM, the seed of *G. catamarcense* has a similar structure of wax coating (Figs 173–174).

We consider that the distinctive characters of *G. schmidianum* indicate that this taxon does not belong to the *G. catamarcense* lineage. Particularly significant to consider are the longer flower, with yellow anthers, the blue fruit, and the different shape of the seed. Hence, we consider that *G. schmidianum* must be raised to the rank of species, as:

9. Фрагмент публикации (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 6, 7.
Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 6, 7

Что ж, давайте проанализируем эти отличия.
а.) более длинный цветок
Посмотрим на размер цветков из публикации в «Шюциане» (илл. 10–12).

Let's take a closer look at these differences.
a.) longer flower
Let's examine the flowers size from "Schützia" publication (Fig. 10–12).



10. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* Tom 12-694 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 15



11. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* MM 1294 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 20;



12. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* MM 1150 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 5

10. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* Tom 12-694 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 15

11. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* MM 1294 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 20;

12. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* MM 1150 (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 5

Действительно ли они настолько длиннее? К сожалению, Мерегалли и Кульганек не проводят сравнения размеров цветков двух подвидов *G. catamarcense*. Взглянем на илл. 13, 14.

Are they really that longer? It's a pity that Meregalli and Kulhánek do not give comparison of flowers sizes for two subspecies of *G. catamarcense*. Let's have a look at Fig. 13, 14.



13. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* GN 475/1516, near Andalgala, Catamarca, 950 m.



14. Цветок / Flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* GN 0620/2469, near Costa de Reyes, Catamarca, 1440 m

Таблица 1 / Table 1

Сравнительные размеры цветков *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* и *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* по данным авторов / Comparative size of flowers for *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* and *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* according to the authors' data

	subsp. <i>catamarcense</i>	subsp. <i>schmidianum</i>
Длина цветка, мм / Flower length, mm	40–55 (50–55 sensu H.Till & W.Till)	45–60
Завязь, мм / Pericarpel, mm	13–14,2 (13–15 sensu H.Till & W.Till)	16,5–19
Высота столбика, мм / Style length, mm	10–14 (12 sensu H.Till & W.Till)	13–15

Вывод: цветок *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* немного крупнее, но нет принципиальной разницы – этого недостаточно для выделения нового вида.

Conclusion: flower of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* is a bit bigger, but there are no principal differences – this is not enough for a new species.

б.) жёлтые пыльники

У некоторых форм *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* пыльники также жёлтые, например, *G. catamarcense* f. *ensispinum* (см. илл. 15, 16).

b.) yellow anthers

Some forms of *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* have flowers with yellow anthers too, e. g. *G. catamarcense* f. *ensispinum* (Fig. 15, 16).



15. Цветок / Flower of *G. catamarcense* f. *ensispinum* GN 472/1506, Sa Manchao, Catamarca, 1780 m.
16. Цветок / Flower of *G. catamarcense* f. *ensispinum* VG-1489, Pucara, Catamarca, 1908 m

Вывод: как мы видим, «жёлтые пыльники» не является характеристическим признаком *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, так что этого недостаточно для выделения нового вида.

Conclusion: as we can see, “yellow anthers” isn’t a specific characteristic of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, so this is not enough for a new species.

с.) голубой плод

У растений *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* во многих популяциях плоды также голубой окраски. Например, см. илл. 17–21.

c.) blue fruit

Plants of *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* have blue fruits in some populations too. For example, look at Fig. 17–21.



17, 18. *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* VG-180, Villa Vill, Catamarca, 1030 m



19, 20. *G. catamarcense* f. *belenense* VG-814, Cuesta de Belen, Catamarca, 958 m.
21. *G. catamarcense* f. *belenense* VG-814 в культуре / cultivated specimen

Вывод: как можем видеть, «голубой плод» не является характеристическим признаком *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, так что этого недостаточно для выделения нового вида.

d.) отличная форма семян

Посмотрим, например на фотографии семян из публикации в «Кактус-Клубе» (илл. 22, 23).

Conclusion: as we can see, “blue fruit” isn’t a specific characteristic of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, so this is not enough for a new species.

d.) different shape of seeds

For example, let’s have a look at the seed photos from publication in “Kaktus-Klub” (Fig. 22, 23).



22. *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* GN 475, near Andalgalá, Catamarca, 950 m (Neuhuber, 2022): 17.
23. *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* GN-667, La Puntilla, Catamarca, 1155 m (Neuhuber, 2022): 36.

Поверхность всех семян *G. catamarcense* покрыта округлыми бугорками, пусть и в разной степени. ХМО овальная, в месте загиба скошена вниз с заострением, край вывернут наружу.

ХМО чаще широко-овальная, уже не изогнутая, но теперь с загибом, как и в других пограничных популяциях *G. catamarcense*. Короткий плоский участок переходит в резко наклонный.

The surface of all seeds of *G. catamarcense* is, although varying, covered with rounded tubercles. HMR oval, at the kink pulled down pointed and obliquely, the edge is curved outwards.

HMR mostly broad oval, no longer curved but already provided with a kink as in other marginal populations of *G. catamarcense*. A short flat surface turns into a steeply sloping one.

Видите ли вы принципиальную разницу между семенами на илл. 22, 23?

Все семена более-менее овальные или узко-овальные с загибом. Никаких принципиальных отличий! Нет никакой разницы в форме семян, а если и наблюдаются отличия в их поверхности, то это связано со зрелостью плода! Плотность губчатого покрытия ХМО также зависит от зрелости плода.

Вывод: мы не видим какого-либо резона говорить об «отличной форме семян». Таким образом разница в форме семян не является основанием для выделения *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* в качестве нового вида.

Заключение: как мы видим, перечисленные выше диагностические признаки *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* не столь специфичны и не столь важны – этого недостаточно для выделения нового вида.

Что ещё мы можем почерпнуть в публикации Мерегалли и Кульганека?

е.) отличия в колючках

«...радиальные колючки 2 и 3 у *G. catamarcense* обычно более-менее отчётливо уплощены в сечении, они прямые, более короткие, более заметно заострённые в дистальной части, направлены радиально вбок, и не так выражено и беспорядочно переплетены, как у *G. schmidianum*...» – см. илл. 24.

Do you see principal differences between seeds in the Fig. 22, 23?

All are more or less oval to narrow oval with a kink. No principal differences! There is no difference at the shape of the seeds and if there is a difference at the surface it belongs to the ripeness of the fruit! The stoutness of the spongy coating depends on the maturity of the fruit.

Conclusion: we don't see any reason to talk about "different shape of seeds". So this is not a real specific characteristic of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*.

Conclusion: as we can see, the above listed characteristics of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* are not so specific and not so important – so this is not enough for a new species.

What else do we have in Meregalli and Kulhánek publication?

e.) differences in spination

«...the radial spines 2 and 3 in *G. catamarcense* are generally more or less distinctly flattened in section, they are straight, shorter, more distinctly aciculate in the distal part, laterally inserted, not irregularly curved, prominent and interlacing as in *G. schmidianum*...» – Fig. 24.

24

Differences from *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*. There are several characters that are relatively constant throughout the whole range of *G. catamarcense*, that allow an easy differentiation. In particular, the radial spines 2 and 3 in *G. catamarcense* are generally more or less distinctly flattened in section, they are straight, shorter, more

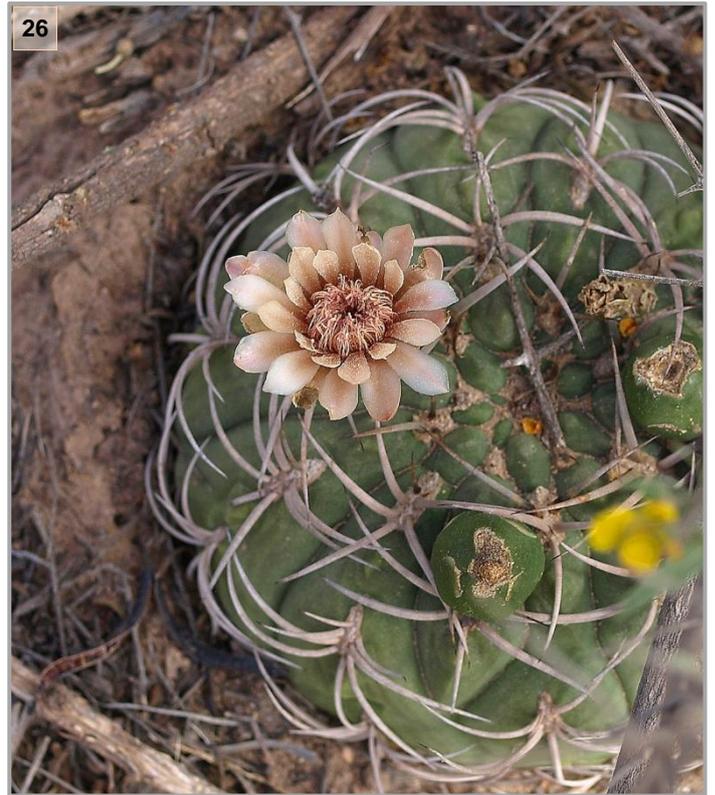
Schuetziana 6 (2015) 1 p. 6

distinctly aciculate in the distal part, laterally inserted, not irregularly curved, prominent and interlacing as in *G. schmidianum*, their colour is light grey, lacking the very light cream-coloured shade, the flower usually has a shorter pericarpel, the anthers are from light reddish or pinkish to reddish, the style is often shorter, not reaching the mid-length of the filament of the upper anthers, the fruit is short, usually round, and is greenish. The seed in *G. catamarcense* - *G. pugionacanthum* is smaller, round, it has glossier surface, the cells are higher, more distinctly conical, the hilum-micropilar region is often more regularly oval, and has a thinner spongy coating (Figs 165–168). At SEM, the seed of *G. catamarcense* has a similar structure of wax coating (Figs 173–174).

24. Фрагмент публикации / Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 6, 7.

Что ж, давайте ещё раз взглянем на колючки *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*, см. илл. 25–29.

Let's take a closer look at *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* spines shown in Fig. 25–29.



- 25, 26. *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* VG-172, Los Nacimientos, Catamarca, 2066 m.
 27. *G. catamarcense* f. *montanum* VG-174, Mina de Alumbreira, Catamarca, 2505 m.
 28. *G. catamarcense* f. *belenense* VG-813, Cuesta de Belen, Catamarca, 945 m.
 29. *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum* VG-189, Jojango, Catamarca, 1230 m

Вывод: вышеупомянутые в публикации «Шюцианы» характеристики колючек можно наблюдать только для некоторых форм subsp. *catamarcense* (главным образом, f. *ensispinum*). Таким образом, мы не видим никаких причин говорить о различиях в околюченности как о постоянном существенном отличии subsp. *schmidianum* от subsp. *catamarcense*.

Conclusion: the above mentioned by Meregalli & Kulhánek characteristics of spines you can see for some forms of subsp. *catamarcense* (mainly f. *ensispinum*) only. So we don't see any reason to talk about different spines as a constant basic difference of subsp. *schmidianum* from subsp. *catamarcense*.

f.) отличия в семенах

«Семя *G. catamarcense* ... мельче, круглое, с более глянцево́й поверхностью...» – илл. 30.

f.) differences in seeds

«The seed in *G. catamarcense* ... is smaller, round, it has glossier surface...» – Fig. 30.

30

Differences from *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*. There are several characters that are relatively constant throughout the whole range of *G. catamarcense*, that allow an easy differentiation. In particular, the radial spines 2 and 3 in *G. catamarcense* are generally more or less distinctly flattened in section, they are straight, shorter, more

Schuetziana 6 (2015) 1 p. 6

distinctly aciculate in the distal part, laterally inserted, not irregularly curved, prominent and interlacing as in *G. schmidianum*, their colour is light grey, lacking the very light cream-coloured shade, the flower usually has a shorter pericarpel, the anthers are from light reddish or pinkish to reddish, the style is often shorter, not reaching the mid-length of the filament of the upper anthers, the fruit is short, usually round, and is greenish. The seed in *G. catamarcense* - *G. pugionacanthum* is smaller, round, it has glossier surface, the cells are higher, more distinctly conical, the hilum-micropilar region is often more regularly oval, and has a thinner spongy coating (Figs 165–168). At SEM, the seed of *G. catamarcense* has a similar structure of wax coating (Figs 173–174).

30. Фрагмент публикации / Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 6, 7.

Таблица 2 / Table 2

Сравнительные размеры семян некоторых внутривидовых таксонов *G. catamarcense* по данным авторов.
Comparative size of seeds for several intraspecific taxa of *G. catamarcense*, according to the authors' data

	Размер, мм / Size, mm
subsp. <i>catamarcense</i>	0,61–0,69
subsp. <i>catamarcense</i> f. <i>ensispinum</i>	0,5
subsp. <i>schmidianum</i>	0,71–0,77

Вывод: более блестящие семена можно наблюдать по большей части только у *G. catamarcense* f. *belenense*, а форма семян обсуждалась ранее. Таким образом, нет смысла использовать эти два признака для разделения subsp. *schmidianum* и subsp. *catamarcense*.

Общее заключение: большинство обозначенных выше признаков носят лишь частный характер и не являются универсальными. Из всего перечня отличий можно выделить лишь более длинные цветок и завязь, а также чуть более крупные семена subsp. *schmidianum*. Но этого явно недостаточно для обособления его в отдельный вид. Таким образом, мы считаем, что комбинация «*G. schmidianum*» была излишней.

Conclusion: more shiny seeds are mostly found in *G. catamarcense* f. *belenense* only, and the shape of the seeds was discussed earlier. Thus, it makes no sense to use these two characteristics to separate subsp. *schmidianum* and subsp. *catamarcense*.

General conclusion: most of the above-mentioned characteristics are only of a private nature and are not universal. From the whole list of differences, only a longer flower and pericarpel and slightly larger seeds of subsp. *schmidianum* can be distinguished. But this is clearly not enough to isolate it into a separate species. Thus, we believe that the combination “*G. schmidianum*” was unnecessary.

Часть 2. Подвид или разновидность?

Part 2. Subspecies or variety?

В той же публикации был предложен новый подвид: *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum* Meregalli & Kulhánek.

Рассмотрим его отличия от подвида *schmidianum* sensu Meregalli & Kulhánek.

а.) отличия в семенах

«...семя тёмно-красноватое, с более глянцевою тестой, клетки тесты слегка, но отчётливо конические, ХМО с очень плотной губчатой тканью.» – илл. 31.

In the same publication a new subspecies was proposed: *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum* Meregalli & Kulhánek.

Let's examine its differences from subspecies *schmidianum* sensu Meregalli & Kulhánek.

a.) differences in seeds

«...the seed dark reddish, with glossier testa, testa cells slightly, but distinctly, conical, hilum-micropilar region with a very dense spongy tissue.» – Fig. 31.

31

***Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum* Meregalli & Kulhánek subsp. nov.**

Holotype. Argentina, Catamarca, Fiambalá, 5.5 km north of Mesada de los Zárate, 2642 m, 27°03.983 S, 67°40.471 W, 22.01.2011, MM 1297, M. Meregalli and A. Funetta leg., habitat plant found dead, in good condition (TO-HG).

Other material examined from the type locality: LB 4514, Tom 12-687. Figs 89–96.

More populations examined: MM 1296 - Tom 12-686: 1.5 km N Mesada de los Zárate, 2380 m (Figs 97–104).

DIAGNOSIS. A subspecies of *G. schmidianum* differing from the typical subspecies by the stronger and shorter spines, never interlacing, light greyish in the proximal part and darkened distally, the radial spines often spreading laterally, the absence of central spine(s), the root forming a thick taproot not separated from the body, the seed dark reddish, with glossier testa, testa cells slightly, but distinctly, conical, hilum-micropilar region with a very dense spongy tissue. The one-year old seedlings have 3–5 short spines, flattened, laterally directed, usually darker in distal part, and are clearly different from seedlings of the same age of *G. schmidianum schmidianum* (Figs 177–178 vs 179).

31. Фрагмент публикации / Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 22

Посмотрим, например, на фотографии семян из публикации в «Кактус-Клубе» (илл. 23, 32).

ХМО овальная, уже не изогнутая, однако, как и в других пограничных популяциях *G. catamarcense*, с загибом – таким образом, очень близка к *G. schmidianum*.

For example, let's examine the photos of seeds from publication in "Kaktus-Klub" (Fig. 23, 32).

HMR oval, no longer curved but already, as with other marginal populations of *G. catamarcense*, provided with a kink and thus very close to *G. schmidianum*.

32



32. *G. schmidianum* subsp. *asperum* VoS 2467, Palo Blanco, Catamarca, 2045 m (Neuhuber, 2022): 37

Вывод: согласно Мерегалли и Кульганеку, растения близ Пало-Бланко относятся к *G. schmidianum* subsp. *asperum*. На фотографиях выше (илл. 23, 32) мы не видим принципиальных отличий! Следует также иметь в виду, что окраска семян зависит от качества семян и спелости плода.

б.) отличия в колючках

«...отличается от типового подвида более крепкими и короткими колючками, никогда не переплетающимися, светло-сероватыми в проксимальной части и затемнёнными дистально, радиальные колючки обычно направлены в стороны, центральные колючки отсутствуют...» – см. илл. 33.

Conclusion: according to Meregalli & Kulhánek, plants near Palo Blanco are referred to as *G. schmidianum* subsp. *asperum*. From the pictures above (Fig. 23, 32) we can't see principal differences! It should also be borne in mind that color of seed depends on the quality of the seeds and the ripeness of the fruit.

b.) differences in spination

«...differing from the typical subspecies by the stronger and shorter spines, never interlacing, light greyish in the proximal part and darkened distally, the radial spines often spreading laterally, the absence of central spine(s)...» – Fig. 33.

33

***Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum* Meregalli & Kulhánek subsp. nov.**

Holotype. Argentina, Catamarca, Fiambalá, 5.5 km north of Mesada de los Zárate, 2642 m, 27°03.983 S, 67°40.471 W, 22.01.2011, MM 1297, M. Meregalli and A. Funetta leg., habitat plant found dead, in good condition (TO-HG).

Other material examined from the type locality: LB 4514, Tom 12-687. Figs 89–96.

More populations examined: MM 1296 - Tom 12-686: 1.5 km N Mesada de los Zárate, 2380 m (Figs 97–104).

DIAGNOSIS. A subspecies of *G. schmidianum* differing from the typical subspecies by the stronger and shorter spines, never interlacing, light greyish in the proximal part and darkened distally, the radial spines often spreading laterally, the absence of central spine(s), the root forming a thick taproot not separated from the body, the seed dark reddish, with glossier testa, testa cells slightly, but distinctly, conical, hilum-micropilar region with a very dense spongy tissue. The one-year old seedlings have 3–5 short spines, flattened, laterally directed, usually darker in distal part, and are clearly different from seedlings of the same age of *G. schmidianum schmidianum* (Figs 177–178 vs 179).

33. Фрагмент публикации / Part of publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 22

Давайте присмотримся к колючкам *G. schmidianum* subsp. *asperum*, например, см. илл. 34–42.

Let's take a closer look at spines of *G. schmidianum* subsp. *asperum*, shown in Fig. 34–42.



34, 35. *G. schmidianum* subsp. *asperum* VG-1392, Mesada de los Zárate, Catamarca, 2659 m ~ type place MM 1297, 150 m!



36–38. *G. schmidianum* subsp. *asperum* VG-1392,
Mesada de los Zárate, Catamarca, 2659 m
~ type place MM 1297, 150 m!

Сравните растение на илл. 38 с *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* VG-1133 на илл. 4!

Compare plant in Fig. 38 with *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* VG-1133 shown in Fig. 4!

39–42. *G. schmidianum* subsp. *asperum* VG-1033,
Palo Blanco, Catamarca, 2343 m

Вывод: отличия от subsp. *schmidianum* по характеристикам колючек не такие уж значительные. Упомянутые Мерегалли и Кульганеком характеристики колючек не являются универсальными принципиальными отличиями subsp. *asperum* от subsp. *schmidianum*, и не могут использоваться в качестве диагностических признаков для выделения таксона в ранге подвида и выше.

Следует также иметь в виду, что наряду с популяциями у Пало-Бланко и Месада-де-лос-Сарате также известны популяции возле населённых пунктов Антинако и Татон (илл. 43–48).

Conclusion: difference from subsp. *schmidianum* in characteristics of spines is not so big. The above mentioned by Meregalli & Kulhánek characteristics of spines aren't a constant basic difference of subsp. *asperum* from subsp. *schmidianum* and they can't be used as diagnostic characteristics for distinguishing a taxon in the rank of subspecies and above.

It should also be borne in mind that along with the populations of Palo Blanco and Mesada de los Zárate, populations near the settlements of Antinaco and Taton are also known (Fig. 43–48).



43–45. *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* VG-1229, Cuesta Rio Grande, Catamarca, 2311 m.

46–48. *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* VG-1230, Taton, Catamarca, 1940 m

Вывод: как мы можем видеть, растения из Антинако и Татона имеют более или менее однородную околоченность без принципиальных отличий от subsp. *schmidianum*.

Мерегалли и Кульганек считают так же (илл. 49).

Conclusion: as we can see plants from Antinaco and Taton have more or less the same spination without basic differences from subsp. *schmidianum*.

Meregalli & Kulhánek are of the same opinion (see Fig. 49)

49 Taton and the valley east of the village (MM 1146, MM 1293, MM 1294) (Figs 73–80).

The *Gymnocalycium* in this area are quite uniformly distributed all along the valley along the road that leads from Taton to the Estancia Rio Grande. These mountains are in the northern part of the Sierra de Fiambalá, that, at south, reaches Tinogasta. Unfortunately no data are known from intermediate localities, that are very difficult to reach

Schuetziana 6 (2015) 1 p. 17

the surroundings of Tinogasta (Fig. 160). This population is quite widespread all along the valley, up to about 2500 m a.s.l. and we refer it to *G. schmidianum* subsp. *schmidianum*.

Antinaco. (LB 4517, MM 1299, Tom 12-689) (Figs 81–88).

The habitat is very similar to the habitat in Taton, that lies 15 km in the south, but the plants were found on the slopes facing the desert plain, rather than more inside the valley (Fig. 81). Obviously, they might have a broader distribution more into the mountains. No apparent geographical or geological barriers seem to separate the two localities, thus it is likely that the plants have a more or less continuous distribution. Yet it is possible to recognize some small differences. The main characteristics are the same, but the Antinaco plants have often spines more regularly arranged in the areole, with lateral spines spreading from the areole rather than being almost parallel and laterally directed. They are also shorter and more straight and rigid, and less prominent from the body. The flower bud is yellow and the fruit has a saturated blue-purplish colour (Fig. 86). The flower does not show any particular difference from the flower of *G. schmidianum schmidianum* (Fig. 87), whereas the seedlings in cultivation have rather short and straight greyish spines, most similar to the seedlings of the new subspecies here described. This population can still be referred to *G. schmidianum schmidianum*, however the spine structure, particularly in some plants (Fig. 83), and the aspect of the seedlings are intermediate with the new subspecies described here (Fig. 88).

49. Коллаж из публикации / Collage from the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015a): 17, 19

Общее заключение: Популяции размещаются в горах, которые подковой огибают равнину Больсон-де-Фиамбала (илл. 50). Местности между указанными населёнными пунктами до сих пор не исследованы ввиду их труднодоступности. Но отсутствие каких-либо значительных геологических барьеров предполагает непрерывную область распространения гимнокалициумов от Татона до Пало-Бланко. Как было показано выше, произрастающие там гимнокалициумы не имеют принципиальных отличий от *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*. Следовательно, эта область может рассматриваться в качестве части разорванного ареала *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, а растения с севера и запада этой области с

General conclusion: The populations from north of Fiambalá are located in the mountains that circle the desert alluvial plain Bolsón de Fiambalá with a horseshoe (Fig. 50). The areas between the above mentioned settlements have not yet been explored due to inaccessibility. But the absence of any significant geological barriers suggests a continuous area of distribution of gymnocalyciums from Taton to Palo Blanco. As it was shown above, the gymnocalyciums growing there have no fundamental differences from *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*. Consequently, this area can be considered as part of the disjunctive areal of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*, and plants from the north and

некоторыми отличиями в околоченности и характеристиках семян – в качестве разновидности *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*:

west of this area with some differences in the spination and characteristics of seeds – as a variety of *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*:

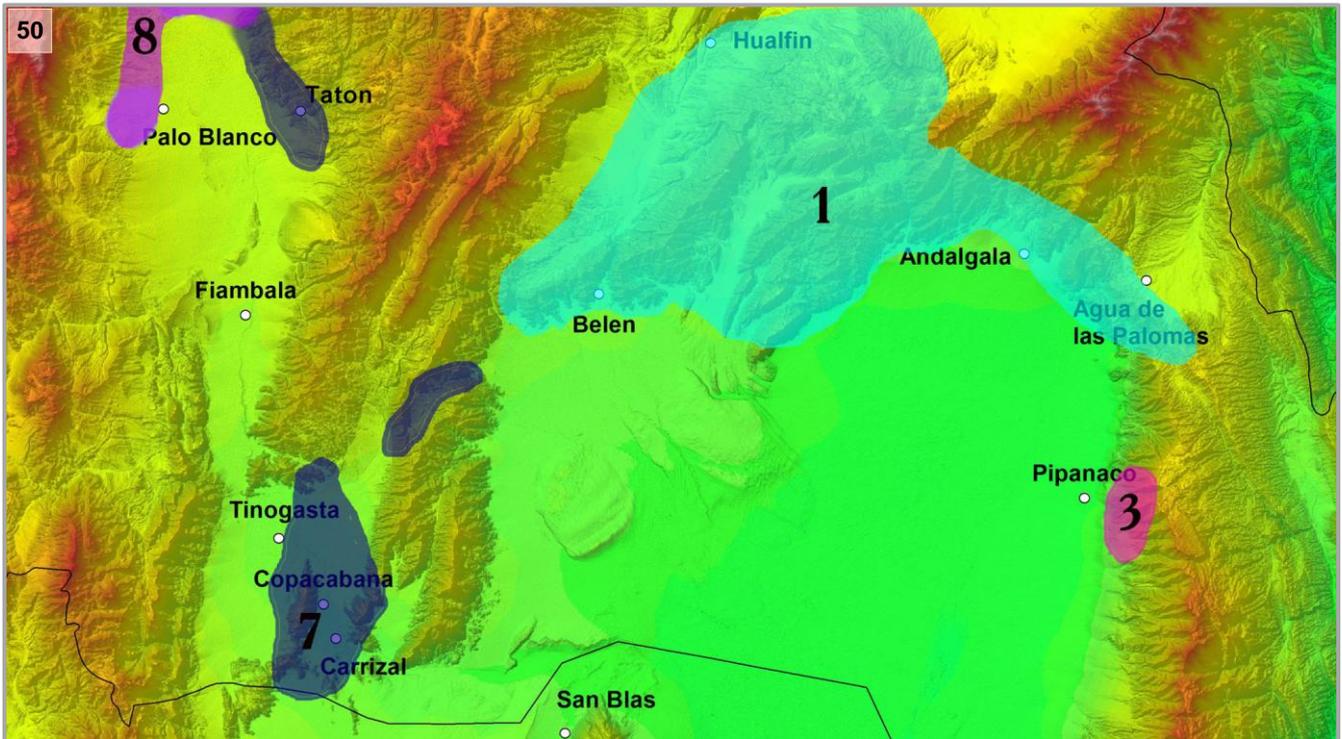
***Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum* H.Till & W.Till**

Synonym: Gymnocalycium schmidianum Mereg. & Kulhánek

***Gymnocalycium catamarcense* subsp. *schmidianum* var. *asperum* (Mereg. & Kulhánek)**

Neuhuber & V.Gapon comb. et stat. nov.

Basionym: Gymnocalycium schmidianum subsp. *asperum* Mereg. & Kulhánek, *Schütziana* 6(1): 22 (2015).



50. Примерные ареалы внутривидовых таксонов комплекса *G. catamarcense*:
Approximate schematic areas of intraspecific taxa of *G. catamarcense*:

- 1 – *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*; 2 – *G. catamarcense* subsp. *acnacispinum*;
- 3 – *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*; 4 – *G. catamarcense* subsp. *schmidianum* var. *asperum*

Часть 3. *Gymnocalycium catamarcense* f. *belenense* или *G. pugionacanthum*?

Part 3. *Gymnocalycium catamarcense* f. *belenense* or *G. pugionacanthum*?

В 1963 г. аргентинский сборщик Хельмут Фехсер нашёл несколько гимнокалициумов и отправил их в Европу. Одно из растений (или несколько?) оказалось у Курта Баккеберга, и после его изучения немецкий кактолог опубликовал новый вид *G. pugionacanthum*. Баккеберг обнародовал это название с нарушением требований номенклатуры по типификации и без привязки к местности («Córdoba?»), но с очень неплохой фотографией /1/. Позднее Ханс Тилль вначале уложил в гербарий растение из той же посылки Фехсера и тем самым узаконил название Баккеберга /6/. А затем Тилль определил типовое место произрастания для данного таксона в провинции Ла-Риоха (илл. 51).

In 1963, the Argentine collector Helmut Fehser found several gymnocalyciums and sent them to Europe. One of the plants (or several?) found its way into Curt Backeberg’s possession, and after studying it the German cactologist published a new species *G. pugionacanthum*. Backeberg published this name in violation of the requirements of the nomenclature for typification and without reference to the locality (“Córdoba?”), but with a very good photo /1/. Later, Hans Till first put a plant from the same Fehser parcel into the herbarium and thereby legitimized the Backeberg’s name /6/. And then Till determined the place for this taxon in the province of La Rioja (Fig. 51).

Однако в 2015 году Массимо Мерегалли и Томаш Кульганек высказали мнение, что на указанном Тиллем месте произрастают гимнокалициумы, не соответствующие описанию Баккеберга. И предложили считать настоящими «пугионакантами» растения не из Ла-Риохи, а из Куэста-де-Белен (илл. 52). Да-да, те самые, которые до этого числились под названием *G. catamarcense* f. *belenense*!

However, in 2015, Massimo Meregalli and Tomas Kulhánek expressed the opinion that gymnocalyciums from Till's place didn't correspond to Backeberg's description. They proposed to consider the plants from Cuesta de Belen as real "*pugionacanthum*" (Fig. 52). Yes, the same ones that were previously listed under the name *G. catamarcense* f. *belenense*!

51 Arbeitsgruppe *Gymnocalycium* · Österreichische Kakteenfreunde

Gymnocalycium pugionacanthum Backeberg ex Till

Wir haben in der dritten Folge unseres Mitteilungsblattes mit *Gymnocalycium noronhaiense* eine Art behandelt, die infolge Besiedelung und Übermischung des Landes vermutlich ausgerottet ist. *Gymnocalycium pugionacanthum* das heute besprochen werden soll, teilt ein ähnliches Schicksal.

Die Beschreibung von *Gymnocalycium pugionacanthum* erfolgte in Backeberg "Kakteenlexikon" 172 (1956) mit einer Abbildung (Abb.144) im Bildteil auf Seite 620. Diese Beschreibung entsprach nicht dem Artikel 371 des International Code of Botanic Nomenclature (ICBN) und wurde von H. Till in Kuus 38 (8, 1987) validiert.

zuerst schwarz, dann aschgrau oder oben noch geschwärzt; Mitt. 0, Bl. 4 cm Ø, 4,5 cm H; R. nur 1,5 cm lg.; Sep. olivgrün, weißrandig mit roter Spitze; Per. hell graubraun-kremweiß, innere Basis bräunlichrosa, äußere mehr rosa, Stbf. krem, Stbb. mit oder ohne Pollen rosa. Blüte hier Ende April.

Nordargentinien (Córdoba) Uhlig und Backeberg, U 2148, von Fechsner gesammelt, ohne genauere Standortangaben! (Abb. 144).

Die folgende erweiterte Beschreibung erfolgte ebenfalls nach Pflanzen der ersten Aufzählung Fechsners, von denen ein Exemplar bei der Validierung des Namens im Herbarium WU

Heimat Argentinien, Provinz La Rioja, es wächst in dicht gepacktem Granitgrus. Genauere geografische Angaben siehe beim Typus!



Standort von *Gymnocalycium pugionacanthum* im Norden der Prov. La Rioja

52 *Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex H. Till, 1987. Designation of an **epitype**.




Massimo Meregalli*, Tomáš Kulhánek**

* Dept. of Life Sciences and Systems Biology,
Via Accademia Albertina 13, I-10123 Torino, Italy.
e-mail: massimo.meregalli@schuetziana.org

** Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov, Czech Republic.
e-mail: tomas.kulhanek@schuetziana.org

ABSTRACT

G. pugionacanthum Backeberg ex H. Till, *Kakteen and Sukk.* 38(8): 191. 1987

Typus: H. FECHSER, 1963, cult. in coll. H. TILL sub U 2148 ex coll. K.-H. UHLIG & C. BACKEBERG (WU).

Isotypi: I. c., cult. HT 622 (WU) und HT 623 (WU).

Epitypus (here selected): Argentina, Catamarca, Cuesta de Belén, 1100 m a.s.l., 27°46.107'S 66°46.241'W. Field number Tom 2007-290, adult plant grown from habitat-collected seeds (WU) (Fig. 8).

Synonym: *G. catamarcense* H. Till et W. Till ssp. *catamarcense* f. *belenense* H. Till et W. Till, *Gymnocalycium* 8(1): 144. 1995.

51. Коллаж из публикации / Collage from the publication /H.Till, 1989/: 19, 20.
52. Коллаж из публикации / Collage from the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 11, 16.

Для точной идентификации авторы «Шюцианы» использовали три фото: фото Баккеберга (илл. 53), фото голотипа Тилля (илл. 54) и фото живого экземпляра (илл. 55) «из того же сбора Фехсера 1963 года», что и первые два. Но нет никакого подтверждения, что все присланные в той партии растения были собраны в одном месте! Равно как и отсутствует информация об этом самом месте («Córdoba?»). О том, что в посылке Фехсера содержалась смесь растений, свидетельствует и публикация 1973 года (илл. 56). И насколько можно судить по представленным на фото колючкам, растения действительно отличаются друг от друга. Поскольку нет никакой гарантии, что сохранившийся в коллекции живой экземпляр (илл. 55) и растение Баккеберга (илл. 53) происходят из одной и той же местности, то вообще не было никакого смысла обсуждать признаки этого экземпляра.

Three photos were used by authors of "Schütziana" for accurate identification: the photo of Backeberg (Fig. 53), photo of the Till's holotype (Fig. 54), and photo of a live specimen (Fig. 55) "from the same collection of the 1963 by Fechsner" as the first two. But there is no confirmation that all the plants sent in that batch were collected in one place! As well as there is no information about this very place ("Córdoba?"). The fact that Fechsner's parcel contained a mixture of plants is also evidenced by the publication of 1973 (Fig. 56). And as far as can be judged by the spines presented in the photo, the plants really differ from each other. Since there is no guarantee that the living plant preserved in the collection (Fig. 55) and the Backeberg's plant (Fig. 53) come from the same locality, then there was no point in discussing in the article its (living plant) characteristics at all.

570 *Gymnocalycium*

53

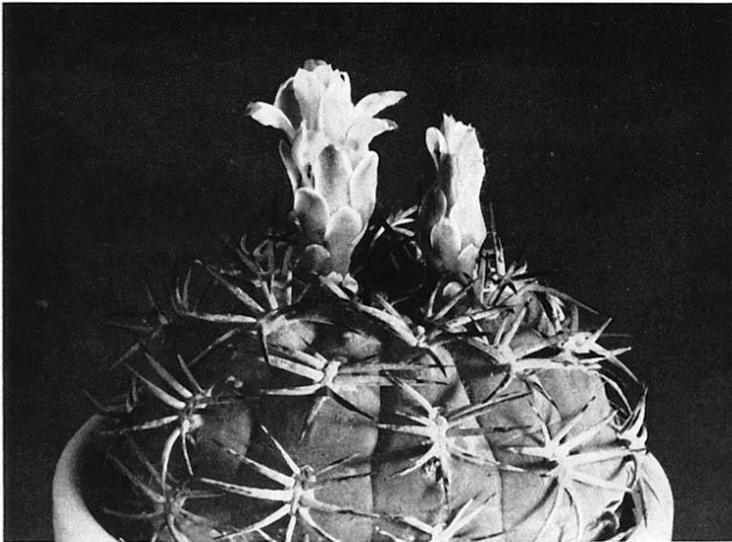


Abb. 144 *Gymnocalycium pugionacanthum* Backebg.



54

7



56

Diese Importpflanze – als *Gymnocalycium pugionacanthum* erhalten – zeigt die typische *hybopleurum*-Blüte.



55

4

53. Фрагмент публикации / Part of the publication (Backeberg, 1966): 570.

54. Голотип *G. pugionacanthum*, фото из публикации (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 14.
Holotype of *G. pugionacanthum*, photo from the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 14.

55. Фрагмент публикации / Part of the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 13.

56. Фрагмент публикации (H.Till & Schatzl, 1973): 232. Подпись под иллюстрацией: Это импортное растение под названием *Gymnocalycium pugionacanthum* демонстрирует типичное цветение *G. hybopleurum*.
Part of the publication (H.Till & Schatzl, 1973): 232. Caption under the illustration: This imported plant called *Gymnocalycium pugionacanthum* shows a typical flowering of *G. hybopleurum*.

Мерегалли и Кульганек для идентификации *G. pugionacanthum* выбрали образец из Куэста-де-Белен, где произрастает *G. catamarcense* f. *belenense*. Но *G. catamarcense* f. *belenense* не совсем подходит под описание Баккеберга. Как известно, *G. catamarcense* f. *belenense* характеризуется в том числе наличием центральной колючки на взрослых экземплярах (илл. 57). В описании же Баккеберга (илл. 58), как и на очень старом (более 60 лет!) «живом» экземпляре (илл. 59), центральные колючки отсутствуют.

Meregalli & Kulhánek selected a specimen from Cuesta de Belen, where *G. catamarcense* f. *belenense* grows, to identify *G. pugionacanthum*. But *G. catamarcense* f. *belenense* does not quite fit the description of Backeberg. As is known, *G. catamarcense* f. *belenense* is characterized, among other things, by the presence of a central spine on adult specimens (Fig. 57). In the Backeberg' description (Fig. 58), as well as on a very old (more than 60 years old!) "live" specimen (Fig. 59), there are no central spines.

57

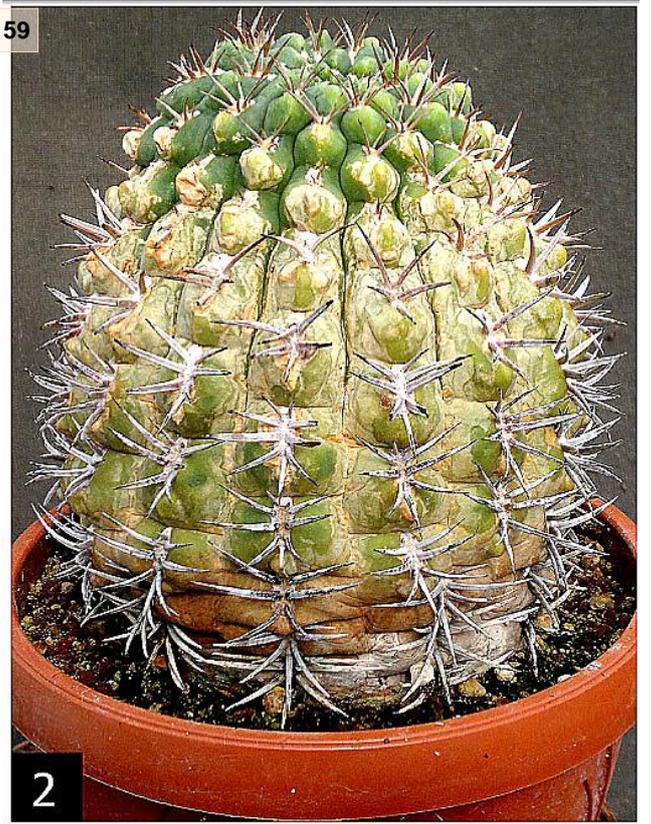
Gymnocalycium catamarcense Till & W. Till subsp. *catamarcense* fa. **belense** Till & W. Till, forma nov.

A forma typica spinis saepe nigris et **spina centrali** in plantis adultis differt.

58

Gymnocalycium pugionacanthum BACKBG. n. sp. (2) Simplex, hemisphaericum, ad ca. 10 cm Ø; costis ca. 10, transverse sulcatis, ad ca. 2,5 cm latis, 8 mm altis; aculeis radialibus crassis, 9, fere adpressis, 10–20 mm longis, aliquid complanatis, primo nigris, postea cinereis vel in apice atratis; **aculeis centralibus 0**; areolis ca. 11 mm longis, 16 mm distantibus, sordide albidis; flore 4 cm longo, 4,5 cm lato; foliis perigonii exterioribus olivaceis, margine claro, interioribus albidis, in basi interiore fuscato roseis, exteriori roseis; tubo 1,5 cm longo, glauco-olivaceo. **K.** einzeln, halbrund, bis 10 cm Ø gesehen, kräftig blaugrün; **Ri.** ca. 10, mit dünner Querfurche, bis

59



57. Фрагмент публикации / Part of the publication (H.Till & W.Till, 1995): 144.

58. Фрагмент публикации / Part of the publication (Backeberg, 1966): 172.

59. Фрагмент публикации / Part of the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 13

G. catamarcense f. *belenense* не совсем подходит и под голотип *G. pugionacanthum*, уложенный в гербарий Тиллем – сравни колючки на илл. 54 и 60.

Ханс Тилль ведь не просто так назначил место произрастания *G. pugionacanthum* в провинции Ла-Риоха, а исходя из сравнения тамошних растений со «своим» экземпляром от Фехсера – см. илл. 54, 61 и 62, 63.

G. catamarcense f. *belenense* does not quite fit the holotype of *G. pugionacanthum* too, laid in the herbarium by Till – compare the spines in Fig. 54 and 60.

Hans Till did not assign the place of *G. pugionacanthum* in the province of La Rioja at random, but based it on comparison of the plants there with “his” specimen from Fehser – see photo Fig. 54, 61 and 62, 63.



61



Die selbe Pflanze nach einem Jahr in Kultur

60. *G. catamarcense* f. *belenense* VG-814, Cuesta de Belen, Catamarca, 958 m.

61. *G. pugionacanthum* из публикации / from publication (H.Till, 1989): 20



62, 63. *G. pugionacanthum* VG-200, Señor de la Peña, LaRioja, 1040 m

Мерегалли и Кульганек не отвергают голотип Тилля (см. илл. 64), но фактически переопределяют типовой образец и «поселяют» его в другую провинцию. А ведь назначение эпитипа – поддержать голотип, а не заменить его (см. илл. 65). Важно понимать, что в данном случае эпитип выбирается для поддержки именно голотипа, а не опубликованной Баккебергом иллюстрации! Если сохраняется трактовка таксона Тиллем (а отвержения его типификации нет), то эпитип и голотип, возможно, представляют собою разные таксоны. Или отвергайте типификацию, или следуйте ей! Мы не считаем типификацию Тилля абсолютно идеальной. Но, чтобы её отвергать, нужна стопроцентная уверенность в безупречности нового варианта. А этого как раз не наблюдается – см. выше. Можно, конечно, опубликовать «переописание» с изменением оригинального текста Баккеберга, но это больше похоже на подгонку задачи под ответ.

Meregalli & Kulhánek do not reject Till's holotype (see Fig. 64), but actually redefine the type specimen and “settle” it in another province. But the purpose of the epitype is to support the holotype, not to replace it (see Fig. 65). It is important to understand that in this case the epitype is chosen precisely to support the holotype, and not the illustration published by Backeberg! If Till's interpretation of the taxon persists (and there is no rejection of his typification), then the epitype and holotype maybe represent different taxa. Either reject the typification, or follow it! We do not consider Till's typification to be absolutely perfect. But in order to reject it, one hundred percent confidence in the perfection of the new option is needed. And this is just not observed – see above. One can, of course, publish a “re-description” with a change in the original Backeberg text, but this is more like fitting the task to the answer.

64

G. pugionacanthum Backeberg ex H. Till, *Kakteen and Sukk.* 38(8): 191. 1987

Typus: H. FECHSER, 1963, cult. in coll. H. TILL sub U 2148 ex coll. K.-H. UHLIG & C. BACKEBERG (WU).

Isotypi: l. c., cult. HT 622 (WU) und HT 623 (WU).

Epitypus (here selected): Argentina, Catamarca, Cuesta de Belén, 1100 m a.s.l., 27°46.107'S 66°46.241'W. Field number Tom 2007-290, adult plant grown from habitat-collected seeds (WU) (Fig. 8).

Synonym: *G. catamarcense* H. Till et W. Till ssp. *catamarcense* f. *belense* H. Till et W. Till, *Gymnocalycium* 8(1): 144. 1995.

64. Фрагмент публикации / Part of the publication (Meregalli & Kulhánek, 2015b): 16.

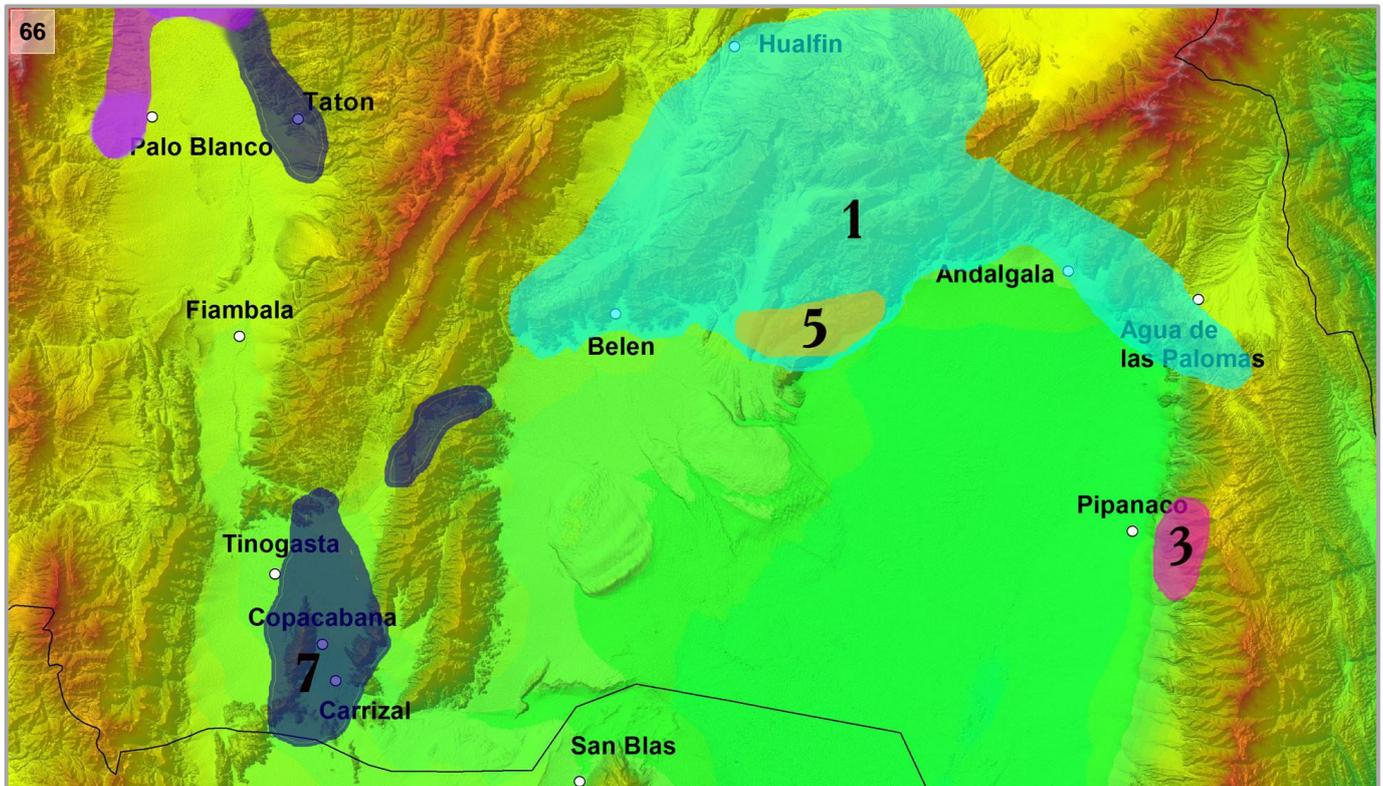
65 9.9. An epitype is a specimen or illustration selected to serve as an interpretative type when the holotype, lectotype, or previously designated neotype, or all original material associated with a validly published name, is demonstrably ambiguous and cannot be critically identified for purposes of the precise application of the name to a taxon. Designation of an epitype is not effected unless the holotype, lectotype, or neotype that the epitype supports is explicitly cited (see Art. 9.20).

65. Статья 9.9 МКН / Art. 9.9 of ICN (Shenzhen Code, 2017):

«...Обозначение эпитипа не действительно, если явно не указан голотип, ... который поддерживает этот эпитип».

Но самое пикантное в определении эпитипа – это синонимика. Мерегалли и Кульганек фактически меняют название таксона *G. catamarcense* f. *belenense* на *G. pugionacanthum*. Но *belenense* – всего лишь форма, именно так определили статус этих растений отец и сын Тилли! Понятие формы в ботанике подразумевает лишь совсем небольшие морфологические отличия от основной массы растений. И в нашем случае это действительно так – в Куэста-де-Белен полно более-менее типичных *G. catamarcense*, и их процент заметно возрастает по мере продвижения к Андалгалá. Таким образом, авторы статьи в «Шюциане» фактически переобзывают отдельные экземпляры вида *G. catamarcense* в *G. pugionacanthum* и размещают ареал последнего внутри неразрывного ареала *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* (см. карту на илл. 66)?!

But the most piquant thing in the definition of an epitype is synonymy. The authors actually change the name of the taxon *G. catamarcense* f. *belenense* to *G. pugionacanthum*. But *belenense* is just a form, that's how Till (father and son) determined the status of these plants! The concept of form in botany implies only very small morphological differences from the bulk of plants. And in our case, this is true – Cuesta de Belen is full of more or less typical *G. catamarcense*, and their percentage increases markedly as we move towards Andalgala. Thus, the authors of the article in “Schütziana” actually convert individual specimens of the *G. catamarcense* species into *G. pugionacanthum* and place the areal of the latter within the unbroken areal of *G. catamarcense* subsp. *catamarcense* (see map, Fig. 66)?!



66. Примерные ареалы некоторых внутривидовых таксонов комплекса *G. catamarcense*:
Approximate schematic areas of some intraspecific taxa from the complex of *G. catamarcense*:

1 – *G. catamarcense* subsp. *catamarcense*; 3 – *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum*; 7 – *G. catamarcense* subsp. *schmidianum*; 5 – *G. catamarcense* f. *belenense* или / or *G. pugionacanthum* sensu Mereg. & Kulhánek??

Таким образом, после знакомства с публикацией Мерегалли и Кульганека в журнале «Шюциана» 6(3) остаётся масса вопросов, и главный из них – зачем???

1. Зачем предлагать эпитип, который не вполне соответствует описанию таксона?

2. Если нет стопроцентной уверенности в соответствии эпитипа описанию Баккеберга, зачем публиковать переописание таксона?

3. Если типификация Тилля не отвергается, то зачем предлагать заметно отличный от голотипа образец?

4. Если эпитип *G. pugionacanthum* представляет собой лишь форму *G. catamarcense*, то зачем нужен такой таксон в ранге вида?

5. Если *G. catamarcense* остаётся «хорошим» видом (а это следует из других публикаций тех же авторов, например, Meregalli & Kulhánek, 2015a), то зачем в самом центре его ареала размещать другой таксон (*G. pugionacanthum* sensu Mereg. & Kulhánek) примерно с теми же морфологическими характеристиками?

6. Если *G. catamarcense* f. *belenense* объявляется синонимом *G. pugionacanthum*, то почему остальные популяции комплекса *G. catamarcense* не стали какими-то внутривидовыми таксонами *G. pugionacanthum*?

7. *G. catamarcense* – узнаваемый и хорошо таксономически проработанный вид из провинции Катамарка (см., например, статью в этом же номере журнала Гапон, 2023), зачем его смешивать с таксоном *G. pugionacanthum*, определённым Тиллем для Ла-Риохи?

8. Если все ботаники и специалисты так много говорят о необходимости сохранять стабильность номенклатуры, то зачем была нужна эта статья Мерегалли и Кульганека?

Похоже, авторы статьи в «Шюциане» сами не поняли, что они хотели сказать своей публикацией...

Thus, after getting acquainted with the publication of Meregalli & Kulhánek in “Schütziana” 6(3), there is a lot of questions, and the main one of them is why???

1. Why offer an epitype that does not quite match the description?

2. If there is no 100% certainty that the epitype corresponds to Backeberg's description, why publish a re-description?

3. If Till's typification is not rejected, why offer a sample markedly different from the holotype?

4. If the epitype of *G. pugionacanthum* is only a form of *G. catamarcense*, why do we need such a taxon in the rank of a species?

5. If *G. catamarcense* remains a “good” species (and this follows from other publications by the same authors, for example, Meregalli & Kulhánek, 2015a), why place another taxon (*G. pugionacanthum* sensu Mereg. & Kulhánek) with approximately the same morphological characteristics in the very center of its areal?

6. If *G. catamarcense* f. *belenense* is declared a synonym of *G. pugionacanthum*, why didn't the other populations of the *G. catamarcense* complex become some kind of intraspecific taxa of *G. pugionacanthum*?

7. *G. catamarcense* is a recognizable and well-taxonically developed species from the Cataamarca province (for example, see the article in this issue Гапон, 2023), why mix it with the *G. pugionacanthum* taxon defined by Till for La Rioja?

8. If all the botanists and specialists talk so much about the need to maintain the stability of the nomenclature, why was this article by Meregalli & Kulhánek needed?

It seems that the authors of the article in “Schütziana” themselves did not understand what they wanted to say with their publication...

Авторы выражают благодарность (Thanks!) Ларисе Зайцевой (Челябинск) за помощь в подготовке материала к публикации, а также Mario Wick (Germany) за помощь в подготовке карт на илл. 7, 50, 66.

Die Autoren danken Larisa Zaitseva (Tscheljabinsk) für ihre Hilfe bei der Vorbereitung des Materials für die Veröffentlichung und auch Mario Wick (Deutschland) für ihre Hilfe bei der Vorbereitung der Karten.

Библиография / Bibliography:

1. Backeberg, C. *Gymnocalycium pugionacanthum* Backbg. n. sp. – Kakteenlexikon:172-173; Fig. 144: 560 (1966)
2. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants, Shenzhen Code (2017)
3. Meregalli M., Kulhánek T. *Gymnocalycium schmidianum*, a good species. Notes on its distribution and ecology and description of a new subspecies. – Schütziana 6(1): 3–40 (2015a)
4. Meregalli M., Kulhánek T. *Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex Till, 1987. Designation of an epitype. – Schütziana 6(3): 11-24 (2015b)
5. Till H., Schatzl S., *Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg das dolchartig bedornnte *Gymnocalycium*. – KuaS 24(10): 232 (1973)
6. Till H. Validierung einiger ungültig veröffentlichter Taxa von *Gymnocalycium* Pfeiffer. – KuaS 38(8): 191 (1987)
7. Till H. *Gymnocalycium pugionacanthum* Backbg. ex Till. – *Gymnocalycium* 3(2): 19-20 (1989)
8. Till H., Till W. *Gymnocalycium hybopleurum*. 2 Teil: Neubenennung der unter diesem Namen bekannten argentinischen Pflanzen. – *Gymnocalycium* 8(1): 141-146 (1995)
9. Гапон В. *Gymnocalycium catamarcense* H.Till. & W.Till. – Кактус-Клуб 7(2): 19-20 (2023)
10. Нойхубер Г. Морфология семян на примере рода *Gymnocalycium* Pfeiff. ex Mittler (семена подрода *Scabrosemineum* Demaio, Barfuss, R.Kiesling & Chiapella). – Кактус-Клуб 6(1): 4-38 (2022).

«Дикие» гимнокалициумы

Наталья Пономарёва,
Виктор Гапон (Краснознаменск)

Here is the history of studying the cactus which some authors call *G. mostii* subsp. *ferocius* and others *G. castellanosii* subsp. *ferocius*. The area of this taxon consists of two parts, and the seeds of the plants to the east and west of Sa de Guasapampa are considerably different. It's the difference in the seeds structure that determines the existence of two names. Both names are based on the same type, so they are nomenclatural synonyms. So, which name should we choose? The situation is really curious, because if we take into account only the seeds characters, then the name *G. mostii* subsp. *ferocius* is more suitable for the plants from the eastern part of the area, and *G. castellanosii* subsp. *ferocius* is better suited for their western relatives.



«Дикие» гимнокалициумы (они же *Gymnocalycium ferocior* n. n.) давно известны отечественным любителям кактусов, долгое время воспитывавшимся на работах немецкого кактолога Курта Баккеберга. Популярностью и широким распространением в коллекциях эти гимнокалициумы прежде всего обязаны своим крепким колючкам. Хотя они не очень длинные, но выглядят достаточно мощными и агрессивными.

Стебель растений тёмно- или сизо-зелёный, с возрастом шаровидный или слегка цилиндрический. Радиальных колючек чаще 7, они чуть изогнуты, до 2,5 см длиной. Центральная колючка 0–1(–2), шиловидная. Цветки белые или бледно-розовые с красно-розовой горловиной, крупные – до 7,5 см длиной, широко раскрываются только на полном солнце.

История этих гимнокалициумов начинается с «Лексикона» Баккеберга (Backeberg, 1970), в котором были опубликованы описания и фотографии двух новых разновидностей – *Gymnocalycium hybopleurum* var. *ferox* и var. *ferocior*¹ (илл. 1). Практически единственным отличием между ними является наличие 1–2 центральных колючек у последней.

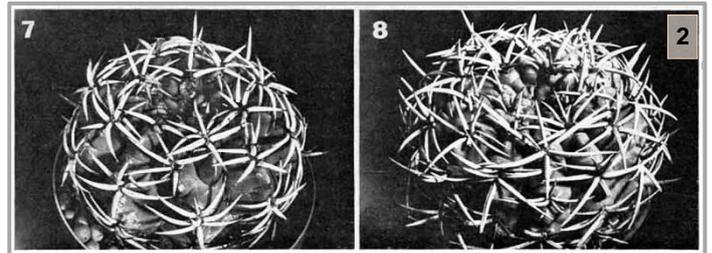
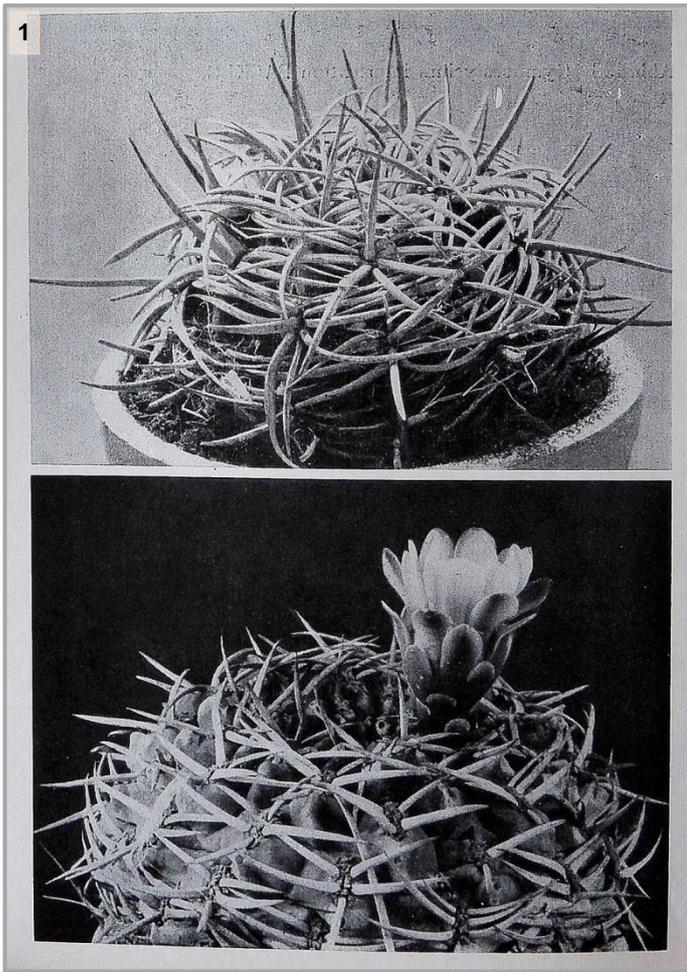
Однако немецкий кактолог невнимательно отнёсся к типификации своих названий – в качестве типовых образцов были указаны не гербарные экземпляры, а живые растения, присланные в Европу в 1964 г. аргентинским сборщиком Хельмутом Фехсером. Место сбора этих растений в провинции Кордова осталось неизвестным. А в некоторых публикациях и каталогах они числились под названием *Gymnocalycium ferocior* n. n. (Meregalli, 1985).

Но вот европейские специалисты по роду *Gymnocalycium* стали выезжать на полевые исследования и потихоньку ситуация со многими таксонами начала проясняться. В 1975 г. Хельмут Кооп в числе прочих импортных растений из коллекции Улига опубликовал фото *G. hybopleurum* “var. *ferocior*” (илл. 2, 3). Известны также привозы Ханса Борта в 1972 г. с названием “*G. spec. A. d. R. BO 91*”.

Используя названия Баккеберга в качестве базионимов, Рудольф Слаба в 1984 г. предложил новый вид *G. ferox* с разновидностью *ferocior* (Slaba, 1984). Главным аргументом для выделения этих растений из вида *G. hybopleurum* были значительные отличия в строении семян («красно-коричневые, глянцевые, гладкие с острыми выступами-сосочками»). Приведённые Рудольфом рисунки великолепны и лучше всяких фотографий демонстрируют эту самую разницу (илл. 4).

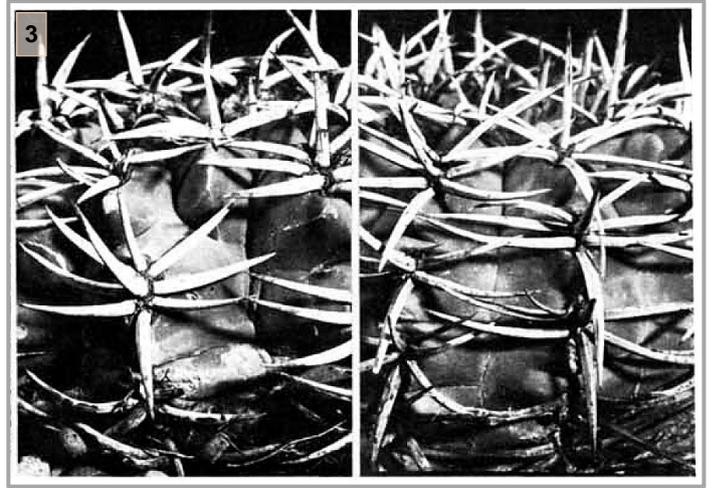
Здесь стоит отметить, что в те годы под названием *G. hybopleurum* объединяли достаточно разнообразные кактусы. В качестве типичного представителя этого «собирающего» вида Слаба рассматривал растения из окрестностей населённого пункта Андалгала в провинции Катамарка, ныне известных как *G. catamarcense*. Однако, поскольку чешский специалист выбрал базионимами своих новинок незаконные названия, то и его комбинации *G. ferox* и *G. ferox* var. *ferocior* также оказались незаконными (Eggle et Taylor, 1991).

¹ **Ferox** – дикий, свирепый (лат.). Сравнительная степень **ferocior** (мужской и женский род), **ferocius** (средний род) – более дикий, более свирепый. Ошибки в окончаниях эпитетов подлежат исправлению без изменения авторства названия. Применительно к роду *Gymnocalycium* данную ошибку заметили только в XXI веке, поэтому в ходе изложения мы тоже будем соблюдать эту хронологию.



221

Abb. 7 und 8. Beide zeigen *Gymnocalycium hybopleurum* „var. *ferocior*“ aus der Kollektion Uhlig (Ende 1974) mit extremen Dornenformen: 7 = (103 mm Ø) sehr derb, kurz und fast stielrund; 8 = (74 mm Ø) wesentlich länger, schlanker und zum Teil äußerst scharfkantig bedornt. Bei beiden Pflanzen Mitteldornen „obligat“.



Илл. 1. Сверху вниз: *Gymnocalycium hybopleurum* var. *ferocior*, *G. hybopleurum* var. *ferox*, иллюстрация 1966 года из /1/. Илл. 2, 3. *G. hybopleurum* „var. *ferocior*“, иллюстрации из /5/.

Ханс Тилль в 2002 г. привёл расшифровку местности растений Борта – Agua de Ramon² на самом западе провинции Кордова, и уложил в гербарий типовой образец (илл. 5).

Правда, и здесь не обошлось без ложечки дёгтя – в качестве типового экземпляра было определено импортное растение Борта из Агуа-де-Рамон, но оно почему-то заметно отличалось от всех тамошних гимнокалициумов (ср. с илл. 2, 3). Конечно, согласно МКН³ типовой образец может не быть самым-самым типичным представителем таксона, но чтобы настолько! Грэм Чарльз высказывал предположение, что растение НТ 905 происходит из другой местности – окрестностей Капилья-дель-Монте, то есть примерно в 65 км от интересующего нас района, и представляет собой одну из форм *G. mostii* (Charles, 2009).

Впрочем, Тилль и Амерхаузер рассматривали *ferocior* также в рамках комплекса *G. mostii* – *G. mostii* subsp. *ferocior* (Till et Amerhauser, 2002). Тем не менее, семена *G. mostii* и его внутривидовых таксонов даже невооружённым глазом отличаются от тех, что описывал Слаба – они не глянцево-гладкие и выступы-бородавки на тесте не острые, подробнее см. в «Морфологии семян...» (Нойхубер, 2022).

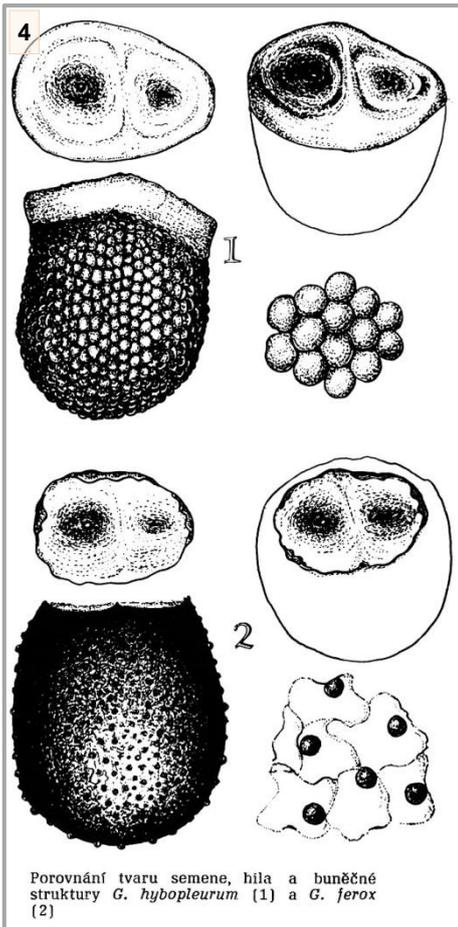
Не стоит, однако, спешить с критикой таксономического решения австрийских авторов. Дело в том, что в том же регионе на западе провинции Кордова между Пасо-Вьехо и Сьенага-дель-Коро обитают весьма похожие гимнокалициумы (илл. 6–12), но с характеристиками семян, которые ближе к *G. mostii*.

Между этой популяцией и районом Агуа-де-Рамон пролегает невысокая (300–400 м) гряда Сьерра-де-Гуасапампа, которая и разделяет ареал таксона на примерно равные части – см. карту (илл. 13).

Особой разницы в габитусе растений по обе стороны горной гряды не заметно (илл. 14–19). Равно как и нет необходимости выделения разновидности с центральными колючками – на местности растения с ними (*ferocior*) и без них (*ferox*) произрастают попеременно (илл. 12).

² На некоторых картах – Aguas de Ramon.

³ Международный Кодекс Номенклатуры (International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants).



Porovnání tvaru semene, hila a buněčné struktury *G. hybopleurum* [1] a *G. ferox* [2]

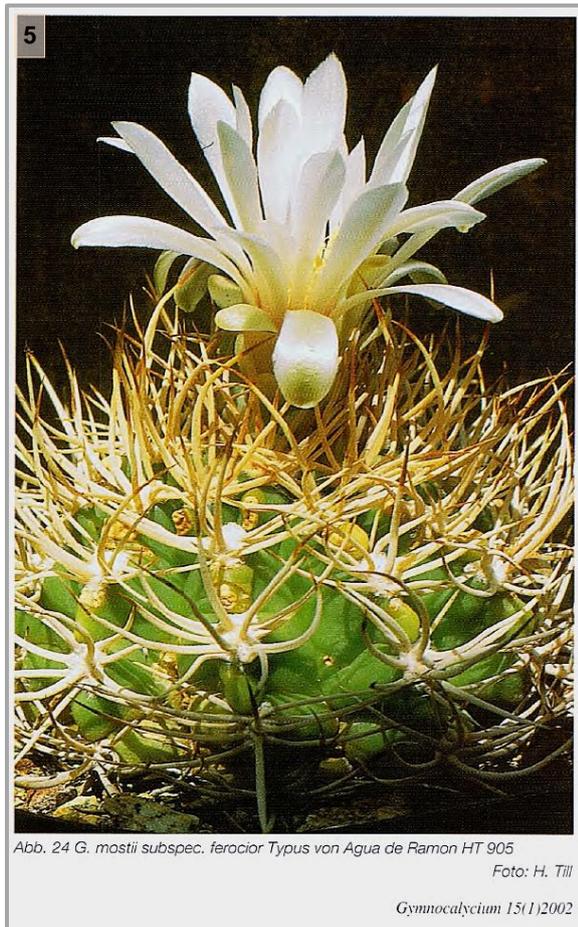


Abb. 24 *G. mostii* subsp. *ferocior* Typus von Agua de Ramon HT 905

Foto: H. Till

Gymnocalycium 15(1)2002

Илл. 4.
Сравнительные рисунки семян *G. hybopleurum* и *G. "ferox"*, иллюстрация из статьи Р. Слабы /7/.

Илл. 5.
G. mostii subsp. *ferocior*, иллюстрация из /8/



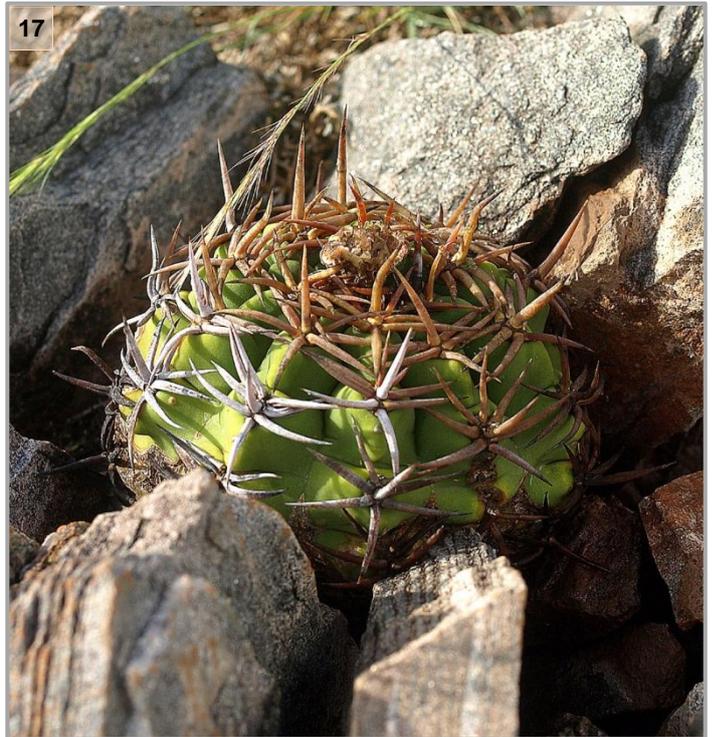
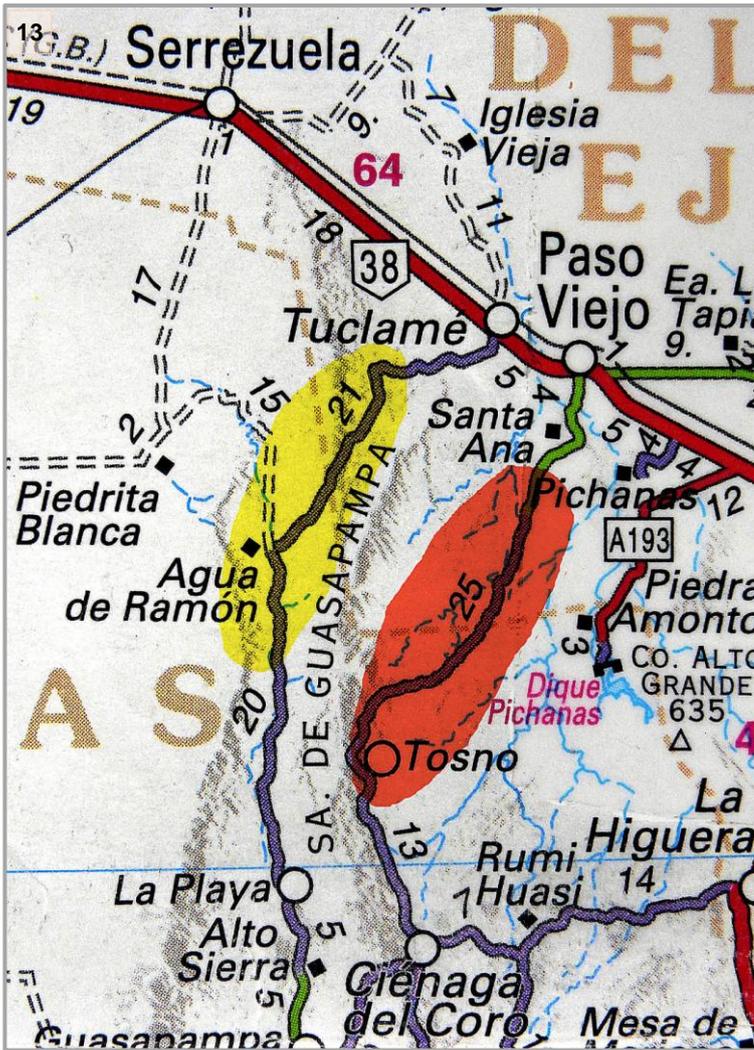
Илл. 6. *Gymnocalycium mostii* subsp. *ferocius* VG-320a, Rumiaco, Córdoba, 760 м



Илл. 7–9. *Gymnocalycium mostii* subsp. *ferocius* VG-320a, Rumiaco, Córdoba, 760 м.

Илл. 10–12. *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-320, Rumiaco, Córdoba, 765 м

Восточный фрагмент ареала *G. mostii* subsp. *ferocior* ближе к области распространения *G. mostii*. Характеристики семян у них также ближе к таковым у *G. mostii*, поэтому комбинация Тилля-Амерхаузера выглядит вполне обоснованной. Особенно, если бы тип таксона был выбран именно из этого района.



Илл. 13. Фрагмент карты клуба АСА с примерным ареалом *Gymnocalycium mostii* subsp. *ferocius*.

Илл. 14. *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-1082, Agua de Ramon, Córdoba, 499 м.

Илл. 15–17. *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-512, Tuclame, Córdoba, 423 м



Илл. 18, 19. *Gymnocalycium mostii* subsp. *ferocius* VG-512, Tuclamé, Córdoba, 423 м.
После дождя серые колючки становятся красновато-коричневыми (фото 19)

А вот семена растений из западной части ареала действительно блестящие, гладкие и с острыми сосочками, как и отмечал Слаба. Ещё западнее, за солончаком уже в провинции Ла-Риоха (карта на илл. 20) произрастают *G. castellanosii* с примерно такими же признаками семян.

Известный английский специалист Грэм Чарльз исследовал местность только между Ла-Плая и Тукламе. Соответственно, судить о ближайших родственниках он мог по семенам гимнокалициумов именно из этого района, так что его комбинация *G. castellanosii* subsp. *ferocius* также не лишена смысла (Charles, 2005).

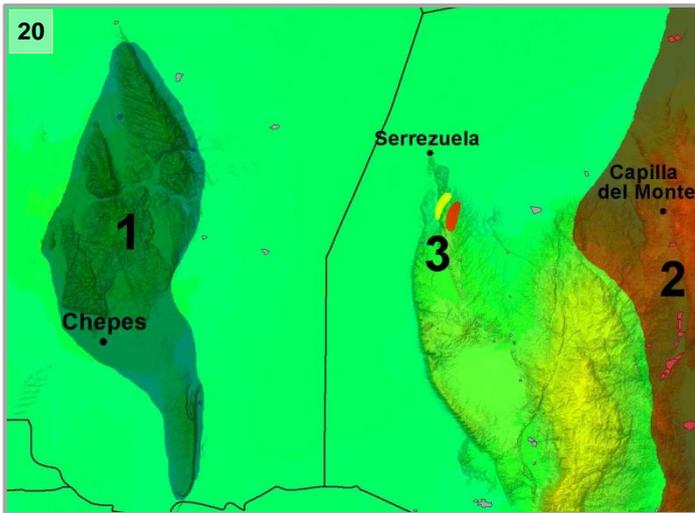
Почему столь похожие растения имеют заметные различия в строении семян (илл. 21–24)?

Можно выдвинуть две версии. Либо subsp. *ferocius* – полифилетический таксон, две части его ареала представляют собою окраинные популяции комплексов *G. castellanosii* и *G. mostii*, развивающиеся конвергентно в примерно одинаковых условиях существования. Либо западный и восточный фрагменты ареала ранее имели общего предка, впоследствии за счёт возможного контакта с другими таксонами рода стали развиваться дивергентно, и мы будем наблюдать их дальнейшее расхождение. Вброс генетической информации мог произойти как от представителей комплекса *G. mostii*, так и от *G. castellanosii* – можно привести аргументы в пользу обоих вариантов...

В данных обстоятельствах довольно занятно порассуждать о том, какое же из двух названий таксона правильное. Поскольку они оба основаны на одном типе, то это номенклатурные синонимы. В таком случае одно из названий полагается излишним – не может быть одновременно два разных названия для одних и тех же растений у одного и того же систематика. В нашем же случае ситуация получается очень даже курьёзной. Если брать в рассмотрение только признаки семян, то для растений из восточного фрагмента ареала более уместным названием выглядит *G. mostii* subsp. *ferocius*, а для их западных сородичей – *G. castellanosii* subsp. *ferocius*!

Разумеется, есть сторонники и противники как первого варианта, так и второго... Как бы то ни было, продолжительная чехарда с названиями данных гимнокалициумов несколько не мешала их популярности – положение «спасала» несомненная красота колючек (илл. 25–30). А для многих отечественных коллекционеров этот прекрасный кактус так и продолжает носить имя, под которым он пришёл в большинство коллекций и покорила наши сердца. И, восторгаясь его колючками, мы говорим: вот это «фероциор»!

В культуре эти гимнокалициумы относительно неприхотливы, но растут достаточно медленно. Летом необходимо тепло, зимой оптимальная температура +8–10°C. Без повреждения точки роста крайне редко образуют боковые побеги, поэтому генеративный способ размножения для них практически единственный, семена имеют хорошую всхожесть. В современных каталогах достаточный выбор предложений, в том числе с указанием мест произрастания.



Илл. 20. Примерные ареалы упоминаемых в статье таксонов.

Цифрами обозначены: 1 – комплекс *Gynnocalycium castellanosi*, 2 – комплекс *G. mostii*, 3 – *G. mostii* subsp. *ferocius*. Карта составлена с помощью М. Вика (Германия) / Mario Wick (Germany).

Илл. 21. Плоды *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-320 и VG-512 (справа).

Илл. 22. Семена *G. mostii* subsp. *ferocius* GN-1624, к северу от Ciénaga del Coro, Córdoba. Фото Эвелин Дурст (Италия) / Evelyn Durst (Italy) из /9/.

Илл. 23. Семена *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-725. Фото Фолькера Шедлиха (Германия) / Volker Schädlich (Germany).

Илл. 24. Семена *G. mostii* subsp. *ferocius* Be 178, Tuclame, Cañada Larga, Córdoba. Фото Франца Бергера (Австрия) / Franz Berger (Austria) из /9/.

Илл. 25, 26. Первое цветение сеянцев *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-320 (25) и VG-320a (26)



Илл. 27. Цветок *Gymnocalycium mostii* subsp. *ferocius* VG-320. **Илл. 28.** *G. mostii* subsp. *ferocius* VG-512.
Илл. 29, 30. *G. mostii* subsp. *ferocius* селекции Николая Федюкина

Авторы выражают благодарность Урсу Эгли (Urs Egli, Switzerland) за детальное разъяснение некоторых статей МКН.

Литература:

1. Backeberg C. 1970. Das Kakteenlexikon – Veb. Gustav Fisher Verlag, Jena: 565.
2. Charles G. 2005. *Gymnocalycium*. – *Cactaceae Systematics Initiatives* 20: 18.
3. Charles G. 2009. *Gymnocalycium* in habitat and culture. – Butler Tanner & Dennis, Frome, UK: 141–142.
4. Egli U., Taylor N., edit. 1991. List of Cactaceae names from RPS (1950-1990). Whitstable: 77–78.
5. Koop H. 1975. *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schumann) Backeberg – *KuaS* 26(10): 219–223.
6. Meregalli M. 1985. Il genere *Gymnocalycium* Pfeiffer. – *Piante Grasse* 5(1): 23.
7. Slaba R. 1984. *Gymnocalycium hybopleurum* (K.Sch.) Backbg. a jemu blizce pribuzné taxony – *Kaktusy* 20(4): 77–83.
8. Till H., Amerhauser H. 2002. Revision des *Gymnocalycium mostii*-Aggregates. Teil 1: *Gymnocalycium mostii*(Gürke) Britton & Rose und seine Formen – *Gymnocalycium* 15(1): 434–435.
9. Нойхубер Г. 2022. Морфология семян на примере рода *Gymnocalycium* Pfeiff. ex Mittler. Часть 2. – *Кактус-Клуб* 6(1): 4–38.

Все фото, кроме особо оговоренных, – авторов. / All photos by the authors, unless otherwise stated.

Глазами художника / A different point of view

Художественные фотографии Эвелин Дурст

Представляем вашему вниманию очередную фотоработу Эвелин Дурст из Италии – «Настоящая окраска гимнокалициума...». На фото – *Gymnocalycium andreae* var. *fehseri* FE74 HT1207 из коллекции Герта Нойхубера. / Evelyn Durst from Italy, the author of this composition, titled it "True colours of *Gymnocalycium andreae* var. *fehseri*". The featured plant with field numbers FE74 HT1207 is from Gert Neuhuber's collection.



Мини-энциклопедия кактусов и других суккулентов

Наталия Щелкунова (Краснознаменск)

GYMNOCALYCIUM AMERHAUSERI H.Till, 1994

Семейство: Cactaceae.

Родина: Аргентина (Кордоба).

Этимология: Вид назван в честь австрийского специалиста Хельмута Амерхаузера.



Описание: Место произрастания – Сьерра-Чика, район между населёнными пунктами Аскочинга и Ла-Кумбре, на высоте 1450–1600 метров над ур. моря. Стебель одиночный, тёмно-зелёный, уплощённо-шаровидный. Верхняя часть стебля диаметром 50–60 мм на 25 мм выступает над поверхностью земли. Нижняя часть стебля, конусовидно сужающаяся книзу, значительно крупнее выступающей над поверхностью. Рёбра (как правило 8) невысокие, до 20 мм шириной, разделённые на округлые бугорки. Ареолы овальные с желтовато-белым войлочным опушением, опадающим со временем. Колочки (5–7) округлые в сечении, слегка изогнуты к стеблю, светлые с тёмно-коричневым основанием. Верхняя и нижняя пары колочек до 8 мм длиной, средняя пара – 10–12 мм длиной. У отдельных растений наблюдается центральная колочка до 12–14 мм длиной. Цветки воронковидные, широко раскрывающиеся, кремово-белые до белых с насыщенно-розовой горловиной.

Плоды овальные до веретеновидных, длиной 32–33 мм, толщиной 19 мм, тёмно-зелёные, вскрывающиеся продольно. Семена почти круглые, чёрные, неравномерно покрытые коричневатой плёночкой, относительно мелкие (1,1–1,2 мм в диаметре), ХМО каплевидная до почти круглой. Ближайшим родственником *G. amerhauseri* является *G. baldianum*.

Культура: Выращивание особых сложностей не представляет, подходит даже для начинающих. Рекомендуется хорошо проницаемый минеральный субстрат, не допускающий застоя воды – с крупным песком и мелким гравием. В период вегетации – регулярный полив, тепло, солнечное местоположение и приток свежего воздуха. Оптимальная зимовка – при температуре 5–10°C в сухом субстрате. Обычно не образует боковых побегов, но легко выращивается из семян.



На фото: 1. *Gymnocalycium amerhauseri* STO229, TL ex Helmut Amerhauser. 2. *G. amerhauseri* VG-529, El Totorayo, Córdoba, 1586 м. 3. *G. amerhauseri* VG-528, Tres Cascadas, Córdoba, 1427 м. 4. *G. amerhauseri* VG-984, Sa Chica, Córdoba, 1342 м. Фото 1–3 – Виктора Гапона (г. Краснознаменск); 4 – автора.

***GYMNOCALYCIUM ESPERANZAE* Řepka & Kulhánek, 2011**

Семейство: Cactaceae.

Родина: Аргентина (Ла-Риоха).

Этимология: Видовой эпитет образован от названия близлежащего поселения – Nueva Esperanza.



Описание: Произрастают на холмах южной оконечности хребта Сьерра-де-Улапес на самом юге провинции Ла-Риоха. Стебель уплощённо-шаровидный до шаровидного 50–90 мм и более диаметром и 50–80 мм высотой, зеленовато-коричневый или зеленовато-серый, матовый, часто со светло-сероватым восковым налётом. Корень мощный. Рёбра (обычно 9–12) прямые, у молодых растений плоские, у взрослых – слегка выпуклые, разделённые волнистыми бороздками. Ареолы продолговатые до круглых, желтовато- или серо-шерстистые, расположены на расстоянии 7–15 мм друг от друга. Радиальные колючки 3–5(–7), верхние (при наличии) более короткие. Колючки у зрелых растения жёсткие прямые или слегка изогнутые к стеблю, как правило 12–18 мм длиной. У основания колючки тёмно-коричневые до чёрных или голубовато-серые, ближе к вершине – цвета рога, вершины часто изогнутые. Центральные колючки отсутствуют. Цветки широкооткрывающиеся, в полном раскрытии почти плоские, 55–60 мм длиной и 35–40 мм шириной. Наружные лепестки беловато-розовые с серовато-коричневой продольной полоской, внутренние – беловато- до палево-розовых. Плоды продолговатые, серовато-зелёные до голубоватых, 22–30 мм длиной и 15–18 мм шириной, с полусферическими чешуйками с розовато-беловатым краем. Семена шлемоподобные, почти круглые, тёмно-бордовые до черновато-коричневых, глянцевые, 1–1,2 мм.

Культура: Выращивание особых сложностей не представляет, если не забывать о наличии у *G. esperanzae* мощного реповидного корня. Рекомендуются глубокая посуда и хорошо проницаемый минеральный субстрат, не допускающий застоя воды. В период вегетации – регулярный полив, тепло, солнеч-

ное местоположение и приток свежего воздуха. Зимовка – при 5–10°C в полностью сухом субстрате. Обычно не образует боковых побегов, но легко выращивается из семян.



На фото: 1, 2. *G. esperanzae* VG-1241, Nueva Esperanza, La Rioja, 560 м. 3, 4. *G. esperanzae* VG-1242, Corral de Isaac, La Rioja, 556 м. Фото 1–3 – Виктора Гапона; 4 – Натальи Пономарёвой (г. Краснознаменск).

ЙОРГ ПИЛЬЦ / JÖRG PILTZ 19.01.1944 – 23.04.2023

После продолжительной и тяжелой болезни 23 апреля 2023 г. в возрасте 79 лет скончался Йорг Пильц – исследователь кактусов и садовод. Вместе с ним мы потеряли любителя кактусов, который во многом обогатил наше хобби.

Его интерес к кактусам был сосредоточен на южно-американских растениях, особенно на родах *Gymnocalycium*, *Parodia* и *Acanthocalycium*. Однако его всегда интересовал и остальной кактусный мир, а также тилландсии и многочисленные другие растения с родины кактусов. Начиная с первого путешествия в Аргентину в 1976 году, в ходе полевых исследований, часто в сопровождении своей жены Бригитты, он накопил обширную информацию об ареалах многих кактусов. В первую очередь для него было важно изучить родственность таксонов на основе анализа ареально-географических взаимосвязей, а не просто заявить, что он нашёл «новые виды, которые нужно описать». Благодаря такому систематическому подходу он заложил базу для многих последующих исследователей кактусов. Помимо нескольких поездок в Аргентину, он также побывал и в Мексике. А в 1988 году свернул с уже проторенных дорог и одним из первых отправился в Парагвай для изучения тамошней кактусовой флоры.

Этим экспедициям мы обязаны ценнейшим растительным материалом (в то время ввоз растений был ещё возможен...). Ведь со времён Фрича и Риттера в Европу не попадали кактусы с такими точными данными об их местонахождении. Соответственно, «P-номера», под которыми до сих пор распространяются семена и отростки тех растений, стали своеобразным знаком качества.

В дополнение к этому, Йорг интенсивно изучал свои находки. Это означало не только обстоятельное изучение литературы и тщательные наблюдения в культуре, но и анализ экологии, географии и окружающей растительности. Результаты своих путешествий и исследований он публиковал в различных журналах и представлял в докладах и лекциях как в Германии, так и за рубежом. Это были крайне интересные сообщения, особенно учитывая, что Йорг был также отличным фотографом. Он всегда умело увлекал слушателей справочной информацией, которую преподносил красноречиво и с тонким юмором.

Его убедительные выступления нашли международное признание как среди коллекционеров-любителей, так и среди экспертов-ботаников. Об этом свидетельствуют, в частности, многочисленные приглашения на международные конгрессы.

Благодаря его деятельности установились контакты с различными специалистами мира кактусов в стране и за рубежом, с которыми он поддерживал дружеские отношения даже помимо профессионального общения.

After a long and serious illness, the cactus researcher and gardener Jörg Piltz passed away on 23.04.2023 at the age of 79. With him we lose a cactophile who enriched our hobby in many ways.

The focus of his interest in cacti was on South American cacti, especially from the genera *Gymnocalycium*, *Parodia* and *Acanthocalycium*. However, he always had an open eye for the rest of the cactus world, for tillandsias and numerous other plants from the cacti's homeland. Since his first journey to Argentina in 1976, he gathered extensive knowledge about the distribution areas of numerous cacti on his field trips, often accompanied by his wife Brigitte. For him, in the first place, it was a matter of investigating relationships based on areal-geographical studies, rather than just claiming to have found “new species to be described”. With this systematic approach he created the basis for many subsequent cactus researchers. Beside several trips to Argentina, he also has been to Mexico. And in 1988, off the beaten track, he was one of the first to travel to Paraguay to explore the cactus flora there.

We owe the most valuable plant material to these expeditions (importing plants was still possible at that time ...). After all, no cacti with such reliable locality data had come to Europe since Frič and Ritter. Accordingly, the “P-numbers”, under which seeds and offspring of these plants are still distributed, became a quality mark.

He also contributed to this by intensively studying his finds. For him, this included not only detailed study of literature and careful observation in cultivation, but also consideration of ecological, vegetational and geographical aspects. He presented the results of his journeys and investigations in Germany and abroad by the means of publications in various journals and by talks that were always worth seeing (btw. he was also an excellent photographer). He always fascinated his audience with background information, which he conveyed with skilful rhetoric and subtle humour.

His well-founded statements found international recognition among hobby collectors as well as among expert botanists. This is evidenced, among other things, by numerous invitations to international congresses.

From his work, contacts developed with various cactus luminaries in Germany and abroad, with whom he was also on friendly terms beyond

Его спокойную, честную и открытую манеру поведения и гостеприимство оценили многие, и его дом стал местом как постоянных, так и часто стихийных встреч любителей кактусов.

Он является автором и соавтором нескольких первоописаний и новых комбинаций, а три вида кактусов были названы в честь него или вместе с его супругой:

- *Gymnocalycium ambatoense* Piltz, 1980
- *Parodia piltziorum* Weskamp, 1980
- *Gymnocalycium piltziorum* Schütz, 1982
- *Gymnocalycium bruchii* var. *brigittae* Piltz, 1987
- *Gymnocalycium obductum* Piltz, 1990
- *Gymnocalycium tanningaense* Piltz, 1990
- *Gymnocalycium castellanosii* var. *armillatum* Piltz, 1993
- *Gymnocalycium castellanosii* var. *bozsingianum* (Schütz) Piltz, 1993
- *Gymnocalycium erinaceum* var. *paucisquamosum* Piltz, 1994
- *Gymnocalycium terweemeanum* (Teuq ex Duursma) Borgmann & Piltz, 1997
- *Yavia cryptocarpa* R.Kiesling & Piltz, 2001
- *Frailea piltzii* Bercht & Schädlich, 2017

Вместе с Йоргом Пильцем ушло много информации и увлечённости в изучении кактусов. Но прежде всего мне будет не хватать его дружбы. Я буду помнить его всегда как доброжелательного и щедрого человека с хорошим чувством юмора.

Глубочайшие соболезнования его жене Бригитте и дочери Штеффи.

Вольфганг Боргман (Германия)

the professional exchange. His calm, honest and open manner and hospitality was appreciated by so many, that his house was a regular, often also spontaneous meeting place for cactus friends.

He is (co-)author of several first descriptions and recombinations, and three cactus species have been named after him resp. him and his wife:

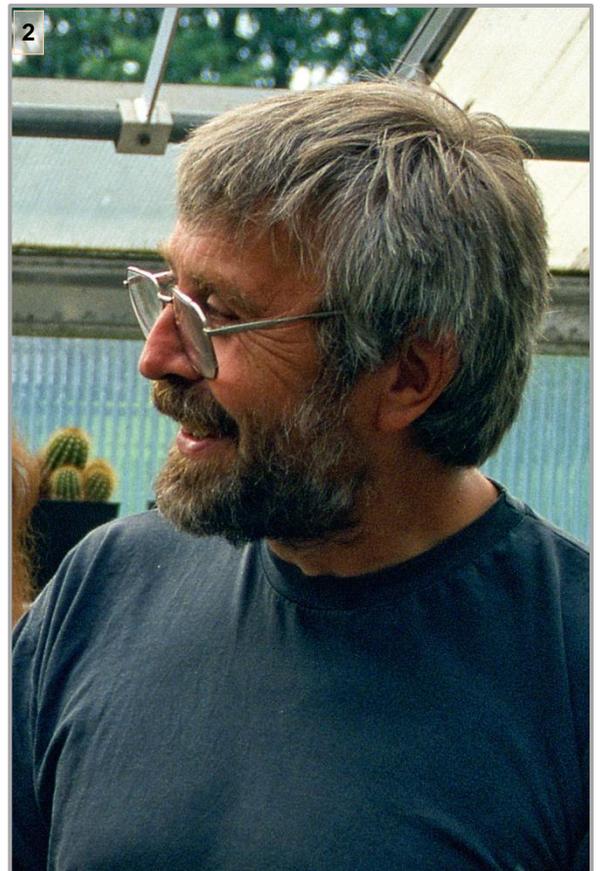
With Jörg Piltz, we have lost a lot of knowledge and commitment. But above all, I will miss his friendship. I will remember him as an always friendly, humorous, and generous person.

My deepest sympathy goes to his wife Brigitte and his daughter Steffi.

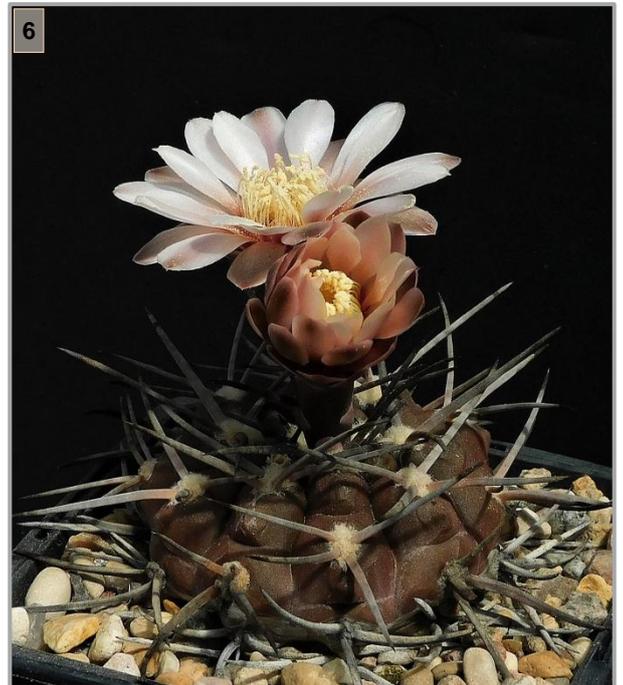
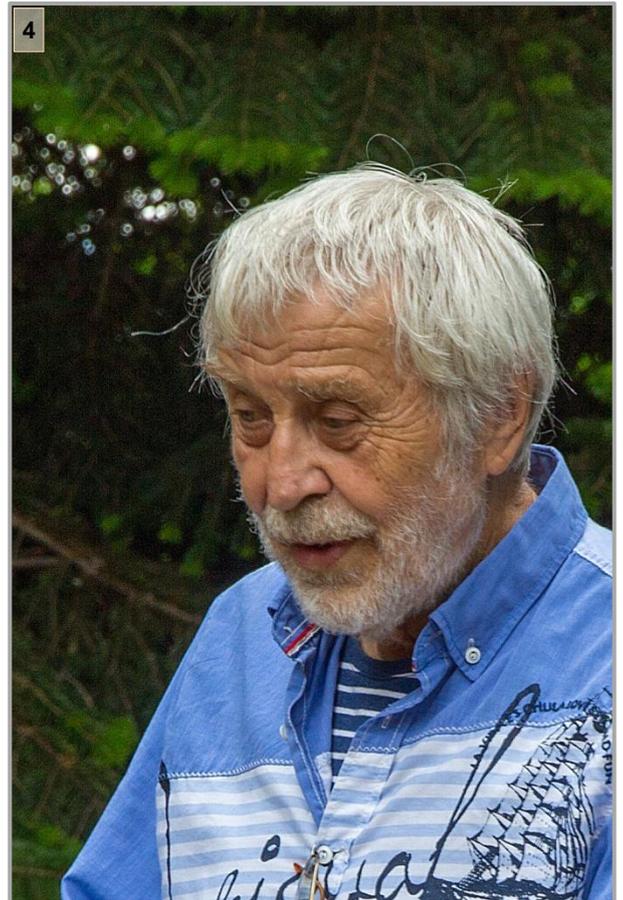
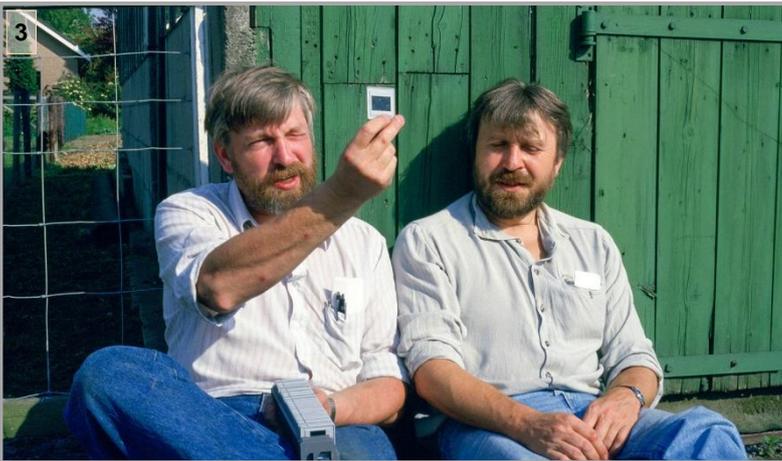
Wolfgang Borgmann (Germany)



1. Бригитта и Йорг Пильц на ярмарке кактусов и других суккулентов, 1988 г.
Brigitte & Jörg Piltz at a succulent fair, 1988



2. Йорг Пильц в теплице у Жака Ламбера, 1996 г.
Jörg Piltz in Jacques Lambert's greenhouse, 1996



3. Людвиг Берхт и Йорг Пильц, 1989 г. / Ludwig Bercht & Jörg Piltz, 1989.

4. Йорг Пильц, 2017 г. / Jörg Piltz, 2017.

5. Вольфганг Папш, Йорг Пильц и Герт Нойхубер, Ойгендорф, 1994 г.
Wolfgang Papsch, Jörg Piltz & Gert Neuhuber, Eugendorf, 1994.

6. *Gymnocalycium riojense* subsp. *piltziorum* P 38. 7. *Parodia piltziorum* VG-86.

Фотографии 1–5 – Вольфганга Боргмана (Германия), 6 – Натальи Пономарёвой (Краснознаменск), 7 – Ларисы Зайцевой (Челябинск).

Photos 1-5: Wolfgang Borgmann (Germany), 6: Natalia Ponomareva (Krasnoznamensk), 7: Larisa Zaitseva (Chelyabinsk).

В гостях у кактусов / Visiting cacti

Аргентина, провинция Кордова, Танти: VG-333

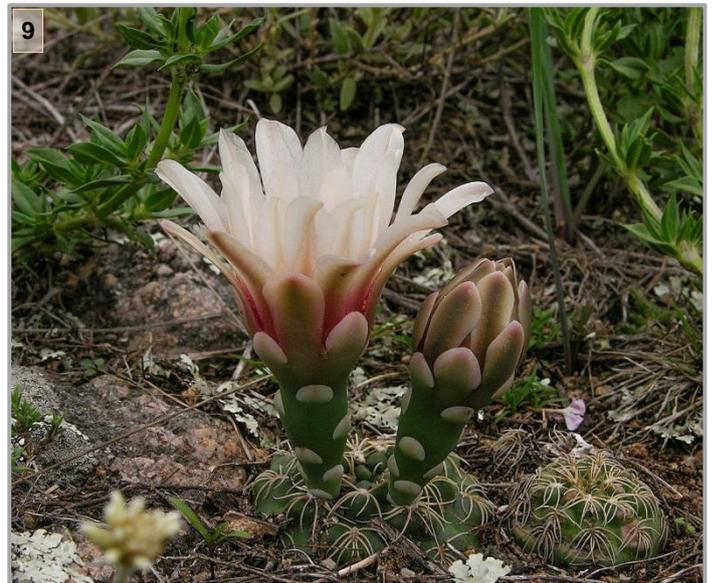
Рубрику ведёт Наталья Пономарёва (Краснознаменск)

Мы на восточном склоне Сьерра-Гранде, в аргентинской провинции Кордова, на месте VG-333 (Tanti, высота 1072 м над ур. моря). Здесь встречаются «чисто горный» *Gymnocalycium monvillei* v. *grandiflorum* (это нижняя граница его распространения) и «почти равнинные» *G. calochlorum* и *Notocactus submammulosus*. / Welcome to "Visiting cacti", our column showing plants from a specific locality. In this issue we show residents of the locality VG-333 near Tanti (province of Córdoba, Argentina, 1072 m), where "purely mountain species" *Gymnocalycium monvillei* v. *grandiflorum* and "almost flat country species" *G. calochlorum* and *Notocactus submammulosus* meet.

Илл. 1–3. *Gymnocalycium monvillei* var. *grandiflorum*



Илл. 4, 5. *Gymnocalycium monvillei* var. *grandiflorum*



Илл. 6, 7. Растущие бок о бок *Gymnocalycium monvillei* var. *grandiflorum* и *Notocactus submammulosus*.
Илл. 8. *Notocactus submammulosus*. Илл. 9, 10. *Gymnocalycium calochlorum*

Фото Натальи Пономарёвой и Виктора Гапона (Краснознаменск).
Photos: Victor Garon & Natalia Ponomareva (Krasnoznamensk).



Конференция Cactus Gymno Team International

30 июня – 1 июля 2023 г., Ботанический сад г. Линца (Австрия)

Тема конференции:

Gymnocalycium rhodantherum – *guanchinense* sensu Fric ex Schuetz & ex Till

Пятница, 30.06.2023

18:00 – Приветственный вечер в выставочном корпусе. Продажа растений.

19:00 – Вольфганг Боргман. Из архива: фото с предыдущих конференций.

Суббота, 01.07.2023

10:00 – Открытие/

10:10 – Вольфганг Папш. *G. rhodantherum* в обзоре литературы/

10:30 – Томи Кульганек. *G. rhodantherum*, часть 1/

11:30 – Герт Нойхубер. *G. rhodantherum*, часть 2.

12:00 – Обсуждение (ведущий Петер Лехнер).

12:30 – Обед (горячий фуршет в выставочном корпусе), продажа растений.

14:00 – Массимо Мерегалли. *G. rhodantherum*, часть 3.

15:00 – Обсуждение (ведущий Петер Лехнер).

15:30 – Майкл Барфус. Штрих-кодирование ДНК — насколько хорошо оно работает с кактусами?

16:00 – Обсуждение (ведущий Петер Лехнер).

16:30 – Перерыв на кофе.

17:30 – Альфред Дракслер и Герт Нойхубер. Аргентина-2022.

18:30 – Ужин (шведский стол в выставочном корпусе) и продажа растений.

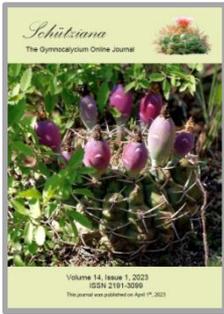
20:00 – Фолькер Шедлих. Парагвай-2023.

21:00 – Общение в выставочном корпусе, распродажа растений.

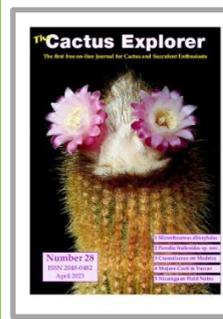
Участие в конференции бесплатное. Так как количество мест в зале для семинаров Ботанического сада ограничено, необходима регистрация. Обязательно сообщите о своём участии нашему секретарю Ульфу Марксу: ulf.marx@gmx.at. Подробности: <https://cactusgti.eu/>



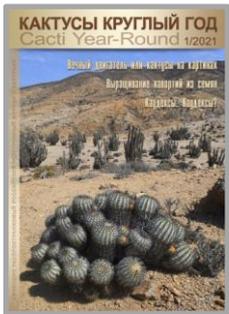
Больше журналов, хороших и разных!



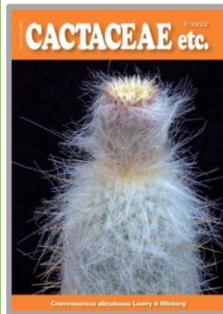
Schütziana – специализированное электронное издание, посвящённое роду *Gymnocalycium*. Выходит с 2010 г., периодичность – до 4 номеров в год. Журнал публикуется на английском, немецком, русском, китайском, японском и чешском языках: www.schuetziana.org



The Cactus Explorer – электронный журнал о кактусах и других суккулентах на английском языке. Периодичность – от 3 до 4 выпусков в год. Издатель – Грэм Чарльз (Великобритания). Адрес для загрузки: www.cactusexplorers.org.uk/journal1.htm



«**Кактусы Круглый Год**» – российское электронное издание. Выходит с 2013 г. Периодичность – до 4 номеров в год. Издатели – Дмитрий Дёмин и Вячеслав Филиппов (Москва). Загрузить выпуски журнала можно с сайта <http://www.cactiyear-round.ru/>.



Cactaceae etc. – полноцветный ежеквартальный журнал формата 24x17 см, по 40 страниц в каждом номере. Издаётся на словацком и чешском языках (оглавление – на немецком и английском). Стоимость годовой подписки, включая почтовые расходы, – €47,4. Обращаться: igor.drab@gmail.com.

Наши партнёры



Каталог семян кактусов и других суккулентных растений «Кактус-Клуба»!

<http://www.kaktusklub.com/>

Представлен обширный ассортимент семян кактусов и суккулентов – более 100 родов из более чем 10 семейств! Самые большие предложения по родам *Acanthocalycium*, *Aylostera*, *Frailea*, *Gymnocalycium*, *Lithops*, *Lobivia*, *Medioblobivia*, *Notocactus*, *Parodia*, *Sulcorebutia*, *Wigginsia*. Такого количества позиций по южноамериканским родам вы не найдёте ни в одном отечественном каталоге. 99% семян собственного производства, имеют конкретную географическую привязку и гиперссылку на фотографии растений-маточников. Каталог регулярно пополняется и обновляется с сентября по май.

По поводу заказа семян обращаться к Щелкуновой Наталии Владимировне: 143090, Московская обл., г. Краснознаменск, пр. Мира, д. 12, кв. 3, тел. +79265481396. E-mail: kaktusklub@yandex.ru.

