

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 9, Issue 3, 2018
ISSN 2191-3099

This document was published in pdf format: December 1st 2018

Содержание

Хольгер Лунау	От редакции	с. 2-5
Вольфганг Папш	О номенклатурном статусе <i>Gymnocalycium carminanthum</i>	с. 6-13
Фолькер Шедлих Марио Вик	Семена рода <i>Gymnocalycium</i> Pfeiffer ex Mittler Часть 3: Подрод <i>Scabrosemineum</i>	с. 14-67

Опубликовано 1 декабря 2018 г.

Legal notice

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

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

SCHÜTZIANA is the journal of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

Source of supply: SCHÜTZIANA is available only as a pdf-file via World Wide Web and can be downloaded from:

www.schuetziana.org/download.php.

The content of the respective article expresses the opinion of the author and not necessarily that of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

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

© 2018 WORKING GROUP SCHÜTZIANA. All rights reserved.

ISSN 2191–3099

Фото на обложке: *Gymnocalycium carminanthum* WP 97-303/659, pass at Los Ángeles, Cuesta de Los Ángeles, Province Catamarca, Argentina, 1270 m (photo: W. Papsch).

От редакции

Дорогие поклонники гимнокалициумов!

**34-я международная конференция по гимнокалициумам -
31 августа – 2 сентября 2018 г. в Радебойле (Германия)**

Тема: «Красноцветковые гимнокалициумы из подрода *Scabrosemineum*»

Хольгер Лунау

Если внимательно присмотреться к различным кактусным клубам и местным объединениям в стране, то обнаружится, что интерес к крупному роду Гимнокалициум обычно остаётся уделом узкого круга. У зарубежных друзей, по всей видимости, всё точно так же. Невыдающиеся растения, с белыми небольшими цветками (в основном), путаница в названиях – вот распространённые предубеждения любителей растений. Тем не менее, 34-я международная конференция по гимнокалициумам, проходившая с 31 августа по 2 сентября 2018 г. в Радебойле около Дрездена, ещё раз показала, что на самом деле энтузиастов этого замечательного рода довольно много. По традиции, многие из более чем 40 участников встретились в пивном садике отеля *Goldener Anker*, удобно расположенном на берегу Эльбы в р-не Альткётцшенброда, чтобы обменяться информацией и мнениями до начала официального открытия конференции. Рассказывали о своих недавних поездках в Южную Америку либо обсуждали самые последние новинки рода.



Илл. 1. Приветственный вечер в пятницу в пивном садике

После ужина началась настоящая работа. Приветствовал участников Фолькер Шедлих (Шпремберг, Германия) – как организатор конференции со стажем. На этот раз участники приехали из Германии, Италии, Нидерландов, Австрии, Польши, Швейцарии и Чехии. Затем с ведущим конференции Людвигом Берхтом из Нидерландов (Эк-эн-Виль) Шедлих представил насыщенную программу. Как и в предыдущие годы, Людвиг Берхт все три дня с чувством юмора и огромной сноровкой возглавлял обсуждение.

Первая профессиональная подача последовала от Райнера Шперлинга (Германия, Зальцкоттен-Нидернтудорф). В течение двух часов он развлекал слушателей рассказами о своей недавней поездке в Аргентину в начале 2018 года. Вместе с Людвигом Берхтом и Фолькером Шедлихом он объездил северные провинции этой огромной страны. Прекрасные фотографии кактусов разных видов и родов из природы, умопомрачительные пейзажи, познавательные сценки из жизни местного населения и всякие забавные происшествия – за демонстрацией всего этого вечер прошёл быстро. Самые выдающиеся моменты путешествия активно обсудили ещё раз – позже, за обязательной кружкой пива.

На следующий день конференция возобновила свою работу точно по расписанию – в 9 утра. Тем, кто пришёл пораньше, достались лучшие места, так как зал был заполнен под завязку. Позже даже пришлось принести дополнительные стулья.



Илл. 2. Участники конференции в зале

Как всегда, с первым докладом по теме конференции – «Красноцветковые гимнокалициумы из подрода *Scabrosemineum*» – выступил Вольфганг Папш (Карлсдорф, Австрия), продемонстрировав отличную аналитику. Отталкиваясь от вопроса «Что считать красным?», он представил различные таксоны из подрода *Scabrosemineum* с красными либо красноватыми, по меньшей мере, цветками. На фотографиях были показаны красноцветковые растения из аргентинской провинции Катамарка: *G. carminanthum*, *G. montanum*, *G. tilli-*

anum, *G. oenanthemum*, *G. nigriareolatum* fa. *carmineum*, но также и *G. ambatoense*, *G. catarcense* с различными подвидами и *G. plesniki*, все из них хорошо известные виды и присутствуют в многих коллекциях. Остался только один вопрос - являются ли перечисленные таксоны хорошими видами или они – результат двойных либо даже недействительных описаний. Таким образом, завязалась оживлённая дискуссия.

Далее, Бернхард Швайтцер (Глаттбах, Германия) попытался осветить таксономические потёмки с помощью обширного литературного шоу. Он изложил историю первоописаний красноцветковых растений из семенной группы *Scabrosemineum* и разъяснил их подоплёку. Очень быстро стало ясно, что многие из сегодняшних таксономических проблем вызваны первоописанием *Gymnocalycium oenanthemum* в 1934 году. До сих пор остаётся неясным, откуда взялось растение, которое Баккеберг использовал для первоописания. Это означает, что ботаники – как профессионалы, так и любители – до сих пор стоят перед неразрешимой практически задачей, а именно, как отличить *G. oenanthemum* от растений с таким же габитусом и такой же формой и окраской цветка, произрастающих вдоль Сьерра-де-Амбато в провинции Катамарка. Любой кактусовод с опытом знает, что растения могут существенно отличаться по колючкам и окраске цветков в зависимости от возраста, высоты и условий произрастания.



Илл. 3. Герт Нойхубер и Томаш Кульганек что-то оживлённо обсуждают

Доклад прокомментировал Людвиг Берхт. По его мнению, первоописанию Баккеберга точно соответствует *G. oenanthemum* WR 720. Это растение принадлежит к группе *G. nigriareolatum*.

Всё же, *G. oenanthemum* остаётся загадкой. С учётом законного описания, название *G. oenanthemum* также законно. Тем не менее, Вольфганг Папш задал вопрос о том, что, может быть, имеет смысл сделать для *G. oenanthemum* неотип, используя растения с

полевым номером WR 720, – и тут же нарвался на возражения. Контраргумент заключался в том, что никто, положив руку на сердце, не может утверждать, что WR 720 соответствует *G. oenanthemum* в понимании Баккеберга. В конечном итоге, участники конференции согласились обсудить эту тему на следующий год.

С большим интересом участники заслушали и другие доклады. Томас Штруб из Биннингена (Швейцария) сделал подробный доклад о *Gymnocalycium alenae*, описанном Томашом Кульганеком в 2017 году. В дополнение к снимкам с мест произрастания, были показаны фотографии растений в культуре, а также приведена обширная статистика о характере цветения и размежеванию с родственными видами.

Затем последовало ещё два увлекательных доклада. Сначала Райнер Шперлинг, который путешествовал по Аргентине в январе 2018 вместе с Фолькером Шедлихом и Людвигом Берхтом, сообщил об успешных поисках красноцветкового *Gymnocalycium schreiteri* Till в Сьерра-де-Канделария в аргентинской провинции Сальта. Его сообщение завершилось демонстрацией прекрасных фотографий *Gymnocalycium bayrianum*. Затем Вольфганг Папш рассказал о своей поездке в северную часть Аргентины.

Ярким событием стал доклад Фолькера Шедлиха о повторном открытии *Gymnocalycium cabreraense* на Серро-Кабрера в парагвайской части региона Чако. Первоописание этого таксона в 2018 году опубликовали Шедлих, Берхт и Мелоер. Аудитория узнала о случайном открытии этих растений, многочисленных изнуряющих попытках добраться снова до места открытия и об успешном размножении растений.

Завершил вечер доклад Уве Леманна из Радебурга (Германия) – «Мексика – путешествие по штату Сан-Луис-Потоси».

Прежде чем на третий день конференции Людвиг Берхт подвёл итоги, наступила очередь Хольгера Лунау из Берлина. Его доклад о местах произрастания гимнокалициумов в Боливии знаменовал собой техническое завершение конференции. В течение двух часов все участники внимательно слушали о приключениях и открытиях докладчика и Фолькера Шедлиха в этой южно-американской стране в 2017 году. Среди прочего, участникам показали места произрастания представителей группы *G. anisitsii*, *G. pflanzii* и *G. zegarrae*, *G. chiquitanum*, *G. armatum* и *G. cardenasianum*. В конце снова раздались аплодисменты, как знак признательности за отличную организацию и проведение конференции. Все единодушно решили снова встретиться в Радебойле в 2019 году, 13-15 сентября.

Приятного чтения!

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

О номенклатурном статусе *Gymnocalycium carminanthum*

Вольфганг Папш

Ziehrerweg 5, A-8401 Kalsdorf (Austria)

E-mail: wolfgang.papsch@schuetziana.org



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема, выбранная для конференции по гимнокалициумам в Радебойле, – подрод *Scabrosemineum*, в котором есть растения с красными цветками. Внимание было уделено представителям группы, произрастающим в районе вокруг горной цепи Амбато в провинции Катамарка. В ходе обсуждения оказалось, что *Gymnocalycium carminanthum* имеет неясный таксономический статус. В данной работе предлагаются исправления в номенклатурном статусе *Gymnocalycium carminanthum*.

Ключевые слова: Састасеае, номенклатура, *Gymnocalycium carminanthum*, *Gymnocalycium oenanthemum*, *Gymnocalycium tillianum*.

ВВЕДЕНИЕ

Виды *Gymnocalycium oenanthemum* Backeberg, *G. tillianum* Rausch, *G. carminanthum* Borth & Коор и его разновидность *montanum* с юга Сьерра-де-Амбато рассматривались как красноцветковые, исходя из первоописаний. Они были предметом споров, при этом обсуждались следующие вопросы:

1. Таксономический статус
2. Откуда происходит *G. oenanthemum*?
3. Как связаны между собой виды с красными цветками?
4. Какая взаимосвязь может существовать с белоцветковыми растениями, такими, как *G. ambatoense* Piltz, *G. nigriareolatum* Backeberg и *G. catamarcense* subsp. *acinacispinum* Till?
5. Как мы должны классифицировать формы *G. catamarcense* и его подвида *ensispinum* с голубовато-красными и рубиново-красными, соответственно, цветками из северного района Сьерра-де-Амбато?

Таксономический статус

Первый шаг к оценке номенклатурного статуса обсуждаемых красноцветковых таксонов – рассмотрение их названий.

Gymnocalycium oeanthemum Backeberg 1934, законно опубликованное название.

В 1934 г. в чешском журнале «Kaktusar» под названием «гимнокалициум» Курт Баккеберг впервые описал экземпляр *Gymnocalycium oeanthemum* (Backeberg 1934a). По формальным признакам это название оказалось незаконным. В том же году было опубликовано действительное описание Баккеберга в «Blätter für Kakteenforschung» (Backeberg 1934b).



Илл. 1. *G. carminanthum* BO 130, оригинальное ввезённое растение

Gymnocalycium tillianum Rausch 1970, законно опубликованное название в ранге вида.

В 1970 г. Вальтер Рауш описал, хотя и с сомнениями, свою находку – растение с красными цветками с той стороны Сьерра-де-Амбато, что смотрит на запад. Это было описание *G. tillianum* (Rausch 1970), выполненное по правилам.

Gymnocalycium oeanthemum* var. *tillianum (Rausch) Slaba 2011, законно опубликованное название в ранге разновидности.

Рудольф Слаба классифицирует *Gymnocalycium tillianum* как разновидность *G. oeanthemum* (Slaba 2011). Эта комбинация также соответствует правилам и, соответственно, название *G. oeanthemum* var. *tillianum* корректно с точки зрения номенклатуры.

Gymnocalycium carminanthum Borth & Koop 1976, незаконно опубликованное название.

В 1986 г. Ханс Борт и Хельмут Кооп описали растение с красными цветками из Лос-Анжелес как *Gymnocalycium carminanthum* (Borth & Koop 1976). При этом авторы особо подчеркнули, что одно растение из сбора (называемое голотип) было передано в коллекцию типовых экземпляров и хранения в ботанический сад в Линце. В RPS 27 (1976) название сначала было признано законным, также и Урс Эггли посчитал название опубликованным законно (Eggli 1987). Однако раздел 8.4 международного ботанического кодекса (МБК) требует,

чтобы типовой экземпляр передавался на хранение в неизменно законсервированном виде. Таким образом, это описание по формальным признакам должно считаться как выполненное не по правилам и, следовательно, название таксона – незаконным.

Gymnocalycium oenanthemum subspec. ***carminanthum*** (Borth & Koop) H. Till 2008, незаконно опубликованное название.

Эта комбинация основана на незаконно опубликованном названии *G. carminanthum* и, таким образом, недействительна, согласно разделу 43.1 МБК. См. также примечание к *G. carminanthum*.

Gymnocalycium carminanthum var. ***minimum*** Slaba 1999 nom. nud.

Впервые использовано как каталожное название для сбора SL 35a и, с номенклатурной точки зрения, вообще несущественно. Это название, согласно самому Слабе, является синонимом его же *Gymnocalycium carminanthum* var. *montanum* Slaba (Slaba 1999).

Gymnocalycium carminanthum var. ***montanum*** Slaba 1999, незаконно опубликованное название.

Этот таксон с больших высот из окрестностей Лос-Анхелес (в тексте Los Angeles) описан Слабой в 1999 г. в чешском журнале «Kaktusy». Очень подробное описание в сочетании с утверждением, что номенклатурный тип размещён в гербарии пражского Карлова университета (PRC) тем не менее также не действительно, так как название *Gymnocalycium carminanthum* не было опубликовано законно (раздел 43.1 МБК), а описание основывается как раз на нём.

Номенклатурная ситуация с таксонами, перечисленными выше в пунктах 4 и 5, будет рассматриваться отдельно.



Илл. 2. *G. carminanthum* BO 130, оригинальное ввезённое растение

ОБСУЖДЕНИЕ

Как уже говорилось, номенклатурное положение *G. oenanthemum* и *G. tillianum* недвусмысленно. Ситуация же с *G. carminanthum* должна быть рассмотрена более подробно. «Голотип», на который ссылаются в описании, определён был живым растением, переданным в коллекцию типовых экземпляров и хранения в ботаническом саду в Линце.

Расследование местонахождения растения в Линце дало следующую информацию. Сад в Линце не ведёт свой собственный гербарий, но материал, который необходимо сохранить, передаётся в Вену (WU – гербарий института ботаники Венского университета). Так как это коллекция типовых экземпляров и хранения IOS, растительный материал, представленный в коллекции, должен был передаваться в IOS. Происходило это в виде передачи указателя (индекса) суккулентных растений коллекции. К сожалению, эта коллекция хранения более не существует, поскольку требования IOS не соблюдались. Сомнительно, что в 1976 году – во время описания – индекс всё ещё публиковался. Из записей сада Линц (которые сейчас продолжают в виде базы данных) следует, что в 1974 г. в коллекцию были включены три растения с этикетками «*G. spec.* BO 130, Cat., Los Angeles, 1700 m», с номерами файлов AR-0-LI-2216, AR-0-LI-2217 и AR-0-LI-2218. Растение AR-0-LI-2217, к сожалению, погибло и не сохранилось. Два других растения всё ещё находятся в коллекции, если судить по указателю. Ни одно из растений не было названо «голотипом» однозначно (илл. 3, 4).



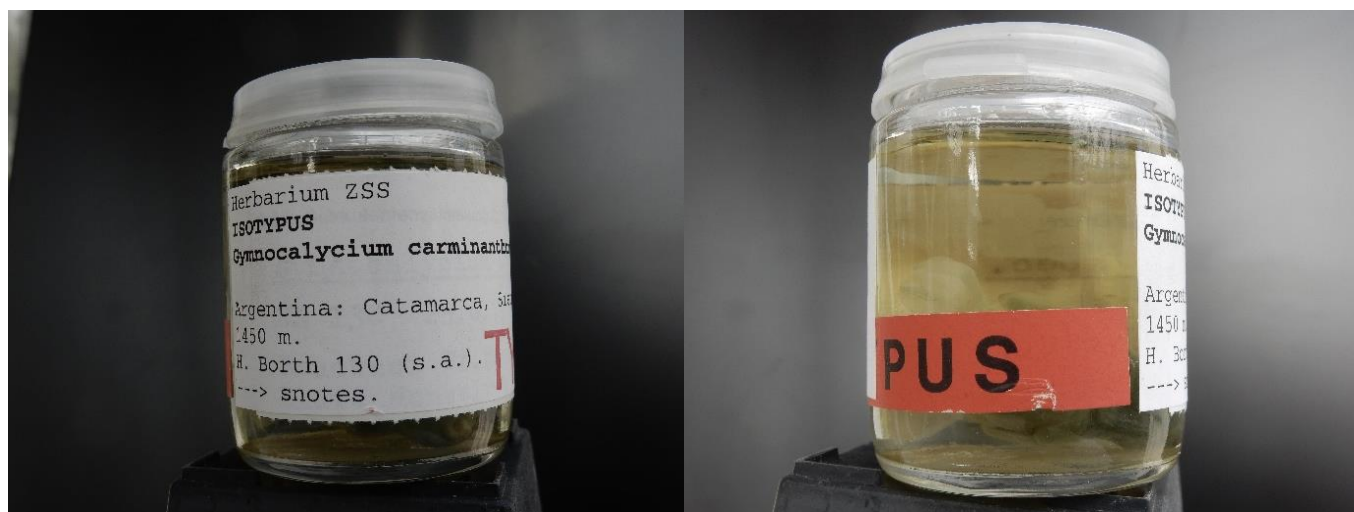
Илл. 3, 4. *G. carminanthum* BO 130, экземпляры, депонированные в ботаническом саду Линца при первоописании

Растения, которые в 1973 г. собрал около Лос-Анжелес в провинции Катамарка венец Ханс Борт, были переданы в полном составе в садовый центр Ханса Брюкнера в Винер-Нойштадте, с этикеткой «BO 130 Cat.», за исключением тех растений, что Борт оставил для себя. Вместе с другими, Брюкнер был спонсором второй поездки Борта для сбора растений. Суккулентная коллекция в Цюрихе приобрела у Брюкнера растение с этикеткой «BO 130». Цветок этого растения был сохранён 23 июня 1975 г. и впервые попал в каталог под номером AA 16.551 с примечанием: «коллекция Х. Борта, Кордова, Арг.». Неправильное обозначение места (Кордова) может быть просто неправильно истолкованной пометкой «Cat.». Текущий каталожный номер этого зарегистрированного экземпляра (в

этаноле) – ZSS 28639. К сожалению, само растение не сохранилось. Так как растение было оригинальным материалом из коллекции Борты, зарегистрированный материал можно было бы рассматривать как изотип, за неимением лучшего. Проблема заключается в том, что протолог *G. carminanthum* содержит недвусмысленное упоминание «голотипа» в Линце. А это могло быть только живое растение, что не соответствует правилам МБК (раздел 8.2). Таким образом, зарегистрированный материал в суккулентной коллекции Цюриха (ZSS) с номенклатурной точки зрения несущественен.



Илл. 5. *G. carminanthum* BO 130, оригинальное ввезённое растение



Илл. 6. *G. carminanthum* BO 130, гербарное свидетельство ZSS 28639 (фото: U. Eggli, ZSS).

Выводы

Из описанной выше ситуации можно без всяких сомнений сделать вывод, что *G. carminanthum* был описан не по правилам и, таким образом, название является незаконным. Именно благодаря своему красному цветку, *G. carminanthum* очень популярен и распространён в коллекциях. Чтобы и дальше использовать это название, может быть, необходимо обнародовать новое формальное описание таксона *carminanthum*, на данный момент проигнорировав его положение в системе растений. Описание этого таксона уже было опубликовано в 1976 году, и тут делается ссылка на это описание. В данном же докладе будет определён только номенклатурный тип.

***Gymnocalycium carminanthum* Borth & Koop ex Papsch spec. nov.**

Borth, H. & Koop, H.: *Gymnocalycium carminanthum* Borth et Koop spec. nov. - Kakteen und andere Sukkulente 27(4): 73 (1976); nom. invalidly publ.

Holotype: Hans Borth BO 130 ex coll. W. Papsch, Argentina, Prov. Catamarca, Los Ángeles, 1700 msm; leg. Hans Borth 1973 (Universalmuseum Joanneum Graz, GJO, holo) (илл. 7).



Илл. 7. *G. carminanthum* BO 130, голотип

Голотип – боковой отросток от привезённого растения, которое было приобретено из коллекции Борты в 1974 году садовым центром Брюкнера в Винер-Нойштадте.

G. carminanthum var. *montanum*, который также был опубликован незаконно, должен рассматриваться только после подробного обсуждения его положения в системе растений.



Илл. 8. *G. carminanthum* BO 130, сечение цветка



Fig. 9. *G. carminanthum* BO 130, оригинальное ввезённое растение

БЛАГОДАРНОСТЬ

Хочу выразить благодарность д-ру Урсу Эггли из суккулентной коллекции Цюриха за информацию о зарегистрированном материале в этой коллекции, а также за изображение его. Также благодарен Клеменсу Фюсселю из ботанического сада в Линце за исследование по теме и плодотворное обсуждение. Неоценимое значение имеет и обсуждение темы всеми участниками конференции по гимнокалициумам в Радебойле.

Источники

Backeberg, C. (1934a): *Gymnocalycium*. - *Kaktusar* 5(9): 104-106.

Backeberg, C. (1934b): *Gymnocalycium oenanthemum* Bckbg. n. sp. - *Blätter für Kakteenforschung* 74-4.

Borth, H. & Koop, H. (1976): *Gymnocalycium carminanthum* Borth et Koop spec. nov. - *Kakteen und andere Sukkulente* 27(4): 73-76.

Eggl, U. (1987): *A Type Specimen Register of Cactaceae in Swiss Herbaria*. - *Tropische und Subtropische Pflanzenwelt*: 59 - Verlag Steiner, Wiesbaden.

Rausch, W. (1970): *Gymnocalycium tillianum* Rausch spec. nov. - *Kakteen und andere Sukkulente* 21(4): 66.

Slaba R. (1999): *Gymnocalycium carminanthum* Borth & Koop a jeho nova varieta montanum Slaba. - *Kaktusy* 35(1): 6.

Slaba, R. (2011): *Gymnocalycium oenanthemum* Backeb. opét pod drobnohledem. - *Kaktusy* 47(2): 44.

Till, H., Amerhauser, H. & Till, W. (2008): *Neuordnung der Gattung Gymnocalycium Teil 2. - Gymnocalycium*

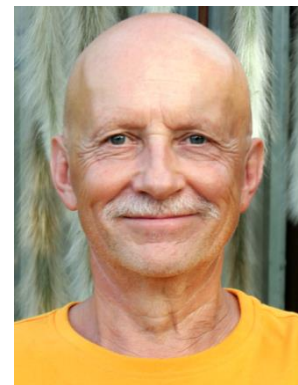


Илл. 10. *G. carminanthum* WP 97-303/659 из Los Angeles

Семена рода *Gymnocalycium* Pfeiffer ex Mittler Часть 3: Подрод *Scabrosemineum*

Фолькер Шедлих

Bergstraße 1, 03130 Spremberg, Germany
E-mail: volker@gymnos.de



Марио Вик

Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Germany
E-mail: mario.wick@schuetziana.org



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Авторы представляют работу о семенах растений из рода *Gymnocalycium*. Для каждого вида приводится одна фотография с места произрастания, одна фотография окружающей среды и одна фотография семян. Завершает представление карта местности для каждого растения. В 3-й части речь идёт о растениях из подрода *Scabrosemineum*.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Cactaceae, *Gymnocalycium*, подрод *Scabrosemineum*, *achirasense*, *acorrugatum*, *albiareolatum*, *ambatoense*, *armatum*, *bayrianum*, *cardenasianum*, *carminanthum*, *castellanosii*, *catamarcense*, *coloradense*, *esperanzae*, *ferrarii*, *glaucum*, *horridispinum*, *hossei*, *monvillei*, *mostii*, *nigriareolatum*, *prochazkianum*, *pugionacanthum*, *rhodantherum*, *ritterianum*, *schmidianum*, *spgazzinii*.

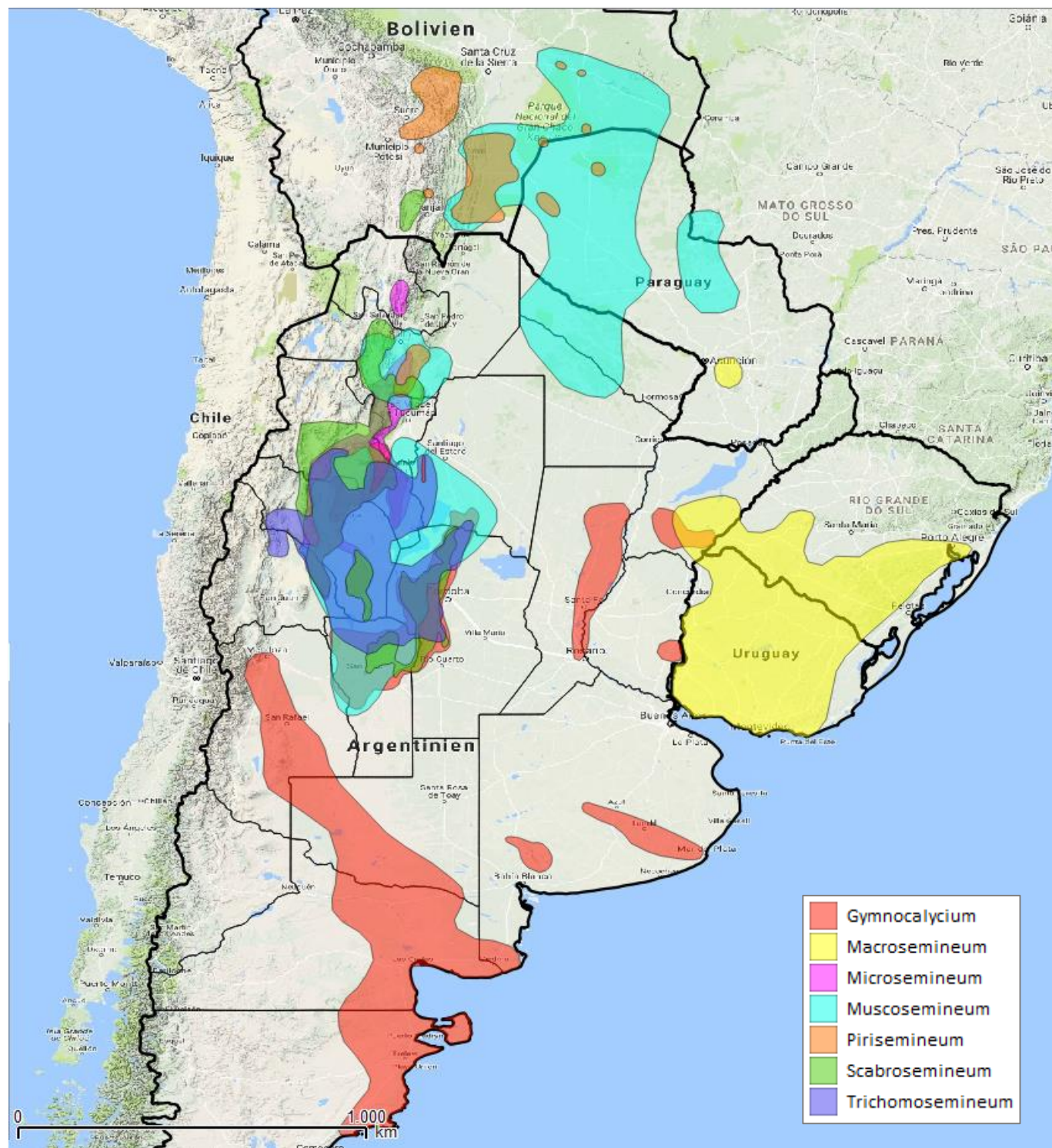
ВВЕДЕНИЕ

В третьей части нашей работы о семенах растений из рода *Gymnocalycium* мы представляем виды из подрода *Scabrosemineum*.

Для составления карт использовалось бесплатное ПО – геоинформационная система QGIS (<http://www.qgis.org/de/site/forusers/download.html>). Основа карты сделана по данным Google Inc., которые можно скомбинировать в QGIS посредством расширения Quick Map Services (<http://nextgis.com/blog/quickmapservices/>) компании Nextgis (<http://nextgis.com/>).

Типовой вид подрода *Scabrosemineum* – *Gymnocalycium monvillei* (Lemaire) Britton & Rose (1922) emend. H. Till.

Род *Gymnocalycium* Pfeiffer ex Mittler (1844)



Илл. 1. Общая карта областей распространения растений из подродов рода *Gymnocalycium*

Подрод *Scabrosemineum*

Стебель плоско-шаровидный до шаровидного, также с возрастом коротко-столбовидный; некоторые образуют боковые побеги; корни мочковатые либо стержневидные. Колючки более-менее прямые либо изогнутые, обычно крепкие, рёбра часто с бугорками, цветки воронковидные или колокольчатые, появляются на макушке. Плоды овальные или веретенообразные, зеленоватые или голубоватые при созревании, вскрываются вертикально. Семена 0,6–1,3 мм, более-менее шлемовидные, теста тёмно-коричневая до черноватой, хилум-микрорпиллярная область часто покрыта губчатой тканью. Распространение: южная Боливия, северная часть Аргентины до центральной.



Илл. 2. Общая карта области распространения подрода *Scabrosemineum*.

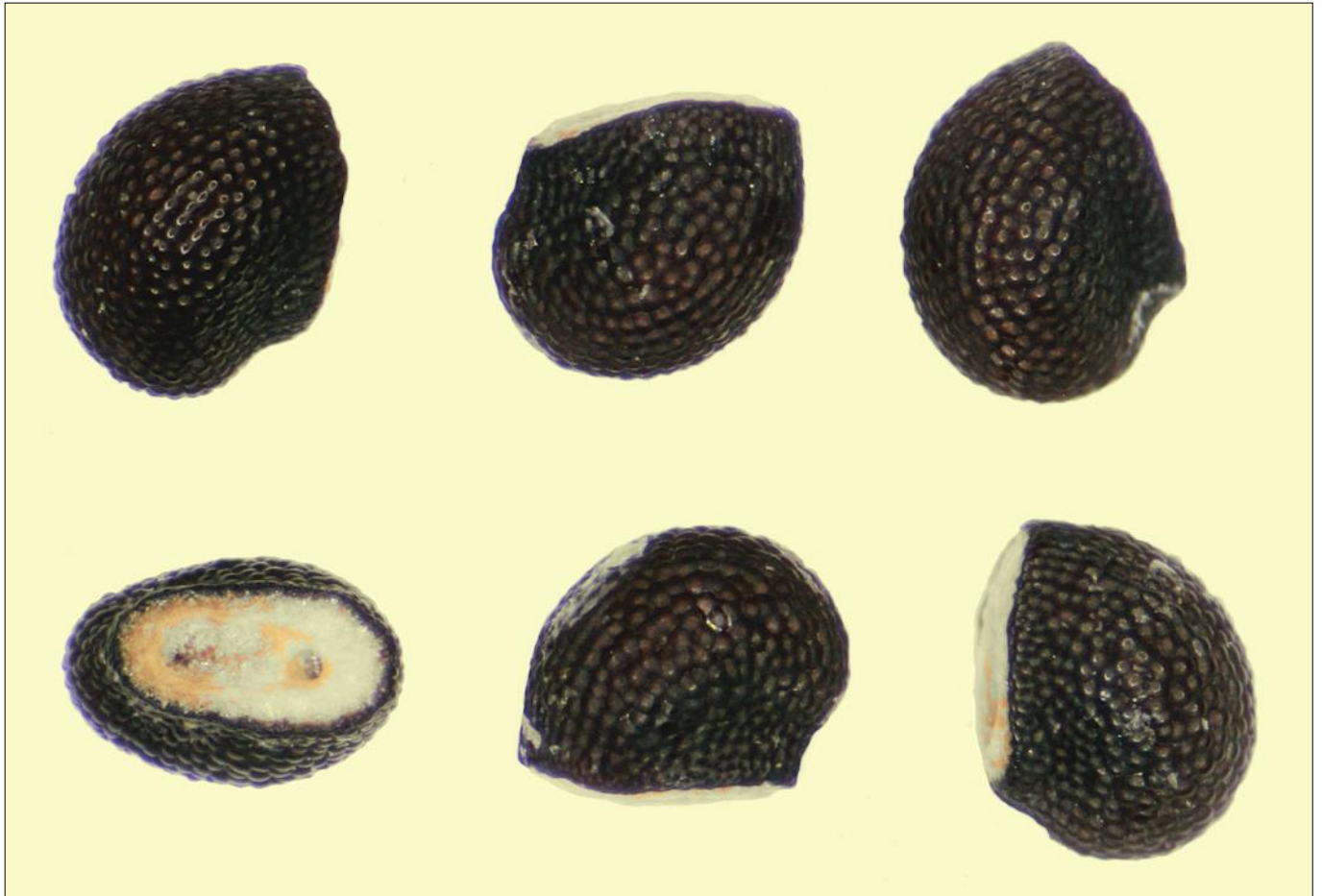
***Gymnocalycium achirasense* H. Till & Schatzl ex H. Till (1987)**



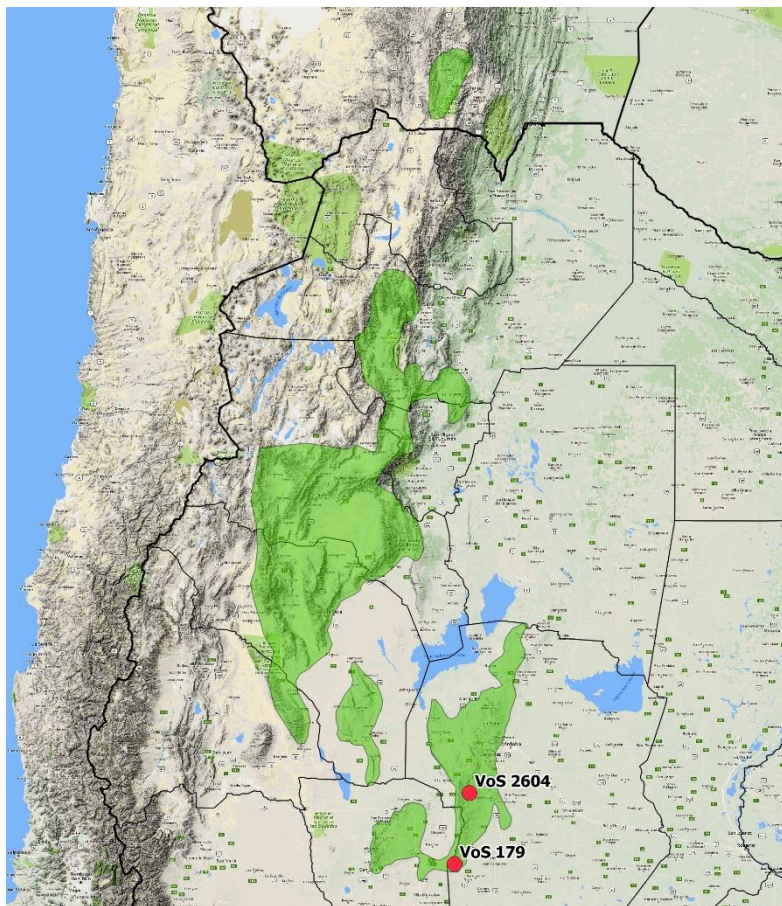
Илл. 3. *Gymnocalycium achirasense* VoS 179, 4 км к западу от Achiras, Ruta 10, провинция Кордова, Аргентина, 963 м



Илл. 4. Место произрастания *Gymnocalycium achirasense* VoS 179



Илл. 5. Семена *Gymnocalycium achirasense* VoS 2604, между Yacanto de Calamuchita и Cerro los Linderos, провинция Кордова, Аргентина, 1221 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 6. Местность
Gymnocalycium achirasense
VoS 179 и VoS 2604

Gymnocalycium achirasense
включая
Gymnocalycium orientale

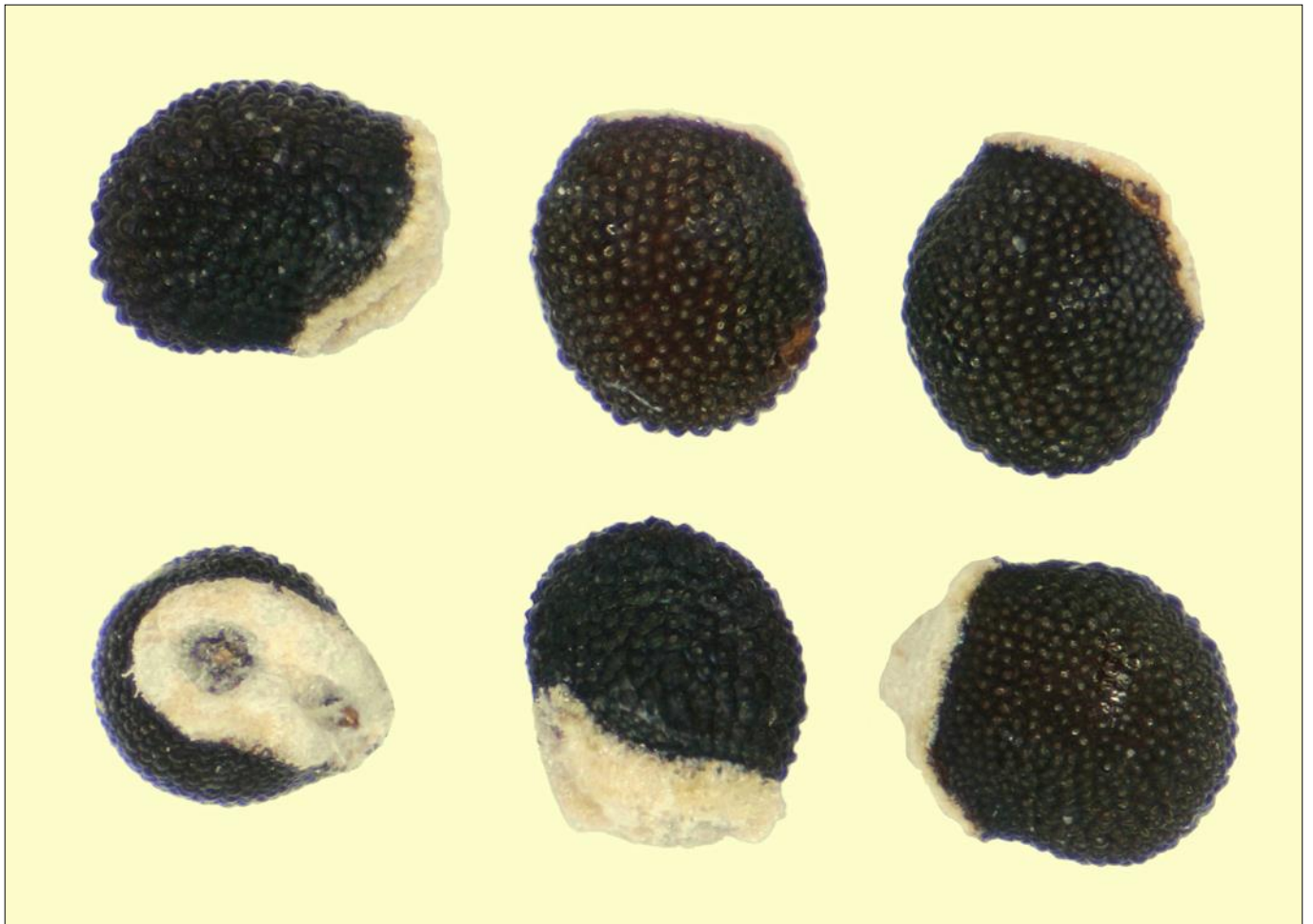
***Gymnocalycium acorrugatum* Lambert (1988)**



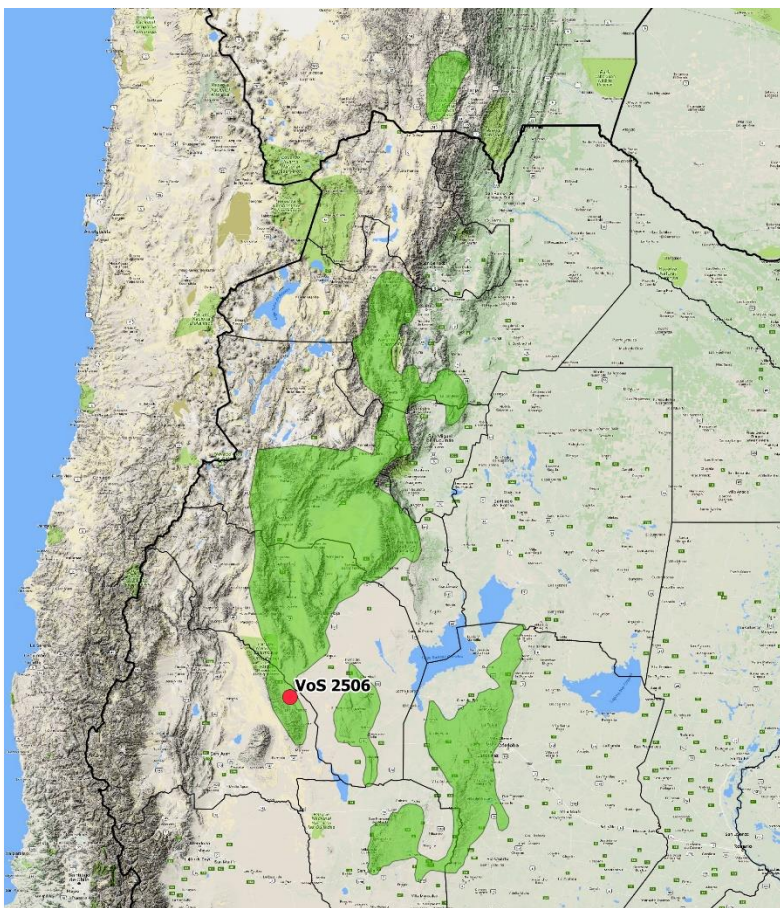
Илл. 7. *Gymnocalycium acorrugatum* VoS 2506, San Agustín de Valle Fértil, провинция Сан-Хуан, Аргентина, 870 м



Илл. 8. Место произрастания *Gymnocalycium acorrugatum* VoS 2506



Илл. 9. Семена *Gymnocalycium acorrugatum* VoS 2506 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 10. Местность *Gymnocalycium acorrugatum* VoS 2506 на карте

***Gymnocalycium albiareolatum* Rausch (1985)**



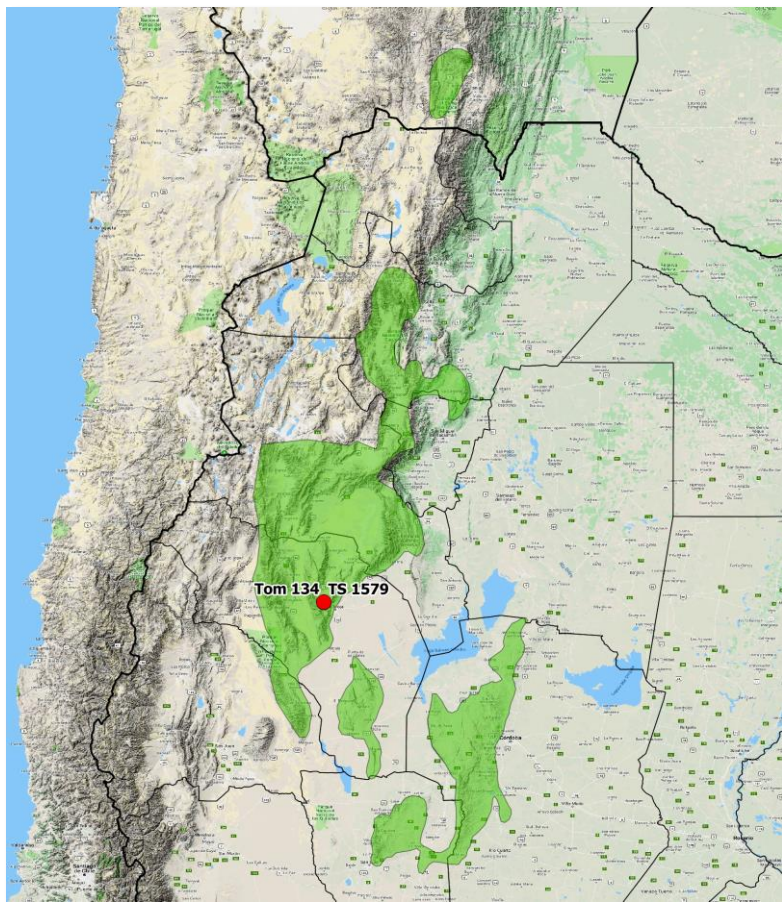
Илл. 11. *Gymnocalycium albiareolatum* Том 134, Villa Sanagasta, пров. Ла-Риоха, Аргентина, 996 м



Илл. 12. Место произрастания *Gymnocalycium albiareolatum* Том 134



Илл. 13. Семена *Gymnocalycium albiareolatum* TS 1579, Villa Sanagasta, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 998 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 14. Местность *Gymnocalycium albiareolatum* Том 134 и TS 1579 на карте

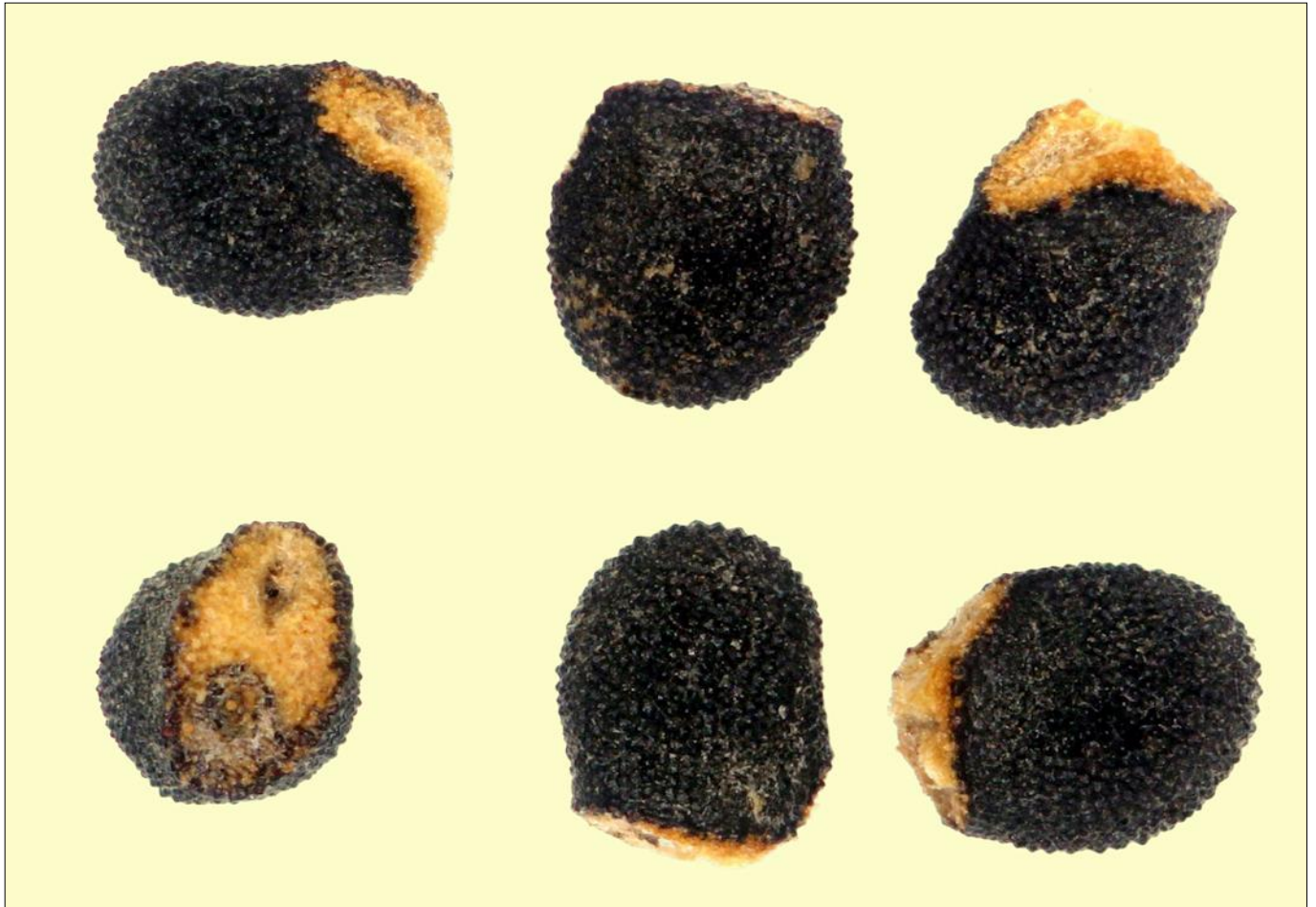
***Gymnocalycium ambatoense* Piltz (1980)**



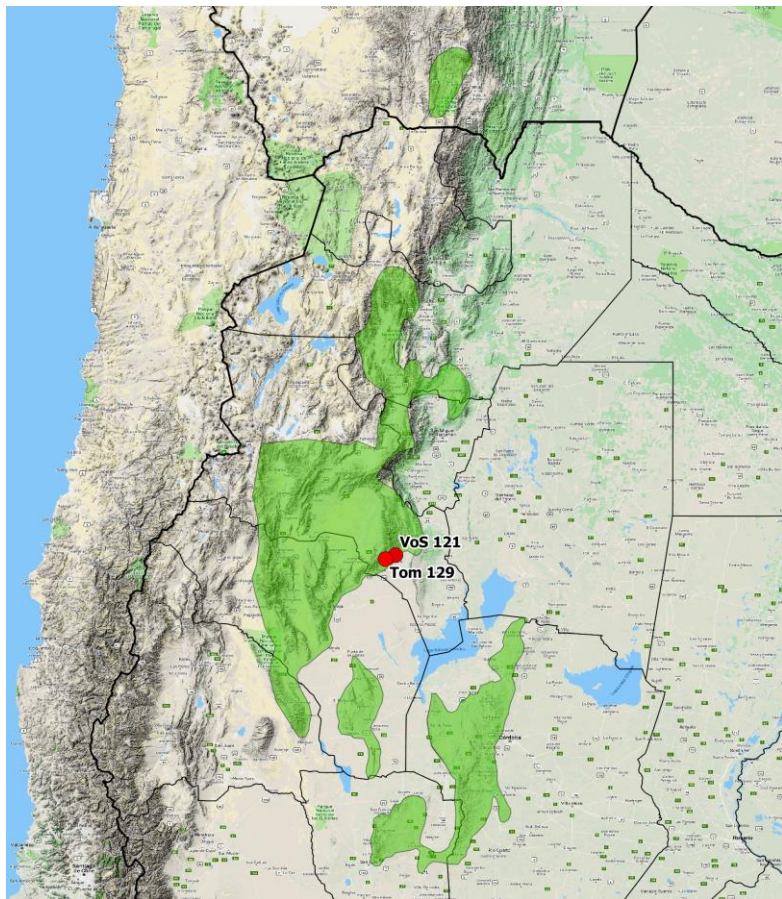
Илл. 15. *Gymnocalycium ambatoense* Том 129, Concepción, провинция Катамарка, Аргентина, 900 м



Илл. 16. Место произрастания *Gymnocalycium ambatoense* Том 129



Илл. 17. Семена *Gymnocalycium ambatoense* VoS 121, Miraflores, провинция Катамарка, Аргентина, 689 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 18. Местность *Gymnocalycium ambatoense* Tom 129 и VoS 121 на карте

***Gymnocalycium armatum* Ritter (1980)**



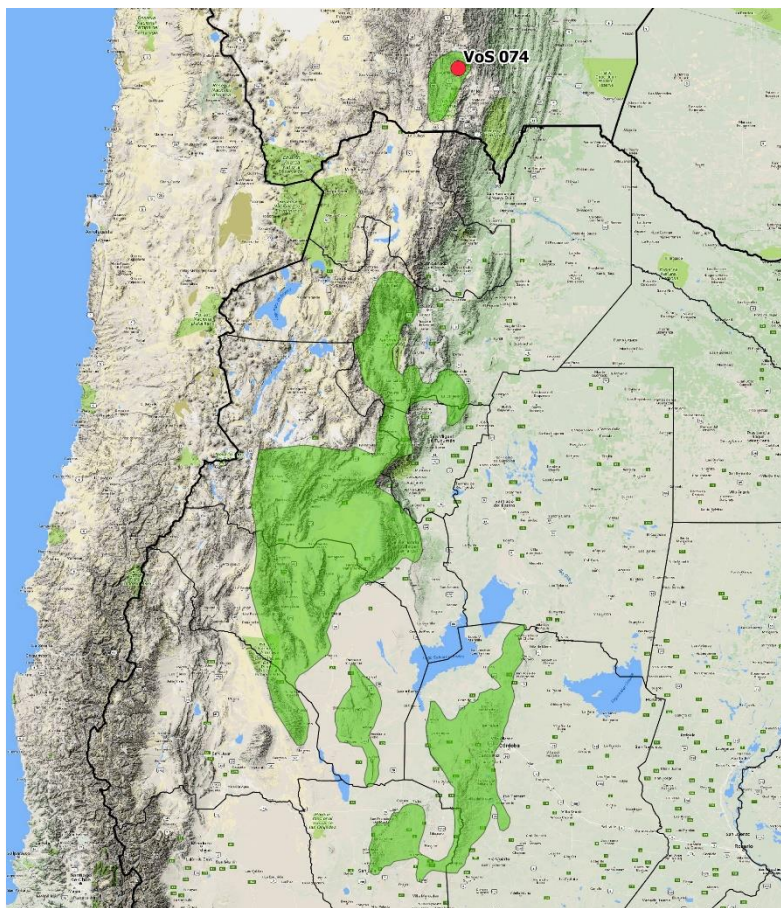
Илл. 19. *Gymnocalycium armatum* VoS 74, El Paichu, провинция Тариха, Боливия, 2700 м



Илл. 20. Место произрастания *Gymnocalycium armatum* VoS 74



Илл. 21. Семена *Gymnocalycium armatum* VoS 74 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 22. Местность *Gymnocalycium armatum* VoS 74 на карте

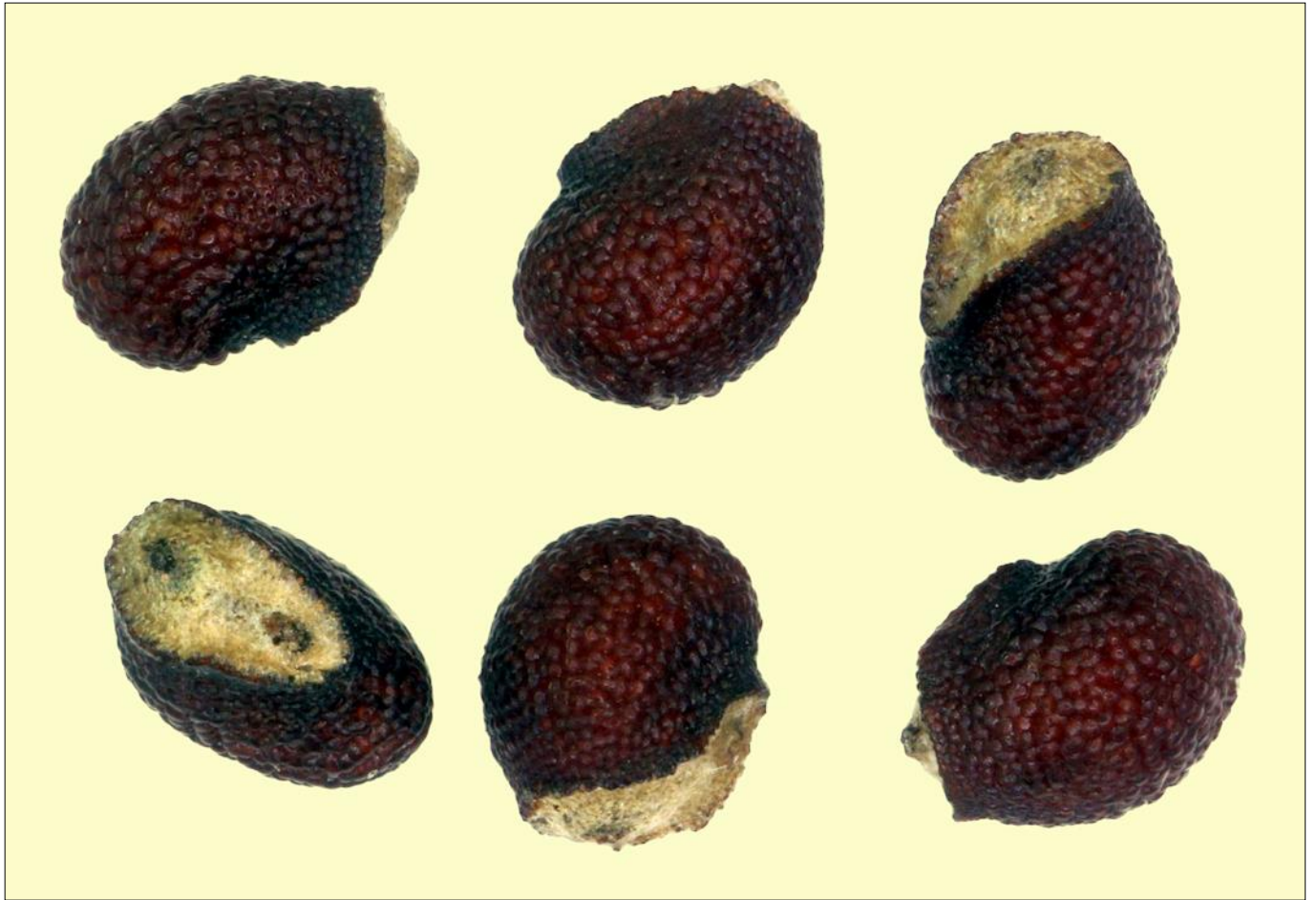
***Gymnocalycium bayrianum* H. Till ex H. Till (1987)**



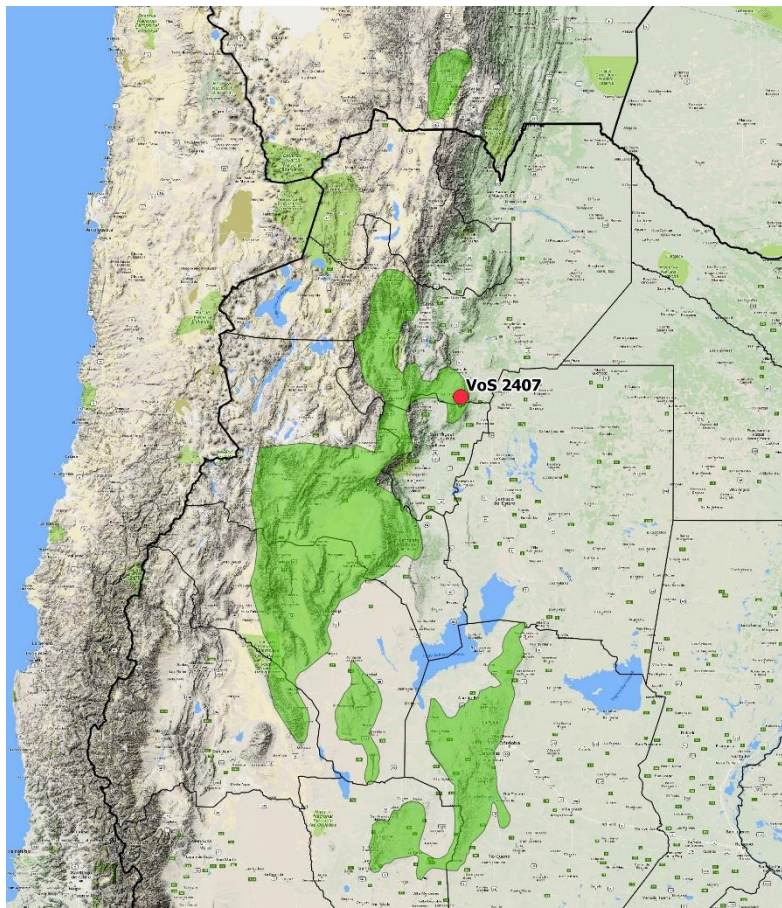
Илл. 23. *Gymnocalycium bayrianum* VoS 2407, La Candelaria, провинция Сальта, Аргентина, 1820 м



Илл. 24. Место произрастания *Gymnocalycium bayrianum* VoS 2407



Илл. 25. Семена *Gymnocalycium bayrianum* VoS 2407 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 26. Местность *Gymnocalycium bayrianum* VoS 2407 на карте

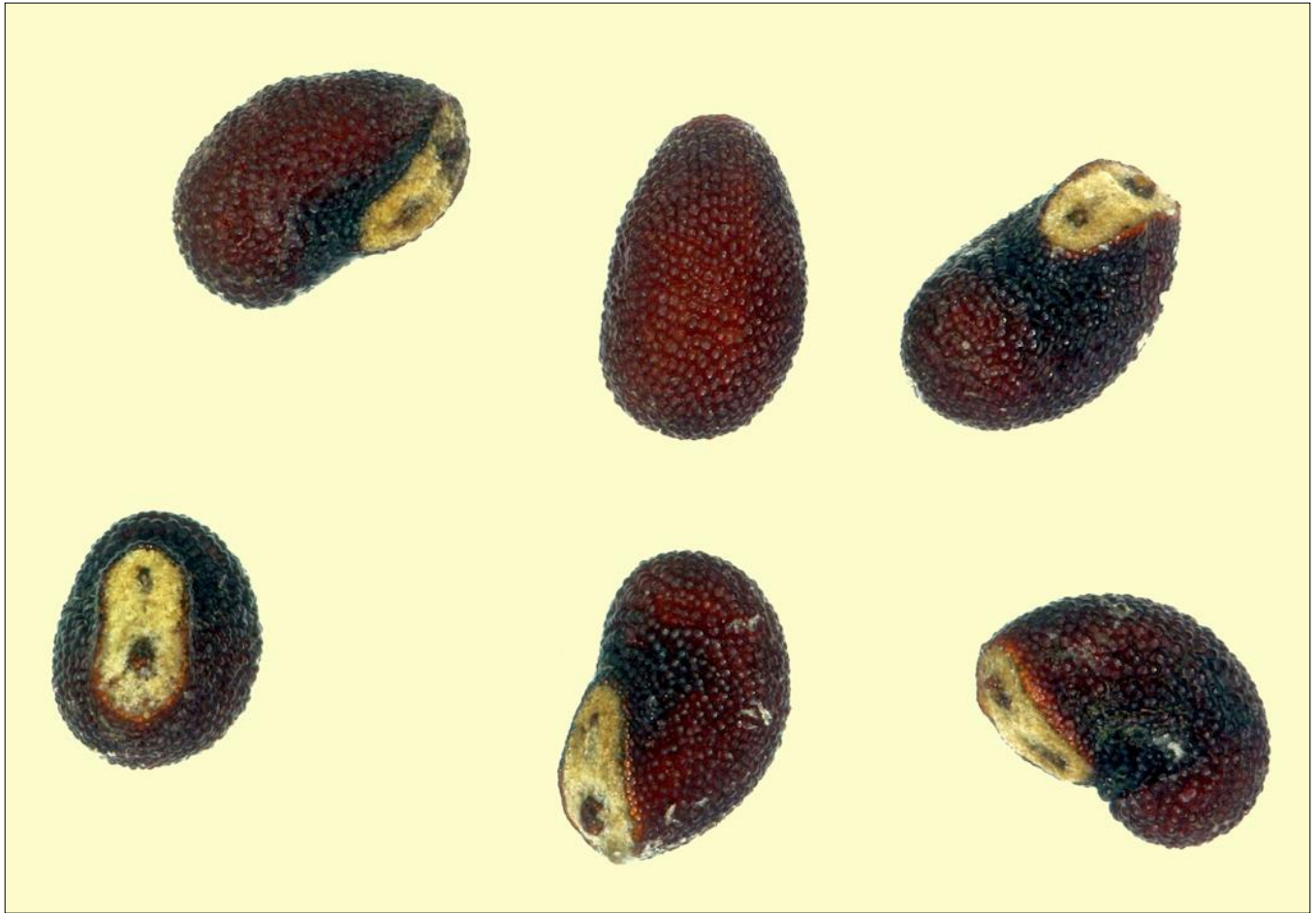
***Gymnocalycium cardenasianum* Ritter (1964)**



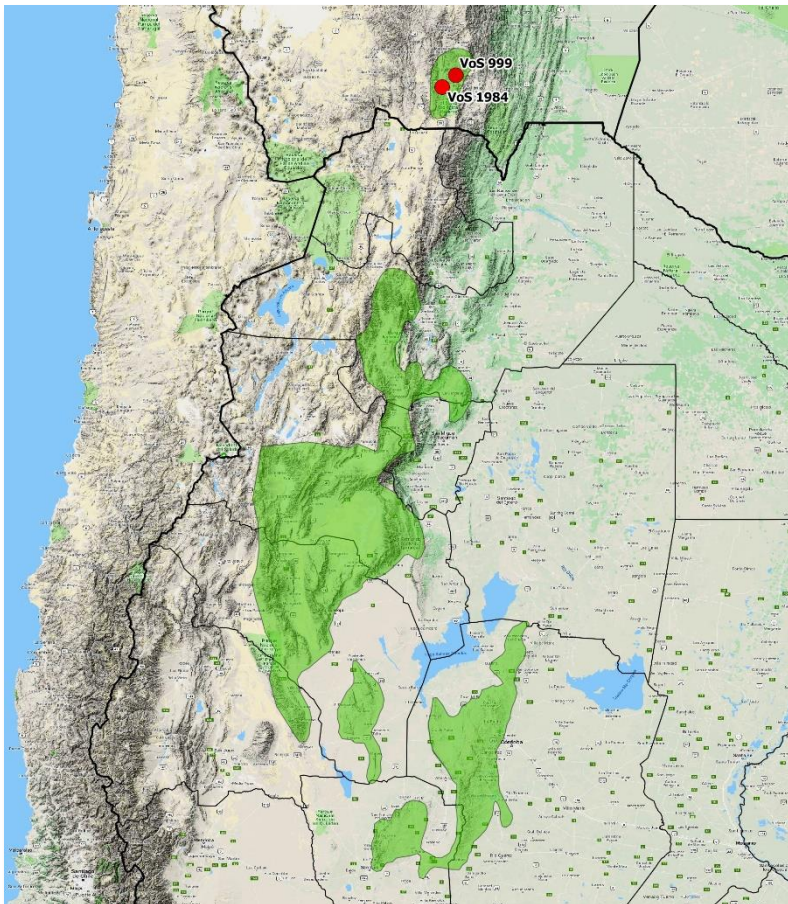
Илл. 27. *Gymnocalycium cardenasianum* VoS 1984, Carrizal, провинция Тариха, Боливия, 2470 м



Илл. 28. Место произрастания *Gymnocalycium cardenasianum* VoS 1984

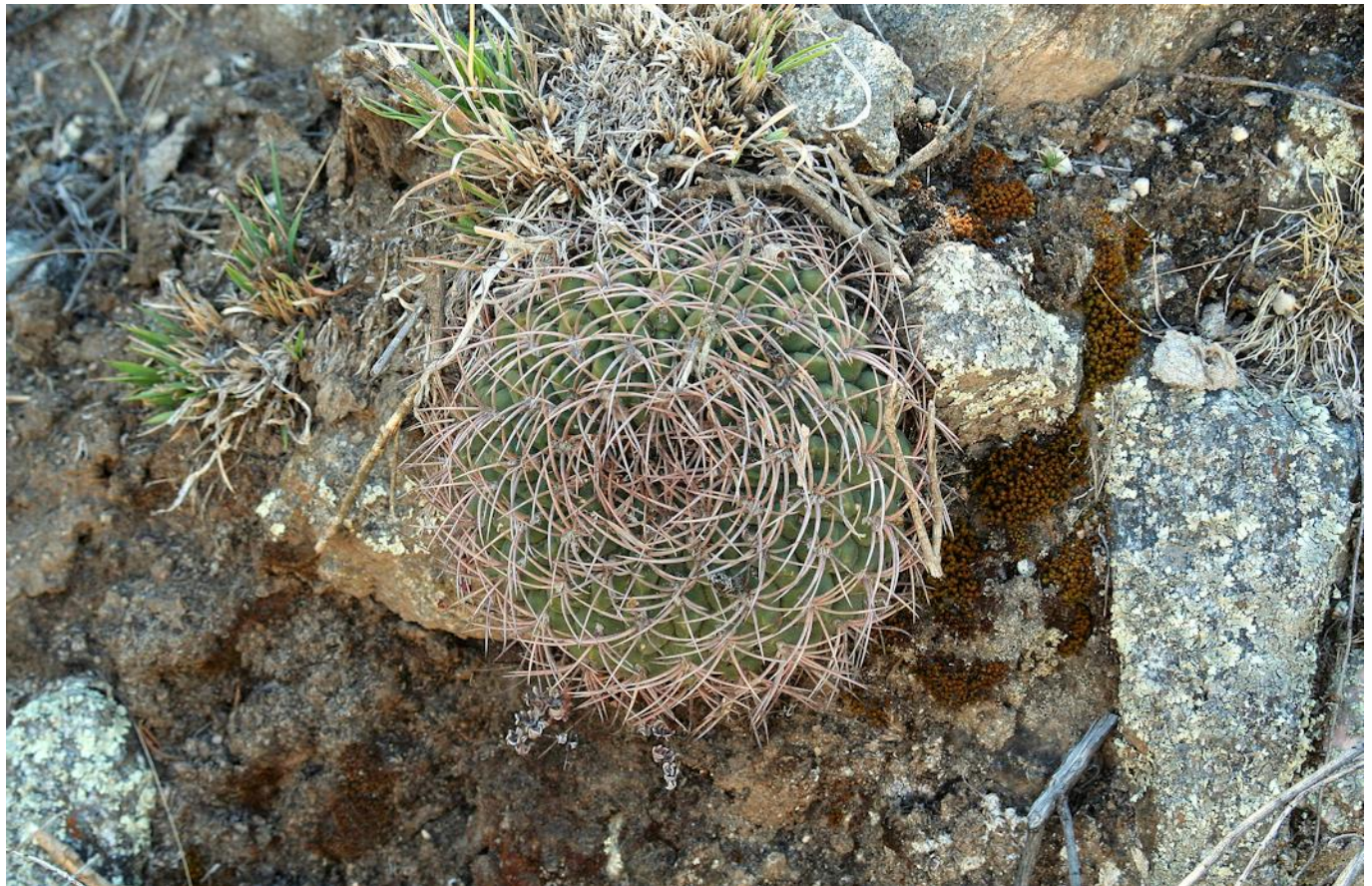


Илл. 29. Семена *Gymnocalycium cardenasianum* VoS 999 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 30. Местность *Gymnocalycium cardenasianum* VoS 999 и VoS 1984 на карте

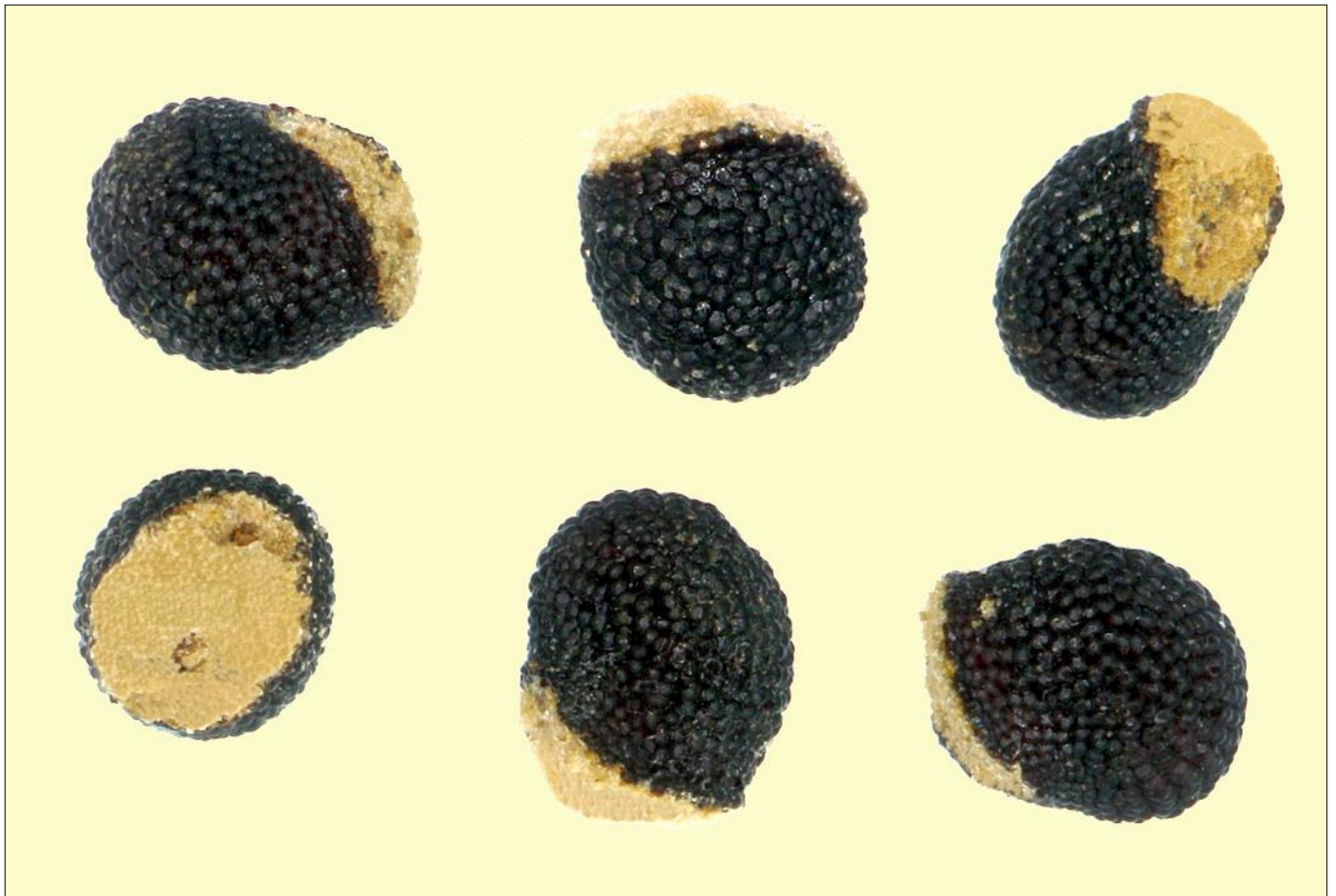
***Gymnocalycium carminanthum* Borth & Koop ex Papsch (2018)**



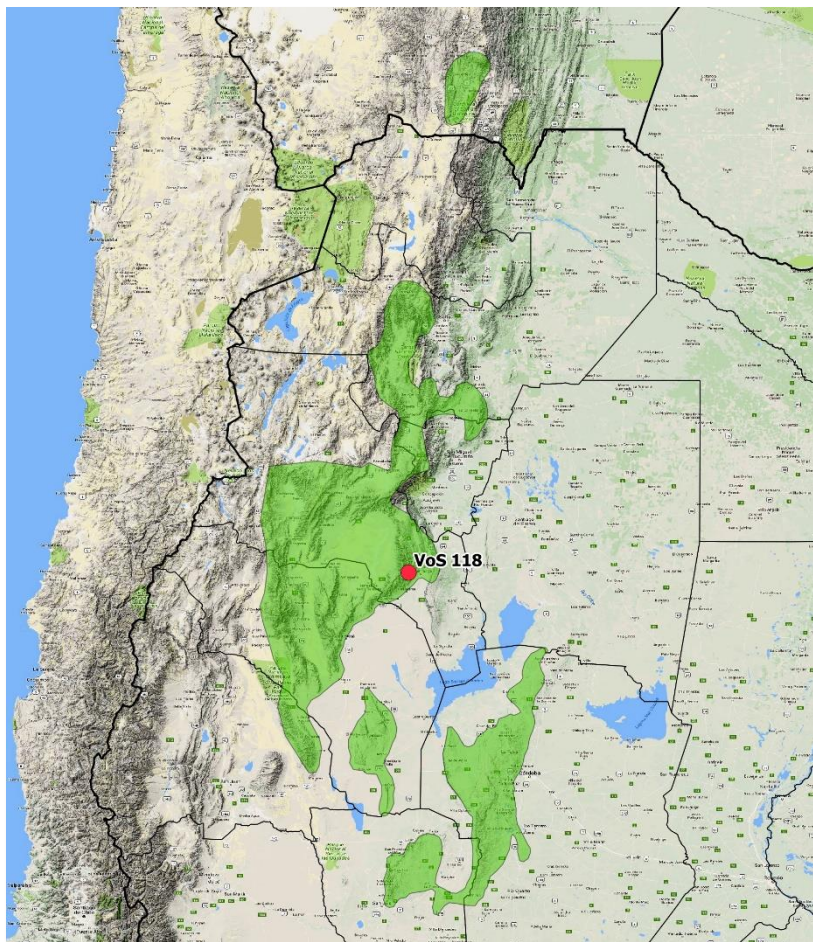
Илл. 31. *Gymnocalycium carminanthum* VoS 118, 17 км к северу от Miraflores, провинция Катамарка, Аргентина, 1800 м



Илл. 32. Место произрастания *Gymnocalycium carminanthum* VoS 118



Илл. 33. Семена *Gymnocalycium carminanthum* VoS 118 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 34. Местность *Gymnocalycium carminanthum* VoS 118 на карте

Gymnocalycium carminanthum
включая
Gymnocalycium oenanthemum
и
Gymnocalycium tillianum

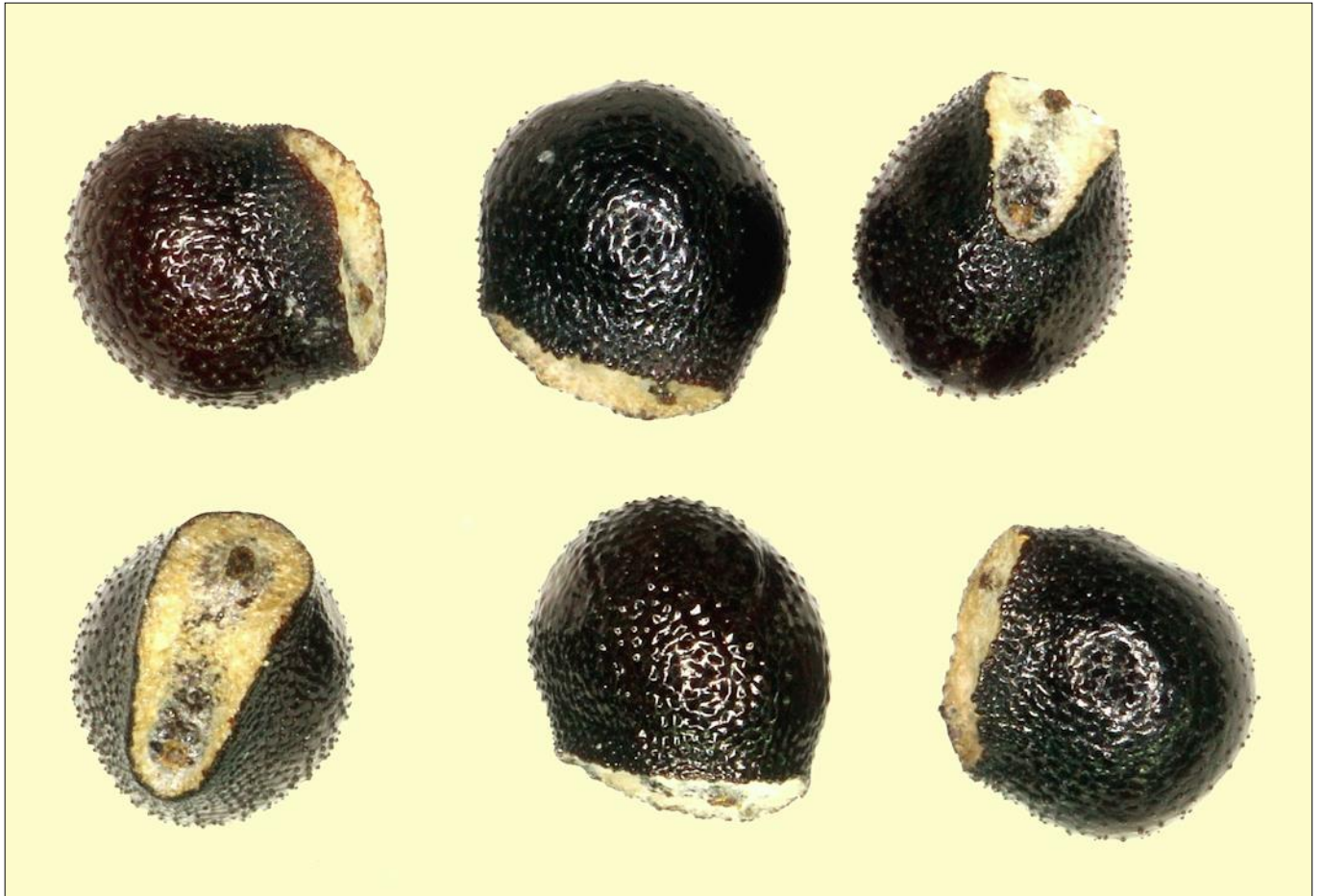
***Gymnocalycium castellanosii* Backeberg (1936)**



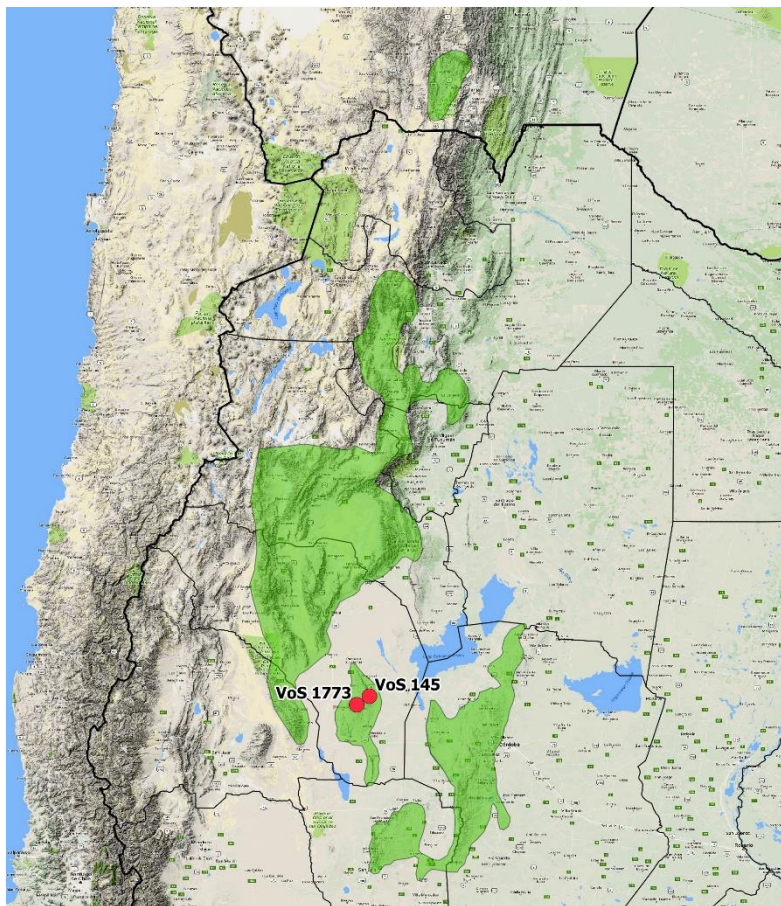
Илл. 35. *Gymnocalycium castellanosii* VoS 145, Dique de Olta, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 642 м



Илл. 36. Место произрастания *Gymnocalycium castellanosii* VoS 145



Илл. 37. Семена *Gymnocalycium castellanosii* VoS 1773, к западу от Solca, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 852 м



Илл. 38. Местность *Gymnocalycium castellanosii* VoS 145 и VoS 1773 на карте

Gymnocalycium castellanosii
включая
Gymnocalycium bozsingianum

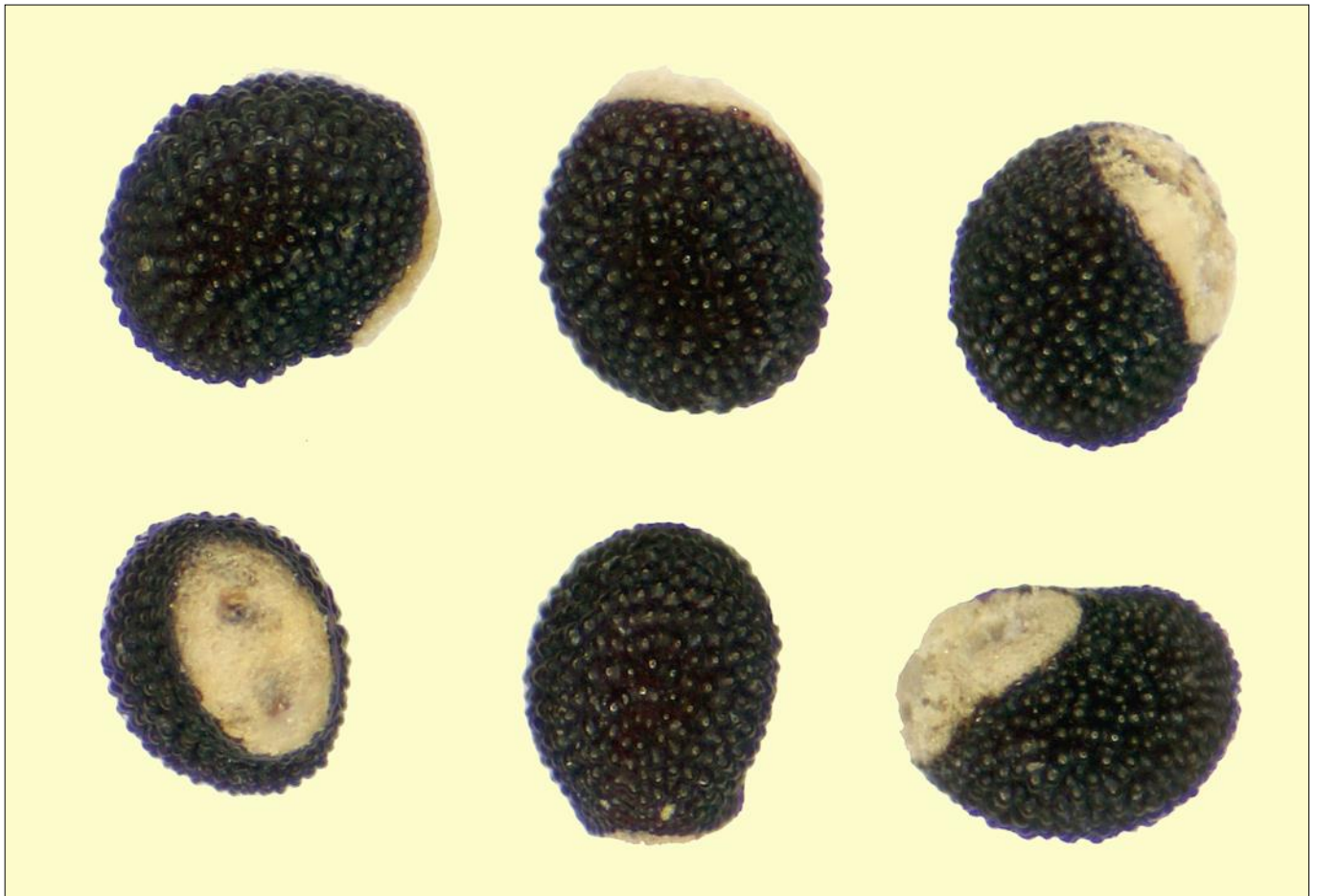
***Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till (1995)**



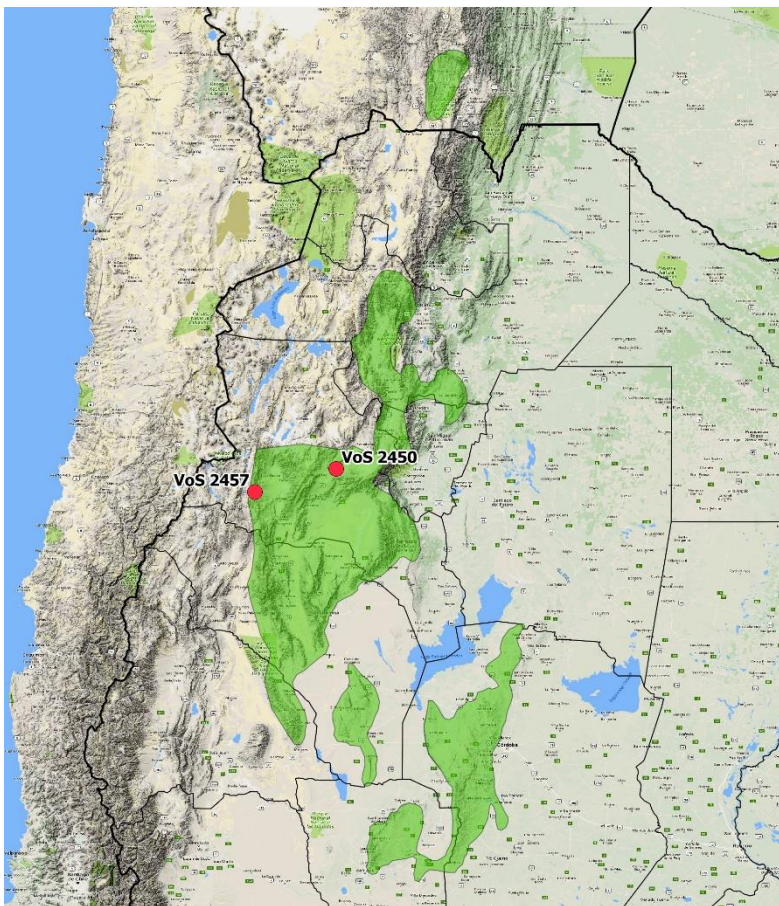
Илл. 39. *Gymnocalycium catamarcense* VoS 2450, к северо-востоку от Hualfin, провинция Сальта, Аргентина, 1966 м



Илл. 40. Место произрастания *Gymnocalycium catamarcense* fa. *montanum* VoS 2450



Илл. 41. Семена *Gymnocalycium catamarcense* VoS 2457, La Puerta de San José, провинция Сальта, Аргентина, 1389 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 42. Местность *Gymnocalycium catamarcense* VoS 2450 и VoS 2457 на карте

***Gymnocalycium coloradense* F. Berger (2006)**



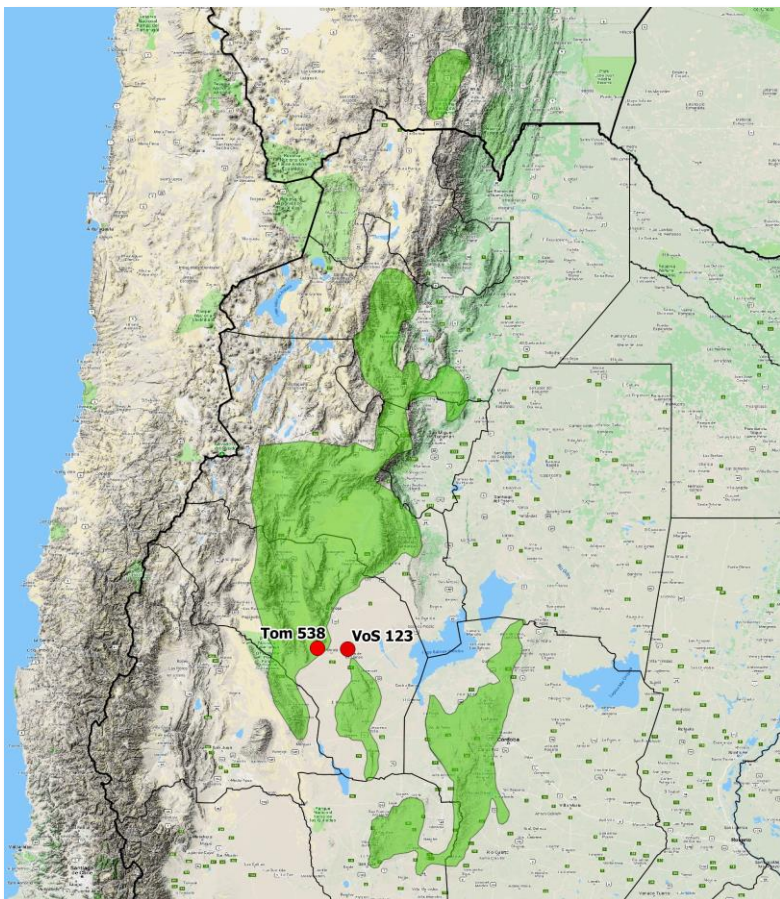
Илл. 43. *Gymnocalycium coloradense* Tom 538, Sierra Punta Negra, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 570 м



Илл. 44. Место произрастания *Gymnocalycium coloradense* Tom 538



Илл. 45. Семена *Gymnocalycium coloradense* VoS 123, пересечение Ruta 9 и Ruta 10, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 552 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 46. Местность *Gymnocalycium coloradense* Том 538 и VoS 123 на карте

***Gymnocalycium esperanzae* Řepka & Kulhánek (2011)**



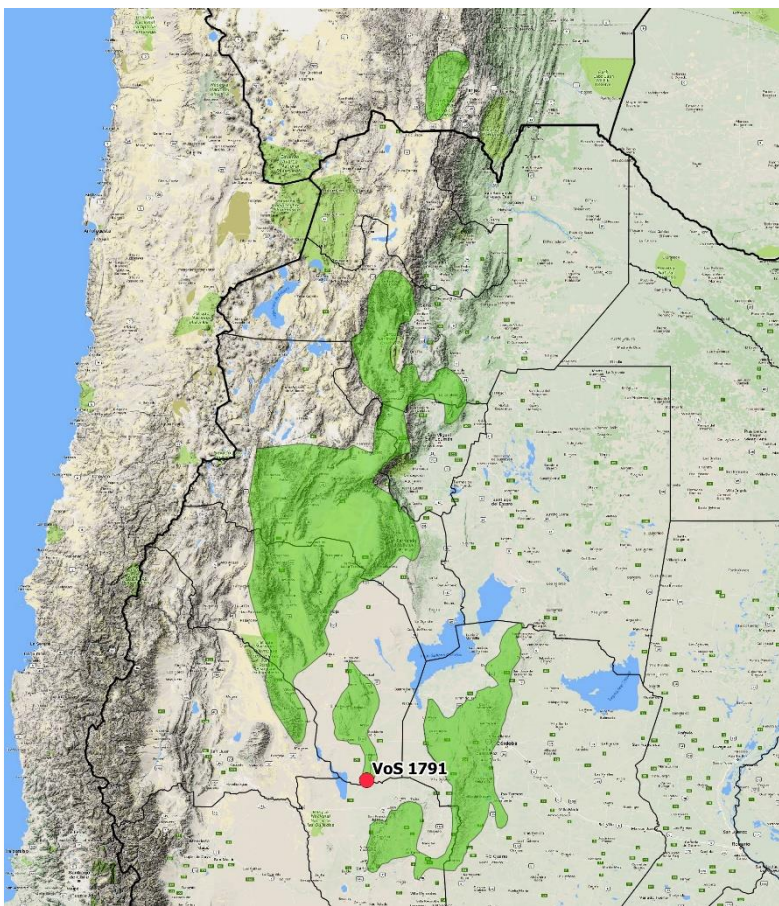
Илл. 47. *Gymnocalycium esperanzae* VoS 1791, Corral de Isaac, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 519 м



Илл. 48. Место произрастания *Gymnocalycium esperanzae* VoS 1791



Илл. 49. Семена *Gymnocalycium esperanzae* VoS 1791 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 50. Местность *Gymnocalycium esperanzae* VoS 1791 на карте

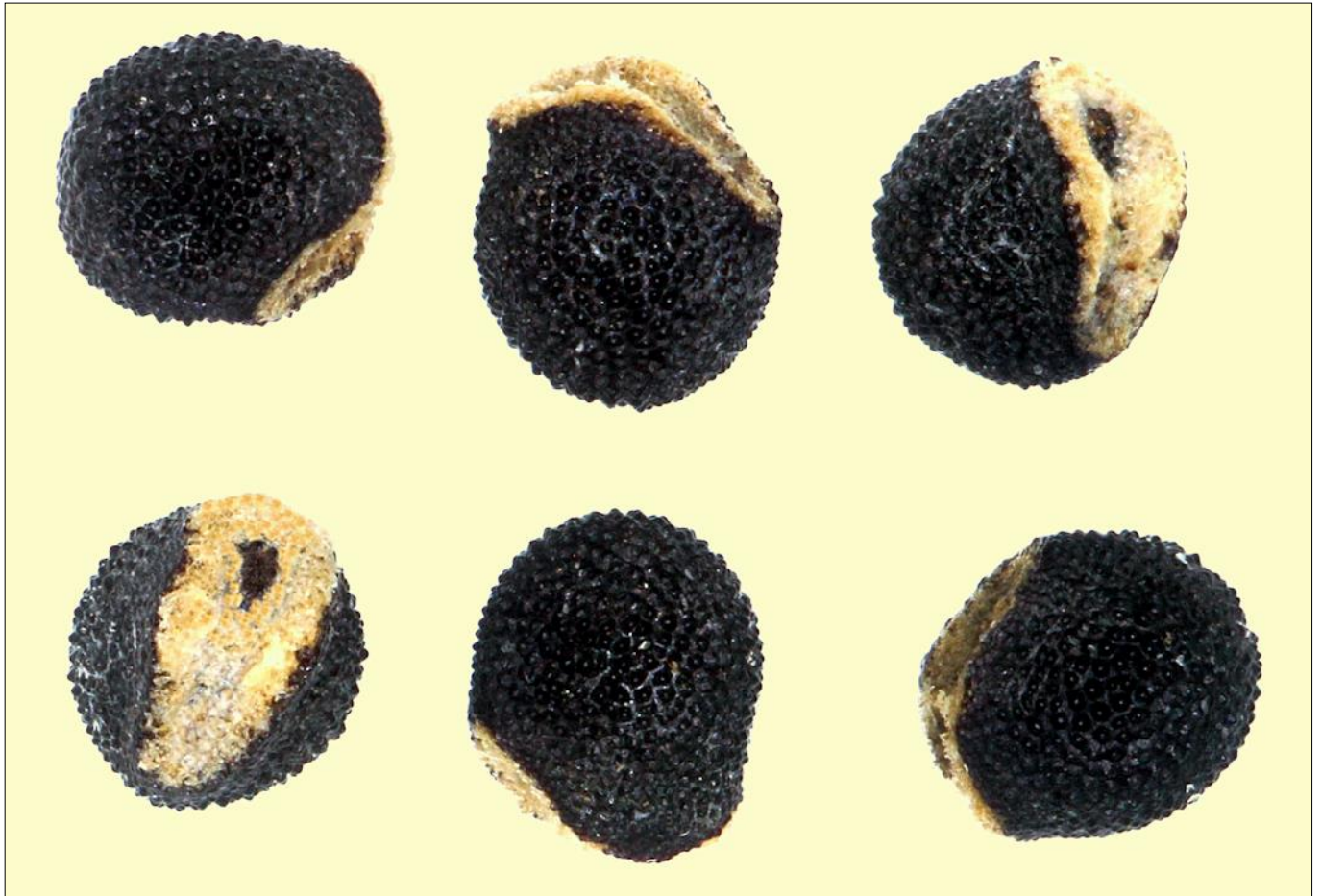
***Gymnocalycium ferrarii* Rausch (1981)**



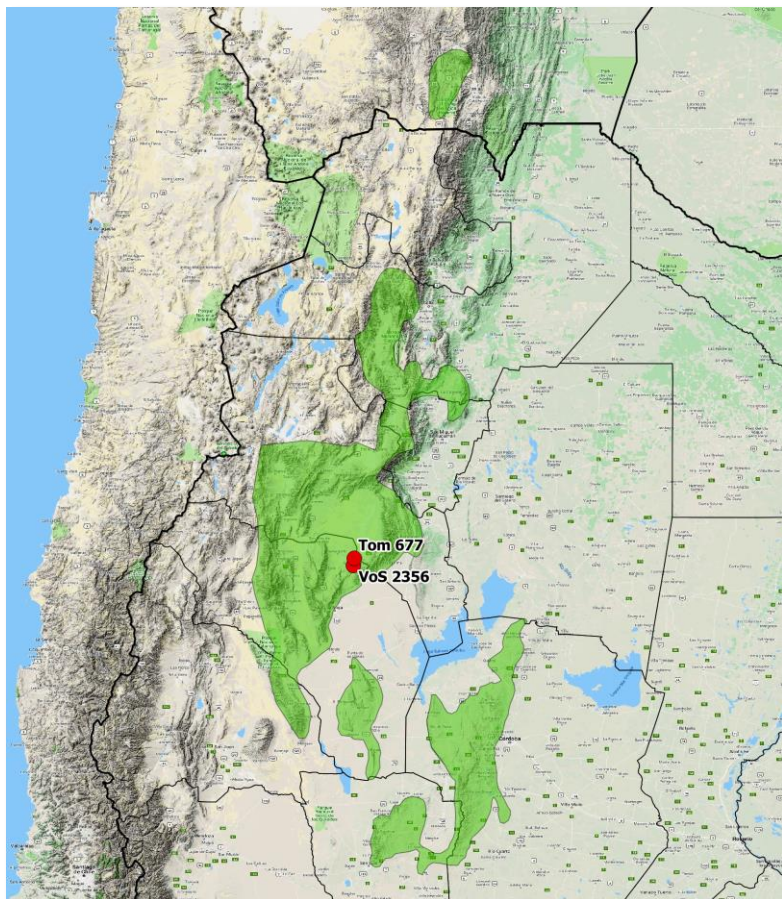
Илл. 51. *Gymnocalycium ferrarii* Том 677, Cerro Mazán, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 760 м



Илл. 52. Место произрастания *Gymnocalycium ferrarii* Том 677



Илл. 53. Семена *Gymnocalycium ferrarii* aff. VoS 2356, к юго-западу от Aimogasta, провинция Катамарка, Аргентина, 626 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 54. Местность *Gymnocalycium ferrarii* Том 677 и VoS 2356 на карте

***Gymnocalycium glaucum* Ritter (1963)**



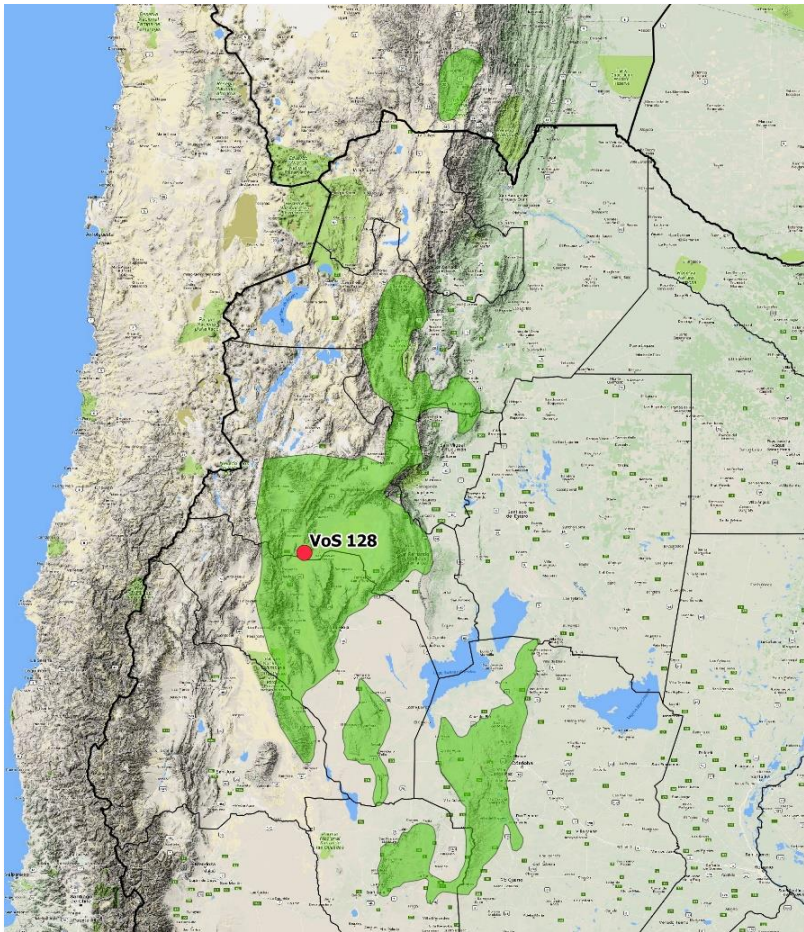
Илл. 55. *Gymnocalycium glaucum* VoS 128, 12 км к северо-западу от Сорасабана, провинция Катамарка, Аргентина, 1052 м



Илл. 56. Место произрастания *Gymnocalycium glaucum* VoS 128



Илл. 57. Семена *Gymnocalycium glaucum* VoS 128 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 58. Местность *Gymnocalycium glaucum* VoS 128 на карте

***Gymnocalycium horridispinum* Frank ex H. Till (1987)**



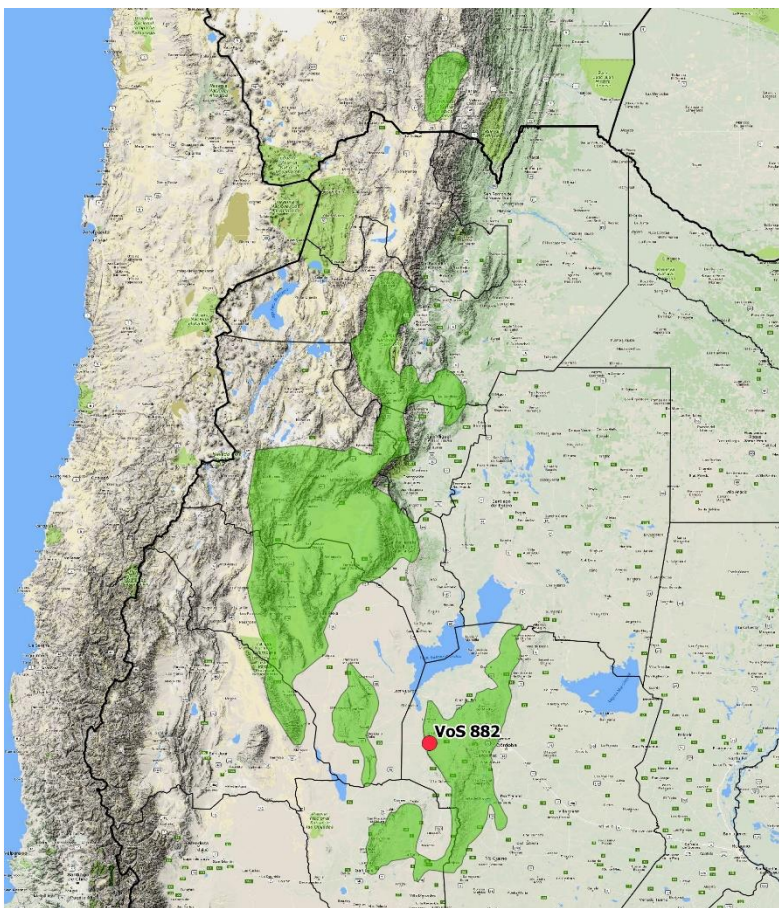
Илл. 59. *Gymnocalycium horridispinum* VoS 882, к югу от La Mudana, провинция Кордова, Аргентина, 1196 м



Илл. 60. Место произрастания *Gymnocalycium horridispinum* VoS 882

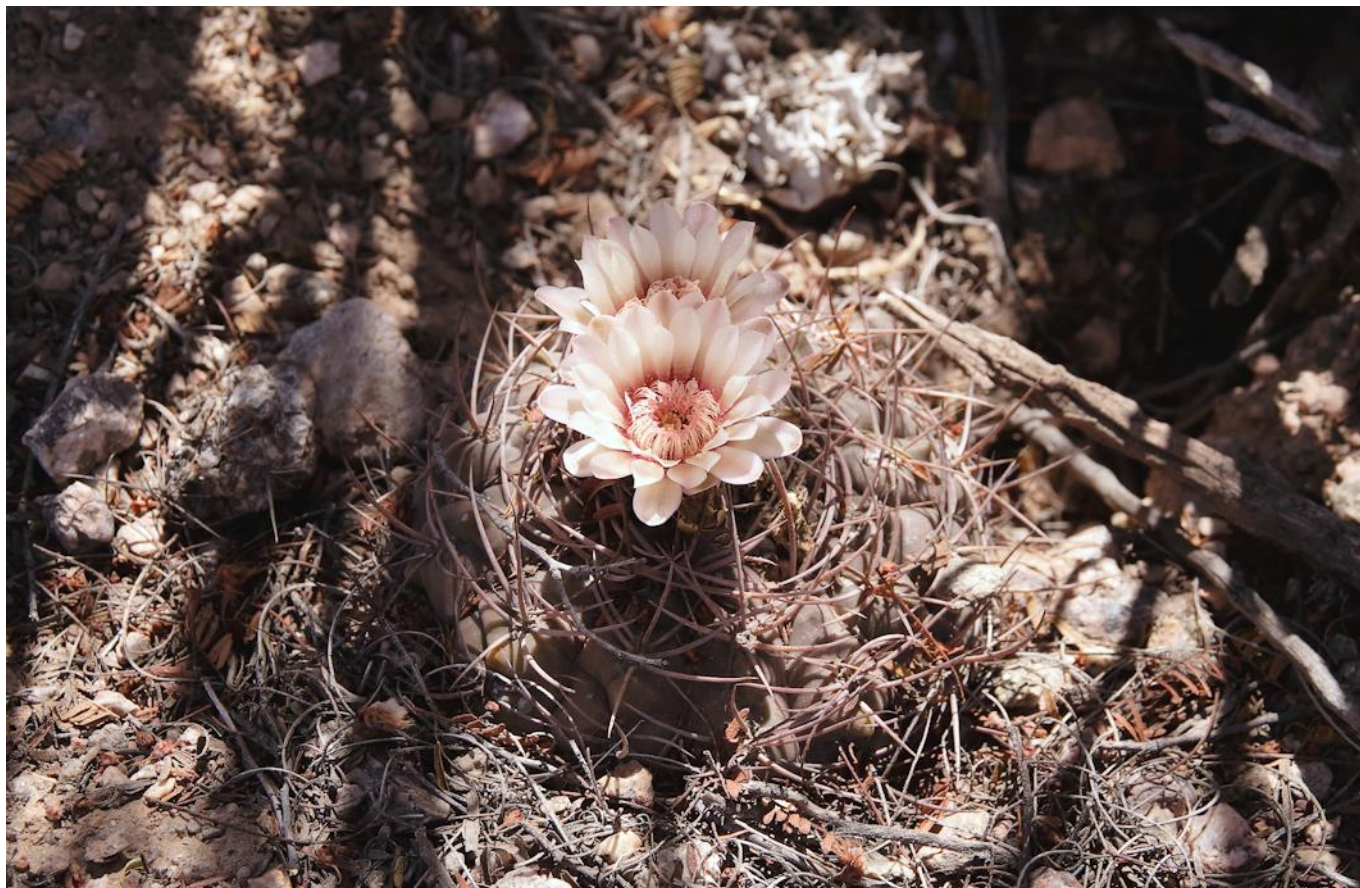


Илл. 61. Семена *Gymnocalycium horridispinum* VoS 882 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 62. Местность *Gymnocalycium horridispinum* VoS 882 на карте

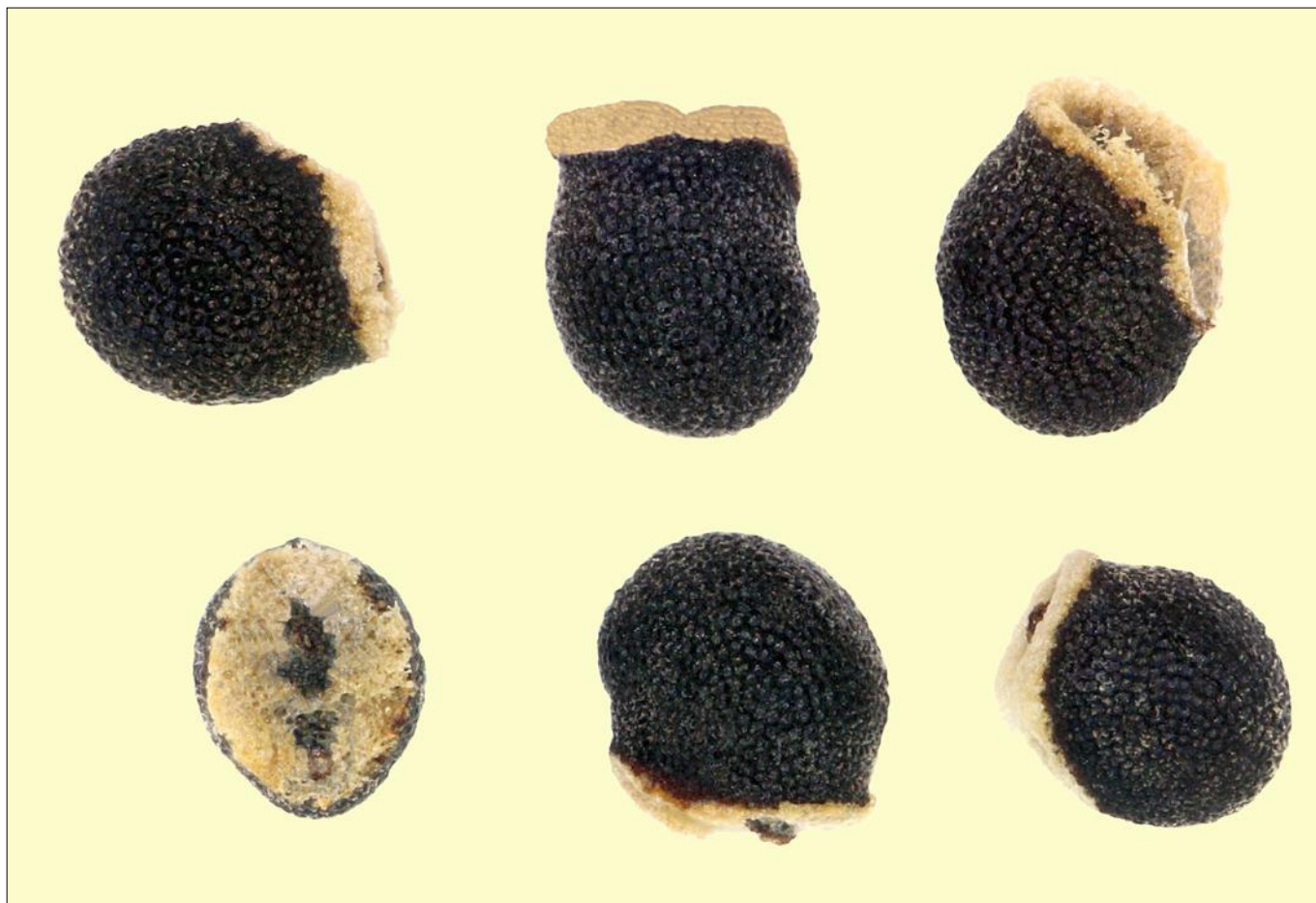
***Gymnocalycium hossei* F. Haage (1927)**



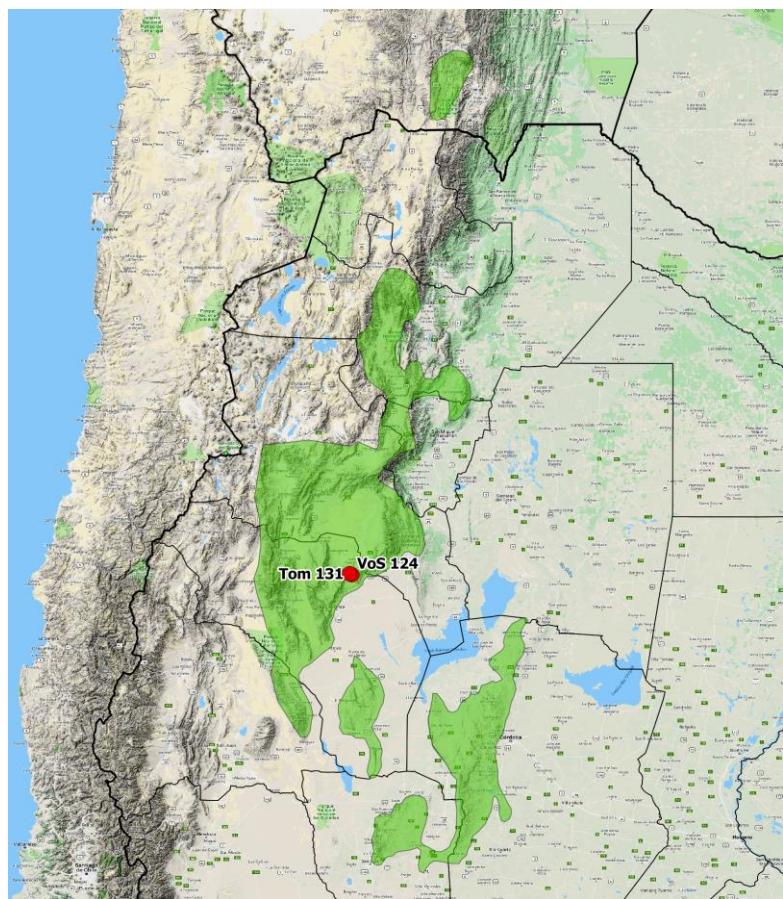
Илл. 63. *Gymnocalycium hossei* Том 131, переход от Carrizal к Anillaco, провинция Катамарка, Аргентина, 866 м



Илл. 64. Место произрастания *Gymnocalycium hossei* Том 131



Илл. 65. Семена *Gymnocalycium hossei* VoS 124, 24 км к югу от Villa Мазан, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 588 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 66. Местность *Gymnocalycium hossei* Том 131 и VoS 124 на карте

Gymnocalycium hossei
включая
Gymnocalycium mazanense

***Gymnocalycium monvillei* (Lemaire) Britton & Rose (1922) emend. H. Till**



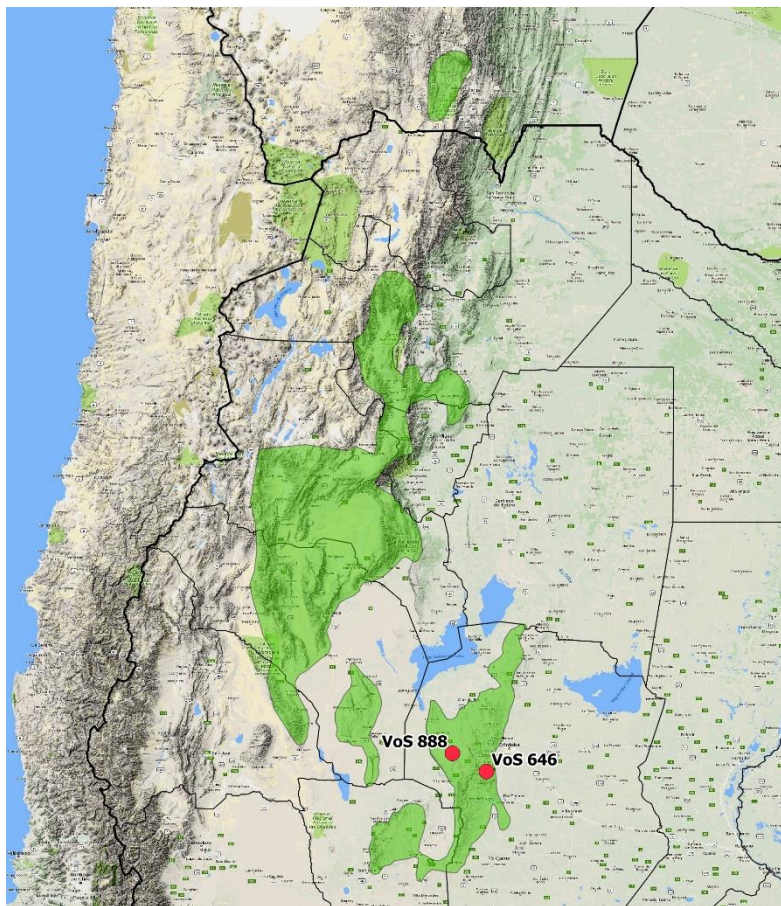
Илл. 67. *Gymnocalycium monvillei* VoS 646, 5 км к северу от La Estancia, провинция Кордова, Аргентина, 788 м



Илл. 68. Место произрастания *Gymnocalycium monvillei* VoS 646



Илл. 69. Семена *Gymnocalycium monvillei* var. *safronovii* VoS 888, Ámbul, провинция Кордова, Аргентина, 1146 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 70. Местность *Gymnocalycium monvillei* VoS 646 и VoS 888 на карте

Gymnocalycium monvillei
включая
Gymnocalycium schuetzianum

***Gymnocalycium mostii* (Gürke) Britton & Rose (1918)**



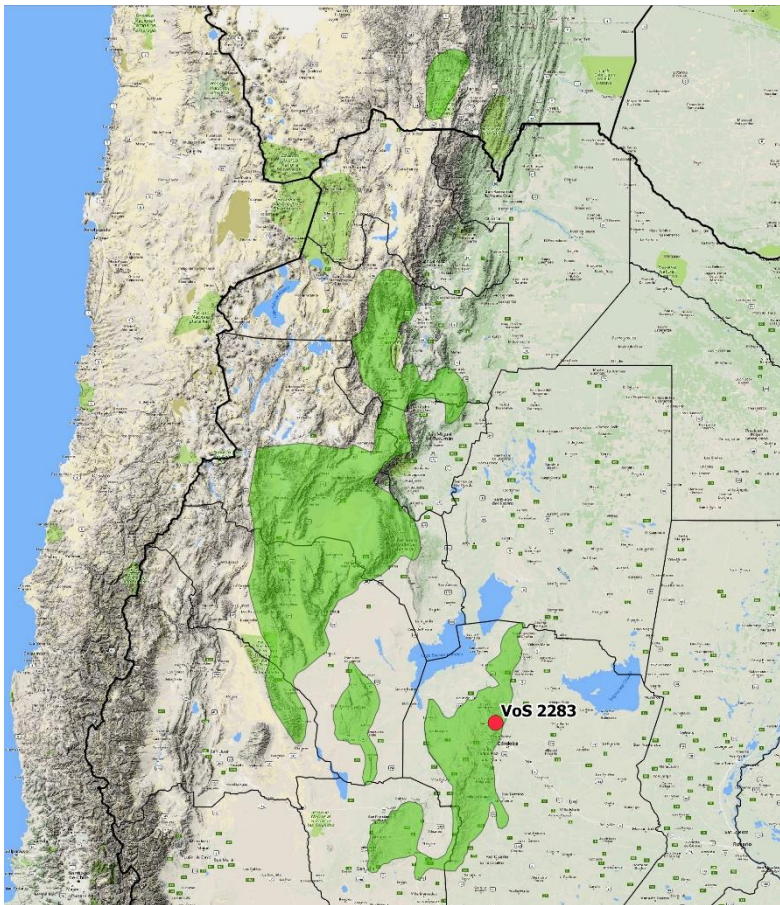
Илл. 71. *Gymnocalycium mostii* VoS 2283, к югу от La Cumbre, провинция Кордова, Аргентина, 1160 м



Илл. 72. Место произрастания *Gymnocalycium mostii* VoS 2283



Илл. 73. Семена *Gymnocalycium mostii* VoS 2283 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 74. Местность *Gymnocalycium mostii* VoS 2283 на карте

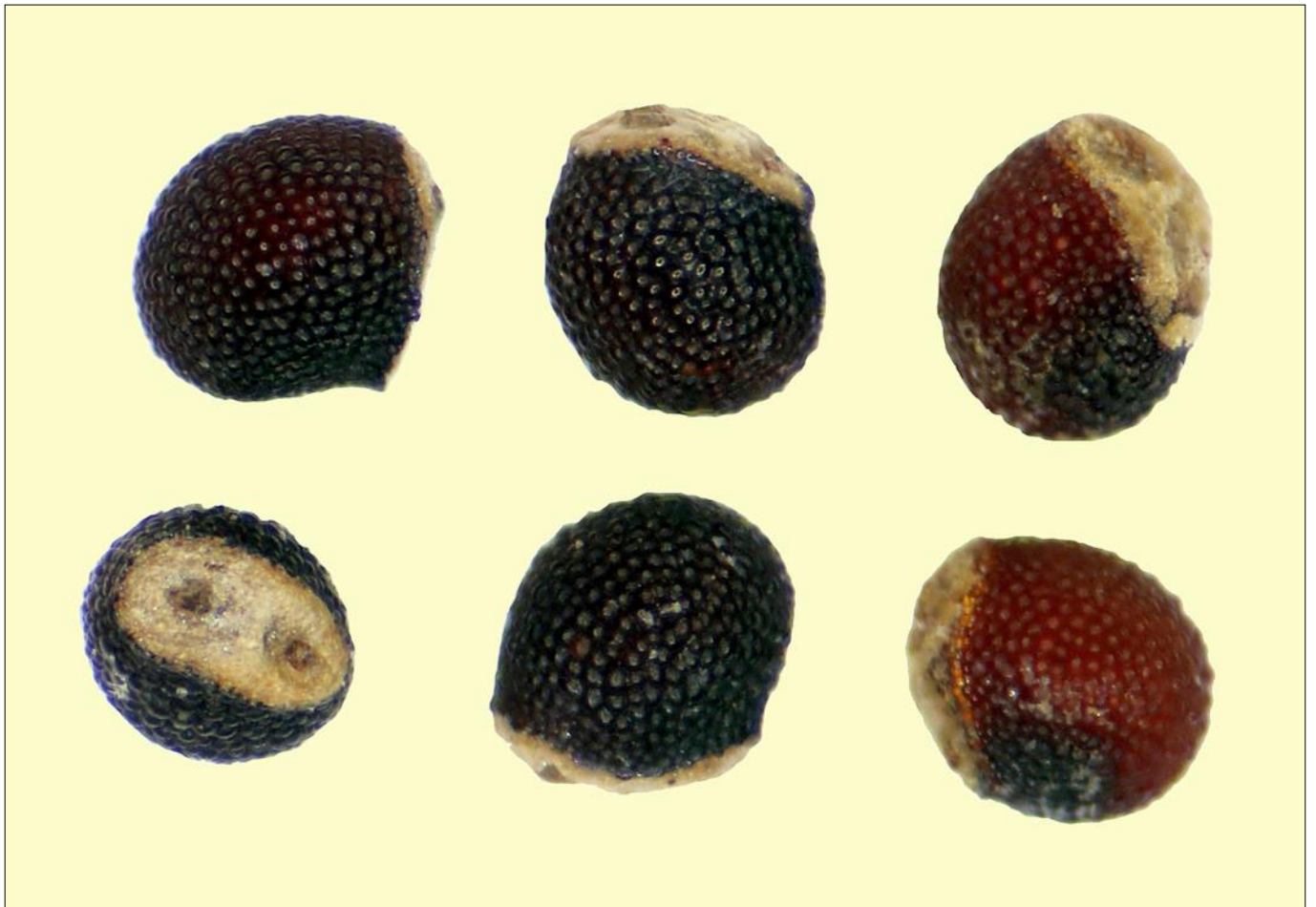
***Gymnocalycium nigriareolatum* Backeberg (1934)**



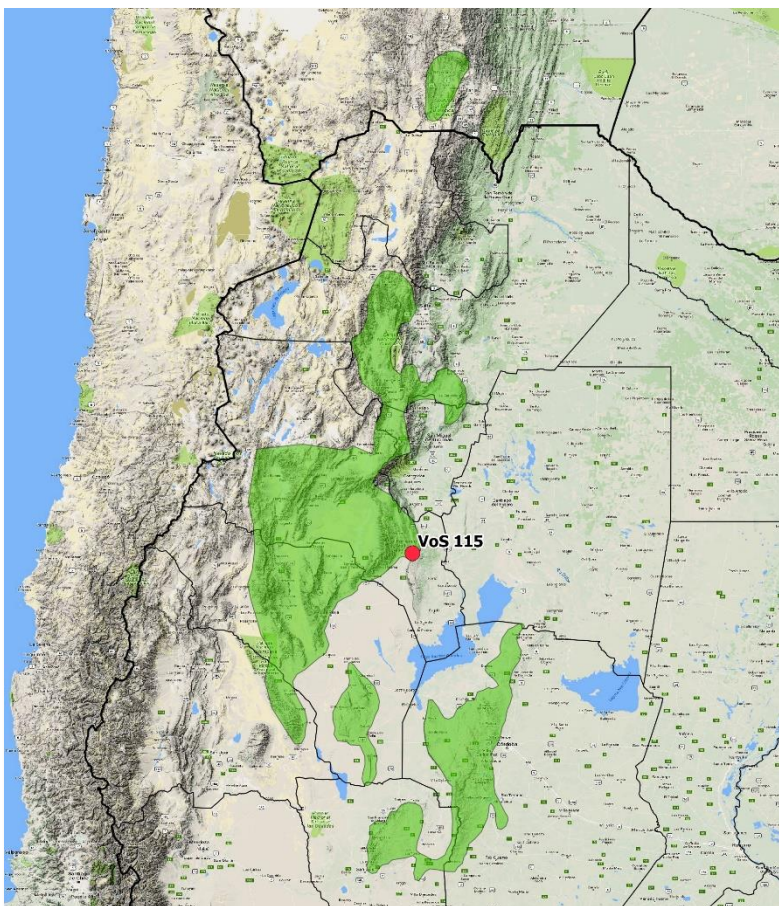
Илл. 75. *Gymnocalycium nigriareolatum* VoS 115, 6 км к северо-востоку от Нуаусата, провинция Катамарка, Аргентина, 958 м



Илл. 76. Место произрастания *Gymnocalycium nigriareolatum* VoS 115



Илл. 77. Семена *Gymnocalycium nigriareolatum* VoS 115 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 78. Местность *Gymnocalycium nigriareolatum* VoS 115 на карте

***Gymnocalycium prochazkianum* Šorma (1999)**



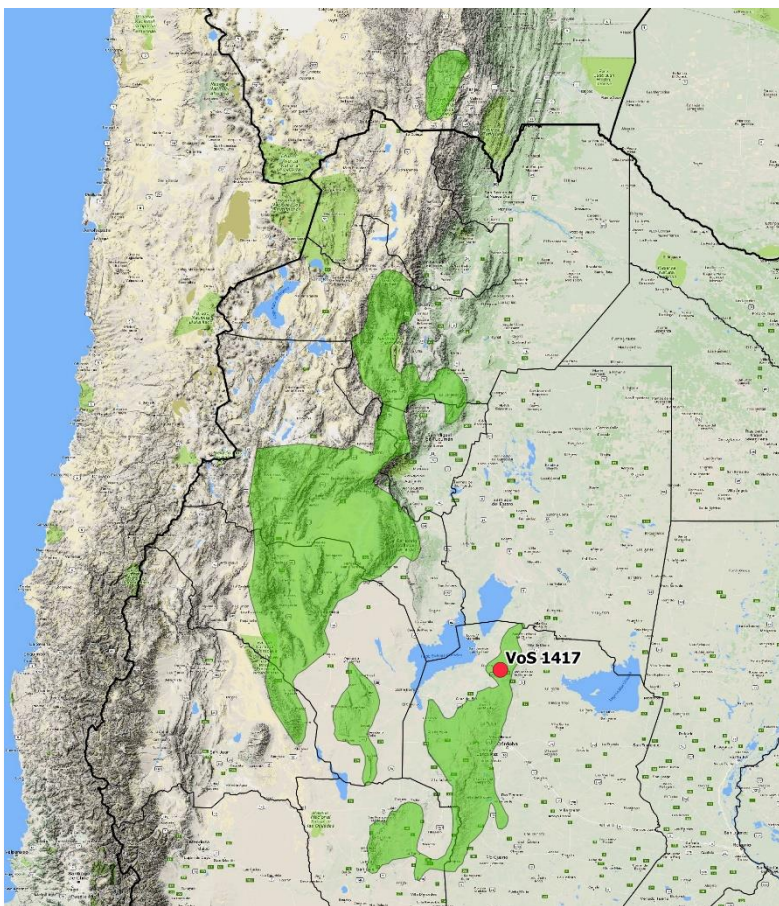
Илл. 79. *Gymnocalycium prochazkianum* VoS 1417, к югу от Orcosuni, провинция Кордова, Аргентина, 743 м



Илл. 80. Место произрастания *Gymnocalycium prochazkianum* VoS 1417



Илл. 81. Семена *Gymnocalycium prochazkianum* VoS 1417 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 82. Местность *Gymnocalycium prochazkianum* VoS 1417 на карте

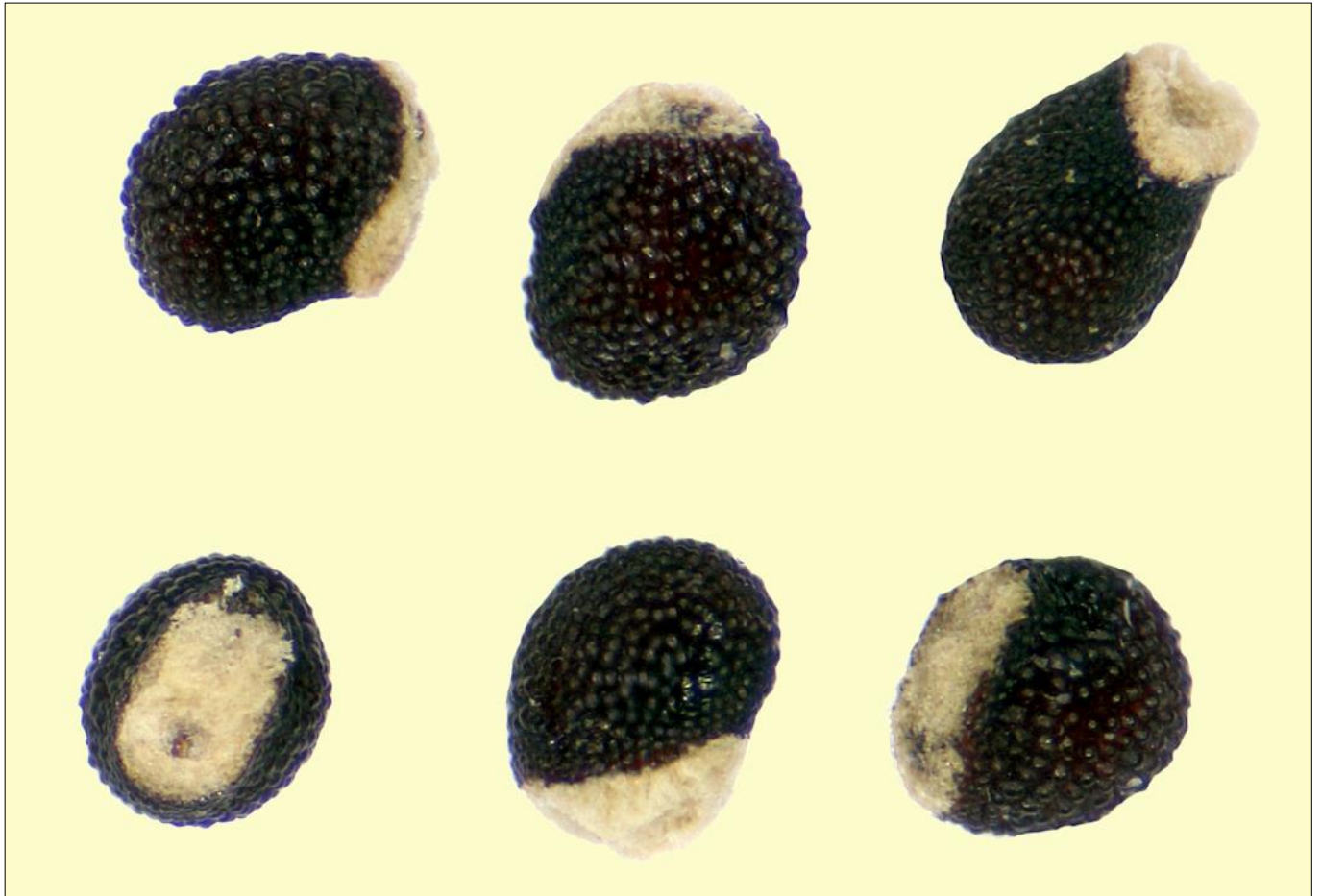
***Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex H. Till (1987)**



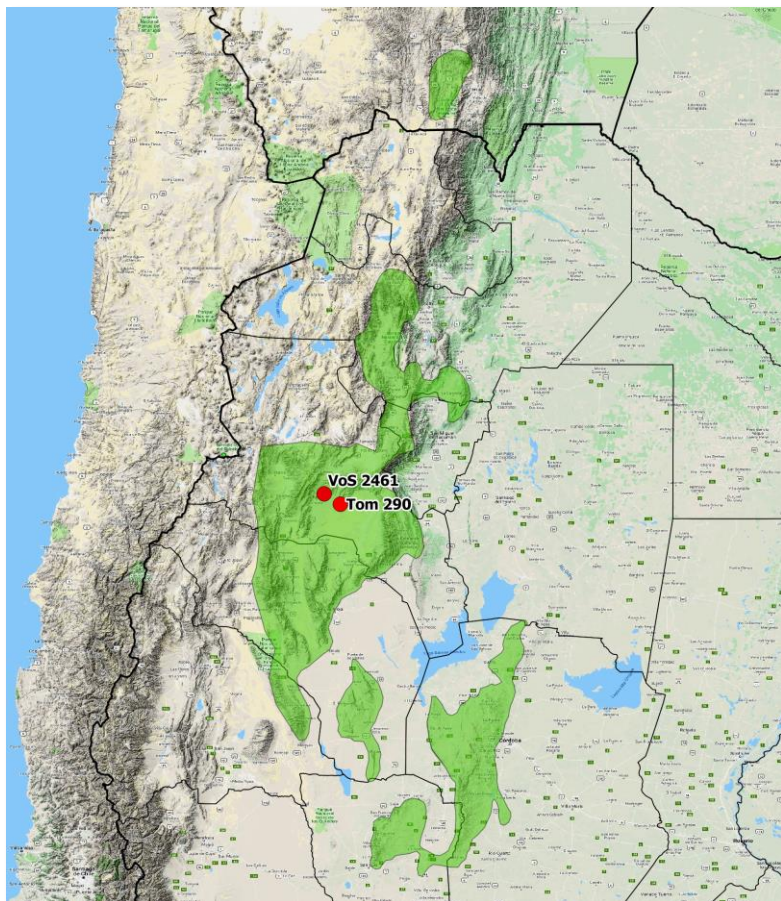
Илл. 83. *Gymnocalycium pugionacanthum* Tom 290, Questa de Belén, провинция Катамарка, Аргентина, 1100 м



Илл. 84. Место произрастания *Gymnocalycium pugionacanthum* Tom 290



Илл. 85. Семена *Gymnocalycium pugionacanthum* VoS 2461, Questa de Belén, провинция Катамарка, Аргентина, 1309 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 86. Местность *Gymnocalycium pugionacanthum* Том 290 и VoS 2461 на карте

***Gymnocalycium rhodantherum* (Boedeker) H. Till (2004)**



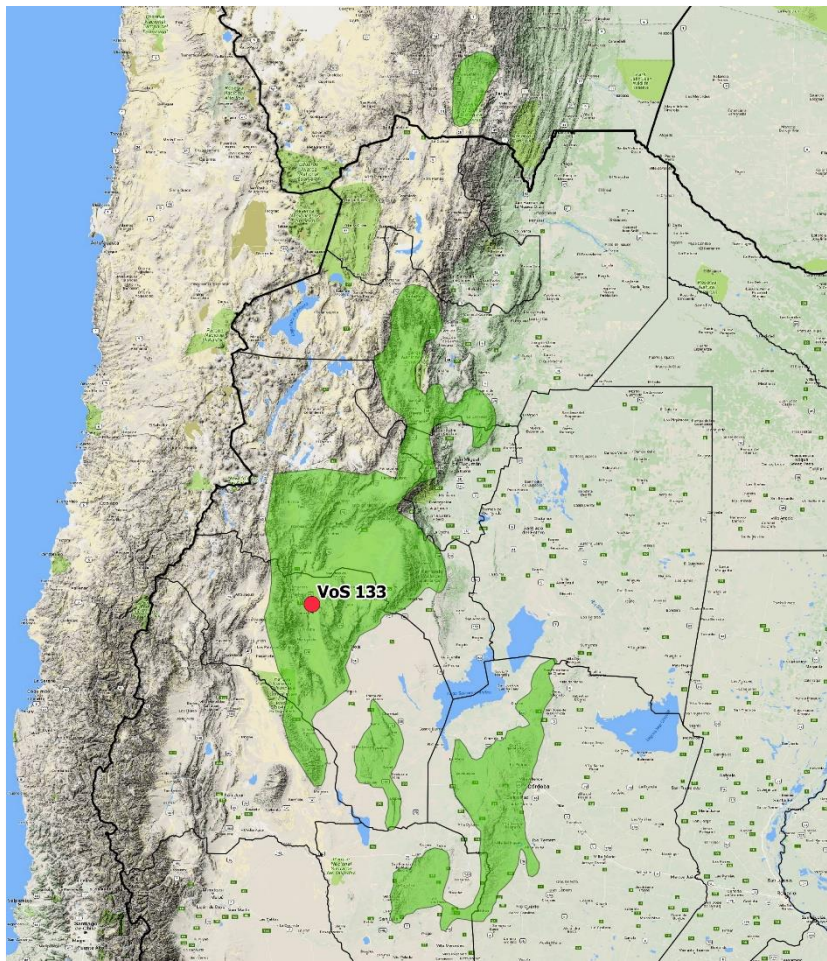
Илл. 87. *Gymnocalycium rhodantherum* VoS 133, 21 км к югу от Pituil, Ruta 40, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 1188 м



Илл. 88. Место произрастания *Gymnocalycium rhodantherum* VoS 133



Илл. 89. Семена *Gymnocalycium rhodantherum* VoS 133 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 90. Местность
Gymnocalycium rhodantherum
VoS 133 на карте

Gymnocalycium rhodantherum
включая
Gymnocalycium guanchinense

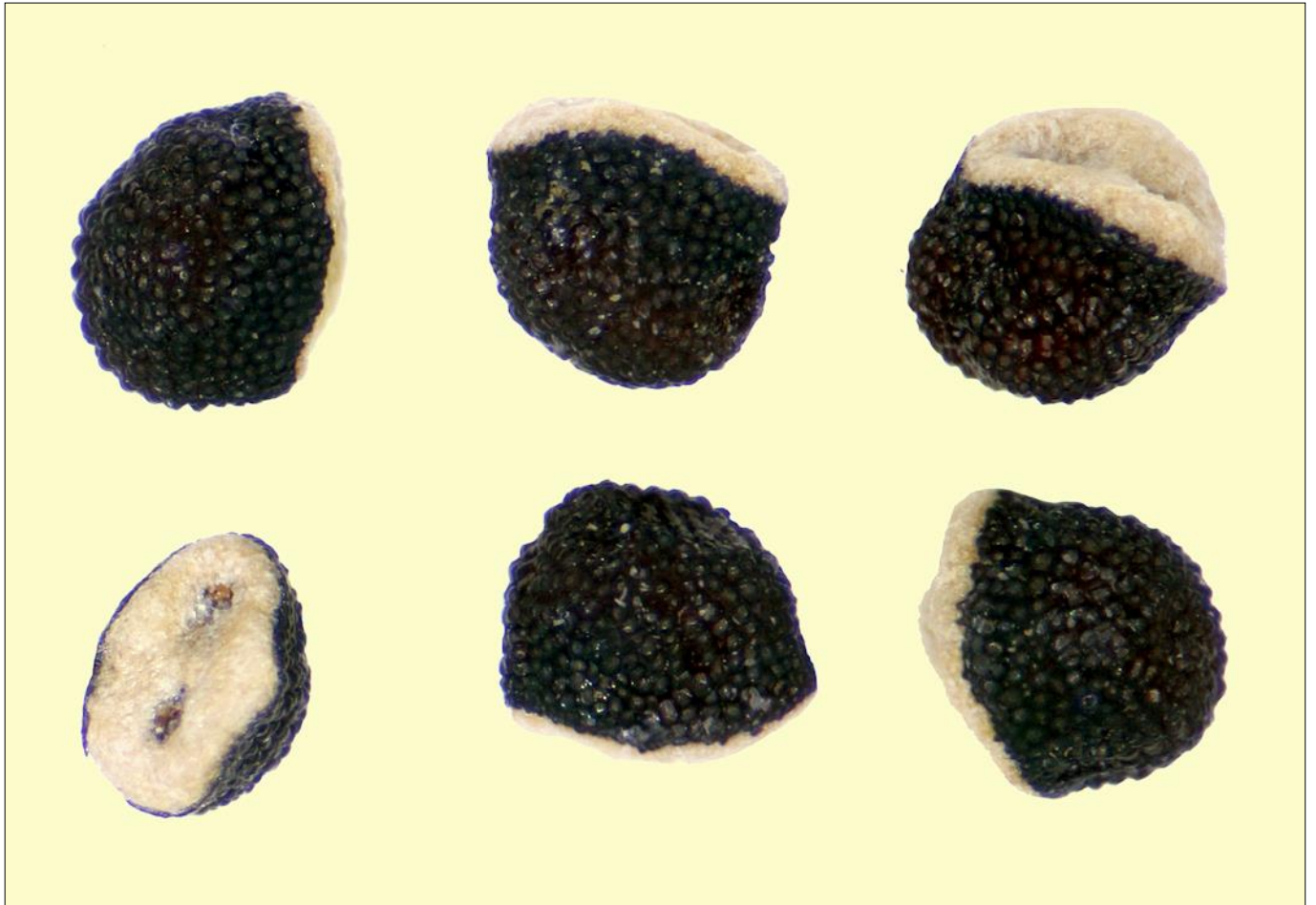
***Gymnocalycium ritterianum* Rausch (1972)**



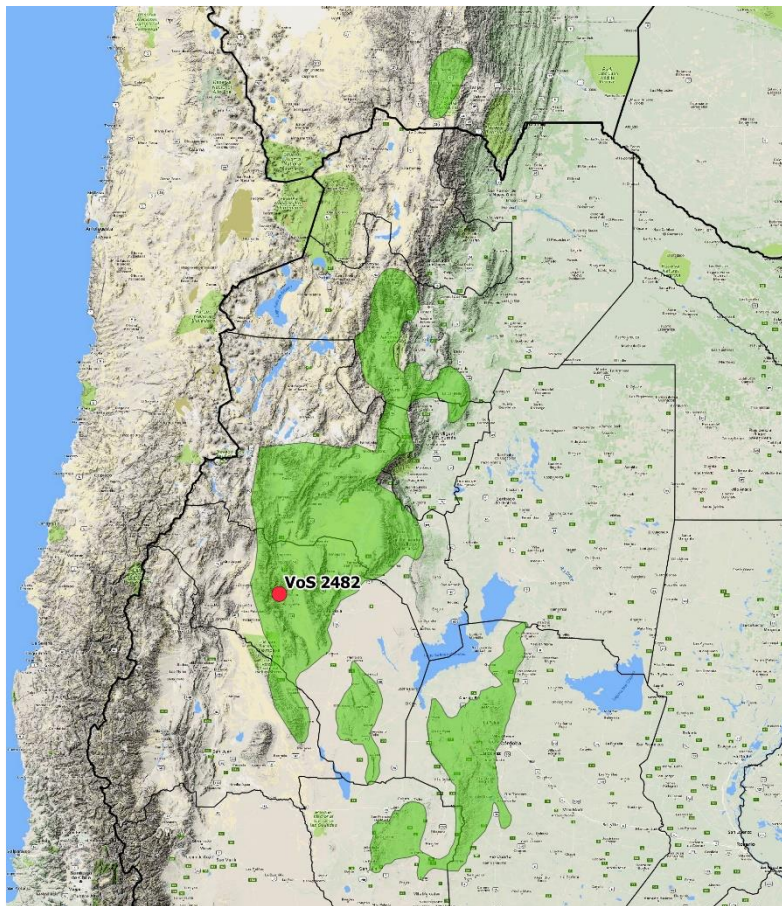
Илл. 91. *Gymnocalycium ritterianum* VoS 2482, к северу от Guanchín, провинция Ла-Риоха, Аргентина, 2305 м



Илл. 92. Место произрастания *Gymnocalycium ritterianum* VoS 2482



Илл. 93. Семена *Gymnocalycium ritterianum* VoS 2482 (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 94. Местность
Gymnocalycium ritterianum
VoS 2482 на карте

Gymnocalycium ritterianum
включая
Gymnocalycium jochumii

***Gymnocalycium schmidianum* (H. Till & W. Till) Meregalli & Kulhánek (2015)**



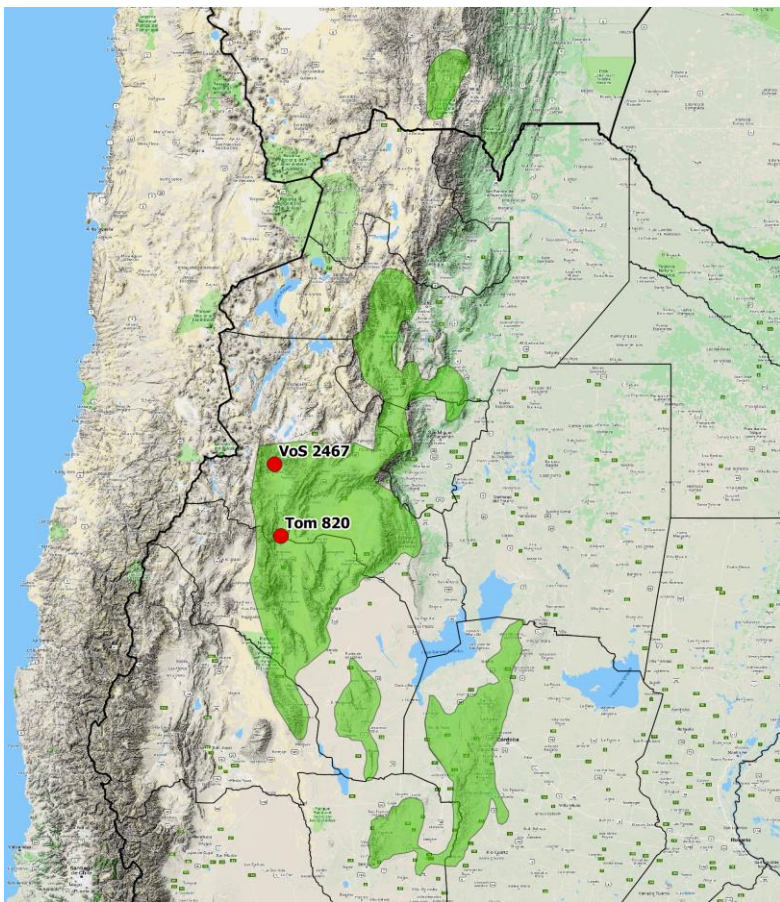
Илл. 95. *Gymnocalycium schmidianum* Том 820, 19 км к югу от Tinogasta, провинция Катамарка, Аргентина, 2045 м



Илл. 96. Место произрастания *Gymnocalycium schmidianum* Том 820



Илл. 97. Семена *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum* VoS 2467, к северу от Palo Blanco, провинция Катамарка, Аргентина, 2045 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 98. Местность *Gymnocalycium schmidianum* Tom 820 и VoS 2467 на карте

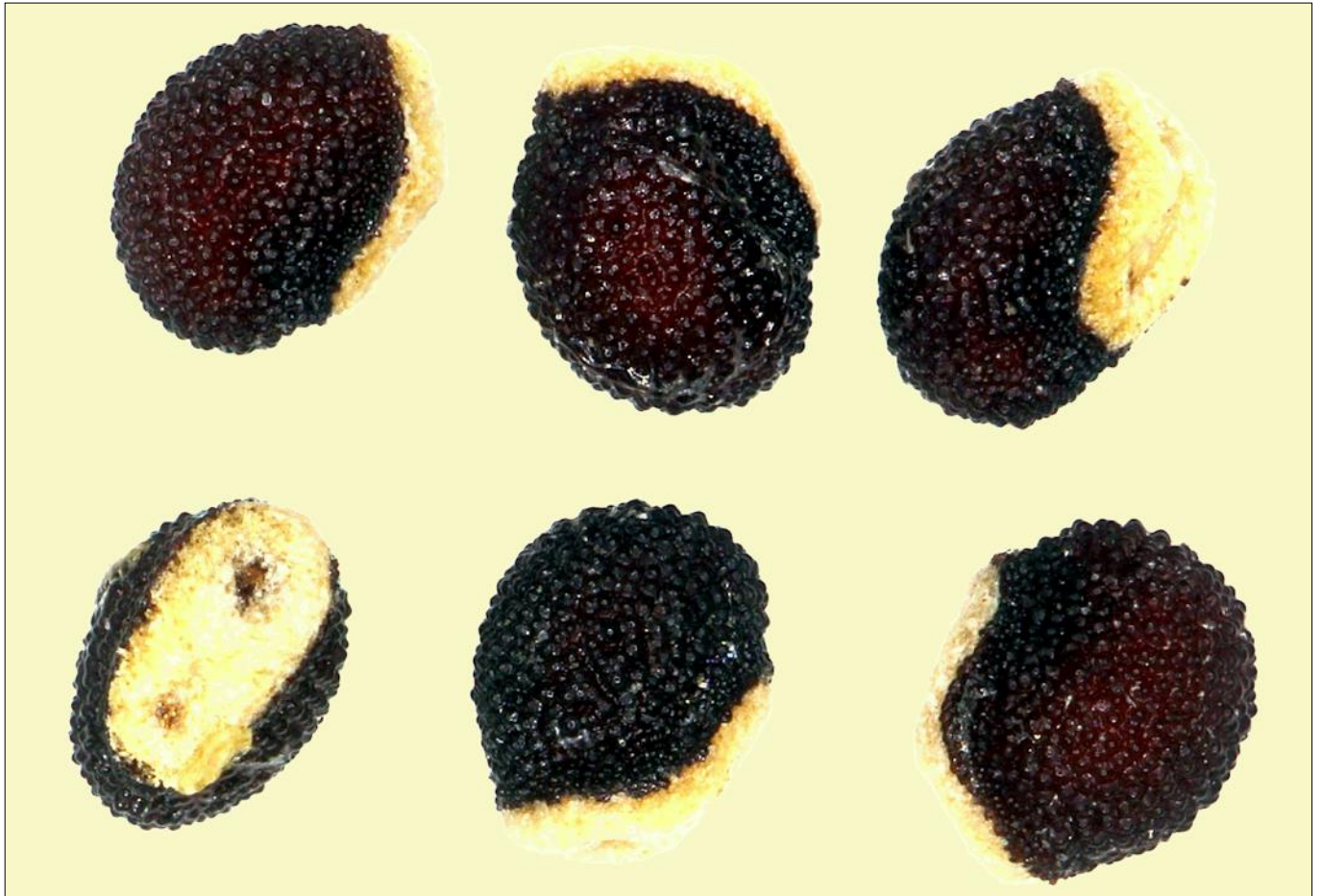
***Gymnocalycium spegazzinii* Britton & Rose (1922)**



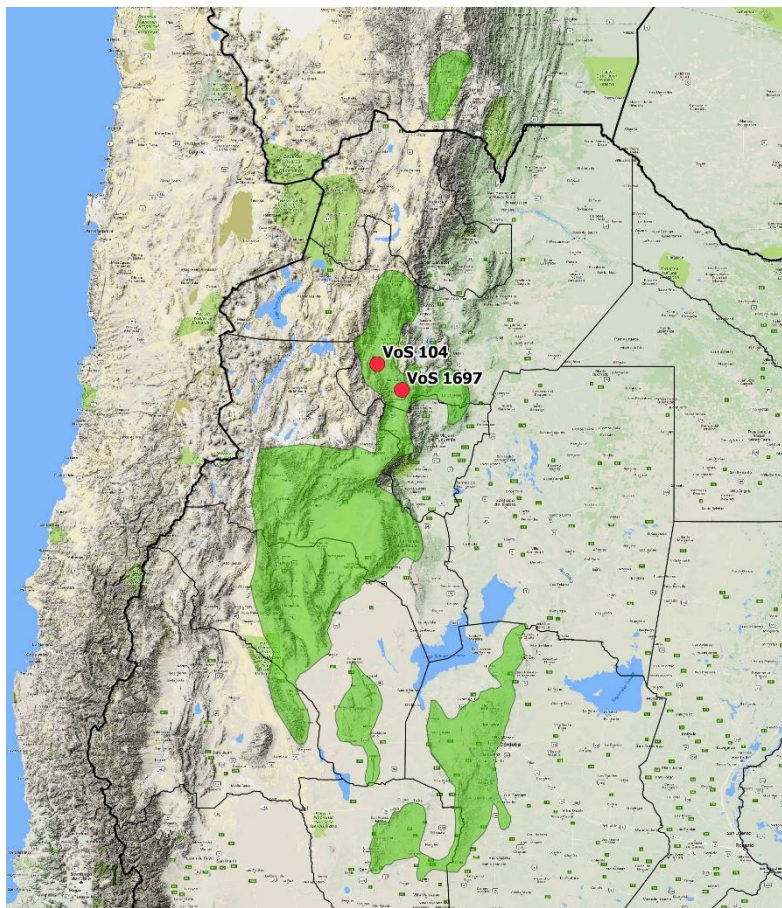
Илл. 99. *Gymnocalycium spegazzinii* VoS 104, 5 км к юго-западу от Molinos, провинция Сальта, Аргентина, 1940 м



Илл. 100. Место произрастания *Gymnocalycium spegazzinii* VoS 104



Илл. 101. Семена *Gymnocalycium spegazzinii* var. *punillense* VoS 1697, Quebrada de Las Conchas, провинция Сальта, Аргентина, 1570 м (снято с 20-кратным увеличением)



Илл. 102. Местность *Gymnocalycium spegazzinii* VoS 104 и VoS 1697 на карте

БЛАГОДАРНОСТЬ

Мы благодарим Томаша Кульганека за любезно предоставленные фотографии на илл. 11, 12, 15, 16, 43, 44, 51, 52, 63, 64, 83, 84, 95 и 96.

Все фотографии – авторов, если не оговорено иное.

ИСТОЧНИКИ

Papsch, W. (2018): About the nomenclatural status of *Gymnocalycium carminanthum*. – *Schütziana*: 9(3): 5-12.

Schütz, B. (1969): Rod *Gymnocalycium*. – *Fričiana*: 46(7): 3-23.