

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Ročník 12, Sešit 3, 2021
ISSN 2191-3099

Tento výtisk byl publikován ve formátu PDF: 1. prosince 2021

Obsah

Lunau, Holger	Redakční poznámka 36. mezinárodní setkání <i>Gymnocalycium</i> - od 3. do 5. září 2021 v Radebeulu (Německo)	Str. 2-5
Schädlich, Volker	Nové úvahy o starých známých gymnokalyciích z nížin východní Bolívie	Str. 6-31

Vydáno: 1. prosince 2021

Zákonné oznámení

Vydavatel: PRACOVNÍ SKUPINA SCHÜTZIANA, Mario Wick, Am Schwedderberg 15, 06485 Gernrode, Německo

Redakce a odpovědnost za obsah: <https://www.schuetziana.org/index.php/contact-us>.

SCHÜTZIANA je časopis der PRACOVNÍ SKUPINY SCHÜTZIANA.

Zdrojové stránky: SCHÜTZIANA je k dispozici pouze na internetu jako soubor PDF a lze jej stáhnout z tohoto odkazu:

<https://www.schuetziana.org/index.php/downloads>.

Obsah článku vyjadřuje názor příslušného autora a nemusí souhlasit s názorem PRACOVNÍ SKUPINY SCHÜTZIANA.

Výtisky Schütziána jsou zdarma a mohou být volně kopírovány a distribuovány. Obsah a obrázky v příspěvcích Schütziána jsou majetkem příslušného autora a nelze je bez jeho souhlasu použít k jiným účelům než ke čtení, tisku a ukládání.

© 2021 ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA. Všechna práva vyhrazena.

ISSN 2191–3099

Titulní obrázek: *Gymnocalycium marekiorum* VoS 47 v kultuře (Foto: V. Schädlich).

Redakční poznámka

Milí gymnofilové

36. mezinárodní setkání *Gymnocalycium* - od 3. do 5. září 2021 v Radebeulu (Německo)

Téma: "Gymnokalycia podrodu *Muscosemineum* z východní Bolívie"

Holger Lunau



Radebeul zavolal - a přišli kaktusáři. Jako vždy se 36. mezinárodní konference *Gymnocalycium* na hezkém předměstí Drážďan stala magnetem pro milovníky a zájemce o gymna. Dlouho bylo otázkou, zda se tradiční akce s ohledem na koronavirovou pandemii vůbec uskuteční, protože v roce 2020 se konference stala kvůli pandemii obětí restriktivního cestovního omezení. O to větší radost měli všichni zúčastnění, že se po dvou letech zase viděli a oslavili své shledání na pivní zahradce. Vždyť během tří dnů přijelo kolem 40 hostů z Německa, Itálie, Polska, Rakouska, České republiky a Švýcarska, aby si vyslechli přednášky, vyměnili nápady a rozvíjeli kontakty.



Byl tu však i důvod pro pořádný díl smutku, protože velmi chyběl Ludwig Bercht (Nizozemsko), který letos zemřel na covid 19. Mezinárodně uznávaného znalce kaktusů a dlouholetého moderátora konference *Gymnocalycium* si účastníci připomněli minutou ticha v úvodu akce v pátek večer.

Novou stopu jako moderátor konference zanechal Reiner Sperling (Salzkotten, Německo), který se předvedl jako důstojný nástupce Ludwiga Berchta. Kompetentně, věcně a se špetkou humoru provedl programem, shrnul výsledky a dal nové podněty k zamyšlení.



Konferenci zahájila zábavná, ale zároveň podnětná zpráva „Brazílie – od Pantanalu po Rio Grande do Sul“ od Holgera Lunaua (Berlín, Německo). Popsal zážitky z cesty v roce 2019 s Volkerem Schädlichem (Spremberg, Německo) z Campo Grande (Mato Grosso do Sul), přes Corumbu a Porto Murinho, São Francisco de Assis a dále na jih do Uruguaye (Rio Grande do Sul), s odbočkami do Argentiny a Uruguaye. Byly zobrazeny zejména obrázky mnoha druhů rodů *Fraila*, *Gymnocalycium* a *Notocactus*, ale také požárů v Pantanalu v délce přes 100 kilometrů a „zmizelých“ populací kaktusů v důsledku změn klimatu, zemědělství a lesnictví nebo urbanizace. S obligátním pivem měl poté každý možnost vyprávět své příběhy. Na úvod v sobotu ráno nabídl Volker Schädlich, nejprve jako „předkrm“ a úvod do tématu konference, obrázky kaktusových lokalit ve východní Bolívii. Ukázal mimo jiné biotopy fraileí, gymnokalycií a diskokaktusů. Poté bylo na Wolfgangu Papschovi (Karlsdorf, Rakousko), aby představil východobolívijské druhy rodu *Gymnocalycium* podrodu *Muscosemineum*. Svým obvyklým pečlivým způsobem vyjmenoval taxony, svá tvrzení doložil rozsáhle prozkoumanou literaturou a potvrdil názor Volkera Schädlicheho, že *Gymnocalycium anisitsii* a *Gymnocalycium damsii* jsou duální popisy, a proto má přednost prvně jmenovaný druh.



Volker Schädlich se pak ve svém hlavním příspěvku zabýval názvoslovím rostlin z okruhu *Gymnocalycium anisitsii* a *Gymnocalycium „damsii“*. Na základě několika cest do východní Bolívie, řady let pečlivé práce ve skleníku, rozsáhlých studií literatury a neustálé výměny myšlenek s dalšími specialisty na gymna, představil nomenklaturní reorganizaci gymnokalycií podrodu *Muscosemineum*, která rostou na západ od Santa Cruz. Výsledky si můžete podrobně přečíst v tomto čísle *Schütziana*. Na „ztrátu“ jména *Gymnocalycium damsii* i na nová jména si bude muset řada kaktusářů zvyknout, ale

už bylo naléhavě nutné se změní neplatných popisů a svévolně vybraných příbuzenských vztahů skoncovat.



Až do večera prováděli světem kaktusů v Jižní Americe další přednášející. Hubert Pfadenhauer (Ebensfeld, Německo) předvedl své „Travel Impressions (dojmy z cest) Argentina 2019“, Uwe Lindner (Erlau, Německo) nadchl svou přednáškou „Gymnocalycia na stanovišti a ve skleníku“ a Thomas Strub (Binningen, Švýcarsko) nakonec účastníky vzal „Na cestu po Cerro Uritorco“ v argentinské provincii Córdoba. Po večeri završily den argentinské zážitky Wolfganga Papsche, dobře prezentované a hudbou doprovázené.

V neděli ráno bylo na Tomáši Kulhánkovi (Moravský Krumlov, Česká republika), aby konferenci zakončil svou cestopisnou reportáží „Argentina 2020“. Poté, co Reiner Sperling shrnul výsledky konference, se všichni zúčastnění shodli na tom, že šlo opět o vydařené setkání se spoustou novinek. A tak většina hostů pravděpodobně přijede do Radebeulu i na další Gymno setkání plánované v termínu od 2. do 4. září 2022.



OPRAVA

Při rekombinaci *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *tucavocense* v Schütziana 12 (2): 25 (2021) byl pro basionym chybně uveden nesprávný literární odkaz. Oprava je provedena zde:

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

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

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

Chtěli bychom poděkovat paní Iris Blanz (Rakousko), panu Brianu Batesovi (Bolívie) a panu Grahamu Charlesovi (Velká Británie), kteří nám pomáhají s překladem do angličtiny, paní Larise Zaitsevové za překlad do ruštiny a panu Victoru Gaponovi za obsahové úpravy ruského vydání (Rusko), panu Takashi Shimadovi (Japonsko) za překlad do japonštiny, panu Jiahui Linovi (Čína) za překlad do čínštiny, panu Václavovi Johannovi (Česká republika) za překlad do češtiny a panu Danielu Schweichovi (Francie), který naši publikaci zrcadlí na <https://www.cactuspro.com/biblio/>.

Nové úvahy o starých známých gymnokalyciích z nížin východní Bolívie

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Německo)

E-mail: volker@gymnos.de



SHRNUTÍ

První rostliny této příbuzenské skupiny z podrodu *Muscosemineum*, které pocházejí z východní Bolívie, našel páter Hammerschmid na počátku šedesátých let 19. století. Dr. Martin Cárdenas ho vybídl, aby hledal kaktusy v provinciích José Miguel de Velasco a Chiquitos v severovýchodní části departementu Santa Cruz. Vzhledem k tomu, že misijní oblast pátera Hammerschmida ležela v této oblasti, využil své kontakty s místním obyvatelstvem k získání informací o stanovištích kaktusů. Rostliny, které našel, poslal firmě Uhlig do Německa. V roce 1963 je Curt Backeberg popsal jako variety *G. damsii*. Jako lokalitu pro var. *rotundulum* uvedl Roboré, pro var. *centrispinum* pouze Bolívii, pro var. *tucavocense* poblíž Tucavoca a pro var. *torulosum* San José. V době prvního popisu *Echinocactus Damsii* Karlem Schumannem v roce 1903 však již existoval platný popis těchto rostlin jako *Echinocactus Anisitsii* Schumann 1900. Proto jsou všechny popisy skupiny *G. damsii* autorem považovány za nomen illegitimum podle čl. 52.1 ICN.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cactaceae, Gymnocalycium, anisitsii, damsii, marekiorum

ÚVOD

Bohužel dnes již nelze přesně určit, kdy se do Evropy dostaly první rostliny rodu *Gymnocalycium*, podrodu *Muscosemineum* z provincie Santa Cruz v Bolívii. V roce 1918 popsal Franz Bödecker v *Monatsschrift für Kakteenkunde* *Echinocactus joossensianus*. Semena získal v roce 1905 z botanické zahrady v Berlíně. První popis uváděl, že tento druh byl nalezen v „Paraguayi nebo severní Argentině“. Formulace místa nálezů v původním popisu nenechá nikoho na pochybách, že původ matečných rostlin byl neznámý. Nemá proto smysl lpět na starých názvech, jejichž přiřazení k rostlinám již krátce po prvním popisu nebylo možné bez jistých pochybností.

V 50. letech minulého století to byl páter Hammerschmid, který působil jako misionář v San Ignacio de Velasco a poslal do Evropy mnoho nových nálezů z východní Bolívie. Díky jeho publikacím v časopise „Kakteen und andere Sukkulente“ (KuaS) se tyto rostliny staly známými v Evropě (Hammerschmid 1962). Backeberg popsal tyto rostliny na podkladě rostlinného materiálu, který viděl u společnosti Uhlig v Rommelshausenu (Frank 1966). Publikoval čtyři variety a všechny je přiřadil ke *G. damsii* (Backeberg 1963). Dnes s jistotou víme, že rostliny pro původní popisy *E. Anisitsii* a *E. Damsii* sbíral prof. Anisits 25. ledna 1898 na řece Tagatiya-mi v Paraguayi. Tato skutečnost je dostatečně dokumentována v několika publikacích a v seznamu terénních dat od Anisitse (Nemes 1999). Všechny rostliny pro oba popisy tedy pocházejí ze sběru na stejném místě. V roce 2012 se autorovi podařilo rostliny znovu objevit v bezprostřední blízkosti uváděné typové lokality. Našel rostliny, které dokonale odpovídají rostlinám popsáným a vyobrazeným Schumannem jako *E. Anisitsii* a *E. Damsii*.

Protože už v době prvního popisu *E. Damsii* již existoval u těchto rostlin Schumannův platný popis *E. Anisitsii* z roku 1900, bylo nutné znovu prozkoumat všechny rostliny, které byly v minulosti k *E. damsii* přiřazeny. Přednost má tedy jméno *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose. Často je ovšem obtížné nové věci přijímat, ale taxonomie a nomenklatura by měly být vždy aktualizovány. Důsledkem toho je, že postavení rostlin, které byly ve sbírkách pěstovány pod názvem *G. damsii* po mnoho desetiletí, musí být přehodnoceno.

1. Stanoviště jihovýchodně od Roboré

V této oblasti poprvé sbíral rostliny páter Hammerschmid. Rostliny posílal firmě Uhlig v Německu. Odtud také pocházely Backebergovy rostliny. V roce 1963 Backeberg popsal z této oblasti dvě rostliny, *G. damsii* var. *centrispinum* a *G. damsii* var. *rotundulum*.

V roce 2017 popsal Ivan Milt (Česká republika) ve slovenském časopise CACTACEAE etc. rostliny, které jsem našel v roce 2003 jihovýchodně od Roboré, jako *G. marekiorum*. Zde je originální reprodukce prvního popisu:

Gymnocalycium marekiorum Ivan Milt species nova

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

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

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

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

Poupata tenká (typ květu ***Gymnocalycium anisitsii***), šupiny s bělavými okraji a nahnědlými špičkami. Květ 4-5,5 cm vysoký, při anthesi asi 3,5 cm široký, pastelově růžový. Trubka asi 2 cm dlouhá, postupně se jen mírně rozšiřující na základně asi 5 mm v průměru, pak až 6,5 mm v průměru. Trubka zevně leskle zelená, s 12-18 šupinami o rozměrech šířka 2-3 mm, výška 2-4 mm, šupiny s nazelenalou základnou, bělavým okrajem a nahnědlou skvrnou pod vrcholem šupin. Ovarium bílé, 1,5 cm (hic!, mm) vysoké, 2 mm široké. Stěny ovaria 2-3 mm silné, (smaragdově) zelené v řezu. Receptakulum úzké 2-5 mm, nahoru se mírně rozšiřující, stěny receptakula bílé. Vnější okvětní lístky: šupiny nad trubkou plynule přecházejí do okvětních lístků, které jsou nejprve zevně jasně zelené s hnědorůžovými špičkami, až 1,5 cm dlouhé, 3-5 mm široké, málo se rozšiřující k vrcholu, kopinaté. Vnitřní okvětní lístky pastelově růžové, kopinaté, 0,8-1,5 cm dlouhé a 0,2-0,4 cm široké. Čnělka velmi dlouhá, 14-17 mm vysoká, mírně krémová, 1,2 mm silná. Blizna krémová. Prašníky světlehnědé v několika sériích, naklánějící se dovnitř květu a nad bliznou, kterou přesahují. Nitky bílé, sklovité.

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

Domovina: Bolívie, Santa Cruz, Villa Esperanza. Taxon patří do příbuzenství ***Gymnocalycium anisitsii***, od kterého se liší výrazně plochými žebry, velmi zakulaceným tělem, a pastelově růžovými květy, které mají velmi dlouhé ovarium a dlouhé a úzké receptakulum s dlouhou

krémovou čnělkou. Beztrnný stonek svými plochými žebry bez ohledu na barevné tóny připomíná ve stáří ***Gymnocalycium eurypleurum***.

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

Etymologie: Taxon pojmenován na počest pánů Marka Milta z Haňovic, Miroslava Marka z Litovle a taktéž po Markovi Greplovi, věhlasném gymnofilovi z Lutína.

Překlad do němčiny:

Gymnocalycium marekiorum Ivan Milt species nova

Ivan Milt (Nasobůrky 51, 783 51 Chudobín, Tschechische Republik, E-Mail: gymno.miltii@volny.cz)

Körper einzeln, 5-10 cm im Durchmesser, 4-5 cm hoch, im Alter auch mehr, abgeflacht kugelförmig mit einem vertieften Scheitel, Scheitel gleich von Anfang an dornig, einige Exemplare sprossen, Körper grün bis graugrün, manchmal mit einem braun-lila Ton, insbesondere in der Sonne. Wurzeln faserförmig.

Rippen 6-9, direkt senkrecht laufend, am Scheitel ca. 5 mm breit, sehr flach, nur selten mit hervortretendem Kinn auf deren Spitzen die Areolen sitzen, unter den Areolen nur geringe, flache Einkerbungen. Senkrechte Einkerbungen zwischen den Rippen gerade, an der Stammbasis mit dem Körper verschmelzend und undeutlich erkennbar.

Areolen kreisförmig, manchmal nur leicht oval, im Durchschnitt 2-3 mm, mit grauem Filz. Dornen am Rand strahlenförmig und unregelmäßig angeordnet, stark abstehend, 5-7 in der Anzahl, davon 1 Längster nach unten zeigend, bis zu 1,5 cm lang, nadelförmig, gerade oder sehr unregelmäßig gekrümmt, 0,8-1,5 cm lang, 1 mittlerer Dorn unregelmäßig gekrümmt oder gerade. Alle Dornen elfenbeinfarbig mit brauner Spitze und unterschiedlichem Durchmesser.

Knospen schlank (Blütentyp ***Gymnocalycium anisitsii***), Schuppen mit weißlichen Rändern und bräunlichen Spitzen. Blüte 4-5,5 cm hoch, in der Anthese ca. 3,5 cm breit, pastellrosa. Blütenröhre ca. 2 cm lang, sich an der Basis allmählich nur leicht verbreiternd, ca. 5 mm im Durchmesser, oben bis 6,5 mm Durchmesser. Röhre außen glänzend grün, mit 12-18 Schuppen mit folgenden Maßen: Breite 2-3 mm, Höhe 2-4 mm, Schuppen grünlich mit weißlichem Rand und bräunlichem Fleck unter der Schuppenspitze. Ovarium weiß, 1,5 mm hoch, 2 mm breit. Ovariumwände 2-3 mm dick, (smaragd)grün im Schnitt.

Receptaculum mit 2-5 mm eng, sich etwas nach oben verbreiternd, Wände weiß.

Äußere Blütenblätter: Schuppen über der Röhre fließend in die Blütenblätter übergehend, zuerst außen hellgrün mit braunrosa Spitzen, bis 1,5 cm lang, 3-5 mm breit, sich wenig zur Spitze hin verbreiternd, lanzettlich.

Innere Blütenblätter: pastellrosa, lanzettlich, 0,8-1,5 cm lang und 0,2-0,4 cm breit.

Griffel im Verhältnis zur Blüte sehr lang, 14-17 mm hoch, leicht cremefarbig, 1,2 mm im Durchmesser.

Narbe cremefarbig. Staubbeutel hellbraun, in mehreren Reihen angeordnet, sich ins Innere der Blüte über die Narbe neigend, diese überragend. Staubfäden weiß, glasig.

Frucht am Anfang grün, bei Reife rot, 2-4 cm hoch und 1-2,5 cm im Durchmesser, mit eingetrockneten Resten der Blütenhülle und mit trockenen Schuppen. Frucht platzt in Längsrichtung auf. Samen der Untergattung ***Muscosemineum***.

Heimat: Bolivien, Santa Cruz, Villa Esperanza. Das Taxon gehört in die Verwandtschaft von *Gymnocalycium anisitsii*, von der es sich durch ausdrücklich flache Rippen, einen sehr kugelförmigen Körper und pastellrosa Blüten unterscheidet. Die Blüten haben ein sehr langes Ovarium und ein langes und enges Receptaculum mit einem cremefarbenen Griffel.

Der dornenlose Körper erinnert im Alter, ungeachtet der Farbe, durch seine flachen Rippen an ***Gymnocalycium eurypleurum***.

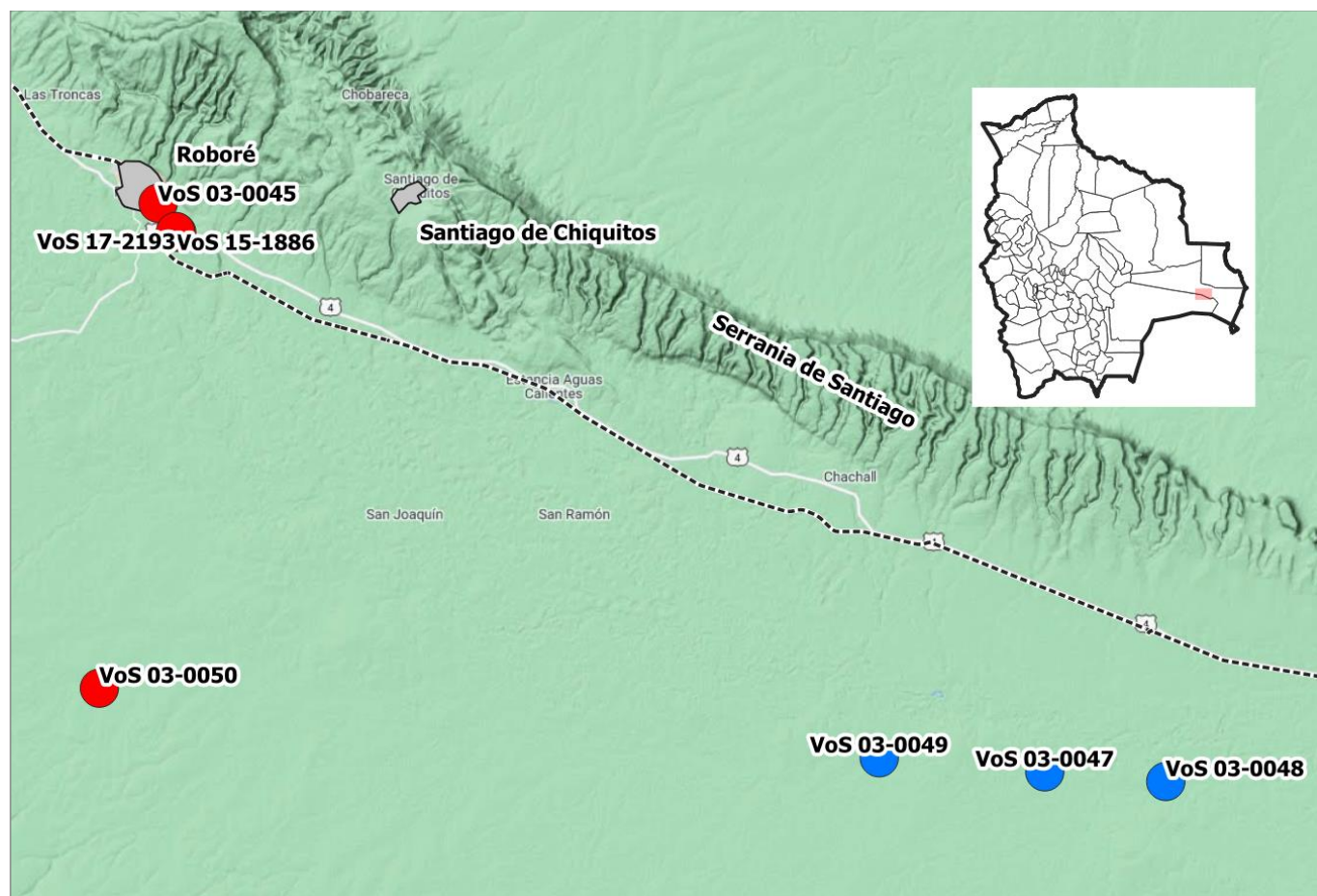
Holotypus: das Material des Holotypus wird im Herbarium des Bezirk-Heimatkundemuseums in Olmütz unter der Nummer B171.825 aufbewahrt. Die Typenkultur ist in der Sammlung Ivan Milt, ursprüngliche Sammlung VoS 49 (Volker Schädlich).

Etymologie: Das Taxon wurde zu Ehren von Marek Milt aus Haňovice, Miroslav Marek aus Litovel, sowie Marek Grepl, ein sehr bekannter *Gymnocalycium*-Züchter aus Lutín, benannt.

Vzhledem k tomu, že popis byl proveden v souladu s pravidly botanického názvosloví, má název přednost. Bohužel, jak už to tak bývá, populace rostlin byla vybrána z okraje celkové plochy rozšíření skupiny. *G. marekiorum* bylo popsáno na základě kulturního materiálu ze sběru VoS 49 z roku 2003. Vzhledem k tomu, že autor prvního popisu sám do Jižní Ameriky nikdy nevycestoval, nejsou v prvním popisu žádné informace o podmínkách na konkrétní lokalitě. Obrázky, které byly přidány do popisu, rovněž neukazují plnou variabilitu této populace. Většina obrázků v publikaci zobrazuje stejnou rostlinu. Proto zde musí být uvedeny další informace.

V roce 2003 jsme se s Helmutem Amerhauserem vydali na výlet do Bolívie. Dne 28.09.2003 jsme vyjeli z Roboré na východ po tehdy ještě nezpevněné Ruta 4. Naším cílem bylo najít cestu na jih poblíž Naranja, která by nás mohla zavést blízko do oblasti Cerro Chameca v Paraguayi. Na vlakovém nádraží Naranjo jsme jeli dále na jih. Asi po 2 hodinách jízdy jsme dojeli k tehdy nově položenému plynovodu. Brány postavené kolem trasy nebyly zamčené. Rozhodli jsme se bez dalšího změnit plány a pokračovat v jízdě podél plynovodu. Věděli jsme, že tato příležitost prozkoumat Chaco se možná nikdy nevrátí. Vytvořil se zde pás přes Chaco o šířce cca 50m. Po něm jsme jeli na východ (lokalita VoS 47 a VoS 48). Později se nám podařilo ujet dalších 100km západním směrem a najít další lokality s gymnokalycii (VoS 49 a VoS 50).

Gymnokalycia, nalezená na lokalitách VoS 47 a 48, se od rostlin na lokalitě VoS 49 neliší, jsou tedy přiřazena ke *G. marekiorum*.



Obr. 1: Lokality VoS 47, 48, 49 a 50 dnes již nejsou k dispozici (mapa: M. Wick).



Obr. 2: *G. marekiorum* VoS 47, rostliny rostou na světlých místech v písčité půdě.



Obr. 3: Rozlišujícím znakem je ± tečkovaná epidermis *G. marekiorum* na lokalitě VoS 47.



Obr. 4: Rostliny neodnožují, ani na lokalitě VoS 48.



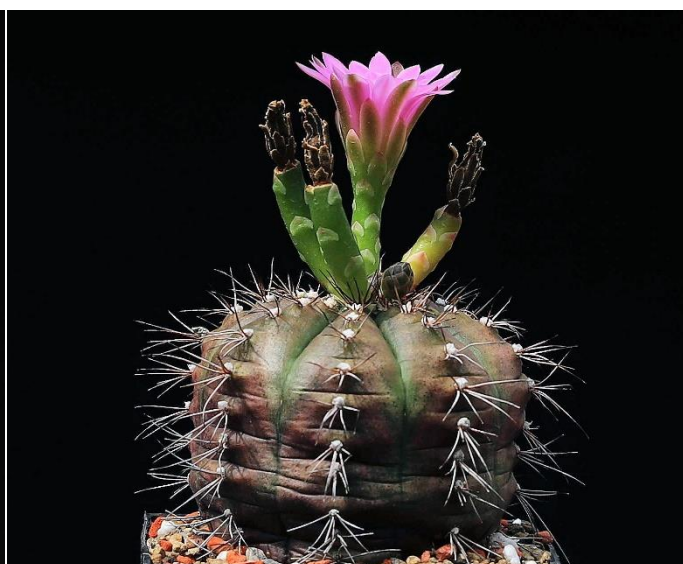
Obr. 5: Rostliny typové lokality (VoS 49).



Obr. 6: Uvnitř populace VoS 49 lze najít i rostliny s plochými žebry.



Obr. 7: *G. marekiorum* VoS 48.



Obr. 8: *G. marekiorum* VoS 49.

Barvou květu *G. marekiorum* je vždy výrazná starorůžová. Čnělka často vyčnívá nad tyčinky.



Obr. 9: Květ *G. marekiorum* VoS 47.



Obr. 10: Květy *G. marekiorum* VoS 49.



Obr. 11: *G. marekiorum* VoS 47, řez květem.



Obr. 12: *G. marekiorum* VoS 49, řez květem.



Obr. 13: *G. marekiorum* VoS 48, řez květem.



Obr. 14: Dvouleté semenáčky *G. marekiorum* VoS 49.



Obr. 15: Dvouleté semenáčky *G. anisitsii* VoS 1200.



Obr. 16: Dvouleté semenáčky *G. marekiorum* VoS 49 v pohledu ze strany.



Obr. 17: Dvouleté semenáčky *G. anisitsii* VoS 1200 v pohledu ze strany.

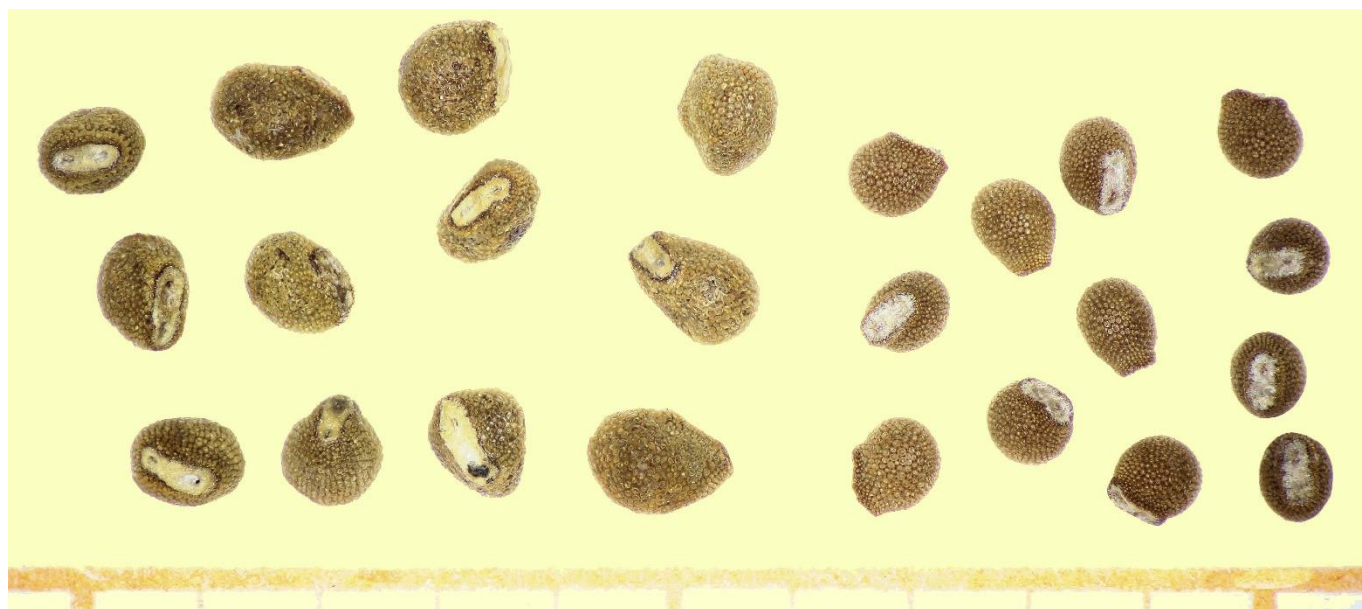
Obrázky semenáčků jasně ukazují, že *G. anisitsii* a *G. marekiorum* se od sebe již v juvenilním stádiu výrazně liší.



Semena *G. marekiorum* (délka 0,88-1,20 M (30) = 1,062mm, šířka 0,75-1,00 M (30) = 0,895mm) jsou vždy větší než semena *G. anisitsii* (délka 0,68-0,92 M (30) = 0,834mm, šířka 0,70-0,88 M (30) = 0,794mm).

Obr. 18: Semena *G. marekiorum* VoS 49.

Na rozdíl od *G. marekiorum* jsou semena *G. anisitsii* na okraji mikropylární oblasti hilu (HMR) obvykle mírně vyboulená směrem ven.



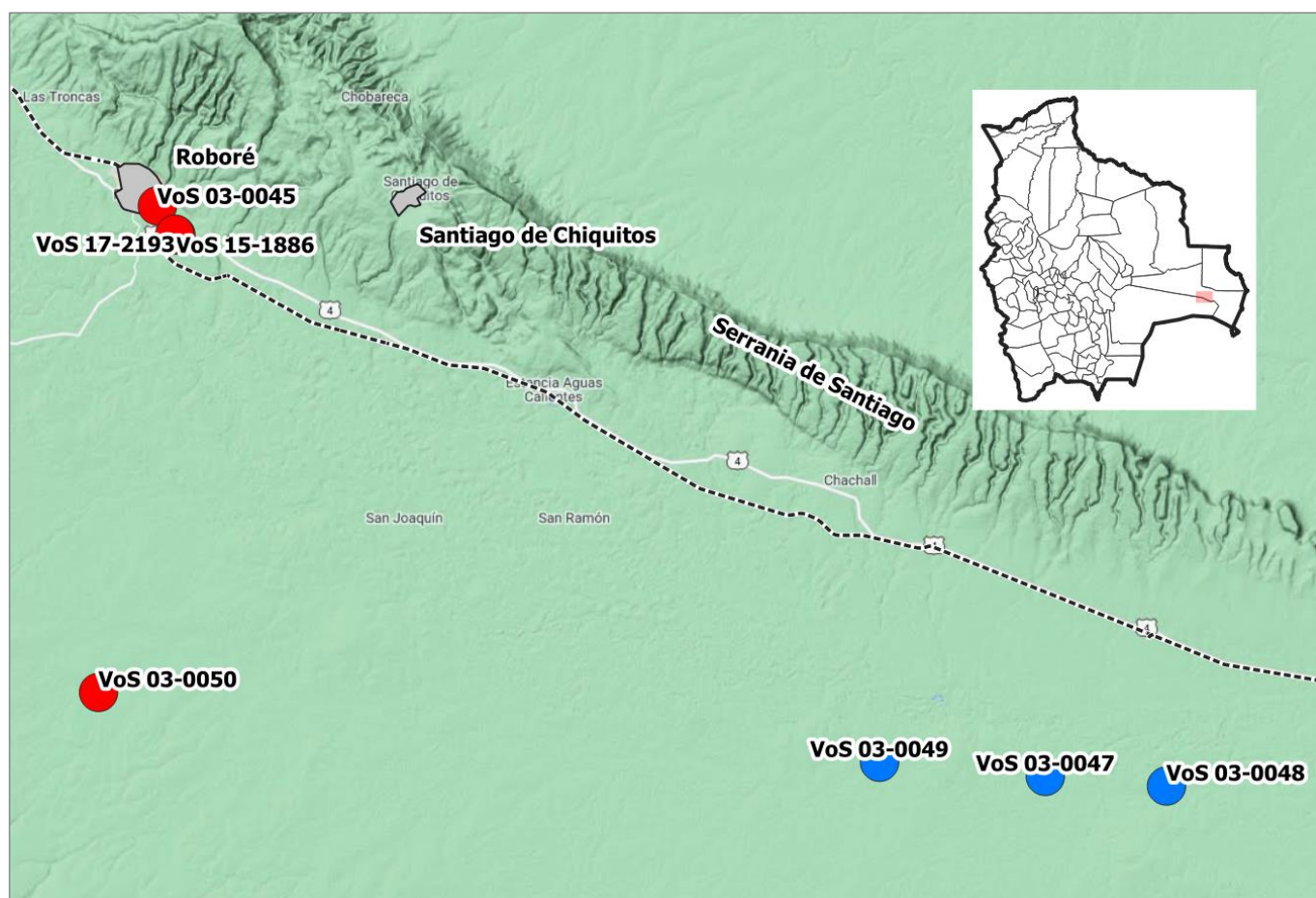
Obr. 19: Vlevo semena *G. marekiorum* VoS 49, vpravo semena *G. anisitsii* VoS 1200.

Diferenciační kritéria mezi *G. marekiorum* a *G. anisitsii*

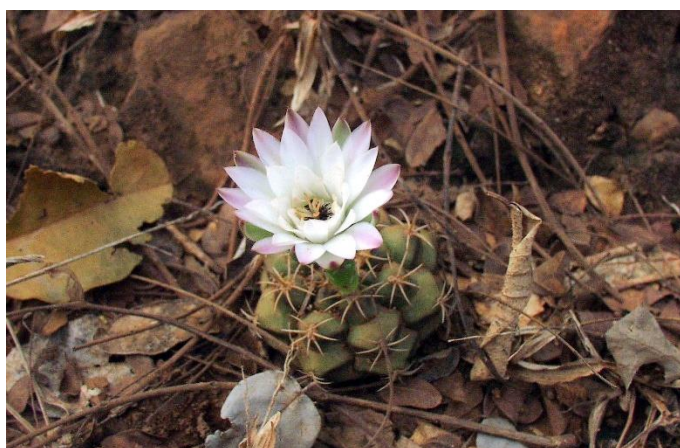
G. marekiorum lze od *G. anisitsii* odlišit pomocí následujících morfologických znaků:

- semenáčky se od *G. anisitsii* výrazně liší
- na stanovišti neodnožují
- tečkovaná epidermis
- menší počet a plošší žebra
- barva květu výrazná starorůžová
- štíhlá květní trubka
- větší semena bez patrného vyboulení na okraji HMR, vnější stěny kupolovitých buněk testy jsou větší

2. Lokality u Roboré



Obr. 20: Přímo u Roboré a na jih odtud (na mapě značené červeně) rostou rostliny, které jsou podobné, ale ne stejné, jako *G. marekiorum* (mapa: M. Wick).



Obr. 21: Na lokalitě VoS 45 kvetou rostliny vždycky bílé až narůžověle.



Obr. 22: Dospělá rostliny na stanovišti u Roboré.

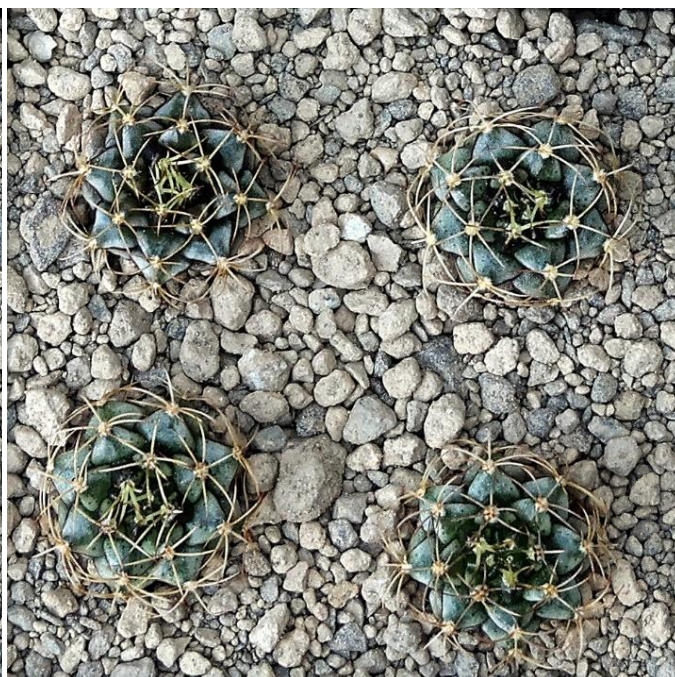
Rostliny u Roboré mají světle zelená, lesklá těla a měkké, nažloutlé trny. Na základě těchto vlastností lze semenáčky jasně odlišit od semenáčků *G. marekiorum* stejného stáří a dalších příbuzných, o kterých bude řeč níže.



Obr. 23: Rostlina z lokality VoS 45 v kultuře: čnělka vždy přechází přes tyčinky, znak, který je konstantně patrný.



Obr. 24: *G. marekiorum* VoS 49.
Semenáčky z výsevu z 15.04.2019.



Obr. 25: Lokalita VoS 50, na jih od Roboré.



Obr. 26: Všechny semenáčky z příbuzenstva VoS 50 jsou v protikladu ke *G. anisitsii* na spodní části svého těla načervenalé.



Obr. 27: Řez květem rostlin z lokality VoS 45.



Obr. 28: Řez květem rostliny z lokality VoS 50.



Obr. 29: Semena rostlin z lokality VoS 45.



Obr. 30: Semena rostlin z lokality VoS 50.

Semena mají délku 0,85-1,08 M (30) = 0,959mm a šířku 0,75-0,98 M (30) = 0,820mm.

Diferenciační kritéria mezi *G. marekiorum* a rostlinami od Roboré

Gymnokalycia z okolí Roboré se od *G. marekiorum* liší následovně:

- čnělka vždy přečnává přes tyčinka
- trny měkké, žlutavé, později šednouce
- žebra zřetelně se rozpadající na hrboly
- na spodku hrbolů tmavší stínování
- odlišná barva květů

Na tomto základě budou rostliny přiřazeny ke *G. marekiorum* jako varieta.

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

Diagnosis:

Stylus always protrudes above the stamens, soft yellowish spines, ribs clearly broken up into tubercles, darker shading below the tubercles.

Typification:

The plants grow in sandy soil near Roboré in the direction of Santiago, Santa Cruz Department, Chiquitos Province, in forests in clear places at an altitude of 288 meters above sea level. The date of the first find is September 26th, 2003.

Herbarium material:

Plant cultivated from habitat seeds.

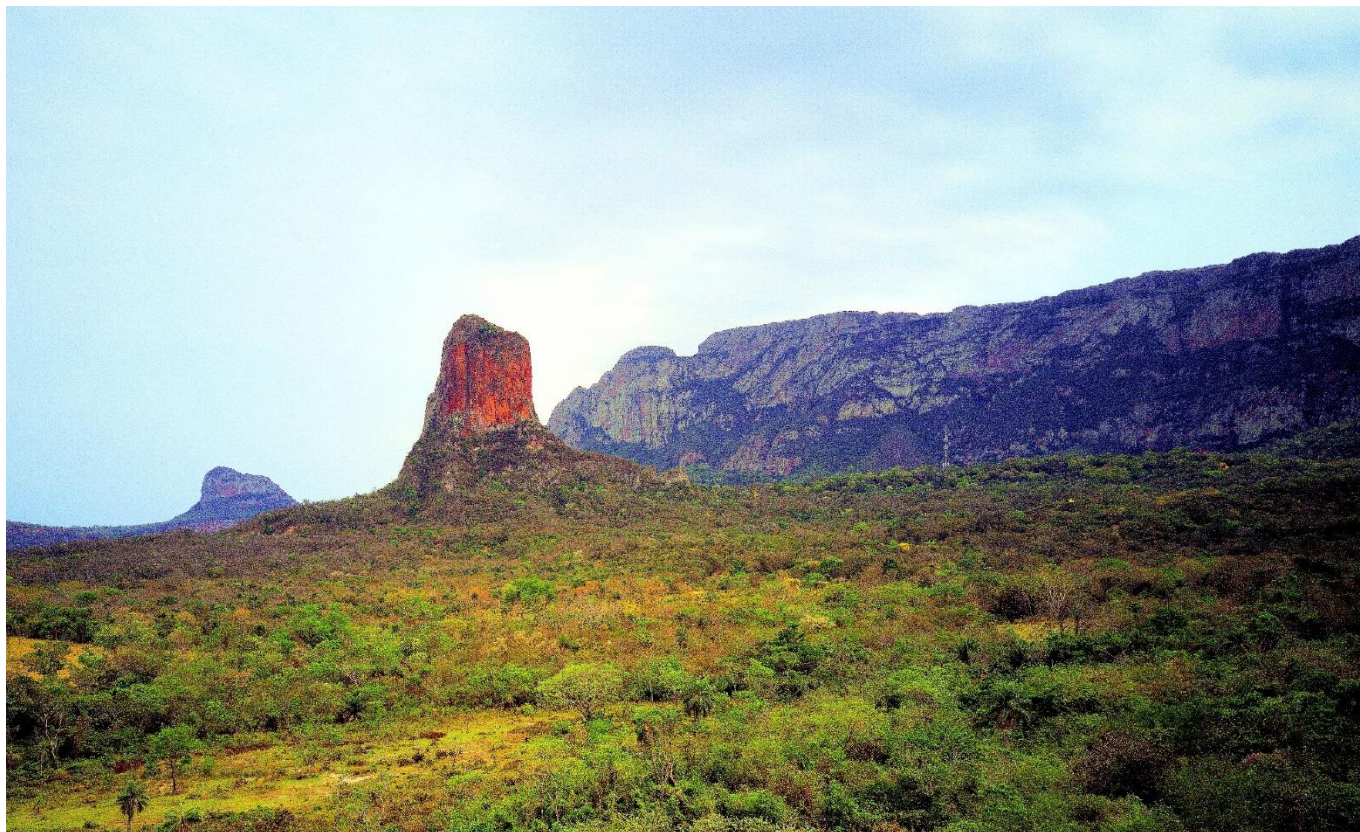
Holotype: Schädlich VoS 03-45 (Herbarium WU 4140).

Etymologie:

Pojmenováno podle městečka Roboré, naleziště těchto rostlin.

3. Lokality na východ od El Chochis

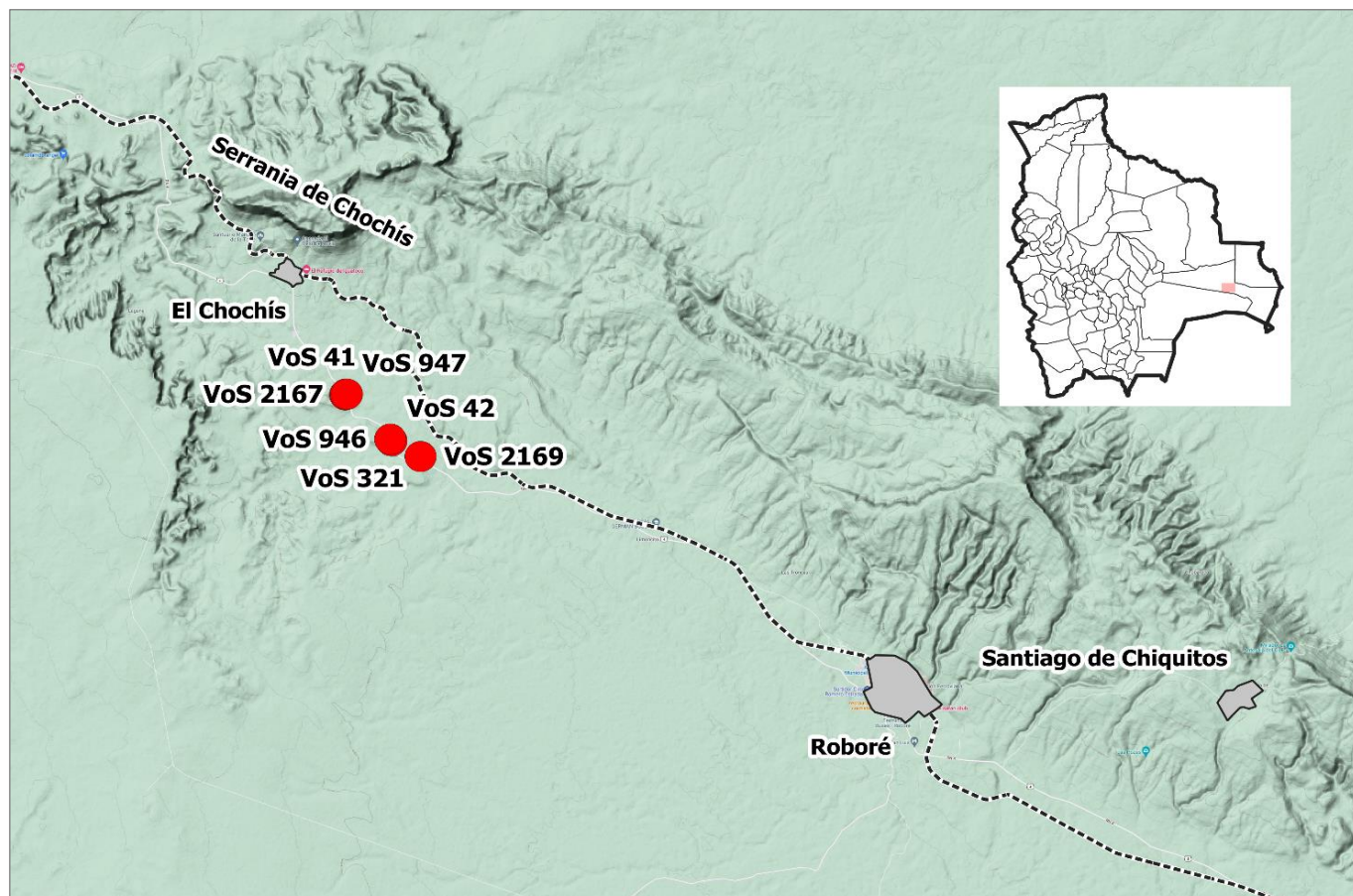
Lesy východní nížiny v Bolívii leží v klimaticky přechodné zóně mezi vlhkými, stálezelenými lesy Amazonské oblasti a opadavou trnitou křovinatou vegetací Gran Chaco. Les, který se nachází mezi těmito dvěma krajinami, se skládá z rostlinných druhů, které nejsou typické pro Chaco, ani pro Amazonii, ale představují místní variantu sezónně suchého tropického lesa. Klimatický přechod se vyznačuje srážkami od severu se středními ročními úhrny 500 až 1500mm. Celá oblast se vyznačuje sezónními výkyvy. Na severu jsou to až tři měsíce v roce, kdy jsou průměrné srážky menší než 100mm. Na paraguayské hranici je to někdy i více než sedm měsíců. V zimě teploty zřídka klesají pod 10°C.



Obr. 31: Nádherně zbarvené skály přímo ut El Chochis jsou částmi Serrania de Chochís. Je to úchvatná krajina, která při každé návštěvě působí novým kouzlem.



Obr. 32: Na cestě mezi El Chochis a Roboré v předpolí Serrania de Chochís projíždíme oblastí s malými pahorky.



Obr. 33: Lokality gymnokalycií jihovýchodně od El Chochis (mapa: M. Wick).



Obr. 34: Rostliny rostou na skalnatém podloží na světlinách lesa.



Obr. 35: V tomto trnitém lese, který je místní variantou tropického opadavého lesa, můžeme najít rostliny.



Obr. 36: Rostliny rostou v domovině vždycky jednotlivě a nevytvářejí žádné odnože.



Obr. 37: Dospělá rostlina z oblasti na východ od Chochis s delším otrněním.



Obr. 38: Semenáč z oblasti na východ od Chochis. Dobře je vidět ± výrazné tečkování epidermis.



Obr. 39 a 40: Květy VoS 41, 42, 321, 946, 947, 2167, 2169 jsou vždy růžově fialové.



Obr. 41: Řez květem rostliny z lokality VoS 946.



Obr. 42: Řez květem rostliny z lokality VoS 947.



Obr. 43: *G. marekiorum* VoS 49.



Obr. 44: Rostliny z lokality VoS 946 východně od Chochis.

Semenáčky z výsevu z 15.04.2019.



Obr. 45: Dvouleté semenáčky VoS 946 v pohledu ze strany.



Obr. 46: Semena rostlin z lokality VoS 946.

Semena mají délku 0,88-1,08 M (30) = 0,968mm a šířku 0,70-1,00 M (30) = 0,798mm.

Diferenciační kritéria mezi *G. marekiorum* a populací od El Chochis

Gymnocalycia východně od El Chochis se od *G. marekiorum* liší:

- většími těly
- hrubou, nikoliv lesklou epidermis
- čnělkou, která je vždy výrazně kratší
- delšími trny

Rostliny budou přiřazeny ke *G. marekiorum* jako varieta.

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

Diagnosis:

Differs from *G. marekiorum* in having larger bodies, rough, non-shiny epidermis, shorter stylus and the length of spines.

Typification:

The plants grow on rocky ground southeast of El Chochis, Santa Cruz Department, Chiquitos Province in forests in clear places at an altitude of 345 meters above sea level. The date of the first find is February 4th, 2011.

Herbarium material:

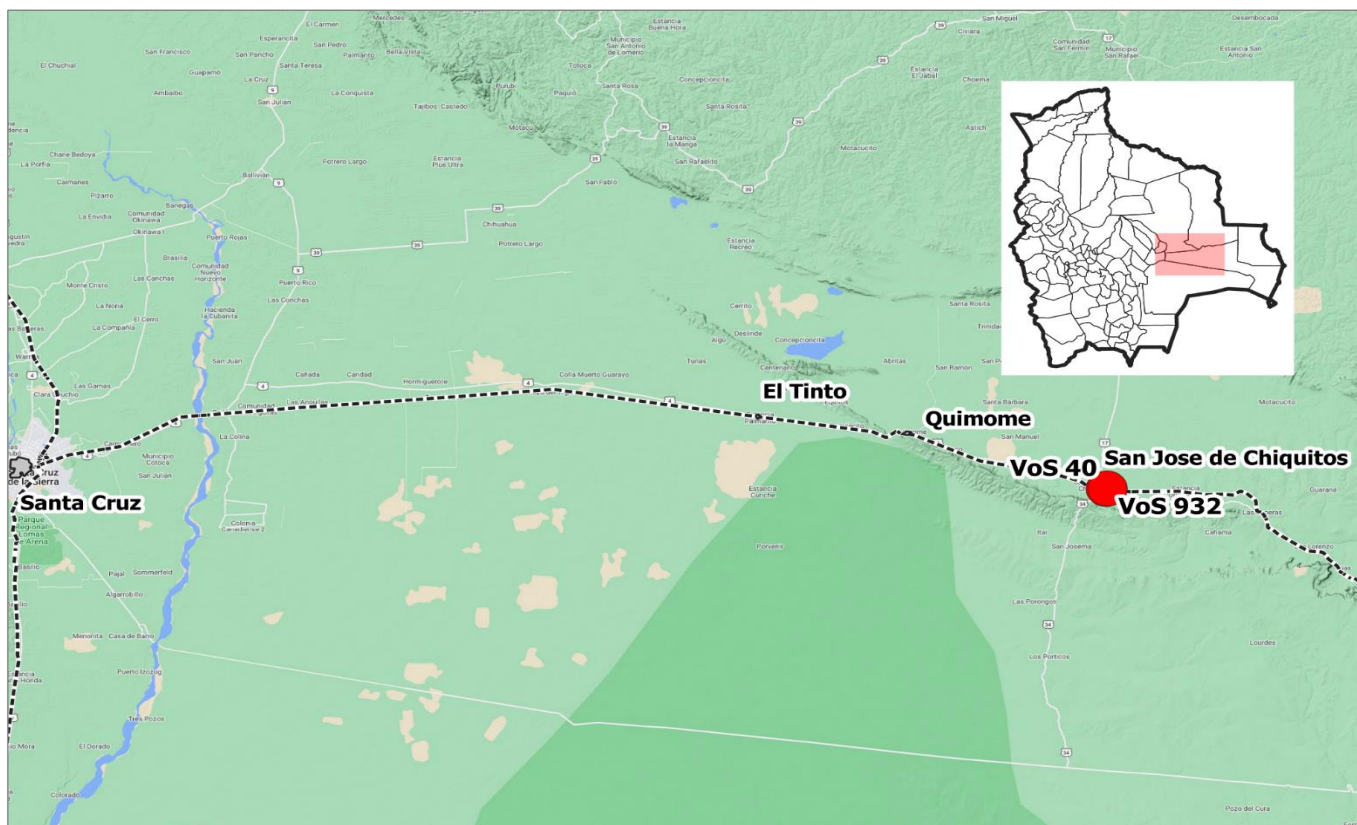
Cultivated plant grown from seeds collected in the habitat.

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

Etymologie:

Jméno je zasvěceno indiánskému etniku Guaraní. Obývají části Argentiny, Brazílie, Bolívie, Paraguaye a Uruguaye.

4. Lokality u San José de Chiquitos



Obr. 47: Domovina gymnokalycií podrodu *Muscosemineum* u San José de Chiquitos (mapa: M. Wick).



Obr. 48: Lokalita VoS 932, nedaleko San José de Chiquitos.



Obr. 49: Barva květů rostlin na lokalitě VoS 40 je bílá až narůžovělá.



Obr. 50: Rostliny rostou v písčité půdě, nekryté vegetací.



Obr. 51: Rostliny mají velké, hrubé hrboly, lokalita VoS 932.



Obr. 52: Jednotlivě rostoucí rostliny mohou dosáhnout průměru až 120mm, lokalita VoS 932.



Obr. 53: Rostliny na stanovišti vytvářejí velké, výrazné hrboly.



Obr. 54: Epidermis je u těchto rostlin také s nepřehlédnutelnými tmavými body, znak, který u *G. anisitsii* chybí.



Obr. 55: *G. marekiorum* VoS 49.



Obr. 56: Lokalita VoS 40 u San José.

Semenáčky z výsevu z 15.04.2019.



Obr. 57: Dvouleté semenáčky z lokality VoS 40 v pohledu ze strany.



Obr. 58: Řez květem rostliny na lokalitě VoS 40.

Obr. 59: Semena rostlin na lokalitě VoS 40.

Semena mají délku 0,95-1,15 M (30) = 1,019mm a šířku 0,80-0,98 M (30) = 0,874mm. Pro téměř všechna semena studované populace od San José de Chiquitos, je hilum mikropylarová oblast jasně vymezena výrazně ven vyhnutým okrajem. U semen jiných, dříve diskutovaných populací, takové výrazné okraje HMR chybí nebo se objevují pouze výjimečně.

Diferenciační kritéria skupiny od San José de Chiquitos a *G. marekiorum*

Gymnocalycia od San José de Chiquitos se od *G. marekiorum* odlišují:

- velkým tělem až 120mm v průměru
- velkými, hrubými hrboly, paprskovitými žebry
- velkými, bílými květy
- menší variabilitou rostlin
- odlišnými semeny
- domovinou výrazně oddělenou od *G. marekiorum*

Rostliny budou přiřazeny ke *G. marekiorum* jako poddruh.

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

Diagnosis:

Differs from *G. marekiorum* in having larger bodies, large, rough tubercles, large white flowers.

Typification:

The plants grow in sandy soil in the vicinity of San José de Chiquitos, Santa Cruz Department, Chiquitos Province, in forests in open places at an altitude of 310 meters above sea level. The date of the first find is September 24th, 2003.

Herbarium material:

Cultivated plant grown from seeds collected in the habitat.

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

Etymologie:

Pojmenováno podle městečka San José de Chiquitos.

Nomenklatorický konspekt pro *G. marekiorum*

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



Obr. 60: Všechny rostliny zobrazené na fotografii byly vysety v roce 2004 z importních semen.

Nahoře vlevo: *G. anisitsii* VoS 28.

Nahoře vpravo: *G. marekiorum* subsp. *marekiorum* var. *guaraniorum* VoS 42.

Vlevo uprostřed: *G. marekiorum* subsp. *sanjoseanum* VoS 40.

Vpravo uprostřed: *G. marekiorum* subsp. *marekiorum* var. *roboreanum* VoS 45.

Dole: *G. marekiorum* VoS 49.

Přřazení mých polních čísel

G. marekiorum: VoS 47, 48, 49

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

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

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

Přřazení polních čísel jiných sběratelů

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

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

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

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

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

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Mario Wickovi za zhotovení map. Přátelům Reineru Sperlingovi, Tomáši Kulhánkovi, Wolfgangu Papschovi, Thomasu Strubovi, Holgeru Lunauovi, Christianu Heftimu a Mario Wickovi za podnětnou diskusi. Paní Janě Škodové za překlady z češtiny. Za kritické posouzení Prof. Dr. Lotharu Diersovi.

LITERATURA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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