

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Ročník 13, sešit 3, 2022
ISSN 2191-3099

Toto vydání bylo publikováno ve formátu PDF dne: 1. prosince 2022

Obsah

Papsch, Wolfgang	Redakční poznámka	str. 2-3
Schädlich, Volker	Nečekaný objev z departementu Prezident Hayes v Paraguayi – <i>Gymnocalycium arzbergeri</i> Schädlich spec. nov.	str. 4-14
Papsch, Wolfgang	Poznámky k typovým lokalitám <i>Gymnocalycium glaucum</i> a <i>G. schmidianum</i>	str. 15-24

Vydáno: 1. prosince 2022

Zákonné oznámení

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

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

SCHÜTZIANA je zpravodaj ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA.

Příležitost k získání: SCHÜTZIANA je k dispozici pouze na internetu jako soubor PDF a lze jej získat na následujícím odkazu: <https://www.schuetziana.org/index.php/downloads>.

Obsah článků vyjadřuje názor příslušného autora a nemusí se shodovat s názorem ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA.

Jednotlivá vydání SCHÜTZIANA jsou zdarma a lze je volně kopírovat a rozšiřovat. Obsah a vyobrazení v příspěvcích v SCHÜTZIANA jsou vlastnictvím příslušného autora a nesmí být bez jeho souhlasu použity k jiným účelům než ke čtení, tisku a ukládání .

© 2022 ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA. Všechna práva vyhrazena.

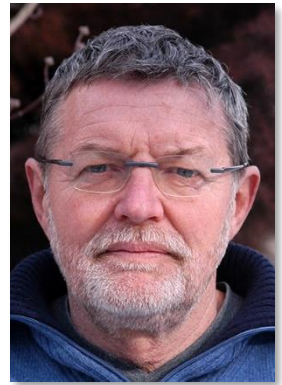
ISSN 2191–3099

Titulní obrázek: Plod *Gymnocalycium arzbergeri* VoS 1201 (Foto: R. Sperling).

Redakční poznámka

Milí gymnofilové

Wolfgang Papsch



Stejně jako u všech rodů kaktusů v Severní a Jižní Americe lze i v rodu *Gymnocalycium* při rozsáhlých exkurzích stále nacházet nové a neznámé věci. Pokud si prolistujete současnou literaturu o kaktusech a sukulentech, budete překvapeni množstvím popisů nových rostlin, bez ohledu na to, zda se jedná o kaktusy nebo jiné sukulenty, a je jedno, zda jde o hodnotu rodu nebo druhu. Přitom byl na začátku 20. století mnohými experty mnohý popis předpokládaného nového objevu odmítnut s argumentem, že nové nálezy nejsou v „dobře“ prozkoumané domovině kaktusů již možné.

Existuje řada příčin pro nalezení nových populací: lepší podmínky na silnicích, nové přístupové možnosti do dříve nepřístupných oblastí, či průzkum oblastí, které až dosud buď nestály za návštěvu, nebo byly ignorovány, protože se tam žádné kaktusy neočekávaly. Ale také intenzivní studium rostlin na stanovišti a v kultuře spolu s novými výzkumnými metodami často ukazuje, že rostlina byla dosud taxonomicky hodnocena špatně a že si zaslouží statut samostatného druhu. Z vědeckého hlediska je mnoho popisů kritizováno nebo odmítnuto, ačkoli obvykle žádné přesvědčivé argumenty uvedeny nejsou.

Nové vydání a dodatek monstrózní práce představuje pohled botaniků na systematiku kaktusů u celkem 18 editorů a autorů přehledů druhů kaktusů. Tento druhový seznam pojmenování - Cactaceae at Caryophyllales.org – a dynamic online species-level taxonomic backbone for the family (Cactaceae auf Caryophyllales.org - dynamická taxonomická online-páteř pro čeleď na úrovni druhu) je dostupný online (<https://caryophyllales.org/cactaceae/Checklist>).

Gymnofily samozřejmě zajímá především část zabývající se zástupci rodu *Gymnocalycium*. S vědomím, že v minulosti bylo popisů tohoto rodu příliš mnoho, ale také toho, že v rámci známých taxonů panuje velká neznalost možných či vyloučených spojení, je třeba na seznam prezentovaných druhů nahlížet s velkým skepticismem.

Tento seznam však také jasně ukazuje, že práce u stolu nemůže nahradit intenzivní a pečlivou práci s rostlinami. Některé závěry ve výčtu lze vysvětlit pouze tím, že zpracovatel nebo zpracovatelé rostliny vůbec neznají, možná (nebo jistě) je ještě neviděli, natož aby je zkoumali. Možná by ale v budoucnu mohl vzniknout zdravý dialog mezi vědou a amatéry. Při- takové výměně by potom chyby mohly být rozpoznány a oběma stranami odstraněny.

Zůstaňme u nových popisů. I v tomto čísle najde gymnofil publikaci nového druhu. Autor, uznávaný odborník na paraguayská a bolivijská gymnokalycia a fraileje, doložil své zařazení nálezu jako nového druhu fakty. Mezi objevením rostlin a popisem uplynulo 10 let studia nového druhu ve sbírce za optimálních kultivačních podmínek. Od semene po dospělou rostlinu, od semenáčku po květ a obnovenou produkci semen, byly zdokumentovány všechny vegetační fáze a porovnávány s možnými příbuznými taxony. Bude zajímavé sledovat, jak tento nový taxon v budoucnu vyhodnotí vědci a kde se bude v seznamu druhů nacházet.

Jako téma pro mezinárodní konferenci 2022 v Linci (Rakousko) byl vybrán vztah *Gymnocalycium schmidianum* versus *G. glaucum*. Ve třech diskusních blocích byly diskutovány jednotlivé sekce podle umístění typových lokalit, rozdílů v habitu, kvetení u různých populací a vlastností semen. O přesném umístění typových lokalit si můžete přečíst [zde](#).



Gymnocalycium schmidianum, provincie Catamarca, RP 11, 24km na jih od Tinogasta (foto: Papsch).

Chtěli bychom co nejsrdečněji poděkovat paní Iris Blanz (Rakousko), která nás podporuje překladem do angličtiny, paní Larise Zaitsevové (Rusko) za překlad do ruštiny a p. Victoru Gaponovi (Rusko) za opravy obsahu ruského vydání, 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 naše publikace zveřejňuje pod: <https://vwww.cactuspro.com/biblio/>.

Nečekaný nález v departementu Prezident Hayes in Paraguay – *Gymnocalycium arzbergeri* Schädlich spec. nov.

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Německo)

e-mail: volker@gymnos.de



STRUČNÝ OBSAH

Dosud neznámá populace gymnokalycií, nalezená v departementu Prezident Hayes v Paraguaji, byla popsána jako *Gymnocalycium arzbergeri* Schädlich. Budou diskutována rozlišující kritéria od *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose a *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose.

Klíčová slova: *Gymnocalycium*, *arzbergeri*, *anisitsii*, *mihanovichii*, Paraguay.

Úvod

Departement Prezident Hayes je nejjihnějším ze tří správních okresů v paraguayském Chaco. Na jihu hraničí s Argentinou; přírodní hranici zde tvoří na dlouhé trase Rio Pilcomayo. Na západě a na severu hraničí s oběma zbývajících Chaco departementy Boquerón a Alto Paraguay. Trnitý suchý les na severu, který utváří krajinu, tak najdeme jen na jihu převažující palmové savany. Savana v Chaco se vyznačuje travnatou krajinou a jediným druhem palmy, palmou Caranday (*Copernicia alba*). Rovinatý terén narušují vyšší suché ostrůvky. Po vydatných jarních deštích jsou velké části této krajiny pod vodou a tvoří ráj pro vodní ptactvo, hady a kajmany.



Obr. 1: Krajina kolem cesty z Concepción do Pozo Colorado: obraz krajiny dotváří palmové háje a estancie.

Během průzkumu v roce 2012 jsme se Alexander Arzberger (Paraguay), Christian Hefti (Švýcarsko) a já vraceli z departementu Concepción. Jeli jsme směrem na Pozo Colorado (obr. 1), abychom později pokračovali dál na sever.

O dva dny dříve, poblíž řeky Tagatiya, se nám podařilo najít naleziště *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose uvedené Jánosem Danielem Anisitsem jako typová lokalita a skutečně jsme tam rostliny také objevili. K našemu velkému překvapení jsme je našli díky laskavé pomoci místních mezi palmami a listnáči. Tento druh místy roste i na kmenech palm. Tyto dojmy jsme si ještě dobře pamatovali, když jsme potom jeli po silnici z Concepción do Pozo Colorado. Touto trasou jsem osobně jel několikrát i na jiných cestách. Nekonečná s pustá travnatá a palmová savana ve mně nutně nevyvolávaly zvýšenou potřebu zastavit se a hledat kaktusy. Ale naše pozornost byla ale tentokrát odměněna. Z krajnice jsme uviděli několik *Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii* (P. J. Braun) N. P. Taylor, slibné indikátorové rostliny pro možné sousedství s kulovitými kaktusy. A tak to i bylo. Krátce nato našel Alexandr Arzberger velký exemplář z rodu *Gymnocalycium* (obr. 2).



Obr. 2: *Gymnocalycium* nalezené na lokalitě VoS 1201. Rostliny mohou dosáhnout výšky až 25cm, ve stáří začínají na bázi odnožovat.

Už na stanovišti jsme mohli pozorovat neobvyklé květy. Podobají se květům *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose (obr. 3-4). Ze sebraných semen byly potom vypěstovány rostliny a ty podrobně zkoumány (obr. 5-7).



Obr. 3: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 na stanovišti. Poupata se tvoří ze starých areol, mnohdy na okraji temene.



Obr. 4: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 na stanovišti. Květy jsou vždy žlutavě zelené.



Obr. 5: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 v kultuře. Nejvyšší rostlina vyrostlá ze semen z lokality (generace F1). Výrazný středový trn, vytvářený ve stáří, na juvenilních rostlinách chybí.



Obr. 6-7: Druhý a třetí exemplář dospělých kvetoucích rostlin VoS 1201 v kultuře. Otrnění rostlin je výrazné a nenajdeme ho u žádného jiného druhu z příbuzenstva.

Vzhledem k tomu, že nalezené rostliny mají habitus podobný *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose a květy podobné květům *G. mihanovichii*, bylo provedeno podrobné srovnání s oběma těmito druhy. Byly zkoumány exempláře *G. anisitsii* VoS 28, 523, 525, 1200 a *G. mihanovichii* VoS 26, 231, 2129 (obr. 8-11).



Obr. 8: Dvou a tříleté semenáčky VoS 1201. Semenáčky poprvé kvetou obvykle po třech letech (rostliny v květináčcích 5×5cm).



Obr. 9-10: Tříleté semenáčky, vlevo *G. arzbergeri* VoS 1201 a vpravo *G. anisitsii* VoS 1200, počet žeber je u obou druhů různý (rostliny v květináčcích 5×5cm).



Obr. 11: Tříleté semenáčky *G. mihanovichii* VoS 2129. Přírůstek velikosti u tohoto druhu je v kultuře mnohem menší. *G. mihanovichii* vytváří na dospělých rostlinách obvykle jen 8, vzácně až 10 žeber (rostliny v květináčcích 5×5cm).

Po 10 letech pěstování výsevů z lokality Vos 1201, ve všech znacích stabilního potomstva F1 a F2 a po dalších návštěvách na lokalitě budou tyto rostliny popsány na úrovni druhu.

Gymnocalycium arzbergeri Schädlich species nova

Diagnosis: Differs from *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose in having more and more tubercular ribs at juvenile age and a different flower. Differs from *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose in body colour, in having more and higher ribs, and in non-existent transverse epidermic banding and thorn position.

Typification: The plants grow in rockless, sandy soils interspersed with loamy clay admixture, Department of Presidente Hayes, Paraguay, under the cover of grasses, small bushes and

bromeliads, altitude 86 m a.s.l. First finding date September 15th, 2012. Herbal material: plant cultivated from habitat seeds. Holotype VoS 1201/2874 (Herbarium WU 4038).

Diagnóza: Od *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose se liší větším počtem a hrboletějšími žebry v juvenilním stádiu a zbarvením a stavbou květů. Od *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose se odlišuje barvou těla, většími a vyššími žebry, stejně jako neexistujícím příčným páskováním a jiným postavením trnů.

Typizace: Rostliny rostou v bez-šterkové, písčité půdě s hlinitě-jílovitými příměsemi, departement Prezident Hayes, Paraguay, pod ochranou trav, malých keřů a bromélií, výška 86m nad mořem. Datum prvního nálezů: 5. září 2012. Herbarijní material: rostlina vypěstovaná ze semen sebraných na nalezišti. Holotypus VoS 1201/2874 (Herbarium WU 4038).



Obr. 12: Rostlina *G. arzbergeri* s poupaty na nalezišti. V domovině rostou rostliny obvykle soliterně.

Popis

Tělo: jednotlivé, zploštěle kilovité, ve stáří krátce sloupkovité a na bázi odnožující, až 12cm v průměru, až 25cm vysoké, epidermis zelená, matná, temeno mírně vpadlé, vláknité kořeny (obr. 12).

Žebra: 9(-10)-15, přímá, rozložená do malých sekerovitých hrbolků, mezi hrbolky krátká příčná brázda, světleji zelená s ± tmavšími, zelenými tečkami.

Areoly: kulaté až lehce oválné, zpočátku s trochou nažloutlé vlněné plsti, později šedivějící, areoly na žebrou ca. 15mm od sebe vzdálené.

Okrajové trny: 5(-7), až 2 delší na horní části areoly ± vzhůru směřující, až 23mm dlouhé, až 2 páry trnů vlevo a vpravo stranou od areoly odstávající, až 20mm dlouhé, 1 trn na spodku areoly směřující dolů, až 20mm dlouhý.

Středový trn: 1, u semenáčků často chybí, až 40mm dlouhý.

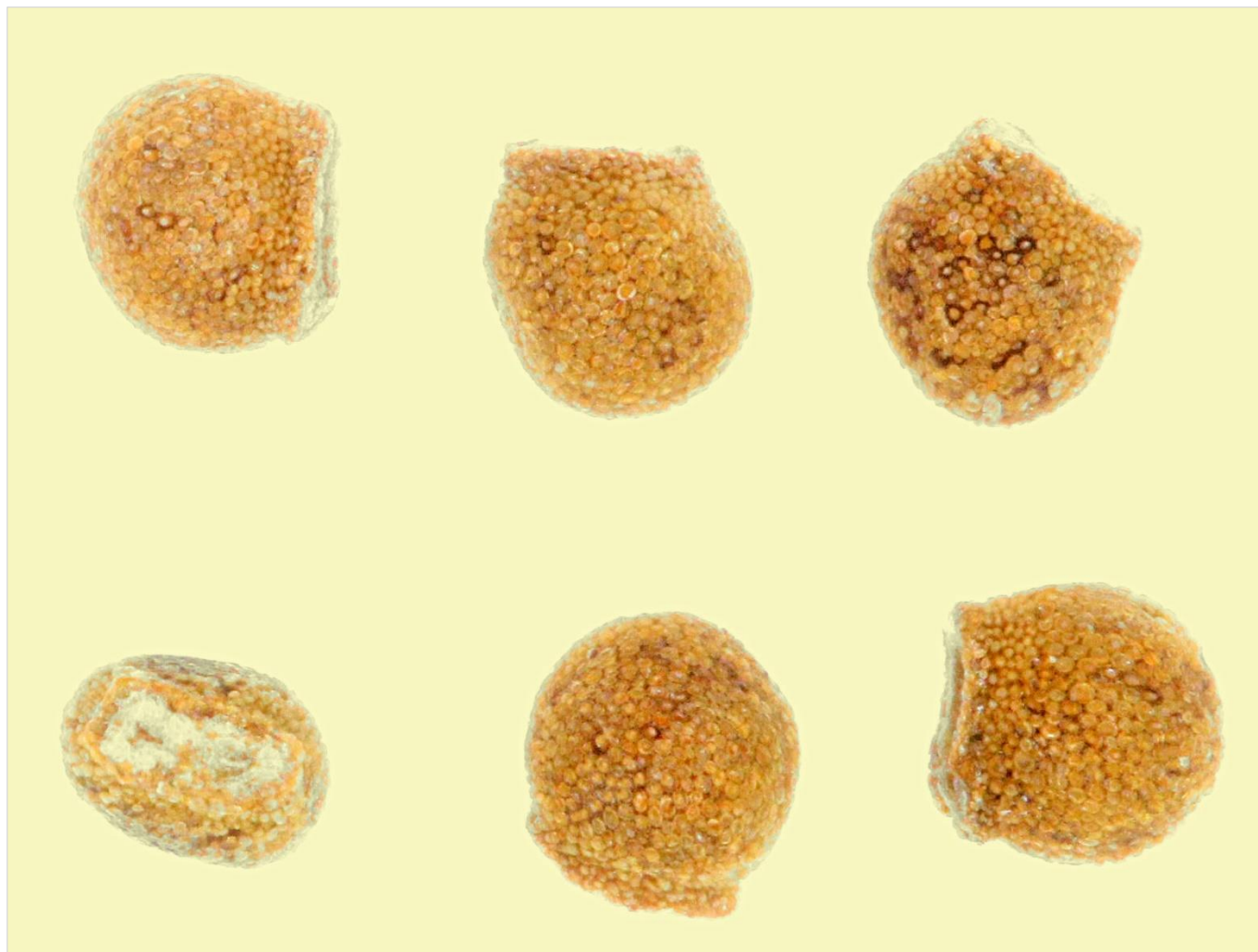
Všechny trny: paprskovitě odstávající, k tělu nepřiléhající, ± tuhé, jehlovité, barvy rohoviny, směrem ke špičce tmavší, hnědavé, později všechny zešednou.

Květy: ze starších areol na okraji temene, objevují se během celého vegetačního období, nezřídka několik kvetoucích současně, zvonkovité, až ca. 60mm dlouhé, při plném rozvinutí až ca. 30mm v průměru. Když je velké horko, květy se otevírají jen málo, okvětní plátky většinou zůstávají ohnuté jako poupě tulipánu, žlutavě zelené. Pericarpell zelený, pokrytý červenohnědými šupinami, šupiny tvaru stěrky s nenápadnou špičkou, s bělavým okrajem. Receptaculum uvnitř bílé až světle žlutavé, zvenci žlutavě zelené se šupinami téže barvy, tvaru stěrky s menší, občas načervenalé hnědou špičkou, s bílým okrajem. Vnější okvětní plátky úzce stěrkovité 27×6mm se zeleným středním proužkem a červenohnědou špičkou, vnitřní okvětní plátky 15×4mm, žlutavě zelené s ± slabým nebo chybějícím středním proužkem, špička stejné barvy jako u vnějších okvětních plátek. Primární tyčinky umístěné na horním konci ± trubkovité nektarové komůrky, opřené o čnělku. Sekundární tyčinky překrývají bliznu, rozmístěné v několika řadách. Tyčinky bělavé, čnělka až 13mm dlouhá, nazelenalá, prašníky a pyl žlutavé, blizna světle žlutá (obr. 13).



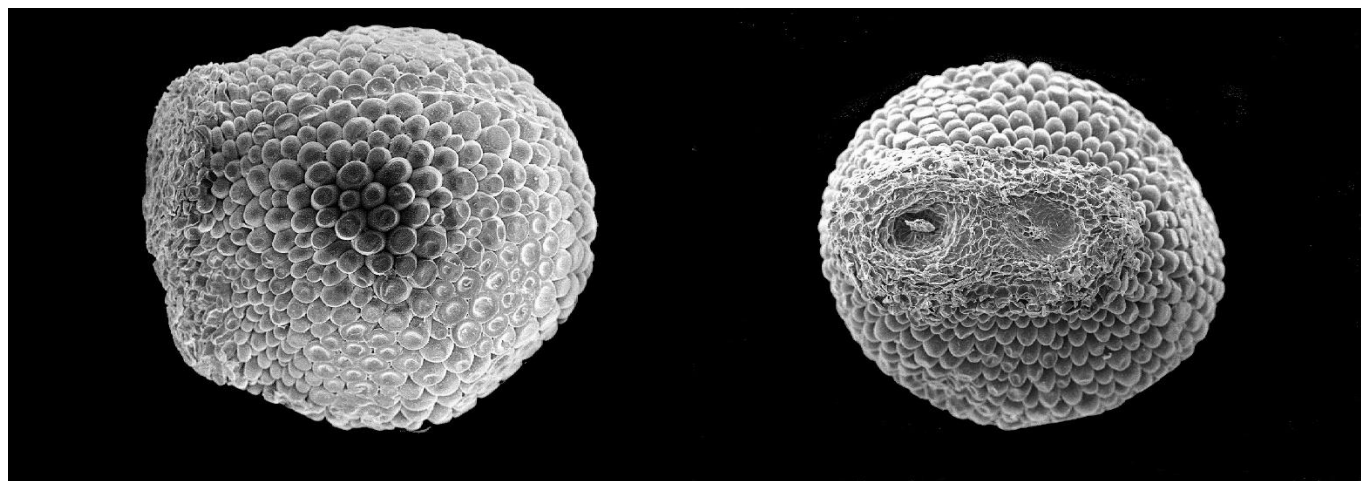
Obr. 13: Detailní záběr *G. arzbergeri* na stanovišti. Velmi četná poupata se často objevují v několika řadách. V kultuře druh kvete nepřetržitě od jara do pozdního podzimu (foto: C. Hefti).

Plod: vřetenovitý, až 30mm dlouhý a až 13mm široký, ve zralosti pukající svisle, červenající, pulpa fialová.



Obr. 14: Semena *G. arzbergeri*. Délka 0,70-0,90mm, M(30) = 0,803mm. Šířka 0,65-0,83mm, M(30) = 0,752mm.

Samena: Semena ± podsaditě vejčitá až téměř kulovitá, směrem ke spodku ležící Hilum-Mikropylé-Region (HMR) ± kolmo ohraničené (obr. 14). Délka 0,70-0,90mm, M(30) = 0,803mm. Šířka 0,65-0,83mm, M(30) = 0,752mm. Testa světle hnědá, matná. Vnější stěny ± buňky testy o stejném průměru jasně klenuté, nahoře často ± silně prohnuté a dokonce promáčklé. Na viditelné části vnějších stěn častá ± rovnoměrně rozložená volně až hustěji uspořádaná většinou jemně plisovaná kutikula, tu a tam krátké, poněkud hrubší kutikulární záhyby. Stěny a rohy sousedních buněk nejsou vzhledem k jejich velmi hluboké poloze viditelné. HMR (obr. 15-16) obvykle široce oválné, občas téměř osmiúhelníkovité, mírné propadlé, často pokryté bělavě-žlutavým až hnědavým zbytkem tkáně pocházející z funikulu. Po odstranění těchto zbytků se povrch HMR jeví jako černohnědý se dvěma prohlubněmi; v menší je krátké kuželovitě vyvýšené mikropylé, které nevyčnívá za okraj HMR; ve větší je jizva po funikulu nepravidelného tvaru. Okraj HMR ± široký, nevyboulený, většinou přímo dolů spadající. Existují semena, kde okraj po částech probíhá rovně dolů, ale na jiných místech je mírně ohnutý. Podrod *Muscosemineum*. Následují REM-snímky semen *G. arzbergeri*.



Obr. 15: Pohled ze strany semene: na spodku ležící Hilum-Mikropylé-Region (HMR), (na obrázku zcela vlevo) ± svisle ohraničené. Na temenní oblasti vrcholu jsou bunky testy semene zřetelně propadlé.

Obr. 16: Pohled na hřbet semene se široce oválným HMR; vlevo prohlubeň s krátce kuželovitým mikropylé, vpravo prohlubeň se zbytkem funikulu.

Rozšíření: Rostliny rostou v písčité půdě bez štěrku, s hlinito-jílovité příměsí ve stínu trávy, malých keřů a bromélií. Další doprovodnou vegetací jsou *Echinopsis rhodotricha* K. Schum., *Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii*, *Harrisia bonplandii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose, *Opuntia anacantha* var. *retrorsa* (Speg.) R. Kiesling, *Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose.

Etymologie: Druh pojmenován podle Alexandra Arzbergera z Itá, departement Central, Paraguay, sběratele kaktusů a průvodce na cestách.

DISKUSE

Ve vzhledu nový druh připomíná *G. anisitsii*. Rostliny rostou na stanovištích se stejnými stanovištními podmínkami jako *G. anisitsii*. V juvenilním stadiu lze druh dobře odlišit od *G. anisitsii* podle jeho početnějších a hrbolatějších žebér. Květy *G. arzbergeri* se odlišují barvou, která je vždy žlutavě bílá bez jakékoliv variability. U *G. anisitsii* jsou květy bílé až jemně růžové. *G. anisitsii* vytváří nálevkovité nebo mírně zvonkovité květy, u *G. arzbergeri* jsou vždy zřetelně zvonkovité (obr. 17-18).



Obr. 17-18: Řez květem, vlevo *G. arzbergeri* VoS 1201, vpravo *G. anisitsii* VoS 1200.



Obr. 19: Porovnání řezů květů; vlevo *G. arzbergeri* VoS 1201, uprostřed *G. anisitsii* VoS 525, vpravo *G. mihanovichii* VoS 2129.

Dalším rozdílem ve znacích jsou prašníky, u *G. anisitsii* jsou šedé až načernalé, u *G. arzbergeri* bělavé.

Ve vzhledu neexistuje s *G. mihanovichii* žádná podobnost. Oba druhy se liší barvou těla, počtem a stavbou žeber, příčným páskováním epidermis a postavením trnů. Květy jsou však velmi podobné. Jako u *G. arzbergeri* se otevírají jen když je hodně horko a okvětní plátky na vnitřní straně se otevírají jen málo. Blizna *G. mihanovichii* zůstává obvykle sevřená sekundárními tyčinkami. Zatímco barva květů je u *G. arzbergeri* vždy žlutavě zelená, u *G. mihanovichii* varíruje od žlutavě zelené po nahnědle oranžovou (obr. 19). Všechny tři druhy patří do podrodu *Muscosemineum*. U tří porovnávaných druhů se vyskytují v semenech jen nepatrné rozdíly. Semena *G. anisitsii* mají nicméně často ven vyboulený okraj Hilum-Mikropylé-Regionu (HMR), což je opět od *G. arzbergeri* odlišuje.

RIZIKOVÝ STAV

Dosud známý habitat *G. arzbergeri* je velmi malý. Dosud je známé pouze jediné stanoviště. Hlavní hrozbou je předpokládaná další urbanizace krajiny. Domovina leží na okraji estancie. Pásky původní vegetace jsou malé, a proto jsou zvláště citlivé na jakoukoli změnu, ať už v důsledku změny klimatu nebo lidské činnosti (obr. 20). Z tohoto důvodu je stupeň nebezpečí klasifikován jako vysoký (VU vysoce zranitelné).



Obr. 20: Domovina *G. arzbergeri* společně se *Stetsonia coryne*. Pásky původní vegetace jsou malé.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji mnohokrát panu Prof. Dr. Lotharu Diersovi, Bad Neuenahr, Německo, za pomoc při výzkumu, hodnocení a popis semen a poskytnutí snímků REM. Christianovi Heftimu náleží poděkování za poskytnutí obrázků.

LITERATURA

Britton, N. L.; Rose, J. N. (1922): The Cactaceae. - Gibson Brothers, Washington.

Gürke, M.: Echinocactus Mihanovichii Frič et Gürke. - Monatsschrift für Kakteenkunde 15(9): 142-143 (1905). Ergänzung in Bödeker, F.: Die Frucht von Echinocactus Mihanovichii.- Monatsschrift für Kakteenkunde 18(10): 159 (1908).

Schumann, K. (1900): Blühende Kakteen (Iconographia Cactacearum). - Verlag J. Neumann, Neudamm.

Schumann, K. (1903): Gesamtbeschreibung der Kakteen. Nachträge 1898 bis 1902. - Neumann Verlag, Neudamm.

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

Poznámky k typovým lokalitám *Gymnocalycium glaucum* a *G. schmidianum*

Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5
A-8401 Kalsdorf

e-mail: wolfgang.papsch@cactusaustria.at



STRUČNÝ OBSAH

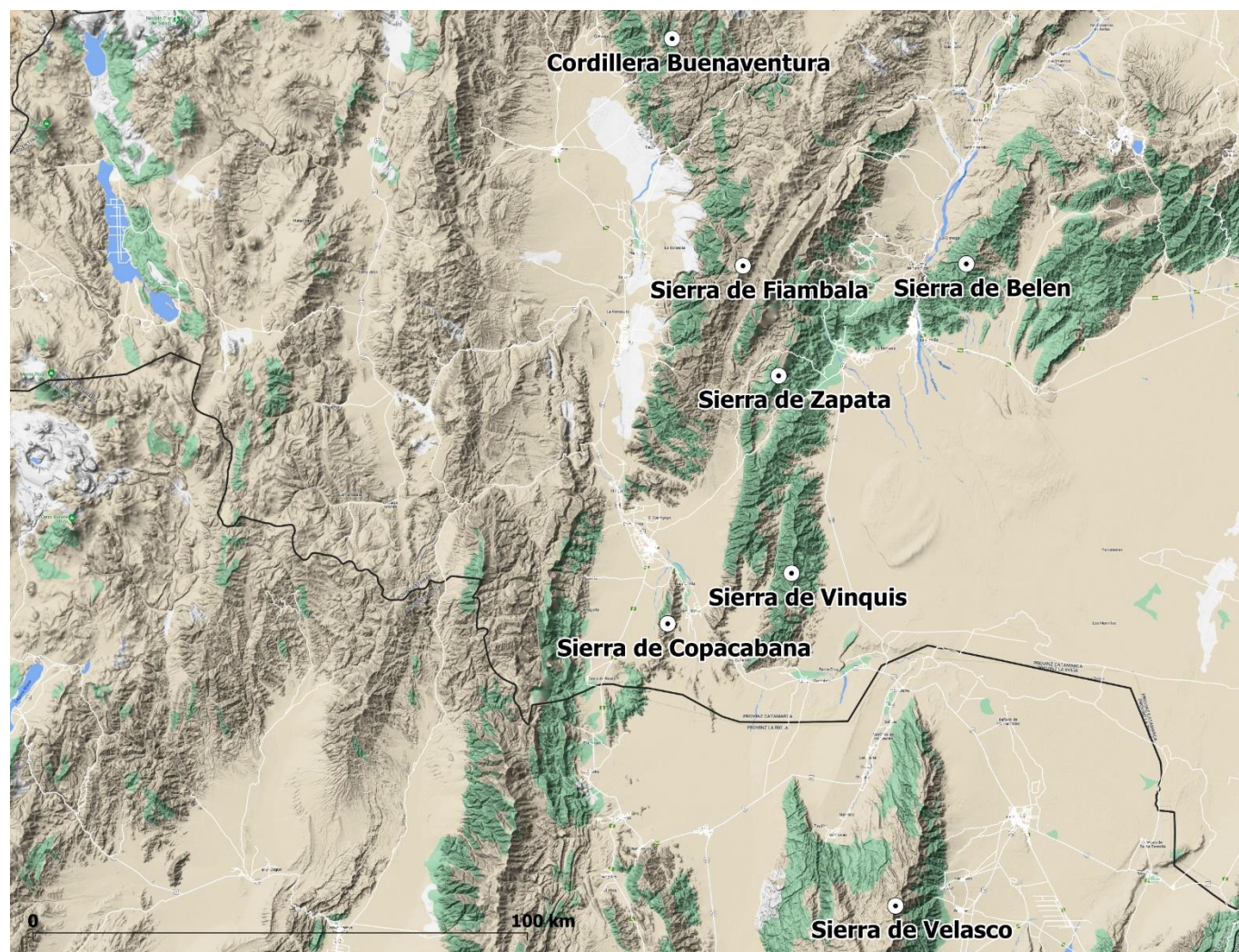
Gymnocalycium glaucum Ritter a možné příbuzenské vztahy tohoto druhu ke *G. schmidianum* Hans Till & Walter Till a jeho poddruhu *G. schmidianum* subsp. *asperum* Kulhánek & Meregalli bylo hlavním tématem 2. mezinárodního setkání v Linci. Cílem tohoto diskusního kola bylo podrobit kritickému zkoumání tři taxony a vyjasnit jejich vzájemné příbuzenské vztahy. Aby bylo možné najít základ pro diskusi, bylo hned od začátku jasné, že rostliny z různých lokalit a z různých sběrů nelze bez rozdílu pro srovnání používat, ale rozhodující že jsou typová naleziště.

Klíčová slova: *Gymnocalycium*, *glaucum*, *schmidianum*, subsp. *asperum*.

ÚVODEM

Jako výchozí bod pro další diskusi lze použít pouze charakteristiky rostlin z typových lokalit. Tento bod nevyhnutelně vede k otázce, zda typová umístění tří taxonů lze přesně lokalizovat. Pro určení těchto lokalit máme kromě původních popisů k dispozici terénní záznamy Franze Strigla a Hanse Tilla i osobní údaje od Franze Strigla, Massima Meregalliho a Tomáše Kulhánka. Dnešní digitální přístup k deníkům Friedricha Rittera ze strany Německé kaktusářské společnosti také umožňuje sledovat Ritterovy cestovní trasy, a tím také lokalizovat přesné umístění jeho sběrů. Jako zdroj informací byly využity i herbářové vzorky uložené v Utrechtu, Turíně a Vídni.

Lokality diskutovaných rostlin najdeme jednak v provincii Catamarca od Cordillera Buenoventura na severu přes cca 140 km až na západní svahy Sierra de Copacabana v provincii La Rioja na jihu a jednak také v Catamarce podél hranice s La Rioja od jižní strany Sierra de Vinquis na východ po Sierra de Velasco (obr. 1).



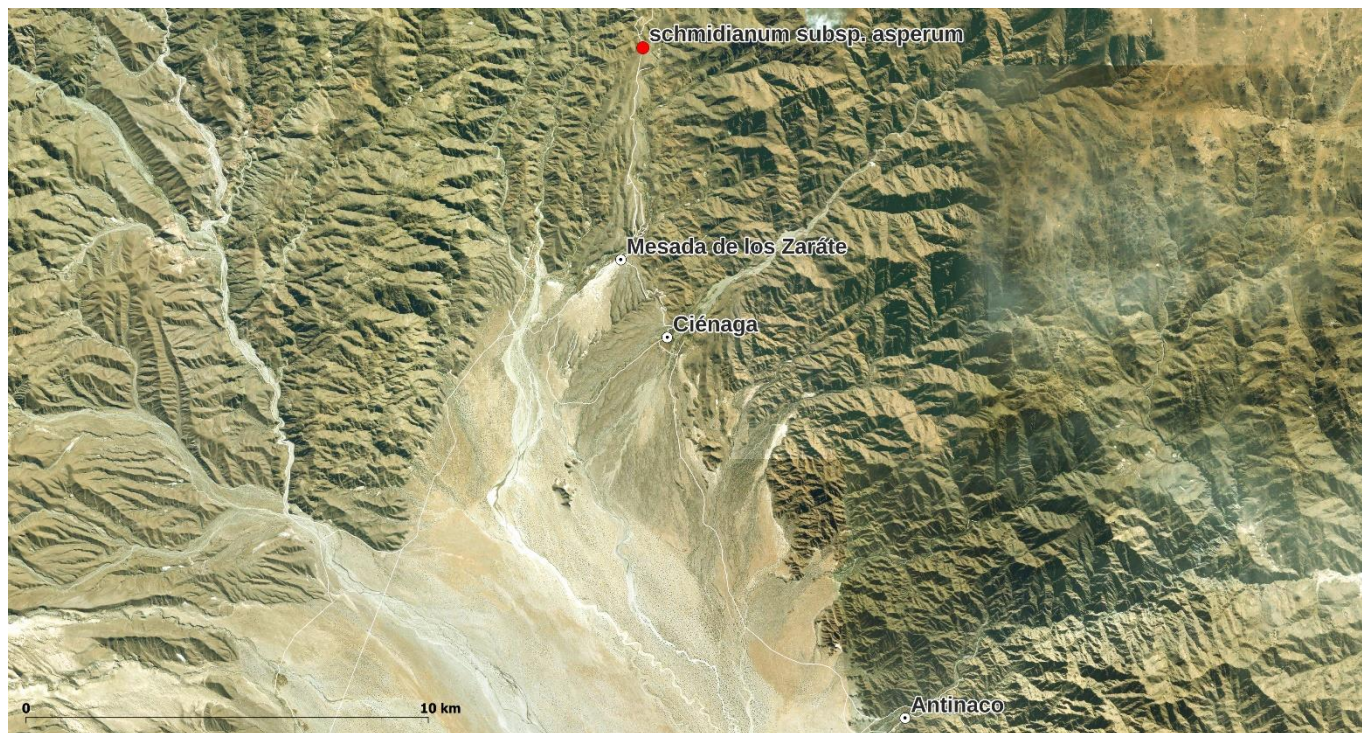
Obr. 1: Areál lokalit tří taxonů *Gymnocalycium*

(Mapový zdroj: Google).

DISKUSE

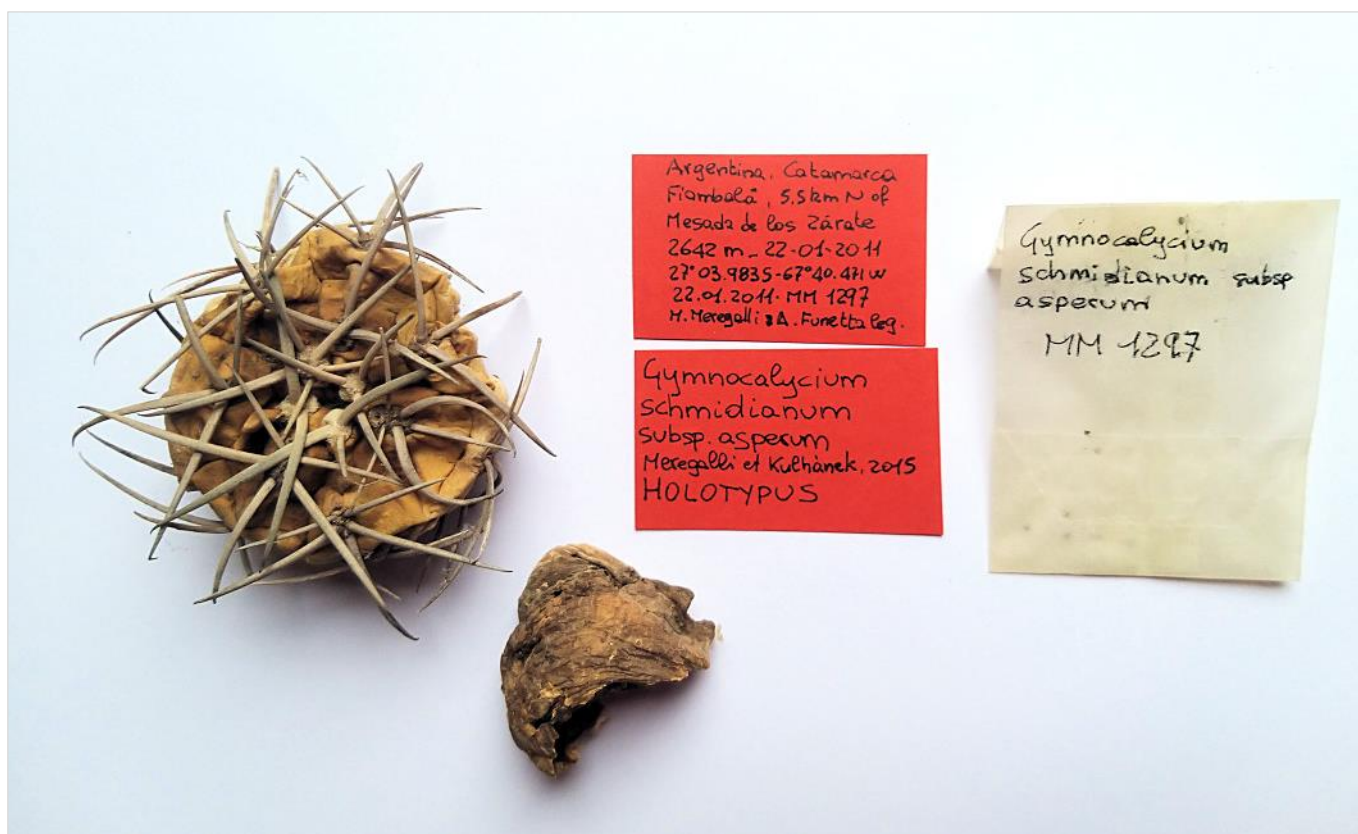
1. *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum*

U *G. schmidianum* subsp. *asperum*, je přesná lokalizace typové lokality možná díky zveřejněným souřadnicím GPS v původním popisu autorů. Massimo Meregalli a Andrea Funetta tyto rostliny našli ve výšce 2642m nad mořem dne 22. ledna 2011 asi 18km severně od Antinaca v provincii Catamarca. V prvním popisu autoři kromě údajů GPS uvádějí i místo nálezu 5,5km severně od Mesada de los Zaráte (obr. 2). Tento údaj je i na štítku u holotypu (obr. 3).



Obr. 2: Typová lokalita *G. schmidianum* subsp. *asperum*

(Mapový zdroj: Bing).



Obr. 3: Holotyp *G. schmidianum* subsp. *asperum* (TO-HG).

2. *Gymnocalycium schmidianum*

G. schmidianum bylo nalezeno Franzem Striglem 18. října 1987 s polním číslem STO 60 v nadmořské výšce 1600m. V původním popisu, ještě jako poddruhu *G. catamarcense*, je lokalita uvedena jen vágně jako jižně od Tinogasty. Terénní záznamy Hanse Tilla (obr. 4) nejsou užitečné, protože ten den nemocný byl a Franz Strigl tak musel místo prozkoumat sám (Strigl, osobní komunikace).

18.10. Ohne Frühstück in Tinogasta abgefahren. Eine wilde Sucherei bis wir die richtige Ausfallstrasse fanden. Keine Wasser mehr. Aber auch kein Frühstück. Doch dann fanden wir auf der wilden Schotterstrasse, nach mehr als 100 Km ein Geschäft, wo wir Limo und auch Fleischkonserven bekamen. Heute haben wir noch nicht viel gefunden. Vielleicht Gym hossei var ferox (60). Wir sind auf dem Weg Famatina Cilesito. Cirka 40 Km vor Famatina, rechts Bergrücken

Obr. 4: Úryvek z polních záznamů Hanse Tilla z 18.10.1987.

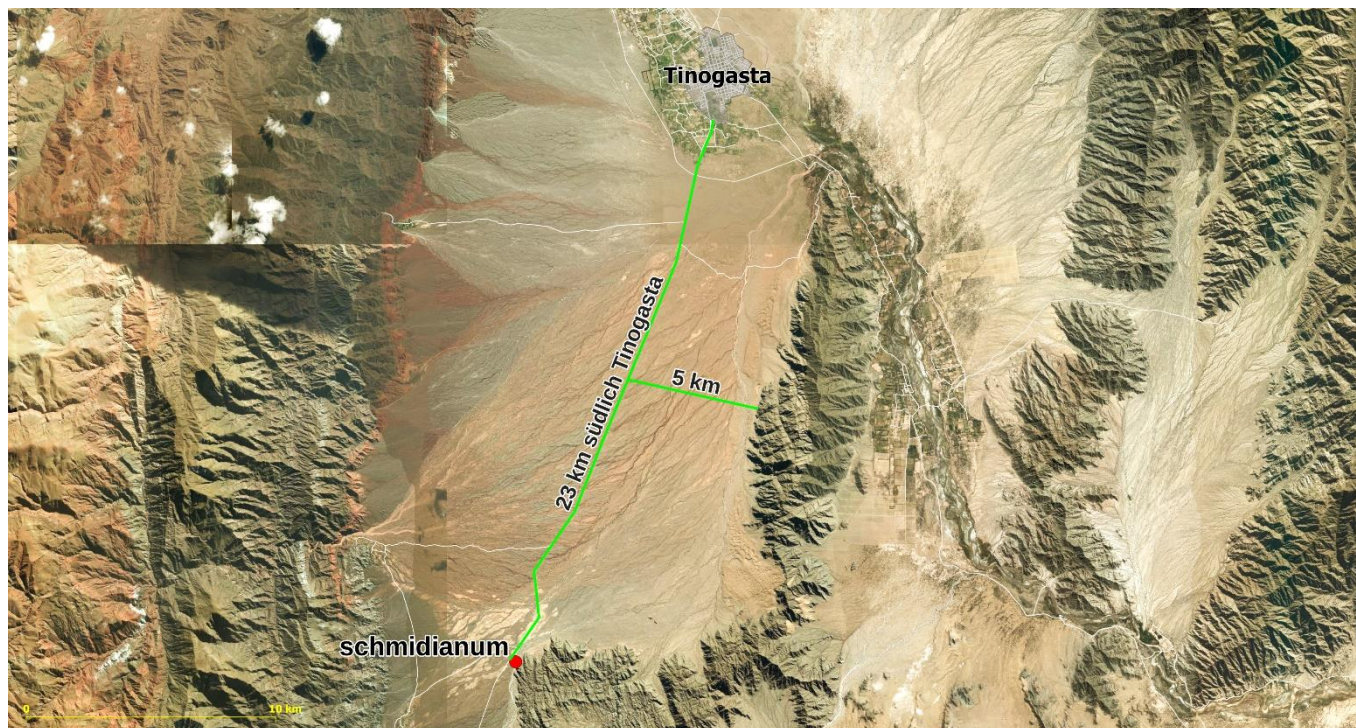
Pomocí cestovních deníků Franze Strigla lze oblast, kde bylo poprvé sbíráno *G. schmidianum*, poměrně dobře vymezit (obr. 5). Při osobních jednáních s Franzem Striglem, podpořených dnešními moderními digitálními pomůckami, se typová lokalita dala lokalizovat velmi přesně.

66: Südlich Tinogasta links der Strasse ein Höhenzug, 1600m, nach beschwerlichem Anmarsch zunächst vergebliches Suchen. Schließlich am Fuße einer Bergrippe wilddornartige *G. hossei* v. *ferox*, kugelig bis leicht gestrecktkugelig, 12-17 cm Ø, 13-18 cm hoch, z.T. schon abgeblüht, zuweilen mit unreifen blauen Früchten (F 11/55)

61 45 Km nach Tinogasta, an der Grenze Catamarca-La Rioja, Eps. leucantha, *Tr. terscheckii*, *Tr. strigosus*, keine *Gymnocalycien*.

Obr. 5: Úryvek z cestovního deníku Franze Strigla z 18.10.1987.

Typová lokalita se nachází 23km jižně od Tinogasta na Ruta Provincial 11 naproti odbočce na Costa del Reyes, a tedy asi 5,6km severně od hranice s provincií La Rioja (obr. 6). Údaje GPS na štítku holotypu jsou pouze předpokládány a měly by být nahrazeny 28°16,590 J a 67°38,821 V (obr. 7).



Obr. 6: Typové naleziště *G. schmidianum*, nadmořská výška ca. 1500m (Mapový zdroj: Bing).



Obr. 7: Holotyp *G. schmidianum* STO 60 ve WU (vpravo v etanolu a vlevo suchý zpracovaný květ).

3. *Gymnocalycium glaucum*

Gymnocalycium glaucum bylo nalezeno Friedrichem Ritterem v únoru 1950 v provincii Catamarca jihovýchodně od Tinogasta a roku 1963 popsáno ve švýcarském Sukkulentenkunde. O přesném místě nálezů se dlouho spekovalo. V souvislosti s vydáním Ritterových deníků je nyní možné typové naleziště *G. glaucum* lokalizovat.

Deník č. 42 zachycuje část cesty od 28. ledna do 18. února 1959. Cestovní zápisky umožňují Ritterovu cestu v tomto období rekonstruovat přesně (obr. 8). 31. ledna, cestou z Hualfinu přes Cuesta de Zapata, dosáhl Tinogasta. Další den jeho cesta pokračovala do Mazanu.

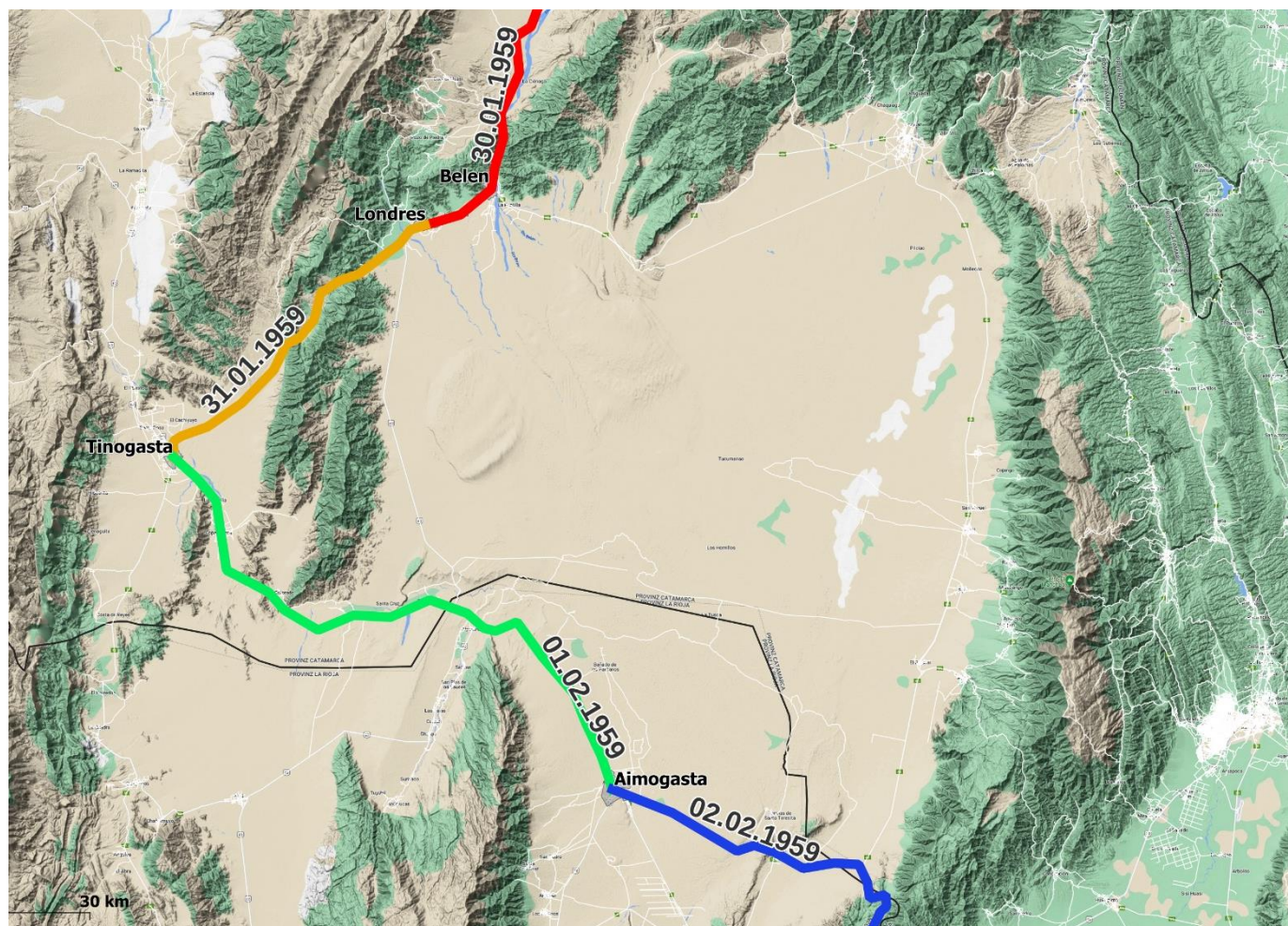
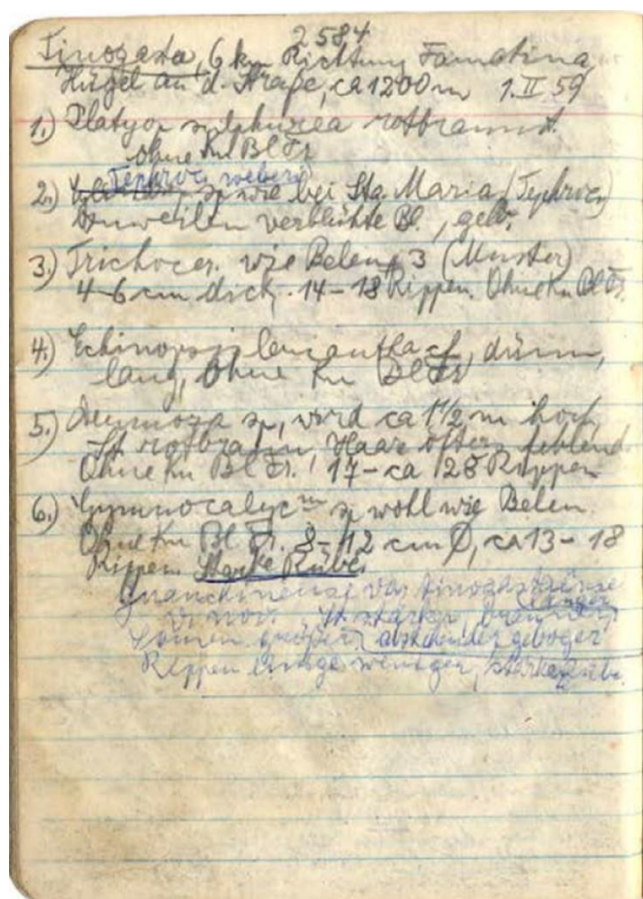


Abb. 8: Ritterův itinerář mezi 30. lednem a 2. únorem 1959

(Mapový zdroj: Google).

První záznam do deníku z 1. února provedl 6km jižně od Tinogasty (obr. 9). Ritter v něm popisuje, že tam nalezená gymnokalycia jsou podobná rostlinám, které našel v předchozích dnech a které považoval za *G. guanchinense*, tedy za varietu *tinogastaense*. Toto jméno nebylo platně zveřejněno a zůstalo tak nomen nudum.

:



Strana 2584

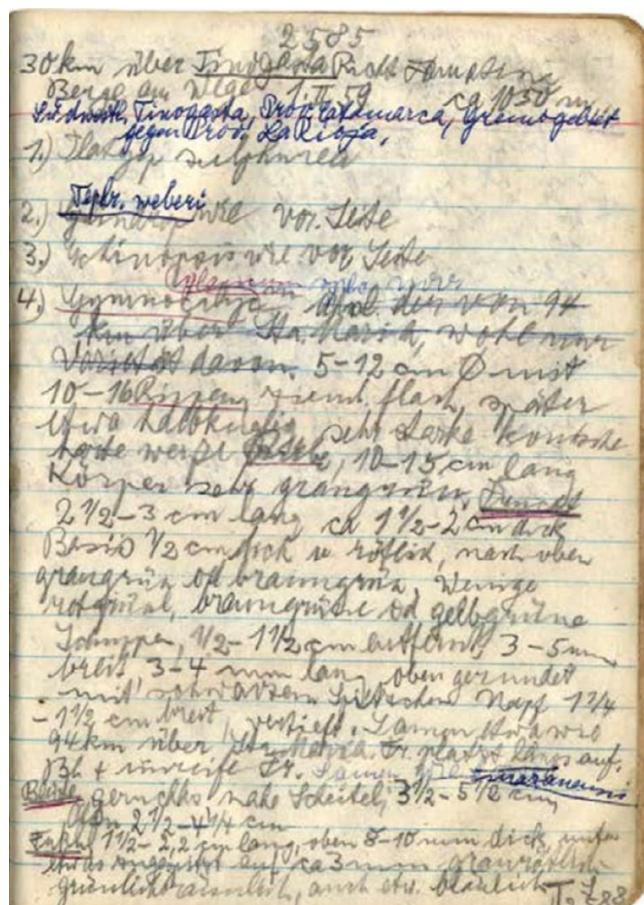
Tinogasta, 6km směrem Famatina, pahorek u cesty, ca. 1200m, 1.II.59

6.) *Gymnocalycium* sp. asi jako u Belenu bez pupenů, květ, plod, 8-12cm Ø, ca. 13-18 žeber. Mohutná řepa.

guanchinense var *tinogastaense* var. nov.
 Trny silnější, delší, hnědavé, odstávající zahnuté, semena větší, žeber poněkud méně, mohutná řepa.

Obr. 9: Faksimile strany 2684 z Ritterova deníku č. 42.

Další záznam do deníku byl proveden o 15 mil dále, na průlomu řeky Rio Colorado mezi jižním cípem Sierra de Vinquis a jejím odděleným jižním vrcholem (obr. 10). Tato, v originálním popisu specifikovaná lokalita, byla později Ritterem chybně uvedena jako „jihozápadně od Tinogasty“. U holotypu lokalita uvedena není (obr. 12).



Strana 2585

30km za Tinogasta, směr Famatina, hory u cesty 1.II.59, ca. 1050m Jhožzápadně Tinogasta, prov. Catamarca, hranice s prov. La Rioja

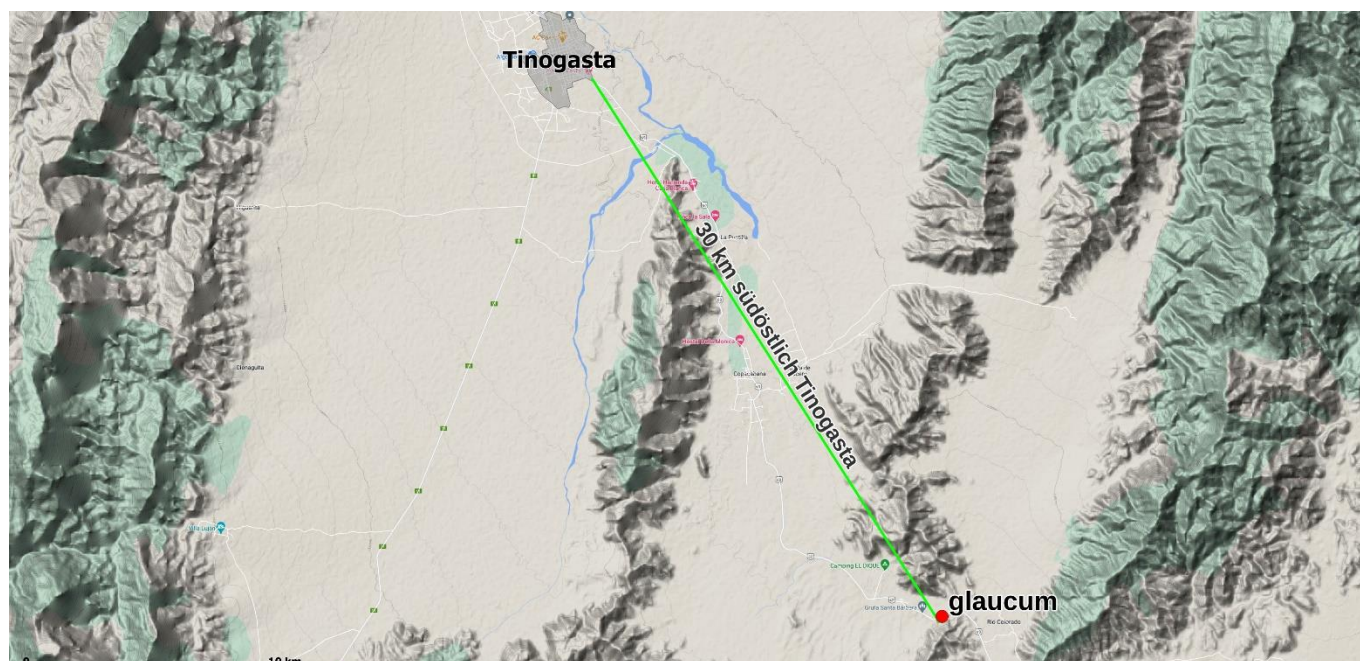
4.) Gymnocalcium glaucum spec. nov. podobné tomu od 94km za Sta. Maria, asi nová varieta. 5-12cm Ø v 10-16 žebry, zcela ploché, později spíš polokulovité, velmi silná kuželovitá tvrdá bílá řepa, 10-15cm dlouhá, tělo silně šedozelené, plod 2,5-3cm dlouhý, ca. 1,5-2cm silný, báze 0,5cm silná und načervenalá, směrem vzhůru šedozelá často hnědozelená, menší červenozelelé, hnědozelené nebo žlutozelené šupiny, 0,5-1,5cm od sebe, 3-5mm široké, 3-4mm dlouhé, nahoře zakulacené s černou špičičkou, miska 1,25-1,5cm široká, prohloubená. Semena asi jako 94km za Sta. Maria. Plod praská podélně.

Květy a nezralý plod, semena jako mazanensis.

Květ bez vůně, poblíž temene, 3,5-5,5cm, nahoře 2,5-4,25cm.

Vaječník 1,5-2,2cm dlouhý, nahoře 8-10mm tlustý, dolů mírně do špičky na ca. 3mm, šedě načervenalý nazelenale hnědavý, také trochu namodralý. T 2588

Obr. 10: Faksimile strany 2685 z Ritterova deníku č. 42.



Obr. 11: Typová lokalita G. glaucum. Prov. Catamarca RN 60, 30 km jihovýchodně Tinogasta (Mapový zdroj: Google).

Typové naleziště G. glaucum tak může být pomocí těchto Ritterových záznamů přesně lokalizováno. Nachází se 30km jihovýchodně od Tinogasta na RN 60 poblíž Gruta Santa Barbara v nadmořské výšce 1050m. (obr. 11). GPS data 28°15.907 J a 67°24.533 V.



Obr. 12: Holotyp *G. glaucum* v Botanickém muzeu Utrecht.

SHRNUTÍ

Typové lokality *G. glaucum*, *G. schmidianum* a jeho poddruhu *asperum* lze pomocí poznámek autorů přesně lokalizovat. Na tomto základě lze porovnávat rostliny z bližších i vzdálenějších lokalit s rostlinami z typových lokalit.

Další příspěvky k této práci byly různými řečníky prezentovány na konferenci v Linci a budou publikovány v tomto časopise.

PODĚKOVÁNÍ

Der Deutschen Kakteengesellschaft ist für die freundliche Genehmigung zu danken, das Ritter-Tagebuch für diese Arbeit verwenden zu können. Laura Guglielmo (Dept. of Life Sciences and Systems Biology, Torino) und Dr. Walter Till und Dieter Reich (Dept. of Systematic and Evolutionary Botanic, Wien) danke ich für die Bereitstellung der Typusbelege von *G. schmidianum* und der subsp. *asperum*. Herrn Dr. Mario Wick danke ich für die Erstellung der Karten.

LITERATURA

Eggl, U., Schick, M. M. & Leuenberger, B. E. (1986): Cactaceae of South Amerika - The Ritter Collection. - Englera 16.

Meregalli, M. & Kulhánek, T. (2015): *Gymnocalycium schmidianum* - eine gute Art. Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Beschreibung einer neuen Unterart. - Schütziana 6(1): 3 ff.

Ritter, F. (1959); Tagebuch Nr. 42-Argentinien 1959.

Ritter, F. (1963): *Gymnocalycium glaucum* spec. nov. - Sukkulantenkunde, Jahrbücher der Schweizer Kakteengesellschaft VII/VIII.

Ritter, F. (1980): Kakteen in Südamerika Bd. 2. - Selbstverlag Ritter-Spangenberg.

Strigl, F. (1987): Feldaufzeichnungen 1987

Till, H. (1987): Feldaufzeichnungen 1987

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