

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 13, Issue 3, 2022
ISSN 2191-3099

This journal was published on December 1st, 2022

目次(Content)

Papsch, Wolfgang	編集者より	pp. 2-3
Schädlich, Volker	パラグアイの Presidente Hayes 地域からの予期せぬ発見 – <i>Gymnocalycium arzbergeri</i> Schädlich spec. nov.(新種)	pp. 4-14
Papsch, Wolfgang	<i>Gymnocalycium glaucum</i> と <i>G. schmidianum</i> のタイプ産地に 関する注意事項	pp. 15-24

発行日: 2022 年 12 月 1 日

法的通知

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

編集チームと内容に責任: <https://www.schuetziana.org/contact.php>

SCHÜTZIANAはワーキンググループSCHÜTZIANAの雑誌です。

供給源: SCHÜTZIANAは、ワールド・ワイド・ウェブを介してのみPDFファイルとして利用可能で、次のサイトからダウンロード
できます。: <https://www.schuetziana.org/download.php>

それぞれの記事の内容は執筆者の意見を表現し、ワーキンググループSCHÜTZIANAの意見と一致している必要はありません。

SCHÜTZIANAの刊行物は無料で、自由に配布することができます。内容およびSCHÜTZIANAの記事の写真は著作者の
財産であり、許可なく、印刷や保存を読む以外の目的に使用することはできません。

© 2022 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 著作権所有

ISSN 2191-3099

表紙写真: ***Gymnocalycium arzbergeri*** VoS 1201 の果実 (写真: Reiner Sperling)

Editorial(解説)

親愛なるギムノカリキウム愛好家諸氏へ

Wolfgang Papsch



北アメリカとラテンアメリカのすべてのサボテン属の場合と同様に、ギムノカリキウム属では、今日でも大規模な野外調査中に新しい未知の側面が発見される可能性がある。現代のサボテンと多肉植物の文献をめくってみると、サボテンであれ他の多肉植物であれ、属や種の体系的なランクなど、新しい植物の豊富な記述は驚くべきものがある。早くも 20 世紀初頭には、実績のある専門家が、新しい発見と思われた多くの提出された記述を拒否した、その理由はその原産国でよく搜索されたサボテン地域では新しい発見は不可能であると推論したからである。

新しい個体群を発見する理由はいくつかある。たとえば、道路状況の改善、これまでアクセスできなかった地域への新たなアクセス、今日まで訪れる価値がないと見なされていた地域、またはサボテンが期待されていなかったもので、単に取り残されていた地域の探査などである。さらに、生息地と栽培における植物への集中的な関心と、革新的な調査方法により、植物が誤って間違った分類群に割り当てられたことが明らかになり、その植物が独自の種であることが判明した。科学の側では、決定的な説明はほとんど与えられていないが、多くの記述が批判または拒否されている。

サボテンの体系学に関する植物学者の意見は、18 人の批評家と著者全員による怪物(モンスター)作品の新版と補足で提示されている。Caryophyllales.org(訳者注;カリオフィラ目を体系化しようとする組織のドメイン名)でサボテン科と呼ばれるサボテン種のこのリスト - サボテン科のための動的なオンラインで種レベルの分類学的バックボーンはオンラインで入手可能である。
(<https://caryophyllales.org/cactaceae/Checklist>).

当然のことながら、ギムノカリキウム属の植物を扱う部分は、ギムノカリキウムの友人にとって特に興味深いものである。過去にこの属にもあまりにも多くの記述があっただけでなく、可能なつながりや既知の分類群内で除外されるべきものについて多くの無知があることを認識しているので、提示された種のリストに懐疑的な目を向けなければならない。

しかし、このリストは、机作業が植物の集中的かつ細心の注意を払った研究に取って代わることはできないことを明示している。リストの推論のいくつかは、評価者が植物を知らないことによるのみ説明することができる。おそらく(または確かに)彼らはまだ植物を見ていない、ましてやそれらを調査していない。科学者とアマチュアの間での刺激的な対話が結果をもたらすかもしれない。このような対話は、双方に過ちを認識させ、消し去ることができる。

新しい記述に固執しよう。この版では、ギムノの友人に新しい種が再び登場する。パラグアイとボリビアのギムノカリキウム属とフライレア属の有名な専門家である著者は、新種として、彼の分類を事実と共に証明した。植物の発見から記述までの間に、理想的な栽培条件下で収集された新種の研究に 10 年が費やされた。種子から成体植物、実生から花、新たな種子の生産まで、植生のすべての段階が記録され、おそらく関連する分類群と比較されている。今後、この新分類群が科学的にどのように評価され、種リストのどの位置に登場するのか、興味深い。

Linz(オーストリア)で開催される国際会議 2022 では、*Gymnocalycium schmidianum* 対 *G. glaucum* という議題が選ばれた。タイプ種産地の産地決定、さまざまな個体群の生息地と花の違い、種

子の特徴などの個々のカテゴリが、3つの公開討論会(フォーラム)で議論された。タイプ種産地は、以下に述べる研究で調べることができる。



Gymnocalycium schmidianum, Catamarca 州、RP (Ruta Provincial ; 州道) 11 号、Tinogasta の 24 km 南 (写真: Papsch)

我々は、英語への翻訳でサポートしてくれている、Iris Blanz 女史(オーストリア)に、ロシア語への翻訳では、Larisa Zaitseva 女史(ロシア)とロシア語版の内容修正について Victor Gapon 氏(ロシア)に、日本語への翻訳では、Takashi Shimada 氏(日本)に、中国語への翻訳では、Jiahui Lin 氏(中国)に、チェコ語への翻訳では、Václav Johanna 氏(チェコ共和国)に、そしてまた我々の出版物のミラーサイト(<http://www.cactuspro.com/biblio/>)の Daniel Schweich 氏(フランス)に、心から感謝の意を表したいと思います。

パラグアイの **Presidente Hayes** 州
からの予期せぬ発見 – *Gymnocalycium*
arzbergeri Schädlich spec. nov.(新種)



Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Germany)

E-mail: volker@gymnos.de

要約 (ABSTRACT)

パラグアイのPresidente Hayes州で発見された、これまで知られていない*Gymnocalycium* 個体群は、*Gymnocalycium arzbergeri* Schädlichと記述された。*G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Roseおよび *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Roseとの識別基準について議論される。

キーワード(KEYWORDS): *Gymnocalycium*, *arzbergeri*, *anisitsii*, *mihanovichii*, Paraguay

序論(INTRODUCTION)

Presidente Hayes 州はパラグアイのチャコ地域の 3 つの行政区の最南端である。南はアルゼンチンと国境を接し、Rio Pilcomayo 川は長い距離にわたって自然の国境を形成している。西と北に他の 2 つのチャコ地方の州、Boquerón と Alto Paraguay の隣に位置している。景観は、北にトゲの茂みがある乾燥した森林が特徴であるが、南には主にヤシの木のサバンナがある。チャコ地方のサバンナは草原と 1 つのヤシの木の種、すなわち Caranday wax ヤシ(*Copernicia alba*)によって支配されている。平坦な地形は、より高い位置に横たわる乾燥した島々によって中断される。春の大規模な降雨の後、風景の広大な部分が水没し、水鳥、蛇、カイマンの天国となる。



Fig. 1: ConcepciónからPozo Coloradoへの道沿いの景観: 風景はヤシの木立とエスタンシア (訳者注; 農業や牛や羊の飼育に使用される大規模な私有地) が特徴である。

2012年、Alexander Arzberger(パラグアイ)、Christian Hefti(スイス)と一緒に小旅行に出かけたとき、私はConcepción州から帰る途中でした。後にさらに北へ移動するため、Pozo Colorado(fig. 1)の方向に運転した。

2日前に、János Dániel Anisitsによって*G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Roseのタイプ産地として指定された地域を検出することができた。本当に驚いたことに、現地の人々の親切な助けのおかげで、そこで植物を発見することができた。ヤシの木と落葉樹の間に植物を見つけた。その種は場所によってはヤシの木の幹の上でも成長していた。これらの印象は、ConcepciónからPozo Coloradoまでの道路を運転していたとき、まだ記憶に新しいものであった。私は他の旅行中に何度かそのルートを運転していたので、終わりのない単調な草とヤシの木のサバンナは、立ち止まってサボテンを探す緊急の必要性を私に引き起こさなかった。しかし、私たちの気配りは報われた。道端から、球径サボテンとの近さの可能性がある指標植物の*Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii* (P. J. Braun) N. P. Taylorを見つけることができた。そして、そして実際にそうであった。その直後、Alexanderは*Gymnocalycium*属の大きな標本を発見した。(fig. 2)



Fig. 2: 産地 VoS 1201で発見された *Gymnocalycium*。植物は最大25 cmの高さまで成長することができ、それ以上の年齢になると、根元に側芽を形成し始める。

我々は、すでにその産地で珍しい花を発見することができた。それらは*G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Roseの花に似ている。(fig. 3-4) その時に一緒に採取された種子から植物が栽培され、綿密に観察された。(fig. 5-7)



Fig. 3: その生息地での *Gymnocalycium spec.* VoS 1201。蕾は多くの場合、頭頂部の古い刺座から出る。



Fig 4: その生息地での *Gymnocalycium spec.* VoS 1201、花はいつも黄色っぽい緑色。



Fig. 5: 栽培中の *Gymnocalycium spec.* VoS 1201、生息地からの種子 (F1世代) から栽培された植物の中で最大のもの。若い植物には、より古い年齢で存在する顕著な中刺が無い。



Fig. 6-7: 栽培中のVoS 1201からの開花成体植物の2番目と3番目の標本。植物の刺の配列は、この関連種グループ内では特徴的で独特である。

発見された植物は*G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose(和名; 翠晃冠)と生息地の類似性を示し、それらの花は*G. mihanovichii* (和名; 瑞雲丸)のものに似ているため、両種との詳細な比較が行われた。そうすることで、*G. anisitsii* VoS 28、523、525、1200 と *G. mihanovichii* VoS 26、231、2129の標本が調査された。(fig. 8-11)



Fig. 8: VoS 1201の実生2年生と3年生の苗。ほとんどの苗は3年後に初めて開花し始める。(5cmポットに植えた場合)



Fig. 9-10: 3年生の実生苗、左 *G. arzbergeri* VoS 1201および右*G. anisitsii* VoS 1200、陵の数は両方の植物で異なる。(5 cm ポットの植物)



Fig. 11: *G. mihanovichii* VoS 2129の3年生の苗木。この種の栽培における成長は著しく少なく、*G. mihanovichii* の成体植物でさえ、ほとんど8個の陵、まれに10個しか形成しない。(5cmポットの植物)

10年間、地域VoS1201から播種した植物を栽培し、さらに生息地を訪れた後、すべてのF1およびF2品種で安定した特徴を持つ、以下の植物を種のランクでここに記載する。

***Gymnocalycium arzbergeri* Schädlich species nova(新種)**

Diagnosis(鑑定): *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose とは、若年期に多数の隆起した陵があり、花が異なる。 *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose とは、体色、より多く、より高い陵を持ち、表皮の横縞模様が無く、刺の位置が異なる。

Typification(タイプ選定): 植物は、海拔 86m の草、小さな茂み、アナナスに覆われた、ローム質の粘土混和物が点在する石のない砂質土壌、パラグアイ、Presidente Hayes 州で育つ。最初の発見日:

2012年9月15日。: 生息地の種子から栽培された植物。正基準標本(ホロタイプ)VoS 1201/2874(植物標本館 WU 4038) (訳者註;WUはウィーン大学植物標本館の略号)



Fig. 12: 産地での *G. arzbergeri* 出蕾植物。植物はたいていその生息地で単幹で育つ。

Description(記述)

胴体: 単幹、平坦な球形、年を経ると基部に若芽を形成し、短い円柱状になる、直径 12cm まで、高さ 25cm まで、表皮は緑色、艶消し、頂部は、わずかにへこみ、根は繊維状。(fig. 12)

稜: 9(-10)-15 個、真直ぐ、間に短い横溝がある小さな斧形のこぶになる、より明るい緑色でおかれ少なかれ、濃い緑色の点を持つ。

刺座: 円形からわずかに楕円形で、最初は少し黄色がかった羊毛のような感触があり、後に灰色に変わる、稜の刺座間に約 15mm の隔りがある。

側刺: 5(-7)本、長いものは刺座の上側に上向きで最大 2 本、長さ 23mm まで、横方向に左右に突き出た最大 2 対の側刺は長さ 20mm まで、刺座の下部に下向きの 1 本の刺、長さ 20mm まで。

中刺: 1 本、実生苗の時は、大抵は欠けている、長さ 40mm まで。

全ての刺: 放射状に突き出し、胴体密着せず、多かれ少なかれ硬い、針状で、角(horn)色、先先端に行くほど濃く、茶色がかかる、後に全体が灰色になる。

花: 古い刺座の縁から出現し、生育期間全体に出現し、同時にいくつかの花が咲くことも珍しくない。ベル形状で、長さ 60mm まで、完全な開花すると直径 30mm まで。花は猛暑の中でもわずかにしか開か

ない、ほとんどの場合、花被はチューリップのつぼみのように中央に向かって傾斜したままで、黄緑色。果皮は緑色、赤褐色の鱗片で覆われ、鱗片は小さな先端を持つへら形状、縁が白っぽい。レセプタクル(花托)の内壁は白色から淡黄色がかった色、外側は黄緑色で同じ色の鱗片で覆われ、小さな、時にはへら形の赤褐色の先端を持つ、白い縁。外花被は細いへら形状、 $27\times 6\text{mm}$ 、緑色の中縞があり、先端は赤褐色、内花被は $15\times 4\text{mm}$ 、黄緑色で多かれ少なかれ微弱な中縞があり、先端は外花被に似た色。一次花糸は花柱に寄りかかり、多かれ少なかれ筒状の蜜室の上端に挿入する。柱頭を覆う二次花糸は、いくつかの列で挿入する。花糸は白っぽく、柱頭は長さ 13mm まで、緑色がかかる、葯と花粉は黄色がかかる、柱頭は淡黄色。(fig. 13)



Fig. 13: その生息地での *G. arzbergeri* の詳細写真。つぼみは、数列に非常に多数出現することがよくある。栽培では表皮は春から晩秋まで常緑である。(写真: C. Hefti)

果実: 紡錘形、長さ 30mm まで、幅 13mm まで、熟すと縦に裂け、赤くなり、果肉が紫になる。

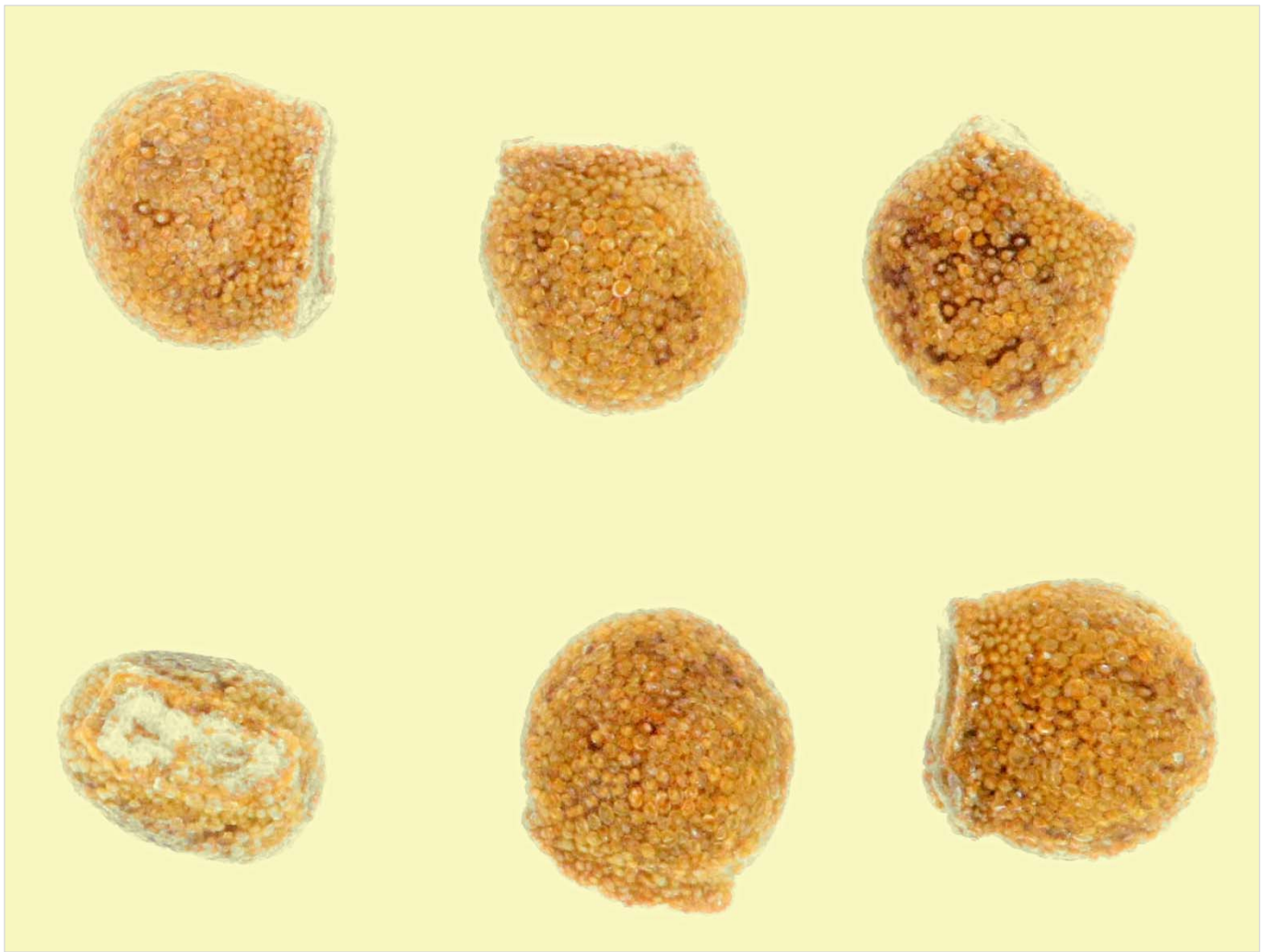


Fig. 14: *G. arzbergeri* の種子。長さ 0.70 - 0.90mm、M(30)=0.803 mm。幅 0.65 - 0.83mm、M(30)=0.752mm。
(訳者注; M(30)は 30 粒の平均値)

種子: 種子は多かれ少なかれ短い卵形からほぼ球形、基底部に在るハイラムマイクロピラー領域(HMR)に向かって端部が真っすぐ切り落とされる。(fig. 14) 長さ 0.70 - 0.90mm、M (30) =0.803mm、幅 0.65 - 0.83mm、M (30) =0.752mm。種皮は明るい茶色、艶消し。等直径の種皮細胞の外壁は、明らかにキューポラ形状で、上部はしばしば、多かれすくなかれ、強く凹み、陥没さえする。目に見える外側の細胞壁には、たいてい、多かれ少なかれ均等に広がり、緩やかに、よりコンパクトに配置されたクチクラ層のひだがある、そのひだは部分的に短く、やや粗い。隣接する細胞の壁と角部は低い位置にあるため、認識できない。HMR (fig. 15-16) は、ほとんどが幅広の楕円形、ときにはほぼ長方形から人の字形で、やや凹む、しばしば珠柄が由来である白っぽい黄色から茶色がかった組織の残渣で覆われる。これらの残渣を取り除くと、HMR の底は黒褐色に見え、2 つのくぼみがある。; HMR の縁を超えない短い円錐形のマイクロピラー領域は、小さい方の領域で隆起している。; 大きい方には不規則な形の断裂した珠柄がある。HMR の縁は多かれ少なかれ広く、膨らんでおらず、ほとんど真っすぐ下に走る。縁が真っすぐ伸びている種子もあれば、外側に曲がっているものもある。亜属 *Muscosemineum*、以下は *G. arzbergeri* の種子の SEM(走査電子顕微鏡)写真。

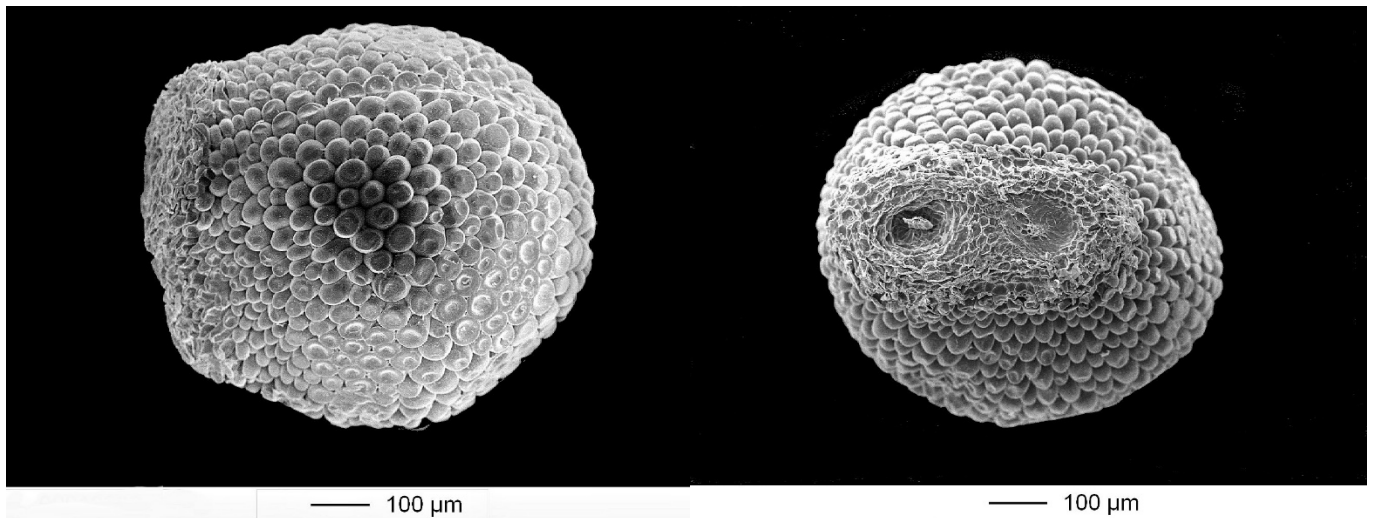


Fig. 15: 種子側面図: ハイラムマイクロピラー領域 (HMR)(写真の左端) は、多かれ少なかれ端部はまっすぐに切り落とされる。種子の頂部領域では、種皮細胞の先端が目に見えて凹む。

Fig. 16: 幅広楕円形の HMR を背面から見た種子; 左のくぼみは短い円錐形のマイクロピラー領域、右のへこみは断裂した珠柄。

発生: 植物はローム質粘土が混ざった、岩のない砂質土壤に、草や小さな茂み、アナナスなどに守られ生育する。さらに付随する植生は、*Echinopsis rhodotricha* K. Schum.、*Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii*、*Harrisia bonplandii* である。

語源: 本種は、パラグアイの Central 地区、Itá の、サボテン収集家で旅行仲間の Alexander Arzberger にちなんで命名された。

議論

新種はその習性において *G. anisitsii* に類似する。本植物は、その産地で *G. anisitsii* と同じ条件で生育する。幼植物では、多数のこぶ状の陵で、*G. anisitsii* と容易に区別できる。花色には変異がなく、常に黄緑色である。*G. anisitsii* の花は白からほのかなピンク色である。*G. anisitsii* は漏斗形状、またはわずかに釣鐘形状の花を付けるが、*G. arzbergeri* の花は常にはっきりとした釣鐘鐘状である。(fig. 17-18)



Fig. 17-18: 花断面図、左 *G. arzbergeri* VoS 1201、右 *G. anisitsii* VoS 1200



Fig. 19: 花断面の比較、左 *G. arzbergeri* VoS 1201、中央 *G. anisitsii* VoS 525、右 *G. mihanovichii* VoS 2129

別の区別される特徴は葯で、*G. anisitsii* では灰色から黒色、*G. arzbergeri* では白っぽい。

G. mihanovichii との体型の類似性は無い。両方の種は、胴体の色、陵の数と構造、横方向の表皮の縞模様、刺の配列が異なる。しかし、花はよく似る。*G. arzbergeri* と同様に、それらは高温でのみ開き、内側の花弁はほとんど開かない。*G. mihanovichii* の柱頭は、ほとんど二次花糸に囲まれたままである。花色は *G. arzbergeri* では常に黄緑色だが、*G. mihanovichii* では黄緑色から茶色がかかったオレンジ色で変化する。(fig. 19) 3種はすべて亜属 *Muscosemineum* に属する。調査した3種の種子については、わずかな違いがあるだけである。しかし、*G. anisitsii* の種子は、しばしば、ハイラムマイクロピラー領域 (HMR) に外側に曲がった縁があり、この点でも *G. arzbergeri* とは区別される。

絶滅危機の状況

G. arzbergeri の生息地は非常に狭い。現在までに確認されているのはこの1カ所のみである。主な危険因子は、景観のさらなる都市化である。この生息地は、エスタンシア (訳者注: 南アメリカ南部の草原で農業や牛や羊の飼育に使用される大規模な私有地。) の境界地域に位置している。原生植生に覆われた土地は狭いため、気候変動や人間活動の影響を特に受けやすい。(fig. 20) このため、絶滅の危険度は高い。(Vulnerable (VU) - 「危急」(絶滅危惧 II類))



Fig. 20: *G. arzbergeri*が *Stetsonia coryne*とともに生息する場所。元の植生が残っている土地は少ない。

感謝(ACKNOWLEDGEMENT)

種子の調査、評価、記述に協力し、SEM 写真を提供して下さった Lothar Diers 教授 (PhD、Bad Neuenahr、ドイツ)に大変感謝しています。また、写真を提供してくれた Christian Hefti 氏にも感謝します。

参考文献(LITERATURE)

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 Boedeker, 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

Gymnocalycium glaucum と *G. schmidianum* のタイプ産地に関する注意事項

Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5
8401 Kalsdorf, Austria

E-mail: wolfgang.papsch@cactusaustria.at



要約 (ABSTRACT)

Gymnocalycium glaucum Ritter そして、この種と *G. schmidianum* Hans Till & Walter Till 及びその亜種 *G. schmidianum* subsp. *asperum* Kulhanek & Meregalli との類縁関係の可能性は、リンツ (Linz) で開催された第 2 回国際会議の主要議題であった。これを議論するグループの目的は、それらの相互関係に関して、これら 3 個の分類群を批判的に精査する事であった。比較のための植物は、異なる産地や異なる野外採集者に由来するものを無作為に使用できない事は最初から明らかであった。しかし、共通の議論の基礎を確立するためにはタイプ産地が決定的な要因である事も明らかであった。

キーワード (KEYWORDS): *Gymnocalycium*, *glaucum*, *schmidianum*, subsp. *asperum*

要約 (INTRODUCTION)

更なる議論の基礎として、タイプ産地からの植物の特徴だけが使用できる。この問題は必然的に 3 個の分類群のタイプ場所を正確に特定できるかどうかという問題につながる。植物が発見された場所を特定するために、Franz Strigl と Hans Till のフィールドノートだけでなく、Franz Strigl、Massimo Meregalli、Tomáš Kulháněk 等からの個人情報も自由に使用できる。最近では、ドイツ・カクタス協会 (Deutsche Kakteengesellschaft) を介して、Friedrich Ritter の日記にデジタル的にアクセスできる事で Ritter のルートを辿る事も可能になり、彼の採集品の正確な産地を定義することができる。参考にしたその他の情報源は、ユトレヒト (Utrecht)、トリノ (Turin)、ウィーン (Vienna) の植物標本館に寄託された標本シートであった。

議論されている植物の産地は、一方で Catamarca 州にあり、北部の Cordillera Buenaventura 山系から始まり、南部の La Rioja 州の Sierra da Copacabana 山脈の西側まで約 140km 伸びている。他方で、La Rioja 州との国境に沿った Catamarca 州でも出現し、Sierra de Vinquis 山脈の南側から始まり、Sierra de Velasco 山脈まで東方向に伸びている。(fig.1)(訳者注; Cordillera は大山脈や山系を意味する、Sierra は山脈を意味するスペイン語)

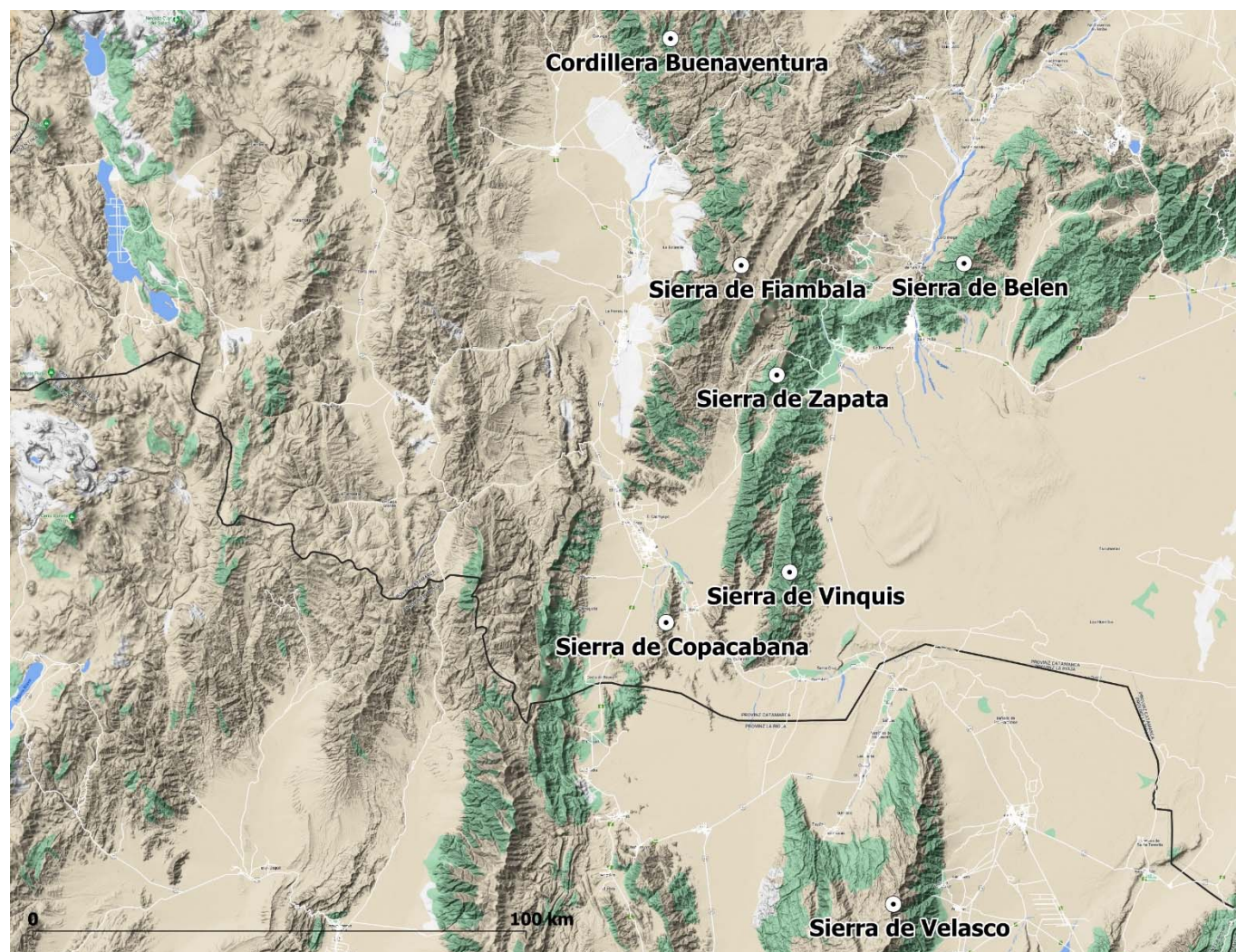


Fig. 1: 3種のギムノカリキウム分類群の発見地域。(基本地図: Google)

議論(DISCUSSION)

1. *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum*

G. schmidianum subsp. *asperum* に対しては、著者達はその種の初記載中で GPS データに言及しているためタイプ産地の正確な決定が可能である。2011年1月22日、Massimo Meregalli と Andrea Funetta は、Catamarca 州の Antinaco の北約 18km、標高 2642m でこれらの植物を発見した。GPS データに加えて、著者達は最初の学術記載で、Mesada de los Zaráte の北 5.5km に位置する場所を特定した。(fig. 2) これらのデータは、正基準標本(ホロタイプ)のラベルにも記載されている。(fig. 3)

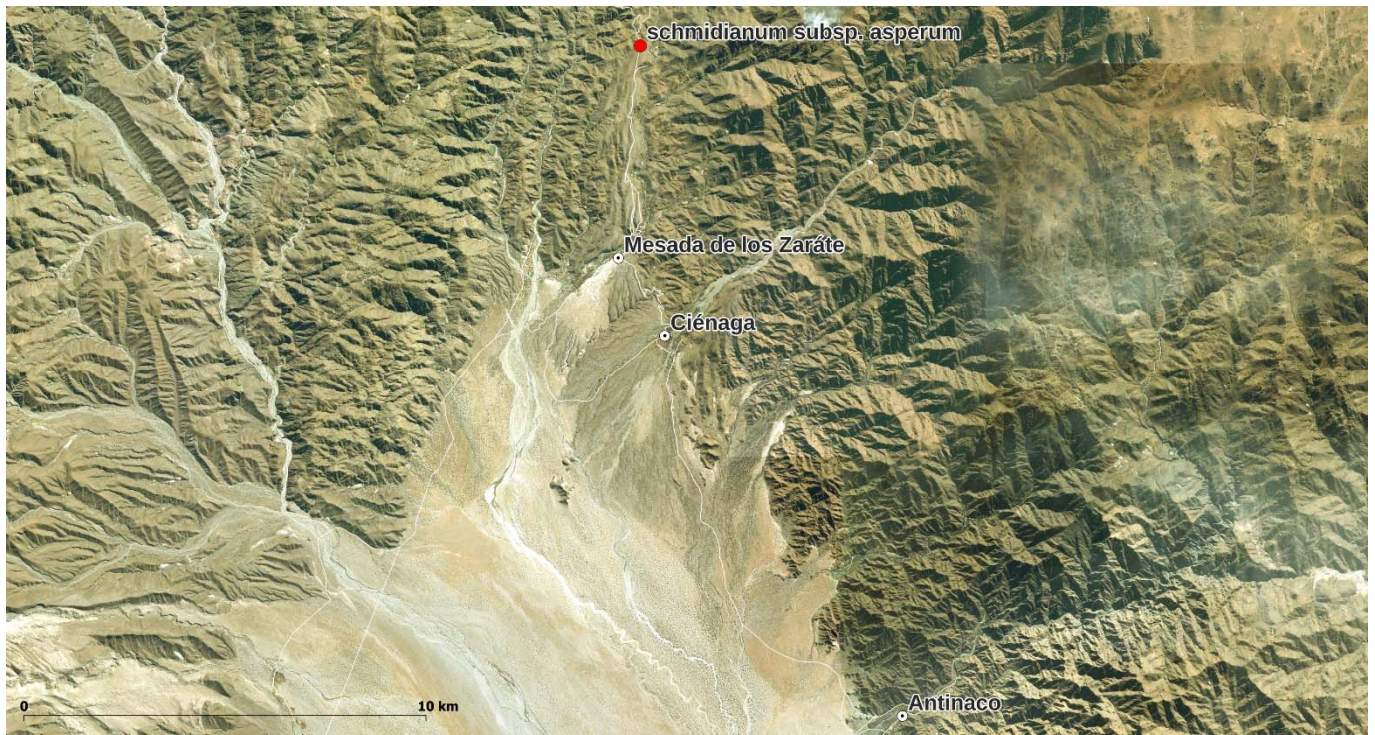


Fig. 2: *G. schmidianum* subsp. *asperum* のタイプ種産地

(基本地図: Bing)

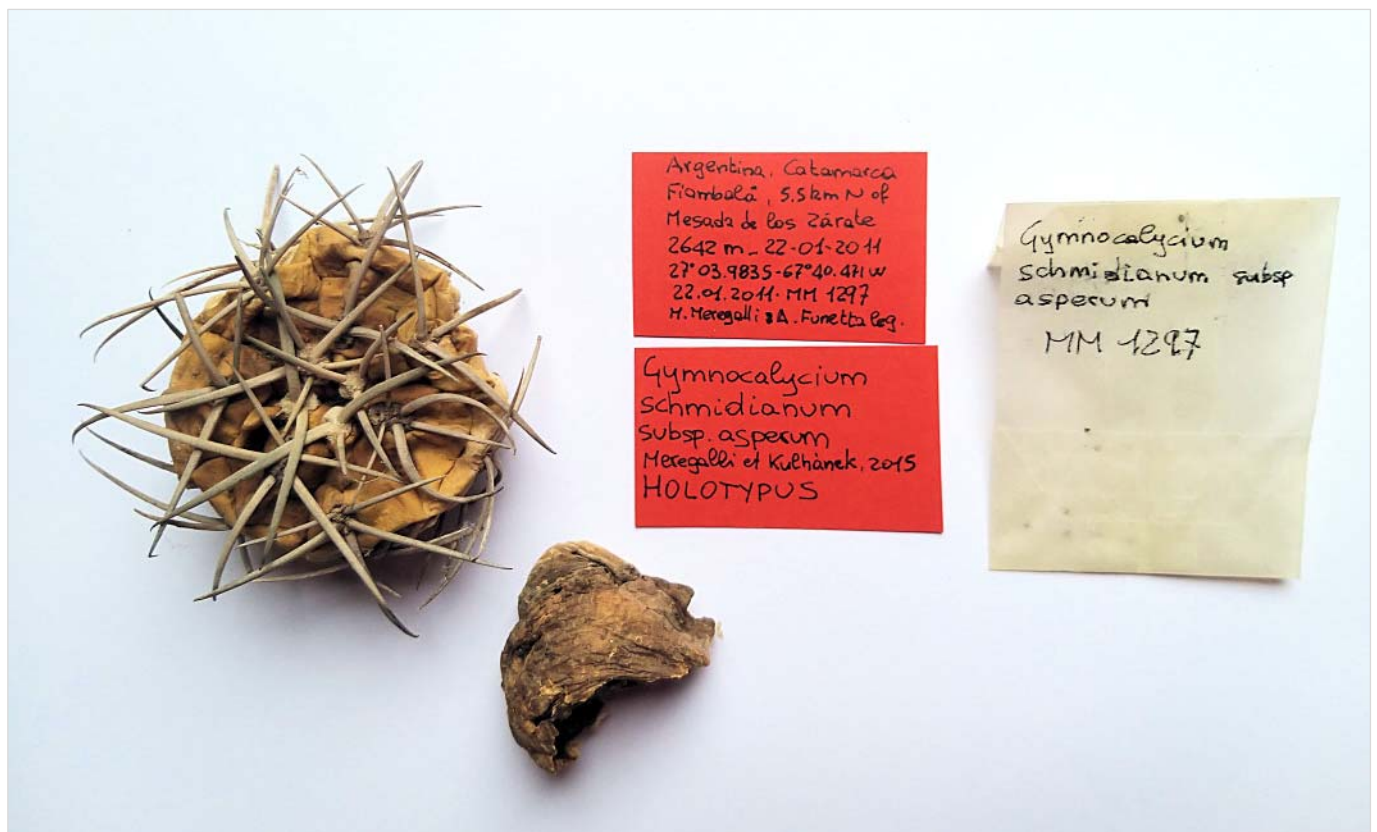


Fig. 3: *G. schmidianum* subsp. *asperum* のホロタイプ (TO-HG) (訳者註; TO-HG は、トリノ大学植物標本館の略記号)

2. *Gymnocalycium schmidianum*

Gymnocalycium schmidianum は標高 1600m で 1987 年 10 月 18 日に Franz Strigl によって発見され、フィールド番号 STO 60 を持っている。その後もずっと *G. catamarcense* の亜種と考えられていた。初記載でその産地は漠然と Tinogasta の南としか述べられていない。Hans Till のフィールドノートは、この点では役に立たない。(fig. 4) 彼はその日病気で、Franz Strigl は一人でその地域を探索しなければならなかったからである。(Strigl の個人情報)

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

図 4: 1987 年 10 月 18 日の Hans Till のフィールドノートからの抜粋 (訳者注;ドイツ語の内容…10 月 18 日; Tinogasta では、朝食なしに出発した。我々が正しい市街地からの放射道路を見つけるまで猛烈な捜査。最早、水も無い。しかも朝食も無い。それでも、その後、100km 以上進んだ後、荒れた砂利道でソーダと肉の缶詰を売っている店を見つけた。今日はあまり見つけられなかった。恐らく *Gym. hossei var. ferox* (60)。我々は Famatina Cilesito の道を進んでいる。Famatina の手前約 40km、右側の尾根)

Franz Strigl の旅行記の助けを借りて、*G. schmidianum* の最初の収集物の産地を比較的うまく区別することができる。(fig. 5) Franz Strigl との個人的な会話の中で、現代のデジタル的支援に支えられて、タイプ産地を正確に定義することができた。

66: Südlich Tinogasta links der Strasse ein Höhenzug, 1600m, nach beschwerlichem Anmarsch zunächst vergebliches Suchen. Schließlich am Fuße einer Bergrippe wildbedornte *G. hossei v. ferox*, kugelig bis leicht gestrecktkugelig, 12-17 cm \varnothing , 13-18 cm hoch, z.T. schon abgeblüht, zuweilen mit unreifen blauen Früchten (F 11/35)
61 45 Km nach Tinogasta, an der Grenze Catamarca-La Rioja, *Eps. leucantha*, *Tr. terscheckii*, *Tr. strigosus*, keine *Gymnocalycien*.

Fig. 5: 1987 年 10 月 18 日の Franz Strigl の旅行メモからの抜粋。(訳者注;ドイツ語の内容…66: Tinogasta の南、道路の左にある山脈、海拔 1600m、困難なアプローチの後、最初は捜索に失敗した。最後に、山の尾根の麓で、荒々しい刺の出た *G. hossei var. ferox* を見つけた、球形から幾分細長い球形、直径 12-17cm、高さ 13-18cm、一部はすでに花の盛りを過ぎ、時には未熟な青い実をつけている。(F11/35) 61: Tinogasta から 45km、Catamarca と La Rioja の境界では、*Eps. leucantha*, *Tr. terscheckii*, *Tr. strigosus*、ギムノカリキウム種は全くない。)

タイプ種産地は、Tinogasta の南 23km、州道(Ruta Provincial)11 の Costa del Reyes への分岐の反対側にあり、La Rioja 州との境界の北約 5.6km にある。(fig. 6) ホロタイプのラベルにある GPS データは推定に過ぎず、28°16.590 S(南緯)と 67°38.821 E(東経)に置き換えるべきである。(fig. 7)

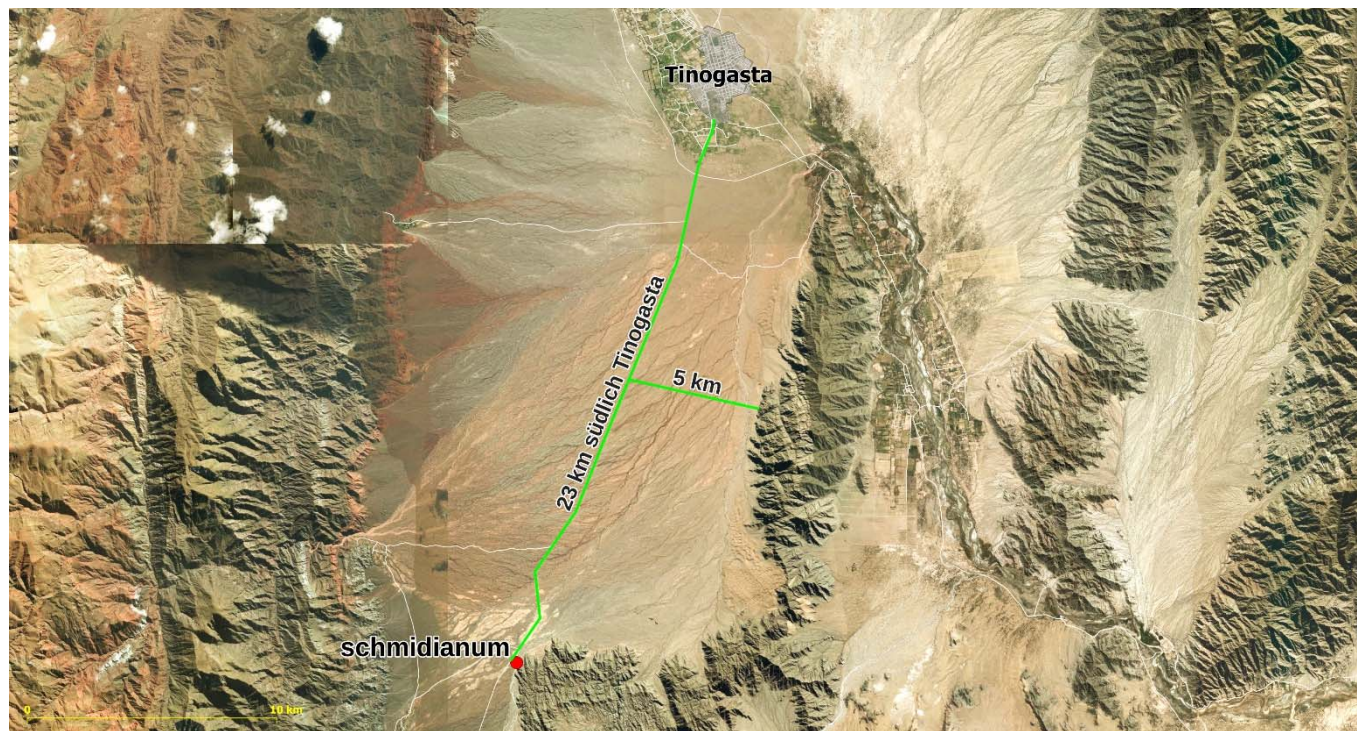


Fig. 6: 海拔約 1,500 m の *G. schmidianum* のタイプ種産地

(基本地図: Bing)



Fig. 7: ウィーン大学植物標本館 (WU) にある *G. schmidianum* STO 60 のホロタイプ (右側はエチルアルコール (EtOH) の中、左の花は殆ど乾燥しきっている)。

3. *Gymnocalycium glaucum*

Gymnocalycium glaucum は、1959年2月に Friedrich Ritter によって Catamarca 州の Tinogasta の南東で発見され、そして 1963年『Schweizer Sukkulantenkunde(スイス多肉植物研究)』の中で学

術記載された。正確な産地については、長い間憶測が飛び交っていた。今日では、Ritter の日記の出版により、*G. glaucum* のタイプ種産地を突き止めることができる。

日記番号 42 は、1959 年 1 月 28 日から 2 月 18 日までの旅行期間から構成されている。この旅行メモは、この期間中の Ritter の旅行ルートを確認することができる。(fig. 8) 1 月 31 日、彼は Hualfin から Cuesta de Zapata を通って Tinogasta に到着した。翌日、彼は Mazan への旅を続けた。

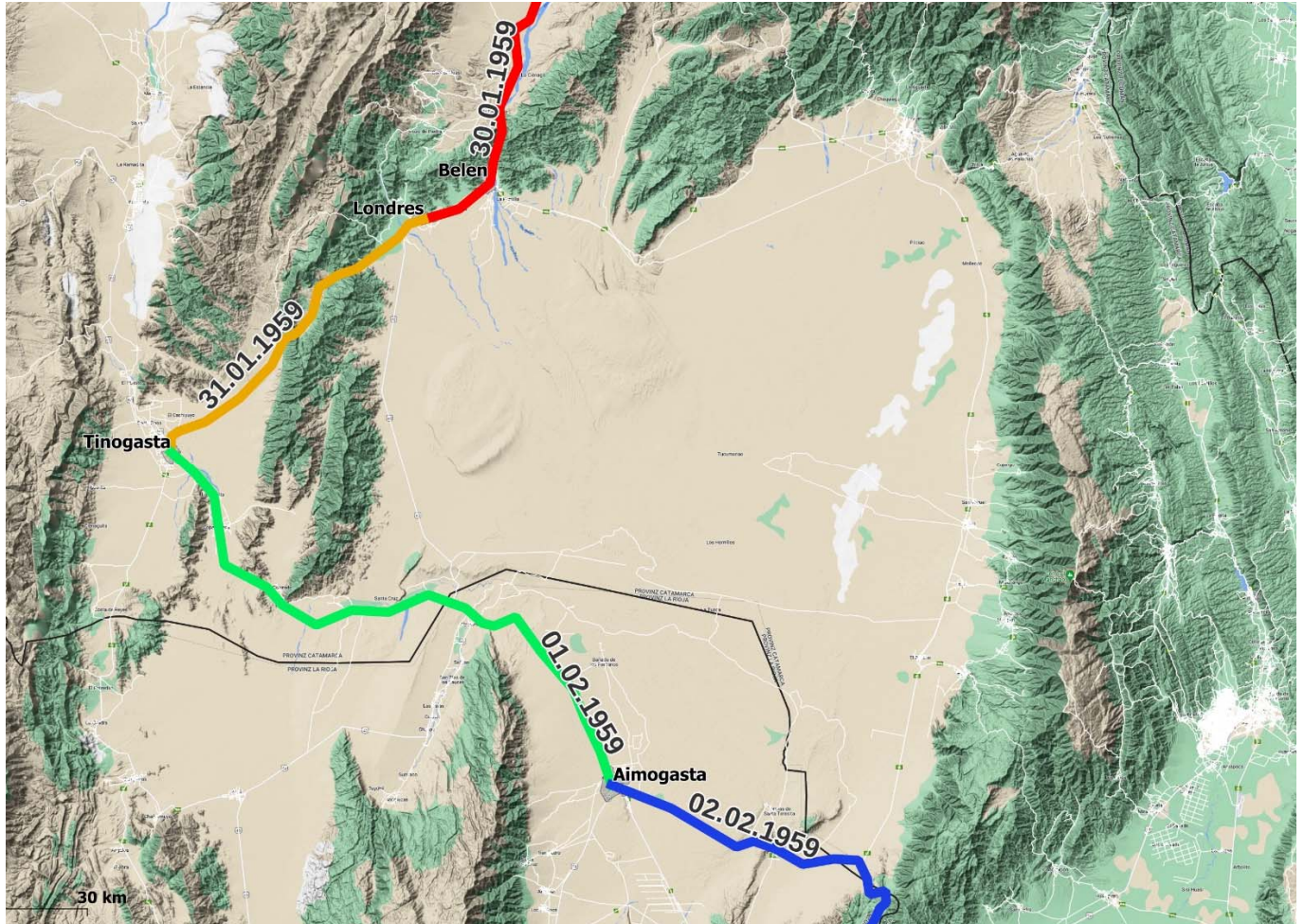
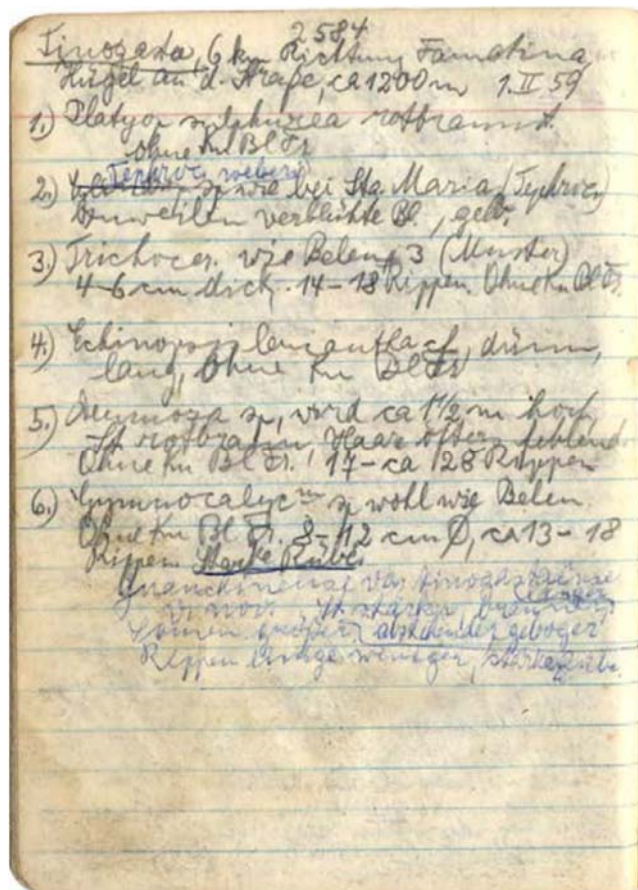


Fig: 8: 1959 年 1 月 30 日から 2 月 2 日までの Ritter の旅路

(基本地図: Google)

2 月 1 日の最初の日誌導入部は、Tinogasta の南 6km で作成された。(fig. 9) Ritter は、そこで見つけたギムノカリキウム種を、彼が前日に見つけた植物に似ていると説明し、*G. guanchinense* であると考えた、それで変種、*var. tinogastaense* とした。



Page 2584

Fig. 9: Ritter の日記 No.42 の 2584 ページの複製。(訳者註:最初の部分の手書きのドイツ語文(青字)の一部が英訳されている。)

次の日誌の導入部は、24 km 先の Sierra de Vinquis の南端とその分離した南の山の断片の間、Rio Colorado 川のウォーター・ギャップの記録である。(fig.10) (訳者註:ウォーター・ギャップは、流れる水が山脈あるいは山の尾根を通り抜けて刻んだもので、今日もなお水を通してしているものである。もはや水の流れを通していないギャップはウインド・ギャップ (wind gap) と呼ばれる。) 初記載で言及された場所は恐らく Ritter によって後で追加された。そうする事で、彼は誤って「Tinogasta の南西」を示している。正基準標本(ホロタイプ)の産地は言及されていない。(fig. 12)

1959年2月1日、Tinogasta から Famatina の方角へ 6km、道路沿いの丘陵、約 1200m。

6) *Gymnocalycium* sp. 多分 Belen の物と同様、蕾、花、果実は無、直径 8 - 12cm、稜はおよそ 13 個から 18 個。より目立つカブ状の根。

guanchinense var. *tinogastaense* 新変種、刺はより強く、より長い、茶色っぽい、より突き出している、曲げられている、種子はより大きい、稜は僅かに少ない。

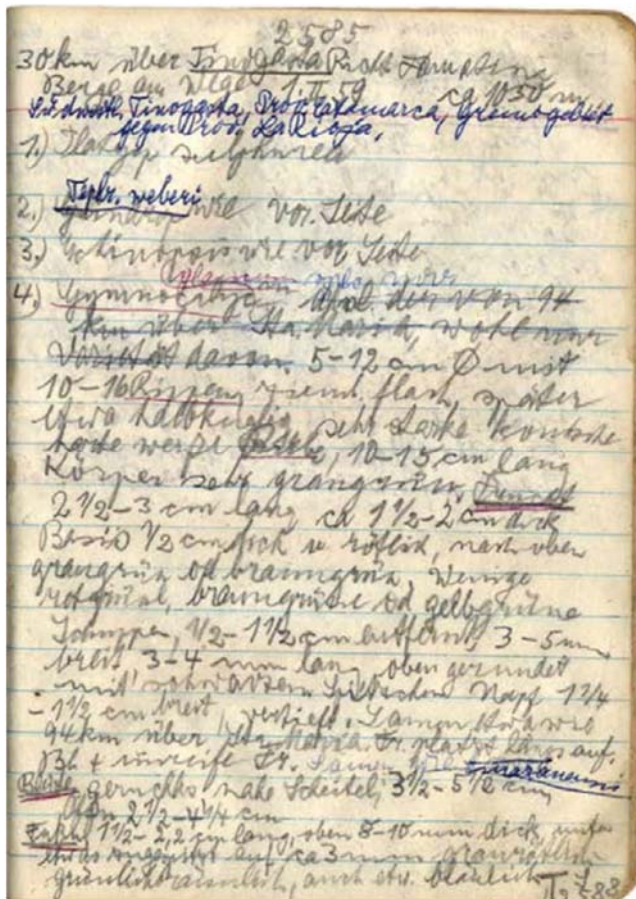


Fig. 10: 図 10: リッターの日記 No. 42 の 2585 ページの複製

2585 頁

1959 年 2 月 1 日、**Tinogasta** から Famatina 方面へ 30km 離れる、道路沿いの山々、約 1050m、(後に以下の青字の文章が追記) **Tinogasta** の南西、**Catamarca** 州の **La Rioja** 州との境界地域

4.) **Gymnocalycium glaucum spec. nov.** Sta Maria から **94 km** 離れたところにあるものと似ている、恐らく、その新変種(取り消し線は後に削除された)。10 稜から 16 稜を持ち、直径 **5 - 12cm**、かなり扁平、後に幾分半球形状、根は非常に目立つ円錐形状、硬くて白い、長さ **10 - 15cm**。胴体は著しく灰色っぽい緑色、**果実**は長さ **2.5 - 3cm**、幅 **1.5 - 2cm**、底面は幅 **0.5cm** で赤っぽい、頂点に向かって灰色っぽい緑色、しばしば茶色っぽい緑色、まれに赤色っぽい緑色、茶色っぽい緑色あるいは黄色っぽい緑の鱗片は、相互に **0.5cm** から **1cm** 離れている、鱗片は幅 **3 - 5mm** で、長さは **3 - 4mm**、頂点で丸味が付けられて、黒い先端を持つ、(花の着いていた痕(Blütennarbe)の)幅 **1.25 - 1.5cm** のくぼみがある。(訳者註: Blütennarbe が抜けている)。種子は **94km** 以上離れた Sta Maria 産の種子に凡そ似ている。成熟すると種子は縦方向に開裂する。花と成熟した果実そして種子は **mazanensis** に類似。花は香りがなく、頂点近くに出る、**3.5 - 5.5cm**、上部で **2.5 - 4.25cm** である。(直径?) **子房**は長さ **1.5 - 2.2cm**、上部の幅 **8 - 10mm**、下部はわずかに **3mm** まで尖り、灰色がかかった赤色、緑がかかった茶色っぽい、同様にわずかに青っぽくなる。T2588

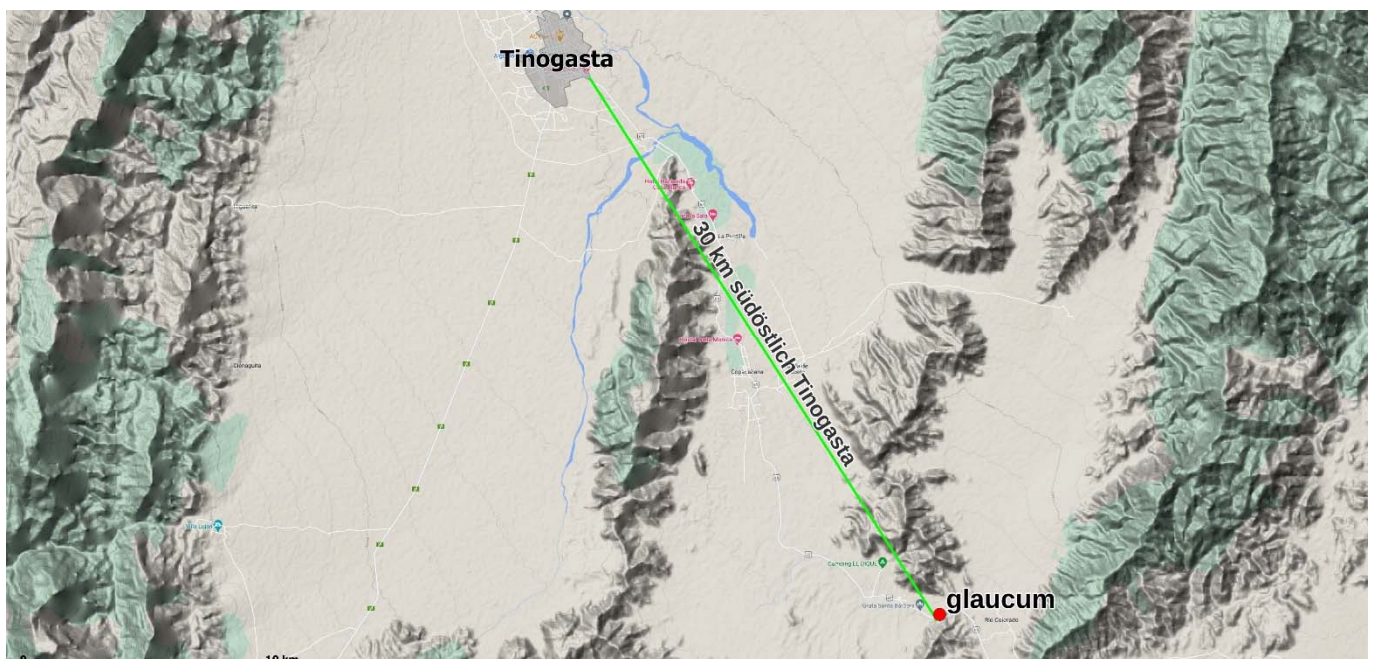


Fig. 11: *G. glaucum* のタイプ種産地。Catamarca 州、国道 (RN) 60、Tinogasta の南東 30km。
(基本地図: Google)

Ritter によって取られたこれらのメモによって、*G. glaucum* のタイプ種産地を正確に決定できる。Tinogasta の南 30 km、RN 60 沿いの、Gruta Santa Barbara 近く、海拔高度 1050m に位置している。(fig. 11)。GPS データ 28°15.907 S(南緯) および 67°24.533 E(東経)。



Fig. 12: ヌトレヒト植物博物館にある *G. glaucum* のホロタイプ

要約(SUMMARY)

G. glaucum、*G. schmidianum*、およびその亜種 *asperum* のタイプ産地は、著者達のメモを参考にして正確に決定できる。この結果により、近くのまたは遠くの産地の植物をタイプ産地の植物と比較することができる。

この論文に続く研究は、さまざまな講師によって Linz での会議で発表され、この雑誌に掲載される予定である。

謝辞(ACKNOWLEDGEMENT)

この研究のために Ritter の日記を使用することを快く許可して頂いた Deutsche Kakteengesellschaft (ドイツサボテン協会)に感謝します。*G. schmidianum* 及び *G. schmidianum* subsp. *asperum* のタイプ植物に関する記録の提供では、Laura Guglielmone (Dept. of Life Science and Systems Biology, Torino)、そして Dieter Reich と PhD. Walter Till (Dept. of Systematic and Evolutionary Botanic, Vienna) にも心から感謝します。地図の作成に対しては PhD. Mario Wick にお世話になりました。

LITERATURE

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.