

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 10, Issue 3, 2019
ISSN 2191-3099

This journal was published on December 1st, 2019

Content(目次)

Lunau, Holger	編集者より 第 35 回 国際ギムノカリキウム(<i>Gymnocalycium</i>)会議 2019 年 9 月 13 日~15 日、Radebeul (ドイツ)	p. 2-6
Kulhánek, Tomáš	Jaroslav Procházka の 75 歳の誕生日と <i>G. prochazkianum</i> Šorma の発見から 24 周年	p. 7-12
Kallenowsky, Horst	果てしない未舗装の道路、興味深いサボテン、誇り高き先駆者(<i>torch bearers</i>)	p. 13-38

Published(出版日): December 1st, 2019(2019 年 12 月 1 日) [法的通知](#)

出版者: WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Mario Wick, Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Germany

編集チームと内容に責任: 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の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。

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。

© 2019 ワーキンググループ SCHÜTZIANA 著作権所有

ISSN 2191-3099

表紙写真: *Gymnocalycium gibbosum*, Carmen de Patagones, Buenos Aires 州、アルゼンチン、海拔 29 m
(撮影: H. Kallenowsky)

Editorial(解説)

親愛なる *Gymnocalycium* の友人!



第 35 回 *Gymnocalycium* 会議 –
2019 年 9 月 13 日から 15 日、Radebeul (ドイツ)にて
議題: 『*Gymnocalycium kuehhasii* と *Gymnocalycium frankianum*』

Holger Lunau

試合の後は試合の前です。サッカーのこの知恵は、サボテン愛好家にも何らかの点で当てはまる。ベルギーの Blankenberg で開催された今年のサボテンと多肉植物の友の会 (ELK) のわずか 5 日後に、多くの ELK 参加者が再会した。今回の会場は東へ 850 km 以上に位置する Dresden (ドイツ) 近くの Radebeul である。9 月 13 日から 15 日まで、サボテン *Gymnocalycium* 属の愛好家がホテル「Goldener Anker」に集まった、それは 2000 年からの秋の伝統である。35 回目の機会に、科学的基準と楽しい議題をうまく組み合わせたこの有名なギムノカリキウム会議は、記念日を祝った。それで、40 人を超える有望で経験豊富な、ギムノカリキウムの専門家は、属に関する新しい科学的発見、体験の交換、そしてラテンアメリカへの旅に関するレポートに関する情報を逃したくなかった。



Fig.1: ビアガーデンでの伝統的な金曜日の午後の歓迎。

結局のところ、ドイツ、イタリア、オランダ、オーストリア、ポーランド、スイス、そしてチェコ共和国の植物愛好家は、エルベ川沿いの絵のように美しい村までの長い距離を歩き始めた。再び会ったときの喜びは、長い間、お互い会わなかった人にとってはさらに大きかった。しかし、献身的で国際的に有名な *Gymnocalycium* と *Notocactus* のスペシャリストである Norbert Gerloff が 2019 年に亡くなったため、参加者の間で憂鬱感もあった。以前の *Gymnocalycium* 会議中の彼の貢献は常に大きな関心を持って受け取られていた。



Fig. 2: 休憩中に植物が交換される。

夕食後、実際の会議が始まった。会議の議長である Ludwig Bercht (Eck en Wiel、オランダ) と、実績のある世話人の Volker Schädlich (Spremberg、ドイツ) は、通常通り参加者を歓迎した。その後、Ludwig Bercht は広範な議題を発表した。非常に有益なスタートが Horst Kallenowsky (Hamburg、ドイツ) により始まった。彼の旅行記、「無限の未舗装の道路、興味深いサボテン、誇り高き先駆者 (torch bearers) は、アルゼンチンの Patagonia に観客を連れて行った。人々、風景、植物の印象的な写真、旅行の提案、ペンギンのビデオ録画により、彼は多くの聴取者がアルゼンチン南部のこの人里離れた魅力的な地域を訪れたいという欲求を呼び起こした。言うまでもなく、*Gymnocalycium* の愛好家にもお金の価値があった。これらの荒れ果てた地域でさえ、*Gymnocalycium* 属からの多かれ少なかれ大きな花を持つ種を見つけることができる。たとえば、さらに北の *G. reductum* と同様に、多数の形態の *G. gibbosum*、*G. gibbosum* var. *chubutense* および *G. gibbosum* var. *brachypetalum*。

時間が経ち、全員が集まって「義務となっている」ビールを飲んだ。結局、以前の旅行のハイライトが再現されるだけでなく、自分の旅の経験も詳細に再評価された....



Fig. 3: Michael Melojer, Volker Schädlich, Reiner Sperling, Gert Neuhuber (左から右)の活発な議論。

その翌日、通常通り、会議は 9 時きっかりに始まった。早めの出席は、最高の座席を確保出来た。Wolfgang Papsch (Karlsdorf、オーストリア)が会議の議題「*G. kuehhasii* と *G. frankianum*」を紹介した、広範な文献を参照し、十分に根拠のある分析を行うことが一般的になっている。結論として、Córdoba 州北部 San Miguel がタイプ産地の、*G. kuehhasii* Neuhuber & Sperling 2008 は、間違いなく良い種である。



Fig. 4: 会議の議長である Ludwig Bercht は、身体と精神が一緒に保たれるように配慮している。

これは、Córdoba 北部と Santiago del Estero のいろいろな地域からの亜属 *Gymnocalycium* の他の *Gymnocalycium* 種だけでなく、これら 2 種の広範な倍数性レベルの調査の結果でもあった。この研究は、イニシアティブ・グループ *Gymnocalycium* の個人的な財源によって資金を供給された。このグループのメンバーは、Ludwig Bercht、Christian Hefti (Grindel、スイス)、Tomas Kulhánek (Moravský Krumlov、チェコ)、Holger Lunau (Berlin、ドイツ)、Volker Schädlich、Mario Wick (Fichtenwalde、ドイツ)、Reiner Sperling (Salzkotten、ドイツ)と Thomas Strub (Binningen、スイス)である。

会議メンバーに倍数性レベルの意味、植物が異なる染色体セットを形成する理由、およびこれが種の遺伝学と分化に意味することを鮮やかに理解できるように説明したのは Mario Wick であった。倍数性レベルの調査により、Guasayan 山脈の *G. frankianum* と *G. frankianum* aff.の結果が得られた。はるか南に位置する Sumampa 山脈からは、*G. affine*、*G. campestre* と *G. robustum* のような 4 倍体染色体セットがあり、そしてそれらは、さらに南で成長する。それに対して、*G. kuehhasii* は 2 倍体植物であり、それは、*G. frankianum* と同様、種 *G. robustum*、*G. affine* と *G. campestre* への関連付けを不可能にする。その最も近い親類は *G. erinaceum* である可能性がある。これは 2 倍体であり、さらに南で発見できる。

Thomas Strub と Reiner Sperling は、*G. frankianum* と *G. kuehhasii* の倍数性レベルに関するこれらの調査結果を、生息地、栽培中の植物、花の断面、種子写真、開花時期の図表などの多数の写真で裏付けた。そうすることで、彼らはまた、最近記述された (Schütziana 10 (2019) 2 を参照) *G. kuehhasii* の新亜種、すなわち *G. kuehhasii* subsp. *corneuspinum* と *G. kuehhasii* subsp. *incurvatispinum* と命名した 種も含めた。



Fig 5: 議事の不可欠な部分は一般的な食事である。

しかしながら、Thomas Strub と Reiner Sperling が撮影した多くの植物の生息地写真は、Gert Neuhuber (オーストリア) と Wolfgang Papsch の生息地写真と同様に、Santiago del Estero 南部と Córdoba 州北部の国境地域に多くの *Gymnocalycium* 産地があることを明らかにした、そこに発生することが知られている、1 つの植物を、明白に、また自発的に割り当てることはできない。この点で、野外、温室、研究室での多くの研究が行われなければならない。

昼食後、Thomas Strub は *G. meregallii* Bercht 2012 のさまざまな側面に光を当てた。優れた生息地写真、栽培植物の写真、開花時期と産地に関するさまざまな図表により、参加者に植物の理解を与えた。*G. meregallii* の興味深い事実は、この種が交雑起源であるという合理的な疑いがあることである。さらなる調査と現地調査が待たれる必要がある。

議題のもう 1 つのハイライトは、Holger Lunau の貢献である。彼は会議のメンバーをボリビアに連れていき、地元の *Gymnocalycium* やその他のサボテンを紹介した。聴衆は、*G. armatum* の本拠地である Paicho 溪谷、何千もの *Oreocereus trollii* のある高原、世界最大の塩湖 Uyuni 塩湖、*Lobivia ferox* と *Weingartia sp.* の標高 4,000 m の山道などの壮観な風景に魅了された。最後に、多数の *G. pflanzii* と *G. zegarrae*、*Parodia* 属と *Cleistocactus* 属のサボテンが映像を完成させた。一般的な夕食の前に、Wolfgang Papsch は、アルゼンチン地域の旅行談で多数のサボテン、他の多肉植物および植物を紹介し、その国と人々、ビデオ、音楽のスナップショットと組み合わせて魅惑的な雰囲気を作った。

夕食後、Konrad Müller (Leipzig、ドイツ)の順番で、印象的な旅行記「ペルー北部の印象 - 2018 年の私の旅」で 1 日のプログラムを終了した。会議の参加者は、素晴らしい山の風景、先史時代の考古学的発掘、ギムノカリキウムから、遠く離れたサボテンの写真、そして多くの興味深い旅行情報に熱中した。もちろん、彼らはビールを飲みながら、彼らの特別な関心分野について話し続けた。

日曜日は、Ludwig Bercht に完全に予約されていた。彼は、*Weingartia* 属と *Parodia* 属が主演となるボリビア旅行の写真を示した。これにより、彼は会議の議長としての優れた演技と同じくらい拍手を受けた。残っている唯一の議題は、毎年 2020 年 10 月 2 日から 4 日まで Radebeul で開催される次の *Gymnocalycium* 会議の日程を修正することであった。

読書を楽しんで下さい！

我々は、Iris Blanz (Fernitz、オーストリア) 女史、Brian Bates (ボリビア) 氏と英語への翻訳をサポートしている、Graham Charles (英国) 氏、ロシア語への翻訳では、Larisa Zaitseva (Tscheljabinsk、ロシア) 女史、日本語への翻訳では、Takashi Shimada 氏(日本)、また、我々の出版物のミラーサイト (<http://www.cactuspro.com/biblio/>)の Daniel Schweich (フランス) 氏に、心から感謝の意を表したいと思う。

**Jaroslav Procházkaの75歳の誕生日と
G. prochazkianum Šormaの発見から24周年**



Tomáš Kulhánek

Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov (Czech Republic)

Email: tomas.kulhanek@schuetziana.org

KEYWORDS: *Cactaceae*, *Gymnocalycium*, *prochazkianum*, Jaroslav Procházka
(キーワード)

チェコの収集家、そして著名な *Gymnocalycium* 愛好家で Brno 出身の Jaroslav Procházka は 75 歳の誕生日を祝った。2019 年 8 月 6 日に彼は最高の健康でこの素晴らしい記念日に達した。これまでのところ、彼のサボテン生活で起こっている、いくつかの重要な出来事を言及したいと思う。



Fig. 1: *G. prochazkianum* の基準標本産地での Jaroslav Procházka

最初の出来事は、60年代に兵役に就く前に出会った魅力的な妻 ZdeHka と恋に落ちたことである。彼女が住んでいた家で、Jaroslav は最上階でサボテンを栽培しているサボテン愛好家に会った。Jaroslav が 1965 年に兵役から戻ったとき、彼は再び彼に会い、ある日、Jaroslav を Brno のカクタスクラブ「Astrophytum」の会議に連れて行った。Jaroslav は二度目の恋に落ちたが、今回はサボテンと恋に落ちた。彼は種をまき、植物を増殖させる方法を学び、この趣味に完全に魅了された。



Fig. 2: 基準標本産地の *G. prochazkianum*

1980 年までは、彼は主にメキシコの小さな植物、特に *Turbinicarpus* 属に、80 年代後半には、*Gymnocalycium*、*Thelocactus*、*Mediolobivia*、*Chamaecereus* にも興味を持った。それらは、現在でも彼のコレクションで栽培されている。



Fig. 3: 栽培で開花した *G. prochazkianum*

早くも 80 年代に、彼は低い苗床を持つ既存の温室 (5.5 x 2 m) を建設した。それらは、のちに高架式の棚に置き換わり、そこが、彼が愛するギムノカリキウムを育てる場所となった。彼は定期的に Brno の会議に出席しており、それ以来、著名なサボテンコレクターや愛好家と会っている。

彼の次の重要な出来事は、1986 年にドイツの Düren (Jörg Piltz) で開催された、第 2 回 *Gymnocalycium* 会議でした。Jaroslav は親友の Vít Kopecký と初めて参加し、Klaus Billet の家で 1 週間過ごした。

この機会に、彼らは Jörg Piltz、Willi Wessner、Andreae 氏(有名な Dieter Andreae の息子)を訪問した。その時、Jaroslav は *G. deeszianum* の最初の輸入品の苗を Andreae 氏から入手し、それをチェコとスロバキアのコレクターに配布した。



Fig. 4: *G. prochazkianum* の生息地

これらのコレクターの場所で、彼は H. Till、F. Strigl、L. Bercht、W. Papsch、および他の多くの *Gymnocalycium* 愛好家に初めて会った。彼はその後、2016 年まで Eugendorf(オーストリア)で開催された春の *Gymnocalycium* 会議に定期的に参加し、2016 年の秋には Radebeul(ドイツ)の *Gymnocalycium* 会議に出席した。そこで彼は、W. Rausch、G. Hold、F. Kühhas、H. Amerhauser、V. Schädlich、T. Strub、R. Sperling、K. Müller など、多くの *Gymnocalycium* 愛好家と出会った。Düren での会議の後、Jaroslav のコレクションへの訪問が始まった、彼の最初の訪問客は Gerfried Hold と Wolfgang Papsch だった。Ludwig Bercht がそれに続いた。

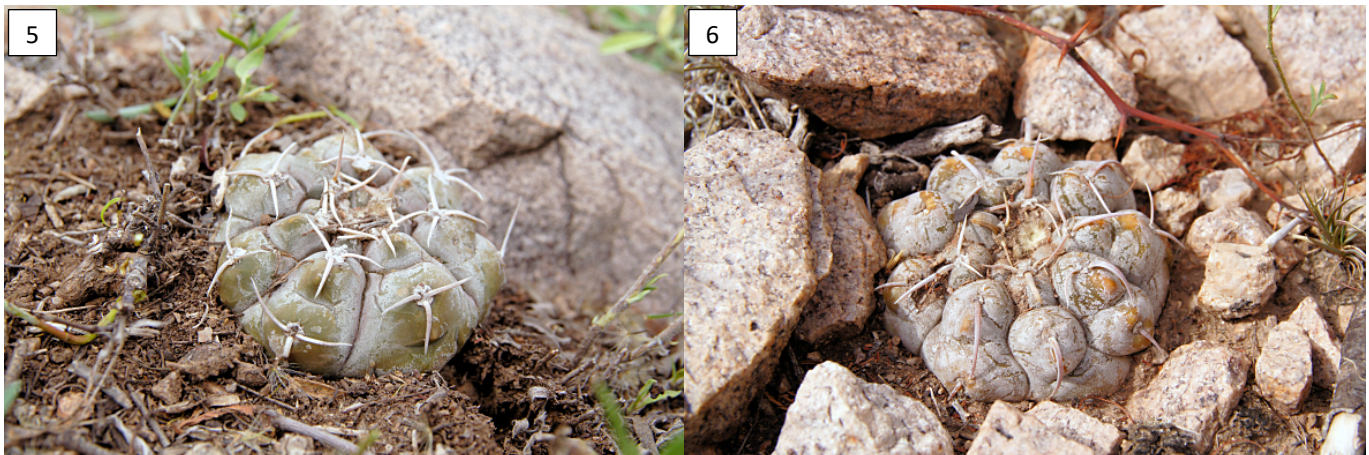


Fig. 5-6: 基準標本産地での *G. prochazkianum*

当時、彼はドイツ語を話せなかったが、Vít Kopecký は、とても上手に話した。ベルベット革命の後、彼は 1990 年にオーストリアの Wolkersdorf にある Krames 社で働き始めた。そこでドイツ語を学び、オーストリアのサボテン愛好家と接触することが出来た。



Fig. 7: 基準標本産地での *G. prochazkianum*

次の大きな出来事は、愛する植物の自然の生息地への彼の最初の旅行であった。W. Papsch と一緒に、彼は A. V. Fri• がアルゼンチンを訪れた後、1992 年に初めてその場所に行った。これらの有名な場所の 1 つの名前として、Carmen de Patagones 近くの *G. gibbosum* の生息地を挙げることができるが、当時はまだ非常に神秘的な植物であったと言える。それは彼のアルゼンチンへの最後の訪問ではなく、1995 年に Wolfgang と共に再び次の旅行が続いた。彼はまた、1999 年に H. Amerhauser と一緒に、自然の生息地で *Gymnocalycium uruguayense* を観察することができた。



Fig. 8: 基準標本産地の *G. prochazkianum*

Jaroslav は、*Gymnocalycium* に執着しているだけではありません。すでに言及したように、*Turbincarpus* と *Thelocactus* も趣味の一部であり、2005 年に Helmut Nagl と Jaroslav Záhora と一緒にメキシコの多くの美しい生息地を訪問できたことを大変喜んでいる。

私は、2007年、2009年、2015年にアルゼンチンに3回の素晴らしい旅行を一緒に作ることができたのは大きな喜びである。旅行だけでなく、日常生活でも Jaroslav は常に素晴らしい仲間である。



Fig. 9: 基準標本産地での *G. prochazkianum*

それが、1999年に Gymnofil の会長に選出された理由でもある。チェコとスロバキアのカクタスクラブ会議やシンポジウムだけでなく、ポーランドでも、彼は講演を積極的に行い、旅行から得た知識と写真を提供している。Jaroslav は、Ostrava と Frýdek Místek のカクタスクラブだけでなくポーランド・カクタスクラブの名誉会員である。Jaroslav は、2021年に Golden Alberto 賞にも推薦された。

***Gymnocalycium prochazkianum* の発見から 24 年**

1995年11月のアルゼンチンへの2回目の旅行で、当時 *G. robustum* (*G. quehlianum* sensu H. Till として知られている。)と呼ばれていた植物を探して、Jaroslav は別の植物を発見し、家に持ちかえった。Córdoba 州の Quilino 集落の南 4 km にあり、Salinas Grandes の境界からそれほど遠くはなかった。帰国後、彼はチェコの Gymnofil グループに情報を伝えた。このグループは後に生息地を再発見し、さらに植物を見つけて輸入した。培養中の種子を取得した後、*Microsemineum* 属(現在の *Scabrosemineum*)に属すると分類できた、そしてそれは、少し大騒ぎになった。

時々あるケースだが、発見者以外の誰かが最初の記述をしたかったので、この素晴らしい植物は V. Šorma により、1999年に *G. prochazkianum* として学術記載された。(Gymnofil 28 (1-2) : 2 (-6) (1999) 自らが、後で植物を記述するのは、後味が悪いと考えられるので。このように、Jaroslav がこの美しい植物を発見して 24 年が経過し、20 年前に *G. prochazkianum* という小名が記述された。

私は、2006年に基準標本の産地を見つけることができ、本当に嬉しかった。2007年に共通の旅と一緒に基準標本の産地を訪れることができたのは特別な経験であった。それで、12年後、

Jaroslav はさらなる植物とその自然の生息地の多様性を見ることができた。天気の良い晴れた日で、私たちは完全に生きているような感覚があった。私は、Jaroslav がそのような謙遜と慎み深さを示しているのを見たのは、二度だけである、この場所とその後、Salta 州の Quebrada del Toro で、彼が初めて *G. spegazzinii* の前に立った時である。これらのすべての年、そして今日まで、*G. prochazkianum* または関連種に属する、異なる個体群の多くの野外調査が行われたが、最初の場所は決して忘れられない。

親愛なる Jaroslav、これらすべての長年の友情に感謝し、あなたとあなたの植物が将来のために最高であることを願う。



Fig. 10: 基準標本産地での *G. prochazkianum*

果てしない未舗装の道路、興味深いサボテン、誇り高き先駆者 (torch bearers)

Horst Kallenowsky

Wehrdeich 41, 21035 Hamburg (Germany)

Email: horst.kallenowsky@t-online.de



要約(ABSTRACT)

Horst Kallenowsky は彼の旅行記で、*Gymnocalycium* 属の分布地域の南部にあるサボテン産地と自然の美しさについて述べている。象アザラシ、ペンギン、*Gymnocalycium* 種とともに成長する印象的な植生とは別に、*G. gibbosum* および、その種と関連する分類群、*G. reductum* および *G. striglianum* のような植物をその地域で研究することができる。

KEYWORDS(キーワード): *Cactaceae*, *Gymnocalycium*, *gibbosum*, *gibbosum* var. *chubutense*, *gibbosum* var. *brachypetalum*, *gibbosum* subsp. *ferox*, *platense*, *striglianum*, *reductum*.

INTRODUCTION(前書き)

2018年、Thomas Strub と Volker Schädlich とともにアルゼンチンに旅行する機会があった。Thomas Strub が準備したルートは、Buenos Aires、La Pampa、Río Negro、Chubut と Mendoza の各州を通過するものであった。旅の最南端は Chubut 州の Bahia Bustamente であった。予想よりも早く距離をカバーできたので、その後 San Luis 州と Córdoba 州も訪問した。

Gymnocalycium platense (Buenos Aires 州)

我々の最初の目的は、Olavarria (Buenos Aires州)周辺で*Gymnocalycium platense*を見つけることであった。当初は天気がとても悪く、一日中雨が降り、疾強風を伴い、気温は10度前後だった。未舗装道路の運転は、柔らかい石礫の上での運転に似ていたため、道端の溝に入らないように慎重に運転する必要があった。残念ながら、*G. platense*の検索は失敗した。Olavarria近くのSierra Chicaで、*Wigginsia tephraacantha*と*Notocactus submammulosus*のみを見つけた。明らかに、生息地の文明化によって引き起こされるストレスが非常に大きいため、*G. platense*は生態学的にニッチに散在して発生するので、発見するのは難しい。(Papsch, 2017を参照)

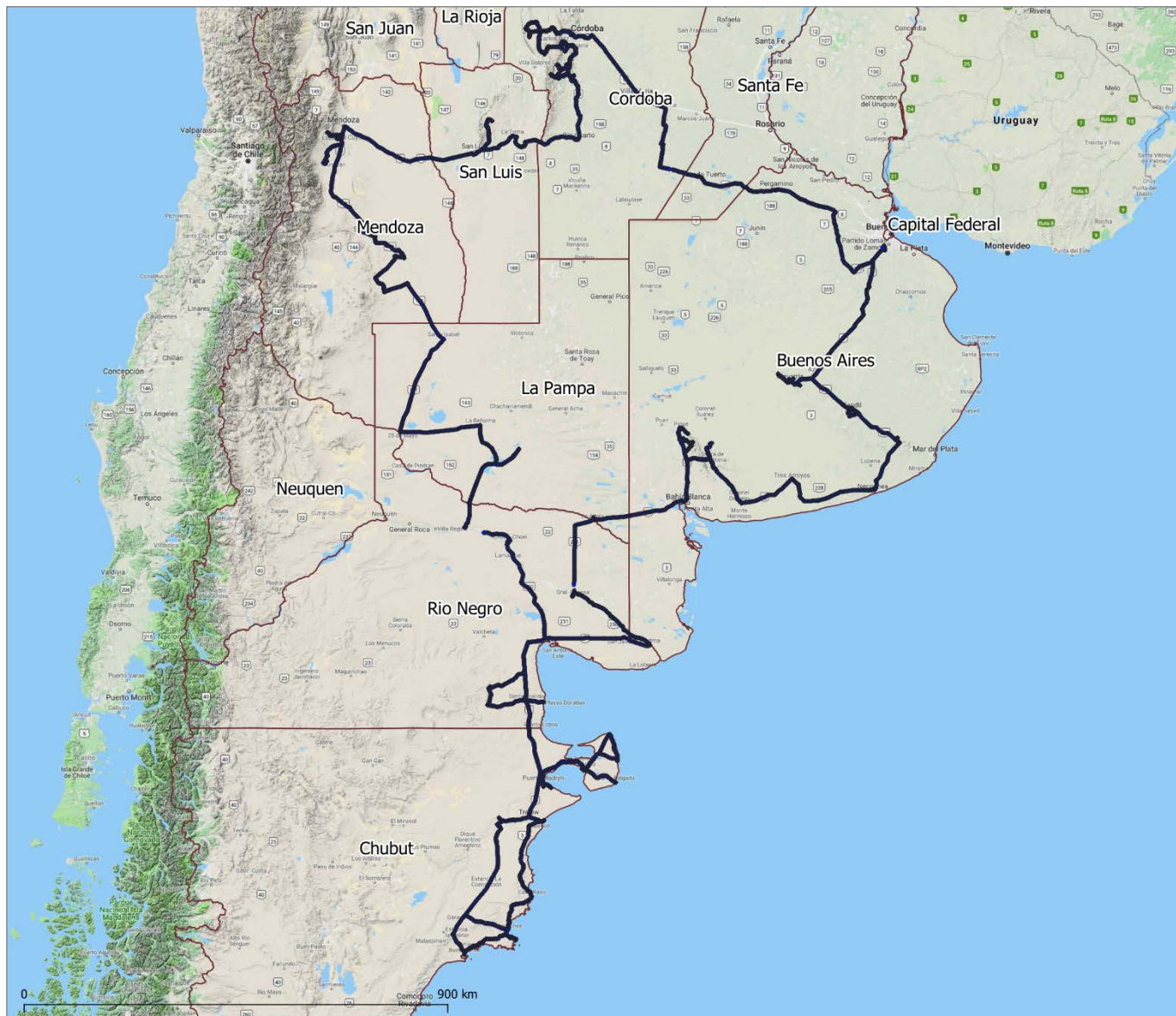


Fig. 1: 5週間の旅行ルート (地図: M. Wick)

Gymnocalycium reductum (Buenos Aires 州)



Fig. 2: *G. reductum*, east of Villa Ventanaの東44 km、Buenos Aires 州 (HH 1005, TS 1802, VoS 18-2623)

結局、*G. platense*を探すのをやめ、植物を見つけることができずに失望した、Balcarce周辺の地域で*Gymnocalycium reductum*を探すために運転した。ついに、探索に4日間失敗した後、Sierra de la Ventanaで最初の*G. reductum*を発見した。それまでに天気も改善した。晴天で、日中の気温は約20° Cで、空気は魅惑的なハリエニシダの花の香りで満たされ、広い範囲を覆っていた。



Fig. 3: *G. reductum*, Sierra de la Ventana 山脈の北 23 km、Prov. Buenos Aires 州 (HH 1003, TS 1801, VoS 18-2621)



Fig. 4: *G. reductum* の生息地、Sierra de la Ventana、Buenos Aires 州

Sierra de Ventana山脈は、北西から南東に195 km以上の長さを持ち、幅は約40 kmである。その標高は最大2,239 mである。Köppen とGeigerの気候分類によれば、Sierra de Ventana山脈はカテゴリーCfaに属すると分類される。この分類では、「C」は適度に温暖な気候を意味し、「f」は乾燥期間のない常に湿度が高く、サブカテゴリー「a」は気温が22°Cを超える暑い夏に関するものである。Ventana山脈では、平均気温はアルゼンチンの冬の7°Cとアルゼンチンの夏の22°Cの間で変動する。月間降水量は、冬は20～50 mm、夏は50～100 mmである。(<https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/sierra-de-la-ventana-1022328/> のSierra de la Ventanaの気候を参照、2019年4月12日にアクセス)

Sierra de Ventana山脈は、白いデボン紀の珪岩質砂岩とその上に粘土の折り畳まれた層で構成されている。珪岩質砂岩は、南アフリカのケープ岬のテーブルマウンテンの砂岩と同一である。(参照 Maack, 1969) Sierra de la Ventana山脈は、南アフリカケープ岬のしゅう曲帯 / 造山帯の最西端である。超大陸Gondwana崩壊後の大陸移動の過程で、現在の位置に移動した。

Pigüé南約20 km、Sierra de Cura Malal山脈の尾根に、非常に大きく、最大40 cmの*G. reductum*の植物を発見する事が出来た。

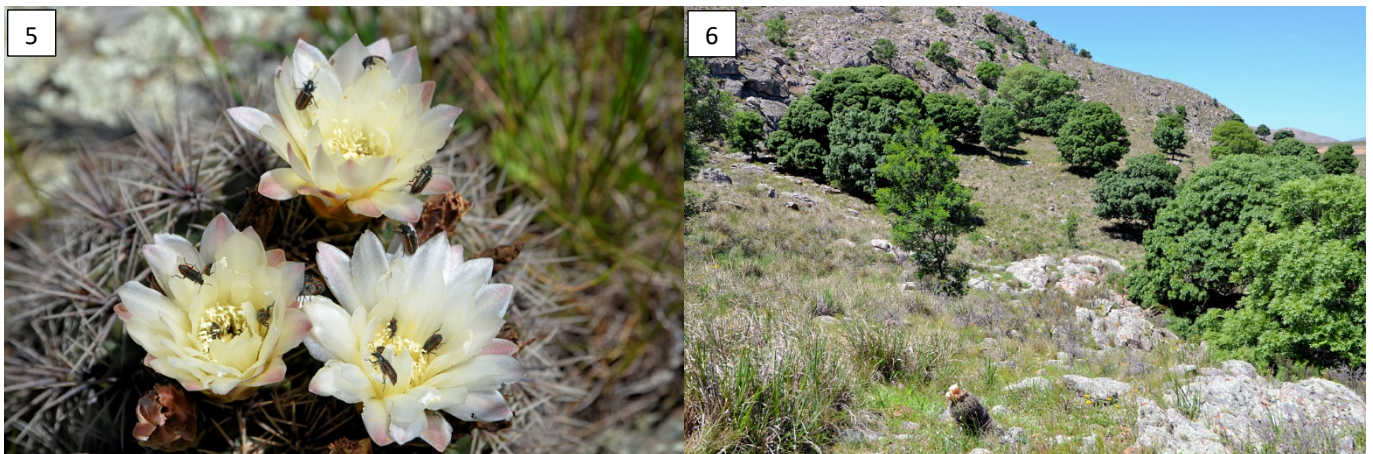


Fig. 5: *G. reductum*, Sierra de Cura Malal 山脈、Buenos Aires 州 (HH 1007, TS 1804, VoS 18-2626)

Fig. 6: 生息地

Gymnocalycium gibbosum (亜種と変種)

*Gymnocalycium gibbosum*と変種 *brachypetalum*、*chubutense*、および亜種 *ferox*を探し、Buenos Aires州、La Pampa、Río Negro とChubutの各州に行った。*G. gibbosum* および *G. gibbosum* var. *brachypetalum* は、海岸線、湖、川岸に沿った沖積砂質土壌と碎石の土壌の上で成長する。*G. gibbosum* var. *chubutense*は、砂岩の土壌の海岸近くに部分的に見られ、火山岩上の丘陵風景の、さらに内陸で個々に発見出来る。(Charles 2008, S. 93参照)

***Gymnocalycium gibbosum* (Buenos Aires 州)**

Buenos Aires 州と Río Negro 州の境界を形成する Río Negro 川沿いの Carmen de Patagones の 18 km 北西には、低木が点在する牧草地に *Echinopsis leucantha*、*Pterocactus tuberosus* および *Cereus aethiops* とともに多くの開花している *Gymnocalycium gibbosum* があつた。



Fig. 7: Carmen de Patagones 近くの *G. gibbosum*、Buenos Aires 州 (HH 1017, TS 1812, VoS 18-2636)



Fig. 8: *Pterocactus tuberosus* (HH 1017a)

Pterocactus tuberosus は、単独の枝を持つ植物として、または根の上部から土壌のすぐ上で複数に枝が分岐する植物として成長する。芽は長さが最大 10 cm で、直径は約 0.5~1.0 cm である。それらは、根に付いている場所で容易に抜ける。花は、新しい芽に一度だけ現われる。花の色は黄色とオレンジレッドの間で変化する。長い根は塊茎を発達させる。

Gymnocalycium gibbosum var. *brachypetalum* (Buenos Aires、La Pampa と Río Negro 州)

下の地図から分かるように、*G. gibbosum* var. *brachypetalum* は、町 Guardia Mitre と Chelforó の間の Río Negro 川の水路に沿った、Buenos Aires、La Pampa と Río Negro 州、さらに、後者 (Río Negro) 地域の北では Puelches まで、同様に San Antonio Oeste の北、大西洋岸近くで見られる。

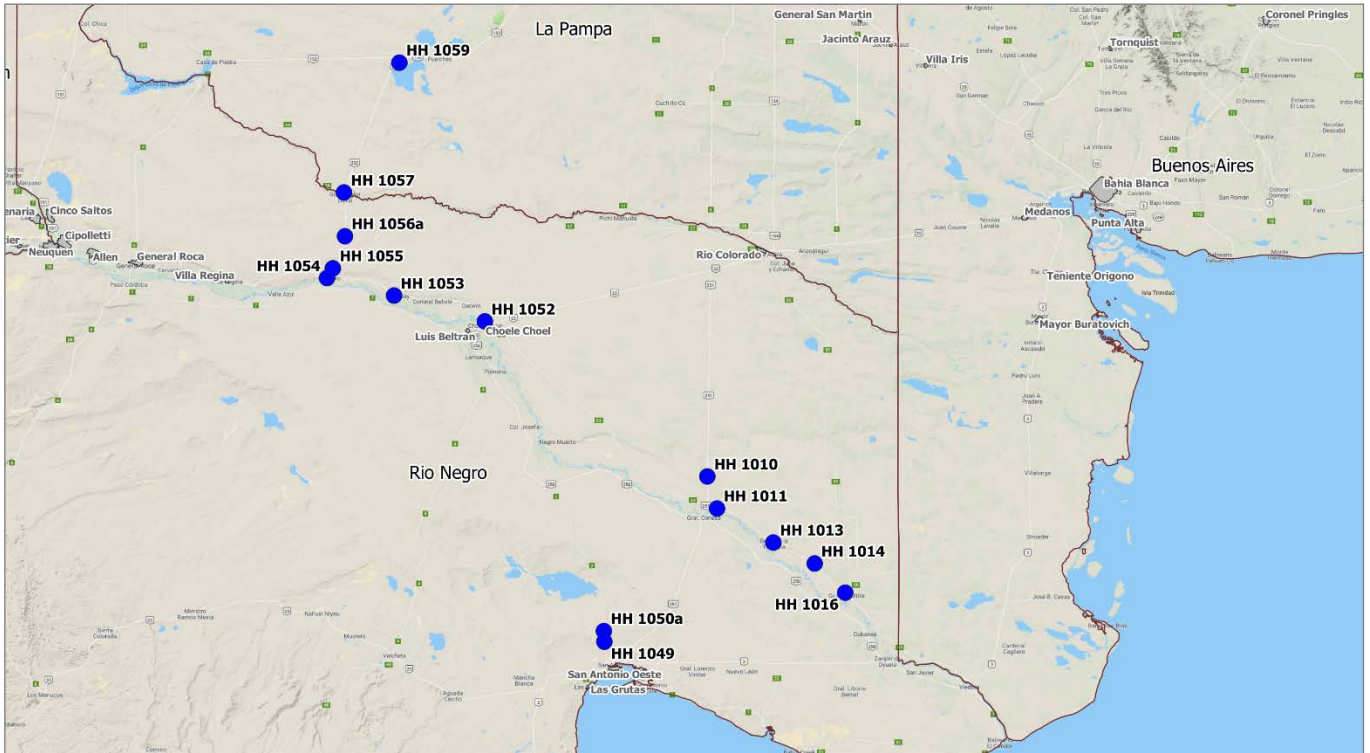


Fig. 9: *G. gibbosum* var. *brachypetalum* の産地 (地図: M. Wick)



Fig. 10: *G. gibbosum* var. *brachypetalum* の綴化、Guardia Mitre で

Río Negro 州の町 Guardia Mitre 郊外で、*Gymnocalycium gibbosum* var. *brachypetalum* の美しい生息地を見つけた。多くの植物が満開でした。



Fig 11: *G. gibbosum* var. *brachypetalum*, Guardia Mitre の東、Río Negro 州 (HH 1016, TS 1811, VoS 18-2635)



Fig. 12: *G. gibbosum* var. *brachypetalum*, Choele Choel, Río Negro 州 (HH 1052, TS 1843, VoS 18-2691).

言及する価値のあるもう 1 つの地域は、Choele Choel の北端で、ガソリンスタンドからわずか 300 m の道路 RN22 に位置している。そこで我々は、たくさんの植物が満開であるのを見つけた。そこでは、*Echinopsis leucantha* も沢山生えていた。ここでは、町のすぐ近くにある生息地が近い将来に保存されるのか、それとも新しい家を建設するための場所を確保する必要があるのかという問題が生じる。

***Gymnocalycium gibbosum* var. *chubutense* (Río Negro 州、Chubut 州)**

私たちが見つけた *Gymnocalycium gibbosum* var. *chubutense* の産地は Río Negro 州と Chubut 州にあり、Playas Doradas から Bahía Bustamente まで南に延びている。一部の産地部は、海岸から非常に近い距離にあり、最大 100 km の内陸にまで及ぶ。標本は、Península Valdés 半島でも見ることができる。

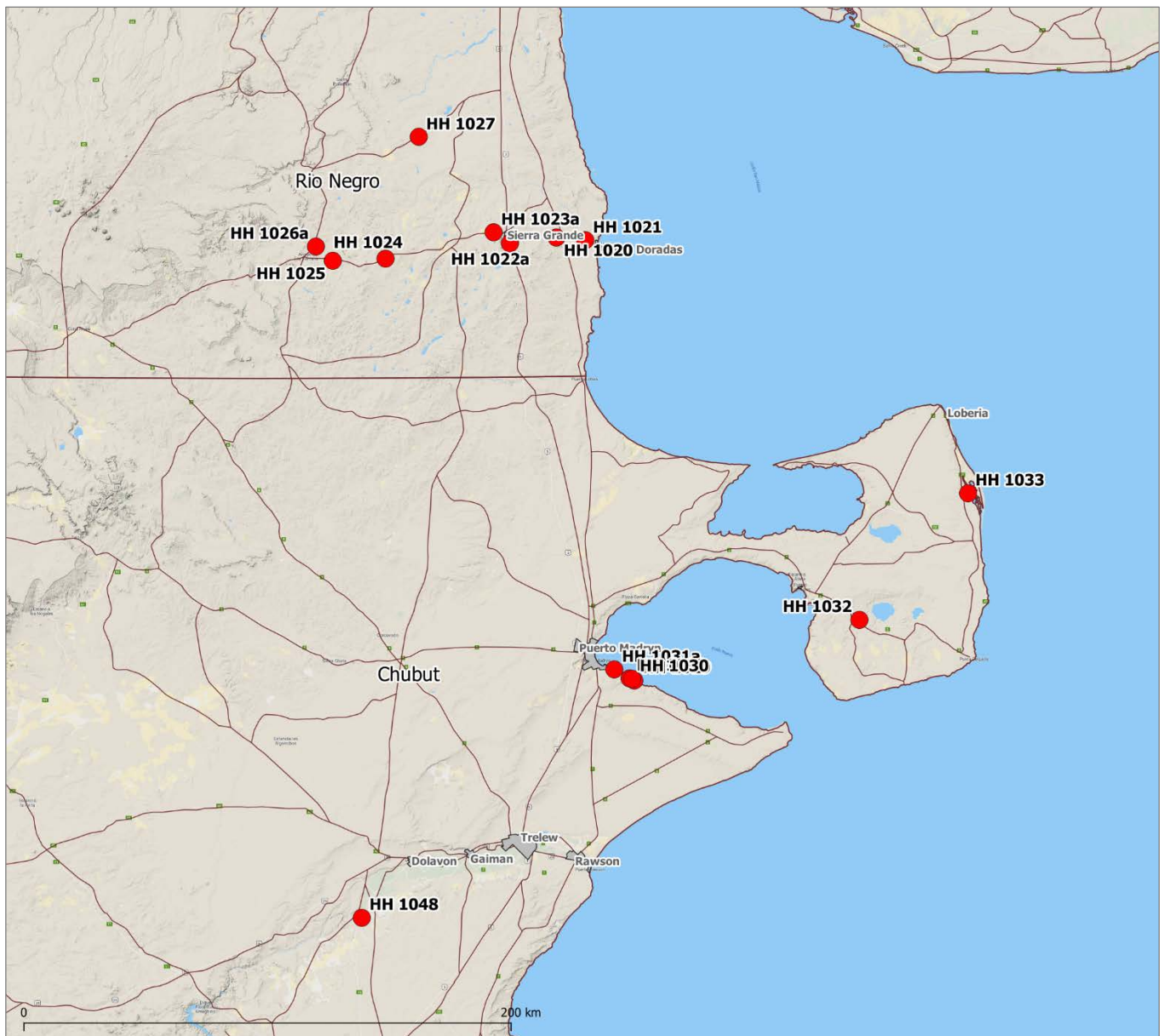


Fig. 13: Río Negro 州と Chubut 州の *G. gibbosum* var. *chubutense* の産地 (地図: M. Wick)



Fig. 14: Playas Doradas 近くの *G. gibbosum* var. *chubutense*, Río Negro 州 (HH 1021, TS 1815, VoS 18-2642)



Fig. 15: Arroyo de La Ventana 近くの *G. gibbosum* var. *chubutense*, Río Negro 州 (HH 1025, TS 1819, VoS 18-2649)

植物は、刺の強さの違いがある。 Fig. 15 は、わずかな刺と驚くほど対称的な植物体の標本を示す。



Fig. 16: Arroyo de La Ventana 近くの *G. gibbosum* var. *chubutense*, の生息地、Río Negro 州

G. gibbosum var. *chubutense* と離れて、*Pterocactus tuberosus*、*Austrocactus bertinii*、*Maihueniopsis darwinii* と *Maihuenia patagonica* もまた Arroyo de La Ventana 近くの場所で育つ。



Fig. 17: Arroyo de La Ventana 近くの *Austrocactus bertinii*、Río Negro 州(写真: V. Schädlich)



Fig. 18: Arroyo de La Ventana 近くの *Austrocaactus bertinii*, Río Negro 州(写真: V. Schädlich)



Fig. 19: Puerto Madryn の南の、*G. gibbosum* var. *chubutense*, Chubut 州 (HH 1028, TS 1822, VoS 18-2654)

Puerto Madryn の南東方向、海岸線からわずか 500 m、多くの *Gymnocalycium gibbosum* var. *chubutense* は灌木の下の砂で成長しているのが見られる。普通の刺の植物とは別に、異常に強い刺の標本もあった。同様に強い刺のものを更には発見することが出来なかった。



Fig. 20: 異常に強い刺の *G. gibbosum* var. *chubutense*, Puerto Madryn の南、Chubut 州 (HH 1028, TS 1822, VoS 18-2654)



Fig. 21: *Maihueniopsis darwinii*, Puerto Madryn の南、Chubut 州 (写真: V. Schädlich)

*Maihueniopsis darwinii*も周辺地域で成長する。そのキラキラ光るオレンジ色の花は遠くから見る事ができた。別の *G. gibbosum* var. *chubutense* の大きい個体群は海岸線から約 75 km 離れた Río Chubut 川の近くにある。



Fig. 22: *G. gibbosum* var. *chubutense*, Río Chubut 川の RP10 で、Chubut 州 (HH 1048, TS 1840, VoS 18-2685).



Fig. 23: 皮を脱ぐトカゲ

我々の旅の間、植物だけが興味深かっただけではない、Fig. 23 および次の Península Valdés 章で、動物も私たちを魅了しました。

Península Valdés 半島

Península Valdés 半島はユニークな自然保護区であり、ユネスコの世界自然遺産に指定されている。景観は低木の灌木で覆われ、半島には一部海面下にある塩湖がある。気候は穏やかで乾燥している。6月から7月までの平均最低気温は約 1.2°C、平均最高気温は約 12.0°C である。1月から12月までの平均最低気温と最高気温はそれぞれ 12.5°C から 28.5°C に達する。降水量は年間を通じて均等であり、年間約 185 mm である。(<http://www.meteovista.de/Sudamerika/Argentinien/Schiereiland-Peninsula-Valdes/4955626> 参照、2019年4月22日にアクセス)

この半島での *Gymnocalycium gibbosum* var. *chubutense* の探索はあまり成功しなかった。しかし、RP47 の場所はその標高の為に注目になる。ここは、海拔約 5 m である。残念ながら、この場所にも植物は多くなかった。見つかった植物は 3 つだけである。

ペニンシュラバルデス半島には、多様で興味深い動物相がある。たとえば、フラミンゴ、紋付きカラカラ(鳥名)、レア(鳥名)、グアナコ(ラクダ科ラマ属)、そしてもちろん大型の海洋哺乳類である象アザラシとアシカを見ることができた。特にマゼランペンギン (*Spheniscus magellanicus*) のコロニーに感銘を受けた。防御や飛び立つ反応を示すことなく、腕の長さの距離まで接近することができる。科学者たちは、なぜマゼランペンギンが人間を敬遠しないのかを説明出来ない。

1年の間にペンギンは 2 回だけ上陸し、繁殖し、毛が抜け変わる。彼らは小さな半開きの洞窟を掘って卵を産み、雛を育てる。動物は、個々の声から多数のコロニーメンバー内のパートナーと子孫を認識する。ペンギンはすべての鳥の中で最も密度の高い羽を持ち、冷水の低体温から動物を保護するのは脂肪層ではなく、羽だけである。脂肪層は、例えば毛が抜け変わる時のエネルギー貯蔵庫として機能する。ほとんどすべての海鳥や哺乳類のように、ペンギンは背中が暗く、腹が明るい色をしている。このカラーリングは、彼らを捕食者から保護する。上から見ると、水中の動物は暗い背景に対してほとんど見えず、下からは明るい水面や空と簡単に区別できない。これは完璧なカモフラージュである。

国際自然保護連合(IUCN)の危険にさらされるカテゴリーに従えば、マゼランペンギンは潜在的に危険にさらされている。(NT、近危急種)南アメリカの海岸に沿った彼らの移動ルートは、海を汚染する船の水路と関連し、したがって動物も油で汚染する。更なる問題は、食物としての魚に関して人間との競争と同様に、海でのプラスチックゴミ、動物が痛くておぼれる漁師の刺し網がある。(Pütz, 2018 参照)

リオデジャネイロの近くのビーチで、油で覆われたマゼランペンが、ブラジル人によって救われ、大事に育てられた、感動的な物語は一般に知られるようになった。動物は特に献身的である。毎年、孵化後-おそらくアルゼンチンまたはチリの海岸の南で-彼は数千キロメートルの以上の距離の救助者に戻り、約 8 か月間を彼と一緒に過ごした。



Fig. 24: マゼランペンギン (*Spheniscus magellanicus*)



Fig. 25: マゼランペンギン (写真: V. Schädlich)



Fig. 26: 南の象アザラシ (*Mirounga leonine*)



Fig. 27: グアナコス (*Lama guanaco*) はラクダ科に属する。



Fig. 28: 紋付きカラカラ (*Caracara plancus*) は猛禽類の亜科 *Falconiae* の鳥の亜科に属し、主に腐肉を食べる。



Fig. 29-30: エレガントなとさかのあるシギダチョウの抱き卵 (*Eudromia Syn. Calodromas elegans*)
Graphics(画像): © Birds of La Plata, by W. H. Hudson, with twenty-two coloured illustrations by H. Gronvold. Martineta Tinamu - *Calodromas elegans* (d'Orb. & Geoff.)

Gymnocalycium gibbosum subsp. *ferox* (Chubut 州)

Gymnocalycium gibbosum subsp. *ferox* を探して我々は、Península Valdés 半島から Camarones へ、さらに Bahía Bustamente へとさらに南に旅した。下の地図からわかるように *G. gibbosum* subsp. *ferox* は、RP1 の Rawson と Bahía Bustamente の間の海岸線に沿って位置している。

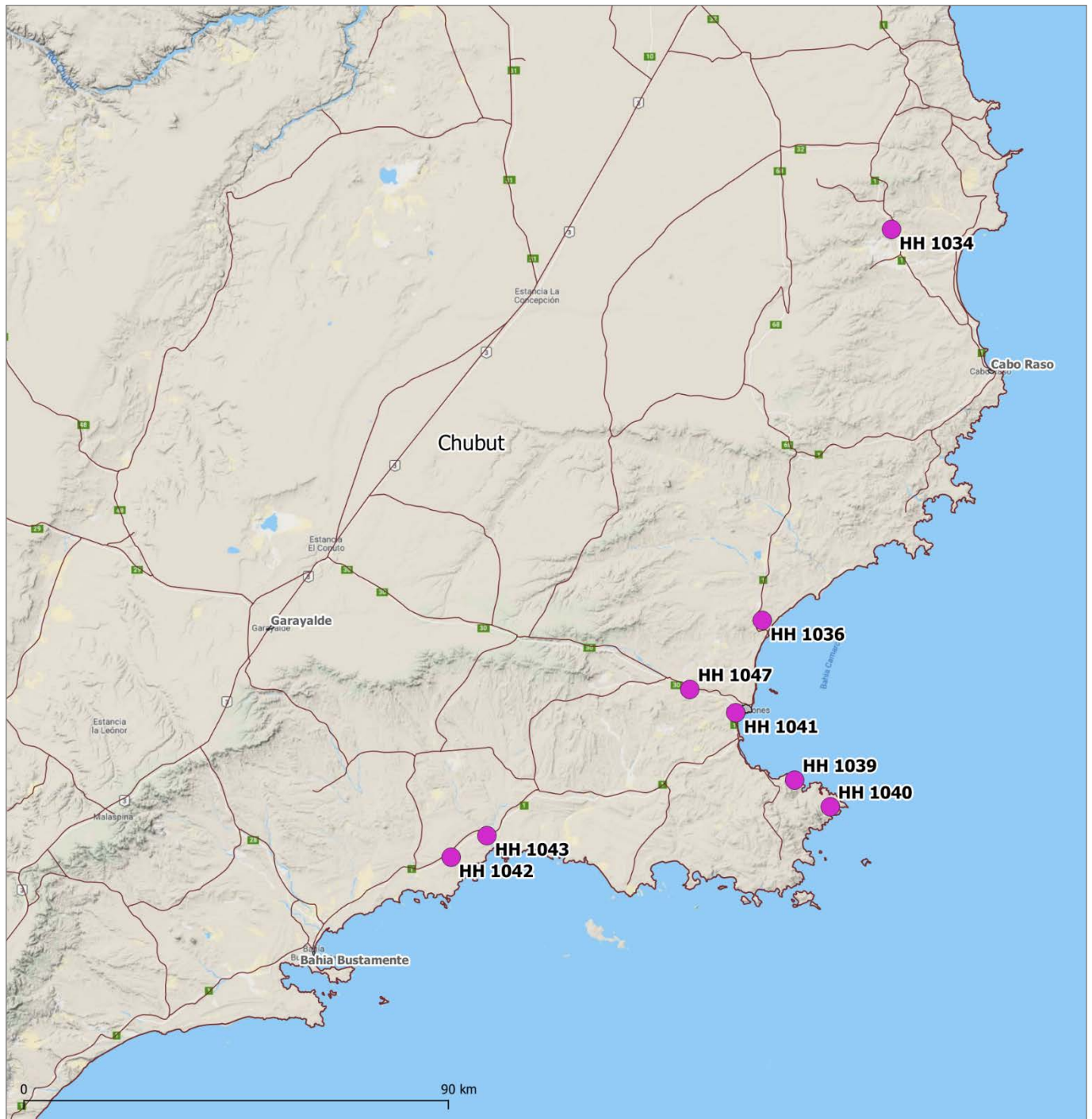


Fig. 31: *G. gibbosum* subsp. *ferox* の産地 (地図: M. Wick)



Fig. 32: Camarones 近くの海岸 (写真: T. Strub)

RP1 の Cabo Raso の近くで、小さな岩のプラットフォームで開花している *Pterocactus australis* を見つけた。植物の高さはわずか 2~3 cm で、美しい茶色がかったオレンジ色の花を持つ。花がなければ小さな植物は確実に発見できない。開花している時でも、花色がほぼ完全に生息地の赤みを帯びた岩と一致するので、これらの植物は、ラッキーにも偶然発見された。



Fig. 33: Cabo Raso 近くの *Pterocactus australis*, Chubut 州 (HH 1035)

我々は、RP1 の Camarones から南西にわずか 2 km の高さ約も 5 m の険しい斜面の縁で *G. gibbosum* subsp. *ferox* を多数発見した。そこでは、植物は未舗装の道路のすぐ横の裸岩の上で成長する、生息地は草と腰の高さくらいの灌木でわずかに覆われている。生息地のすぐ横にある未舗装の道路で道路建設が行われ、素晴らしい植物の生息地が道路工事に犠牲にならないことを願う。



Fig. 34: *G. gibbosum* subsp. *ferox*, Camarones の 2 km 南西、Chubut 州 (HH 1041, TS 1833, VoS 18-2673)

我々は、Camarones と Bahía Bustamante の間の、海岸から遠くない RP1 の丘陵地帯で、さらに2つの産地を発見した。下の 2 つの写真から簡単にわかるように、刺の長さはかなり異なる。原則として、灌木の下で成長している植物は、開けた地形で保護されていない状態で成長する植物よりも強い刺を出さない。



Fig. 35-36: Camarones と Bahía Bustamante の間の *G. gibbosum* subsp. *ferox*, Chubut 州 (HH 1043, TS 1834, VoS 18-2676).

***Gymnocalycium reductum* subsp. *sibalii* (La Pampa)**

私たちの旅の最南端である Bahía Bustamente から出発し、Mendoza を目指して北西に向かった。途中、La Pampa 州の中心に Sierra Lihuel Calel 山脈に向かった。そこで、*Gymnocalycium reductum* subsp. *sibalii* を探そうとした。山脈は、最大 600 m の高度に達する。Lihuel Calel という用語は、マプチェ族の先住民の言葉に由来し、「mountain range of life(生命の山脈)」を意味する。この名前は豊富な野生動物に関係する、ピューマ(アメリカライオン)さえここパンパスを歩き回る。我々は印象的な岩を形成する、国立公園 Lihuel Calel を訪れた。公園の警備員は私たちに公園の簡単な紹介をし、大量に発生する有毒なヘビについてしつこく警告した。気候は中程度で乾燥しており、年間降水量は約 280 mm である。5 月から 8 月は、降水量が最も少ない月 (15 mm 未満) である。冬の 4 月から 9 月の平均気温は 1°C から 22°C である。夜の気温は約 -5°C まで下がることもある。10 月から 3 月までの平均気温は 8°C から 27°C である。夏には最高気温が約 38°C に達することがある。(参照: https://www.meteoblue.com/de/wetter/vorhersage/modelclimate/lihuel-calel_argentinien_3846897、2019 年 5 月 5 日にアクセス)

G. reductum subsp. *sibalii* は、公園 Lihuel Calel のほか、低木と草でまばらに覆われている RN 152 沿いの平坦な丘陵の国立公園の外でも同様に発見できる。植物は、*G. reductum* subsp. *reductum* より明白に小さいままである。サボテン植物相からの随伴植物は、*Notocactus submammulosus*、*Wigginsia tephraantha* と *Pterocactus tuberosus* である。

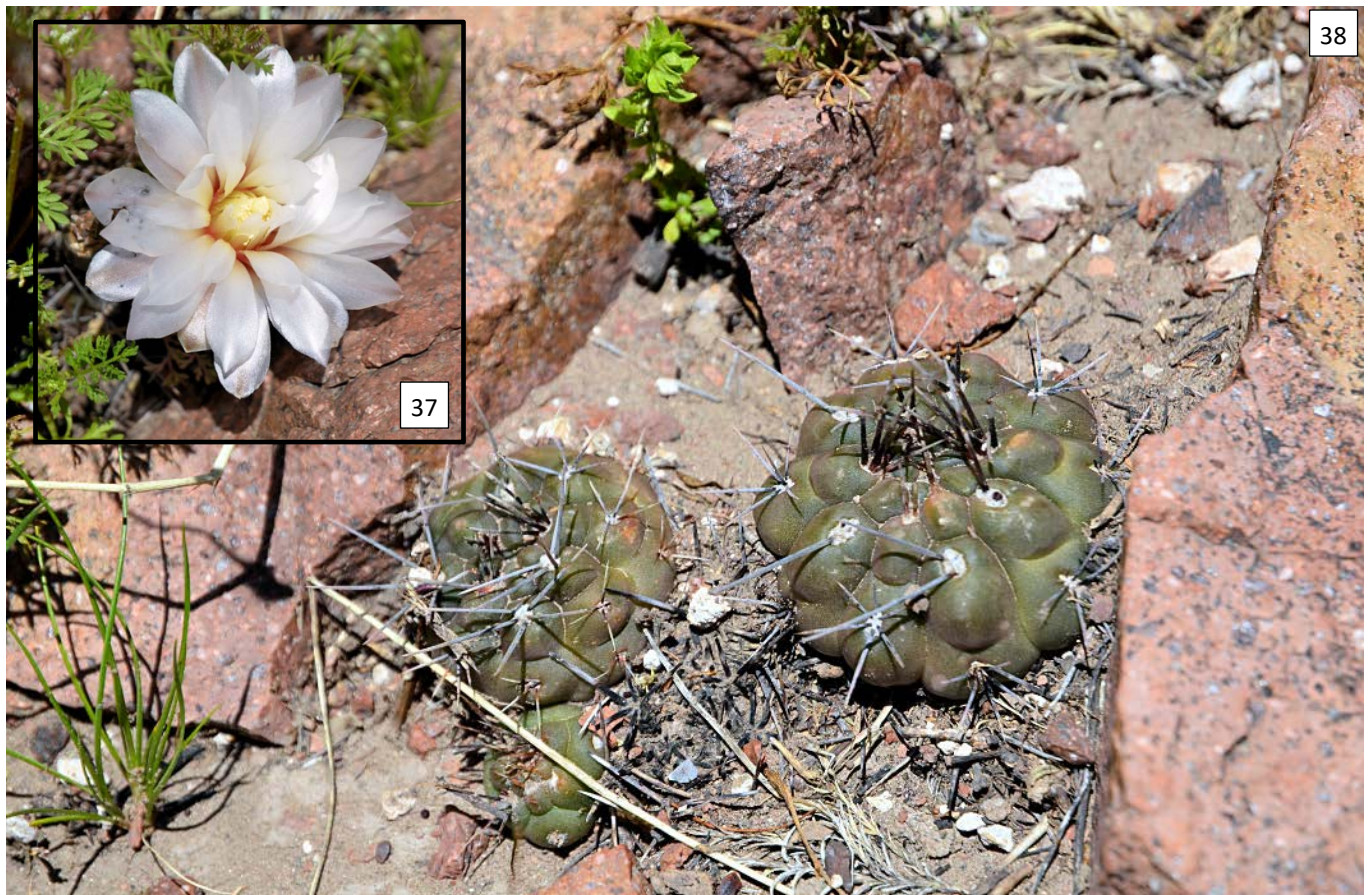


Fig. 37-38: *G. reductum* subsp. *sibalii*、Sierra Lihuel Calel 山脈、La Pampa 州 (HH 1064)



Fig. 39: *G. reductum* subsp. *sibalii* の生息地、Sierra Lihuel Calel 山脈、La Pampa 州 (HH 1064)

***Gymnocalycium strigianum* (Mendoza)**

我々は Lihuel Calel を出発して、Mendoza 州の General Alvear に向かった。単調な車の旅行は、パンパスを横切り、670 km かかった。パンパという用語は、先住民の言語であるケチュア語に由来し、「平原」を意味する。我々の目的は、Mendoza 州で *Gymnocalycium strigianum* を探索することであった。この植物は、文明の要求により、特に集中的なワイン栽培のため、あまり一般的でない。我々に知られているいくつかの生息地は、ワイン生産のために犠牲にされていた。Luján de Cuyo に近い、比較的多数の標本のある別の場所は、すでに事実上、工業プラントに囲まれていた。確かに、この生息地も相当に長い間存在しない。植物は、ほとんど茂みの真下で、通るのが難しい、密生した灌木の中で成長する。

Mendoza の気候は、Köppen と Geiger によれば、BWk に分類されており、乾燥しており、可能な蒸発よりも低い平均降水量が長いことを意味する。(訳者注; BW (砂漠気候) - 年降水量が乾燥限界(年降水量と年蒸発量が同じ)の半分未満、k - 年平均気温が 18 °C 未満) 年間平均気温は約 16.4°C で、年間降水量は約 213 mm である。

(参照;<https://de.climate-data.org/suedamerika/argentinien/mendoza/mendoza-1893/>、2019 年 6 月 6 日にアクセス)



Fig. 40: *G. strigianum* 、Zapata の北東 5 km、Mendoza 州 (HH 1071, TS 1860, VoS 18-2717)
(写真: T. Strub)



Fig. 41: *G. strigianum* 、Luján de Cuyo
の南、Mendoza 州 (HH 1080, TS 1863,
VoS 18-2725) (写真: V. Schädlich)



Fig. 42: *G. strigianum*、Luján de Cuyo の南、Mendoza 州 (HH 1080, TS 1863, VoS 18-2725) (写真: V. Schädlich)

我々の旅行で *G. strigianum* の他に、メンドーサ州のさらなるサボテン、特に *Denmoza rhodacantha*、*Echinopsis leucantha*、*Pyrrhocactus strausianus* と *Trichocereus candicans* を発見した。

この旅行記を印象的なアンデス山脈の写真で締めくりたいと思う。アンデス山脈の最も高い山、アコンカグア山の景観を示す。Aconcagua 山の高さは 6,961 m で、チリの国境にある。



Fig. 43: Aconcagua 山とアンデス山脈



Fig 44: J旅の参加者 Horst Kallenowsky、Volker Schädlich と Thomas Strub (左から右)

List of acronyms(頭辞語のリスト;フィールド番号)

HH = Horst Kallenowsky

TS = Thomas Strub

VoS = Volker Schädlich

写真は、特に明記しない限り、著者

ACKNOWLEDGEMENT(謝辞)

旅の成功、労力のかかる準備、原稿の批評のレビューについて、旅行仲間の Volker Schädlich と Thomas Strub に心から感謝の意を表します。

LITERATURE(文献)

Various Internet pages (references in the text).

Charles, G. (2009): *Gymnocalycium in Habitat and Culture*. - Eigenverlag, Stamford: 154 pp.

Maack, R. (1969): *Kontinentaldrift und Geologie des südatlantischen Ozeans*. - Walter de Gruyter, Berlin: 164 pp.

Papsch, W. (2017): *On the Distribution of Gymnocalycium platense (Spegazzini) Britton & Rose (Cactaceae)* - *Schütziana* 8(2): p. 11-23.

Pütz, K.; Batarilo, D. (2018): *Unverfrorene Freunde – Mein Leben unter Pinguinen*. - Ullstein, Berlin: 272 pp.