

# *Schütziana*

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 8, Issue 3, 2017  
ISSN 2191-3099

This document was published in pdf format: December 23<sup>rd</sup> 2017

## 目次

<b>Wick, Mario</b>	解説	p. 2
<b>Schädlich, Volker Wick, Mario</b>	属 <i>Gymnocalycium</i> Pfeiffer ex Mittler の種子 第 2 部: 亜属 <i>Gymnocalycium</i>	p. 3-88

出版日: 2017 年 12 月 23 日

### 法的通知

出版社: ワーキンググループ SCHÜTZIANA、Fichtenweg 43、14547 Fichtenwalde、ドイツ

編集チームと内容に責任: [www.schuetziana.org/contact.php](http://www.schuetziana.org/contact.php)

Mario Wick, 14547 Fichtenwalde, Fichtenweg 43, Germany, [mario.wick@schuetziana.org](mailto:mario.wick@schuetziana.org)

Massimo Meregalli, 10123 Torino, V. Accademia Albertina, 17, Italia, [massimo.meregalli@schuetziana.org](mailto:massimo.meregalli@schuetziana.org)

Wolfgang Papsch, 8401 Kalsdorf, Ziehrenweg 6, Austria, [wolfgang.papsch@schuetziana.org](mailto:wolfgang.papsch@schuetziana.org)

Tomáš Kulháněk, 67201 Moravský Krumlov, Tylova 673, Czech Republic, [tomas.kulhanek@schuetziana.org](mailto:tomas.kulhanek@schuetziana.org).

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](http://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。

© 2017 ワーキンググループ SCHÜTZIANA 著作権所有

ISSN 2191-3099

表紙写真: *Gymnocalycium borthii* MaW 05-139/194、Ruta 2、500 m south of the turning Ruta 8a、San Luis 州、アルゼンチン、1030m、オーキッドミツバチと一緒に(写真: M. Wick)

## 解説(Editorial)



### 親愛なるギムノカリキウムの友人

**Mario Wick**

Schütziana のこの号では、*Gymnocalycium*、亜属 *Gymnocalycium* の種子の概要を説明します。

この亜属の種は、非常に興味深いことが分かります。1つの例外を除いて、過去3年間の種レベルでの最初のすべての新しい学術記載は、このグループの代表する種に関するものです。:

*Gymnocalycium alenae* Kulhánek 2017 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium ponomarevae* Gapon et Neuhuber 2017 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium ilseae* F. Berger 2016 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium kulhanekii* Papsch 2016 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium pinalii* Meregalli & Kulhánek 2016 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium campestre* Řepka 2015 (アルゼンチン、Córdoba 州、亜属 *Gymnocalycium*)

*Gymnocalycium mendozaense* Bercht & Schädlich 2015 (ボリビア、亜属 *Muscosemineum*)

*G. mendozaense* を除いて、これらの種の特別なことは、それらがすべて北コルドバに固有であるということです。ここには、この亜属の発展の一種の「ホットスポット」が存在するようです。この地域のすべての個体群が記述された種に明白に割り当てられるわけではありません。ここでは、単に形態学的な比較をすること以上はできません。倍数性、異種交配、組換えおよび分離は、植物が異なる種への特性を発達させるように思われます。いつものように、ここでは自然のスナップショットしかありません。そしてそのことは、特に残念です。

残念なことに、我々は、最近記載されて出版された *Gymnocalycium ponomarevae* Gapon et Neuhuber の材料をまだ持っていません。私たちは後で、この種をカバーします

ざっと目を通して楽しんで下さい。

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います。

## 属 *Gymnocalycium* Pfeiffer ex Mittler の種子 第 2 部 : 亜属 *Gymnocalycium*

### Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg, Germany

E-mail: [volker@gymnos.de](mailto:volker@gymnos.de)



### Mario Wick

Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Germany

E-mail: [mario.wick@schuetziana.org](mailto:mario.wick@schuetziana.org)



### 概要(ABSTRACT)

著者は、彼らが受け入れる *Gymnocalycium* 属の種について、論文を発表します。種は、それぞれの 1 枚の生息地写真、それらの自然環境のうちの 1 つ、およびそれらの 1 つ種子の写真によって紹介されます。(入手できる場合) 各々の植物の産地地図で、説明を完了します。第 2 部は、亜属 *Gymnocalycium* を扱います。

キーワード(KEYWORDS): Cactaceae, *Gymnocalycium*, subgenus *Gymnocalycium*, affine, *alena*, *amerhauseri*, *andreae*, *baldianum*, *berchtii*, *borthii*, *bruchii*, *calochlorum*, *campestre*, *capillense*, *carolinense*, *erinaceum*, *eroliesii*, *fischeri*, *frankianum*, *gaponii*, *gertii*, *gibbosum*, *ilseae*, *kieslingii*, *kroenleinii*, *kuehhasii*, *kulhanekii*, *marianae*, *mergallii*, *morroense*, *nataliae*, *neuhuberi*, *papschii*, *parvulum*, *pinalii*, *platense*, *poeschlii*, *reductum*, *robustum*, *schreiteri*, *strigianum*, *sutterianum*, *taningaense*, *uebelmannianum*

### 序論(INTRODUCTION)

*Gymnocalycium* 属の種子に関する私たちの研究の第 2 部では、亜属 *Gymnocalycium* の種を提示します。

地図を編集するために、無料の GIS ソフトウェア QGIS を使用しました。地図の背景は、Google Inc. のデータによって形成されます。これは、NextGIS 社(<http://nextgis.com/>)の QGIS 拡張クイック地図サービス (<http://nextgis.com/blog/quickmapservices/>) と QGIS で組み合わせることができます。

亜属 *Gymnocalycium* のタイプ種は、*Gymnocalycium gibbosum* (Haw.) Pfeiff. ex Mittler (1844) です。

## 属(Genus) *Gymnocalycium* Pfeiffer ex Mittler (1844)

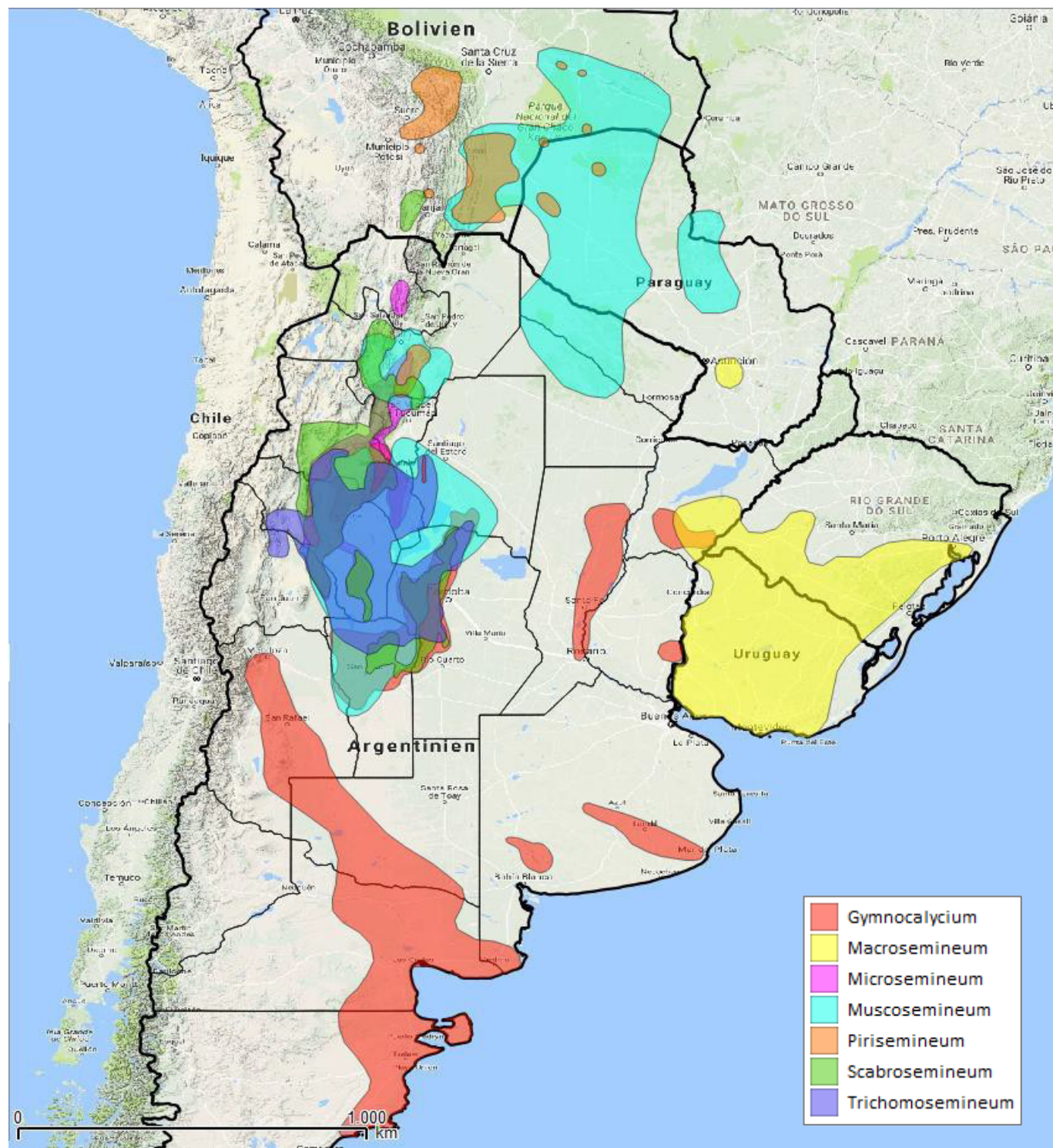
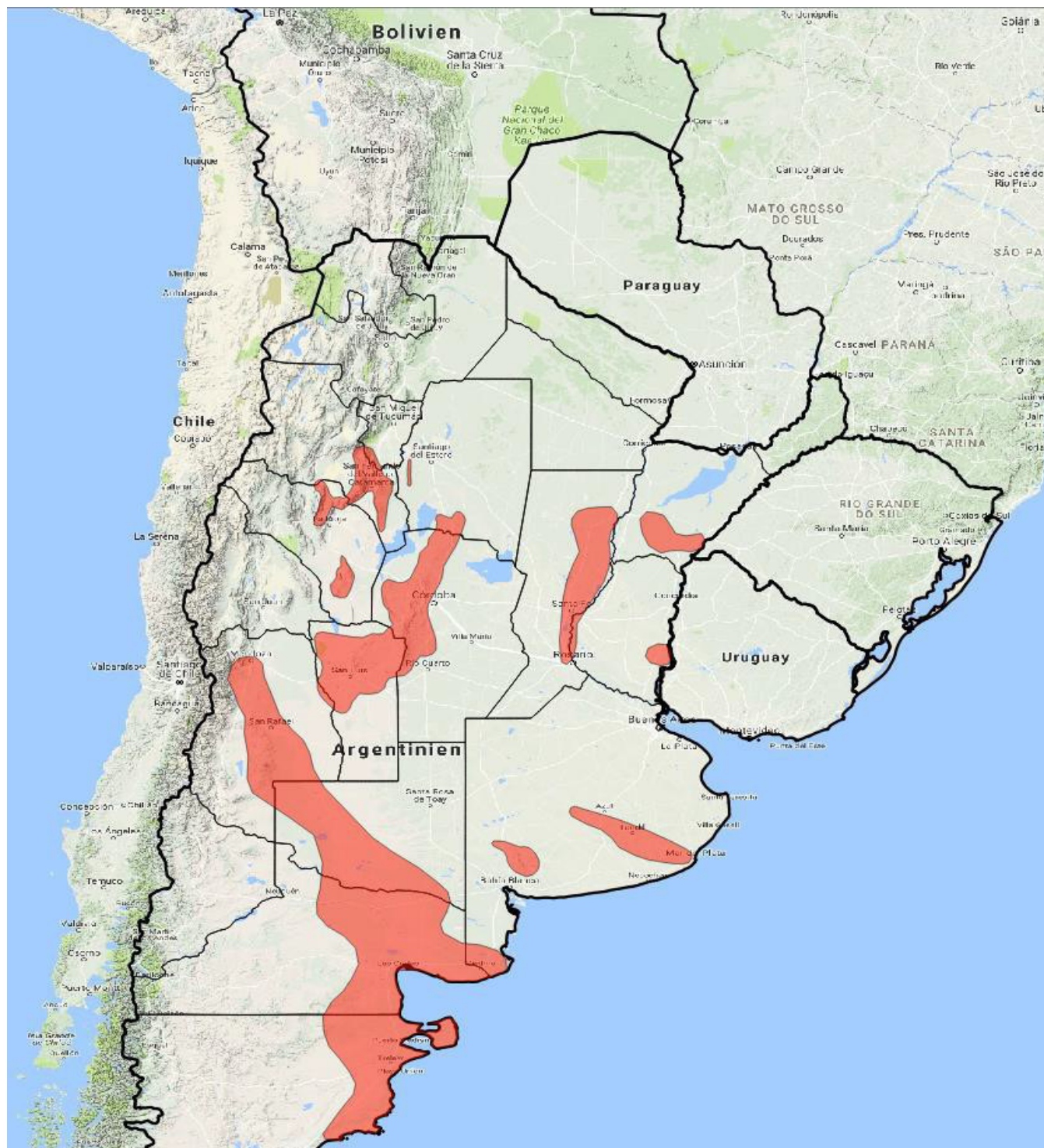


Fig. 1: *Gymnocalycium* 属の亜属の分布地域の概略地図

## 亜属 *Gymnocalycium*

**胴体:** 非常に小さいものから中程度の大きさ、平坦、球形または短い円柱状、繊維状の根または直根を持つ。**刺:** ほとんど毛だらけのものから、強くて堅いものまで、真っ直ぐから曲がるものまで。**花:** 頭長部から、漏斗形状から釣り鐘形状、しばしば大きい。**果実:** 球状、紡錘形状、または棍棒状、茶色、灰緑色あるいは緑、しばしば灰色または白い粉の吹いた青色、垂直に裂開する。**種子:** 0.9-1.1 mm の大きさ。**種皮:** 隆起を伴い、艶消しから半光沢、茶色っぽいものから黒色、通常は部分的または完全に茶褐色のクチクラ層が剥がれている、この亜属内の種子は比較的均一である。**産地:** アルゼンチンとウルグアイ。



地図 2: 亜属 *Gymnocalycium* の分布地域の概略地図、タイプ種: *G. gibbosum*

***Gymnocalycium affine* Řepka (2010)**



Fig. 3: *Gymnocalycium affine* VoS 1380、San Francisco del Chañar の北東、Córdoba 州、アルゼンチン、618 m



Fig. 4: *Gymnocalycium affine* VoS 1380 の生息地



Fig. 5: *Gymnocalycium affine* VoS 1380 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

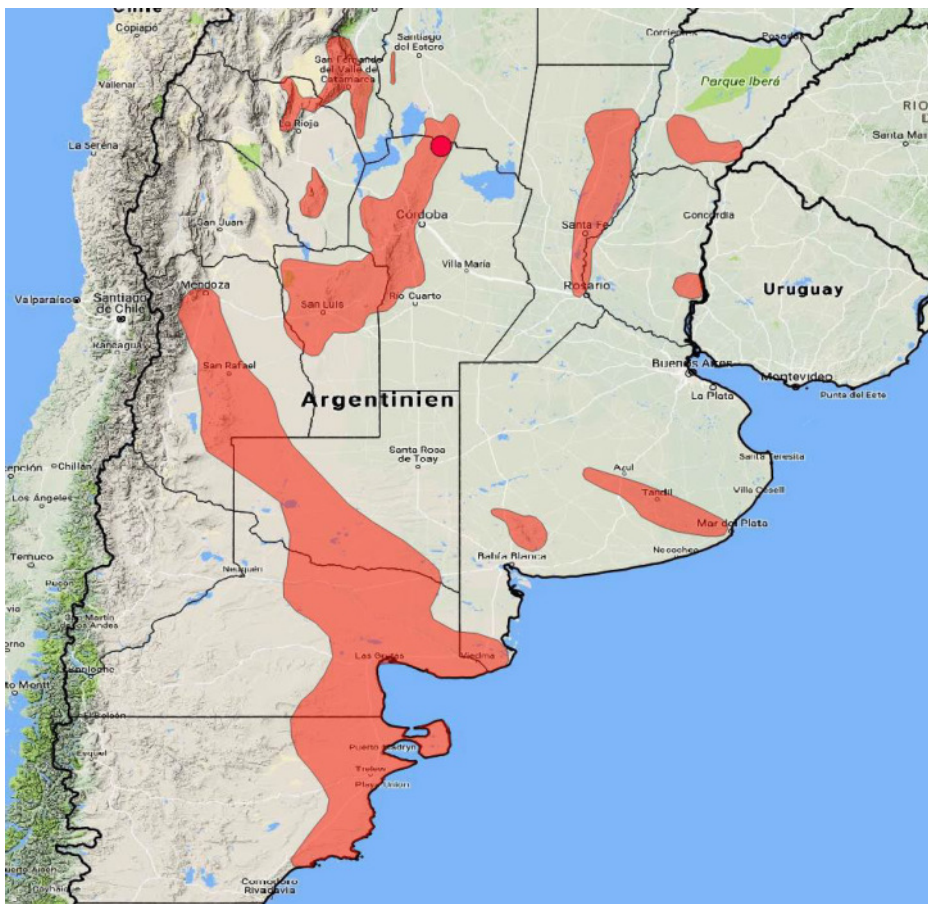


Fig. 6: *Gymnocalycium affine* VoS 1380 の産地



***Gymnocalycium alenae* Kulhánek (2017)**



Fig. 7: *Gymnocalycium alenae* VoS 795、San Francisco de Chañar の南、Córdoba 州、アルゼンチン、672 m



Fig. 8: *Gymnocalycium alenae* VoS 795 の生息地

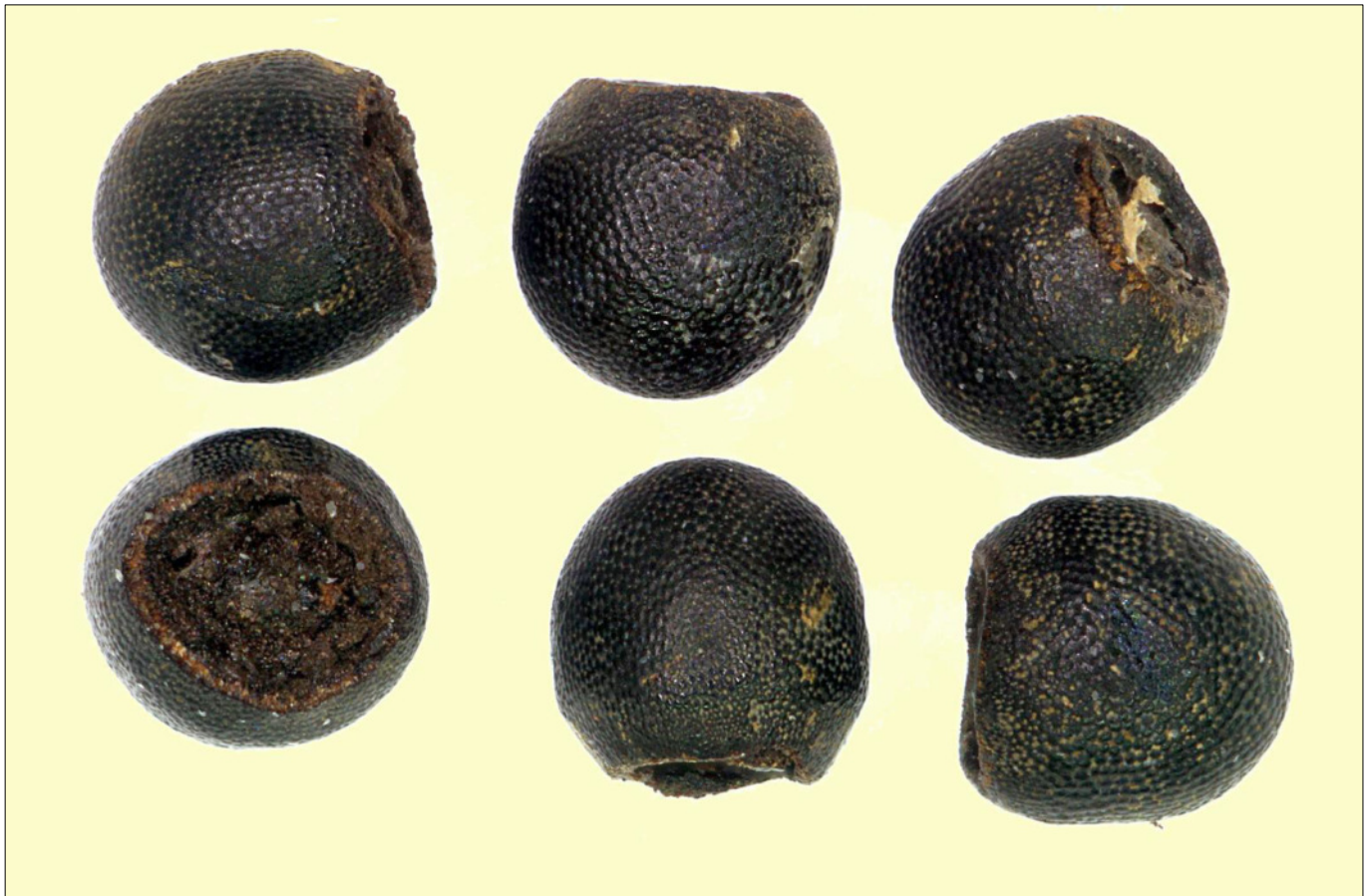


Fig. 9: *Gymnocalycium alenae* VoS 795 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

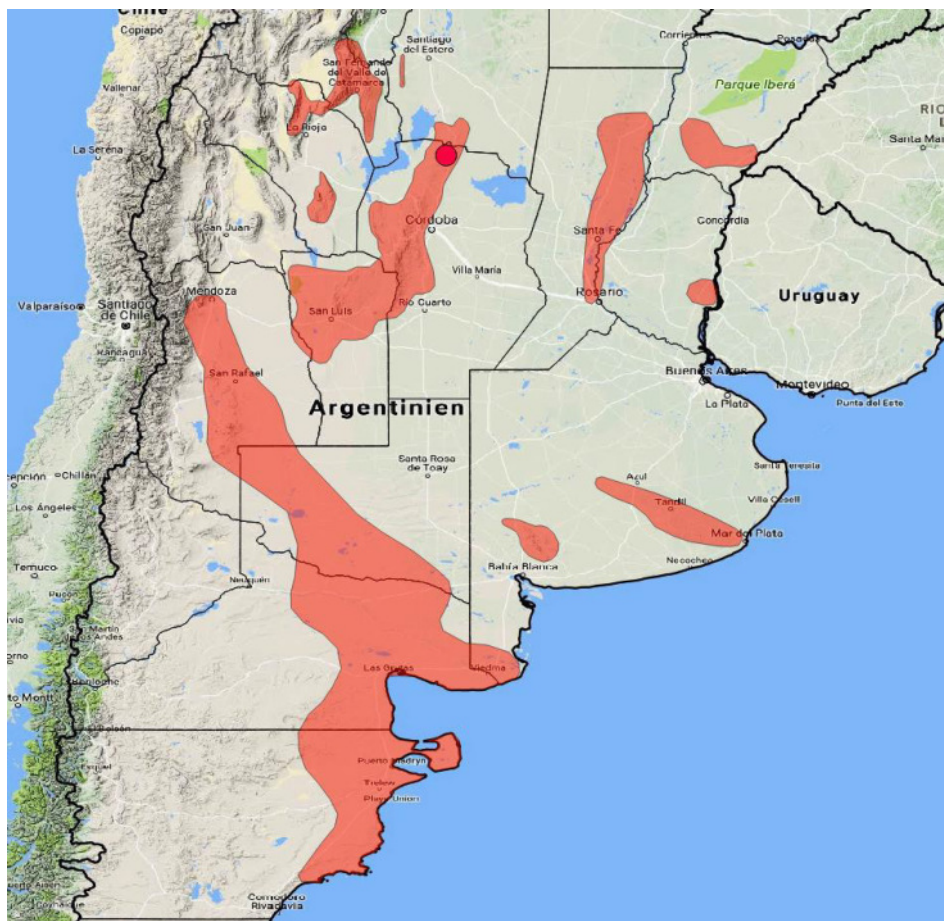


Fig. 10: *Gymnocalycium alenae* VoS 795 の産地

***Gymnocalycium amerhauseri* H. Till (1994)**



Fig. 11: *Gymnocalycium amerhauseri* VoS 690、La Falda の南西、Córdoba 州、アルゼンチン、1160 m



Fig. 12: *Gymnocalycium amerhauseri* VoS 690 の生息地



Fig. 13: *Gymnocalycium amerhauseri* VoS 690 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

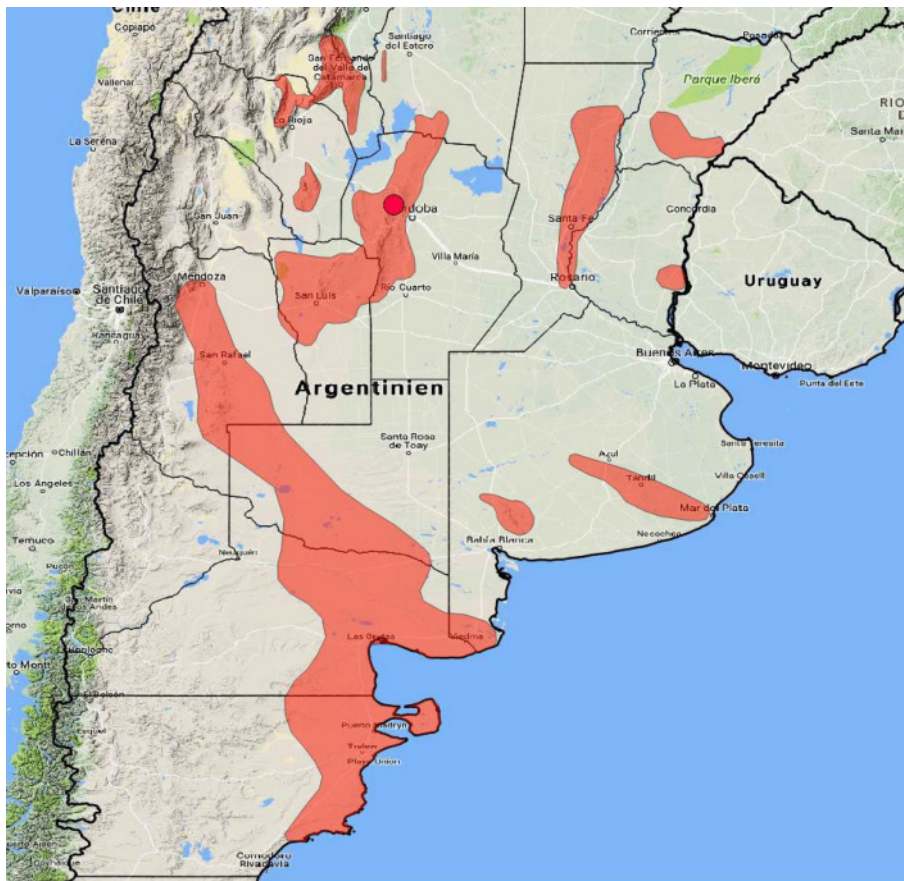


Fig. 14: *Gymnocalycium amerhauseri* VoS 690 の産地

***Gymnocalycium andreae* (Boedeker) Backeb. & F. M. Knuth (1936)**



Fig. 15: *Gymnocalycium andreae* VoS 1490、Merlo から Lutti の途中、Córdoba 州、アルゼンチン、2109 m



Fig. 16: *Gymnocalycium andreae* VoS 1490 の生息地

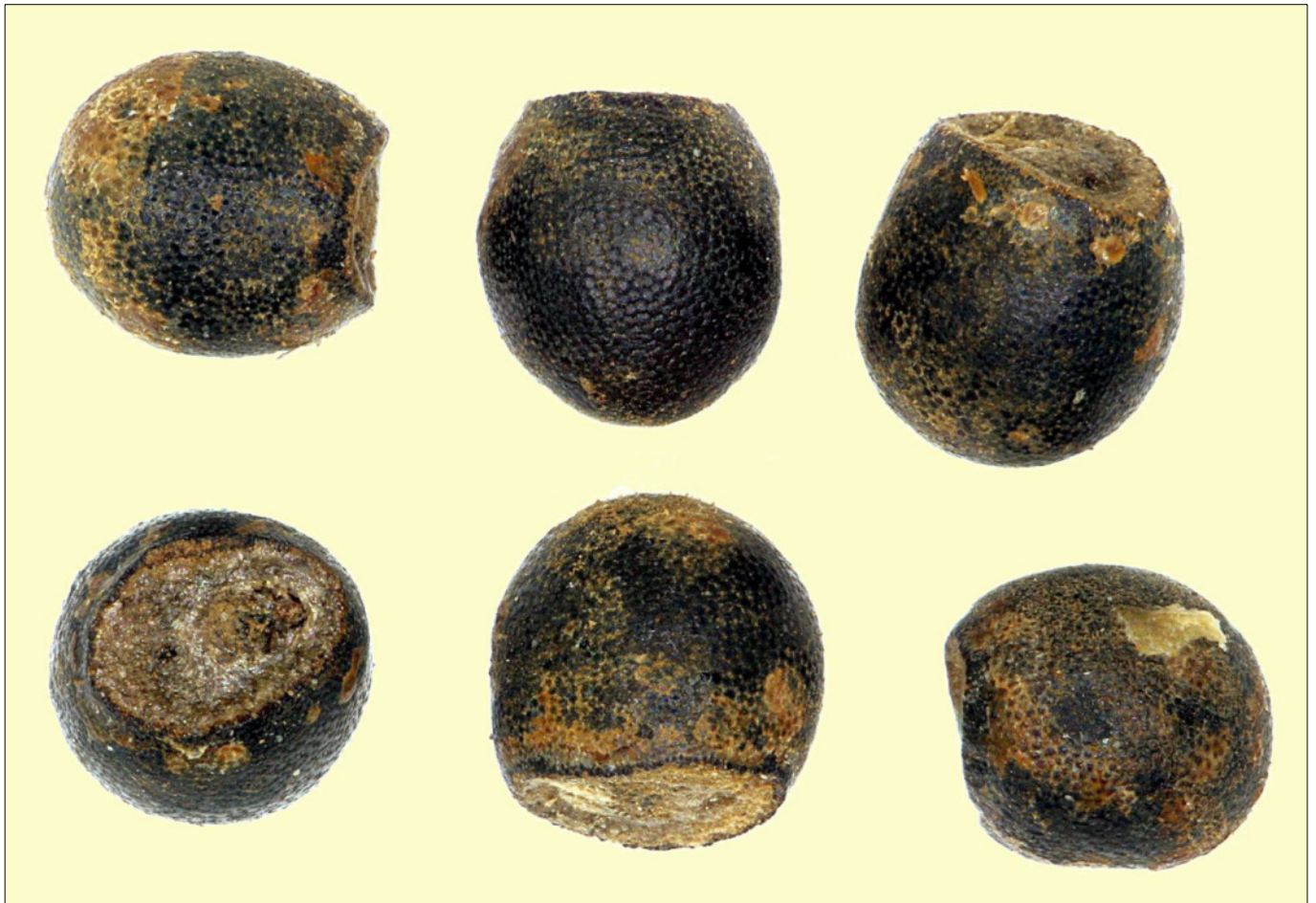


Fig. 17: *Gymnocalcium andreae* VoS 1490 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

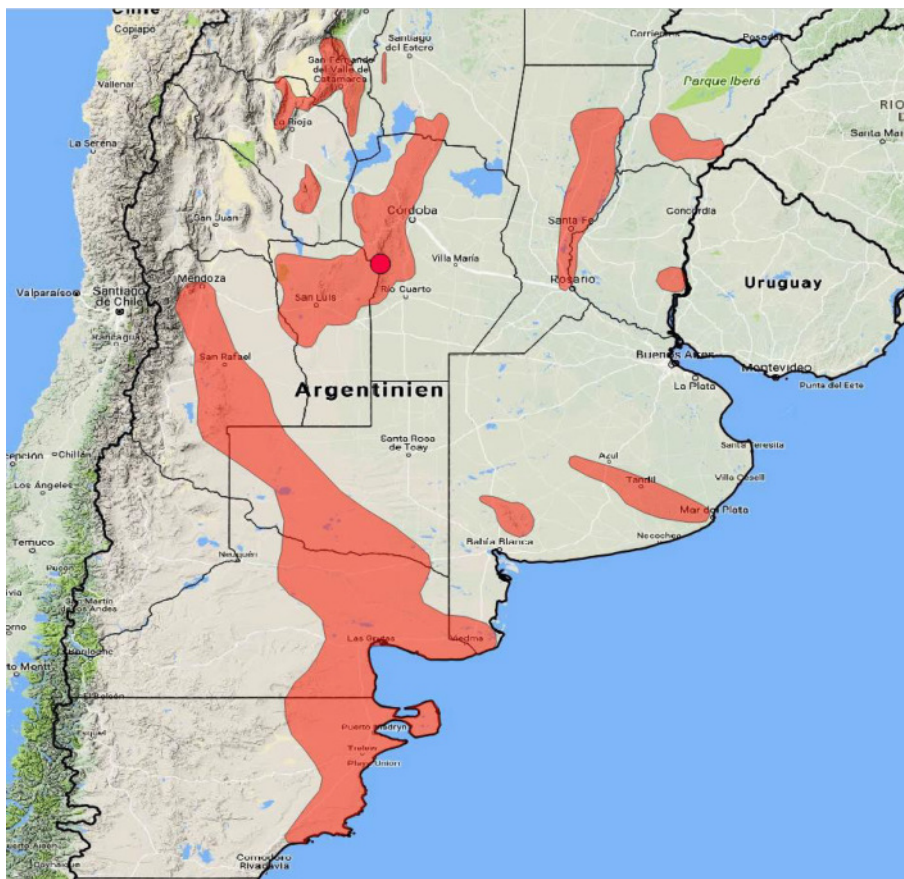


Fig. 18: *Gymnocalcium andreae* VoS 1490 の産地

***Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg. (1925)**



Fig. 19: *Gymnocalycium baldianum* VoS 117、Cuesta del Portezuelo、Catamarca 州、アルゼンチン、1823 m



Fig. 20: *Gymnocalycium baldianum* VoS 117 の生息地



Fig. 21: *Gymnocalycium baldianum* VoS 844 の種子、Cuesta del Totoral、Catamarca 州、アルゼンチン、1122 m (倍率 20 倍で撮影)

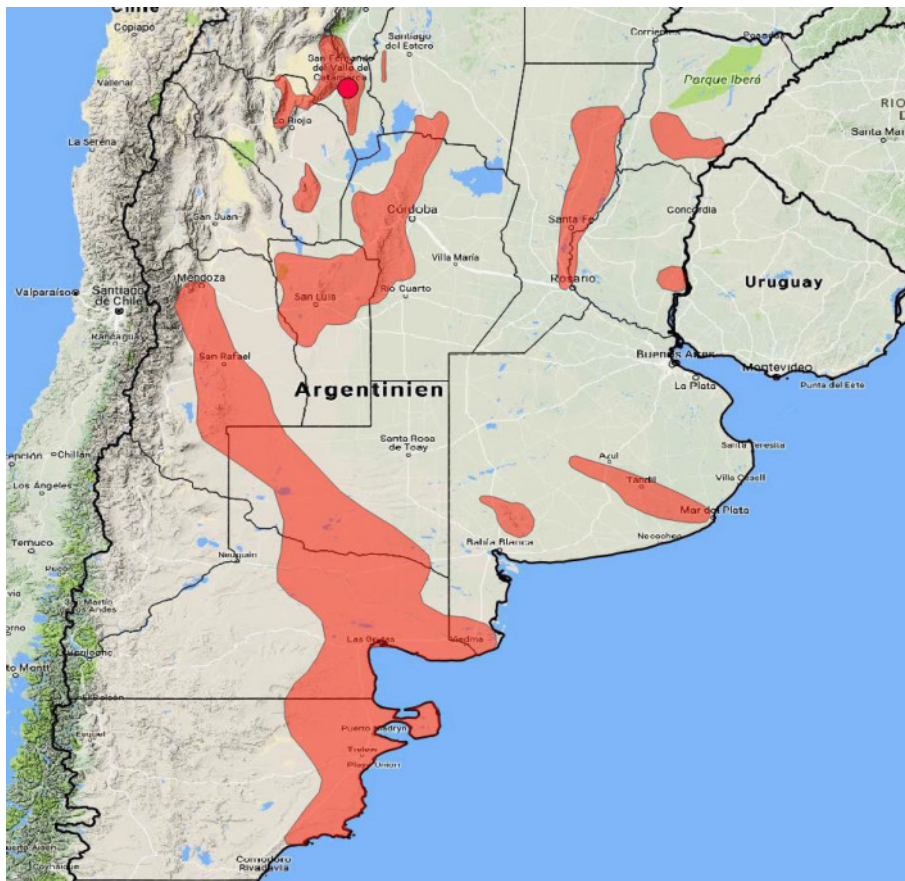


Fig. 22: *Gymnocalycium baldianum* VoS 117 と VoS 844 の産地



***Gymnocalycium berchtii* Neuhuber (1997)**



Fig. 23: *Gymnocalycium berchtii* VoS 170、ルート 5 X ルート 5a 北西の退避線、San Luis 州、アルゼンチン、731 m



Fig. 24: *Gymnocalycium berchtii* VoS 170 の生息地

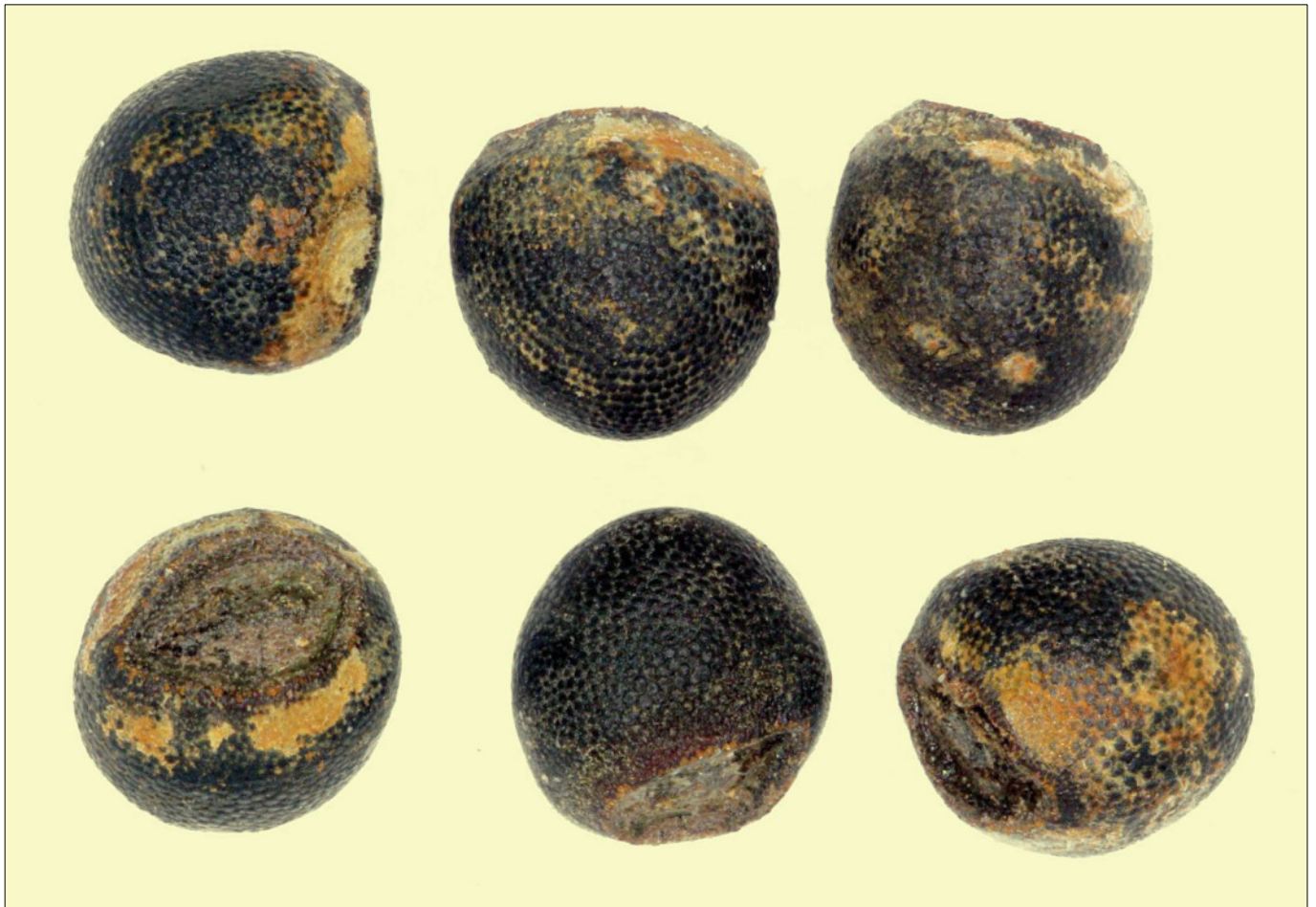


Fig. 25: *Gymnocalycium berchtii* VoS 170 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

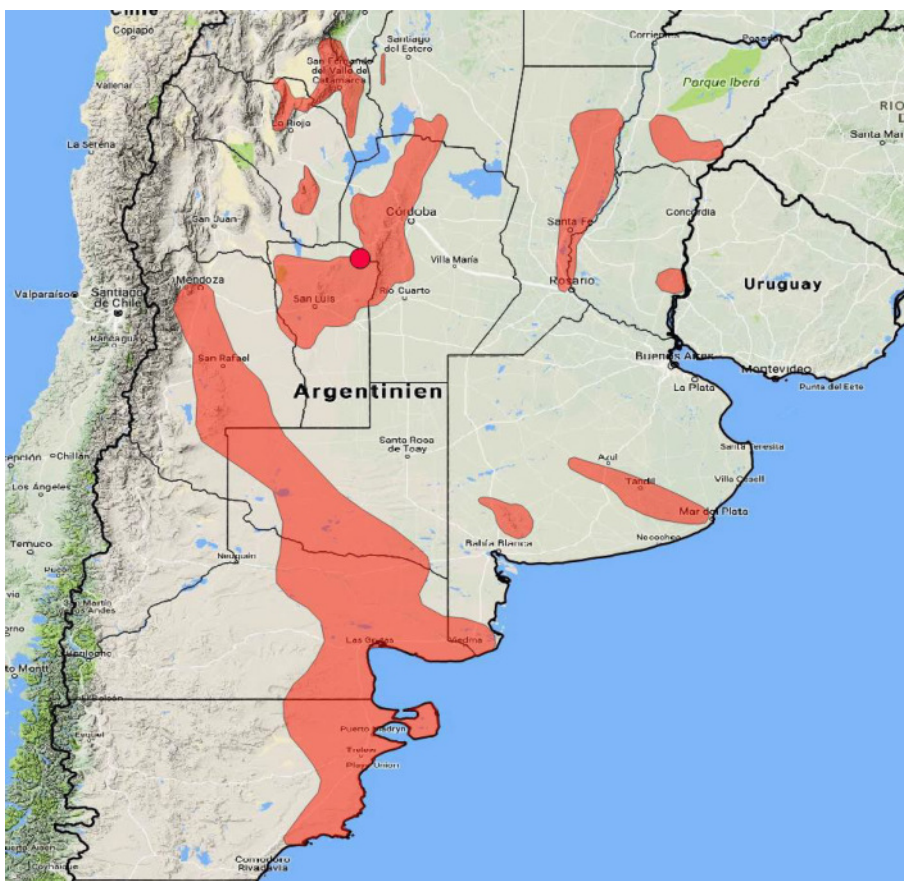


Fig. 26: *Gymnocalycium berchtii* VoS 170 の産地

***Gymnocalycium borthii* Koop ex H. Till (1987)**



Fig. 27: *Gymnocalycium borthii* LB 4367、Escuela Los Chañares、San Luis 州、アルゼンチン、753 m



Fig. 28: *Gymnocalycium borthii* LB 3187 = LB 4367 の生息地



Fig. 29: *Gymnocalycium borthii* MM 634 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

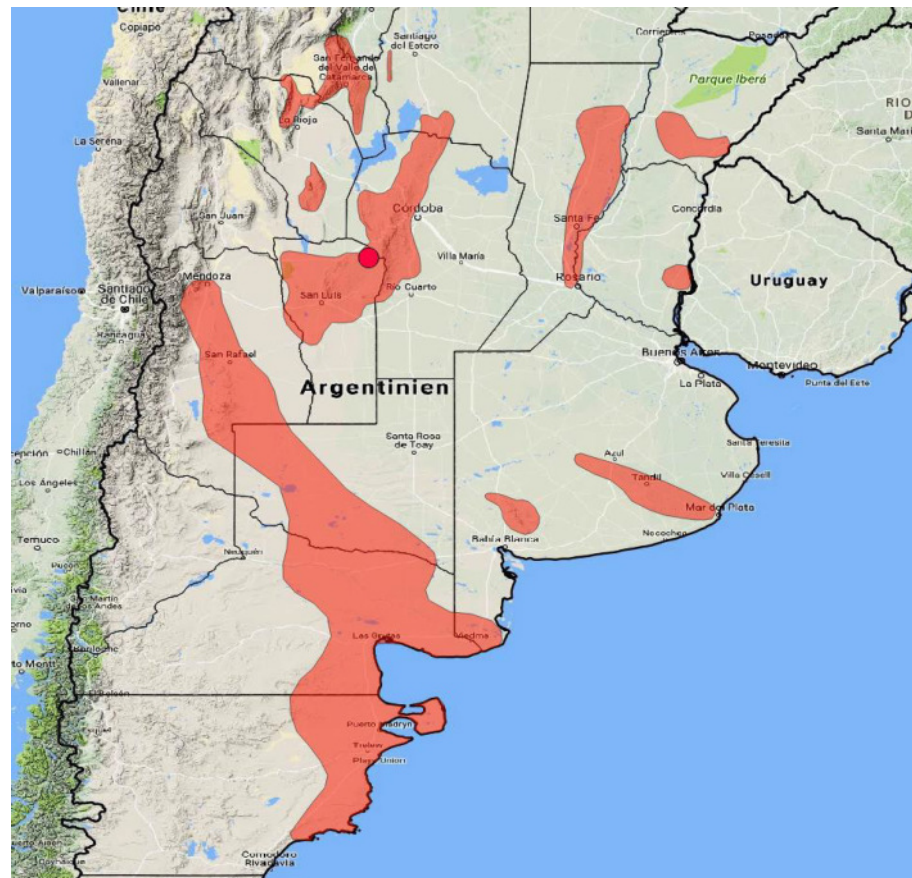


Fig. 30: *Gymnocalycium borthii* MM 634 = LB 3187 = LB 4367 の産地

***Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hosseus (1926)**



Fig. 31: *Gymnocalycium bruchii* var. *niveum* VoS 727、Ongamira の北、Córdoba 州、アルゼンチン、1180 m



Fig. 32: *Gymnocalycium bruchii* var. *niveum* VoS 727 の生息地



Fig. 33: *Gymnocalycium bruchii* var. *niveum* VoS 727 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

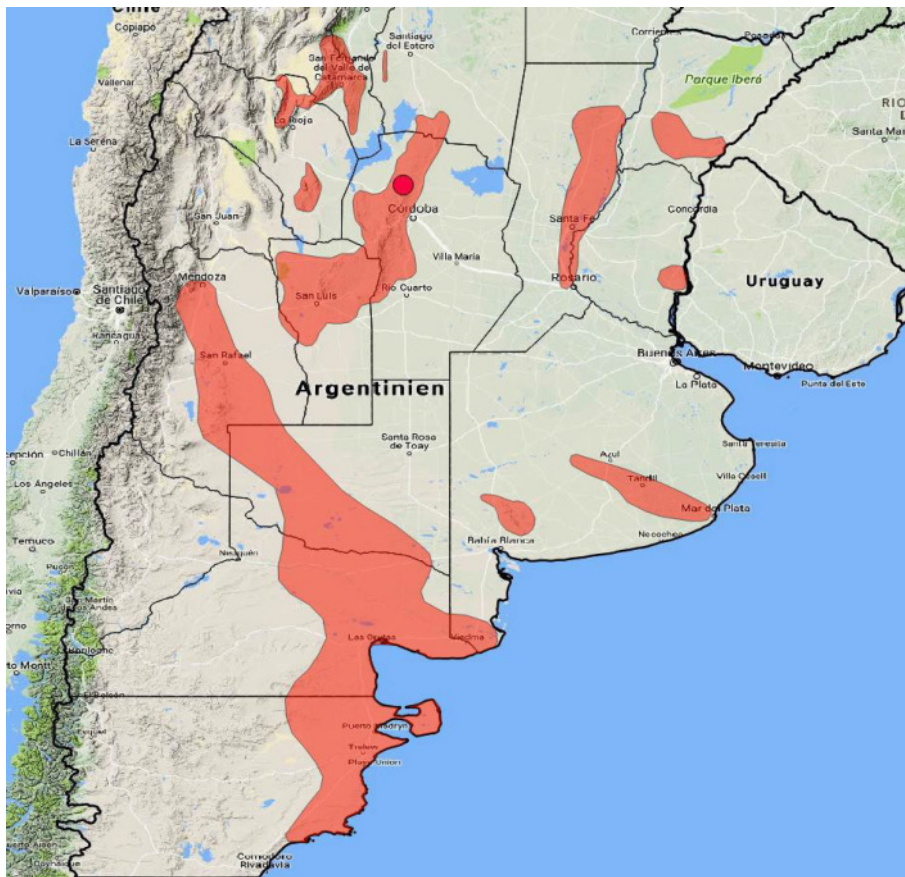


Fig. 34: *Gymnocalycium bruchii* var. *niveum* VoS 727 の産地

***Gymnocalycium calochlorum* (Boed.) Y. Itô (1952)**



Fig. 35: *Gymnocalycium calochlorum* VoS 663、Villa Carlos Paz の北西、Córdoba 州、アルゼンチン、760 m



Fig. 36: *Gymnocalycium calochlorum* VoS 663 の生息地

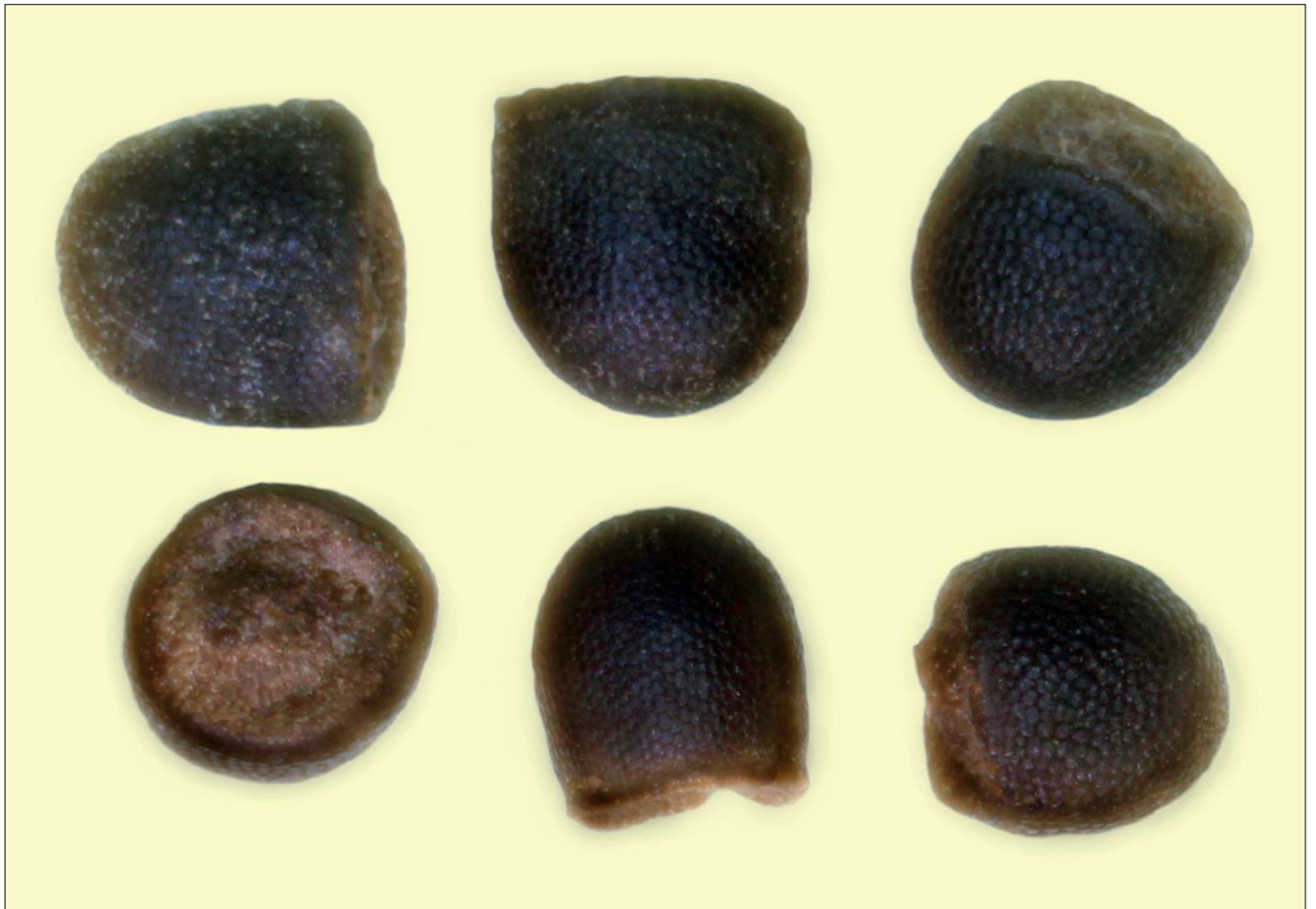


Fig. 37: *Gymnocalycium calochlorum* VoS 663 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

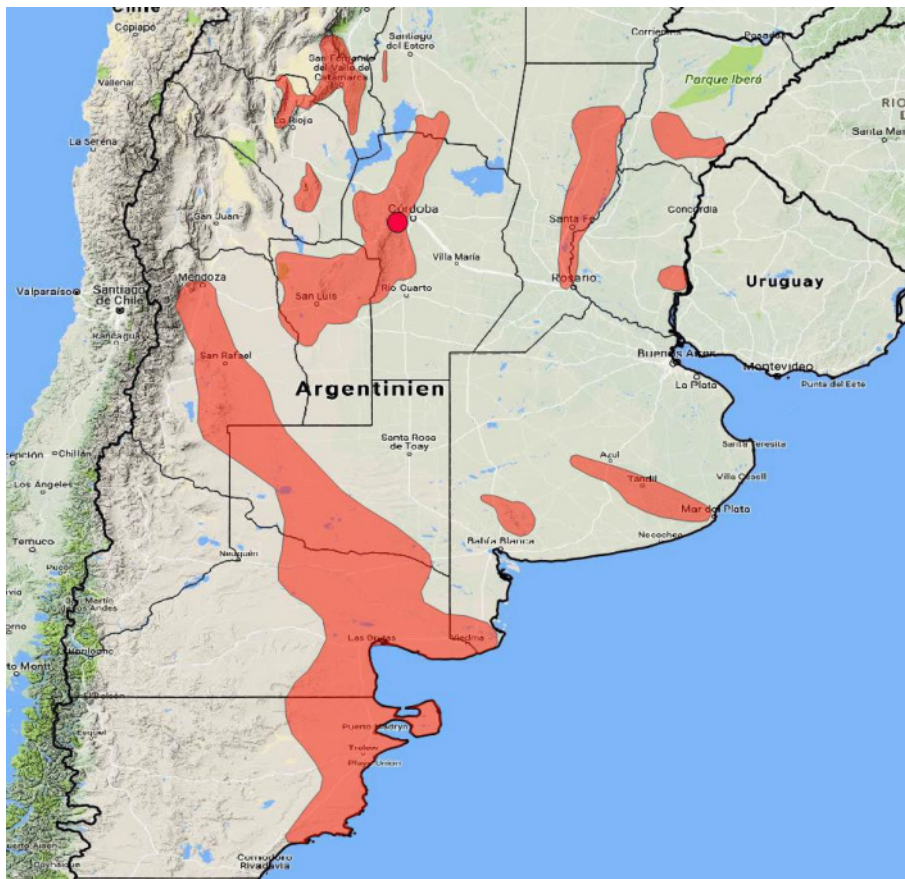


Fig. 38: *Gymnocalycium calochlorum* VoS 663 の産地



***Gymnocalycium campestre* Řepka (2015)**



Fig. 39: *Gymnocalycium campestre* VoS 1308、Copacabana の東、Córdoba 州、アルゼンチン、1003 m



Fig. 40: *Gymnocalycium campestre* VoS 1308 の生息地



Fig. 41: *Gymnocalycium campestre* VoS 1308 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

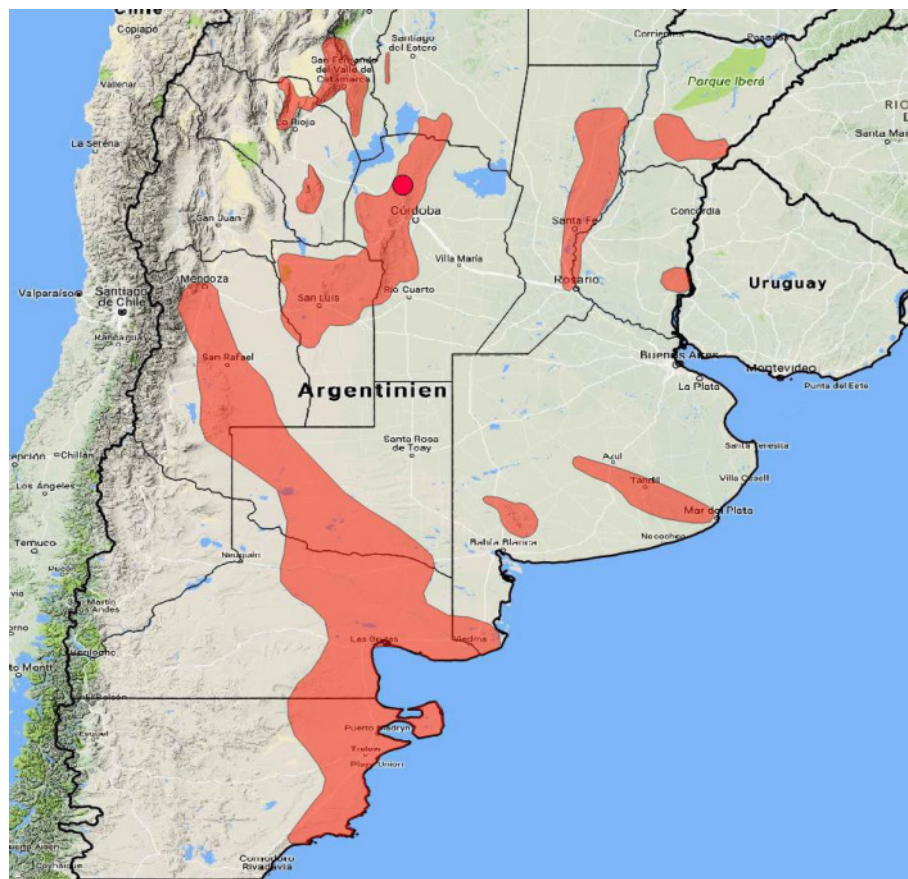


Fig. 42: *Gymnocalycium campestre* VoS 1308 の産地

***Gymnocalycium capillense* (Schick) Hosseus (1926)**



Fig. 43: *Gymnocalycium capillense* VoS 1478、Ambul の北東、Córdoba 州、アルゼンチン、1397 m



Fig. 44: *Gymnocalycium capillense* VoS 1478 の生息地

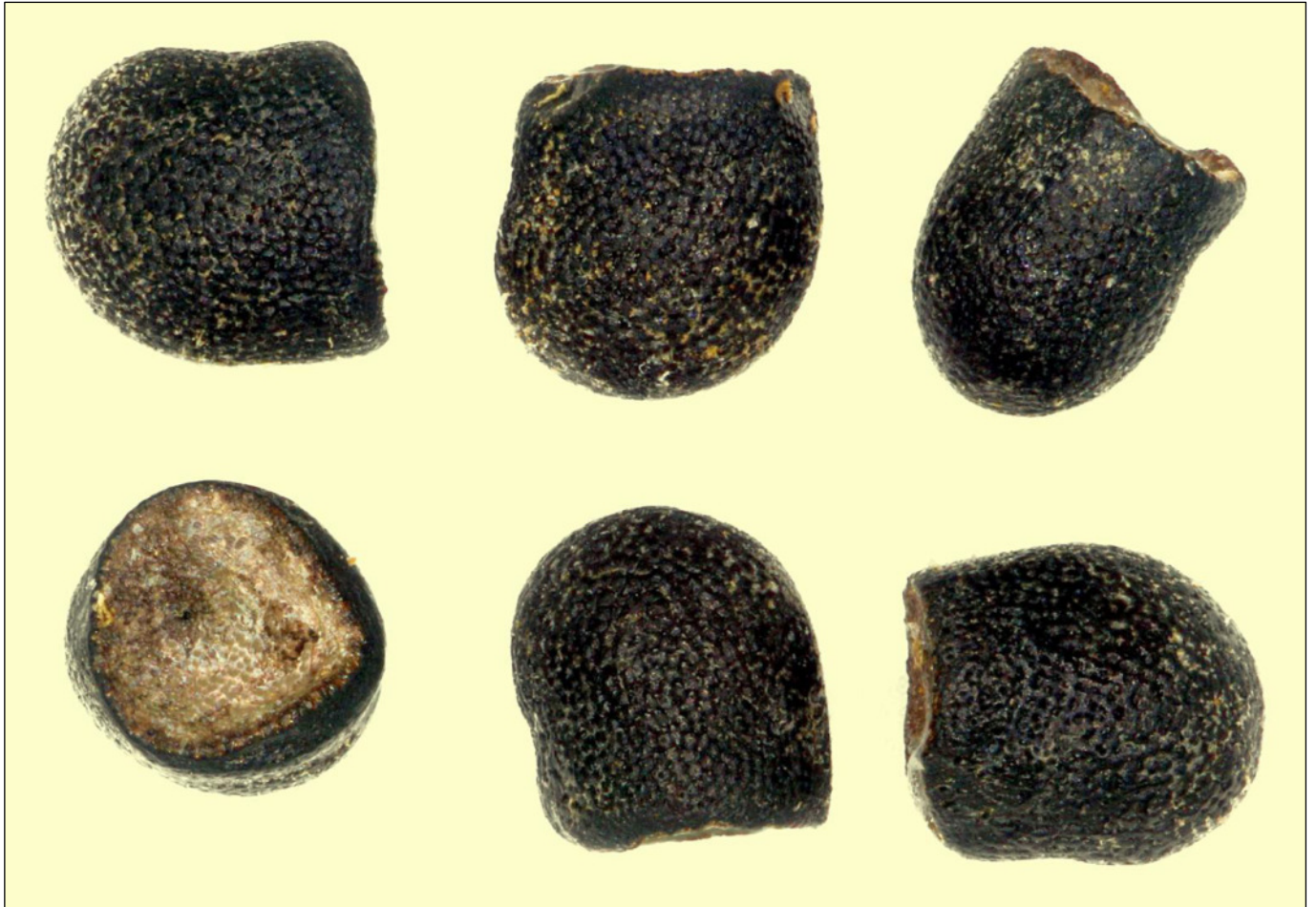


Fig. 45: *Gymnocalcium capillense* VoS 1478 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

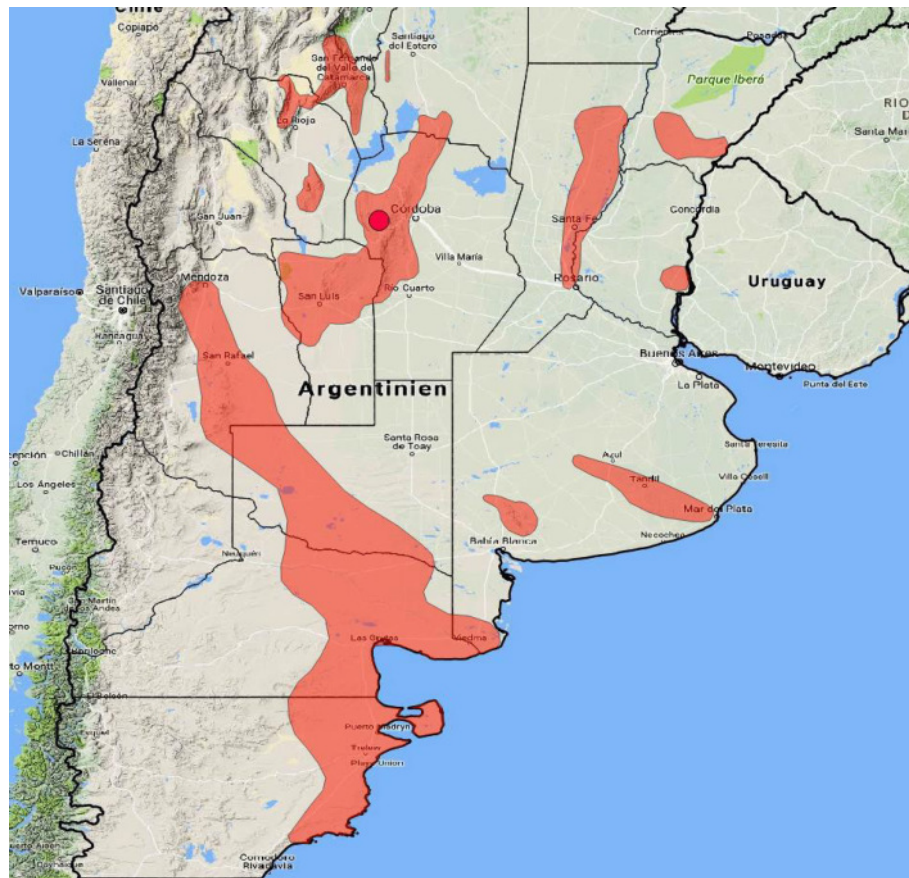


Fig. 46: *Gymnocalcium capillense* VoS 1478 の産地

***Gymnocalycium carolinense* (Neuhuber) Neuhuber (2005)**



Fig. 47: *Gymnocalycium carolinense* VoS 198、La Carolina の北、ルート 9、San Luis 州、アルゼンチン、1706 m



Fig. 48: *Gymnocalycium carolinense* VoS 198 の生息地

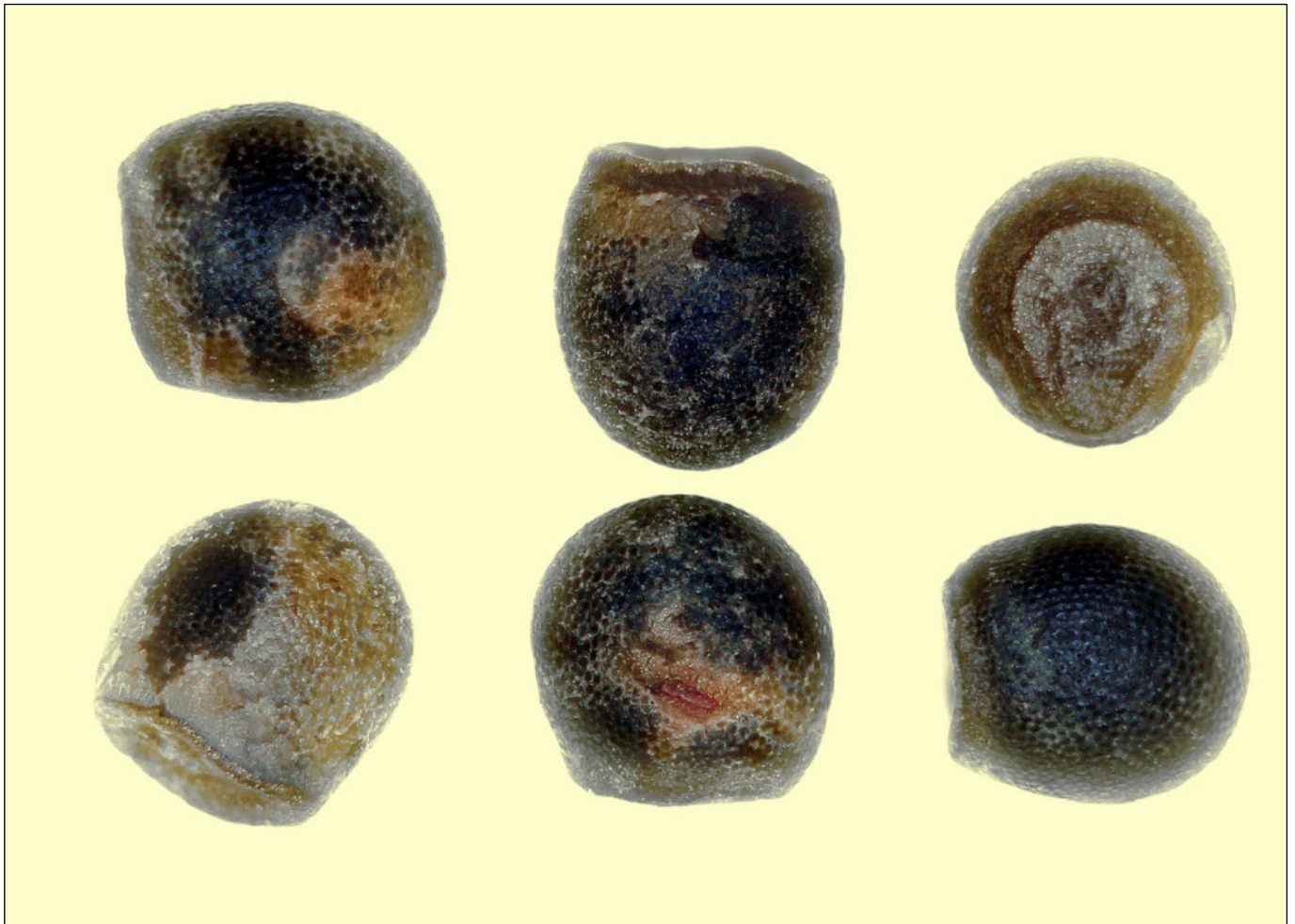


Fig. 49: *Gymnocalycium carolinense* VoS 198 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

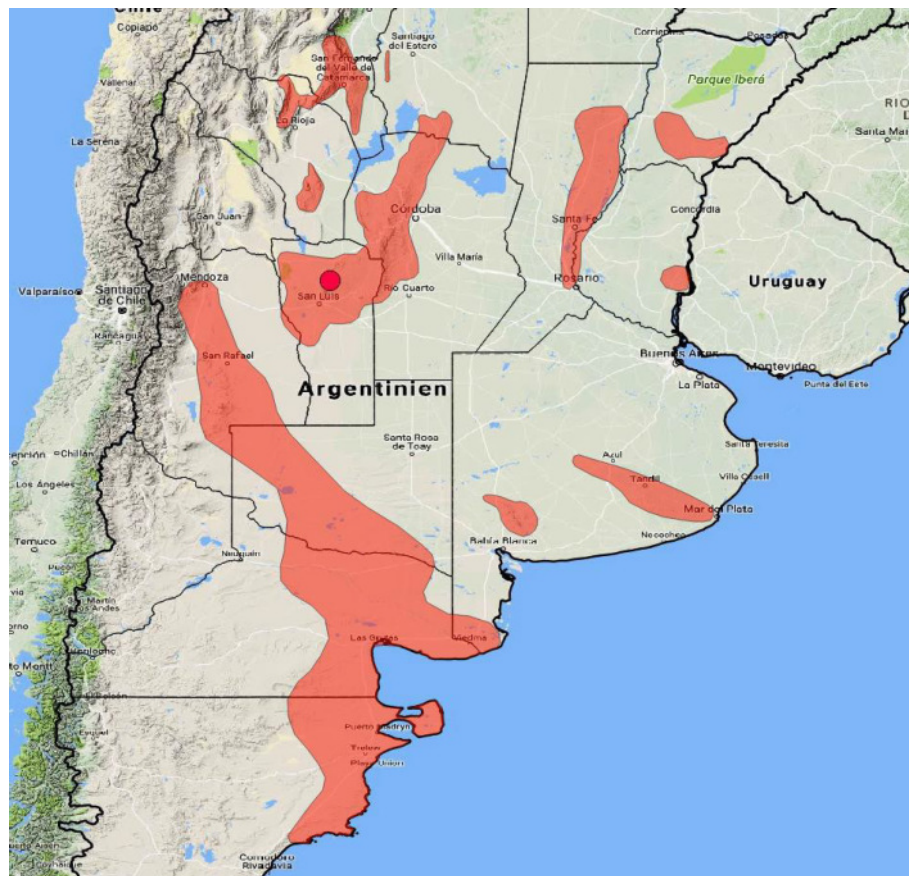


Fig. 50: *Gymnocalycium carolinense* VoS 198 の産地

***Gymnocalycium erinaceum* Lambert (1985)**



Fig. 51: *Gymnocalycium erinaceum* VoS 1331、 Sauce Punco、 Córdoba 州、 アルゼンチン、 862 m



Fig. 52: *Gymnocalycium erinaceum* VoS 1331 の生息地



Fig. 53: *Gymnocalcium erinaceum* VoS 1331 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

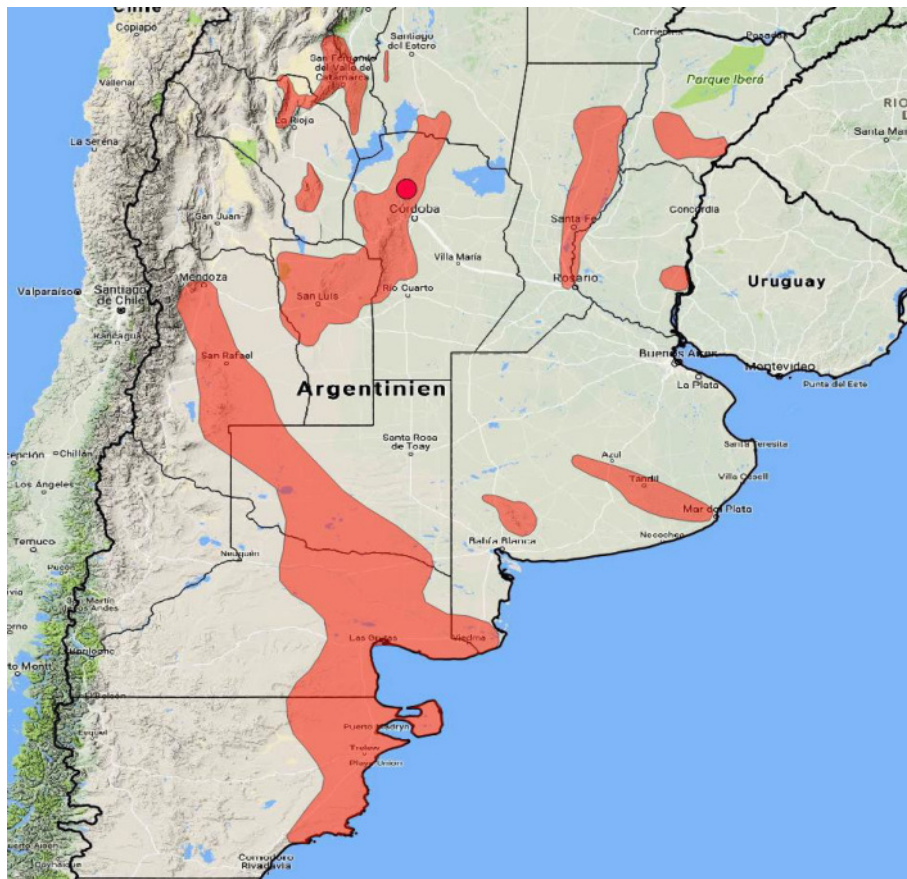


Fig. 54: *Gymnocalcium erinaceum* VoS 1331 の産地



***Gymnocalycium erolesii* Neuhuber & Bercht (2002)**



Fig. 55: *Gymnocalycium erolesii* VoS 83、ルート 11、Vera の北東、Santa Fe 州、アルゼンチン、64 m



Fig. 56: *Gymnocalycium erolesii* VoS 83 の生息地



Fig. 57: *Gymnocalycium erolesii* VoS 83 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

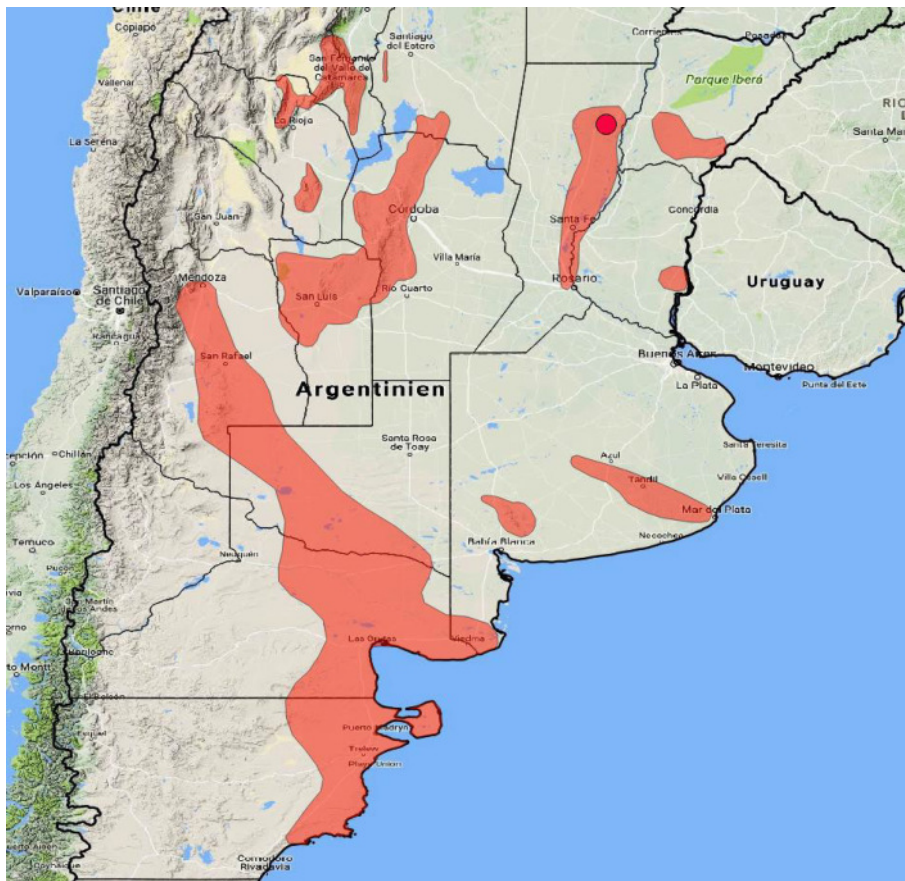


Fig. 58: *Gymnocalycium erolesii* VoS 83 の産地

***Gymnocalycium fischeri* Halda, Kupcák, Lukašik & Sladk. (2003)**



Fig. 59: *Gymnocalycium fischeri* VoS 228、Campo La Sierra El Volcán、San Luis 州、アルゼンチン、963 m



Fig. 60: *Gymnocalycium fischeri* VoS 228 の生息地



Fig. 61: *Gymnocalycium fischeri* VoS 228 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

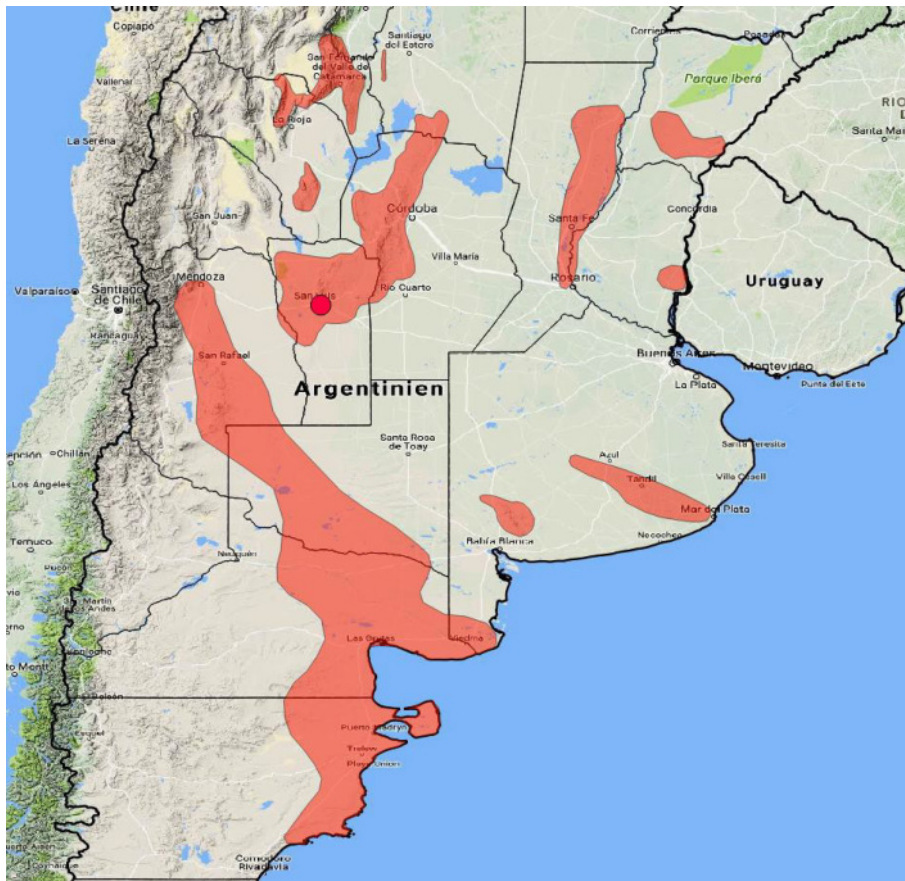


Fig. 62: *Gymnocalycium fischeri* VoS 228 の産地

***Gymnocalycium frankianum* Rausch ex H. Till & Amerh. (2007)**



Fig. 63: *Gymnocalycium frankianum* VoS 812、Santa Catalina の東、Santiago del Estero 州、アルゼンチン、600 m



Fig. 64: *Gymnocalycium frankianum* VoS 812 の生息地

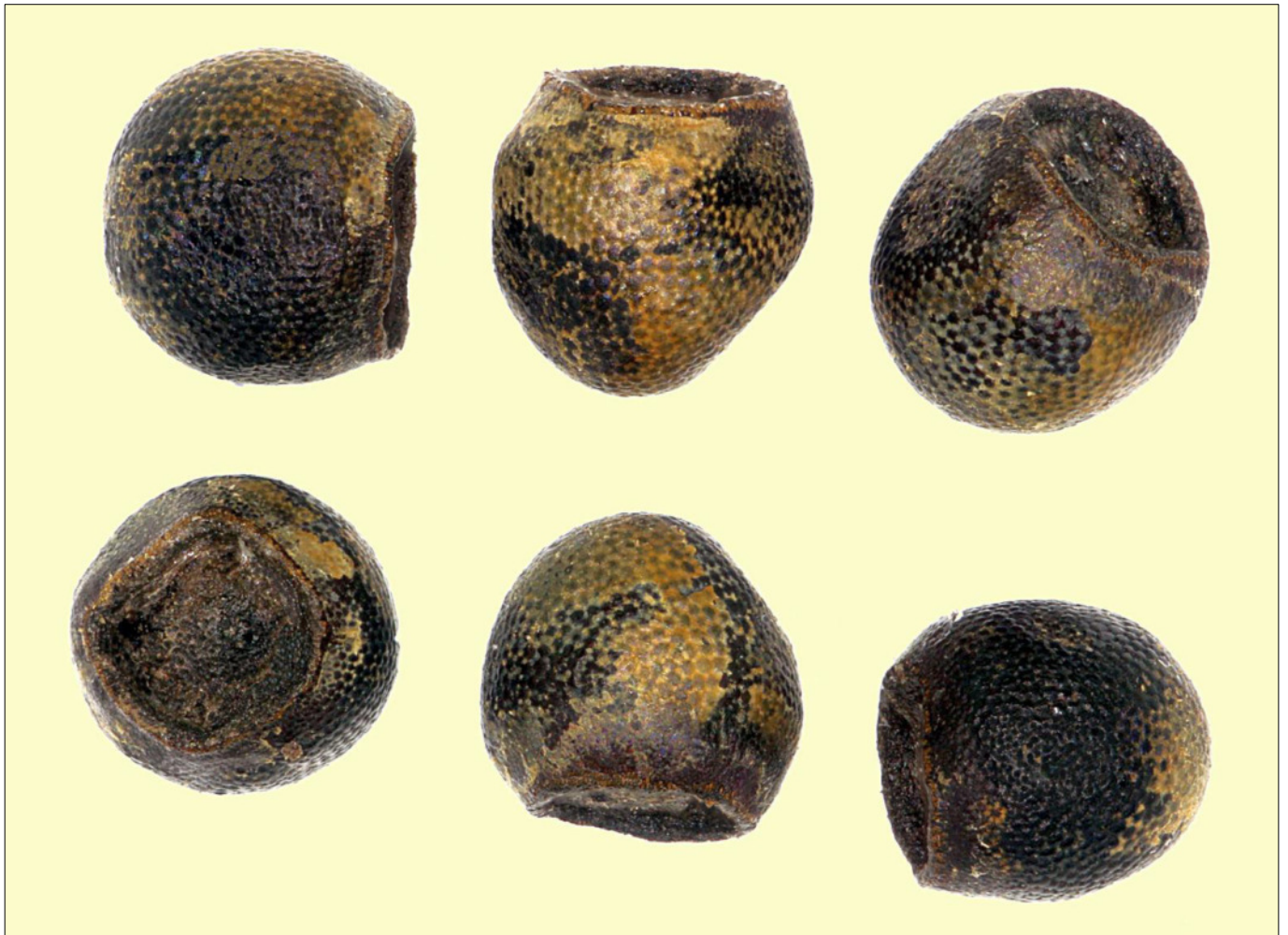


Fig. 65: *Gymnocalcium frankianum* VoS 812 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

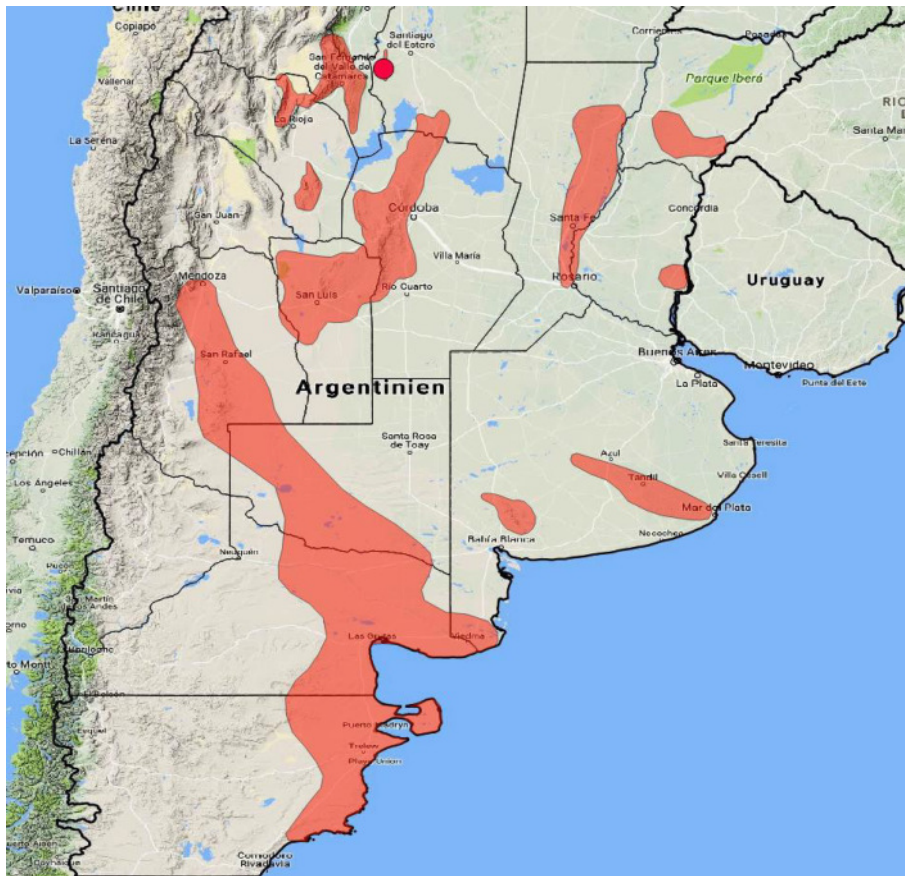


Fig. 66: *Gymnocalcium frankianum* VoS 812 の産地

***Gymnocalycium gaponii* Neuhuber (2001)**



Fig. 67: *Gymnocalycium gaponii* VoS 892、Panaholma の東、Córdoba 州、アルゼンチン、982 m



Fig. 68: *Gymnocalycium gaponii* VoS 892 の生息地



Fig. 69: *Gymnocalycium gaponii* VoS 892 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

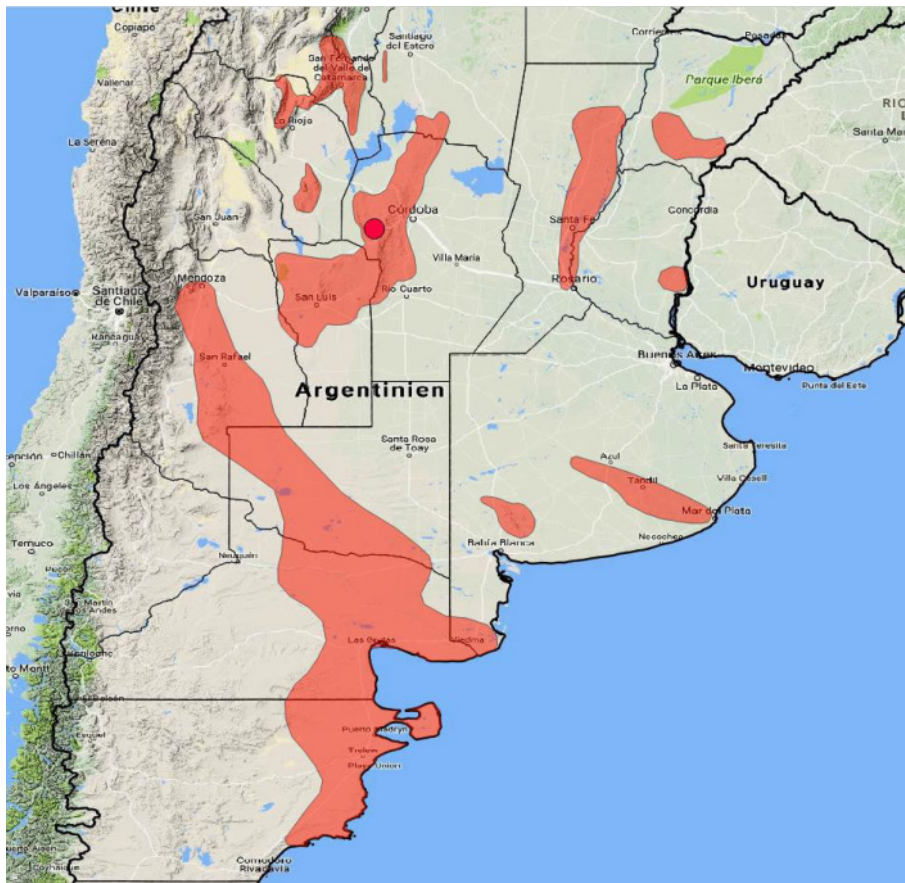


Fig. 70: *Gymnocalycium gaponii* VoS 892 の産地



***Gymnocalycium gertii* Gapon & Schelkun. (2010)**



Fig. 71: *Gymnocalycium gertii* VG 07-707、Loma Bola、Córdoba 州、アルゼンチン、935 m



Fig. 72: *Gymnocalycium gertii* VG 07-707 の生息地

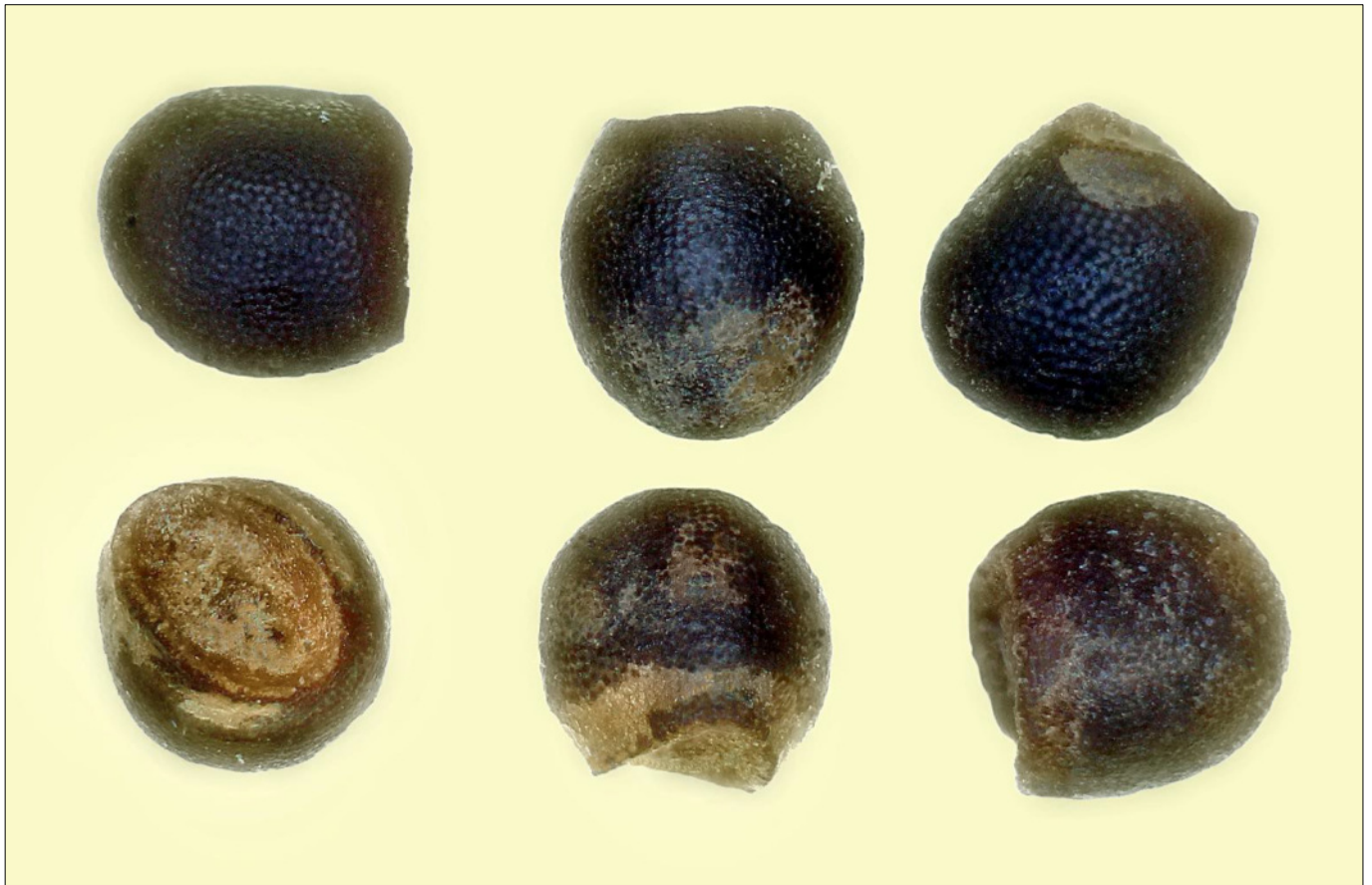


Fig. 73: *Gymnocalcium gertii* VG 07-707 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

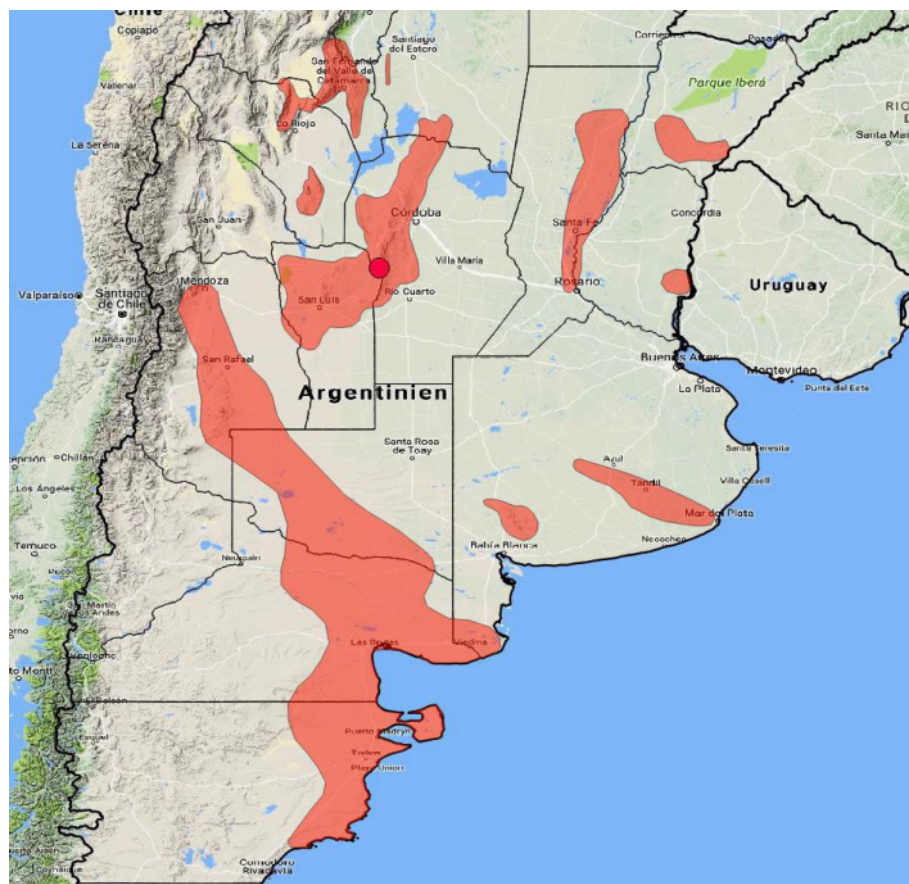


Fig. 74: *Gymnocalcium gertii* VG 07-707 の産地

***Gymnocalycium gibbosum* (Haw.) Pfeiff. ex Mittler (1844)**



Fig. 75: *Gymnocalycium gibbosum subsp. ferox* MT 14-606、San Miguel の東、Chubut 州、アルゼンチン、5 m



Fig. 76: *Gymnocalycium gibbosum subsp. ferox* MT 14-606 の生息地



Fig. 77: *Gymnocalycium gibbosum* WP 89-54/67 の種子、Carmen de Patagones、Buenos Aires 州、アルゼンチン、50 m (倍率 20 倍で撮影)

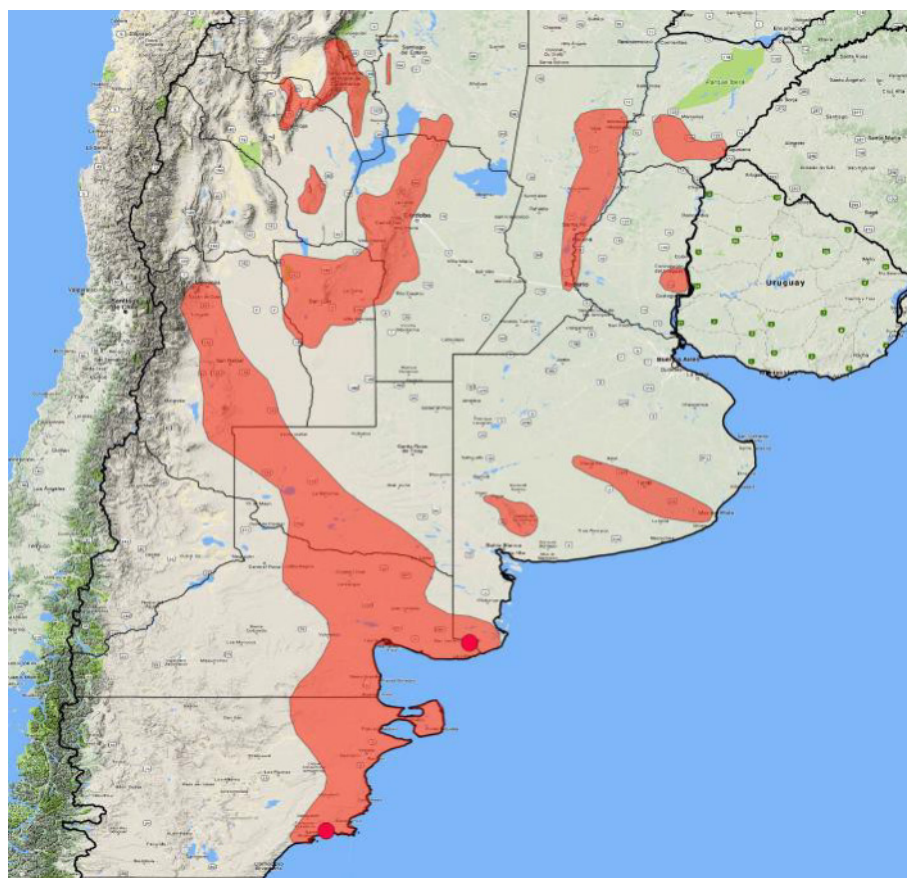


Fig. 78: *Gymnocalycium gibbosum* WP 89-54/67 (北の産地) と *Gymnocalycium gibbosum* subsp. *ferox* MT 14-606 (南の産地)

***Gymnocalycium ilseae* F. Berger (2016)**

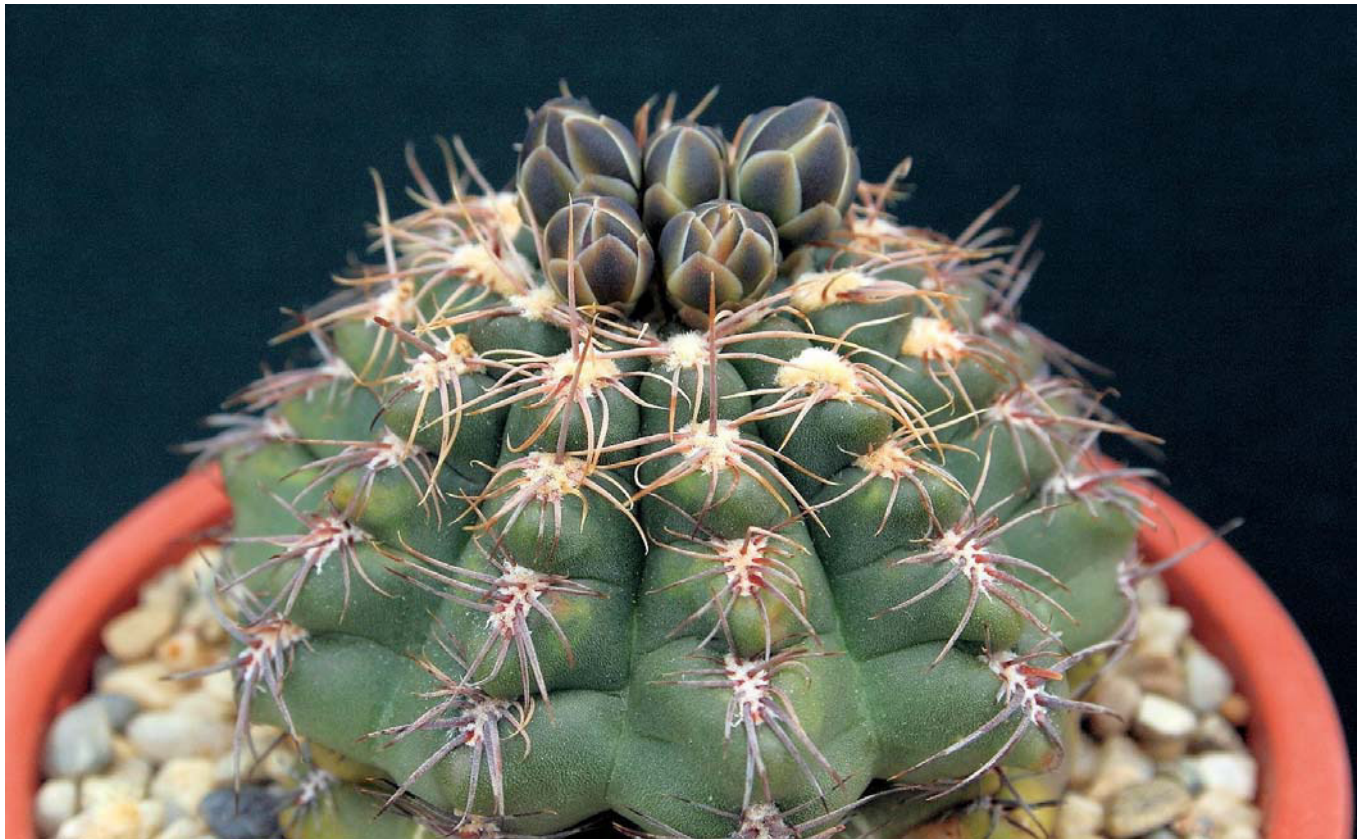


Fig. 79: *Gymnocalycium ilseae* EZ 1031、Capilla del Monte の北東、Córdoba 州、アルゼンチン、960 m



Fig. 80: *Gymnocalycium ilseae* EZ 1031 の生息地



Fig. 81: *Gymnocalycium ilseae* EZ 1031 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

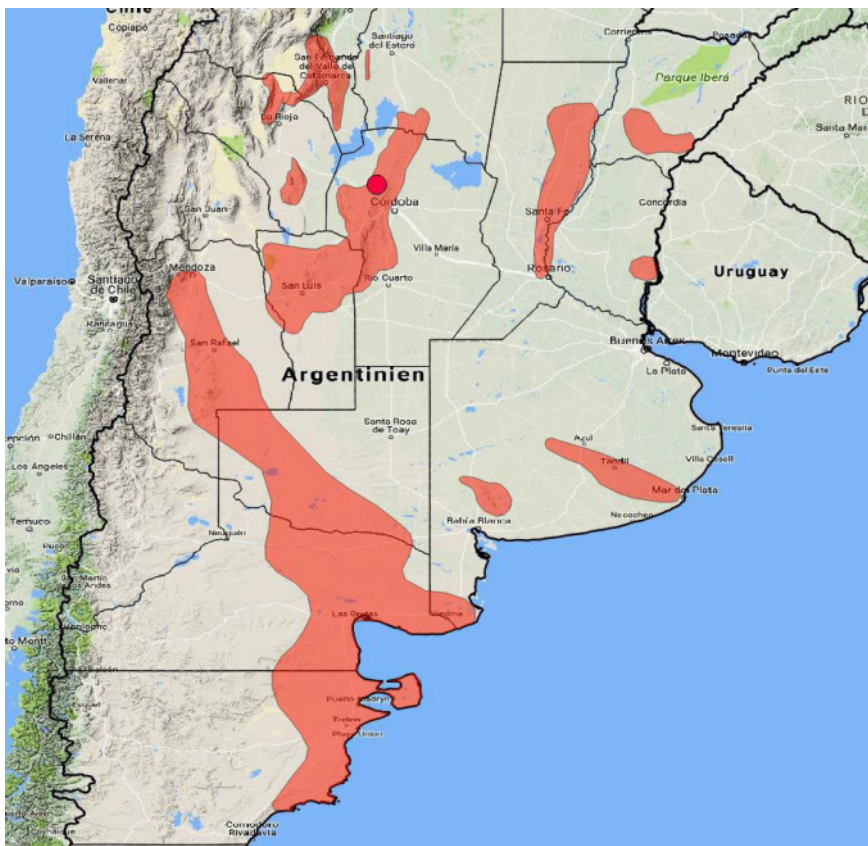


Fig. 82: *Gymnocalycium ilseae* EZ 1031 の産地

***Gymnocalycium kieslingii* O. Ferrari (1985)**



Fig. 83: *Gymnocalycium kieslingii* fa. *castaneum* VoS 1761、Cuesta de Huaco、La Rioja 州、アルゼンチン、1334m



Fig. 84: *Gymnocalycium kieslingii* fa. *castaneum* VoS 1761 の生息地



Fig. 85: *Gymnocalcium kieslingii* fa. *castaneum* VoS 1761 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

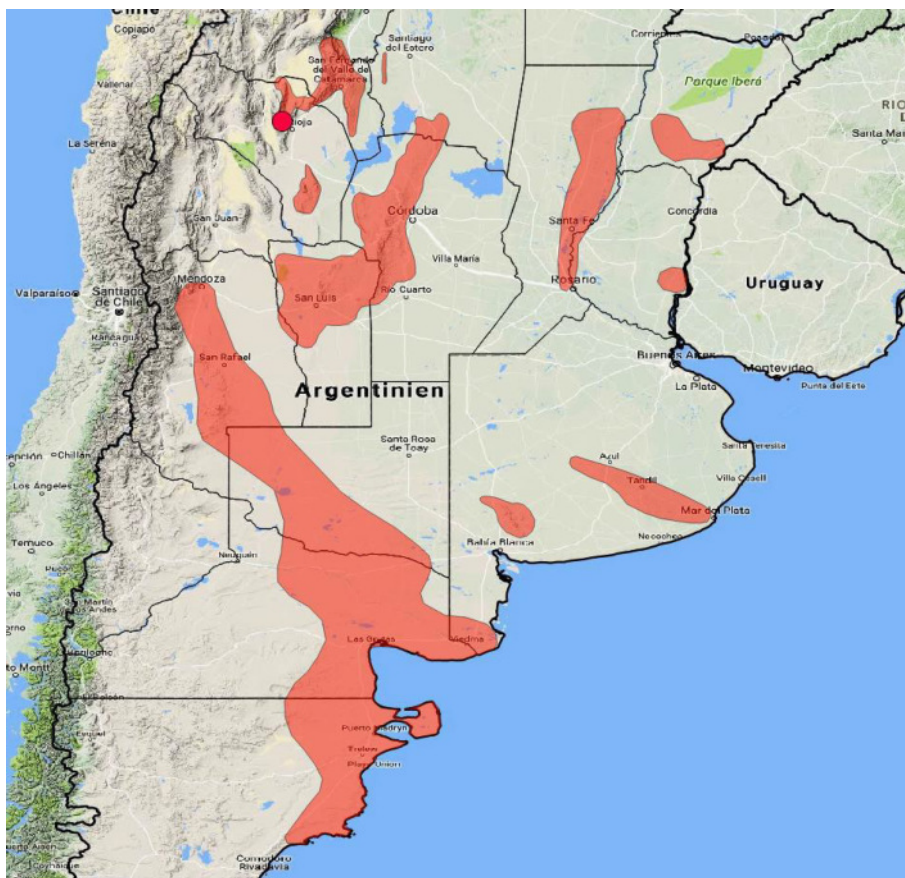


Fig. 86: *Gymnocalcium kieslingii* fa. *castaneum* VoS 1761 の産地



***Gymnocalycium kroenleinii* R. Kiesling, Rausch & O. Ferrari (2000)**



Fig. 87: *Gymnocalycium kroenleinii* subsp. *funettae* VoS 1436、Sierra de Los Quinteros、La Rioja 州、アルゼンチン、1424 m



Fig. 88: *Gymnocalycium kroenleinii* subsp. *funettae* VoS 1436 の生息地



Fig. 89: *Gymnocalycium kroenleinii* subsp. *funettae* VoS 1436 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

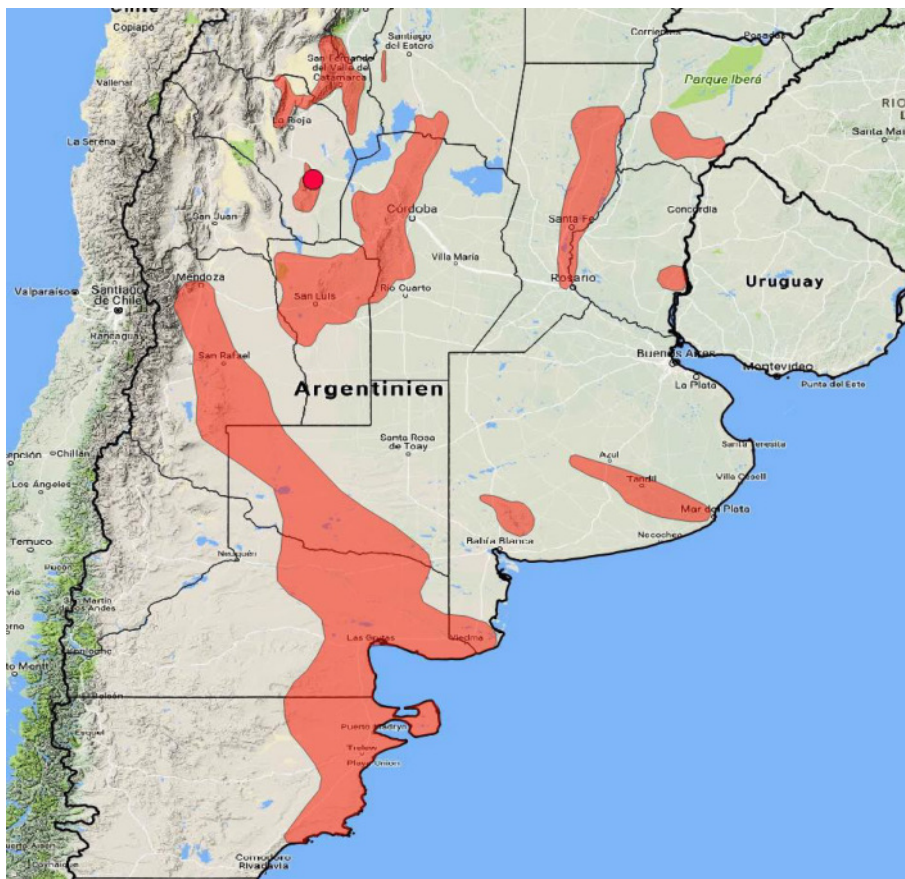


Fig. 90: *Gymnocalycium kroenleinii* subsp. *funettae* VoS 1436 の産地

***Gymnocalycium kuehhasii* Neuhuber & R. Sperling (2008)**



Fig. 91: *Gymnocalycium kuehhasii* VoS 798、Villa de Maria の北、Córdoba 州、アルゼンチン、544 m



Fig. 92: *Gymnocalycium kuehhasii* VoS 798 の生息地

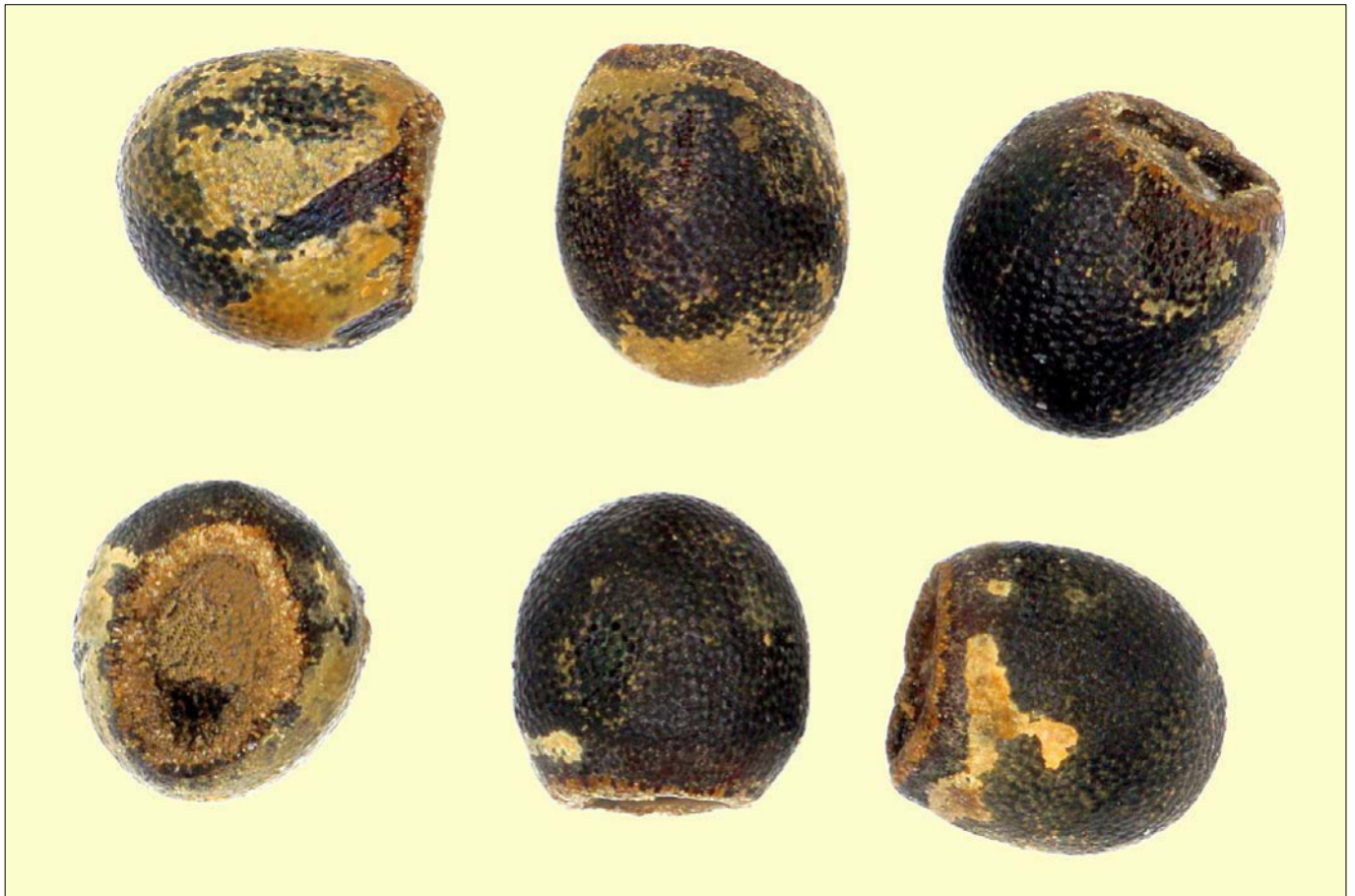


Fig. 93: *Gymnocalycium kuehhasii* VoS 798 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

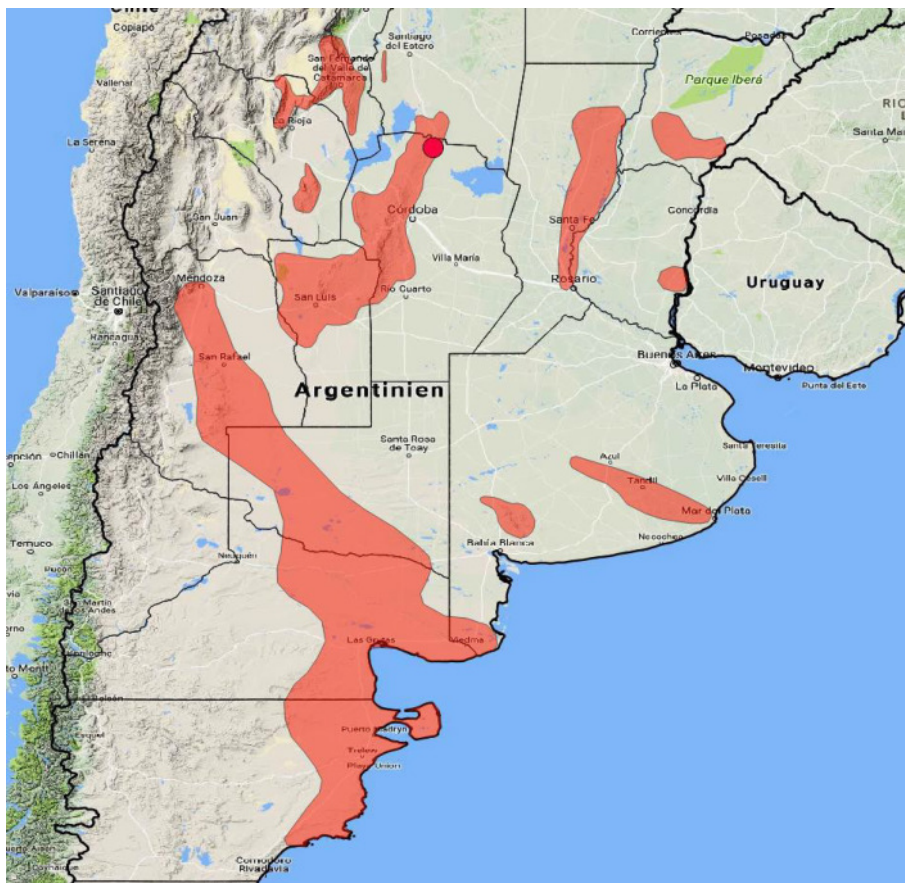


Fig. 94: *Gymnocalycium kuehhasii* VoS 798 の産地

***Gymnocalycium kulhanekii* Papsch (2016)**



Fig. 95: *Gymnocalycium kulhanekii* Tom 15-791、Cerro Uritorco、Córdoba 州、アルゼンチン、1820 m



Fig. 96: *Gymnocalycium kulhanekii* Tom 15-791 の生息地



Fig. 97: *Gymnocalcium kulhanekii* WP 04-442/859 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

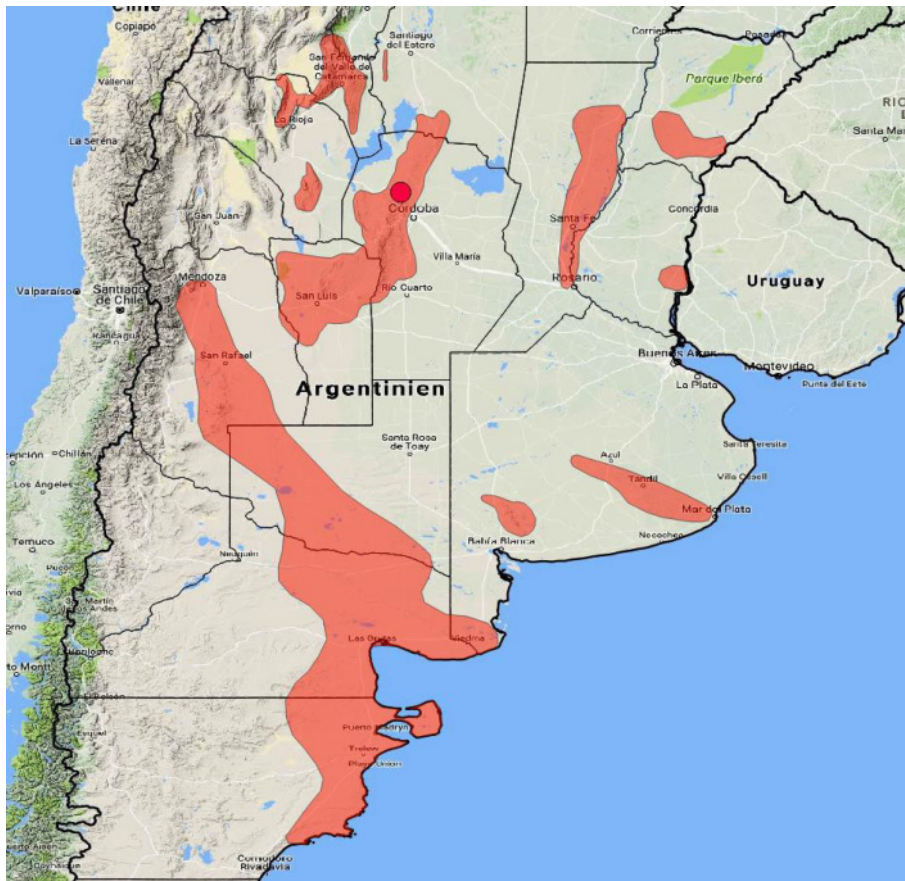


Fig. 98: *Gymnocalcium kulhanekii* Tom 15-791 と WP 04-442/859 の産地

***Gymnocalycium marianae* Perea, O. Ferrari, Las Peñas & R. Kiesling (2009)**



Fig. 99: *Gymnocalycium marianae* Tom 12-715、Agua de las Palomas の東、ルート 48、Catamarca 州、アルゼンチン、1783 m



Fig. 100: *Gymnocalycium marianae* Tom 12-715 の生息地



Fig. 101: *Gymnocalycium marianae* Tom 12-715 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

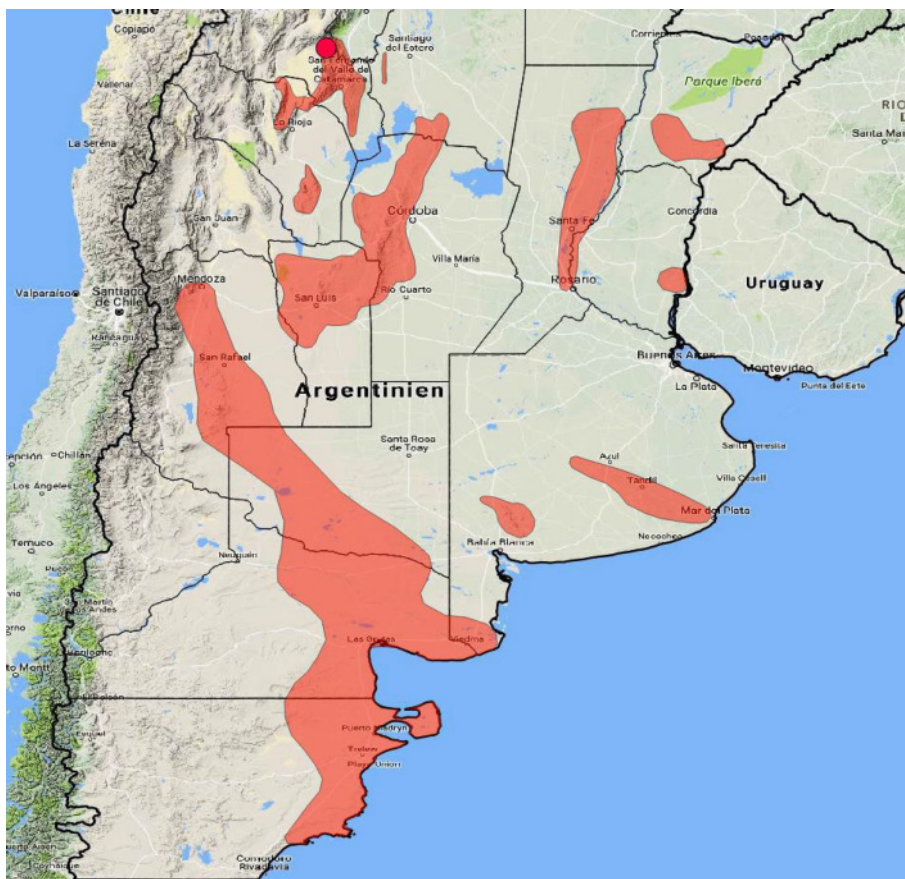


Fig. 102: *Gymnocalycium marianae* Tom 12-715 の産地



***Gymnocalycium meregallii* Bercht (2012)**



Fig. 103: *Gymnocalycium meregallii* VoS 1486、Merlo から Lutti への途中、Córdoba 州、アルゼンチン、1656 m



Fig. 104: *Gymnocalycium meregallii* VoS 1486 の産地



Fig. 105: *Gymnocalycium meregallii* VoS 1486 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

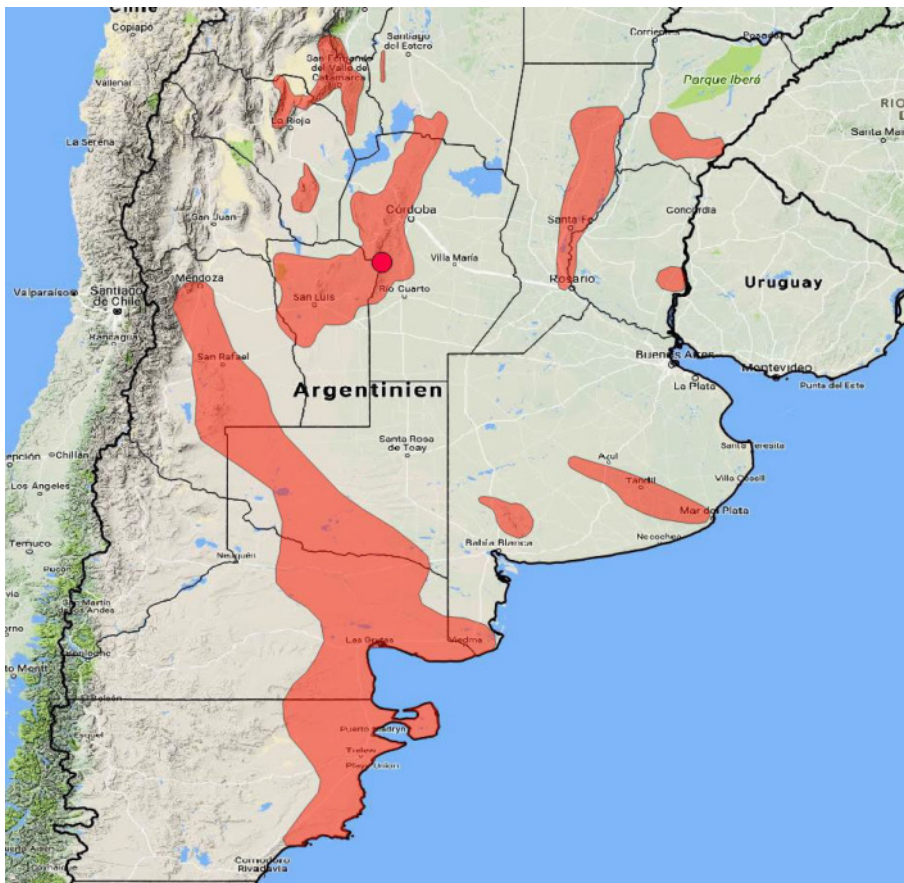


Fig. 106: *Gymnocalycium meregallii* VoS 1486 の産地

***Gymnocalycium morroense* Kulhánek, Řepka et J. Proch. (2010)**



Fig. 107: *Gymnocalycium morroense* VoS 1853、Las Chacras、San Luis 州、アルゼンチン、1110 m



Fig. 108: *Gymnocalycium morroense* VoS 1853 の生息地

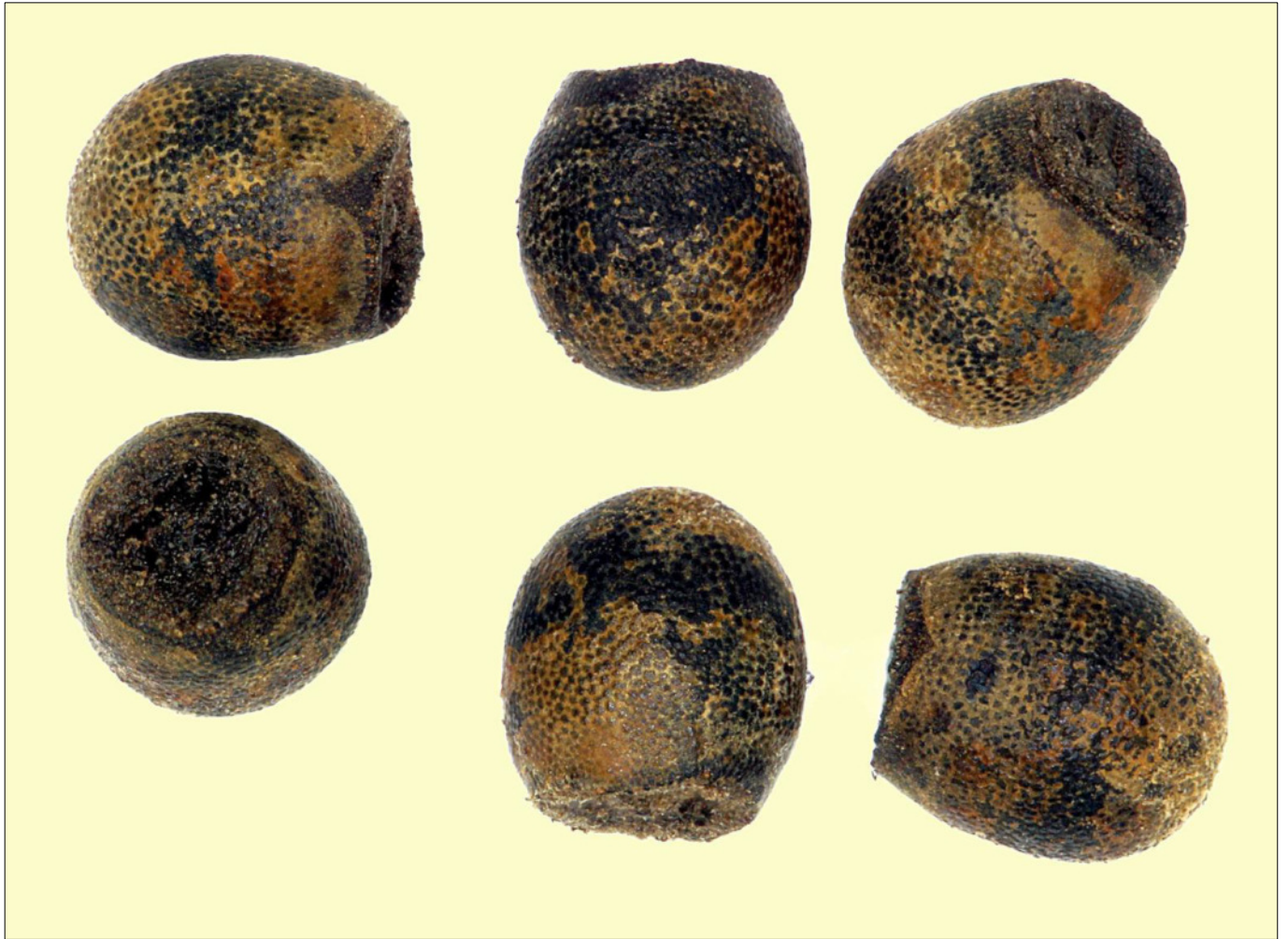


Fig. 109: *Gymnocalycium morroense* VoS 1853 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

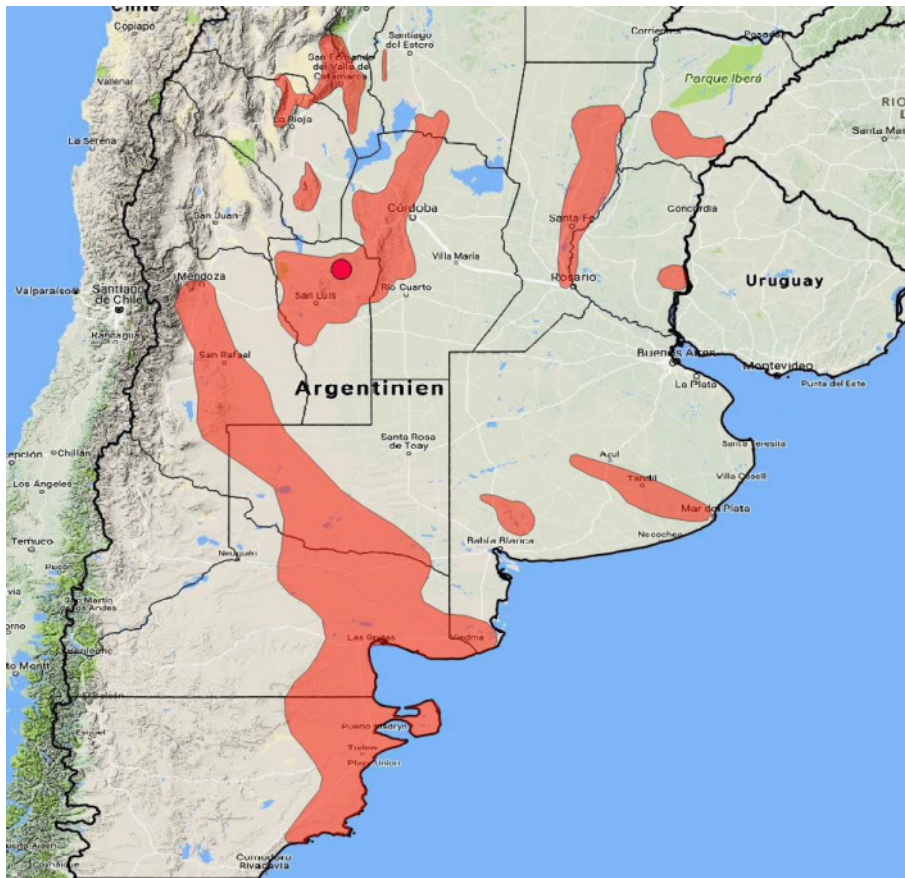


Fig. 110: *Gymnocalycium morroense* VoS 1853 の産地

***Gymnocalycium nataliae* Neuhuber (2005)**



Fig. 111: *Gymnocalycium nataliae* VoS 1855, San Isidro, San Luis 州、アルゼンチン、928 m



Fig. 112: *Gymnocalycium nataliae* VoS 1855 の生息地

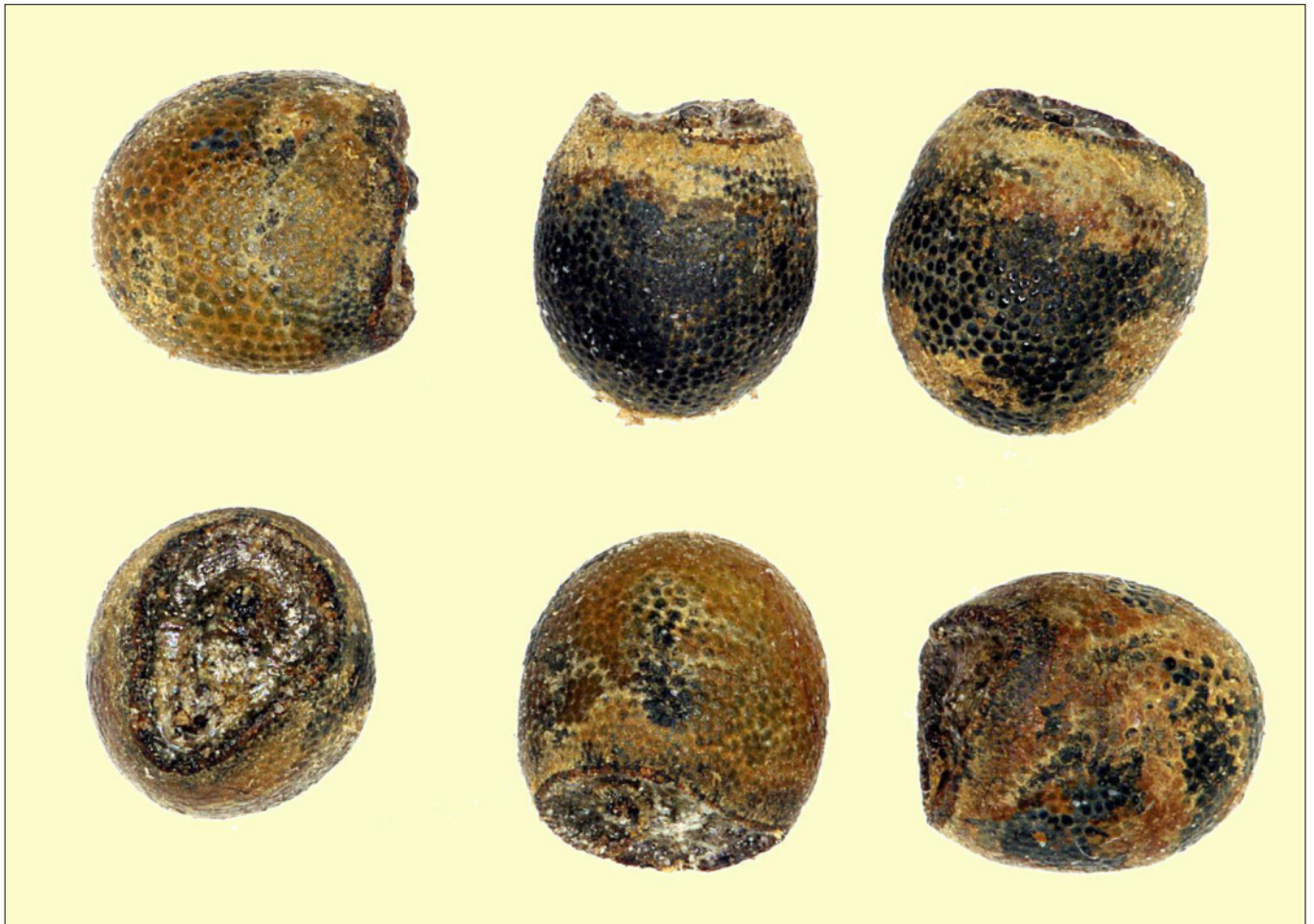


Fig. 113: *Gymnocalycium nataliae* VoS 1855 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

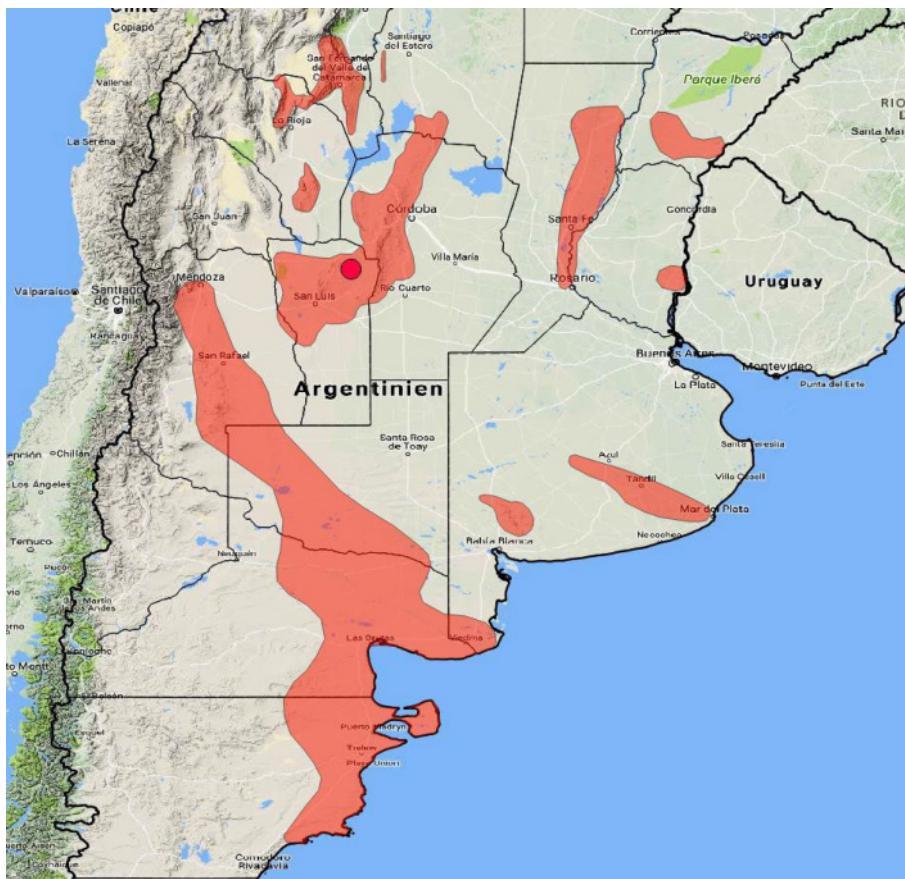


Fig. 114: *Gymnocalycium nataliae* VoS 1855 の産地

***Gymnocalycium neuhuberi* H. Till & W. Till (1992)**



Fig. 115: *Gymnocalycium neuhuberi* VoS 191、Suyuque Viejo、修道院の上、San Luis 州、アルゼンチン、1355 m



Fig. 116: *Gymnocalycium neuhuberi* VoS 191 の生息地

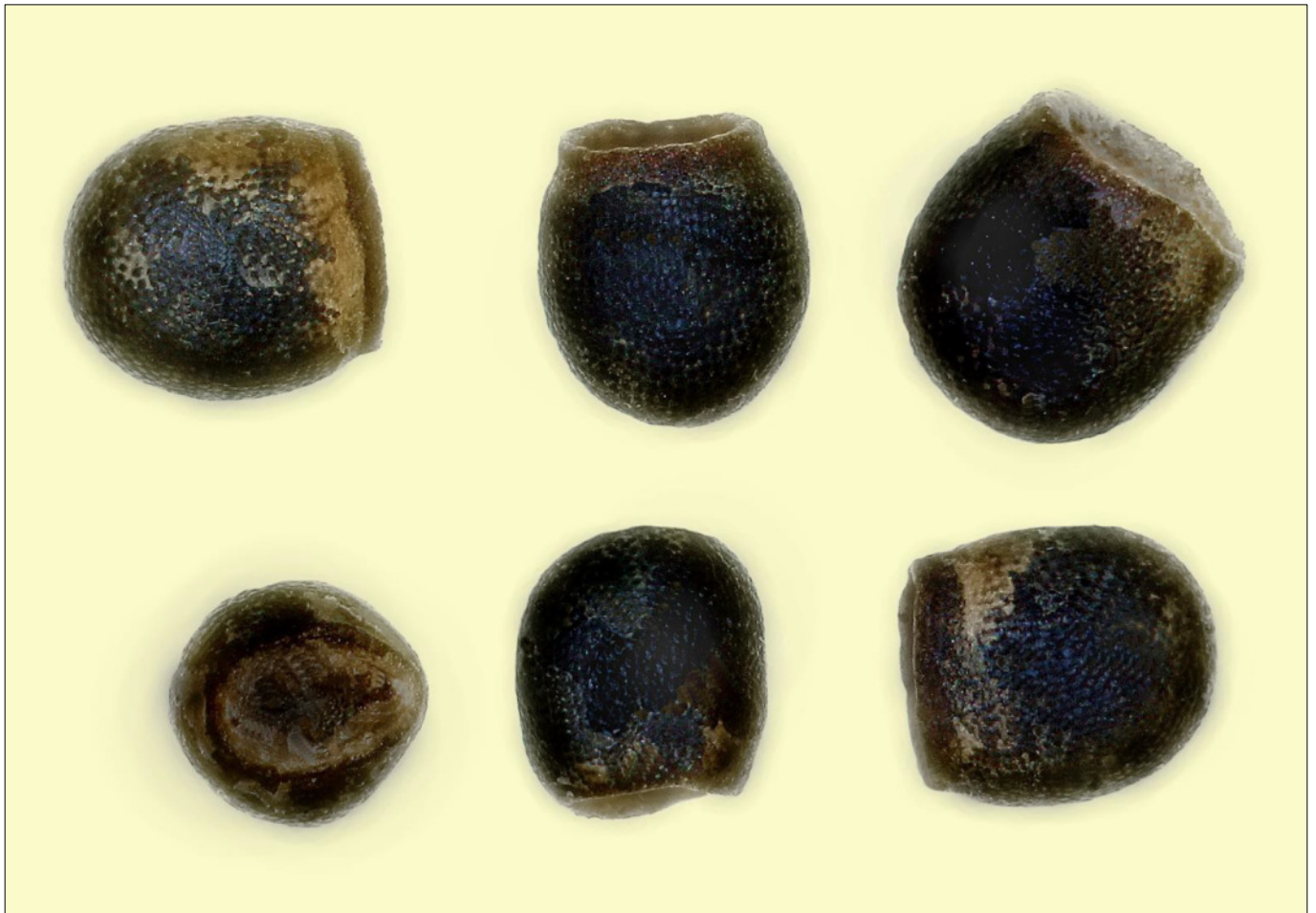


Fig. 117: *Gymnocalycium neuhuberi* VoS 191 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

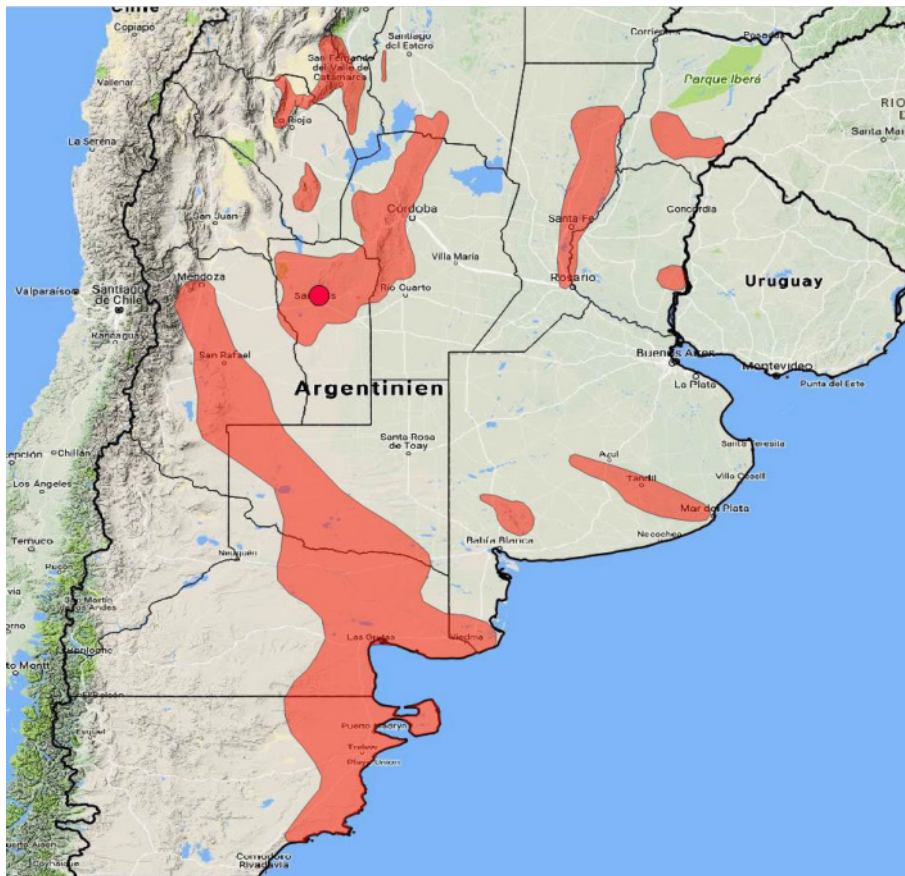


Fig. 118: *Gymnocalycium neuhuberi* VoS 191 の産地



***Gymnocalycium papschii* H. Till pro. part. (2001)(pro. part.はその一部の意味)**



Fig. 119: *Gymnocalycium papschii* VG 830、San Javier、Cerro Champaqui、Sierra (山脈) de Comechingones、Córdoba 州、アルゼンチン、1200-1700 m



Fig. 120: *Gymnocalycium papschii* VG 830 の生息地



Fig. 121: *Gymnocalycium papschii* WP 89-83/111 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

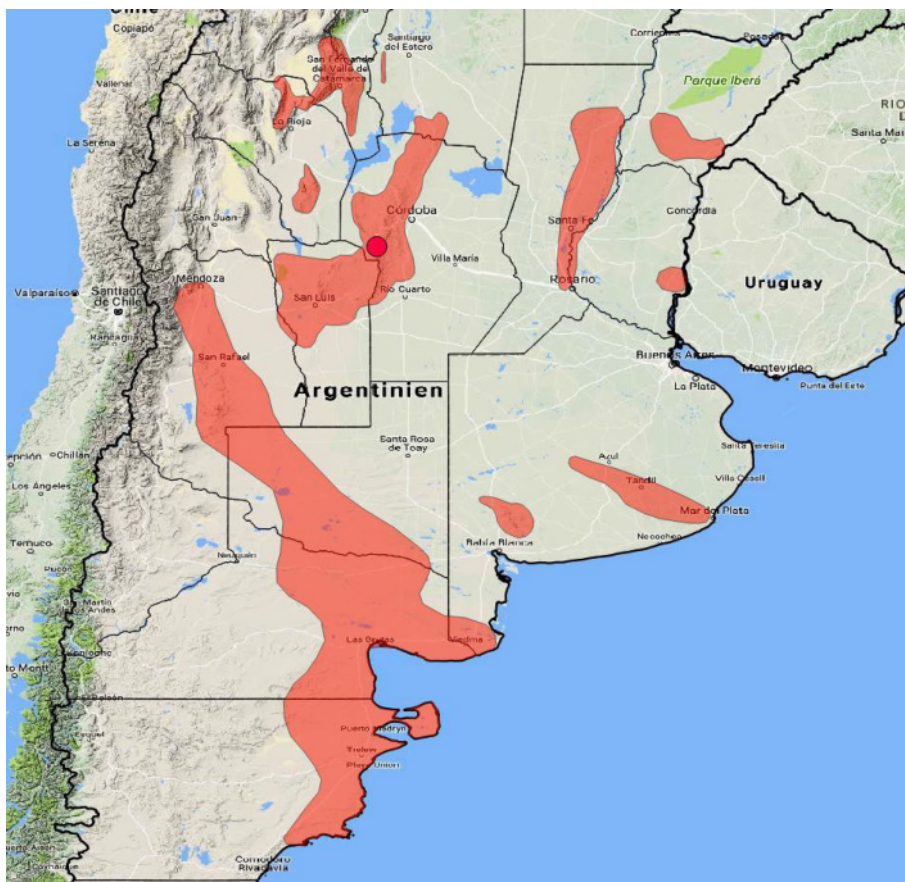


Fig. 122: *Gymnocalycium papschii* VG 830 と WP 89-83/111 の産地

***Gymnocalycium parvulum* (Speg.) Speg. (1925)**



Fig. 123: *Gymnocalycium parvulum* VoS 164、Villa Cura Brochero の西、Córdoba 州、アルゼンチン、1097 m



Fig. 124: *Gymnocalycium parvulum* VoS 164 の生息地

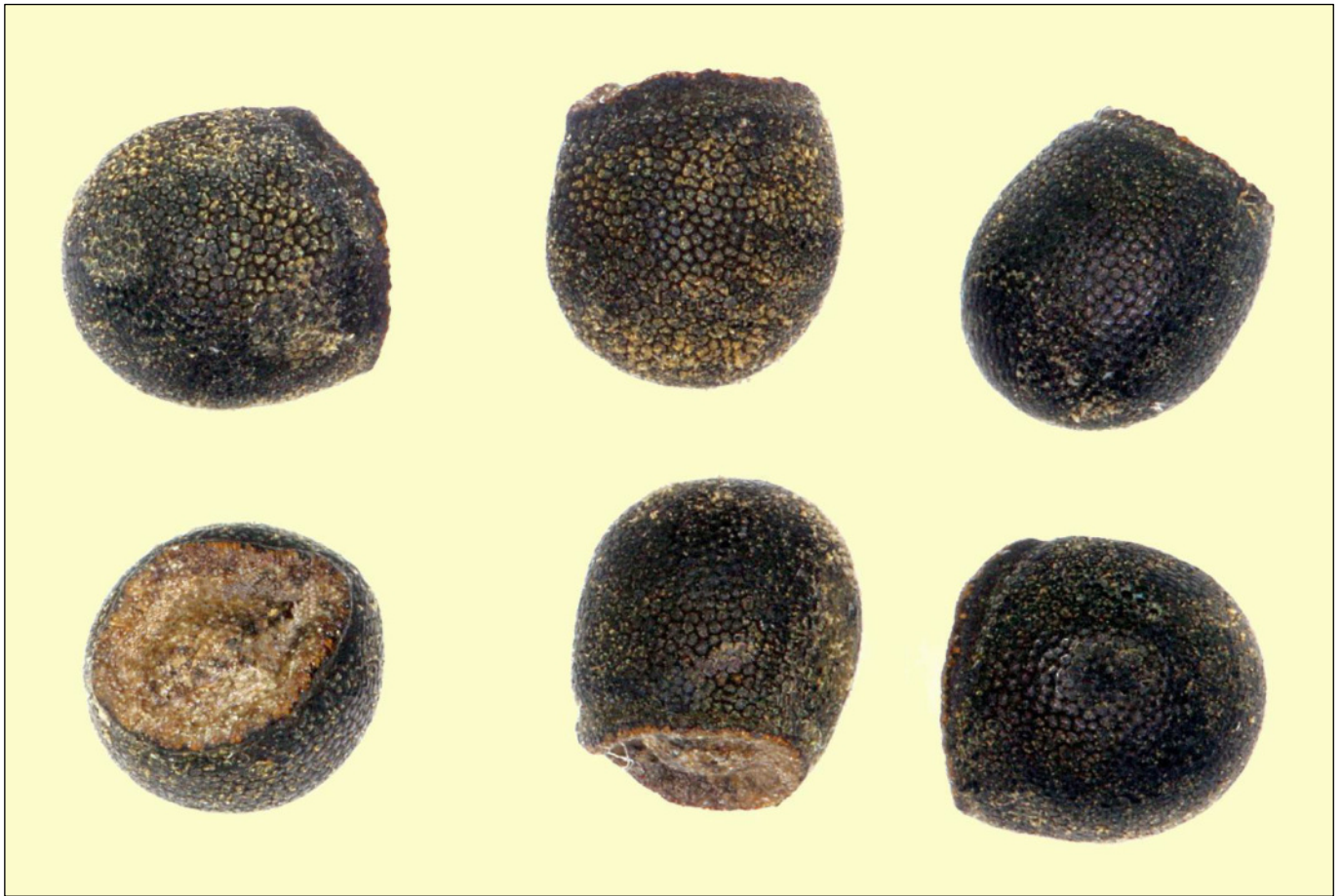


Fig. 125: *Gymnocalycium parvulum* VoS 164 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

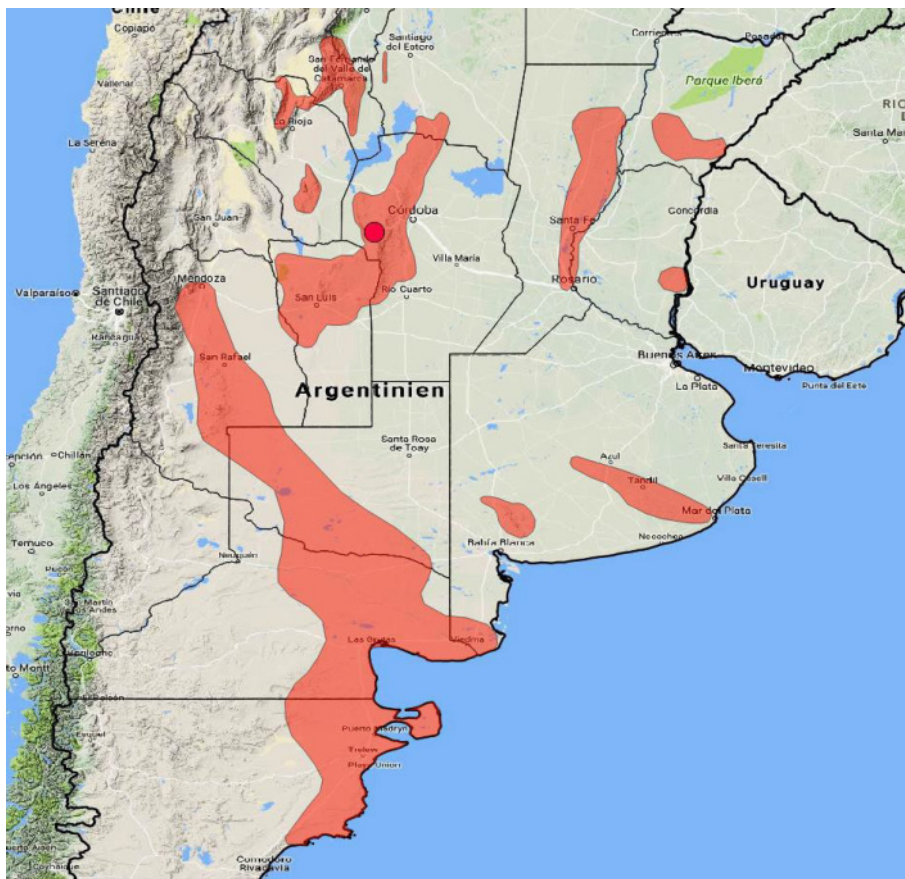


Fig. 126: *Gymnocalycium parvulum* VoS 164 の産地

***Gymnocalycium pinalii* Mereg. & Kulhánek (2016)**



Fig. 127: *Gymnocalycium pinalii* Tom 15-879、Capilla del Monte、Parque Los Terrones、Córdoba 州、アルゼンチン、1370 m



Fig. 128: *Gymnocalycium pinalii* Tom 15-879 の生息地



Fig. 129: *Gymnocalycium pinalii* Tom 15-879 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

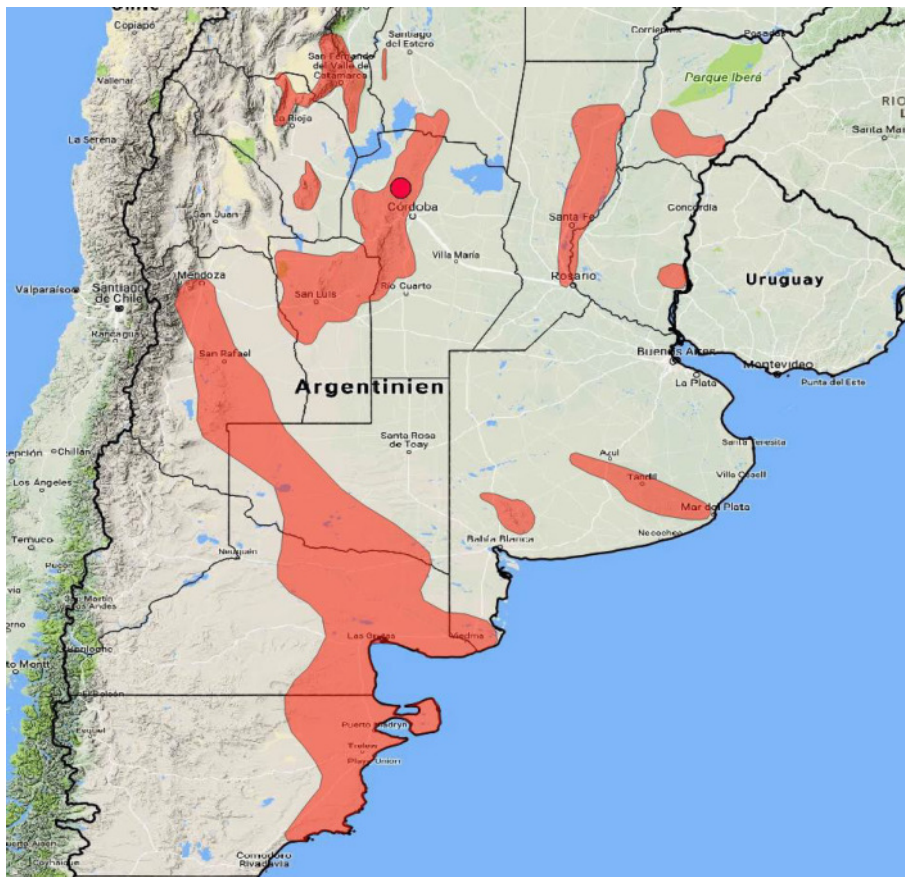


Fig. 130: *Gymnocalycium pinalii* Tom 15-879 の産地

***Gymnocalycium platense* (Speg.) Britton & Rose (1922)**



Fig. 131: *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum* VoS 1533、Curuzu Cuatia の南西、Corrientes 州、アルゼンチン、72 m



Fig. 132: *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum* VoS 1533 の生息地



Fig. 133: *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum* VoS 1533 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

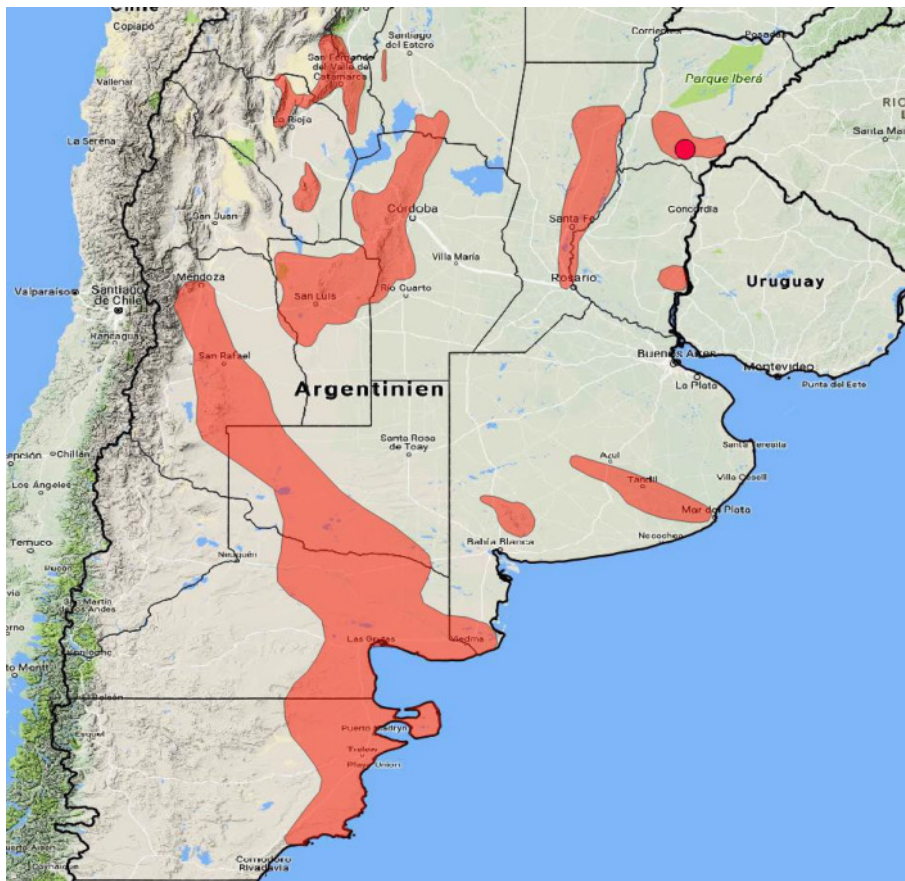


Fig. 134: *Gymnocalycium platense* subsp. *paucicostatum* VoS 1533 の生息地



***Gymnocalycium poeschlii* Neuhuber (1999)**



Fig. 135: *Gymnocalycium poeschlii* VoS 225、Saladillo の北東、San Luis 州、アルゼンチン、916 m



Fig. 136: *Gymnocalycium poeschlii* VoS 225 の生息地

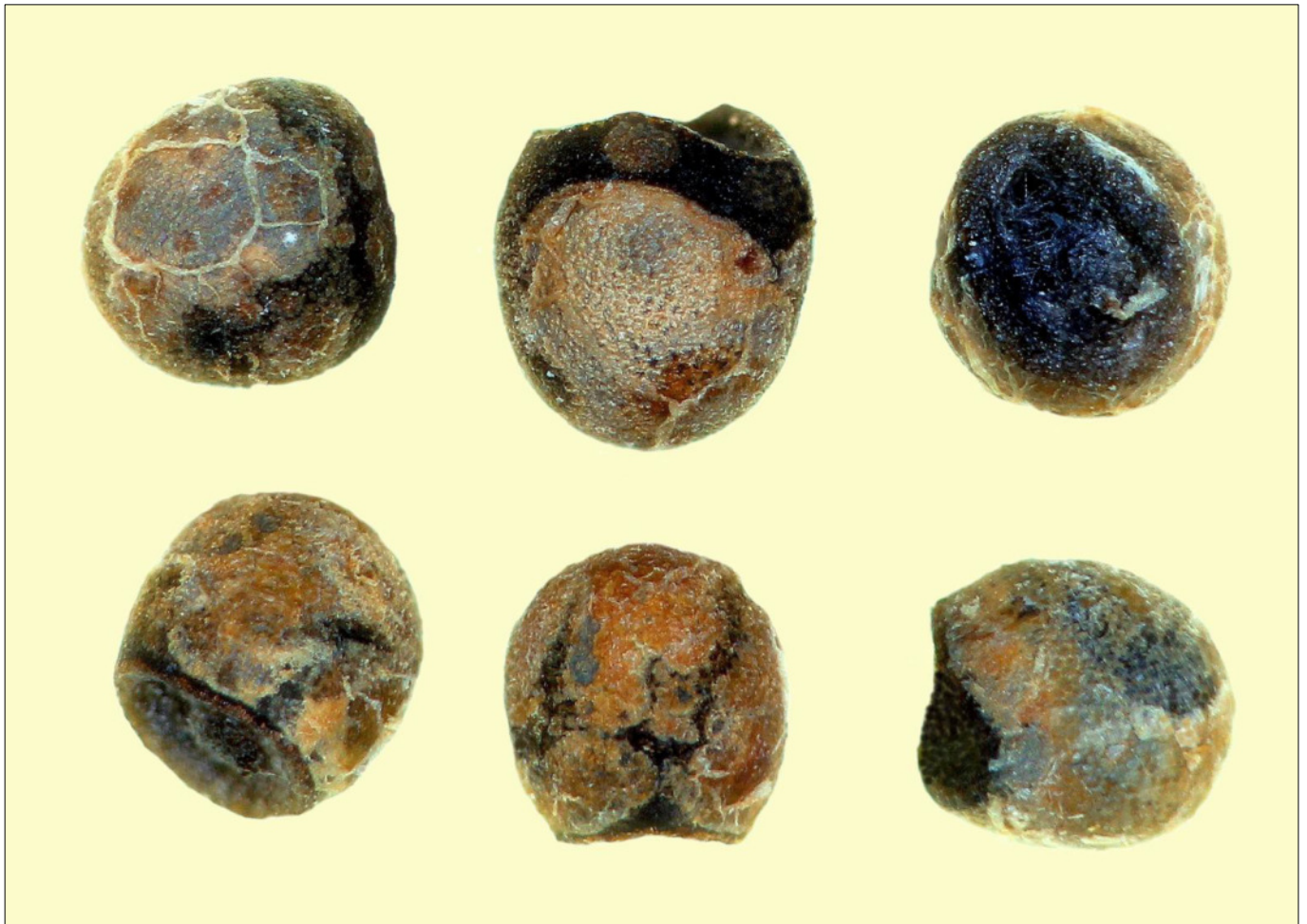


Fig. 137: *Gymnocalcium poeschlii* VoS 225 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

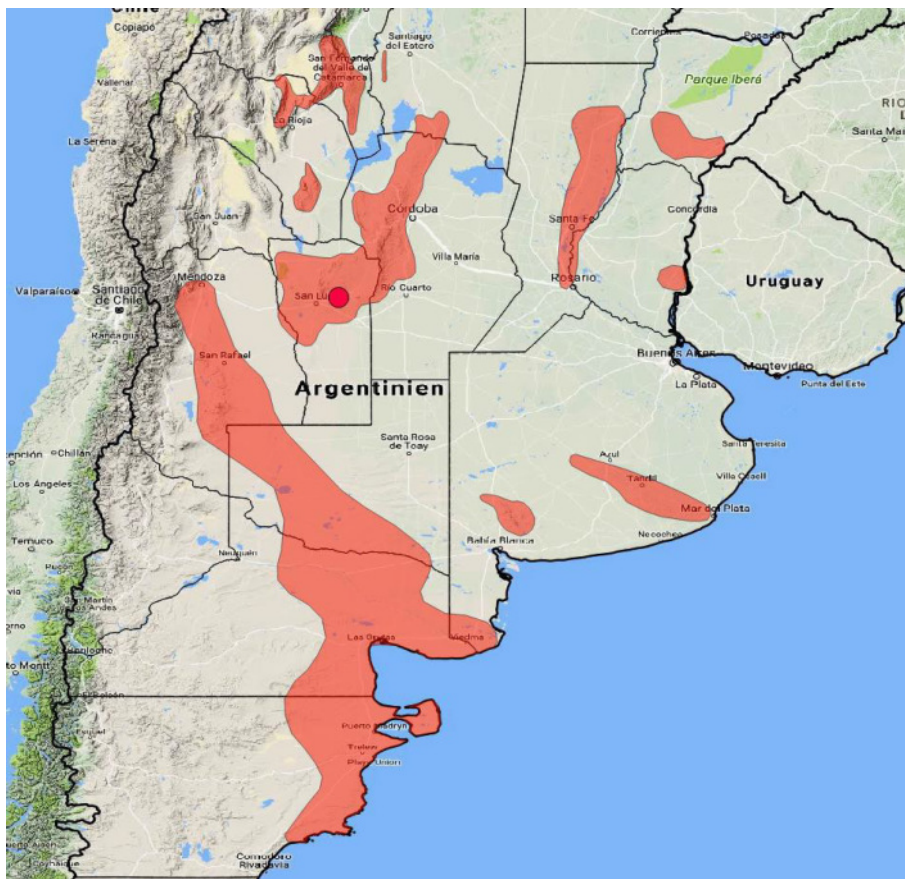


Fig. 138: *Gymnocalcium poeschlii* VoS 225 の産地

***Gymnocalycium reductum* (Link) Pfeiff. ex Mittler (1844)**



Fig. 139: *Gymnocalycium reductum* MT 08-322、Cerro Tornquist、Buenos Aires 州、アルゼンチン、334 m



Fig. 140: *Gymnocalycium reductum* MT 08-322 の生息地

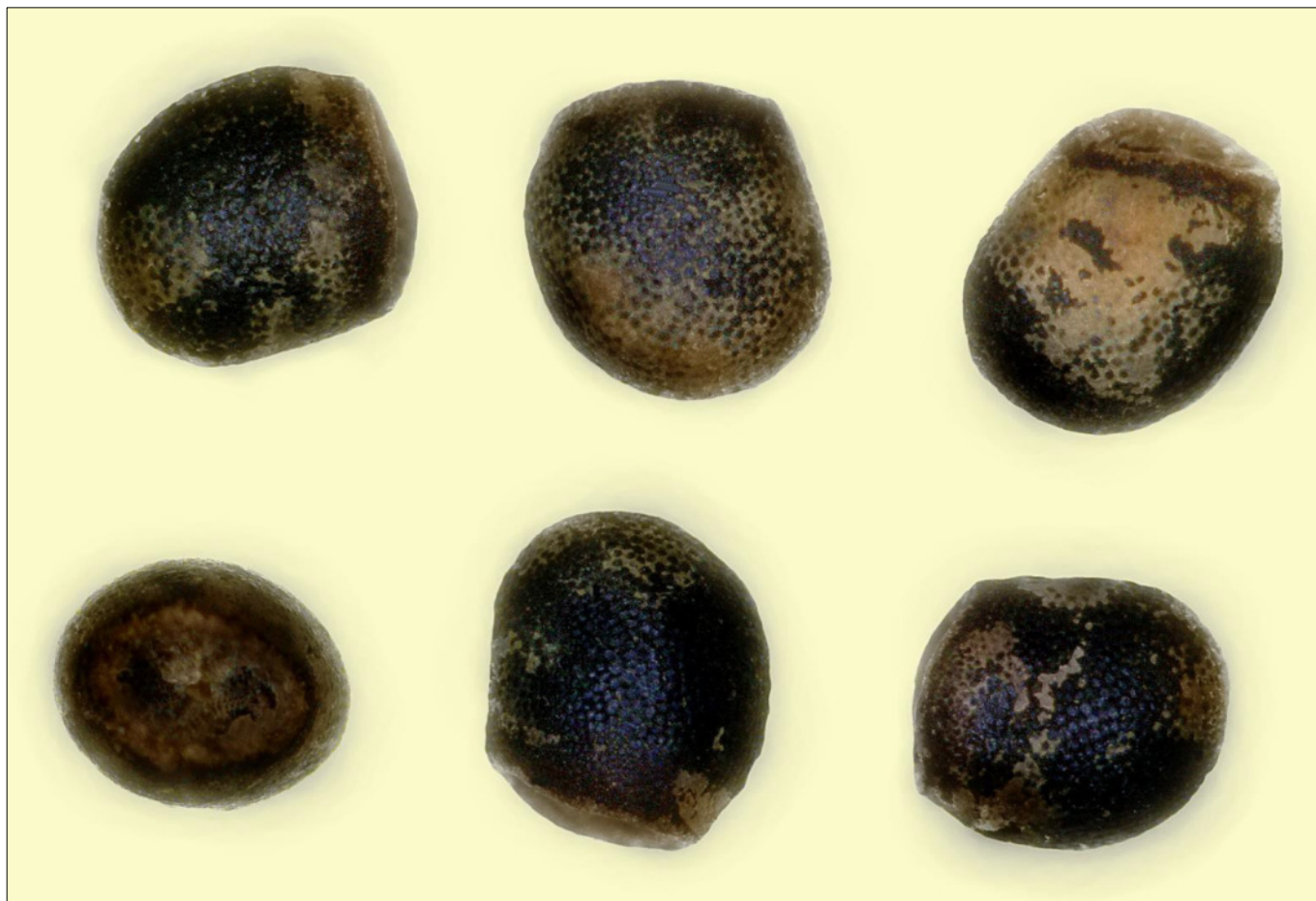


Fig. 141: *Gymnocalycium reductum* WP 89-23/26 の種子、Sierra (山脈) Curu Malal Chico、Buenos Aires 州、アルゼンチン、350 m (倍率 20 倍で撮影)

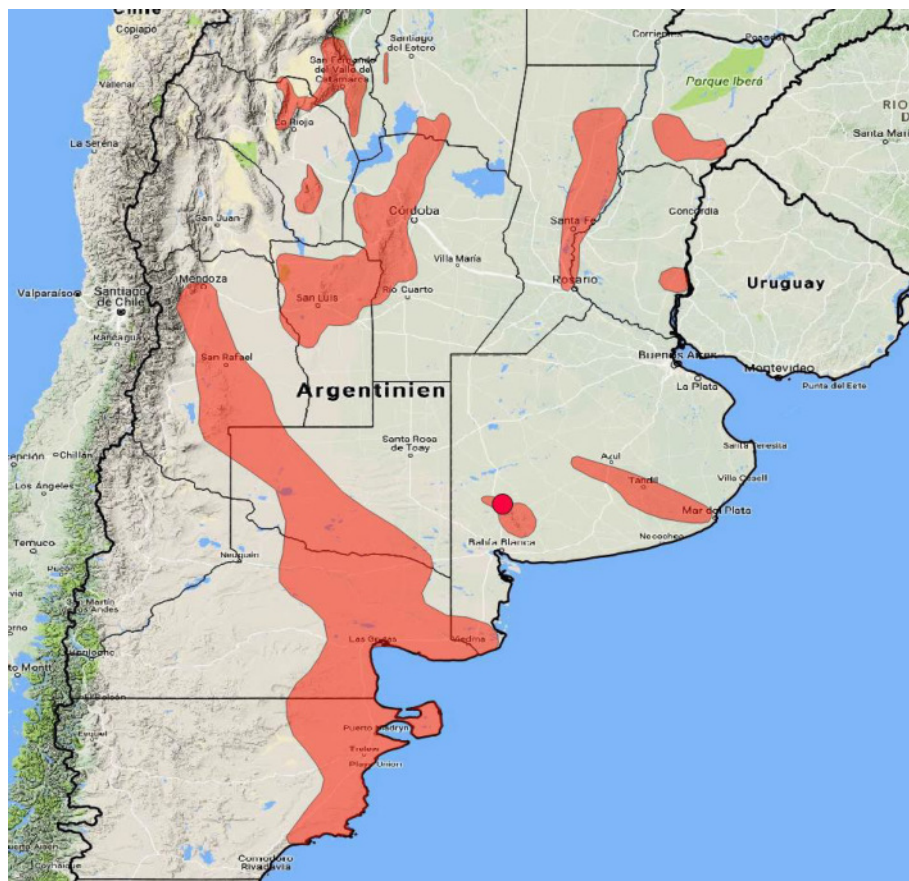


Fig. 142: *Gymnocalycium reductum* MT 08-322 と WP 89-23/26 の産地

***Gymnocalycium robustum* R. Kiesling, O. Ferrari et Metzging (2002)**



Fig. 143: *Gymnocalycium robustum* VoS 148、Quilino の南、ルート 60、Córdoba 州、アルゼンチン、453 m



Fig. 144: *Gymnocalycium robustum* VoS 148 の生息地

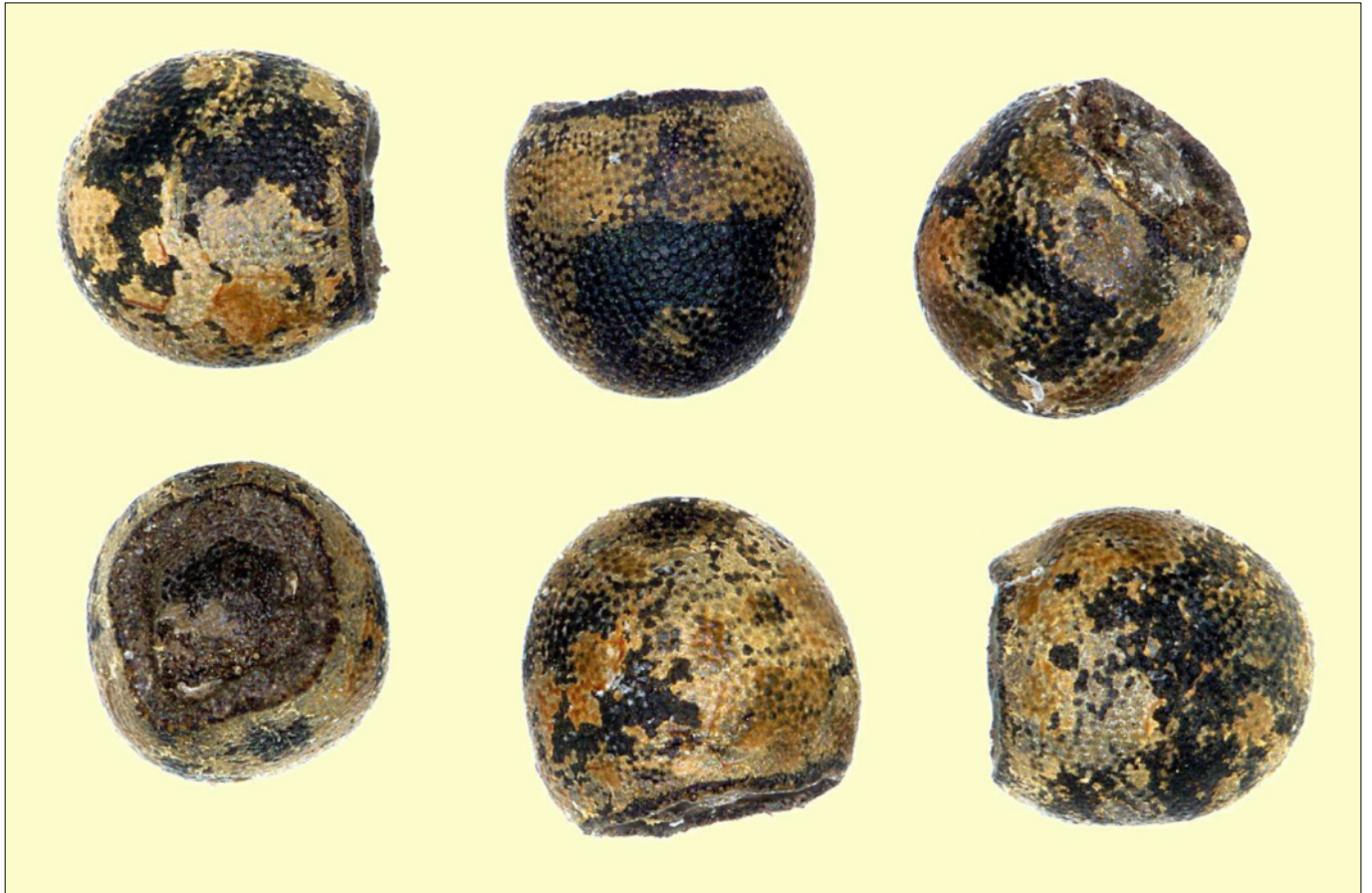


Fig. 145: *Gymnocalycium robustum* VoS 148 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

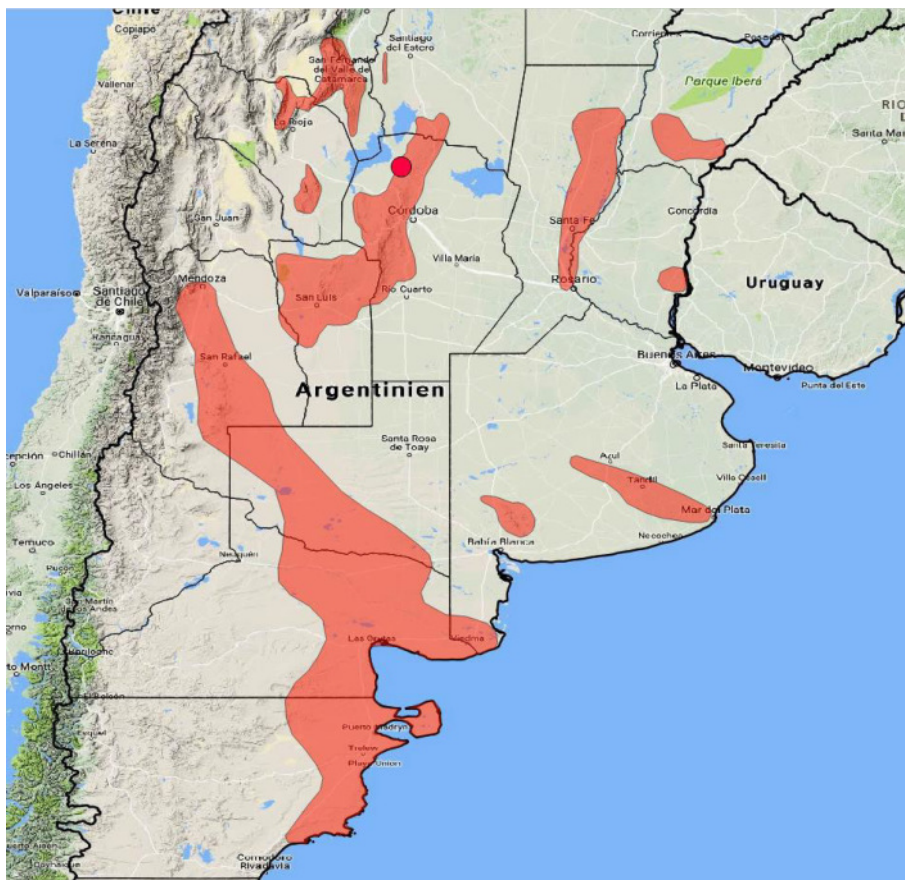


Fig. 146: *Gymnocalycium robustum* VoS 148 の産地

***Gymnocalycium schreiteri* H. Till (2009)**



Fig. 147: *Gymnocalycium schreiteri* RB 576、Sierra (山脈) de Candelaria、Salta 州、アルゼンチン、2100 m



Fig. 148: *Gymnocalycium schreiteri* RB 576 の生息地

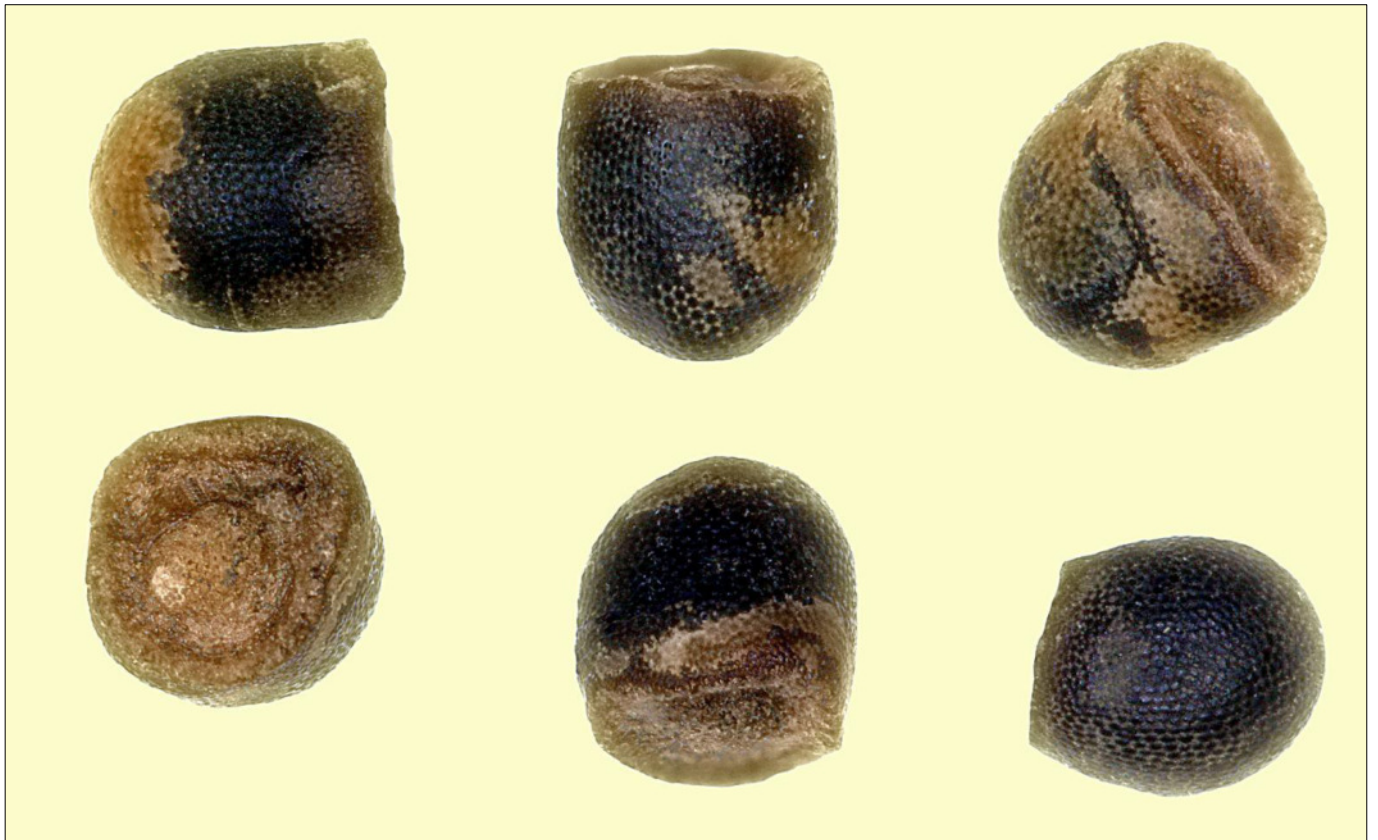


Fig. 149: *Gymnocalycium schreiteri* RB 576 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

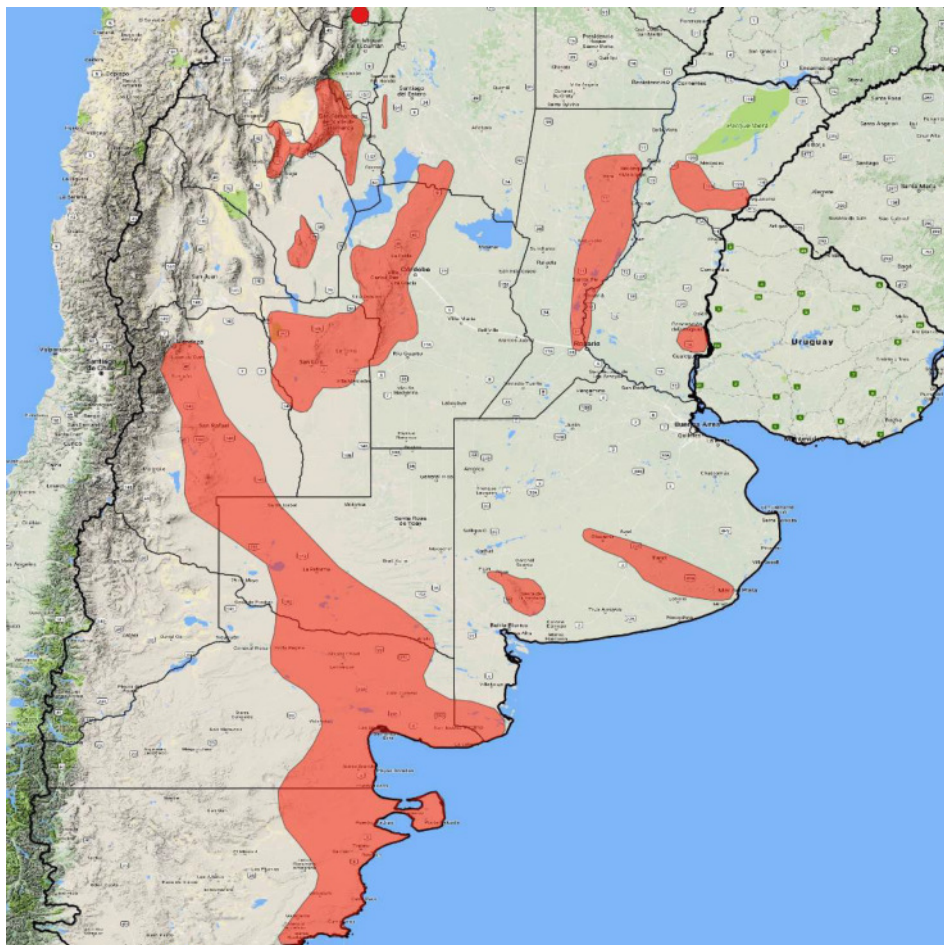


Fig. 150: *Gymnocalycium schreiteri* RB 576 の産地



***Gymnocalycium strigianum* Jeggle ex H. Till (1987)**



Fig. 151: *Gymnocalycium strigianum* MT 08-341、Lujan de Cuyo、Mendoza 州、アルゼンチン、1179 m



Fig. 152: *Gymnocalycium strigianum* MT 08-341 の生息地

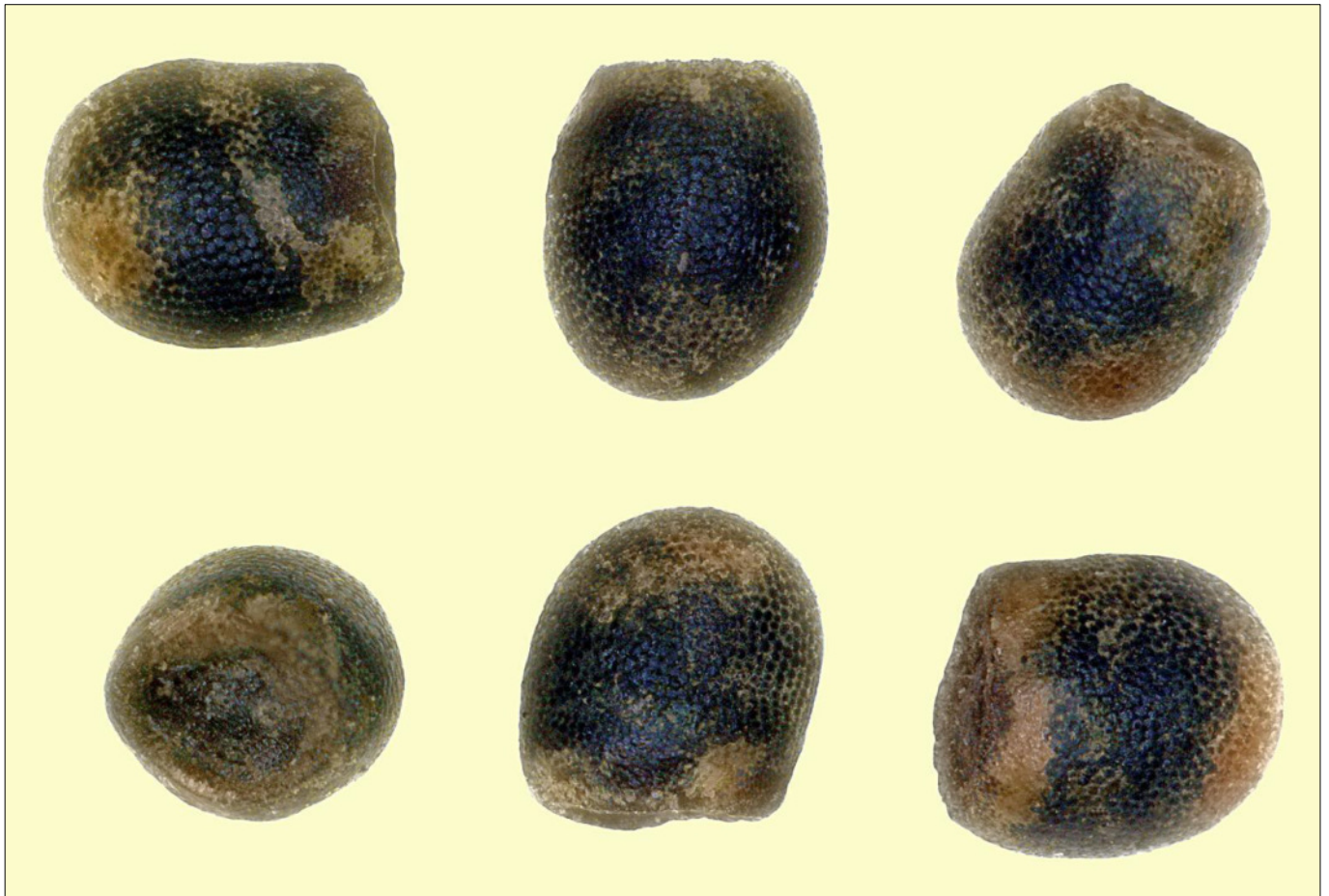


Fig. 153: *Gymnocalycium strigianum* MT 08-341 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

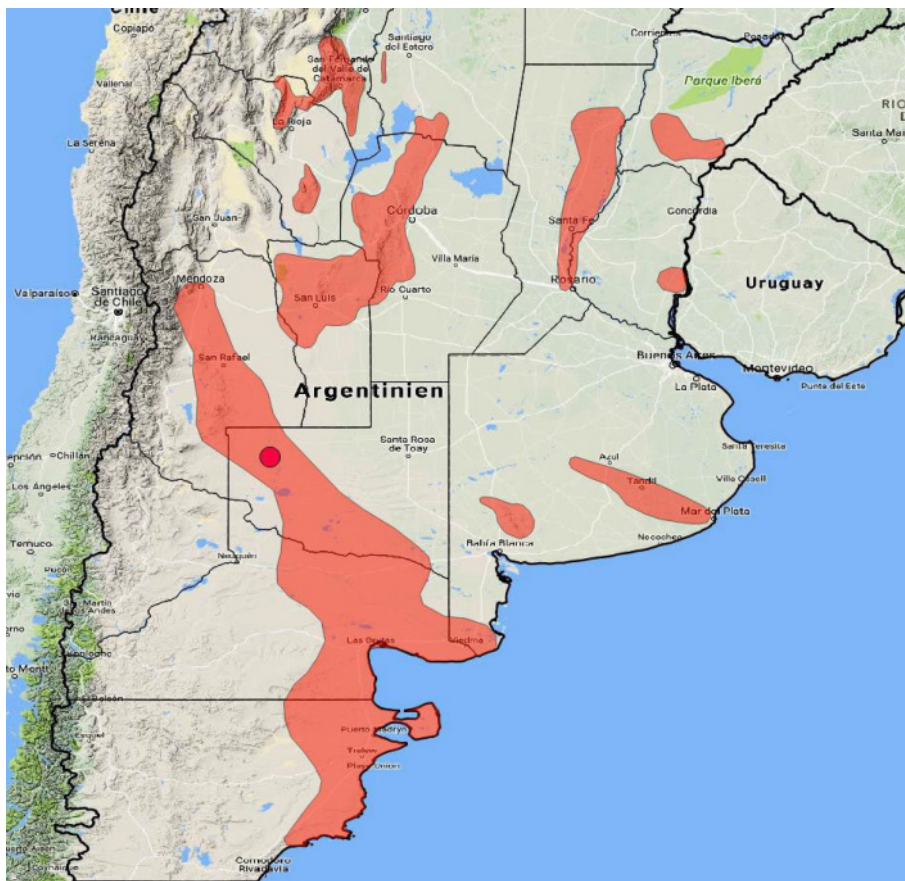


Fig. 154: *Gymnocalycium strigianum* MT 08-341 の産地

***Gymnocalycium sutterianum* (Schick) Hosseus (1926)**



Fig. 155: *Gymnocalycium sutterianum* subsp. *dolezalii* VoS 635、Berrotarán の北東、Córdoba 州、アルゼンチン、716 m



Fig. 156: *Gymnocalycium sutterianum* subsp. *dolezalii* VoS 635 の生息地

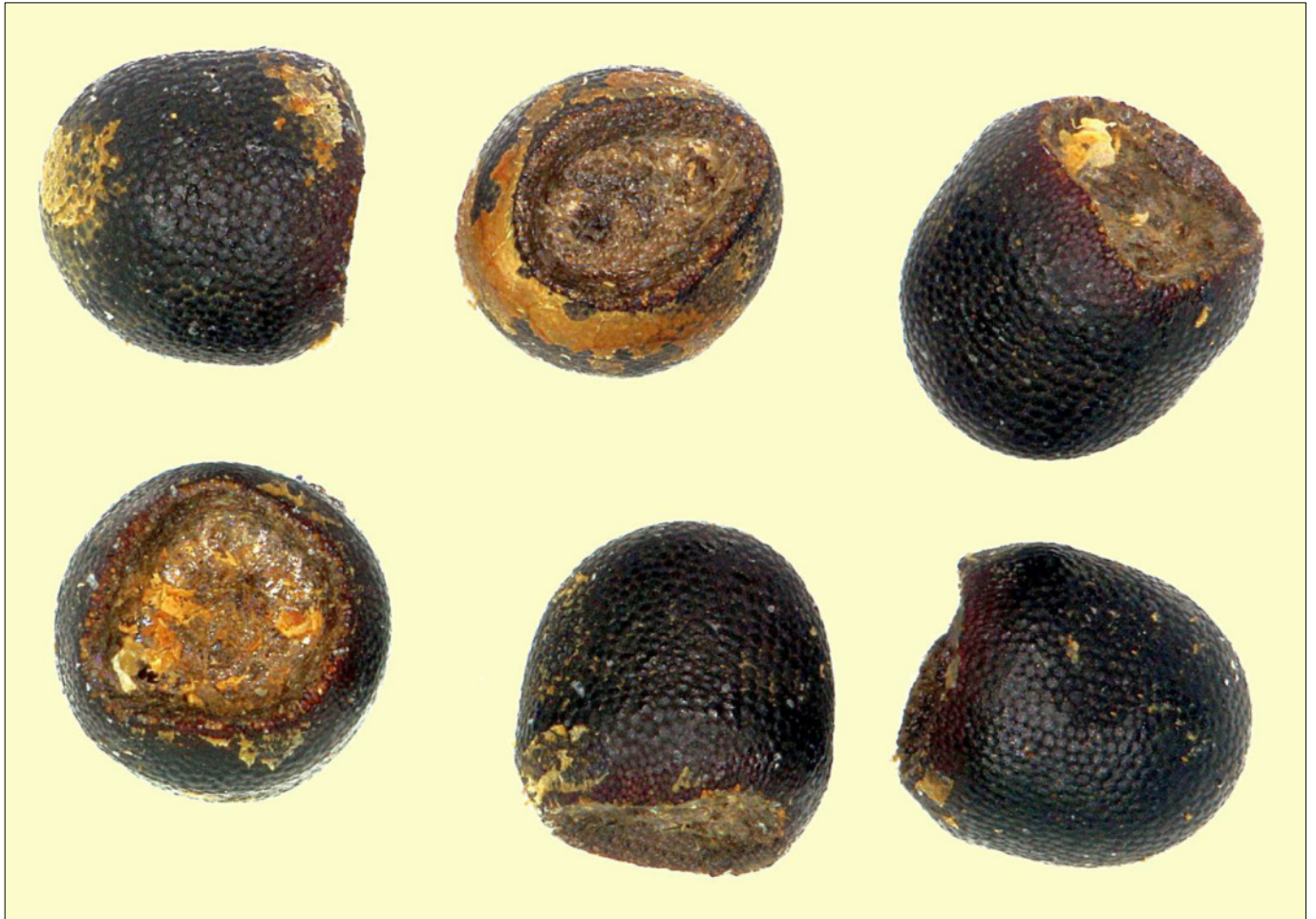


Fig. 157: *Gymnocalycium sutterianum* subsp. *dolezalii* VoS 635 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

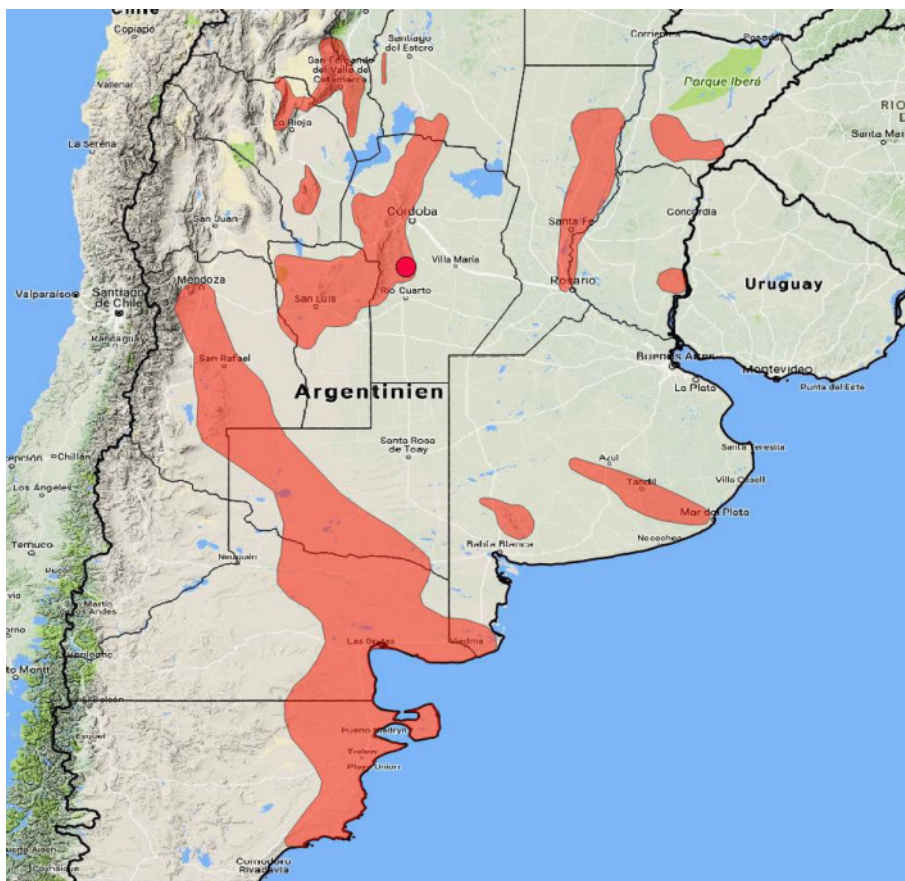


Fig. 158: *Gymnocalycium sutterianum* subsp. *dolezalii* VoS 635 の産地

***Gymnocalycium tanningaense* Piltz (1990)**



Fig. 159: *Gymnocalycium tanningaense* VoS 1462、Tanninga の東、Córdoba 州、アルゼンチン、988 m



Fig. 160: *Gymnocalycium tanningaense* VoS 1462 の生息地

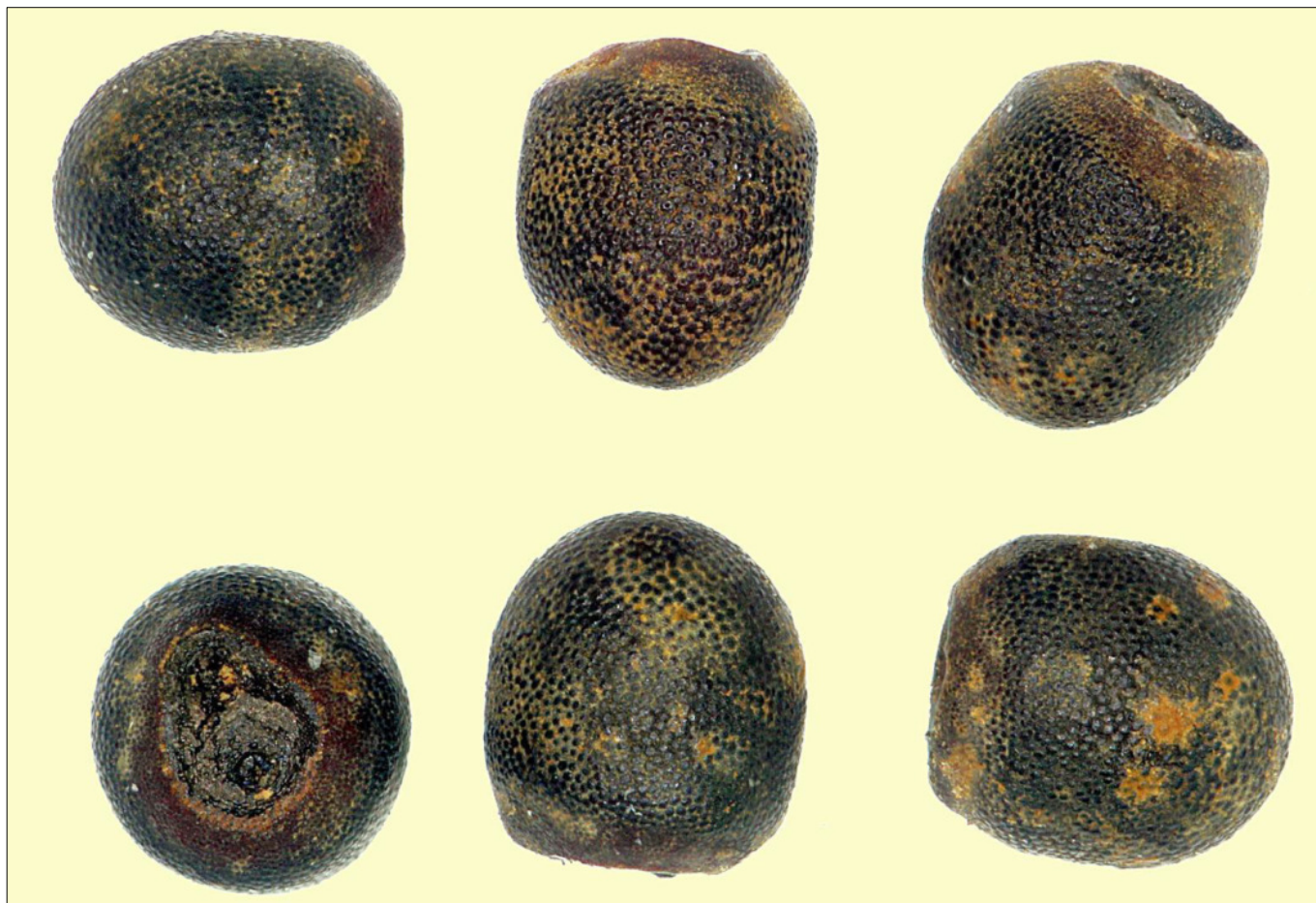


Fig. 161: *Gymnocalycium taningaense* var. *lukasikii* VoS 183 の種子、La Esquina の南、ルート 17、San Luis 州、アルゼンチン、1072 m (倍率 20 倍で撮影)

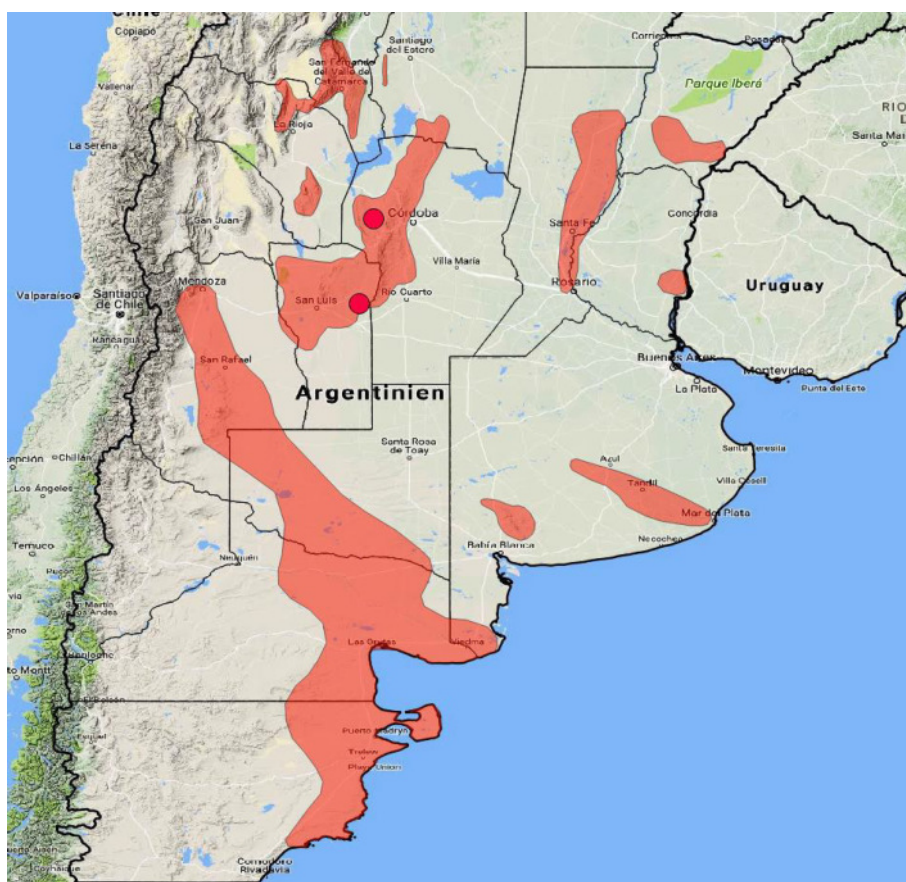


Fig. 162: *Gymnocalycium taningaense* VoS 1462 (北の産地) と *Gymnocalycium taningaense* var. *lukasikii* VoS 183 (南の産地)

***Gymnocalycium uebelmannianum* Rausch (1972)**



Fig. 163: *Gymnocalycium uebelmannianum* VoS 1757、Pampa de La Viuda、La Rioja 州、アルゼンチン、2160 m



Fig. 164: *Gymnocalycium uebelmannianum* VoS 1757 の生息地



Fig. 165: *Gymnocalycium uebelmannianum* VoS 1757 の種子 (倍率 20 倍で撮影)

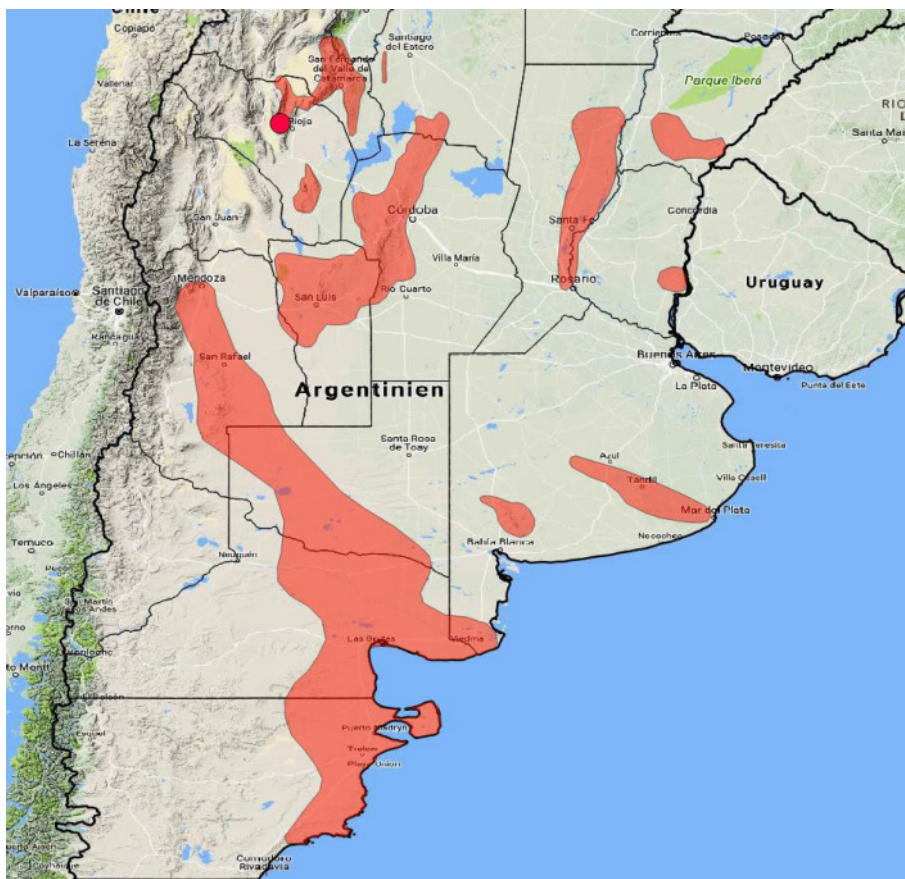


Fig. 166: *Gymnocalycium uebelmannianum* VoS 1757 の産地



## 感謝 (ACKNOWLEDGMENT)

我々は、以下の皆様のご支援と寛大な写真提供を心から感謝します。: Ludwig Bercht、オランダ (Fig. 27, 28)、Franz Berger、オーストリア (Fig. 79)、Victor Gapon、ロシア共和国 (Fig. 71, 119, 120)、Tomáš Kulhánek、チェコ共和国 (Fig. 95, 96, 99, 100, 127)、Reiner Sperling、ドイツ (Fig. 51)、Thomas Strub、スイス (Fig. 128)、そして Martin Tvrđik、チェコ共和国 (Fig. 75, 76, 139, 140, 151, 152)。

それ以外のすべての写真は著者による。

## 文献 (LITERATURE)

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