

# *Schütziana*

The Gymnocalycium Online Journal



第 14 卷, 2023 年第 1 期

ISSN 2191-3099

本刊发表于 2023 年 4 月 1 日



## 目录

---

Wolfgang Papsch	编者按	第 2-6 页
Volker Schädlich	<i>Gymnocalycium marsoneri</i> Frič ex Y. Itô, <i>Gymnocalycium megatae</i> Y. Itô, <i>Gymnocalycium matoense</i> Buining & Brederoo – 都是同一种?  第一部分: <i>Gymnocalycium marsoneri</i>	第 7-20 页

---

发表日期: 2023 年 4 月 1 日

### 版权声明

发行人: WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Mario Wick, Am Schwedderberg 15, 06485 Gemrode, Germany

编辑团队和内容负责人: <http://www.schuetziana.org/index.php/contact-us>。

SCHÜTZIANA 期刊由 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 发行。

供应源: SCHÜTZIANA 仅通过互联网以 PDF 格式提供, 可以从 <http://www.schuetziana.org/index.php/archive> 下载。

相关文章的内容仅代表作者的观点, 不代表 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 的观点。

SCHÜTZIANA 期刊是免费的, 可以自由分享。SCHÜTZIANA 文章的内容和图片均为作者知识产权, 未经许可, 不得用于阅读、打印和存储以外的其他目的。

© 2023 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 版权所有。

ISSN 2191-3099

封面照片: *Gymnocalycium marsoneri* VoS 1393, Frias 西部, 卡塔马卡省, 海拔 368 m (V. Schädlich 摄)。

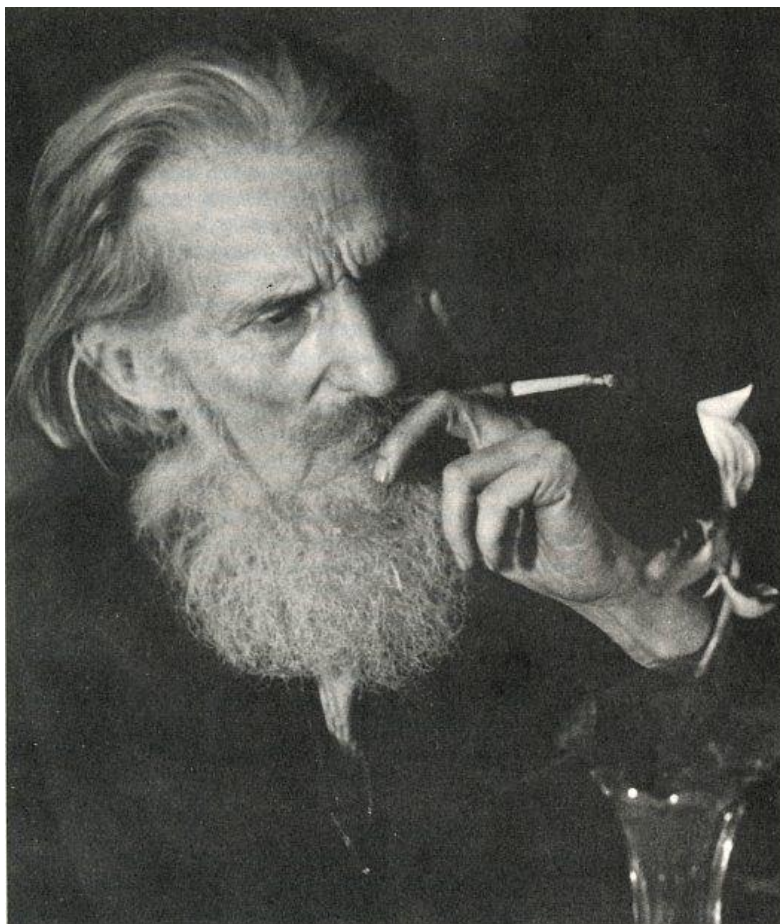
编者按

亲爱的 *Gymnocalycium* 爱好者们,

**Wolfgang Papsch**



A. V. Frič 这个名字在本刊中经常出现,特别是援引南美洲仙人球的产地及其命名时。本期文章中亦有他的身影。因此,在 SCHÜTZIANA 中对这位“仙人球猎人”Frič 进行单独介绍非常有意义。



Alberto Vojtěch Frič 1942, 照片转载自 Lovec kaktusů.

Vojtěch Frič jr., 1882年9月8日生于布拉格。他的父亲 Vojtěch sr. 是布拉格的市议员和副市长。他出生于上流社会家庭,家人中有政治家、商人和动物学家等。这样多元化的家庭背景可能对他的成长产生了重要的影响。Vojtěch 年轻时就对自然和科学产生了浓厚的兴趣。他与仙人球的渊源起初略显坎坷。当时,他带回家一株 *Echinopsis eyriesii*, 而警察却指控他偷窃。男孩的好奇心被这株开花的仙人球植物牢牢抓住。后来,他写道:“仙人球这种不起眼又不好看的植物,起初只是我用来复仇的工具,却萌生了如此绝妙的美,这令我万分着迷”。早在 15 岁,他已成为公认的仙人球专家,为人们答疑解惑,甚至受邀参加学术会议。

1899年的冬天,飞来横祸,他的第一批仙人球收集被冻死了。收集重建之后,现年19岁的他决定前往南美洲仙人球植物的原产国进行探索。除了收集仙人球之外,他还对没有受到先进文明影响的鲜为人知的印第安部落感兴趣。



A. V. Frič (Brazil, ~ 1905-1907) <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38491637>

1901年5月15日,他踏上了前往马托格罗索(Mato Grosso)边境 Sao Paulo 的旅途。实地考察时,他遇见了 Savantes 部落的印第安人。在一年多的时间里,他探索了马托格罗索地区。有一次,他被美洲虎袭击,受伤严重,不得不在印第安人家中修养数周。虎口脱险的经历使他赢得了当地印第安人的尊重,他也得以去到那些几乎无法到达的目的地。1902年8月5日,他回到布拉格。他的名字翻译成西班牙语为“Alberto”。

仅仅一年后,即1903年8月11日,他再度启程前往南美洲,这次的目的地是乌拉圭和巴拉圭。受巴拉圭政府之托,Frič首次探索了皮科马约河全线。为此,他与居住在巴拉圭河沿岸的 Chamacoco 部落生活一段时间。当时,他娶了部落的一位妇女 Lora-y 为妻,并生下一女,名叫 Hermina。这段旅行于1905年9月17日结束,在长达两年的时间里,他发现了许多仙人球物种,包括 *Echinocactus Fričii*, *E. arechavaletai*, *E. floricomus* 和 *E. scopa*。至于裸萼球属植物, *Gymnocalycium mihanovichii* 的首次发现至关重要。



他的第三段旅行,始于1906年8月21日,直至1908年8月结束。Frič 再次考察了阿根廷、巴拉圭和巴西的部分地区。这次旅行同样是受民族植物学的激励。后来,他把 Chamacoco 部落酋长的儿子带回了欧洲,因为这个男孩患上一种未知的疾病,而 Frič 希望家乡的医生能治愈他。此次旅行过程中, Frič 还受邀在布宜诺斯艾利斯大学做客座演讲。



左: A. V. Frič 于 1901 年 – <http://www.radio.cz/cz/static/alberto-Vojtěch-Frič>  
右: A. V. Frič 于 1920 年 – <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38477322>。

1909 年,他开始了第四次旅行,目的地阿根廷与巴拉圭,为期三年。Frič 将男孩带了回去,同时还带去了一些药品。不过此次旅行中没有与仙人球有关的记录。

Frič 在 1919 年 5 月 28 日和 1920 年 6 月 11 日期间开启了第五次旅行。他此行的身份不仅是一名科学家和旅行作家,也是当时新成立的捷克斯洛伐克共和国的外交官。计划原定任命 Frič 为大使,不过出于政治原因,这一计划最终没有实现。于是,寻找仙人球植物成了这次旅行的重点。Frič 从乌拉圭进口了大量仙人球。这些植物被送至比利时的 De Laet 和捷克斯洛伐克的 Seidl 等公司。

1916 年至 1920 年间,他在《Monatszeitschrift für Kakteenkunde》(一本关于仙人球研究的月刊)和各种捷克杂志上发表了许多关于仙人球植物的文章。期间,他和 Draga Janáčková 结婚。2000 年,两位捷克纪录片制片人在追寻 Frič 历史的途中偶然遇见了他和妻子两边家族的后人(印度族裔和欧洲族裔),还找到了他的女儿 Hermina, 后者的八个孩子都因 Frič 的名字引以为傲。

1923 年 4 月 12 日, Frič 启程开始他的第六次旅行,并于 1924 年 2 月 25 日返回。此次行程包括探索墨西哥及其仙人球植物,一大重要收获是重新发现了 *Astrophytum asterias*, 这种奇特的植物一度被植物学家视为已在野外灭绝,只有植物园中还有保育。

对于裸萼球属爱好者而言,他在 1927 年 1 月 6 月间的第七次考察值得关注。在这六个月里, Frič 在 Patagonia 和 Asuncion 之间发现了许多新物种。他以《The Cacti Hunter》(仙人球猎人)为题,生动形象地描述了他的旅程与经历,并刊登于《Möllers Deutsche Gartenzeitschrift》(Möller 的德国花园杂志)。

1928 年 10 月至 1929 年 3 月, Frič 开启了第八次,也是最后一次考察,目的地阿根廷和乌拉圭。他可能还顺便去了玻利维亚和秘鲁。本期 Volker Schädlich 的文章中也提及了这段旅程。

1928 年, Frič 发布了他的第一册植物与种子清单,题为《Cacti the coming fashion》(仙人球——时尚新潮)。一年后,第二册清单《Cacti Hunter》(仙人球猎人)发布,随后 1932 年,清单《Cacti Hunter at Home》(居家的仙人球猎人)发布。这三册清单都是关于 Frič 的发现的重要信息来源。

多年来,特别是通过这些旅行, Frič 逐渐成为世界知名的仙人球专家。他描述了许多物种,并汇编了欧洲当时最完整的仙人球收集之一。他在捷克共和国至今仍备受尊敬,其发现的植物令专家学者大为惊叹。他的收集位于布拉格,拥有超过 30000 株植物。不幸的是,这批收集的结局和第一批收集一样,在第二次世界大战期间被冻死了。

他在仙人球领域的发现具有至关重要的意义。遗憾的是,他没有参照学术要求发表他的发现,同时也不愿意接受严格的分类学规则。由于缺少拉丁文的特征集要、描述和采集地数据,他的大多数发现只是裸名。不过,布拉格国家博物馆中存放了他采集的逾一百份标本,科研意义重大。

Frič 不仅是个在捷克斯洛伐克饱受赞誉的仙人球专家,他还因关于美洲原住民的民族学研究和丰富的知识享誉世界。他在旅行过程中带回了许多民族学文物,并拍摄了许多珍贵照片。旅行结束后, Frič 致力于仙人球植物的栽培和外来植物的杂交育种工作,特别是在番茄育种中成果丰硕。

在旅行途中, Frič 访问了几十个部落,并编纂了一本 36 种印第安语言的字典。他在印第安人身边生活了十多年;用他自己的话说,这是他一生中最美好的时光。他拍摄了大量照片,并将无数民族学文物和纪念品带回欧洲。这些藏品大部分流传至国外,如纽约和圣彼得堡,只有一小部分留在布拉格。



捷克邮票上印刷的 A. V. Frič 肖像

除了大量植物学和民族学书籍, Alberto Vojtěch Frič 还编写了许多青少年读物。这些书籍受多次重印,使他成为捷克斯洛伐克家喻户晓的作者。Zdeněk Burian 为这些书绘制插图,让 Frič 的冒险故事更加生动。

1944 年 11 月, Frič 在花园里干活时受伤,不幸感染破伤风,并于 1944 年 12 月 4 日去世。

---

## 参考文献

Crkal, K. 1983: Lovec Kaktusů.-Academia-Prag.

Zázvorka, J.& Šedivý, V. 1993: Jména Kaktusů A. V. Friče.-aztekia 1991 (14).

衷心感谢 Iris Blanz 女士(奥地利)对英文版翻译的支持,感谢 Larisa Zaitseva 女士(俄罗斯)的俄文版翻译和 Victor Gapon 先生(俄罗斯)的校正,感谢 Takashi Shimada 先生(日本)的日文版翻译、林家辉先生(中国)的中文版翻译和 Václav Johanna 先生(捷克)的捷克文版翻译,以及 Daniel Schweich 先生(法国)在 <http://www.cactuspro.com/biblio/>对本刊的转载。

## *Gymnocalycium marsoneri* Frič ex Y. Itô, *Gymnocalycium megatae* Y. Itô, *Gymnocalycium matoense* Buining & Brederoo – 都是同一种?



### 第一部分: *Gymnocalycium marsoneri*

#### Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (德国)

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

#### 摘要

本系列文章的第一部分介绍了 *Gymnocalycium marsoneri* Frič ex Y. Itô。文章简要介绍了物种的历史概要和地理分布；基于种子形态，阐述了 *Gymnocalycium marsoneri* 和 *Gymnocalycium delaetii* (K. Schum.) Hosseus 之间的区别；发表了 *G. marsoneri* 的描述修订。

#### 关键词

仙人掌科, *Gymnocalycium*, *delaetii*, *marsoneri*, *megatae*, *matoense*, *schickendantzii*, 阿根廷, 玻利维亚, 巴拉圭, 巴西

#### 引言

捷克人 Alberto Vojtěch Frič (1882年9月8日 – 1944年12月4日) 是一位民族学家、植物采集者和商人。他前后八次探索美洲新大陆。其中七次的目的地是拉丁美洲, 包括阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭, 另一次的目的地是美国南部各州和墨西哥。近八年间, 他始终在探索许多当时未知的地区, 同时也在寻找仙人球。1928年10月的最后一次旅行, 他首先抵达乌拉圭, 于同年年底前往阿根廷。在那次旅行中, 他的足迹最远来到了阿根廷北部的萨尔塔省(Salta)。为了寻找 *Echinopsis*, 他专程探索了安第斯山脉地区。1929年, Frič 在《Möllers Deutsche Gärtner-Zeitung》(Möller的德国花园杂志) 上以《Die letzte Kakteenjagd des Forschers A. V. Frič》(探险家 A. V. Frič 的最后一次仙人球狩猎之旅) 为题报道了此次旅行。

1935年, Frič 在 Kreuzinger 的物种列表中首次提及 *G. marsoneri*, 并做出简短描述。描述如下: “*Marsoneri* Frič 1934。习性与 *Knebelii* 相似, 但具7根周刺。两侧各具3根, 1根向下。” 有资料显示, Frič 早在1933年就计划对这种植物进行描述(图1)。



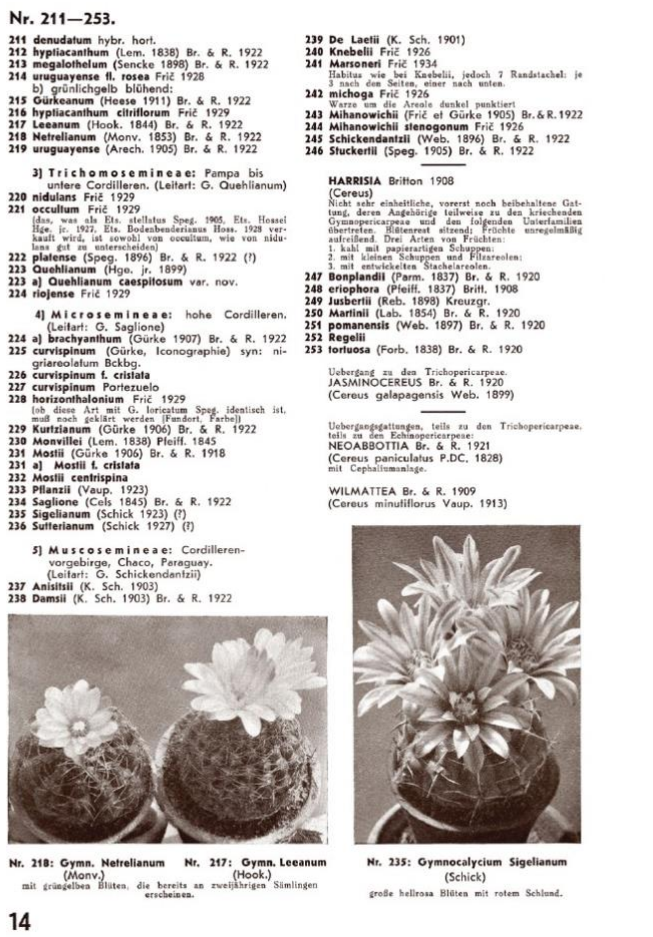


图1: 1935年, K. Kreuzinger所著的《美洲和其他地区多肉植物登记册及仙人掌植物系统学的修订》中的*G. marsoneri*描述。

尽管Frič对他发现的大部分仙人球都进行了命名,但是这些命名均属于无效描述,因为他没有遵循ICBN (国际植物命名法规)。自1935年1月1日起,规则要求新植物的描述中应包含拉丁文特征集要。因此, Frič对*G. marsoneri*的描述无效。

1937年,德国波茨坦的Robert Blossfeld在他的春季销售清单中首次将*G. marsoneri*的种子作为新种进行出售(K 370)。其秋季销售清单中也有(K 380)。种子与植株是由Harry Blossfeld于1935年和Oreste Marsoner一起旅行途中采集的。后来,他将植株和种子寄给了当时居住于波茨坦的父亲Robert Blossfeld。

Harry Blossfeld在杂志《Kakteenkunde》(仙人球研究)中连载报道了他们于1936年乘坐一辆两吨重卡车旅行的故事。他们到访了图库曼省(Tucumán)和萨尔塔省等地区。1929年, Frič也在附近地区探索。据推测,日本的Y. Itô可能直接从Harry Blossfeld或是从Robert Blossfeld的园艺中心购得了一些种子。Blossfeld公司的种子销往世界各地。在1937年11月的秋季清单中的背页有相关记录,其中引用了一些客户的信件。

1957年, Y. Itô在《图解Austroechinocactinae》一书中发表了*G. marsoneri*的首次正式描述,并附有植物的拉丁文特征集要和手绘。和Kreuzinger的做法一致,他把新种命名为*G. marsoneri* Frič nom. nud.,并将其与*G. schickendantzii* Britton & Rose、*G. De Laetii* Y. Itô、*G. michoga* Y. Itô和*G. stuckertii* Britton & Rose一起列入*Ophiocephalum*亚属(图2)。

形態 ボーグ教授は本種を、波光竜の変種としているほどよく似ているが、以下なるべく相違の点を挙げて見よう。

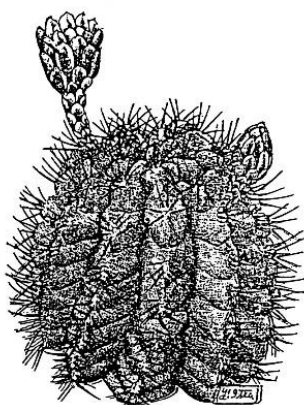
より扁円状に育つ、稜は 10—15 で、よりとがった瘤にくずれている。刺は扁平がかつた突進状で、より多く、約 8 本で、やや歯状に出ている。新刺は基部灰色の黒褐色であるが、後には灰褐色(先端黒色)化する。

花 花はより長く(約 6cm)、色はより濃色で、しかも濃色の中筋がある。

(3) 蛇斑龍 (15) *Gymnocalycium michoga* Y. Ito, nov. sp. (*Gymnocalycium michoga* Frič, nom. nud. 1926.)

形態 一部においては波光竜の変種ともいわれているように、よく似ているが、以下なるべく相違の点を挙げて見よう。

体色はより黒色がかつている。瘤はより高く、鋭い。刺座の周囲には、体色より濃色の斑点が無数に入っている。



第 179 図 蛇斑龍 (*Gymnocalycium michoga* Y. Ito.)

刺は後方へあまり彎曲していない。

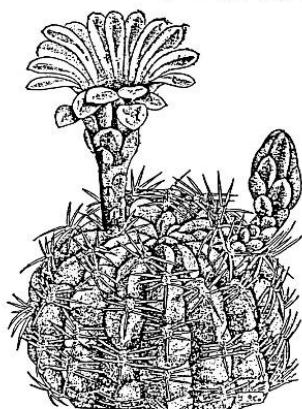
花 長さ 3—5 cm、径 3—4 cm。内瓣は白色で、さくらねずみ色の中筋が入っている。外瓣は緑色がかつた淡さくらねずみ色。花糸は白色。花柱は淡黄緑色。柱頭は淡黄色。花筒は濃青緑色で挿出し、わずかに鱗片を有す。(第 179 図参照)

自生地 北部アルゼンチン。

(4) 綾鼓 (15) *Gymnocalycium Marsoneri* Y. Ito, nov. sp. (*Gymnocalycium Marsoneri* Frič, nom. nud. 1934.)

形態 波光竜にやや似ているが、以下なるべく相違の点を挙げて見よう。

普通単幹で、扁円状で、体色は淡緑色、乃至は黒緑色。稜は 15—20 で、あご状突起か、瘤状にくずれている。刺は針状で、外刺のみで約 7 本備え、長さ 2—3 cm。新刺は基部淡暗緑色で、中程から先端にかけて淡紫褐色にぼかされているが、



第 180 図 綾鼓 (*Gymnocalycium Marsoneri* Y. Ito.)

Simplex, globosa; griseo-viridis apice pallida saepe vix albo-fusco-purpurea; costis ad. 11. acutangularibus in tuberculis acutis magnimamillaribus; areolis oblongis ca. 1.5 cm inter se remotis, mirabilis nigro-viridis punctatis tuberculatis; aculeis aculeatis marginalibus ca. 7, ad. 2 cm longis primum atro-fuscis postea albo-nigris; flore campanulato-infundibuliformi 3—5 cm longa 3—4 cm lata, petalis interioribus albis, albo-rufo-viridis stiat, exterioribus albo-atro-viridis; tubo tubiformi longo, nudo, saturato-viridis-Argentina.

—An *Gymnocalycium michoga* Frič, nomen nudum, 1926.

(77) *Gymnocalycium Marsoneri* Y. Ito, nov. sp. (ante. p. 175.)

Simplex, applanato-globosa; griseo-viridis vel opaco-viridis; costis ca. 15, subrotundatis humilibus in tuberculis magnimamillaribus; areolis oblongis albo-fuscis tomentos; aculeis marginalibus ca. 7, 2—3 cm longis, primum basi albo-fuscis apice brunneis postea obscurioribus; flore campanulato-infundibuliformi 3—3.5 cm longa 3—4.5 cm lata, opaco-albo-lutea vel opaco-alba-Argentina.

—An *Gymnocalycium Marsoneri* Frič, nomen nudum, 1934.

(78) *Gymnocalycium uruguayense* var. *roseiflorum* Y. Ito, n.v. (ante. p. 198.)

Parvum, applanato-globosum vertice depressum; atro-viridi; costis ca. 12, rotundatis in tuberculis valdis humilibus magnimamillaribus; aculeis marginalibus ca. 7, effusis, intertextus, subadnatis, primum albo-atro-luteis postea opaco-fuscis; flore infundibuliformi 4—4.5 cm longa 6—7 cm lata, rosea vel albo-rosea. —Uruguay.

—An *Gymnocalycium uruguayense* var. *rosea* Frič, nomen nudum, 1928.

(79) *Gymnocalycium Leeaenum* var. *roseiflorum* Y. Ito, n.v. (ante. p. 199.)

Applanato-globosum, 2.5—3 cm crassum; nitido saturatoviride; costis ca. 13, in tuberculis magnimamillaribus; aculeis flaccidis marginalibus ca. 7, effusis, complexis, primum albo-luteis deinde sordidis; flore rotata albo-rosea.

(80) *Neoporteria densispina* Y. Ito, nov. sp. (ante. p. 213.)

Simplex, globosa vel subcylindrica 8—12 cm lata 5—8 cm alta; opaco-viridis, saepe atro-purpurea; costis 15—18, in tuberculis acutatis mamillaribus; aculeis plurimis (70—80) tentaculato-elasticis intertextus, marginalibus 60—70, tenuibus 2.5—3 cm longis, centralibus ca. 10, validioribus atque longioribus 3.5—4 cm longis atro-albis vel brunneis; flore angustotubo infundibuliformi ad. 3 cm longo et lato albo-roseo vel lilacino; tubo et ovario albo-luteo-viridis, nudisculis vix albis lanatis (setosis fere nullis); fructu fusiformi. —Chile.

—An *Chilenia densispina* Bckbg, nomen nudum, 1937.

(81) *Sericocactus* Y. Ito, n.g. (ante. p. 223.)

Simplex, depresso-globosa; costis in tuberculis humilibus microthelis divisis; aculeis tenuissimis, albis, sericatis elasticis, primum luteis deinde albescentibus; flore angusto tubo infundibuliformi ca. 2 cm longo ca. 2.5 cm lato aurantiaco; stylis

图2: 1957年, 日本学者Y. Itô发表了*G. marsoneri*的有效描述。

描述翻译如下: “单生, 扁球形, 灰绿色或暗绿色; 棱约 15 条, 扁, 稍圆形, 分割为疣粒状凸起; 周刺约 7 根, 长 2-3 cm, 初基部浅棕色, 端部带棕色, 后颜色变深; 刺座长方形, 具浅棕色绒毛。花漏斗状, 长 3-3.5 cm, 宽 3-4.5 cm, 哑光, 淡黄色或白色。阿根廷。”

学者 H. Till、H. Amerhauser 和 W. Till 在奥地利仙人球期刊《*Gymnocalycium*》(2008 年 11 月特刊)中以《裸萼球属的修订(二)》为题发表文章。在这篇文章中, 学者对裸萼球属内的一些物种进行了命名和分类学上的修订。*G. marsoneri* 被列为 *G. delaetii* (K. Schum.) Hosseus 的一个亚种。作者对于这个新组合没有予以解释说明。

四年后, *G. delaetii* 的新描述在《*Gymnocalycium*》(2013, 25(3))中发表, 标题为《阿根廷、玻利维亚和巴拉圭大查科平原和稀树草原中的裸萼球属植物(六)》。作者 H. Till 和 H. Amerhauser 写道, “根据实地考察和长期园艺栽培过程中的观察”, 这两个分类群的特征在 *G. marsoneri* 和 *G. delaetii* 的分布地区均有出现。于是, 他们将 *G. marsoneri* 重新列为 *G. delaetii* 的一个亚种。



## 分布

1936年 Marsoner 和 Blossfeld 发现该物种之后，可能再也没有 *G. marsoneri* 的植物标本传入欧洲，直到 Rausch 的重新发现。Frič 极有可能在这片地区采集过植物。当时，阿根廷已建成非常发达的铁路网(图 3)，布宜诺斯艾利斯和萨尔塔之间便有火车线路。Frič 在旅行途中也通常会搭乘火车。



图 3: Campo Quijano 郊区的火车站。这里可能是最有名的 *G. marsoneri* 产地。首批输入至欧洲的采集也是源于这片区域(1964年 Walter Rausch WRA 159; 1978年 Brigitte 和 Jörg Piltz P 230)。

近些年，通过进一步的野外考察，人们发现了几处 *G. marsoneri* 新产地。因此，除了萨尔塔省萨尔塔以南和图库曼省 Trancas 以南的已知产地外，还增加了更南边和更东边的一些产地。这些产地位于查科省(Chaco)、圣地亚哥-德尔埃斯特罗省(Santiago del Estero)和卡特马卡省(Catamarca)，大幅拓宽了该物种的已知分布区域。笔者目前所知道的各处产地南北横跨约 500 km (图 4)。往东位于查科省的发现也非常重要，从 Campo Quijano 至最东边位于“Parque Provincial Loro Hablador”的产地直线距离约 370 km。

笔者所知道的产地海拔高度 220 至 1500 m 不等。所有的发现区域均位于查科地区的干旱林中，其中阿根廷、玻利维亚和巴拉圭占一部分，另一小部分位于巴西境内。



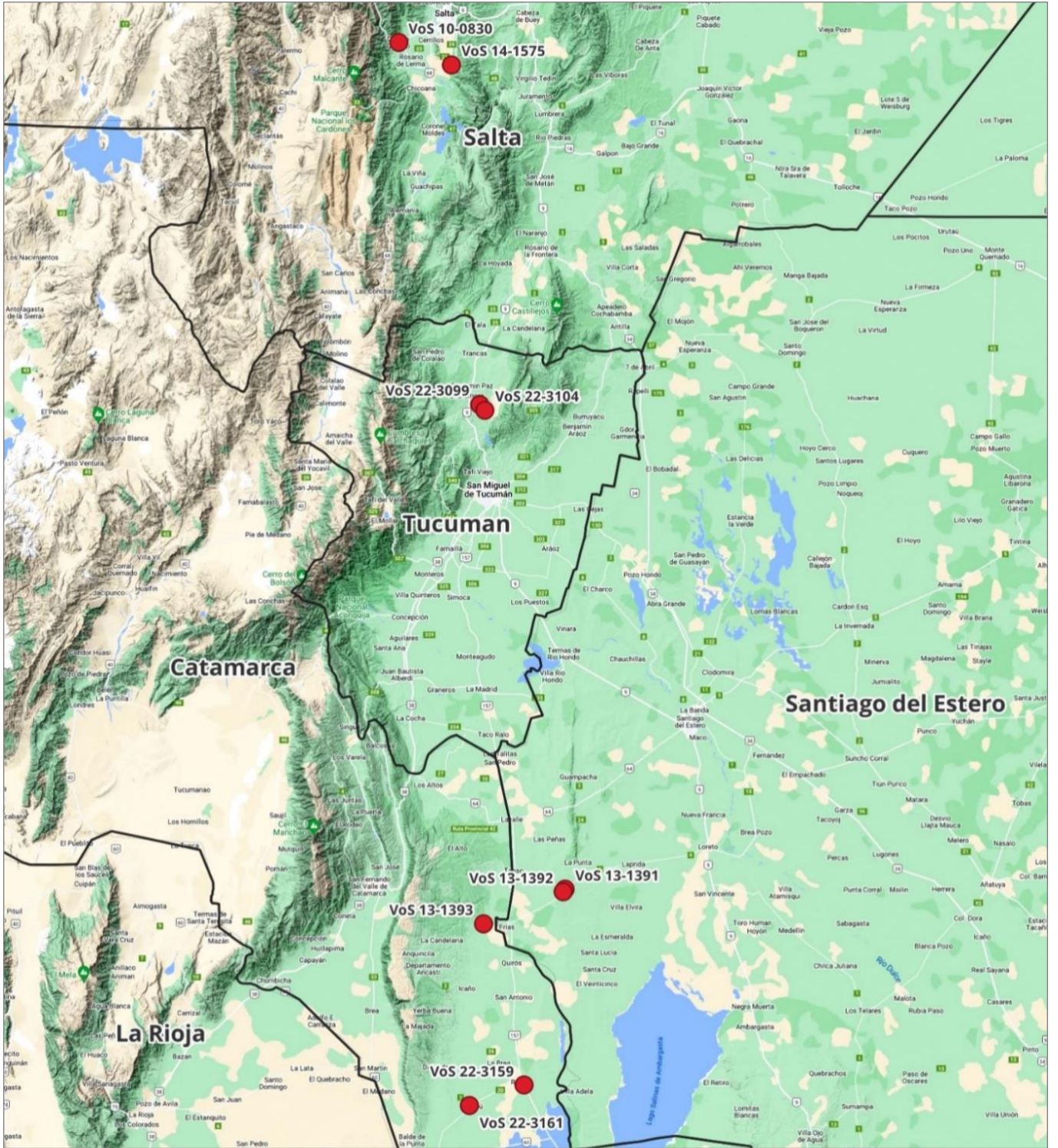


图 4: *G. marsoneri* 的已知产地 (地图制作: M. Wick, 地图背景采自谷歌地图)。

与 *Muscosemineum* 亚属的其他物种相似, 该物种的分布区域呈点状式分布, 总体地域跨度相对较大。多汁的红色果实由鸟类和其他野生动物传播。种子在较长时间内都能保持良好的发芽力, 因此, 长期不利的气候条件不会影响萌发。*Muscosemineum* 亚属的部分物种, 例如 *G. marsoneri*, 存在后熟调控基因的表达。这样的种子若在收获后立即播种, 极有可能出现发芽率低、出苗不整齐的情况。种子发芽力可以保持数年。尽管各处产地之间相距较远, 生态条件略有不同, 但分布区域中南边和北边的种群之间没有明显的形态差异。



## 生境

笔者已知的最北端的*G. marsoneri*产地始于萨尔塔市以南, 向西延伸直至Campo Quijano (图5-7)。这里的植株与*Echinopsis ancistrophora* Speg.和*E. albispinosa* K. Schum伴生。在图库曼省北部的一处产地同时发现了本种和*G. delaetii*。



图 5: *G. marsoneri* VoS 830, Campo Quijano, 海拔 1520 m。



图 6: *G. marsoneri* VoS 1575 的生境, Villa Sarmiento 南部, 海拔 1100 m。





图 7: *G. marsoneri* VoS 1575, 此处产地的植株与 *G. saglionis* (Cels) Britton & Rose 和 *Echinopsis albispinosa* 伴生。

目前已知的最东边的产地位于查科省, “Parque Provincial Loro Hablador”。阿根廷探险家 Carlos Schmidtutz 首次在这里发现了这种植物(图 8)。



图 8: *G. marsoneri*, “Parque Provincial Loro Hablador”, 查科省(C. Schmidtutz 摄)。



目前已知的最南端的*G. marsoneri*产地位于卡塔马卡省。产地VoS 3161, Esquiú附近, 卡塔马卡省, 海拔246 m, 这里*G. marsoneri*与*G. schickendantzii*伴生(图9-11)。



图9: VoS 3099的生境, Choromoro东南部, 图库曼省, 海拔714 m。这里*G. marsoneri*与分布最南端的*G. delaetii*种群伴生。



图 10: *G. delaetii*, Choromoro 东南部。





图 11: *G. marsoneri*, Choromoro 东南部。



图 12: *G. marsoneri* VoS 1391 的生境, Choya 以东, 圣地亚哥-德尔埃斯特罗省, 海拔 403 m。植株通常分布于密集的 Chaco 植被中。





图 13: Choya 以东产地的 *G. marsoneri* 成株。植株球体直径可达约 15 cm。



图 14 - 15: *G. marsoneri* VoS 1392, Choya, 圣地亚哥-德尔埃斯特罗省, 海拔 386 m。





图 16: *G. marsoneri* VoS 3161 (R. Sperling 摄)。



图 17: *G. schickendantzii* VoS 3162。



图 18: 上排: *G. marsoneri* VoS 830 的种子; 下排: *G. delaetii* LB 4591 的种子(比例尺= 1mm)。



*G. marsoneri* 种子±球形, 与基部种脐-珠孔区(HMR)相接处多呈笔直状。*G. delaetii* 种子±卵圆形, 与基部 HMR 相接处呈倾斜状或阶梯状截断(图 18)。



图 19: 园艺栽培的 *G. marsoneri* WR 159。



图 20: 园艺栽培的 *G. marsoneri* P 230.

### 描述

球体: 单生, 扁球形, 不萌生仔球, 直径可达 150 mm, 表皮绿色、灰绿色至蓝绿色, 须根系(图 19-20)。  
棱: 可达 20 条, 分割成稍圆形的下颌状疣粒。周刺: 5-7, 初角白色至褐色, 后呈灰色, 尖端颜色较深, 侧向辐射状, 不突出, 长可达 25 mm, 刺座具淡黄色绒毛, 后呈灰色。



图 21: *G. marsoneri* WR 159 的花。



图 22: *G. marsoneri* P 230 的花。

花: 白色, 漏斗形至钟形, 生于顶端边缘的老刺座, 长可达 50 mm, 花丝带白色, 花柱带白色, 柱头带白色, 花药和花粉带黄色, 外轮雄蕊向内弯曲至靠近柱头或其上方, 内轮雄蕊位于柱头下方(图 21-22)。  
果实: ± 椭圆形, 带蓝色至带红色, 成熟时纵向开裂, 果肉红色。



图 23: *G. marsoneri* VoS 3159 的种子。

种子: ±球形, 与基部 HMR 相接处多呈笔直状, 少数呈倾斜状。长 0.85-0.98 mm, 平均 0.92 mm (30 粒), 宽 0.78-0.98 mm, 平均 0.89 mm (30 粒)。种皮浅棕色至棕色, 哑光至稍有光泽。种皮细胞上部通常凹陷。HMR ±宽椭圆形至偶±八角形。种子属于 *Muscosemineum* 亚属(图 23)。

## 致谢

感谢 Wolfgang Papsch 同我一起讨论, 并提供了有用的信息。感谢 Mario Wick 制作的分布地图, 以及 Carlos Schmidtutz 和 Reiner Sperling 拍摄的精美照片。

若无特殊说明, 照片均由作者拍摄。

## 参考文献

- Berger, F. (2015): Arealentwicklung der Untergattung *Muscosemineum* Schütz in den argentinischen Provinzen Salta und Tucumán. - *Gymnocalycium* 28(1):1146-1155.
- Blossfeld, R. (1937): Preisliste für Samen von Kakteen und anderen Sukkulente K 370: 17., J. Pakuscher, Berlin.
- Blossfeld, H. (1936): Eine Kakteen-Sammelreise in Südamerika I: - *Kakteenkunde* (5): 84-85, J. Neumann-Neudamm.
- Charles, G. (2009): *Gymnocalycium* in Habitat and Culture: 237-238. - Eigenverlag Charles, Stamford.
- Frič, A. V. (1929): Die letzte Kakteenjagd des Forschers A. V. Frič. - *Möllers Deutsche Gärtner-Zeitung* 44(15): 169-171.
- Itô, Y. (1957): Explanatory Diagram of Austroechinocactinae: 175, 293. - Japan Cactus Laboratory.
- Neduchal, J. (2002): Alberto Vojtěch Frič und seine Notokakteen: 4-8. - Palmengarten der Stadt Frankfurt am Main.
- Kreuzinger, K. (1935): Verzeichnis amerikanischer und anderer Sukkulente mit Revision der Systematik der Kakteen. - Eigenverlag Kreuzinger, Eger.



- Papsch, W. (2020): Anmerkungen zu zwei von A. V. Frič gesammelten *Gymnocalycium*-Taxa: *Gymnocalycium michoga* und *Gymnocalycium knebelii*. - *Schütziana* 11(3): 3-13.
- Till, H., Amerhauser, H. & Till, W. (2008): Neuordnung der Gattung *Gymnocalycium* Teil 2. - *Gymnocalycium* 21(Suppl.): 816 illus.
- Till, H., Amerhauser, H. (2012): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay Teil XI. - *Gymnocalycium* 25(3): 1035-1046.