

# *Schütziana*

The Gymnocalycium Online Journal



第 9 卷，2018 年第 2 期

ISSN 2191-3099

本刊发表于 2018 年 8 月 1 日

## 目录

Volker Schädlich	编者按	p. 2
Volker Schädlich Ludwig Bercht Michael Melojer	来自巴拉圭最西北端的一个惊人发现—— <i>Gymnocalycium cabreraense</i> spec. nov.	p. 3-16
Massimo Meregalli Wolfgang Papsch	<i>Gymnocalycium leptanthum</i> 和 <i>Gymnocalycium parvulum</i>	p. 17-25

发表日期：2018年8月1日

### 版权声明

发行人：WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, 德国

编辑团队和内容负责人：

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

Wolfgang Papsch, 8401 Kalsdorf, Ziehenweg 6, 奥地利, [wolfgang.papsch@schuetziana.org](mailto:wolfgang.papsch@schuetziana.org)

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

SCHÜTZIANA是WORKING GROUP SCHÜTZIANA发行的期刊。

供应源：SCHÜTZIANA 仅以 pdf 文件的形式通过互联网提供，可以从 [www.schuetziana.org/download.php](http://www.schuetziana.org/download.php) 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的财产，未经许可，不得用于阅读、打印和存储以外的其他目的。

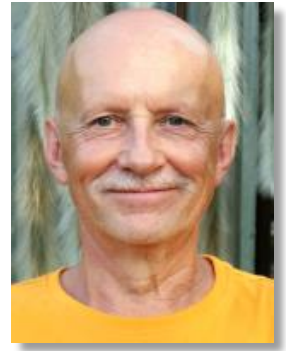
© 2018 WORKING GROUP SCHÜTZIANA. 版权所有。

ISSN 2191-3099

封面照片：*Gymnocalycium cabreraense* VoS 2122, Cerro Cabrera, 巴拉圭（Volker Schädlich 摄）

## 编者按

### 亲爱的 *Gymnocalycium* 爱好者们



#### Volker Schädlich

2018 年的春天从冬天开始，至仲夏结束。3 月初，德国东部仍有严重霜冻。不过，春天很快就来了。5 月底，我们已经经历了今年的第一场热浪。自官方测温以来最温暖的 4 月之后，是同样温暖的 5 月。温室里，仙人球为我们奉献了一场真正的鲜花盛宴。几乎是同南美洲一样的环境。

近年来，裸萼球属 (*Gymnocalycium*) 新种，尤其是来自阿根廷的，不断被描述。由于基础设施相对完善，植物密度高，许多爱好者被吸引到这个国度。相比之下，巴拉圭的生境则较少有裸萼球属爱好者光顾，原因包括产地之间距离甚远，路况较差，还有无数恼人的昆虫，特别是在 Chaco 地区。

本期期刊将我们带到巴拉圭西北部一个非常干旱而炎热的地区。请阅读 *Gymnocalycium cabreraense* spec. nov. 的首次描述。如果你想更深入了解 *G. cabreraense*，只需 8 月 31 日至 9 月 2 日在德国 Dresden 附近的 Radebeul 参加我们的裸萼球属会议。在那里你将获得关于这个新种的更多信息，以及其他仙人球植物和旅行报告。你可以从我们的网站 <https://www.schuetziana.org/index.php/events> 找到相关安排。我们期待你的光临！

本刊的第二篇文章中，Massimo Meregalli 和 Wolfgang Papsch 就 *Echinocactus platensis* var. *leptanthus* 展开讨论，该分类群在 1905 年由 Spegazzini 描述。

阅读愉快！

衷心感谢 Iris Blanz 女士（奥地利）、Brian Bates 先生（玻利维亚）和 Graham Charles 先生（英国）对英文版翻译的支持，感谢 Larisa Zaitseva 女士的俄文版翻译和 Victor Gapon 先生的校正，感谢 Takashi Shimada 先生（日本）的日文版翻译，以及 Daniel Schweich 先生（法国）在 <http://www.cactuspro.com/biblio/> 对本刊的转载。

来自巴拉圭最西北端的一个惊人发现——  
*Gymnocalycium cabreraense* spec. nov.

**Volker Schädlich**

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (德国)

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

**Ludwig Bercht**

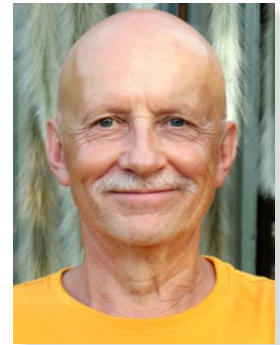
Veerweg 18, NL 4024 BP Eck en Wiel (荷兰)

E-mail: [ludwigbercht@hetnet.nl](mailto:ludwigbercht@hetnet.nl)

**Michael Melojer**

Nazario Sauro Str. 19/B; 39055 Leifers (意大利)

E-mail: [michael.melojer@gmail.com](mailto:michael.melojer@gmail.com)



**摘要**

2010年, Michael Melojer 在 Gran Chaco 的一处偏远地方, 巴拉圭西北部的 Cerro Cabrera 山脚下, 有了惊人的新发现。为了收集有关新种的更多信息, Volker Schädlich 和 Ludwig Bercht 以及其他同伴多次前往这座岛状山。不过, 由于条件不利, 他们直到 2016 年才得以再次来到发现地。近年来, 经过对园艺栽培和生境中植株的深入研究, 本文首次对 *Gymnocalycium cabreraense* 进行了描述。

**关键词:** Cactaceae; *Gymnocalycium cabreraense*; 首次描述

Gran Chaco 是南美洲仅次于巴西雨林的第二大林区, 面积约 26 万平方公里, 占巴拉圭陆地面积 60% 左右。

从地质学上看, Chaco 是一个深达 3000 米的槽, 经安第斯山脉 (Andes) 的褶皱作用形成。数百万年来, Chaco 槽被安第斯山脉的沉积物填满 (Putzer, 1962)。Chaco 槽在长期的沉积物充填过程中, 发生了剧烈的位移; 岩石被挤压至地表, 形成了地垒构造 (Seibert, 1996)。

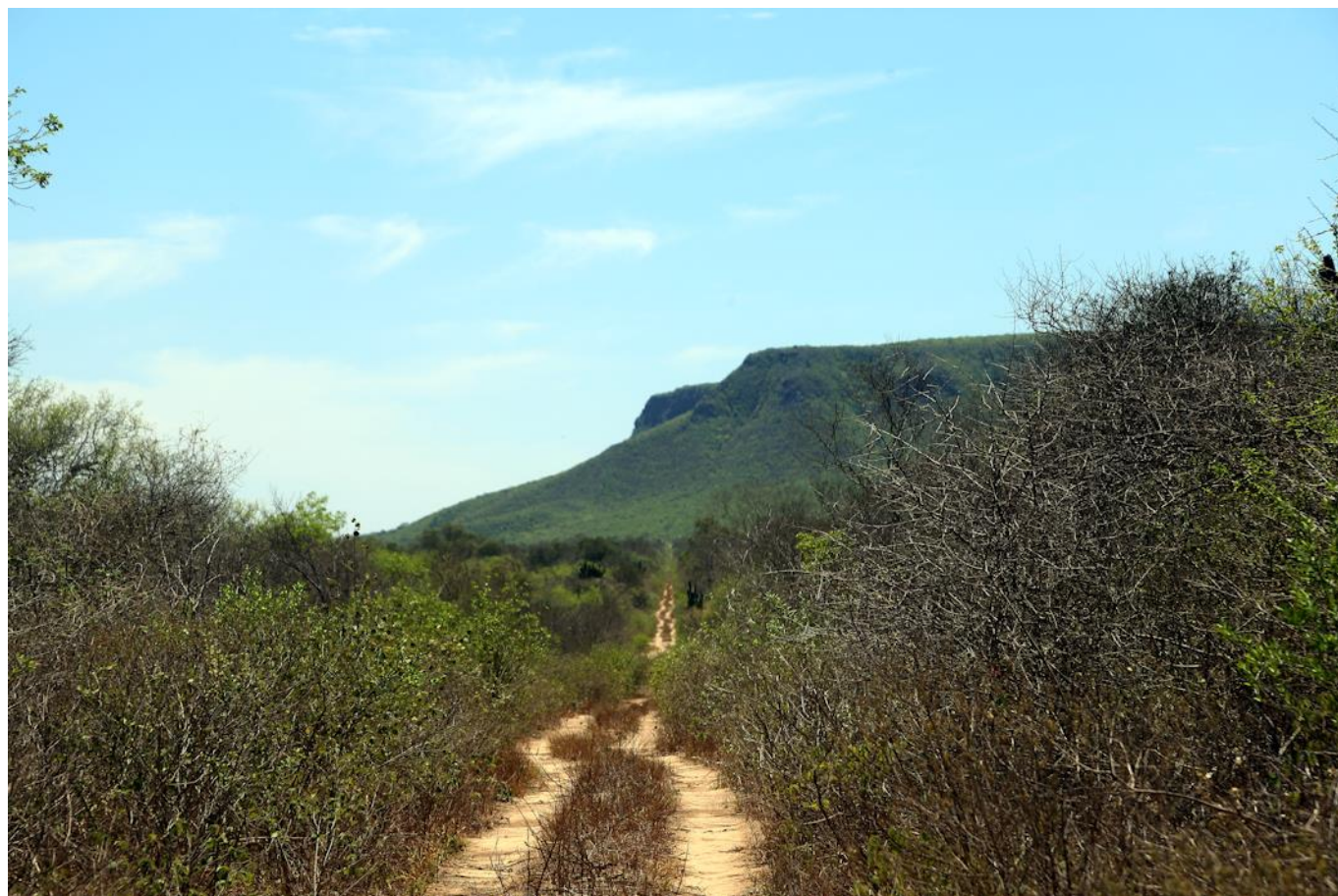


图 1: 通往 Cerro Cabrera 的道路。

对于仙人球爱好者来说，巴拉圭最著名的山丘是 Cerro Leon。1963 年，Friedrich Ritter 在一次考察中在这里发现了两个裸萼球属分类群。它们后来被描述为 *G. stenopleurum* Ritter 和 *G. paediophilum* Ritter ex Schütz。再往北的玻利维亚境内，是 Cerro San Miguel 山脉。1986 年，Hans-Jörg Jucker 在这里发现了一种裸萼球属植物。1995 年，Helmut Amerhauser 和他的同伴也访问了 Cerro San Miguel。在那里发现的植物被 Amerhauser 描述为 *G. chacoense* (1999)。



图 2: 巴拉圭最西北的 Cerro Cabrera。

2009年9月，当 Alexander Arzberger（巴拉圭）、Hans Penner（巴拉圭）、Ludwig Bercht（荷兰）和 Volker Schädlich（德国）首次来到 Cerro Cabrera 这片难以抵达的地区时（图 1），他们同样希望能够在石质地带找到裸萼球属植物。随着 *Gymnocalycium mendozaense* Bercht & Schädlich 和一种 *Gymnocalycium pflanzii* (Vaupel) Werdermann 新变型的发现，野外科考工作者意识到，对这个平坦地貌中的所有山丘进行考察将意义非凡。



图 3：623 米高的山体北侧

（Orlando Hilde 摄）

2010年10月，Michael Melojer（意大利）和 Helmut Amerhauser（奥地利）在巴拉圭之旅期间也访问了 Cerro Cabrera。当时的道路（从 Fortin Gabino Mendoza 通往 Cerro Cabrera，约 55 公里）已经畅通。他们于傍晚时分来到山上。Michael Melojer 独自一人去寻找仙人球。他没有太多时间，因为同伴已经在催促他回去。Michael Melojer 找到了一株未知的植物，仔细观察后在植株顶部发现了带有种子的老果实，但周围没有发现更多植株。

回来后，Michael Melojer 将植株照片和一些种子寄给了第一作者。从种子结构和植株外观很快得出结论，这是一个完全未知的分类群。

2012年，Alexander Arzberger、Christian Hefti（瑞士）和 Volker Schädlich 有意再次前往 Cerro Cabrera。不幸的是，他们最终没有成功。因为那条道路几乎又是杂草丛生，倒下的树木令通行受阻。



图 4: *G. cabreraense* 幼苗。

2016 年 10 月初, Michael Melojer、Ludwig Bercht 和 Volker Schädlich 再次尝试前往 Cerro Cabrera。他们搭乘的是一辆 25 年高龄的陆地巡洋舰 (没有租车), 所以对汽车的怜惜程度有限。经过一段激动人心的车程, 车漆上多了许多刮痕, 少了一些装饰物, 但他们愉快地到达了山上 (图 2 和 3)。现在唯一要做的, 就是找到这种植物。根据 Michael Melojer 的指示, 他们在出行前便将大致位置上传至 GPS 设备。最终, 他们发现了从幼苗到成株的大量植株 (图 4-7)。



图 5: 单生的成株。



图 6: 直径可达 120 毫米的成株。

这个发现非常特别，所以多么细致的观察都显得非常必要。通过对野外种子播种获得的植株的详尽研究，以下是该种的首次描述。它有许多不同于裸萼球属其他所有种的独特特征。



图 7: 这些植物生长在茂盛的 Chaco 森林中。



***Gymnocalycium cabreraense* Schädlich, Bercht & Melojer species nova**

特征集要:

与 *G. chiquitanum* Cárdenas、*G. paediophilum* Ritter ex Schütz 和 *G. chacoense* Amerhauser 的不同之处在于它不产生侧芽，球体扁平，棱数较少且无疣粒，具特殊的种子结构。

模式指定:

植株生长在巴拉圭上巴拉圭省 Cerro Cabrera 的石质山坡上，灌木丛和矮树下，海拔 482 米。首次发现于 2010 年 10 月 24 日。

植物标本:

从生境采集的种子栽培获得的植株。正模式标本：Melojer MJ 2010-13 (Herbarium WU 4039)。

**描述**

**球体:** 单生，扁球形，直径可达 120 毫米，高可达 70 毫米；表皮哑光，灰绿色至蓝灰色；顶部凹陷，有绒毛；根纤维状。

**棱:** 7 (8)、直、宽、平坦，无疣粒，无横沟，基部渐宽。

**刺:** 5 (-7)，针状，坚硬，略微向球体弯曲，长 10-17 毫米，成株具 0-1 根中刺，直立，长约 13 毫米。棱中部的刺粗约 0.7 毫米，黑色至深红褐色，后灰色。

**刺座:** 圆形至近椭圆形，初具发白的绒毛，后灰色无毛，直径 0.4 毫米，棱上刺座间距约 10 毫米。

**花:** 顶生，长可达 60 毫米，漏斗形，盛开时直径可达 40 毫米，白色，喉部紫红色。子房外周壁淡紫色，高 10 毫米，宽 8 毫米；鳞片颜色相同，匙形，具小尖，边沿黄白色。花托内侧紫粉色，先端颜色变浅，高 20 毫米，外侧丁香紫色，鳞片椭圆形，宽 6 毫米，高 7 毫米，黄白色，先端红紫色。外花被片粉褐色，内花被片带白色，长 20-25 毫米，匙形，宽 7 毫米，外侧具白黄绿色中肋，先端紫粉色。雄蕊两轮。第 1 轮着生于蜜腺腔基部上方 2-8 毫米，花丝紫粉色，花药长 1-1.5 毫米，花粉淡黄色，雄蕊及花药不长于柱头。第 2 轮雄蕊约 100 枚，着生于蜜腺腔基部上方 12 毫米至内花被片处，花丝粉红色，上部浅粉色至先端黄白色，花药与第 1 轮的相似。第 2 轮雄蕊向内侧弯曲，长于柱头。雄蕊长 16 毫米，淡粉色向先端颜色变浅，柱头长 5 毫米，黄白色。

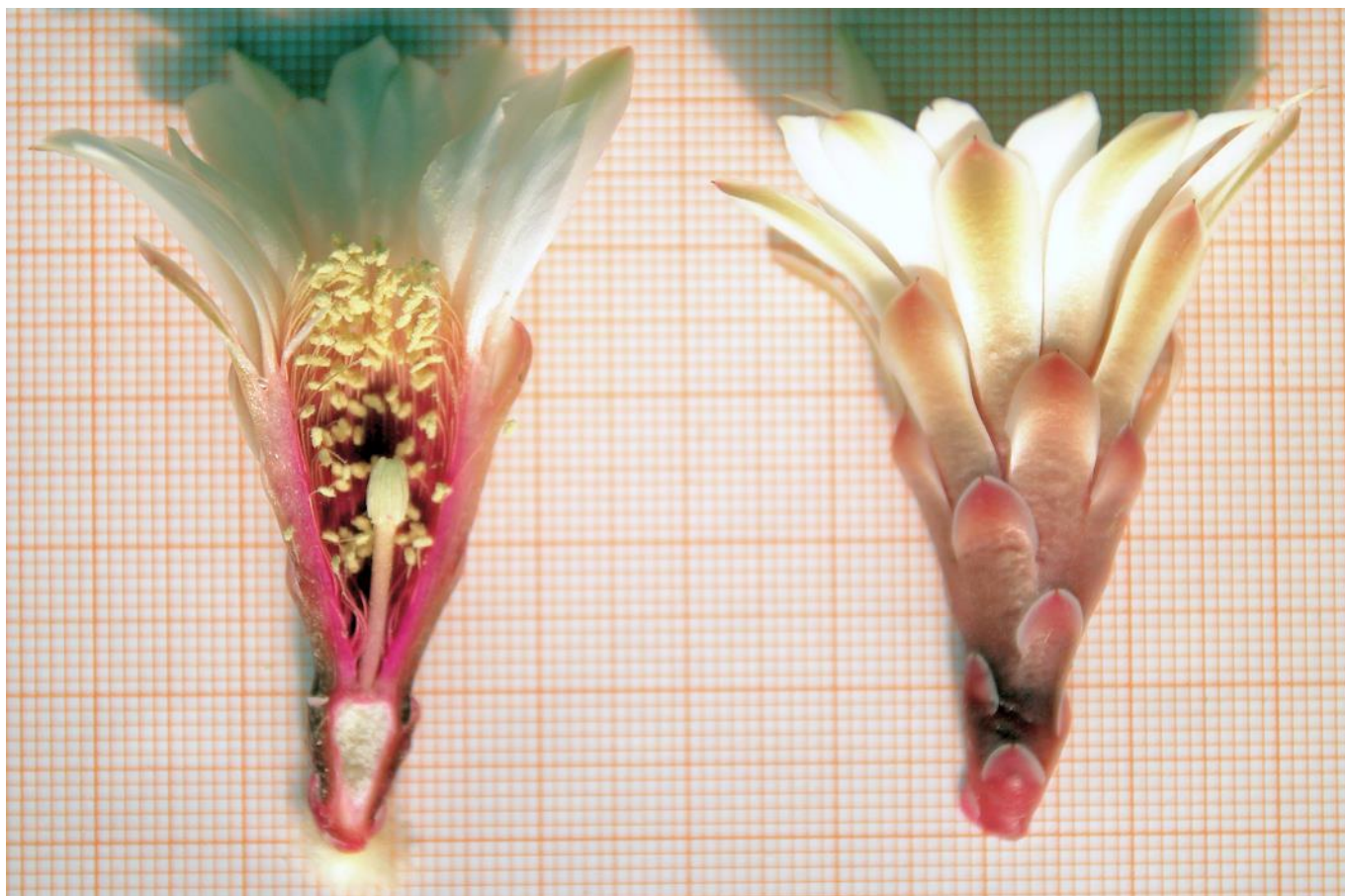


图 8: *G. cabreraense* 花的纵向剖面。



图 9: *G. cabreraense* 的成熟果实。

图 10: *G. cabreraense* 的干燥果实。

**果实：**椭圆形，成熟时呈蓝红色，长可达 12 毫米，宽可达 9 毫米，具少数极小的灰白色鳞片，宽 2.5 毫米，长 1-1.5 毫米，垂直裂开，果肉带白色，内含种子约 300 粒，有时多达 500 粒。

**种子：**多少呈球形至近椭圆形，种脐-珠孔区（HMR）基部直或稍斜。长 0.80-1.05 毫米，平均值（30）= 0.938 毫米，宽 0.75-0.90 毫米，平均值（30）= 0.827 毫米。种皮黑色，有光泽。种皮细胞等径，外壁细胞极微凸，稀微凹，无或偶有角质层皱纹。垂周壁（垂直于细胞表面的壁）不可见或稀疏可见。细胞角微陷至多数深陷，少数呈锥形微凸。HMR 大，呈多少不规则的宽卵形，通常于腹侧方向上向先端稍凸起。珠孔可见，不突出于 HMR 边沿。珠柄断裂处并不总是清晰可见。HMR 边沿狭窄，不隆起，通常略向外弯曲。

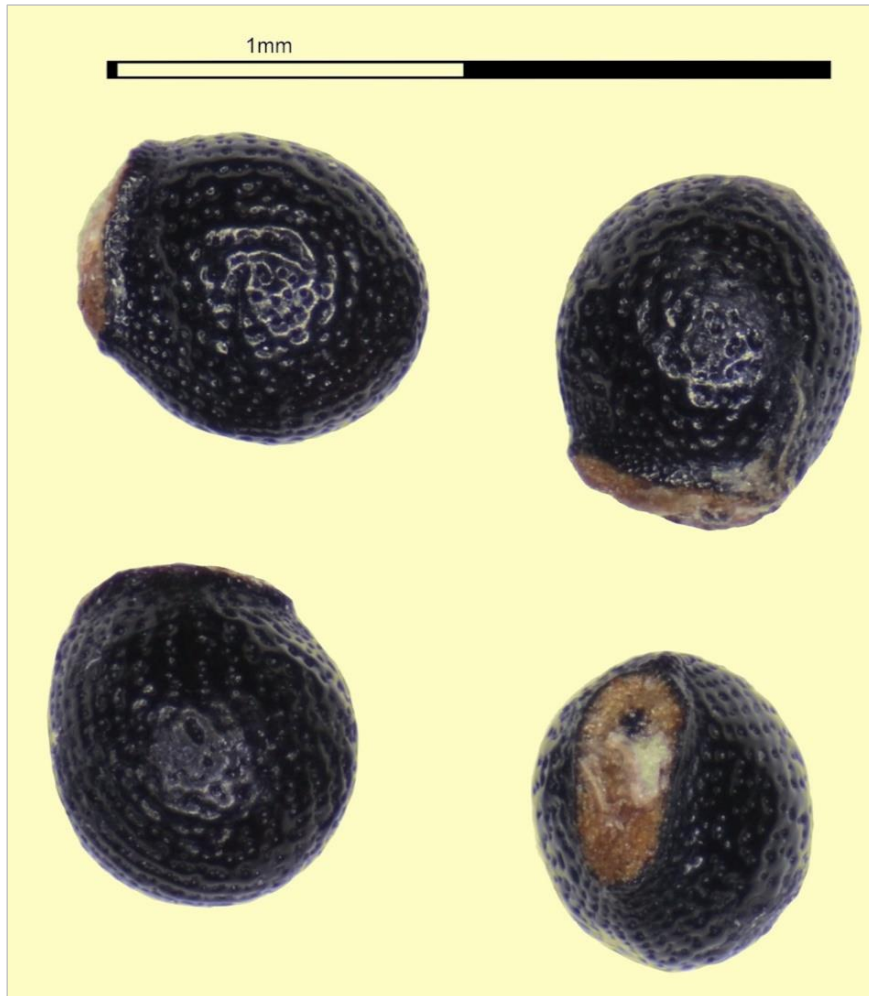


图 11: *G. cabreraense* 种子的微距摄影。

**生境：**植株生长在 Cerro Cabrera 的石质山坡上。其伴生植物包括 *Gymnocalycium mendozaense* Bercht & Schädlich、*Gymnocalycium pflanzii* (Vaupel) Werdermann、*Cleistocactus baumannii* (Lem.) Lem.、*Cereus hankeanus* F.A.C. Weber ex K. Schum.、*Castellanosia caineana* Cárdenas 和 *Bromelia spec.*。

**词源：**该种以巴拉圭最西北的 Cerro Cabrera 山命名，山脉的西侧就是与玻利维亚的边界。

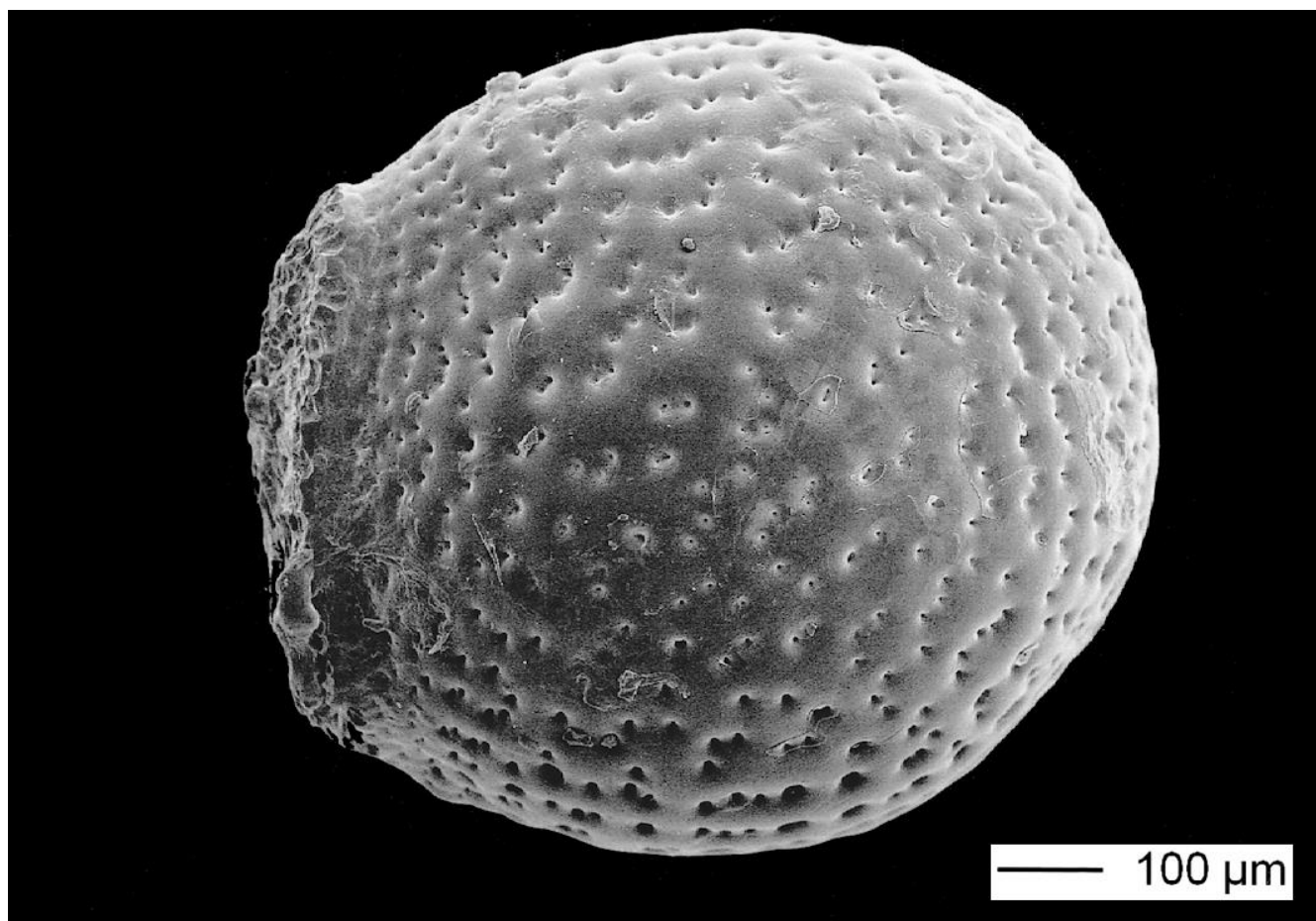


图 12: *G. cabreraense* 种子侧面图。

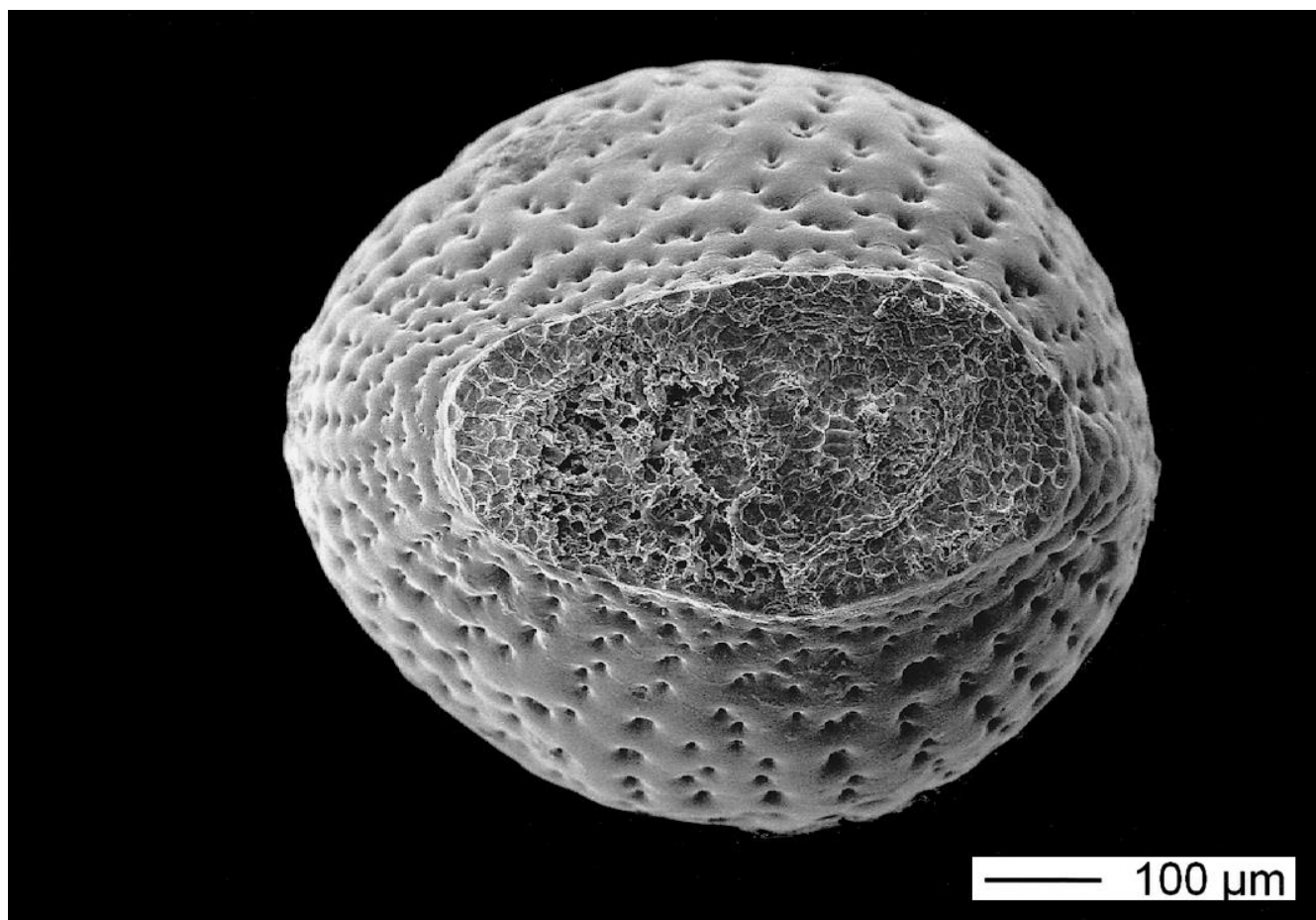


图 13: *G. cabreraense* 种脐-珠孔区。

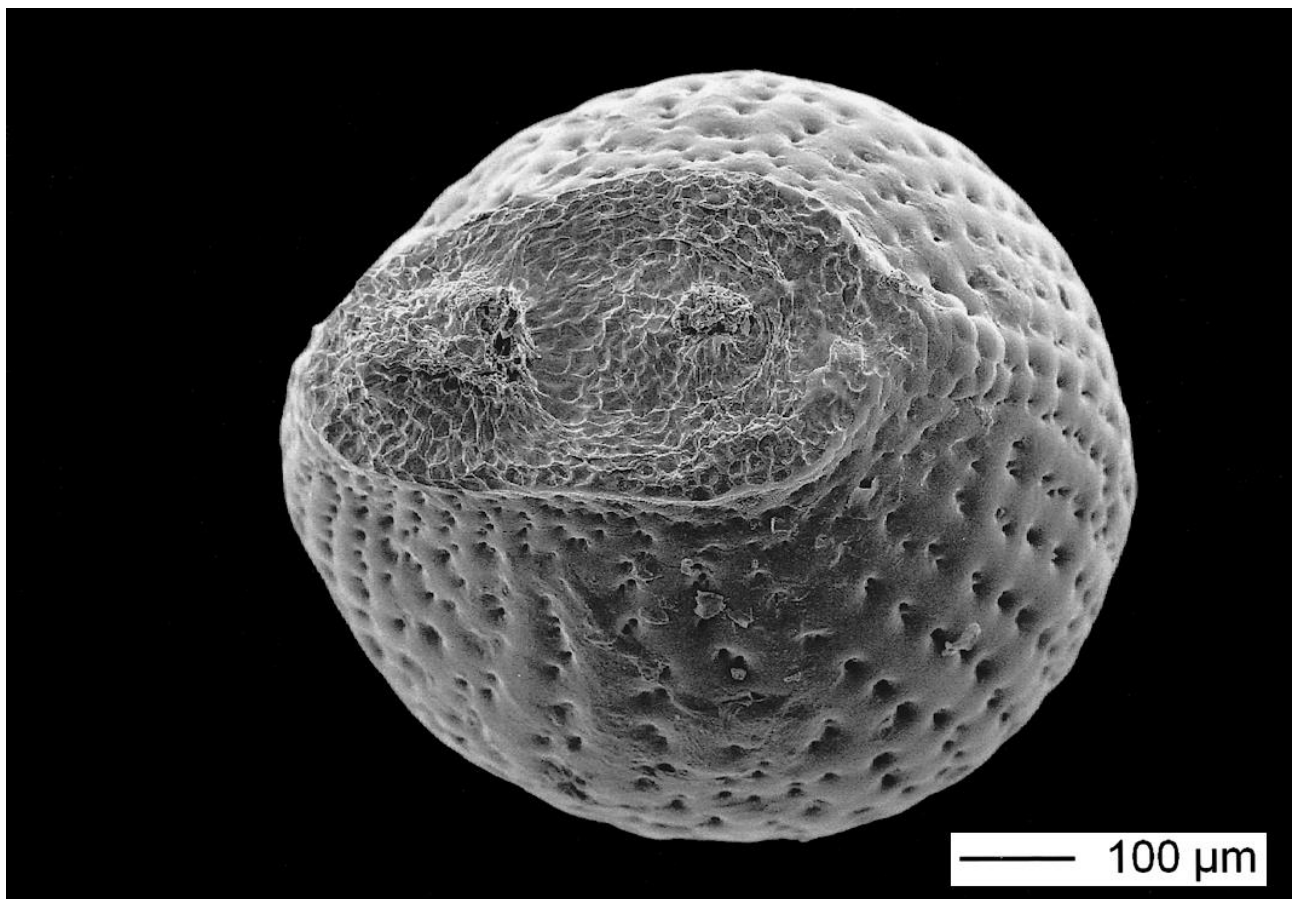


图 14: 种脐-珠孔区斜视图。中间偏右是短锥形而微凸的珠孔；中间偏左是较宽而不规则的珠柄断裂处。

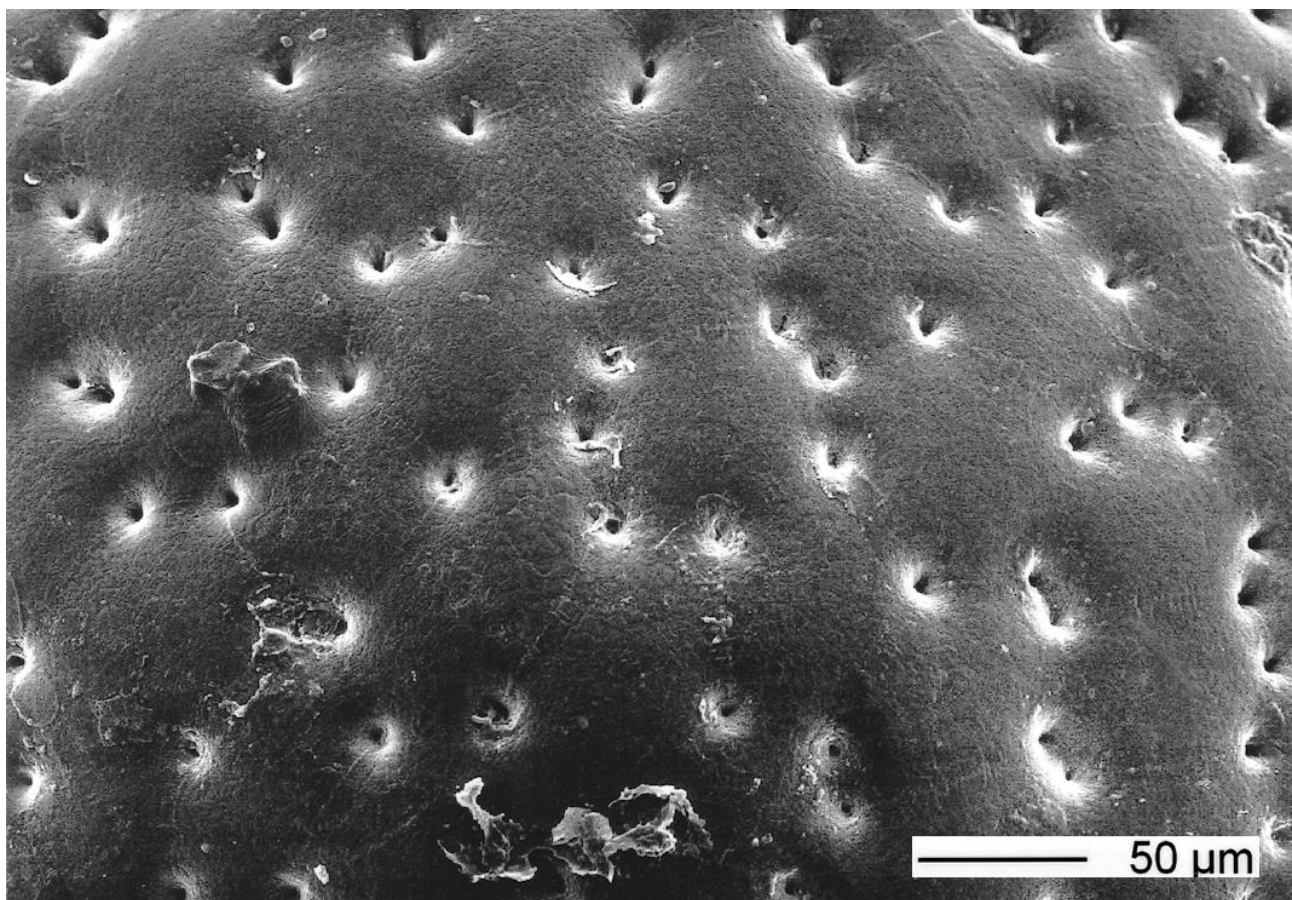


图 15: 种子侧面。种皮细胞外壁极微凸，没有明显的角质层皱纹。垂周壁不可见或隐约可见；细胞角深陷。

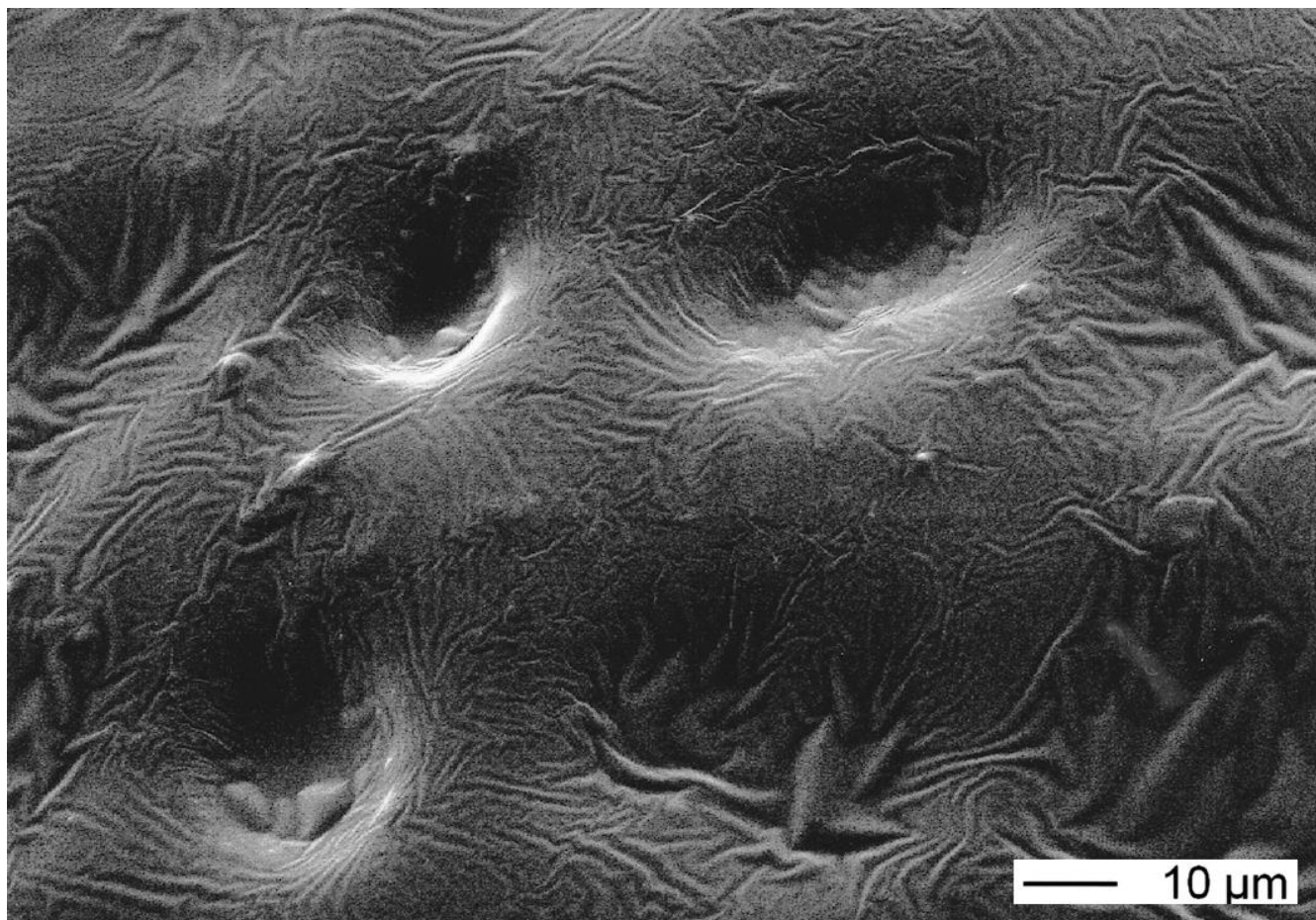


图 16: 偶尔会发现不明显的角质层皱纹, 图中的细胞角略微至明显凹陷。

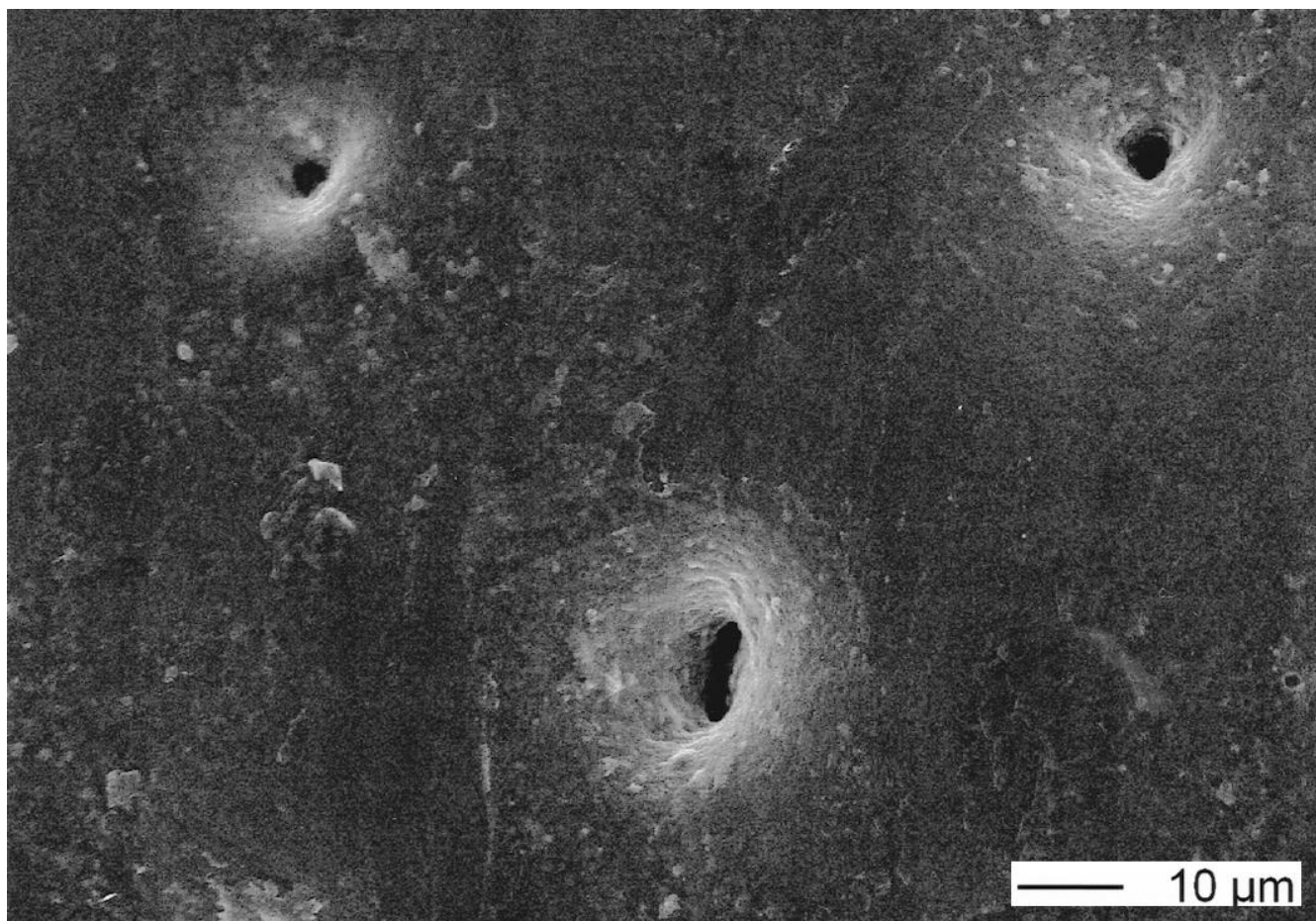


图 17: 几乎像洞一样深陷的细胞角。

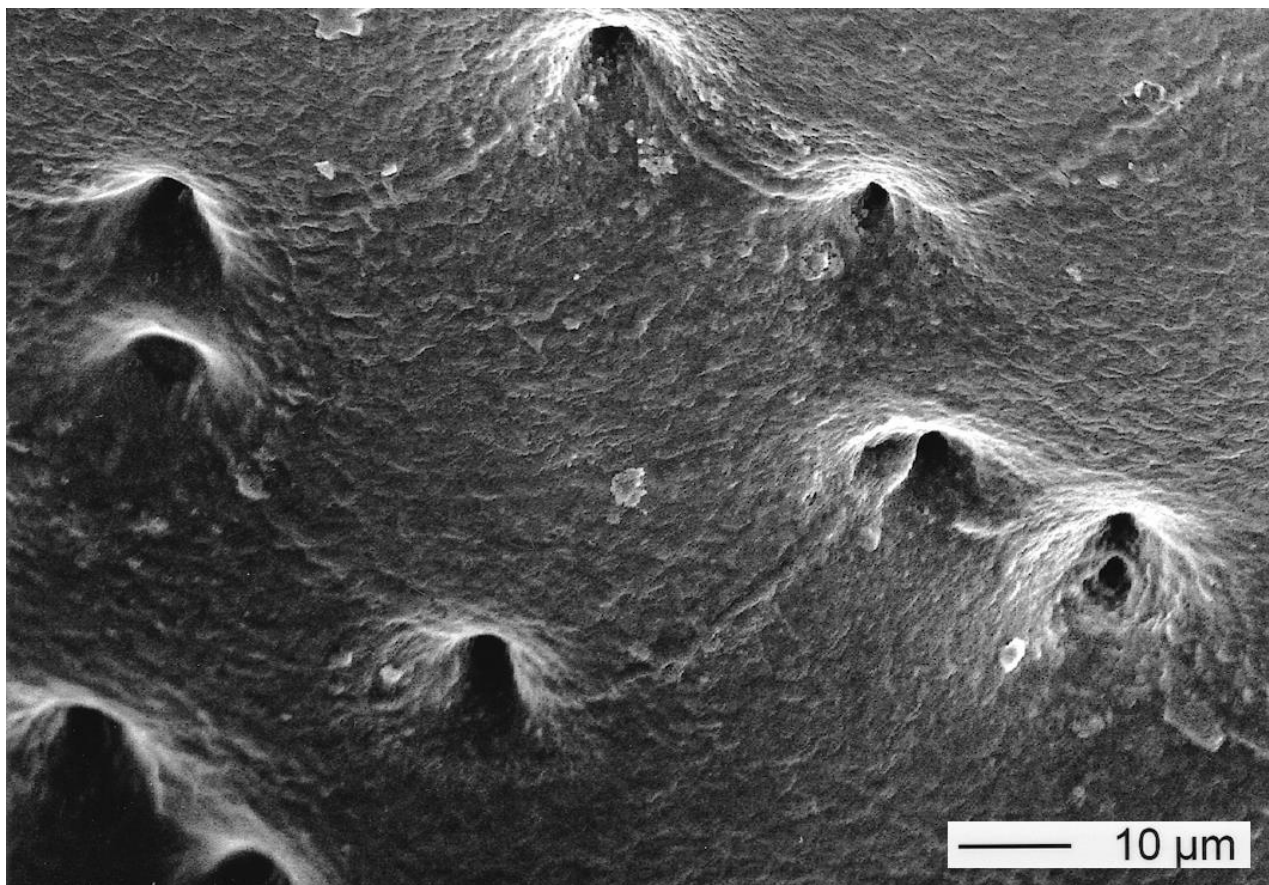


图 18: 极少情况下, 细胞外壁呈轻微凹陷。这种情况下, 细胞角呈锥形微凸。图中的垂周壁可见, 为凸起的细胞角之间狭窄、平坦的沟状连接。



图 19: *G. pflanzii* 种子的微距摄影。



图 20: *G. chiquitanum* 种子的微距摄影。



图 21: *G. saglionis* 种子的微距摄影。



## 讨论

这种地方性特有植物的发现引起了巨大轰动。鉴于 Chaco 地区幅员辽阔，该地区存在不同的生态系统也就不足为奇了。在这样孤立的山地，植物能够发展出许多不同于裸萼球属其他分类群的特征。*G. cabreraense* 的花与 *G. chiquitanum* 和 *G. paediophilum* 的有些相似。生境中和园艺栽培环境中，花期均为夏季。*G. chiquitanum* 和 *G. paediophilum* 的花期则始于春季。作者认为该新种的近缘种是 *G. pflanzii*、*G. chiquitanum* 和 *G. paediophilum*。*Pirismineum* 亚属植株的种子表面高度光亮，几乎看不到细胞结构（图 19 和 20）。有趣的是几乎像洞一样深陷的细胞角。在 *G. saglionis* (F. Cels) Britton & Rose 的种子中也发现了类似的凹陷（图 21）。

由于种子特征不同寻常，目前还不能将该种分类至具体某个亚属，随后将进一步研究。

## 致谢

衷心感谢教授 Lothar Diers 博士（德国 Bad Neuenahr）在评估和描述种子以及拍摄扫描电镜照片方面的协助。感谢 Orlando Hilde 先生（巴拉圭 Filadelfia）提供的照片。

如无特殊说明，所有照片均由作者拍摄。

## 参考文献

- Bercht, L.; Schädlich, V. (2015): *Gymnocalycium mendozaense* spec. nov. - eine schon lange bekannte Pflanze aus dem Norden Paraguays. - *Gymnocalycium* 28(3): 1171-1182.
- Cárdenas, M. (1963): *Gymnocalycium chiquitanum* Card. spec. nov. - *Cactus* (Paris) 18(78): 95-97.
- Putzer, H. (1962): *Geologie von Paraguay*. - Gebrüder Bornträger, Berlin.
- Ritter, F. (1980): *Kakteen in Südamerika Band 1 und 2*. - A. Bernecker, Melsungen.
- Schütz, B. (1977): *Gymnocalycium paediophilum* Schütz sp. n. - *Kaktusy* 13(5): 100-101.
- Seibert, P. (1996): *Farbatlas Südamerika*. - E. Ulmer, Stuttgart.
- Till, H.; Hesse, M. (1985): Eine neue Untergattung von *Gymnocalycium* (Cactaceae): Subgenus *Pirismineum*. - *Pl. Syst. Evol.* 149(1-2): 149-153.

## *Gymnocalycium leptanthum* 和 *Gymnocalycium parvulum*

### Massimo Meregalli

Dept. of Life Sciences and Systems Biology  
Via Accademia Albertina 13, I-10123 Torino (意大利)  
E-mail: [massimo.meregalli@schuetziana.org](mailto:massimo.meregalli@schuetziana.org)



### Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5, A-8401 Kalsdorf (奥地利)  
E-mail: [wolfgang.papsch@schuetziana.org](mailto:wolfgang.papsch@schuetziana.org)



### 摘要

1905 年, Spegazzini 描述了 *E. platensis* var. *parvulus* (同“*parvula*”), 但没有提供照片。在 Buenos Aires, 有一份未注明日期的植物标本, 上面有 Spegazzini 的手写标签和 5 个纵向切开的半花。这些花显然取自不同的植株 (可能还来自不同的种)。所以, Spegazzini 似乎将名称 *parvula* 应用于多个不同的种。

**关键词:** Cactaceae; 命名; *Echinocactus leptanthus*; *Gymnocalycium leptanthum*; *Echinocactus platensis* var. *leptanthus*; *Echinocactus platensis* var. *parvulus*; *Gymnocalycium parvulum*; *Gymnocalycium calochlorum*

### 引言

2016 年在 Carmagnola (意大利 Turin) 举行的裸萼球属研讨会重点研究了 Córdoba 省 *Gymnocalycium* 亚属的物种, 其特征为无明显角质层的黑色种子 (*G. capillense* (Schick, 1923) Hosseus、*G. calochlorum* (Boedeker, 1932) Y. Ito 和 *G. parvulum* (Spegazzini, 1905) Spegazzini)。会议还讨论了 *G. leptanthum* (Spegazzini, 1905) Spegazzini 这个名称的使用。Papsch (2015a) 的一项研究也涉及这个名称。根据现有的文献资料, Spegazzini 描述的 *Echinocactus platensis* var. *leptanthus* 似乎是 1899 年 1 月 18 日在 Cosquin 城附近采集的 (Papsch 2015b)。1905 年, Spegazzini 描述了 *E. platensis* var. *parvulus* (同“*parvula*”)。本文将分析 *G. parvulum*, 并对这个种提出新的分类学评价。

## *Gymnocalycium parvulum* (Spegazzini, 1905) Spegazzini

*Echinocactus platensis* var. *parvula* 的原始描述

"*Cormus e globoso-ellipticus, parvus v. pusillus (10-30 mm diam. et alt.) sordide cinereo-virescens; costae saepius 13 rectae, obtuse multituberculatae; aculei 5-7, subsetacei saepe flexuosi valde adpressi (2-4 mm long.) cinerascende-albidi omnes radiantes; flores erecti pro cormi statura magni (45-60 mm long.), tubo perigonalis gracili petala alba sat superante.*"

中文翻译:

植株球形至椭圆形，小至极小（直径和高度均为 10-30 毫米），深灰绿色，常具 13 条棱，钝而多疣粒；5-7 根柔性刚毛刺贴伏于球体（长 2-4 毫米），白灰色，均呈放射状；花直立，直径大于球体高度（长 45-60 毫米），花托筒窄，长于白色花瓣。

### 讨论

描述中没有相应植株的产地信息，它们可能和 *G. leptanthum* 的模式植物有着同样的原产地。实际上，Spegazzini (1905) 提出了 *Echinocactus platensis* 的一般分布，即 Buenos Aires 省的山脉以及 Córdoba 周边地区（*Vulgatus in montuosis aridis Sierras pampeanus (Ventana, Curámalal, Olavarria etc. et prope Córdoba)*）。模式种来自 Pampine Sierras，因此所有变种的起源应为 Córdoba 周边地区。

在 Buenos Aires 保存有一份未注明日期的植物标本（图 1），上面有 Spegazzini 手写的标签和“80 / *Echinocactus / parvulus*”的字样，以及 5 朵纵切的半花（即至少三朵花）。这些花显然取自不同的植株（可能还来自不同的种）。因此，Spegazzini 似乎将名称 *parvula* 应用于多个不同的种。档案 LPS 23076 (LP) 被 Spegazzini 正确地标记为“*E. platensis ex Córdoba f. leptantha 18-I-99*”。然而，该植物标本的名称“*Echinocactus parvulus*”与原始描述不符，后者把该分类群作为 *E. platensis* 的一个变种。不过，由于标本的相应部分已正确标记为“*E. platensis var. parvulus*”，它仍然可以被视为模式标本（Kiesling 1984）。由于没有明确证据表明标本是根据描述而制作的，根据 ICBN（国际植物命名法规）第 9 条，它可以有效作为 *E. platensis var. parvula* 的模式标本。而部分花朵和描述之间存在的差异则不太容易解释。这可能导致这样的假设，即植物标本是根据描述而制作的，使用的是那些用来描述该分类群的植物的花，而这些植株在撰写论文时尚未开花。不过，这些仅仅是推测，我们必须接受使用该标本作为 *Echinocactus platensis var. parvulus* 的模式标本。

H. Till & W. Till (1994) 选定了标本中的一朵花（剖开的，即两朵半花）为后选模式标本（lectotype）。这朵花是唯一与描述不矛盾的花，必须接受其作为模式标本。无论如何，都应设置一个附加模式标本（epitype）以阐明其命名，因为通过花只能排除一些种，但不能正确认定某一分类群。

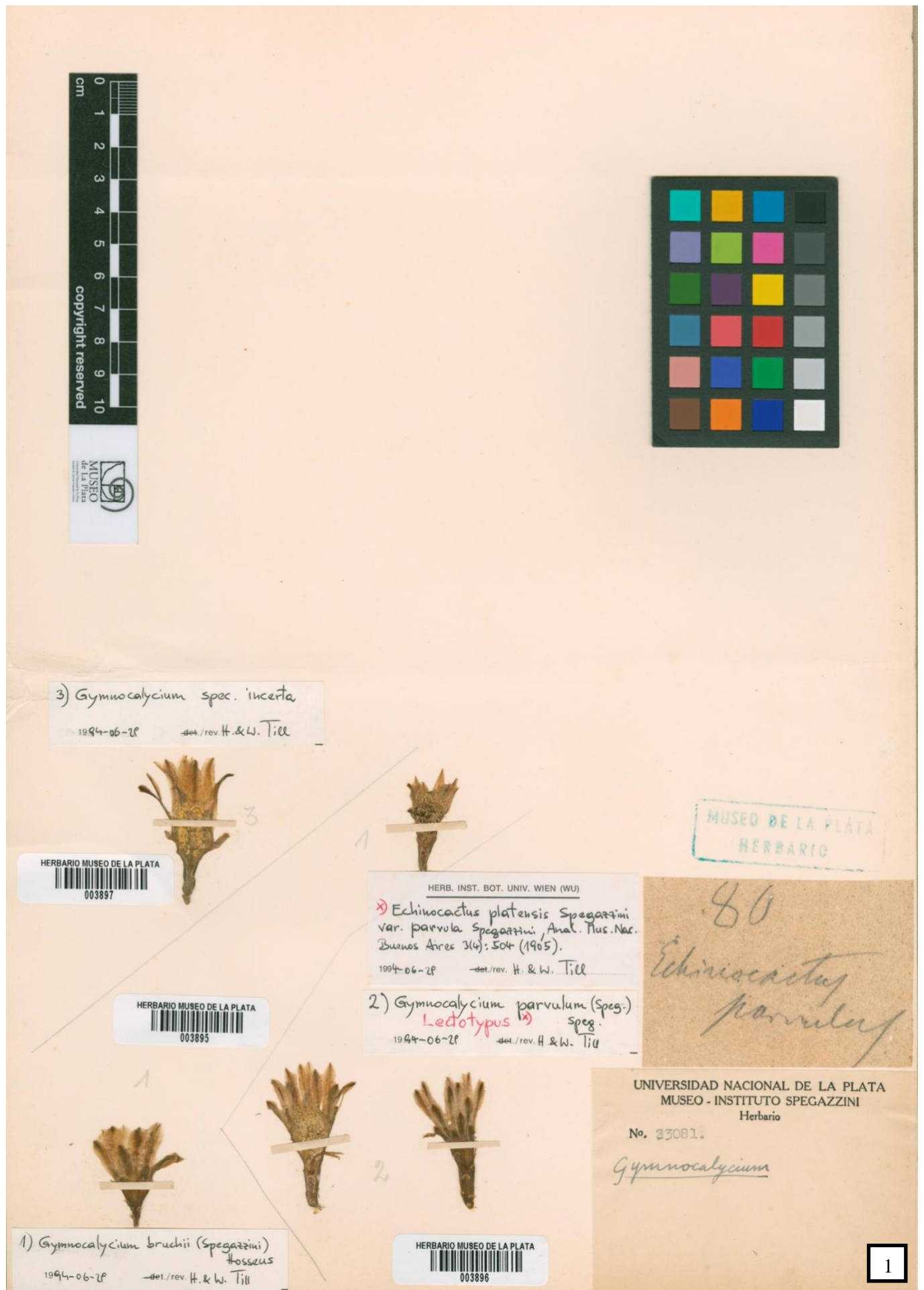


图 1: 植物标本以及 Spegazzini 的手写标签。

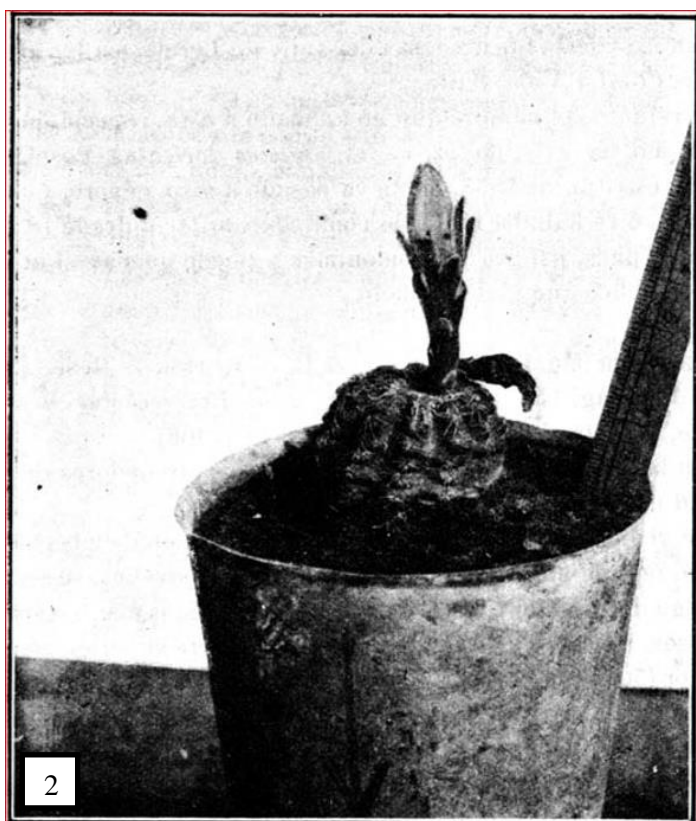


图 2-3: *E. platensis* var. *parvulus*, Spegazzini 1925 (2), Font 2016 (3)。

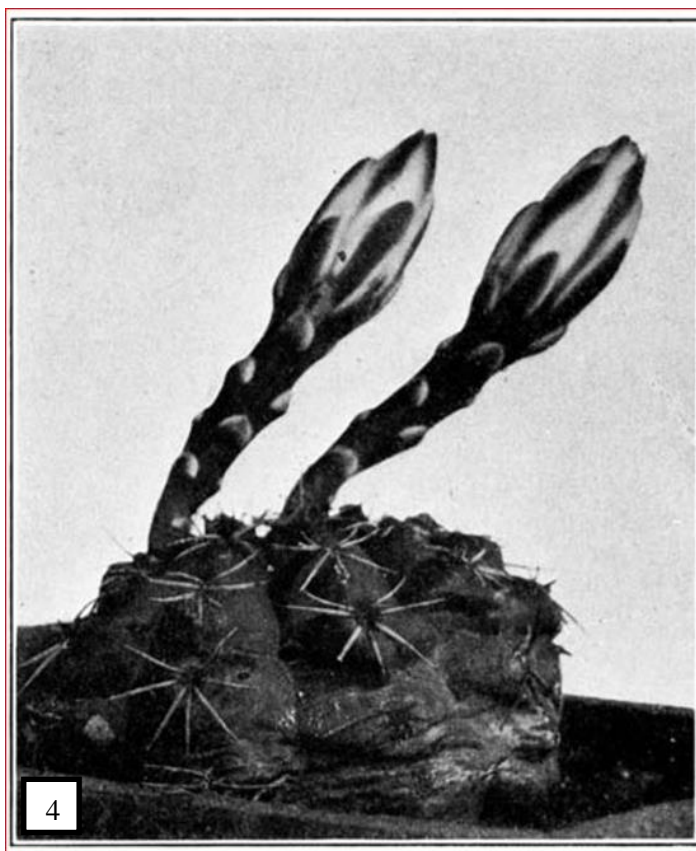


图 4-5: *E. platensis* var. *leptanthus*, Britton & Rose 1922 (4), Font 2016 (5)。

20年后, Spegazzini (1925) 根据花的形状提出了裸萼球属分类检索表。同时, 他将两个变种 *leptantha* 和 *parvula* 认定为种, 并归入裸萼球属。本文节选了这两个种的分类检索表, 如下所示:

- |    |  |                                 |
|----|--|---------------------------------|
| 1  | 花向基部逐渐变细, 子房多少发育, 但总是清晰可见 .....  | 2                               |
| 2  | 雄蕊两轮, 第1轮着生于花柱基部附近, 另一轮着生于花托筒喉部, 且数量更多 .....                           | 4                               |
| 4  | 柱头5-8裂 .....   | 5                               |
| 4  | 柱头10-15裂 .....   | 8                               |
| 5  | 子房长于花总长的三分之一, 花长60毫米, (子房长28毫米) .....                                  | <i>Gymnocalycium leptanthum</i> |
| 8  | 花平均长度70毫米, 子房短于花总长的四分之一 (作者注: 花长70毫米时, 子房长度大于17毫米) .....               | 9                               |
| 9  | 花柱细长, 柱头远远长于下部雄蕊, 通常也长于上部雄蕊 .....                                      | 13                              |
| 13 | 花瓣等于或长于花托筒, 花被下半部分倒圆锥形至圆形 .....  | 14                              |
| 14 | 花瓣短于30毫米, 花柱短于上部雄蕊 .....   | 15                              |
| 15 | 子房只占整个花被的五分之一 (作者注: 花长70毫米时, 子房长14毫米; 如果使用原始描述中的花长, 则子房长度仅约10毫米) ..... | 16                              |
| 16 | 子房圆形至近圆筒形, 外侧与花被连接部分平坦 .....   | <i>Gymnocalycium parvulum</i>   |

因此按照 Spegazzini 的说法, *G. leptanthum* 可以通过柱头的裂片数与 *G. parvulum* (及许多其它种) 区分开来, 前者裂片数不超过 8 枚, 而后者柱头可达 10 裂或更多。

当比较检索表和 *G. parvulum* 的原始描述时, 可以从中发现一些区别。在原始描述中, 花的长度为 45-60 毫米, 而检索表中则注明长为 70 毫米。第二个区别是子房外周壁和花被片的长度之比。在原始描述中, 子房外周壁被描述为“相当长”于“花瓣”。检索表中则没有提及子房外周壁, 仅指示出了子房。Spegazzini (1925) 指出, 他从外部测量子房, 因此它应被视为子房外周壁。*G. parvulum* 的子房长度据说仅为花被的五分之一, 这样的长度难以与原始描述中的相匹配, 后者注明花托筒长于花瓣。因此, 不清楚 Spegazzini 在 1925 年是否有更多数据支撑他修改 *G. parvulum* 的原始描述, 亦或是在其首次描述的 20 年之后, 他犯了一些错误而混淆了物种。在关于 *G. leptanthum* 的文章中, 他提到他已经仔细研究了其笔记和该种的图画 (而非植株), 但后来却发表了一张植株照片 (Spegazzini 1925: 139) (图 2)。这张照片没有给出确切的拍摄时间, 可能是在 1905 年至 1925 年间的任何时间。照片指示的可能是被 Spegazzini 认定是 *G. leptanthum* 的一株植物, 但不一定是原始材料中的某一株。此外, 正如 Papsch (2015b) 所说, 这张照片不符合 *G. leptanthum* 的描述, 却与 *G. parvulum* 的描述十分相符。所以, Spegazzini 可能在为其 1925 年的论文选择照片时弄混了。药用植物学博物馆“Juan A. Domínguez” (BAF) 植物标本馆中的一张照片也证实了这一点。它们展示的是同一株植株, 但 Spegazzini 在照片右侧标注了名称 (Font 2016: 60) (图 3)。

Britton & Rose (1922: 164, 图 170) 复制了模式标本材料中一株植物的照片, 但删去了 Spegazzini 的标题说明 (图 4)。在药用植物学博物馆“Juan A. Dominguez” (BAF) 的标本馆中有

相同的照片，且有 Spegazzini 的手写标注“*Gymnocalycium platense* (Speg.) B. & R. *vr. leptantha*” (Font 2016: 60) (图 5)。

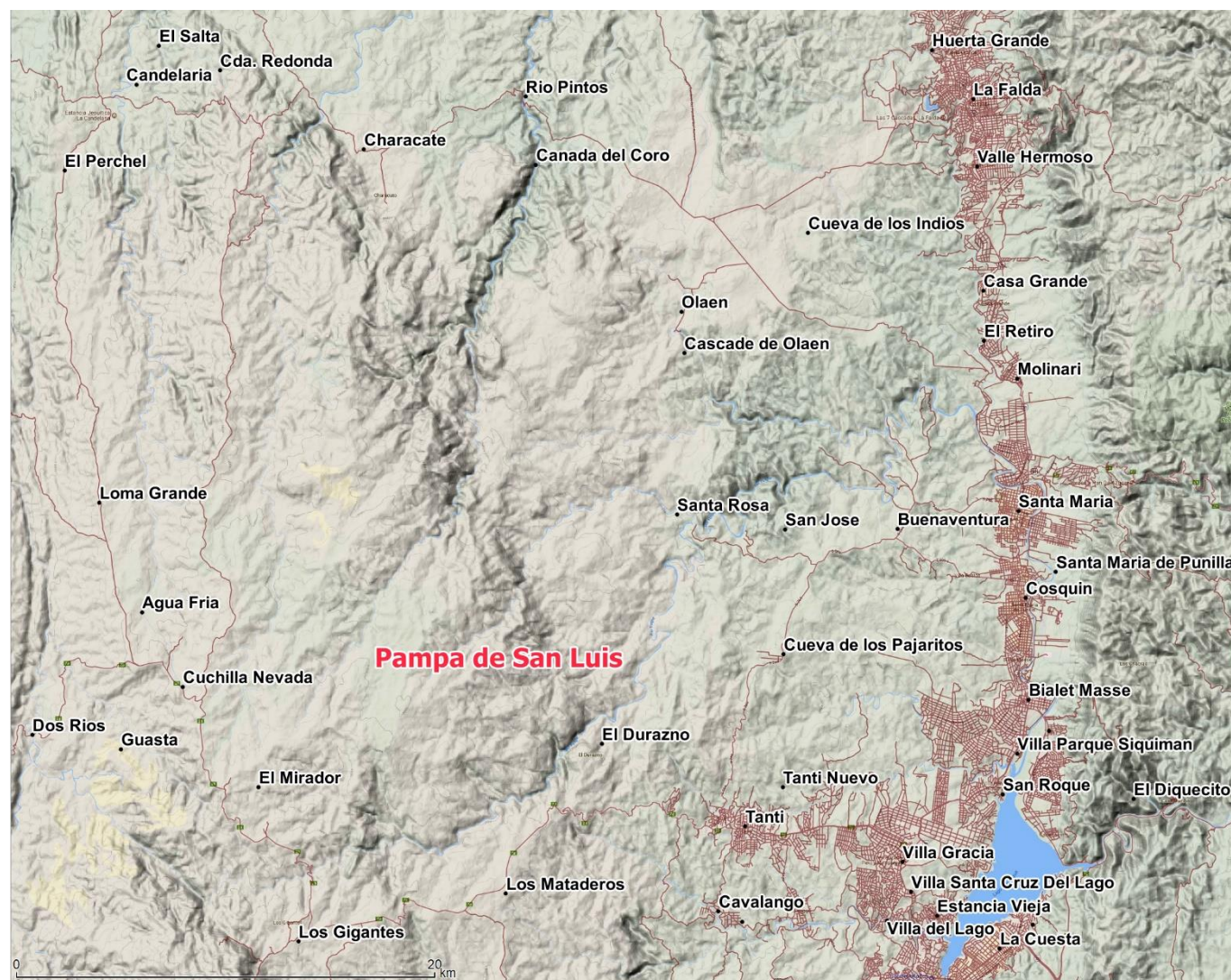


图 6: Pampa de San Luis 的地理环境 (地图: M. Wick)。

*G. parvulum* 的模式产地同样是不确定的。在原始描述中，只有 Córdoba 附近地区被称为广泛意义上 *E. platensis* 及其变种分布的范围。1925 年，Spegazzini 补充说：“En las colinas más pedregosas y secas de la sierra de San Luis” (在 San Luis 的山脉中多岩石、最干燥的山丘上)。这里的“San Luis”随后多次引起误解。首先可以确定的是，这是 Córdoba 省的某个地方，正如 Spegazzini 所指示的那样 (1905)。Katinas (2004) 基于 Leuenberger 的来信 (事实上是指 Spegazzini 1925)，提到了 San Luis 的山脉，暗指 San Luis 省。继这篇论文之后，Hunt (2006) 也明确指出 San Luis 省有 *G. parvulum*。

Till (1994) 曾提出过不同的解释。在 Sierra Grande 西侧 Panaholma 附近，他发现了一处“San Luis”，并认为该地区生长的植物为 *G. parvulum* (图 6)。

这个产地似乎离“Córdoba 地区”太远了，而且我们也不知道，在 1905 年这个地区有其他哪些植物为 Spegazzini 所知。

不过，离 Córdoba 不远，Tanti 以西的地方有一座山丘——Pampa de San Luis。我们知道这是 Spegazzini 描述的植株的来源地之一，因此我们可以假设这是 *G. parvulum* 最有可能的起源地区。

### *G. parvulum* 的鉴定

是否有可能肯定地鉴定 *G. parvulum* Spegazzini？其描述本身并没有什么帮助，它可能基于不止一株植物，甚至不止一个物种，至少用来做植物标本的花是这样的情况。这并不奇怪，因为不同种的幼株非常相似。此外，在 1925 年，首次描述中花的大小得到了修正（1905 年，45 至 60 毫米；1925 年，平均 70 毫米）。

但是，既然存在一个后选模式，我们就必须根据后选模式可以得出的特征来解释这个名称。

如果我们接受 Pampa de San Luis 作为模式产地（或者至少是 Córdoba 附近地区，如 1905 年所述），那么原始描述就不能适用于多个种。按照目前的分类，总的来说可分为以下几个种：*G. calochlorum* (Backeberg 1932) Y. Ito、*G. bruchii* (Spegazzini 1923) Hosseus 和 *G. bruchii* subsp. *brigittae* (Piltz 1987) Papsch。*G. andreae* (Boedeker 1930) Backeberg 生长在当地的高海拔地区，可以根据其黄色花的特征排除。植株小于 30 毫米时，所有这些种的特征与原始描述并不矛盾。植物标本中的一些花可能属于 *G. bruchii*。不过这些花不符合描述，因为它们的子房外周壁很短，短于花被（描述中为长于），并且这些被选为后选模式的花不属于 *G. bruchii*。所以，*G. bruchii* subsp. *brigittae* 可以被排除，尽管我们不能排除一些 *G. bruchii* 植株对原始描述有贡献的可能性。

后选模式的花和现在认定为 *G. calochlorum* 的相符。尽管后者至少有 7 根刺，通常更多，而描述中则称有 5-7 根，但两者描述本身也不矛盾，幼株的刺也可能较少。

Spegazzini (1905) 是否可能两次描述了同一分类群，即 *E. platensis* var. *leptanthum* 和 *E. platensis* var. *parvulus* 实际上是异名？我们知道前者发现于 Cosquin 附近地区，毋庸置疑它就是现在的 *G. calochlorum*，因为在这个地区没有发现该组的其他种，除了一些分布零散、通常较为罕见的种群，它们在广义上被认定为 *G. amerhauseri* subsp. *altagraciense* H. Till & Amerhauser 2007。

在首次描述中（但在 1925 年的描述中没有）描述的两个种之间有什么不同？除了植株的大小和花的大小（长 60-65 毫米）外，两则描述没有太大差别。*G. leptanthum* 的子房外周壁比花被片长三分之一，*G. parvulum* 的则“相当长”。但再一次说明，幼株在开花的第一年可能开出较小的花。

因此，我们不能排除至少一部分用于 *G. parvulum* 描述的植株，特别是其花被用作后选模式的植株，仅仅是 *G. leptanthum* 的幼株标本。

检索表 (Spegazzini 1925) 中引用的柱头裂片数的差异似乎并没有什么特殊意义，因为这一性状存在一定的变异性，尽管该地区几种植物所见的大多数花的柱头为 10-12 裂。

对于许多旧时的名称，解释基本上只是一种推测，或多或少受现有数据支撑。无论如何，有必要修正这些名称的用法以彻底稳定其命名。在目前的情况下，较为合适的做法是用 *G. leptanthum* 来表示 Cosquin 地区的种（通常被认定为 *G. calochlorum*），并考虑将 *G. parvulum* 作为该种的异名。



## 命名法

### ***Gymnocalycium leptanthum* (Spegazzini, 1905) Spegazzini**

Nuevas Notas Cactológicas. - Anal. Soc. Cient. Argentinas t. 99: 138.

基原异名: *Echinocactus platensis* var. *leptantha* Spegazzini, 1905

Cactacearum Platensium Tentamen. - Anal. Mus. Nat. Buenos Aires t. 11, p. 504.

### 异名:

*Echinocactus platensis* var. *parvula* Spegazzini, 1905 **syn. nova**

Cactacearum Platensium Tentamen. - Anal. Mus. Nat. Buenos Aires t. 11, p. 504.

*Gymnocalycium parvulum* (Spegazzini) Spegazzini 1925 **syn. nova**

Cactacearum Platensium Tentamen. - Anal. Mus. Nat. Buenos Aires t. 11, p. 141.

*Echinocactus calochlorus* Boedeker, 1932 **syn. nova**

*Echinocactus calochlorus* Böd. sp. n.- Monatsschrift der DKG Bd. 4: p. 206-262.

*Gymnocalycium calochlorum* (Boedeker) Ito, 1952 **syn. nova**

Cacti: 90 (1952).

### 附加模式:

存放于 TO-HG。

## Sierra Grande 西侧的 *G. parvulum* 种群

如上所述, 生长在 Panaholma 和 Villa Dolores 附近地区的植物与 Sierra Grande 东侧、被 H. Till 和 W. Till (1994) 认定为 *G. parvulum* 的植物非常相似。再往东, 生长在 Sierra de Guasapampa 南坡的 *G. parvulum* subsp. *amoenum* 已经被描述。

两种变型之间的差别不大。种子形状也证实了它们之间的密切关系。两者在地理位置上似乎存在一定的不连续性, 这一空白或多或少由 Pampa de Pocho 填补。然而在那里, 只有少数种群为人所知。如何解释这些种群相互分离通常是主观的。Sierra Grande 西坡与东坡的植株没有任何区别。因此, 我们建议不要将它们分开, 而是合并归于 *G. leptanthum* 名下。

Sierra de Guasapampa 南坡分类群的分类级别存疑。它可以提升到种的等级, 或保留为 *G. leptanthum* 的一个亚种。

## 参考文献

Boedeker, F. (1932): *Echinocactus calochlorus* Böd. sp. n. - Monatsschrift der DKG Bd. 4: 206-262.

Britton, N. L.; Rose, J. N. (1922): Cactaceae III. - The Carnegie Institution - Washington.

Font, F. (2016): Carlos Spegazzini: Icones Cactacearum: Photo album and photographs of Cactaceae from Dr. Carlos Spegazzini. - Dominguezia 32(1): 60.

Hunt, D. (2006): The New Cactus Lexicon: 132. - dh-books Milbourn Port.

Katinas, L.; Gutierrez, D.; Torres Robles, S. (2000): Carlos Spegazzini (1858-1926): Travels and Botanical Work on Vascular Plants. - Anal. Missouri Bot. Gard., (87)2: 183-202.

- Katinas, L.; Gutierrez, D.; Torres Robles, S. (2004): Type material of Carlos L. Spegazzini in the Museo de la Plata Herbarium (LP), Argentina III: Cactaceae. - *Darwiniana* 42(1-4): 177-200.
- Kiesling, R. (1984) Cactaceas, Publicadas por el Dr. Carlos Spegazzini. - librosur eds - Buenos Aires.
- Meregalli, M. (2015): 9. Gymnoday, Carmagnola, 24-26. July 2015.- *Schütziana* 6(3): 2-3.
- Meregalli, M. (2016): 10. Gymnoday, Carmagnola (Turin, Italy). - *Schütziana* 7(2): 2-3.
- Papsch, W. (2015a): Was ist der älteste Name für die *Gymnocalycien* der Sierras Bayas. - *Schütziana* 6(2): 3-14
- Papsch, W. (2015b): Ideas occurring when reading the literature about *Gymnocalycium leptanthum* and *Gymnocalycium parvulum*. - *Schütziana* 6(4): 5-16.
- Spegazzini C. (1905): Cactacearum Platensium Tentamen. - *Anal. Mus. Nat. Buenos Aires* t. 11, 504-505.
- Spegazzini C. (1925): Nuevas Notas Cactológicas. - *Anal. Soc. Cient. Argentinas* t. 99.
- Till, H. (1994): Zur Identität und Verbreitung von *Gymnocalycium parvulum* (Spegazzini) Spegazzini. - *Gymnocalycium* 7(2): 121-126.