

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



第 12 卷，2021 年第 1 期

ISSN 2191-3099

本刊发表于 2021 年 3 月 7 日

目录

Ludwig Bercht	编者按	p. 2
Volker Schädlich	C. A. Ludwig Bercht 博士 (1945 年 6 月 2 日-2021 年 3 月 2 日)	p. 3-7
Volker Schädlich	<i>Gymnocalycium megatae</i> subsp. <i>holdii</i> (Amerhauser) Schädlich comb. nov.	p. 8-14
Wolfgang Papsch	Leopold Quehl 和他的 <i>Gymnocalycium quehlianum</i>	p. 15-32

发表日期：2021 年 3 月 7 日

版权声明

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

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

SCHÜTZIANA 是 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 发行的期刊。

供应源：SCHÜTZIANA 仅通过互联网以 pdf 格式提供，可以从 <https://www.schuetziana.org/index.php/downloads> 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。

© 2021 WORKING GROUP SCHÜTZIANA 版权所有。

ISSN 2191-3099

封面照片：*Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* VoS 2194，玻利维亚，Quimome 以西的山上
(Volker Schädlich 摄)

编者按

亲爱的 *Gymnoclycium* 爱好者们



冬去春来，我们又能重新享受植物的生长了。一部分裸萼球已经开出了美丽的花朵。我们在新冠疫情期间能有这些爱好的陪伴令人开心。遗憾的是，卫生防疫要求禁止会议的举行、活动的开展和市场的开放。我无法预测我们何时能再次相见，何时能跨越国界去拜访我们的友人。人与人之间的接触是非常重要的，无法被现代通讯手段取代。

你一定已经注意到，这一期 *Schütziana* 看起来有些不同。编辑团队进行了人员的调整。目前的领军人物 Mario Wick 将接力棒传给了 Ludwig Bercht。他将继续为编辑团队提供支持，确保技术工作的顺利进行。我们非常感谢他在过去几年所做的工作。

今后，Henk Viscaal 将负责期刊的排版，而 Holger Lunau 将负责德文版的修订。Ludwig Bercht 将担任主编。我们的团队将力争每年出版 3 期。

2021 年第 1 期由 Volker Schädlich 撰稿。基于形态学特征和实生苗的比较，他将分类群 *G. anisitsii* subsp. *holdii* 重新定为 *Gymnoclycium megatae* 的亚种。

Wolfgang Papsch 再次埋首研究已有文献资料，介绍了 Leopold Quehl 和以他的名字命名的 *Gymnoclycium quehlianum* 的历史。

希望你们阅读愉快，并祝愿你们度过一个迷人的花期。

谨致问候

Ludwig Bercht

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、Jiahui Lin 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 <https://www.cactuspro.com/biblio/> 对本刊的转载。

C. A. Ludwig Bercht 博士（1945 年 6 月 2 日-2021 年 3 月 2 日）

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg（德国）

Email: volker@gymnos.de



对许多人来说，同样于我而言出乎意料的是，我们的挚友、旅伴和导师 Ludwig Bercht 在他 76 岁生日后不久因病去世。毫不夸张地讲，他在仙人球界人尽皆知，深受喜爱。



Ludwig Bercht 在完成了化学专业的学习后，研究大麻相关的课题获得了博士学位。在职业生涯初期，他是一名化学家，在实验室工作。随后，他经历了一段短暂而困难的失业期。过去 22 年的工作生涯中，他为荷兰乳业做食品立法和环境问题的说客。他非常喜欢这项工作，也正是因为工作，他的足迹遍布多个大洲。他享受旅行。



2006年在巴拉圭 Cerro Achahay。

他曾多次前往仙人球原产地考察，第一次在大自然中看到仙人球是在加勒比海的库拉索岛。在之后我们的旅行途中，他一次又一次地和我讲述那段故事。他共计 26 次前往阿根廷、巴西、玻利维亚、乌拉圭和美国的仙人球生境，拜访了超过 6400 处产地。许多文章随后在仙人球期刊 *Succulenta*、*Gymnocalycium* 和 *Schütziana* 中发表。Ludwig 作为期刊 *Succulenta* 和 *Schütziana* 的荣誉编辑活跃了很多年。他在欧洲各地进行了无数次难忘的讲座，将自己丰富的知识传授给大家。他知道如何用朴实无华的方式迅速激发观众的热情。多年来，他在荷兰的 Niftrik 组织裸萼球属会议。后来，当会场从 Niftrik 搬至 Radebeul 后，他继续担任优秀的主持人。他曾担任 DKG 的裸萼球属工作组主席多年。长期与仙人球

打交道的经历，使他掌握了编写仙人球植物描述的能力。因此，他参与了以下物种的描述：

Micranthocereus uilianus Brederoo & C. A. L. Bercht

Melocactus glauxianus Brederoo & C. A. L. Bercht

Gymnocalycium baldianum var. *albiflorum* C. A. L. Bercht

Gymnocalycium baldianum subsp. *sanguiniflorum* (Werderm.) C. A. L. Bercht

Gymnocalycium erolesii Neuhuber & C. A. L. Bercht

Gymnocalycium meregallii C. A. L. Bercht

Gymnocalycium mendozaense C. A. L. Bercht & Schädlich

Frailea piltzii C. A. L. Bercht & Schädlich

Gymnocalycium cabreraense Schädlich, Bercht & Melojer

他对所有南美仙人球植物都有极大的兴趣。作为 2015 年 DKG 出版的《*Lobivia & Co.*》一书的合著者，他也在其中贡献了自己广博的知识。

Ludwig 另一个爱好是聆听和收集进行曲。多年来，他带着军乐参加了欧洲各地的大型活动。对他来说，没有什么样的距离称得上遥远。让我惊讶的是他对歌词的熟悉程度。旅行途中，我们经常车上唱东德的歌曲，而他全部知道。我们玩得很开心。我从未见过 Ludwig 有心情不好的时刻。他总是那样豁达，那样励志，那样可爱。



2006年在巴拉圭，一个温馨的夜晚。

裸萼球属的两个种以他的名字命名，分别是 *Gymnocalycium berchtii* 和 *Gymnocalycium carolinense* subsp. *ludwigii*。

多年来，Ludwig 在他的种子清单中出售种源保障的仙人球种子。带有 LB 缩写的植物在世界各地的温室中都有栽培。采自产地 LB 2178 的植物 (*G. friedrichii*) 已经成为传奇，尤其是在亚洲。

Ludwig，我们会非常想念你的！您将永远在我们心中占有一席之地。尽管我现在感到非常痛苦，但当我看着我们一起旅行的照片，回想起我们的共同经历，我又不禁微笑起来。

让我们向他的家人、他的妻子 Monique、他的孩子和孙子表示最深切的慰问。



看看我这儿有什么。2006年在巴拉圭。



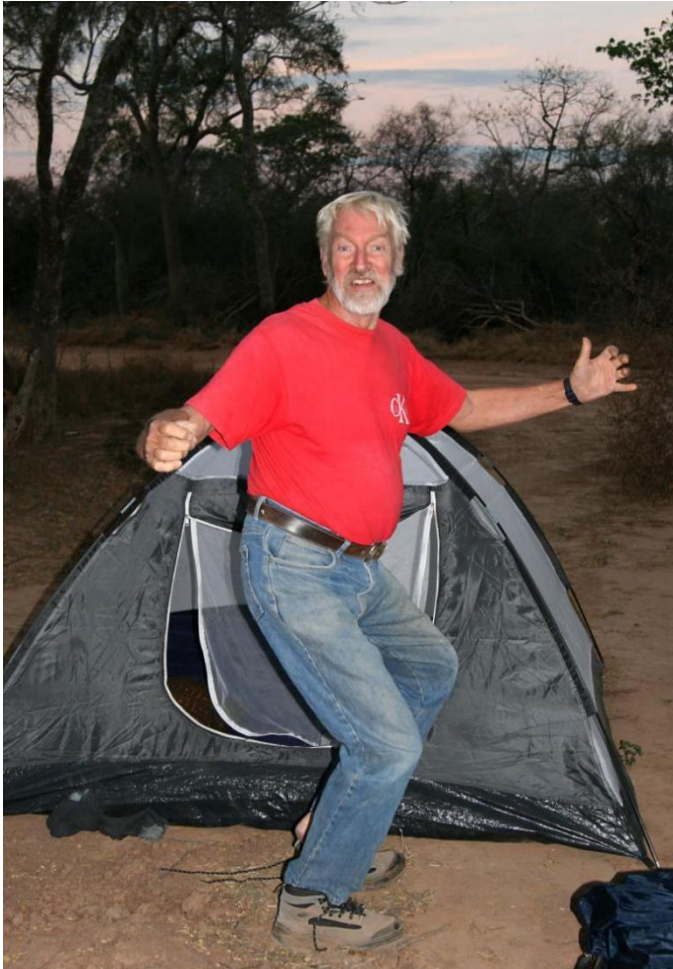
你得走这条路。2008年在玻利维亚。



全力以赴。2009年在巴拉圭。



让我离开这里。2008年在玻利维亚。



清晨总想开个玩笑。2009年在巴西。



2011年在玻利维亚的高原。



从巴拉圭到玻利维亚的边境之路，2009年。



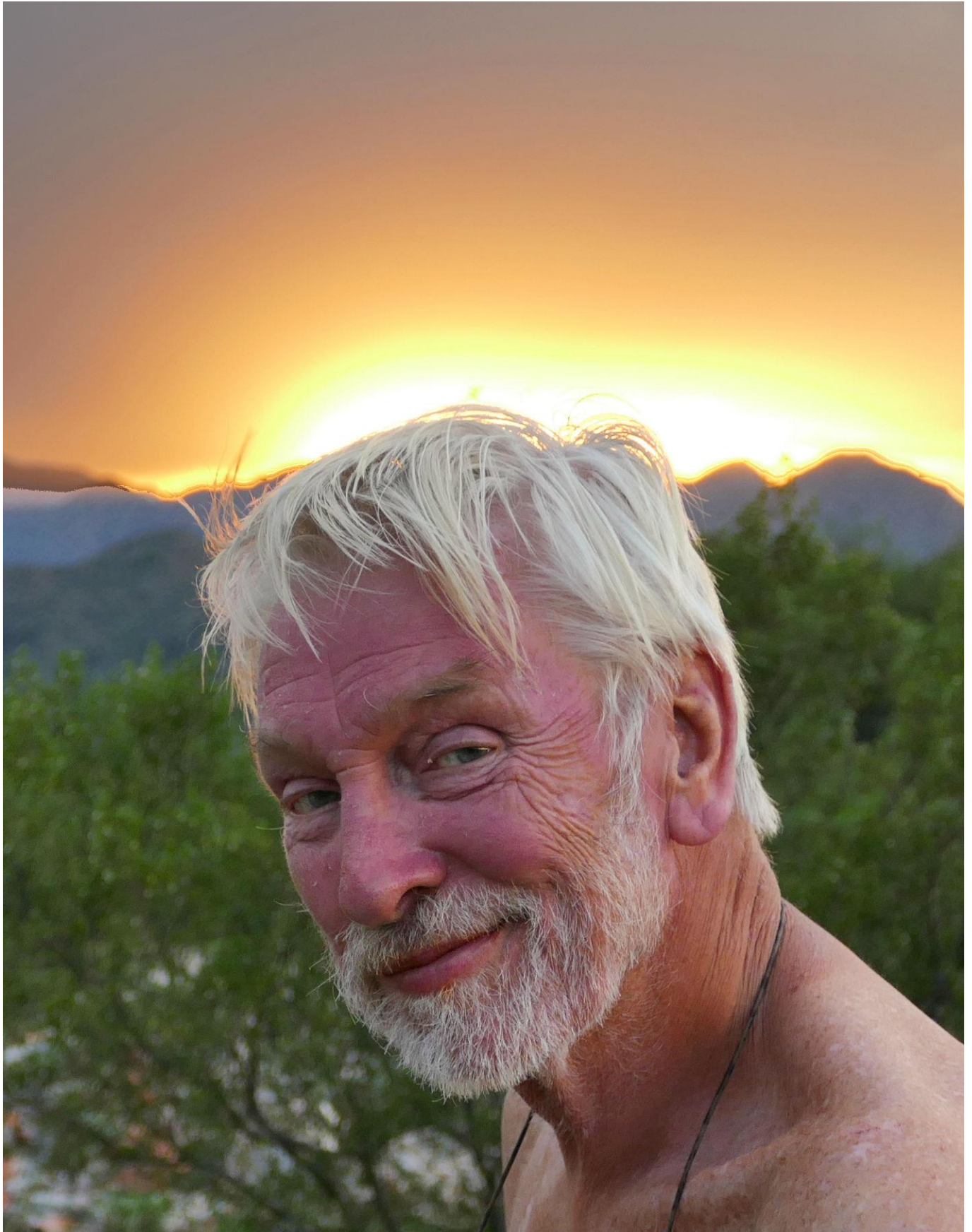
2011年在玻利维亚查科的军事哨所。



2016年在巴拉圭 Filadelfia 历史公园。



总是这些栅栏！2018年在阿根廷圣路易斯省。



***Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* (Amerhauser) Schädlich comb. nov.**

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (德国)

Email: volker@gymnos.de



摘要

Gymnocalycium anisitsii subsp. *holdii* 在 2003 年首次被描述。本文将这种植物重新鉴定为 *Gymnocalycium megatae* 的亚种。

关键词

Cactaceae, *Gymnocalycium*, *anisitsii*, *marsoneri*, *megatae*, *holdii*

引言

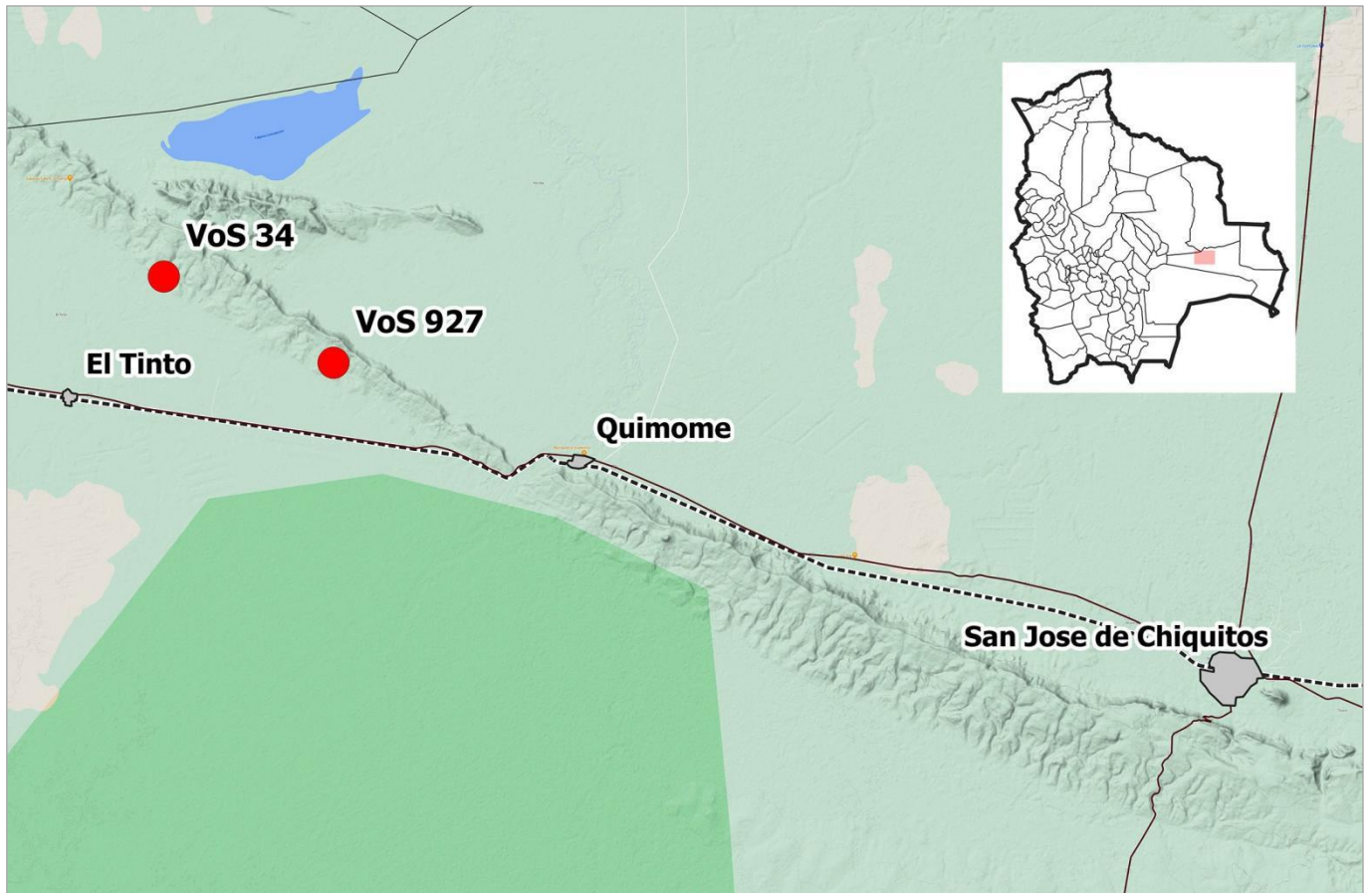
2003 年, H. Amerhauser 描述了他于 1998 年在玻利维亚圣克鲁斯省奇基托斯省 El Tinto 附近发现的植物, *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *holdii*。首次描述的翻译如下:

“植株球形, 顶部微陷, 根系浅, 与 *G. anisitsii* 的不同之处在于直径 70 至 100 mm, 宽棱高约 4-5 cm, 具疣粒, 通常情况下具 5-7 根有弹性的刺, 向球体弯曲, 有时贴伏于球体。偶有几根刺微曲, 朝下的刺通常最短。另一个区别是钟形的纯白色花 (*G. anisitsii* 的花为漏斗形), 花药中的花粉深黄色。果实和种子与模式种的非常相似 (图 25-26)。与 *G. anisitsii* 不同, 它生长在巴拉圭河 (Rio Paraguay) 两岸湿润的查科地区, 其生境是灌木覆盖的干旱地区, 有砂质空地、或多或少的大石板和稀疏的腐殖质土壤。这里的植株暴露在烈日下, 只能找到一些受损的个体 (图 27), 尤其是在干旱的年份。虽然它们通常会在接下来的雨季恢复, 但仍会受损。在后来的两次考察中, 对该地进行了更大范围的研究。新亚种是以奥地利格拉茨的 Gerfried Hold 的名字命名的, 他当时是作者第一次去玻利维亚的旅伴。

原产地: 玻利维亚圣克鲁斯省 El Tinto 附近。

特征集要: *A subspecie typica spinis rectis et floribus campanulatis nec infundibuliformibus toto albis differt.*

模式种: 玻利维亚圣克鲁斯省, *Serrania de San José, prope pagum El Tinto, 海拔 300 m*; 发现者 H. Amerhauser HA 98-1401, 1998 年 9 月 21 日发现, 主模式标本保存于玻利维亚国家植物标本馆 (LPB)。



地图 1: *Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* 的产地 (地图: M. Wick)。



图 1: 模式产地 STO 1401 的植株 (与 *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34 相关联)。



图 2: *G. megatae* subsp. *holdii* 的生境 (产地 VoS 34)。



图 3: *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, 生长在石质土壤中。



图 4: 植株的刺往往比较相似 (产地 VoS 927, Quimome 以西的山脉)。



图 5: 产地中的 *G. megatae* subsp. *holdii* 实生株 (VoS 927)。

2003 年, H. Amerhauser 和我访问了模式产地。产地位于 El Tinto 火车站以北的一座小山丘上, 紧邻从 Santa Cruz de la Sierra 到 Puerto Suarez 的老路。这座山丘的山脚处被茂密的植被所覆盖, 而山顶上的植被则比较开阔。我们只在这里发现了这种植物。土壤中夹杂着石头。在后来的考察中, 我却再也无法在这里找到这种植物。山上杂草丛生。据推测, 该地区在前几年曾多次被焚毁。在首次描述中就有相关的报道。

2011 年旅行途中, 我发现了另一个产地, 位于模式产地以东约 13 km 处。2015 年和 2017 年, 我又重新考察了这处产地 (图 4 - 6)。



图 7: 一年生苗, 2019年4月27日播种。左 *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, 右 *G. anisitsii* VoS 1200。



图 8: 三年生苗, 2017年1月13日播种。左 *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, 右 *G. anisitsii* VoS 290。



图 9: 五年生苗, 2015年4月18日播种。左 *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, 右 *G. anisitsii* VoS 1200。

植株由产地采集的种子播种获得。结果表明, 这种植物并非 *G. anisitsii*。即使在幼苗阶段, 它们也和同龄的 *G. anisitsii* 幼苗有差异 (图 7 - 9)。*G. anisitsii* 幼苗通常播种 2-3 年后就能开花, 而 *G. megatae* subsp. *holdii* 及 *G. megatae* 直到第 5 年或第 6 年才能开花。*G. anisitsii* 有一段持续的花期, 从春天开始, 到植株数周没有给水才结束。这与 *G. megatae* subsp. *holdii* 和 *G. megatae* 完全不同。在我们的收藏中, 这两个种的花期始于初夏, 终于秋季。



图 10: *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34 的花。



图 11: *G. anisitsii* VoS 1200 的花。

G. megatae 果实和种子成熟的时间明显长于 *G. anisitsii*, 栽培中往往需要一年才能成熟。*G. anisitsii* 在幼苗时期就已经非常健壮, 而 *G. megatae* subsp. *holdii* 和 *G. megatae* 则对栽培中的疏忽非常敏感。*G. anisitsii* 和 *G. megatae* subsp. *holdii* 的花也很容易区分 (图 10-11)。



图 12: *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34:
长 0.93-1.08 mm, 平均值 (30) = 1.006 mm,
宽 0.85-1.08 mm, 平均值 (30) = 0.986 mm。



图 13: *G. anisitsii* VoS 1200:
长 0.68-0.92 mm, 平均值 (30) = 0.834 mm,
宽 0.70-0.88 mm, 平均值 (30) = 0.794 mm。



图 14: *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34 (左) 和 *G. anisitsii* VoS 1200 (右) 种子大小的比较

G. anisitsii 的种子较小，珠孔端看起来也不同（图 12 - 14）。

发芽所需的时间和方式也有所差异。*G. anisitsii* 的种子通常在一周内发芽，采收后可立即播种，而 *G. megatae* 的种子则需要放置几周后才能播种，且发芽时间通常更长，发芽率也往往更低。

在《*Gymnocalycium in Habitat and Culture*》一书的索引中，Graham Charles (2009) 将目前描述为 *G. anisitsii* subsp. *holdii* 的种囊括至 *G. marsoneri* subsp. *megatae* 中，但没有给予任何评论。他还提出了一个新组合，将由 Y. Ito 描述的 *G. megatae* 作为 *G. marsoneri* Frič ex Y. Ito 的亚种。遗憾的是，他没有对此作出解释。我认为，*G. marsoneri* 可以较容易地与 *G. megatae* 区分开来。与 *G. megatae* 相比，*G. marsoneri* 球体更小，不会形成侧芽，有更平、不那么明显的圆棱，花药淡黄色（*G. megatae* 的花药通常是灰色至黑色）。*G. marsoneri* 的种子圆形，更小（ \varnothing 1 mm）。综上所述，我认为 *G. marsoneri* 和 *G. megatae* 是两个独立的种。在后续关于 *G. megatae* 的文章中，我将详细探讨这个问题。

结论

被描述为 *G. anisitsii* subsp. *holdii* 的种与 *G. anisitsii* 模式标本有很大区别。*G. anisitsii* 一般生长
在非石质的土壤中。如本文所述，*G. anisitsii* 和 *G. megatae* subsp. *holdii* 的花和种子很容易区分。
新亚种的成株在老龄时仍呈凹陷的球形，而 *G. anisitsii* 则会逐渐长成短柱形。被描述为 *G. anisitsii*
subsp. *holdii* 的分类群的很多特征都能应用于 *G. megatae*。

该亚种与 *G. megatae* 的区别在于表皮常绿，棱较少，刺较长且细，体型较大。它是裸萼球属
Muscosemineum 亚属中生长在最北端的种。花的结构和种子与 *G. megatae* 的非常相似。因此，对
该种的地位描述如下：

***Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* (Amerhauser) Schädlich comb. nov.**

基原异名： *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *holdii* Amerhauser in *Gymnocalycium* 16 (3): 531 (2003).

致谢

感谢 Mario Wick 绘制的地图，同时感谢 Ludwig Bercht、Reiner Sperling、Tomas Kulhánek、
Wolfgang Papsch、Thomas Strub、Christian Hefti 和 Mario Wick 参与了在 Radebeul 举行的讨论。

参考文献

Charles G. (2009): *Gymnocalycium* in *Habitat and Culture*: 237-246.

Schädlich V. (2013): Ist *Gymnocalycium damsii* (K. Schum.) Britton & Rose eine Doppel-beschreibung
von *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose, - *Gymnocalycium* 26(1): 1059-1076.

Till H. & H. Amerhauser (2003): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien,
Bolivien und Paraguay. Teil 3. - Zur Identität des *Gymnocalycium anisitsii* und der übrigen Taxa der
Series (k) *Periferalia*. - *Gymnocalycium* 16(3): 523-532.

Till H. & H. Amerhauser (2004): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien,
Bolivien und Paraguay. Teil 4. - Zur Identität des *Gymnocalycium damsii* und seiner Formen aus der
Subsectio C1 *Periferalia*. - *Gymnocalycium* 17(1): 545-560.

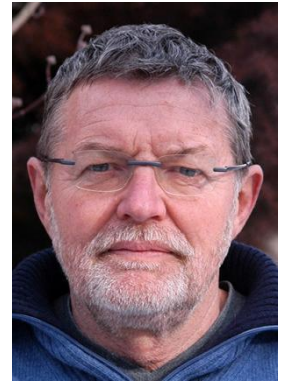
Till H. & H. Amerhauser (2010). Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien,
Bolivien und Paraguay, Teil X. - *Gymnocalycium megatae* Y. Ito mit seinen Formen. - *Gym-*
nocalycium 23(4): 959-968.

Leopold Quehl 和他的 *Gymnocalycium quehlianum*

Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5, 8401 Kalsdorf (奥地利)

Email: wolfgang.papsch@cactusaustria.at



摘要

本文按照时间先后顺序研究了 *Gymnocalycium quehlianum* 的历史，它起源于运往德国埃尔福特 Haage 公司的一批仙人球；概述了这个分类群的自然生境，并讨论了它与 *Trichosemineum* 亚属其他种分布地区的可能接触点。

关键词

Cactaceae, *Gymnocalycium*, *quehlianum*, Leopold Quehl

引言

在 1900 年世纪之交前的几年里，大量仙人球从美洲出口至欧洲。例如，Ferdinand Haage 的照片和报道记录了公司（埃尔福特）收到的 1700 株 *Pilocereus senilis* (*Cephalocereus senilis*) (图 1)。然而，这些植物的进口对德国本土水果和植物种植业形成了威胁，因为存在引入危险的 San José 介壳虫的可能性。因此，1898 年 2 月 5 日，《Reichsblatt》颁布了一条法令，全面禁止从美洲进口活体植物。人们对大规模进口禁令的发布表示遗憾，但希望这将迫使仙人球爱好者更加关注自己收藏的植物及其繁殖。

然而，法律是可以规避的。早在 1898 年 5 月，从《Monatsschrift für Kakteenkunde》上可以了解到，Schumann 教授博士得到了帝国总理的授权，可以不顾禁令进口仙人球。显然，人们没有严格遵守这项法律。1899 年 2 月，Haage 公司再次收到大量仙人球植物，其中包括 1200 株总重量达 30 英担（约 1.5 吨）的 *Echinocactus cylindraceus*。这几批植物的货源很可能是 Hermann Grosse。他在阿根廷、玻利维亚和巴西采集植物。1897 年至 1903 年间，Haage 公司是他的主要客户。K. Schumann 也是采集植物的买家，主要是来自巴拉圭的植物（见 MfK 9(3): 46-47; (9): 133）。1903 年，Grosse 在 Mato Grosso（巴西）的一次采集之旅中遇到了意外事故。



图 1: *Pilocereus senilis*。进口的 1700 株植物（摘自 Haage 1900）。

历史与讨论

出于深厚的情谊，公司所有者 Friedrich Adolf Haage jun. 赠予 Leopold Quehl 一种来自阿根廷安第斯山脉的新植物。它被称为 *Echinocactus Quehlianus* Haage jr.，是 1899 年 2 月一批货物中的一部分。

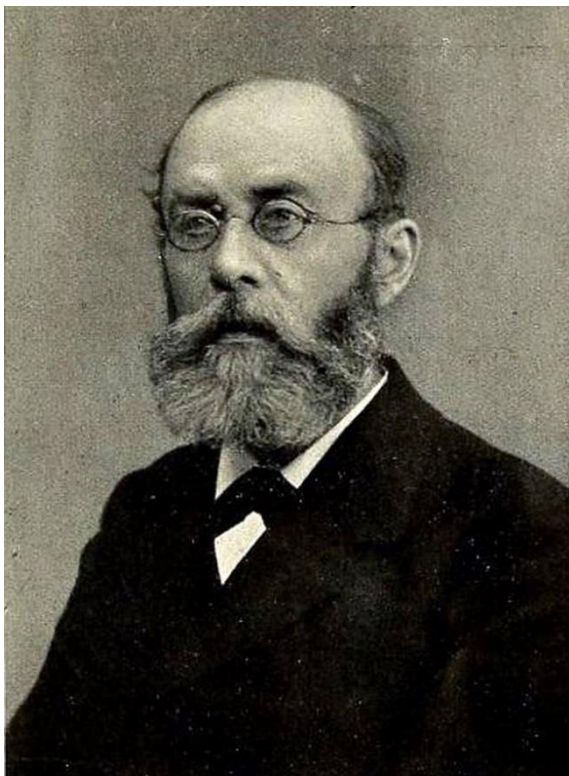
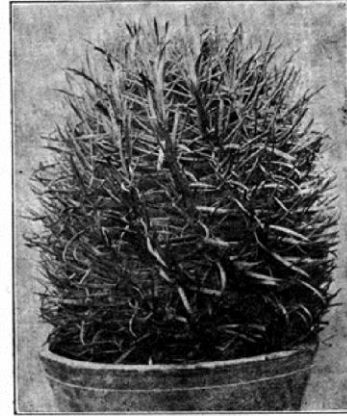


图 2: Leopold Quehl。

高级邮政秘书 Leopold Quehl（1849 年 11 月 2 日出生于德国 Unstrut 的 Freyburg，1922 年 2 月 22 日在德国哈雷去世）受家庭影响，是一位自然爱好者，尤其对多肉植物感兴趣（图 2）。Quehl 也是德国仙人球协会的创始成员之一。他与埃尔福特的大型园艺中心，如 Haage 公司，以及国内外众多仙人球爱好者建立了良好的联系。他发表了许多关于已知和新发现的仙人球的文章，例如关于 *Mammillaria* 的文章。因此，Haage 将一个仙人球新种赠与他也不足为奇了。Haage 在收到植物后一定是立即采用了这个名称。在没有出版日期 of 《Cacteenhandbuch》中（普遍认为是 1900 年 1 月 1 日出版的，但肯定早在 1899 年就已经印行），他列出了 *Echinocactus Quehlianus* Haage jr.，并注释“全新，美丽而罕见。阿根廷”（Haage 1900）（图 3），唯独缺少描述。1899 年 3 月，Quehl 收到植物后立即添加了描述（图 4）。怀着感激之情，Quehl 接受了 Haage 的命名。在对这种植物



E. punctulatus Engelm.
E. pusillus
E. Quehlianus Haage jr. Neu, schön und selten. Argentinien.
E. Rebuti Web. Mexiko.
E. recurvus.
E. recurvus Lk. et. Otto. Mexiko.
E. recurvus solenacanthus, Mexiko. Varietät von *E. recurvus* Lk. et. Otto. (*E. spiralis*). Prachtvolle Art, mit langen, breiten, an der Spitze gebogenen, braunroten Stacheln.



Echinocactus polycephalus.

E. reductus, mit der Varietät: *flavispina*.
E. rhodopthalmus, Hock, siehe *E. bicolor*.
E. Rinconadensis Poselg. (*Rinconensis*). Mexiko. Körper flach-kugelig, vielrippig, perlgrau; Blüten purpurrot.
E. robustus Karw. (*E. spectabilis*, *E. subulifer* Hort., *E. agglomeratus*). Mexiko. Körper gross, keulenförmig, dunkelgrün, mit langen, purpurroten Stacheln und goldgelben Blüten. Mit der Varietät: *flavispina* Linke.

图 3: Haage 1900 的封面和第 149 页中的首次引用。

Ects. Quehlianus Hge. jun., eine Neuheit aus den Argentinischen Anden, die ich mir gestatte, nachstehend näher zu betrachten.
 Die Pflanze gehört zur X. Untergattung *Hybocactus* K. Sch.
 A) Höcker der Rippen kinnförmig hervorgezogen, Fruchtknoten kahl, mit spitz auslaufenden, rotbraunen Schuppen besetzt;
 b) Rippen sehr tief gegliedert, in Höcker aufgelöst;
 c) rotgrau, Höcker dicht gestellt, gesondert.
 Hiernach ist sie in die „Gesamtbeschreibung der Kakteen“ des Herrn Professor SCHUMANN unter No. 97a einzureihen.
 Körper flach kugelförmig, einfach, bei etwa 7 cm Durchmesser 3,5 cm hoch, rotgrau (von der Farbe der reifen Traube des sogenannten Rheingauweins); Scheitel eingesenkt, fast nackt, mit einzelnen anliegenden Stacheln besetzt; Wurzel dick, rübenförmig, wie bei *Ariocarpus*.
 Rippen 11, gerade, völlig in Warzen aufgelöst.
 Warzen bis zur Höckerspitze 12—15 mm hoch, am Grunde 10 bis 12 mm im Durchmesser, in der Jugend schlanker, infolge der engen Stellung mehr oder weniger kantig, später breiter und flacher, oben eingesenkt und mit der Areole besetzt, unterhalb der Areole kinnförmig hervorgezogen, ohne Längsfurche (im Gegensatz zu *Ects. Odieri* Lem.).
 Areolen rund, bis zur Entwicklung der Blüte behaart (weiß), mit dieser Behaarung verschwindend.
 Randstacheln 5, spreizend, dem Körper anliegend, die beiden in der Mitte der Areole seitwärts stehenden die längsten (5 mm lang), der unterste, nach unten gerichtete, schon im Scheitel erscheinende, im Alter verschwindende, der kürzeste. Zwischen diesen drei Stacheln ein weiterer auf jeder Seite, so daß die obere Hälfte der Areole ohne Ansatz von Stacheln ist; sämtliche Stacheln steif, am Grunde weinrot, nach der Spitze zu hornfarbig, durchsichtig.
 Mittelstacheln fehlen.
 Blüten sehr zahlreich im Kranze um den Scheitel gestellt, an den vorliegenden Pflanzen noch in Knospen stehend. (Fortsetzung folgt.)

图 4: *Echinocactus Quehlianus* 的首次正式描述, Monatschrift für Kakteenkunde 1899, 9(3): 43-44.

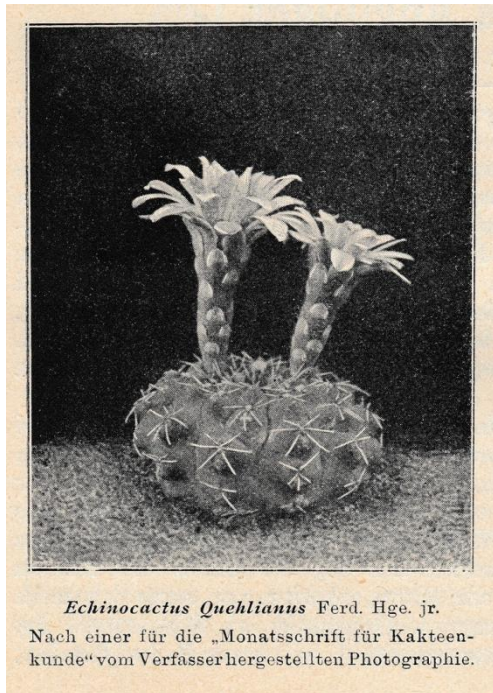


图 5: 摘自 MfK 1900。

的评论中（他称之为首次描述），他指出，这种新的 *Echinocactus* 种应归属于 X *Hybocactus* K. Sch. 亚属，编号 97a，排在 *E. denudatum* Lk. & O. 之前（Quehl 1899）。和 Haage 一样，他也把阿根廷的安第斯山脉认定为起源地。

Quehl 向德国仙人球协会（DKG）8 月的会议寄去了一张植物的照片。董事会秘书 Karl Hirscht 指出，这个种肯定应归入 *E. denudatus* 类群（Hirscht 1900a）。这张开花植物的照片发表在 1900 年 10 月的《Monatsschrift für Kakteenkunde》上（图 5）（Quehl 1900）。期刊还对花进行了详细描述。在一个月后的另一份会议报告中可以了解到，Quehl 认为他将该种鉴定为 *E. denudatus* 是错误的，反之，植物可能与 *E. gibbosus* P. CD. 更有关联。作为比较，报告展示了皇家植物园的一株植物，作者称，这株植物来自巴拉圭的 Anisits 先生。这是一条有深远影响的注释（Hirscht 1900 b）。

1900 年 12 月，在巴拉圭仙人球植物系列文章的末尾，Karl Schumann 也谈到了 *E. Quehlianus*。他关于产地和来源的论述很有意思。与 Quehl 的说法不同，他声称该种来自 Anisits 先生，后者在巴拉圭北部发现了它。此外，他说他已经对该种作了描述，并打算将其命名为 *E. stenocarpus*，因为它的子房非常薄。Schumann 坚持认为 *E. Quehlianus* 起源于巴拉圭。1903 年，他将其列为巴拉圭独有的 27 种仙人球之一。



图 6: 摘自 Font 2016。

月度会议记录中的一份报告称，由 Vomero（意大利那不勒斯）的 Karl Sprenger 寄来的仙人球中有一株 *E. Quehlianus*、一株 *E. submammulosus* Lem. 和 *E. Monvillei* Lem.。 *E. Quehlianus* 的产地被首次确定为 Sierra de Córdoba，在那里还可以找到上述其他仙人球，这恰恰与 Schumann 的意见相反。值得一提的是这份报告的另一则注释：“不透露产地和美洲供应商是园艺工作者的惯例，因为他们不希望陌生人和出口商之间有任何联系……”（Dams 1903）。

DEUTSCHE KAKTEEN-GESELLSCHAFT



Echinocactus quehlianus Ferd. Haage.
Tafel 105.

图 7: 摘自《Blühende Kakteen》1908。

1905 年，Carlos Spegazzini 的仙人球巨著《Cactacearum Plantensium Tentamen》出版。作者没有把 *E. Quehlianus* 视为一个独立的种，而是将其列为 *E. platensis* Speg. 的一个变种，编号 94c，并补充了一则简短的描述（Spegazzini 1905）。Spegazzini 的书中有张照片，标题为 *Gymnocalycium platense* (Speg.) var. *quehliana* (图 6)。然而，裸萼球属直到 1923 年才被 Britton & Rose 重新启用 (Font 2016)。因此，标题一定是在 1923 年之后，1925 年之前添加的（也就是 Spegazzini 去世的那一年）。

可以预想，*E. quehlianus* 将可能是 Haage 公司的植物和种子清单中的热销产品，因为新事物是供应商赚钱的保证。然而，事实并非如此。1900 至 1906 年间的目录中既没有该种的种子，也没有植株。直到 1907 年，也就是首次描述发表后的第 8 年，*E. Quehlianus* 才在公司的主目录中以 2 - 7.5 德国马克的单价出售（Haage 1907）。

同年，Schelle 提到，该新种在园艺栽培中并不常见。他对植物的简短描述有点偏离原始描述，因为他提到植物后期生长成几乎柱状（Schelle 1907）。

1908 年 9 月 30 日，《Blühende Kakteen》第 27 部分出版，当时的编辑是 Max Gürke。书中插图 105 是 *E. Quehlianus* 的一幅绘画，由他的妻子 Toni Gürke 夫人绘制（图 7）。目前仍有说法称，在阿根廷和巴拉圭可以找到这一物种，同时它最初是 Anisits 寄来的。图示的植物据说来自 Sierra de Córdoba 和 Dahlem 植物园之间的地区（Gürke 1908）。

Haage 的 1908 年总目录中仍没有 *E. Quehlianus*，但一年后，该种以每株 3.50 至 5 德国马克的价格出售。另外，从位于德国 Perleberg 的 Grässner 公司可以购得名为 *E. Quehlii*（没有引用命名人）的种子和植株（Grässner 1909）。

1912 年，Haage 公司再次以每株 2-7.5 德国马克的价格出售 *E. Quehlianus*。此外，公司还发表了一张单色图片，只要稍作想象，就会发现这张图与 Gürke 夫人的画作很相似（图 8）。种子供应量一定非常充足，因为目录中不仅有 50 粒装提供，甚至还有 1000 粒装的种子（Haage 1912）。



图 8: 摘自 Haage 的 1912 年目录。

Britton 和 Rose 所著的《The Cactaceae》中同样发表了 *E. quehlianus* 的照片。根据他们的信息，他们从柏林植物园得到了一株名为 *E. quehlianus* 的植物。第 3 卷书的插图 19 描绘的便是这株植物，正在开花，比例略有缩小（图 9）。



图 9: *Echinocactus Quehlianus*, Britton & Rose, 第 3 卷, 插图 19。



图 10: *Gymnocalycium platense*, Britton & Rose, 第 3 卷, 插图 18-2。

有人认为它的花与 Rose 博士从科尔多瓦省带来的一株植物的花一模一样。后者被称为 *G. platense*, 其开花图如第 3 卷书插图 18-2 所示 (图 10)。两张图片都呈现出相对较短的花被筒。作者遵循 Spegazzini 的意见, 认为 *E. quehlianus* 仅仅是 *G. platense* 的同物异名, 即使所描绘的植株在刺和体型上有着显著的差异。同样, 与图 176 (第 3 卷) 中的 *E. platensis* 相比, 花也有明显的不同, 后者的花被筒更长 (图 11) (Britton & Rose 1923)。

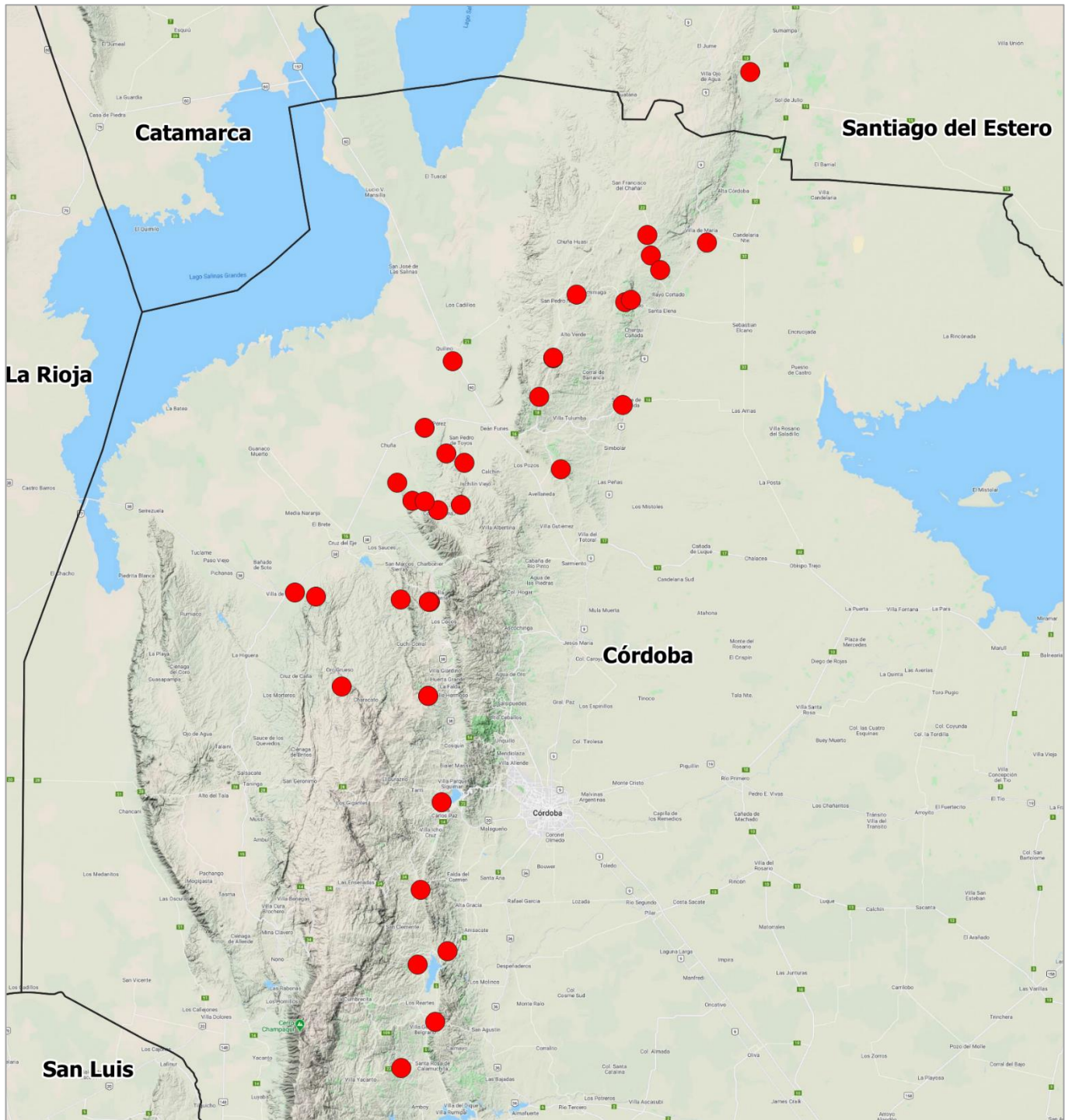
两年后, 即 1925 年, F. Haage 在 103 周年之际发布了他的主目录, 其中有一幅 *E. Quehlianus* 的新图片。根据图上的缩写, 这是 Haage 自己绘制的 (图 12)。与之前的目录相比, 新目录即囊括了 Schumann 的命名系统, 还包含了 Britton 和 Rose 的命名系统。植物的命名一方面根据 Schumann 的《Gesamtbeschreibung der Kakteen》, 另一方面根据 Britton & Rose 的《The Cactaceae》。Haage 写道: “我并非倾向于这两个系统中的任何一方, 我认为重要的是把来自美洲的仙人球新种的命名法相关信息提供给每一个收藏家, 让他们自行判断。”因此, 分类群 *Quehlianus* 以 *E. Quehlianus* 和 *Gymnocalycium Quehlianum* 两个名称出售, 两者都引用 Haage jr 作为命名人并用方框加以区别, 强调是进口自阿根廷, 价格 2-10 德国马克 (Haage 1925)。

文献中提到, Hosseus 是将 *E. quehlianus* 移至裸萼球属的那位学者。1926 年, 他以 *G. quehlianum* (F.A. Haage jr) Vaupel 的形式引用这一分类群。Vaupel 对 Britton & Rose 的新书有所了解, 并在 MfK 33(8), 113ff 中谈到了书的前两卷。他可能口头使用了与这里讨论的分类群有关的属名 *Gymnocalycium*, 于是被 Hosseus 视为命名人。在文献中则没有找到任何 Vaupel 与这个问题的相关文字 (Hosseus 1926)。

Haage 目录的发布时间比 Hosseus 的论文早一年（图 13）。由于命名与《国际藻类、菌物和植物命名法规》（ICN）第 30.7 条和第 41.3 条没有冲突，Haage 的命名是有效发表的。因此应按以下形式引用：

Gymnocalycium quehlianum (F. A. Haage jr. ex Quehl) A. F. Haage jr.

在 Haage 的 1929 年目录中发表了一张开花株的照片（图 14）。图中清楚地显示出 Quehl 和 Schumann 描述中所述的纤细花朵（Haage 1929）。



地图 1: WP 采集编号下的 *Gymnocalycium quehlianum* 产地分布（地图：Mario Wick）。

由于 Quehl 在首次描述中既没有提到某个确切的产地，也没有任何模式标本材料，Hans Till 发表了一篇与主流意见相悖的解读（Till 1993）。Till 认为，*G. quehlianum* 这个名称不应该应用于 *Trichosemneum* 亚属的某个种，而应该应用于 Quilino 附近地区的一种外观相似的植物。这些植物被描述为 *G. robustum* Kiesling et al.，是 *Gymnocalycium* 亚属的代表。所有学者都认为 *G. quehlianum* 只是 *Trichosemneum* 亚属的一个代表，也是该亚属命名法的模式标本。因此，如果遵循 Till 的观点，将会导致深远的命名和分类学后果。

为了实现命名的稳定性，D. Metzger et al. 确立了一个新模。R. Kiesling 和 O. Ferrari 8711 采集的一株植物被选用并存放于 SI。采集地点位于科尔多瓦省 Ischilin 县，Dean Funes 和 Cruz del Eje 间的一条小路上（Metzger et al 1999）。

被选用的新模大致生长在该物种分布区域的中部。这段地带相对狭长，在南北方向上延伸 300 多公里，从 Santa Rosa de Calamuchita（科尔多瓦省）以西，直至圣地亚哥-德尔埃斯特罗省 Villa Ojo de Agua 附近。

G. quehlianum 在最北端分布区域的海拔约 350 米处和最南端的海拔约 1000 米处均有发现。迄今发现的海拔最高的产地位于 Sierra Grande 的 Candelaria 东部，海拔 1450 米。植株倾向于生长在岩石和卵石覆盖的草甸上，灌木稀疏，土壤腐殖质含量较高。

在这片狭长的分布区域，*G. quehlianum* 不仅要适应海拔和土壤条件，还要适应地形小气候。因此，植株的形态外观如球体、刺色和花有不明显的差异。为此，过去有人对一些变型进行过描述或命名。

例如，当时 Kreuzinger 出售 *G. Quehlianum caespitosum* var. nov.，编号 223a。对应的照片显示的大概是一株发芽后生长点受损的植株。据说花灰粉色，喉部粉红色（Kreuzinger 1935）。1948 年，Karl Schick 描述了两个变种。他将阿根廷 Capilla del Monte 附近作为 *G. Quehlianum* var. *Rolfianum* Schick 的产地。关于 *G. Quehlianum* var. *Zantnerianum* Schick 的产地，他只提到 Sierra de Córdoba。根据描述，这一变种与模式种的区别在于其更大的种子和一些花的特征（Schick 1948）。在《Cactaceae》的第 3 卷中，C. Backeberg 发表了另外两个刺色有所不同的变种，它们由 Franz Bozsing 采集。他把这些发现于 Alta Gracia 附近的植物命名为 *G. quehlianum* var. *albispinum* Bozsing ex Backeberg 和 *G. quehlianum* var. *flavispinum* Bozsing ex Backeberg（Backeberg 1959）。本文列出的所有变种和那些只有名称而几乎没有确切产地的变型（var. *atroroseiflorum*、var. *brunispinum*、var. *depressum*、var. *kleinianum*、var. *nigrispinum* 和 var. *roseiflorum*）没有分类学上的相关性，在此仅作为 *G. quehlianum* sensu stricto 的同物异名。

最初在 1905 年，Spegazzini 将该种不合规地命名为 *E. stellatus*，但在 1925 年，它被有效描述为 *G. stellatum* Spegazzini。由于相似性，一些学者把这个分类群作为 *G. quehlianum* 的同物异名。这是基于 Spegazzini 书中的一张照片。不过，人们对这个假设有一些合乎情理的反对意见。*G. stellatum* 被明确排除在这里的讨论之外，并将在接下来的研究中进行分析。

结论

在 *Trichosemneum* 亚属中，*G. quehlianum* 是一个形态易于区分的类群。它的外观在整个分布区域内非常一致，总是能够清楚地辨认出来。因此，难以在种内进行进一步区分。目前已知的所有产地都位于科尔多瓦省。从 Sierra de Comechingones 北部的东侧，以及 Sierra Grande 的东侧，

一直延伸到其最北端的 Cruz del Eje 附近和 Villa de Soto 附近，还有翻越 Sierra de Masa 和 Sierra La Higuierita 直至 Sierra de Ambargasta 东侧的地方，都已发现了许多相关种群。圣地亚哥-德尔埃斯特罗省 Ojo de Agua 东北方向上的一处发现，被视为 *G. quehlianum* 最北端的种群。往南，Sierra de Comechingones 形成了该种与 *G. ochoterena* Backeberg 间的自然屏障，后者出现在山脉的西部方向。*G. bodenbenderianum* Hosseus ex Berger 的产地位于 Sierra Grande 和 Sierra de Ambargasta 分界线的西侧，与 *G. quehlianum* 的产地不相邻。只有在 Sierra Grande 和 Sierra de Ambargasta 南麓，纬度与 Dean Funes - Quilino 相同的地方，*G. quehlianum* 的分布地区延伸至 Salinas Grande 盆地的边缘。然而，即使在这里也没有与 *Trichomosemineum* 亚属其他分类群共同的产地。一些学者认为 *G. obductum* Piltz 是 *G. quehlianum* 的同物异名，不过由于存在显著的差异（主要是在幼苗阶段），在此不认为它们有直接的亲缘关系。*G. occultum* Schütz 在地理位置上因 Salinas Grandes 和 Salinas de Ambargasta 与本种相隔，故这里不作为 *G. quehlianum* 的同物异名。

致谢

非常感谢 Ludwig Bercht 博士和 Mario Wick 博士同我就这一主题进行了热烈的讨论。感谢 Mario Wick 绘制的地图和 Albert Hofman 提供的旧文献扫描件。

参考文献

- Backeberg, C. (1959): Die Cactaceae III: 1721.- VEB G. Fischer Verlag, Jena.
- Berger, A. (1929): Kakteen. - E. Ulmer, Stuttgart.
- Britton, N. L. & Rose, J. N. (1963): The Cactaceae Vol. III. - Dover Publ., New York.
- Charles, G. (2009): *Gymnocalycium* in Habitat and Culture. Eigenverlag, Stamford.
- Dams, E. (1903): Sitzungsbericht, MfK 13(4): 62.
- Font, F. (2016): Carlos Spegazzini Icones Cactacearum, Dominguezia 32(1).
- Grässner, R. (1909): Preisverzeichnis über Kakteen. Eigenverlag, Perleberg.
- Haage, F. (undat, 1900): Handbuch für Cacteenfreunde und Liebhaber von succulenten Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage, F. (1925): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage, F. (1927): Kakteen-Preisverzeichnis, Eigenverlag Erfurt.
- Haage, F. (1929): Kakteen-Preisverzeichnis, Eigenverlag Erfurt.
- Haage & Schmidt (1907): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage & Schmidt (1912): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage & Schmidt (1917): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt. Hirscht, K. (1898). Sitzungsbericht, MfK 8(5): 80.
- Haage & Schmidt (1900a): Sitzungsbericht, MfK 10(9): 144.
- Haage & Schmidt (1900b): Sitzungsbericht, MfK 10(11): 176.
- Hosseus, C. (1926): Apuntes sobre las Cactaceas, Rev. Centr. Est. Pharm. 2(6-7): 114ff.
- Kreuzinger, K. (1935): Verzeichnis amerikanischer und anderer Sukkulenter mit Revision der Systematik der Kakteen, Eigenverlag, Eger.

- Metzing, D., Kiesling, R. & Meregalli, M. (1999): Typification of *Gymnocalycium quehlianum* (Cactaceae), *Hickenia* 3: 9-11.
- Quehl, L. (1899): Neuheiten, *MfK* 9(3):43.
- Quehl, L. (1900): *Echinocactus Quehlianus* Ferd. Haage jun., *MfK* 10(10): 152-153. Schelle, E. (1907). *Handbuch der Kakteenkultur*, E. Ulmer, Stuttgart.
- Schick, K. (1948): *Gymnocalycium quehlianum* (F. Hge.) Berger var. *Zantnerianum* Schick var. nov., *Sukkulentenkunde (SKG)* II: 25.
- Schick, K. (1948): *Gymnocalycium quehlianum* (F. Hge.) Berger var. *Rolfianum* Schick var. nov., *Sukkulentenkunde (SKG)* II: 26.
- Schumann, K. (1900): Die Cactaceae der Republik Paraguay, *MfK* 10(12): 181-182.
- Schumann, K. (1903): Die Cactaceae der Republik Paraguay, *MfK* 13(4): 61-62.
- Spegazzini, C. (1905): *Cactacearum platensium tentamen*, *Anal. Mus. Nat. Buenos Aires* Tomo 11: 477-521.
- Till, H. (1993): Zur Identität von *Gymnocalycium quehlianum*. *Gymnocalycium* 6(2): 89ff.
- Vaupel, F. (1907): Abbildung blühender Kakteen Tfl. 105, J. Neumann, Neudamm.
- Vaupel, F. (1922): Leopold Quehl †, *MfK* 32(5): 76.

附录 1

部分 *Gymnocalycium quehlianum* 的产地。这些数据来自 1989 年到 2018 年我的几次旅行。从南到北排序。

WP 18-660-1232	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	RP 228, 10 km W Santa Rosa de Calamuchita	787 m
WP 18-664/1238	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	RP 365, Weg nach San Agustin	901 m
WP 18-667/1244	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Potrero de Garay	880 m
WP 04-450/868	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	östlich Villa America	770 m
WP 18-670/1249	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	3 km S X mit RP E 96	961 m
sn	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Oberhalb Tanti	947 m
WP 04-90/844	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Villa Carlos Paz	689 m
WP 04-439/856	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Candelaria	1475 m
WP 89-92/125	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Pampa de Olaen	1000 m
WP 89-92/125a	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	La Falda	900-1000 m
WP 18-631-1192	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Villa del Soto, RP 271, Weg nach La Puerta	551 m
WP 18-632/1195	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Tulumba Süd	710 m
WP 89-101/134	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Cuniputo	670 m
WP 89-94/125b	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Capilla del Monte	1000 m
WP 16-518/1006	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Capilla del Monte	990 m
WP 89-96/127	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Masa	670 m
WP 89-102/136	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Masa, Masa	820 m
WP 89-103/137	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Copacabana	900 m
WP 18-630/1191	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra de Copacabana, 2,5 km W Copacabana	910 m
WP 18-629/1187	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra de Copacabana, 2,5 km W Copacabana	910 m
WP 89-97/130	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Masa, Los Tartagos	650 m
WP 89-104/138	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Sierra Higuera, Dean Funes	880 m
WP 89-99/133	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Ruta 16, Jaime Peter	700 m
WP 16-516/998	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Macha ->	750 m
WP 95-241/508	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Quilino	385 m
WP 16-387/991	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Tulumba-San Pedro Norte	970 m
WP 04-386/794	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Ruta 18, Agua del Rodeo	937 m
WP 16-510/985	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	S.J.d.Dormida, Westende	497 m
sn	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	N Santa Cruz	963 m
WP 04-391/800	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Caminiaga	855 m
WP 16-507/979	<i>G. quehlianum?</i>	Arg.	Córdoba	Co. Colorado, nord	546 m
WP 16-506/978	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Caminiaga-Co. Colorado	651 m
WP 18-620/1174	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	RP 22, San Luis	580 m
WP 18-619/1173	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	RP 22, Quinteria	640 m
WP 16-497/957	<i>G. quehlianum?</i>	Arg.	Córdoba	SFC, 17 km südost, RP 22, La Quinta	654 m
WP 18-621/1175	<i>G. quehlianum</i>	Arg.	Córdoba	Villa de Maria de Rio Seco	358 m
WP 16-492/949	spec.	Arg.	SdEstero	Baez, nordost	410 m

附录 2

部分产地中的 *Gymnocalycium quehlianum*



图 15: *G. quehlianum* WP 89-96/127, 阿根廷科尔多瓦省, Sierra Masa, Los Tartagos。



图 16-17: *G. quehlianum* WP 660/1232, 阿根廷科尔多瓦省, RP 228, Santa Rosa de Calamuchita 以西 10 km, 海拔 787 m。



图 18-19: *G. quehlianum* WP 664/1238, 阿根廷科尔多瓦省, RP 365, 通往 San Agustín 的道路, 海拔 901 m。



图 20-21: *G. quehlianum* WP 667/1244, 阿根廷科尔多瓦省, Los Reartes 以北 11 km, Potrero de Garay, 海拔 880 米。



图 22-23: *G. quehlianum* WP 670/1249, 阿根廷科尔多瓦省 RP E96, San Clemente 以北 13 km, 海拔 961 米。



图 24-25: *G. quehlianum* WP 18-无采集编号, 阿根廷科尔多瓦省, RP 28, Tanti 以西, 海拔 961 m。



图 26-27: *G. quehlianum* WP 518-1006, 阿根廷科尔多瓦省, Capilla del Monte 以南, 990 m。



图 28-29: *G. quehlianum* WP 631/1192, 阿根廷科尔多瓦省, Villa del Soto, 通往 La Puerta 的道路, 海拔 551 m。



图 30-31: *G. quehlianum* WP 629/1187, 阿根廷科尔多瓦省, Sierra de Copacapana, Copacapana 以西, 海拔 910 米。



图 32-33: *G. quehlianum* WP 507/979, 阿根廷科尔多瓦省, Cerro Colorado 以东, 通往 Royo Cortado 的道路, 海拔 549 米。



图 34-35: *G. quehlianum* WP 620/1174, 阿根廷科尔多瓦省, RP 22, San Luis 西北 5 km 处, 海拔 580 m。



图 36-37: *G. quehlianum* WP 621/1175, 阿根廷科尔多瓦省, Villa de Maria de Rio Seco 以东, 海拔 358 m。



图 38-39: *G. aff quehlianum* WP 492/949, 阿根廷圣地亚哥-德尔埃斯特罗省, Baez 西北 6 km 处, 海拔 410 米。