

# Notes sur le genre *Stanhopea* (Orchidaceae). I<sup>a</sup>

Fredy Archila Morales<sup>1,2</sup>, Guy R. Chiron<sup>3</sup> & Eduardo A. Pérez-García<sup>4</sup>

**Mots-clés/Palavras clave/Keywords** : Guatemala, morphologie du labelle/morfología del labelo/lip morphology, nouvelle espèce/especie nueva/new species, *Stanhopea*, Stanhopeinae.

## Resumen

**Noticias del género *Stanhopea* (Orchidaceae). I** – El estudio del género *Stanhopea* es complicado debido a que las flores son de corta duración y porque la taxonomía de este género se ha centrado en la morfología del labelo. El problema de ello es que los labelos de estas especies son muy carnosos y generalmente se deforman al prensarse y deshidratarse para su preservación en el herbario. Cuando la clasificación de las especies se hace sólo con el material de herbario es muy probable que se cometan malas interpretaciones, tanto para reconocer la correcta identidad específica como para analizar las variaciones naturales de las poblaciones silvestres. Basado en material cultivado en la Estación Experimental de Orquídeas de la familia Archila, de colecciones privadas y así como de un herbario personal, el primer autor desarrolla una investigación del género *Stanhopea* desde hace 2 décadas. Como resultado de estos estudios se propone aquí una especie nueva para Guatemala: *Stanhopea marylenae*.

## Résumé

L'étude des *Stanhopea* est rendue complexe par la courte durée de leurs fleurs et du fait que la taxinomie du genre s'est centrée sur la morphologie du labelle. Le problème est que les labelles sont ici très charnus et que, de manière générale, ils se déforment lorsqu'on les presse et les déshydrate lors de la préparation du matériel à conserver en herbier. Lorsque la

---

<sup>a</sup> : manuscrit reçu le 28 septembre 2014, accepté le 13 octobre 2014

article mis en ligne sur [www.richardiana.com](http://www.richardiana.com) le 16/10/2014 – pp. 96-104 - © Tropicalia

ISSN 1626-3596 (imp.) - 2262-9017 (élect.)

classification des espèces est menée avec uniquement du matériel d'herbier, il est très probable de commettre de mauvaises interprétations tant dans la reconnaissance de l'identité correcte d'une espèce que dans l'analyse des variations naturelles des populations naturelles. Sur la base de matériel cultivé dans la *Estación Experimental de Orquídeas de la familia Archila*, ou dans des collections privées guatémaltèques, ainsi que du matériel de son herbier personnel, le premier auteur mène depuis deux décennies une recherche sur le genre *Stanhopea* dont un résultat est aujourd'hui la proposition d'une espèce nouvelle du Guatemala : *Stanhopea marylenae*.

## Abstract

**News of the genus *Stanhopea* (Orchidaceae). I** – The study of the genus *Stanhopea* is complicated by the short duration of the flowers and by having based its taxonomy on the lip morphology. The main issue is that the lips of these plants are very fleshy and generally deformed when pressed and dehydrated for preservation in an herbarium. When the classification of species is based only on herbarium material misinterpretation is much likely, when looking for the correct identity of the species as well as analysing the natural variability of a population. The senior author has been studying *Stanhopea* for two decades, on the basis of plants either cultivated in the *Estación Experimental de Orquídeas de la familia Archila*, as well as in private collections or preserved in his personal herbarium. As a result of this study, we propose in this article a new species of *Stanhopea* from Guatemala, *Stanhopea marylenae*.

## Introduction

Les Orchidaceae appartiennent à l'ordre des Asparagales et sont considérées comme l'une des familles de plantes les plus diversifiées et évoluées, du fait de ses caractères morphologiques très variables et de ses mécanismes reproductifs complexes. Cette grande différenciation évolutive a fait qu'il n'existe pas, chez les Orchidaceae, la même homogénéité de la morphologie florale que celle observée par exemple chez les Asteraceae ou les Gesneriaceae : les genres peuvent être très différents les uns des autres, jusqu'à nécessiter l'emploi de termes particuliers à chacun d'eux pour décrire leurs structures morphologiques. *Stanhopea* J.Frost ex W.J.Hooker est l'un de ces genres à structure florale complexe, notamment dans son labelle.

Les *Stanhopea* appartiennent à la sous-tribu Stanhopeinae, composée, selon Szlachetko & Mytnik-Ejmont (2009), des autres membres suivants : *Acineta*, *Braemia*, *Cirrhea*, *Coryanthes*, *Embreea*, *Endresiella*, *Gongora*, *Horichia*, *Houlletia*, *Jennyella*, *Kegeliella*, *Lacaena*, *Lueckella*, *Lueddemanina*, *Paphinia*, *Polycycnis*, *Polycycnopsis*, *Schlimmia*, *Sieviekingia*, *Soterosanthus*, *Trevoria* et *Vasquezilla*. Au Guatemala, dix de ces genres existent. La clé dichotomique ci-dessous, adaptée de celle proposée par Szlachetko & Mytnik-Ejmont (2009), permettra de les différencier.

- 1a. Inflorescence pubescente.....2
- 1b. Inflorescence glabre.....3
- 2a. Plantes bifoliées, face abaxiale des feuilles pourpre.....*Kegeliella*
- 2b. Plantes unifoliées, feuilles vertes.....*Polycycnis*
- 3a. Colonne avec, vers son milieu, une structure ressemblant à un anneau épais.....*Sieviekingia*
- 3b. Colonne sans cette structure.....4
- 4a. Rostellum court et massif, viscidium transversalement elliptique ou arrondi.....*Houlletia*
- 4b. Rostellum et viscidium différents.....5
- 5a. Labelle sacciforme.....6
- 5b. Labelle plan.....7
- 6a. Colonne avec un apex récurvé et deux pleuridies à la base.....*Coryanthes*
- 6b. Colonne arquée, dépourvue de pleuridie, mais ailée.....*Stanhopea*
- 7a. Mésochile linéaire subulé.....*Gongora*
- 7b. Mésochile différent.....8
- 8a. Rostellum tronqué à l'apex et viscidium très gros et charnu, pollinie à peu près aussi grande que la tegula.....*Acineta*
- 8b. Rostellum différent.....9
- 9a. Tépalés plus longs que le labelle, épichile sessile, à marges glandulaires, rostellum plus grand que l'anthère.....*Paphinia*
- 9b. Tépalés à peu près aussi longs que le labelle, épichile pétiolé à marges entières, rostellum plus court que l'anthère.....*Lacaena*

Les plantes de *Stanhopea* sont épiphytes ou rupicoles, à pseudobulbes unifoliés, à inflorescences basales pendantes, à feuilles généralement longues, plissées et rétrécies, formant un pétiole fin et sulqué. Les

inflorescences sont issues de la base du pseudobulbe mature, uniflores à multiflores, en racème étalé ; les bractées du pédoncule et les bractées florales sont généralement grandes et papyracées ; les fleurs ont une grande taille et sont spectaculaires et succulentes, souvent très parfumées, avec des ovaires longuement pédicellés ; les sépales sont libres – les latéraux parfois un peu unis à la base –, fortement réfléchis, sub-égaux, les latéraux plus larges ; les pétales sont semblables aux sépales mais beaucoup plus courts et étroits, généralement ondulés ; le labelle est conné à la base de la colonne, charnu et gros ; l'hypochile est généralement globuleux ou en forme de sabot ; le lobule médian du labelle, quand il est présent, peut être entier ou divisé, formant généralement un mésochile simple ou à deux cornes et un épichile articulé au mésochile ; épichile entier ou trilobulé à l'apex de diverses façons ; la colonne est longue, dressée, plus ou moins arquée, ailée ou largement ailée, apparemment sans pied ; l'anthère est terminale, operculée, incombente ; les deux pollinies sont cireuses ; les fruits sont ellipsoïdes et longs (Ames & Correll, 1985).

Le genre *Stanhopea* est clairement défini et seules deux de ses espèces présentent ou ont présenté des problèmes de classification. L'une d'elles, *Stanhopea rodigasiana* B.Claessens ex Cogniaux a été transférée par Dodson (1980), sous le nom de *Embreea rodigasiana* (B.Claessens ex Cogniaux) Dodson, dans un genre spécialement créé pour elle et actuellement considéré comme valide. De son côté, *Stanhopea ecornuta*, décrit à l'origine par Charles Lemaire (1846), a été transféré par Heinrich Gustav Reichenbach dans le genre *Stanhopeastrum* en 1852 ; mais, quelques années plus tard, ce dernier a traité son genre comme un sous-genre de *Stanhopea*. Récemment Szlachetko (2007) a proposé de restaurer ce genre, tout en en créant deux autres, tous deux dérivés de *Stanhopea*, *Tadeastrum* et *Gerlachia*. Toutefois l'acceptation de cette proposition ne fait pas consensus et ces trois genres sont traités par certains auteurs comme synonymes de *Stanhopea* (The Plant List, 2010).

Le caractère spectaculaire des fleurs de *Stanhopea* fait que les espèces du genre sont fortement désirées en horticulture ; malheureusement elles sont aussi de courte durée. Même si les différentes espèces peuvent avoir des pseudobulbes de formes variables, de sphériques à piriformes, et des feuilles larges et linéaires oblongues, elles sont, sur le plan végétatif, très similaires et il est quasi impossible de les identifier sur la base de plantes sans fleur (Jenny, 2003). Certains cultivateurs peuvent reconnaître certaines

espèces par la largeur et la longueur des feuilles mais uniquement avec l'information de la provenance de la plante : sans cela il est très peu probable d'obtenir une détermination exacte. Le genre comprend environ 43 espèces, qui se rencontrent dans des régions humides de la zone néotropicale, à des altitudes basses ou intermédiaires. Toutes les espèces sont pollinisées par des abeilles Euglossinae (Dodson, 1975). Le nombre d'espèces a augmenté à des dates récentes (Jenny, 2003 ; 2004 ; 2005) et certaines de ces espèces récentes viennent de la région centraméricaine (Williams & Whitten, 1988 ; Dressler, 1989 ; Gerlach & Beeche, 2004). Au Guatemala, sept espèces ont été enregistrées (Ames & Correll, 1985), qui peuvent produire des inflorescences biflores ou multiflores. Les fleurs de ces espèces ont un parfum agréable, souvent mentholé, sauf *S. graveolens* qui dégage une odeur désagréable, probablement due à l'indol que les fleurs contiennent (Gerlach & Beeche, 2004). Grâce au travail de collecte, de récupération et d'étude des orchidées du Guatemala et, d'une manière générale, des Néotropiques, au sein de la *Estación Experimental de Orquídeas de la familia Archila*, cette dernière représente une des collections d'orchidées vivantes les plus importantes d'Amérique. Dans cette collection, se distingue notamment le genre *Stanhopea*, qui compte plus de 3 000 plantes, matériel qui a servi de base pour cette recherche. Outre ces plantes vivantes, il y a dans cette station plus de 2 000 spécimens d'herbier. A partir de l'étude de toutes ces plantes, ainsi que de l'étude de centaines de plantes de collections privées et que de la consultation d'exemplaires d'herbier de diverses institutions internationales, on a pu constater qu'il existait des spécimens qui ne coïncidaient avec aucune des espèces enregistrées pour le pays. Dans ces conditions, nous proposons ci-après une espèce nouvelle, *Stanhopea marylenae*.

## Traitement taxinomique

***Stanhopea marylenae* Archila, Chiron & E.A. Pérez-García, *sp. nov.***

*Haec species Stanhopea graveolens Lindley similis est sed odore dulce suave, hypochili gibba lutea et labello roseimaculato, sepalis lateralibus oblique ellipticis, hypochilo elongato, epichilo orbiculare acuminato, columnae alis obovatis differt.*

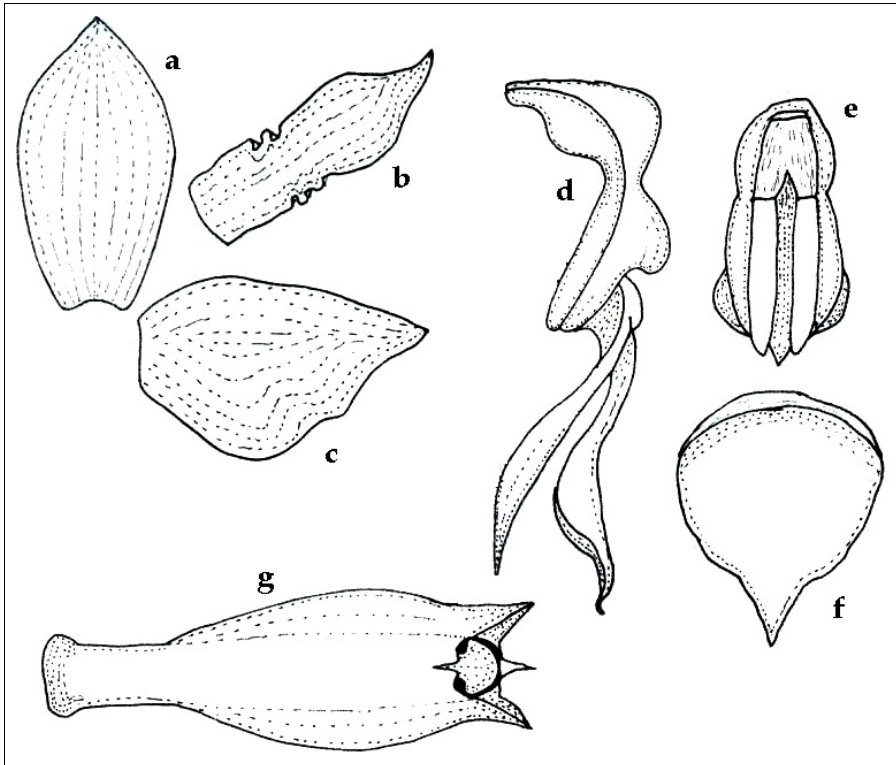
Types : Guatemala, “departamento de Chimaltenango, 1,500 msnm, Colectada junio 2010, por Marylena Casasola Díaz de Paz. FA-sn” (holotype : BIGU). Guatemala, “Chimaltenango, Tecpan, colectado por

Fredy Archila, julio 2000, FA-sn" (syntype : BIGU). Guatemala, "El Tejar Chimaltenango, colectado por Fredy Archila, junio 2001, FA-sn" (paratype : BIGU).

Étymologie : espèce dédiée à Marylena Casasola Diaz de Paz, qui la cultive.

Description : plante épiphyte, dense ; pseudobulbes obliquement piriformes, 5,4-6,6 cm de longueur et 2,5-3,5 cm d'épaisseur, de couleur vert olive, fortement sulqués, unifoliés ; feuilles elliptiques, 21,3-23,3 cm de longueur et 5,7-9,5 cm de largeur, apex aigu ; inflorescence normalement à 3 fleurs, quoiqu'elle puisse en avoir davantage ; sépale dorsal obovale, 6,6 cm de longueur et 3,5 cm de largeur, apex aigu ; sépales latéraux obliquement elliptiques, 6,3 cm de longueur et 4 cm de largeur, apex aigu ; pétales linéaires oblongs, 6,2 cm de longueur, 2 cm de largeur, apex obliquement acuminé, marges de la partie médiane crénelées ; labelle complexe, divisé en hypochile, mésochile et épichile, 11,8 cm de longueur ; hypochile blanc avec des taches roses, plan médian courbé, avec une projection linéaire vers la partie dorsale du mésochile, partie proximale 2,6 × 1,2 cm, partie distale 4 × 0,6 cm, le plan ventral linéaire à la base, 2 × 0,6 cm, se projetant en une protubérance irrégulièrement orbiculaire de couleur jaune vers l'avant et subulé vers les côtés, de 1,8 cm d'épaisseur, le plan dorsal linéaire canaliculé, 3,5 cm de longueur et 0,6 cm de largeur, le canal linéaire se projetant vers le mésochile et se terminant en une auricule distale triangulaire vers le mésochile et en une auricule proximale triangulaire ligulée vers la cavité, 4,2 cm de longueur totale, cavité obtrapezoïdale, 1,7 cm de longueur et 0,6 cm de largeur en sa base proximale ; mésochile épaissi à la base, sub-gibbeux, avec, s'en détachant, deux cornes longues de 6,4 cm obliquement vrillées et subulées ; épichile laminaire orbiculaire, avec un isthme d'où se projette la partie apicale triangulaire apiculée, 5,4 cm de longueur et 4,4 cm de largeur ; colonne longue de 7,5 cm, large de 1 cm à la base et de 2,2 cm en partie médiane, obclaviforme en partie basale, avec en partie apicale deux ailes formant une structure obovale, avec à l'apex, formant le clinandre, deux oreilles triangulaires longues de 0,65 cm et un petit appendice sous l'anthere ; rostellum plan, orbiculaire, avec un appendice linéaire. Fig. 1 & 2.

Habitat : sur la base du système de Zones de vie de Leslie Holdridge adapté pour le Guatemala par René de la Cruz, cette espèce pousse en forêt sub-tropicale très humide de basse montagne. Au Guatemala cette zone de



**Fig. 1 : *Stanhopea marylenae***

a : sépale dorsal – b : pétale – c : sépale latéral – d : labelle – e : vue partielle de l'hypochile – f : épichile – g : colonne. Dessin F.Archila.

vie comprend une bande qui passe par Patzun y Tecpán, puis se divise à Los encuentros atteignant d'un côté Nahualá, les volcans Santo Tomas et Zunil jusqu'au Cuxliquel. Les précipitations annuelles totales s'élèvent en moyenne à 2 730 mm (de 2 065 à 3 900 mm); la température moyenne oscille entre 12,5 et 18,6°C. La topographie est généralement accidentée, surtout sur les versants des volcans ; l'espèce se rencontre à des altitudes au-dessus du niveau de la mer variant de 1 800 à 3 000 m (dans la Cordillère de Los Cuchumatanes). Parmi les espèces représentatives de la région, citons *Cupressus lusitanica* Miller, *Chiranthodendron pentadactylon* Lareat, *Pinus ayacahuite* C.Ehrenberg & D.F.L.Schlechtendal, *Pinus hartwegii* Lindley et *Pinus pseudostrobus* Lindley, ainsi que *Alnus jorullensis* Kunth et diverses espèces de *Quercus*, de *Zinowiewia* et de *Budleia* (Archila, 2001).

Cette zone de vie est malheureusement parmi les plus dégradées à cause de l'énorme charge de population, qui entraîne une très forte destruction de la couverture forestière pour répondre aux besoins de l'agriculture et à la demande énergétique locale (charbon pour les cuisines).



**Fig. 2 :** *Stanhopea marylenae*

## Discussion

*Stanhopea marylenae* est apparenté à *S. graveolens* Lindley dont il diffère tout d'abord par son parfum doux agréable, puis par sa bosse de couleur jaune et des taches roses sur son labelle blanc (*versus* orange). En outre, les sépales latéraux sont obliquement elliptiques (*versus* orbiculaires), l'hypochile est allongé avec deux bosses, la distale oblique et orbiculaire (*versus* hypochile épais, sub-rectangulaire, avec deux projections sub-égales à peine visibles), le plan médian est, dans sa partie proximale, linéaire avec des marges entières (*versus* carré avec des marges dentelées), l'épichile est orbiculaire acuminé (*versus* réniforme, avec l'apex aigu), les ailes de la colonne sont obovales (*versus* oblongues), non resserrées vers l'apex (*versus* resserrées).



## Références

- Ames, O. & D.S. Correll, 1985. *Orchids of Guatemala and Belize*. Dover Publications, Inc. New York. 528-538
- Archila, F., 2001. *Lepanthes* de Guatemala: monografía del género *Lepanthes* Sw. (Orchidaceae) para Guatemala. *Guatemalensis* sup. spécial No. 2. 281 pp.
- Dodson, C.H., 1975. Orchids of Ecuador. *Selbyana* 1(2) : 114-129.
- Dodson, C.H., 1980. *Embreea*: New genus in the Orchidaceae. *Phytologia* 46(6) : 389-390
- Dressler, R.L., 1989. *Stanhopea avicula*, a new twin-flowered species from eastern Panama. *American Orchid Society Bulletin* 58(9) : 885-886
- Gerlach, G. & J. Beeche, 2004. Stanhopeinae Mesoamericanae (Orchidaceae). III. Reestablecimiento de *Stanhopea ruckeri* y una especie nueva: *Stanhopea confusa*. *Lankesteriana* 4(3) : 213-221.
- Jenny, R., 2003. The Genus *Stanhopea* 1th Part – *S. anfracta* to *S. napoensis*. *Caesiana* 21. 145 pp.
- Jenny, R., 2004. The Genus *Stanhopea* 2nd Part – *S. nigripes* to *S. xytriphora*. *Caesiana* 22. 146 pp.
- Jenny, R., 2005. Another new species of *Stanhopea* (Orchidaceae) from Peru. *Lankesteriana* 5 : 77-79.
- Lemaire, C., 1846. *Flore des serres et des jardins de l'Europe*, vol. 2. Gand. t. 181.
- Szlachetko, D.L., 2007. Notes sur l'alliance *Stanhopea* (Stanhopeinae, Vandoideae). *Richardiana* 7 : 45-49.
- Szlachetko, D.L. & J. Mytnik-Ejsmont, 2009. Gynostemium Orchidaceae IV. *Acta Botanica Fennica* 180. 313 pp.
- The Plant List, 2010. Disponible sur Internet <http://www.theplantlist.org/>. consulté en 09/2014.
- Williams, N.H. & W.M. Whitten, 1988. *Stanhopea panamensis*, a new species from central Panamá (Orchidaceae). *Lindleyana* 3 : 9-11.

---

1 : Estación Experimental de orquídeas de Guatemala

auteur pour la correspondance : archilae@gmail.com

2 : Herbario BIGU, Universidad de San Carlos de Guatemala

3 : Herbiers, Université de Lyon 1, F-69622 Villeurbanne Cedex (France)

4 : Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, C.U., Coyoacán, Cp. 04510. México D.F. (Mexique)