

**LEPANTHES HAGSATERI:
UNA NUEVA ESPECIE DE GUERRERO, MEXICO**

Gerardo A. Salazar Chávez
Miguel Angel Soto Arenas

Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología (AMO),
Apdo. Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO.

Desde los inicios de la década pasada la apertura de nuevos caminos madereros permitió el acceso a zonas de la región montañosa del estado de Guerrero que hasta entonces habían permanecido prácticamente inexploradas desde el punto de vista botánico. Esto dio oportunidad a que algunos aficionados y estudiosos serios de las orquídeas mexicanas emprendieran una serie de viajes para recolectar plantas, que resultaron en el descubrimiento de especies nuevas y de otras consideradas hasta entonces como perdidas o sumamente raras (véase: Dressler y Hágsater 1975; 1976; Hágsater 1974; 1975a; 1975b; 1975c; Halbinger 1974; 1976). Particularmente productivo a este respecto resultó el camino que cruza la Sierra de Guerrero uniendo la ciudad de Atoyac de Alvarez, en el declive costero del Pacífico, con los poblados de Filo de Caballo y Xochipala, al norte de la capital del estado y más de 100 kilómetros tierra adentro. Este trayecto ha producido novedades como *Encyclia lorata* Dressler & Pollard, *Elleanthus teotepecensis* Soto Arenas, *Helleriella guerrensis* Dressler & Hágsater, *Mormodes sanguineoclastra* Fowlie, *Oncidium margalefii* Hágsater, *Pachyphyllum mexicanum* Dressler & Hágsater; y nuevos registros para México, como *Leochilus johnstonii* Ames & Correll y *Stellilabium standleyi* (Ames) L.O. Wms., sumando el conjunto total de orquídeas registradas a lo largo de ese trayecto cerca de 200 especies.

La especie que aquí nos ocupa fue

colectada por primera vez a principios del año de 1974 por Eric Hágsater en un pedregal cárstico conocido como el Pedregal de Cruz de Ocote, que constituye la localidad tipo del mencionado *Oncidium margalefii* (Hágsater 1974). Varias plantas fueron llevadas a la Ciudad de México y cultivadas en su colección personal. Tiempo después las plantas florecieron y fueron fotografiadas y una de ellas dibujada en detalle por él mismo. Este material fué integrado al archivo del Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología (AMO).

La siguiente ocasión en que se tuvo noticia de la especie fue una década después, en agosto de 1984, cuando los autores nos encontrábamos explorando algunas porciones del trayecto Atoyac-Xochipala. En un bosque húmedo y frío a 2500 metros de altitud descubrimos una colonia de orquídeas miniatura creciendo sobre un árbol de *Alnus acuminata*. Ahí encontramos plantas de *Lepanthes pollardii* H.A. Hespentheide mezcladas con otras que, al ser examinadas en detalle, resultaron ser 3 especies no descritas del mismo género. Una revisión cuidadosa del material archivado en AMO permitió establecer que varias de nuestras plantas y aquellas colectadas por Eric Hágsater 10 años atrás eran indudablemente conespecíficas. Posteriormente hemos tenido ocasión de estudiar plantas procedentes de otras localidades de la región, notando que todas ellas comparten una serie de características básicamente constantes que las distinguen del resto de las

especies de *Lepanthes*, por lo cual proponemos, la siguiente especie nueva*:

***Lepanthes hagsateri* Salazar & Soto Arenas, sp. nov.**

Herba epiphytica nana. Caulis gracilis, 3-4 vaginis ad nervos et ostii margo microscopice ciliatis involutus. Folia elliptica vel elliptico-obovata, obtusata vel subacuta. Inflorescentia racemosa longitudine 1/2 foliorum aequans vel brevior. Flores minuti, flavi vel rosei, petalis et labello ex rubro suffultis. Sepalum dorsale triangulari-ovatum, acutum, lateralia oblique ovata, abrupte acuta, 1/3 parte longitudinis suorum connata. Petala dense papillosa, transverse rhombico-ellipticis, bilobata, ad apicem emarginata vel breviter apiculata, lobis deltato-ovatis, rotundatis, subaequalibus. Labellum trilobatum, dense papillosum, lobis lateralibus lamina oblonga et connectivo falcato, lobo medio appendicem conicam, cortam, pilosam formanti; columna arcuata, exalata, stigma ventrali.

Hierba epífita, cespitosa, muy pequeña, algo colgante, de hasta 3 cm de alto. Raíces delgadas, blancas o blanco-pardas, redondas, ca. 0.5 mm de diámetro. Tallos delgados, rectos o extendidos, 4.5-14 mm de largo, envueltos por 3-4 vainas lepanthiformes. Vainas estrechas, imbricadas, microscópicamente ciliadas a lo largo de las venas y en el margen engrosado del ostium, escariosas, blanco-pardas. Hojas cortamente pecioladas, erectas, coriáceas, carnosas, algo recurvadas; lámina de base cuneada, elíptica a elíptico-obovada, marginada, cóncava, obtusa a subaguda y tridenticulada en el ápice, 12-14 mm de largo, 4-5.5 mm de ancho; peciolo de ca. 1 mm de largo. Inflorescencia racemosa, originada en el ápice del tallo, 1 ó 2 por brote, en contacto con la cara adaxial de la hoja, siempre más corta o igual que la mitad de la longitud de la hoja; racimo congestionado, subdistico, en zig-zag, con varias flores, abierta

una a la vez, hasta 6 mm de largo, con un pedúnculo de ca. 1 mm de largo. Bráctea floral cuculado-infundibuliforme, apiculada, glabra o en ocasiones esparcidamente setosa, 0.7-0.9 mm de largo. Flores pequeñas, ca. 4 mm de largo entre los ápices del sépalo dorsal y los laterales, generalmente con el sépalo dorsal dirigido hacia la base de la hoja; coloración variable, sépalos blancos, amarillo pálido o amarillo verdoso frecuentemente esfumados de rosado, y en ocasiones enteramente rosados, pétalos rojo brillante intenso o pálido con una franja transversal amarillo pálido, labelo rojo intenso. Ovario de ca. 1 mm de largo, articulado con un pedicelo de igual longitud. Sépalo dorsal ovado-triangular, agudo, trinervado, algo cóncavo, cortamente connado con los sépalos laterales en la base, 2.5-3.5 mm de largo, 1.5-1.75 mm de ancho cerca de la base. Sépalos laterales oblicuamente ovados, abruptamente agudos, binervados, connados basalmente ca. 1/3 de su longitud, 2.1-3 mm de largo, 1.25-1.75 mm de ancho a la altura de su separación. Pétalos transversalmente rómbico-elípticos, hendidos en el ápice para formar dos lóbulos ovado-deltados con ápices redondeados, generalmente con el lóbulo inferior ligeramente más grande que el superior, en algunos casos con un pequeño apículo en el seno apical, uninervados, densamente revestidos con papilas claviformes o digitiformes en la superficie adaxial y más evidentes en los márgenes; 1-1.6 mm de largo, 1.8-2.5 mm de ancho, con el seno apical de ca 0.3 mm de profundidad. Labelo densa y diminutamente piloso-papiloso, cortamente adnado con la base de la columna, trilobado; lámina de los lóbulos laterales oblonga, algo oblicua, con el ápice obtuso y la base redondeada, 1-1.1 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho; conectivo falcado, prolongándose en una extensión oblonga y redondeada en un plano casi perpendicular a la lámina, que cubre parcialmente el vientre de la columna sin hacer contacto con ella; lóbulo medio formado por un apéndice minúsculo, cónico, densamente piloso, cubriendo parcialmente el estigma. Columna arqueada, áptera, 1-1.5 mm de largo incluyendo la antera dorsal semiovoide. Polinios 2, claviformes, atenuados, ligeramente comprimidos, unidos en el ápice a una gota viscosa. Estigma ventral, casi plano. Cápsula no vista.

* Nota: Las flores de *Lepanthes* tienen una estructura tan peculiar que la terminología desarrollada para la mayoría de las orquídeas resulta algo inadecuada. Por esta razón, en la descripción se sigue la terminología propuesta por Luer (1983). En el caso del eje caulinar preferimos utilizar el término "tallo" (véase Soto Arenas 1987).

HOLOTIPO: MEXICO: GUERRERO: Municipio de Chichihualco: Pedregal de Cruz de Ocote, 1900 m.s.n.m., epífita abundante sobre ramillas de *Eugenia* sp. y otros árboles, matorral húmedo de *Clusia*, *Oreopanax* y *Eugenia* sobre pedregal cárstico, 10 de enero de 1985; G.A. Salazar 385 y M. García Rendón, AMO!
ISOTIPOS: K! AMES! US!

OTROS ESPECIMENES: MEXICO: GUERRERO: localidad tipo, 10 de enero de 1985; G.A. Salazar Chávez 386 y M. García Rendón, AMO!, MEXU!, ENCB! Pedregal de Cruz de Ocote, ca. 1900 m s.n.m., enero de 1973; E. Hágsater 3798, transparencias y dibujo de material cultivado, 12 de diciembre de 1975 (no hay ejemplar herborizado) AMO! Asoleadero, ca. km 195 camino Atoyac-Xochipala, 2500 m s.n.m., bosque mesófilo de montaña con *Chiranthodendron pentadactylon* y *Abies guatemalensis*, 17 agosto 1984, M.A. Soto Arenas 1196 y G.A. Salazar, AMO! Pedregal de Cruz de Ocote, M.A. Soto Arenas y G.A. Salazar Chávez s.n., espécimen en FAA, transparencia AMO! Municipio de Chilpancingo: Parque Estatal Omiltemi, camino Omiltemi-San Vicente, 2200 m s.n.m., bosque de pino y encino con elementos mesófilos, en ramilla de *Alnus acuminata*, 21 de junio de 1985, G.A. Salazar 700 y S. Torres, AMO! FCME!

DISTRIBUCION: México. Conocida únicamente de las montañas de la Sierra Madre del Sur del estado de Guerrero.

HABITAT: Epífita en tronco, ramas y ramillas de árboles de pequeña talla (v. gr. *Alnus acuminata*, *Ternstroemia pringlei*, *Eugenia* sp. y *Randia* sp.), y muy probablemente en las ramillas externas de la copa de árboles grandes; en bosque húmedo de pino y encino, bosque mesófilo de montaña y en matorral húmedo de *Clusia*, *Oreopanax*, *Bursera*, *Roupala* y *Eugenia*, sobre pedregal cárstico. De 1900 a 2500 m s.n.m. Florece de junio a enero.

ESTADO DE CONSERVACION: No amenazada. No existen presiones de colecta sobre esta especie y aparentemente tolera cierto grado de perturbación del habitat, estableciéndose exitosamente en árboles de rápido crecimiento a la orilla de los caminos (e.g. *Alnus*). Esto nos hace pensar que su supervivencia no se ve amenazada por el momento.

RECONOCIMIENTO: Esta especie se reconoce por sus plantas muy pequeñas, de hasta 3 cm de alto, con tallos cortos y hojas elípticas, longitudinalmente cóncavas, por las inflorescencias muy cortas, que escasamente alcanzan la mitad de la longitud de la hoja, y por sus pequeñas flores blancas o amarillas con tinción rosada y roja, con el sépalo dorsal generalmente apuntando hacia la base de la hoja (no resupinadas), los pétalos densamente papilosos, transversalmente rómbico-elípticos, bilobados, con los lóbulos ovado-deltados, subiguales, y con un pequeño seno apical que en ocasiones porta un corto apículo, y el labelo densamente papiloso con láminas oblongas y un apéndice cónico y piloso en la base.

ETIMOLOGIA: Nombrada en honor del Ing. Eric Hágsater, primer colector de esta especie, en reconocimiento a su dedicación al estudio de la orquideoflora mexicana.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos al Dr. Fernando Chiang la traducción de la diagnosis al latín.

BIBLIOGRAFIA

- Dressler, R.L., y E. Hágsater. 1975. Una especie nueva del sur de México: *Helleriella guerrerensis*. *Orquídea* (Méx.) 5(2): 35-39.
- _____. 1976. *Pachyphyllum mexicanum*, sp. nov.; un género nuevo para la orquideoflora de México. *Orquídea* (Méx.) 6(3): 71-75.
- Hágsater, E. 1974. *Oncidium margalefii*: Una nueva especie del sur de México. *Orquídea* (Méx.) 4(9): 255-264.
- _____. 1975a. *Mormodes sanguineoclastrum* Fowl. en su hábitat natural. *Orquídea* (Méx.) 5(5): 131-137.
- _____. 1975b. *Malaxis wendlandii*, una especie nueva para México. *Orquídea* (Méx.) 5 (6): 183-187.
- _____. 1975c. *Ponthieva maculata* Lindley. *Orquídea* (Méx.) 5(7): 195-199.
- Halbinger, F. 1974. *Odontoglossum maxillare*. *Orquídea* (Méx.) 4(2): 35-40.
- _____. 1976. *Odontoglossum galeottianum* A. Richard. *Orquídea* (Méx.)

6(4): 103-108.
Luer, C.A. 1983. New species of *Lepanthes*.
Phytologia 54(5): 325-378.
Soto Arenas, M. A. 1987. Una revisión de las

especies mexicanas de *Trichosalpinx* sub-
gen. *Trichosalpinx*. *Orquidea* (Méx.) 10(2):
247-277.

LEPANTHES HAGSATERI: A NEW SPECIES FROM GUERRERO, MEXICO

Gerardo A. Salazar Chávez
Miguel Angel Soto Arenas

Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología (AMO).
Apdo. Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO.

From the beginning of the last decade, the opening of new roads has begun to provide access to parts of the mountainous regions of the state of Guerrero which until then had remained almost unexplored botanically. This gave to orchid enthusiasts and students seriously interested in the orchids of Mexico the opportunity to initiate a series of collecting trips; the result has been the discovery of new species and the re-collection of several others previously considered lost or extremely rare (see: Dressler & Hágsater; 1975; 1976; Hágsater; 1974; 1975a; 1975b; 1975c; Halbinger 1974; 1976). A particularly productive route turned out to be the road crossing the Sierra de Guerrero, uniting the city of Atoyac de Alvarez, on the Pacific coastal slope, with the towns of Filo de Caballo and Xochipala, north of the state capital and more than 100 kilometers inland. This traverse has produced novelties such as *Encyclia lorata* Dressler & Pollard, *Elleanthus teotepēcensis* Soto Arenas, *Helleriella guerrerensis* Dressler & Hágsater, *Mormodes sanguineoclastra* Fowlie, *Oncidium margalefii* Hágsater, and *Pachyphyllum*

mexicanum Dressler & Hágsater, as well as species new to Mexico like *Leochilus johnstonii* Ames & Correll and *Stellilabium standleyi* (Ames) L. O. Williams; a total of nearly 200 orchid species has been found along this one short road.

The species which concerns us here was collected for the first time early in 1974 by Eric Hágsater, in a karst pedregal known as Pedregal de Cruz de Ocote, the type locality of the previously mentioned *Oncidium margalefii* (Hágsater 1974). Several plants were brought back to Mexico City for cultivation, and when they flowered he photographed them and made detailed drawings. These records were stored in the files of the herbarium of the Asociación Mexicana de Orquideología (AMO).

The next time the species was noticed was 10 years later, in August 1984, when we found it while exploring parts of the road between Atoyac and Xochipala. In a cold, damp forest at about 2500 m altitude we found a colony of miniature orchids growing on an Alder tree (*Alnus acuminata*). There were plants of *Lepanthes pollardii* H. A. Hesperheide mixed

Salazar & Soto: *Lepanthes hagsateri*



Lepanthes hagsateri

Guerrero: Cruz de Ocote. *Hagsater* 3798

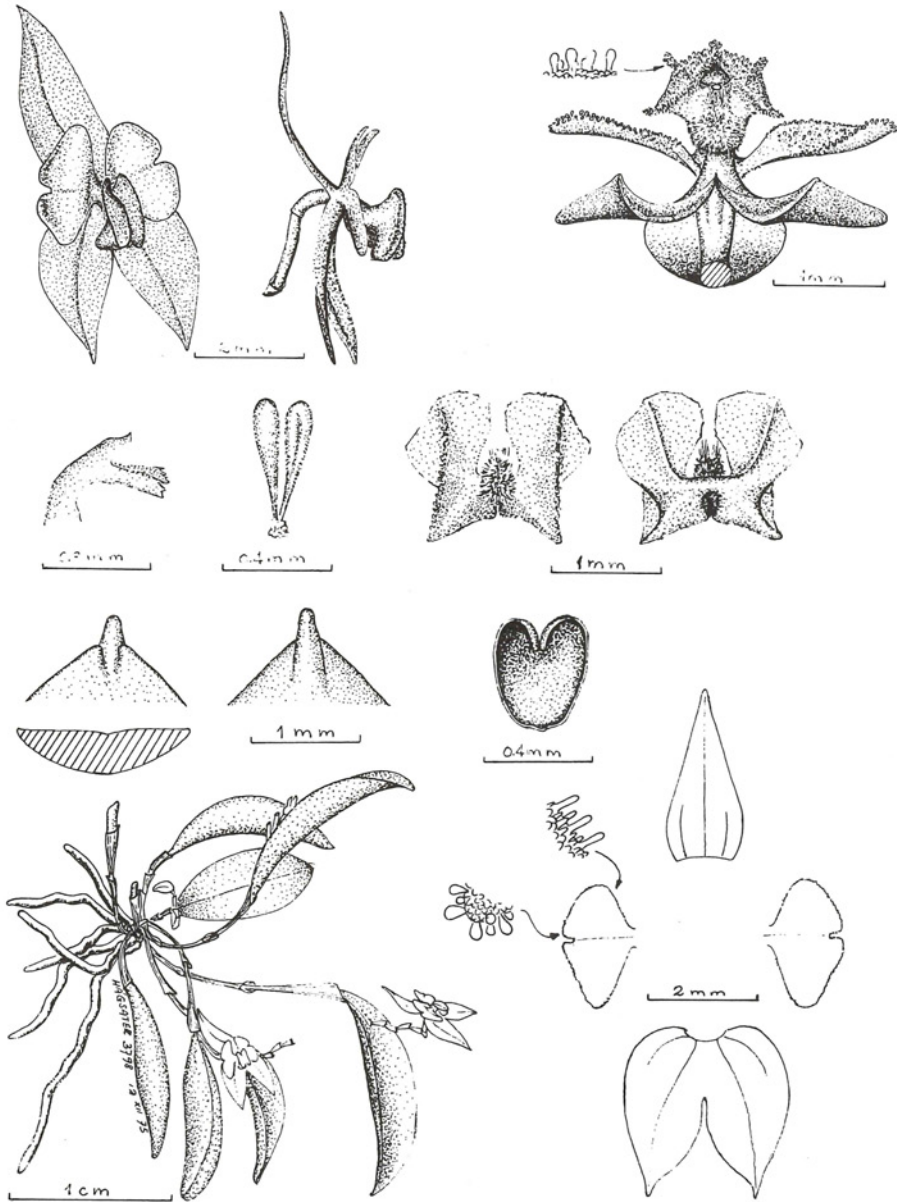


Lepanthes hagsateri

Planta creciendo sobre *Randia* sp., Cruz de Ocote, Guerrero.

Plant growing on *Randia* sp., Cruz de Ocote, Guerrero

Salazar & Soto: *Lepanthes hagsateri*



LEPANTHES HAGSATERI Salazar & Soto Arenas
 Guerrero: Cruz de Ocote. Hagsater 3798.
 Dibujo de Eric Hagsater

with others, which on examination turned out to be three undescribed species of *Lepanthes*. A careful review of the AMO herbarium material showed that several of our plants and those collected a decade earlier by Eric Hagsater were certainly the same species. Later we were able to study others specimens from different localities in the region, and determined that they shared a series of quite constant characters which differentiate them from all other species of *Lepanthes*; on this basis we propose the following new species*:

Lepanthes hagsateri Salazar & Soto Arenas, *Orquídea* (Méx.) 11: 16-17. 1988

Herb epiphytic, caespitose, very small, pendent, up to 3 cm high. **Roots** slender, round, white, ca. 0.5 mm diameter. **Stems** erect or spreading, slender, 4.5-14 mm long, enveloped by 3-4 lepanthiform sheaths. **Sheaths** narrow, imbricate, brownish white, scarious, microscopically ciliate along the veins and the thickened margin of the ostium. **Leaves** short-petiolate, erect, coriaceous, fleshy, somewhat recurved; blade elliptic to elliptic-obovate, margined, concave, obtuse to subacute, apex 3-toothed, base cuneate, 12-14 mm long, 4-5.5 mm wide; petiole ca. 1 mm long. **Inflorescence** racemose, 1 or 2 per growth, arising at the apex of the stem, on the adaxial surface of the leaf, always half or less as long as the leaf, congested, subdistichous, zigzag, with several flowers which open one at a time, up to 6 mm long, peduncle ca. 1 mm long. **Floral bract** cucullate-infundibuliform, apiculate, glabrous or sometimes sparsely setose, 0.7-0.9 mm long. **Flowers** small, ca. 4 mm long between the apices of the dorsal and lateral sepals, usually with the dorsal sepal pointing towards the base of the leaf; colour variable, sepals white to pale yellow or greenish yellow, often flushed with pink, sometimes entirely pink; petals bright to pale red with a transverse pale yellow fringe; lip

intense red. **Ovary** ca. 1 mm long, articulated with the 1 mm long pedicel. **Dorsal sepal** ovate-triangular, acute, rather concave, 3-veined, basally shortly fused with the lateral sepals, 2.5-3.5 mm long, 1.5-1.75 mm wide near the base. **Lateral sepals** obliquely ovate, abruptly acute, 2-veined, basally connate ca. 1/3 of their length, 2.1-3 mm long, 1.25-1.75 mm wide at their point of separation. **Petals** transversely rhombic-elliptic, notched apically to form two ovate-deltate lobes with rounded apices, generally with the lower lobe slightly larger than the upper one, in some cases with a small apicule in the apical sinus, 1-veined, densely covered with claviform or finger-like trichomes on the adaxial surface and more obviously on the margins; 1-1.6 mm long, 1.8-2.5 mm wide, the apical sinus ca. 0.3 mm deep. **Lip** densely minutely pilose-papillose, shortly adnate to the base of the column, 3-lobed; blade of the lateral lobes oblong, somewhat oblique, apex obtuse, base rounded, 1-1.1 mm long, 0.3-0.4 mm wide; connective falcate, prolonged as an oblong, round extension in a plane almost perpendicular to the blade, partly covering the bottom of the column without touching it; mid-lobe forming a minute, conical, densely pilose appendix, partly covering the stigma. **Column** arcuate, wingless, 1-1.5 mm long including the dorsal, semiovoid anther. **Pollinia** 2, clavate, attenuate, attached to a small, viscosus drop. **Stigma** ventral, almost plane. **Capsule** not seen.

HOLOTYPE: MEXICO: GUERRERO: Municipio de Chichihualco: Pedregal de Cruz de Ocote, 1900 m, epiphyte abundant on twigs of *Eugenia* sp. and other trees, humid scrub of *Clusia*, *Oreopanax* and *Eugenia* on karst pedregal, 10 January 1985, G. A. Salazar 385 & M. García Rendón, AMO! **ISOTYPES: K! AMES! US!**

OTHER SPECIMENS: MEXICO: GUERRERO: Municipio de Chichihualco: type locality, 10 January 1985, G. A. Salazar 386 & M. García Rendón, AMO! **MEXU!, ENCB!** Pedregal de Cruz de Ocote, ca. 1900 m, January 1974, E. Hagsater 3798, transparencies and drawing of cultivated material, 12 December 1975 (without herbarium specimen), AMO! Asoleadero, ca. km 195 road Atoyac-Chochipala, 2500 m, evergreen cloud forest with

* Note: *Lepanthes* flowers are so peculiar in structure that the usual orchid descriptive terminology is not fully adequate, and can be confusing. For this reason we used here some of the terms proposed by Dr. Carlyle Luer for standardizing descriptions of *Lepanthes*. In the case of the caulinar axis we prefer to use the term "stem" (see Soto Arenas 1987).

Chiranthodendron pentadactylon and *Abies guatemalensis*, 17 August 1984, M.A. Soto Arenas 1196 & G. A. Salazar, AMO! Cruz de Ocote, M.A. Soto Arenas & G. A. Salazar s. n., specimen in FAA, transparency, AMO! Municipio de Chilpancingo: Parque Estatal Omiltemi, 2200 m, pine-oak forest with mesophytic elements, on twig of *Alnus acuminata*, 21 June 1985, G. A. Salazar 700 & S. Torres, AMO! FCME!

DISTRIBUTION: Mexico. Known only from the mountains of the Sierra Madre del Sur in the state of Guerrero.

HABITAT: Epiphytic on trunks, branches and twigs of small-trunked trees (e. g. *Alnus acuminata*, *Ternstroemia pringlei*, *Eugenia* sp. and *Randia* sp.) and very probably on the external twigs of the canopy in large trees, in humid pine-oak and evergreen cloud forest and in matorral of *Clusia*, *Oreopanax*, *Bursera*, *Roupala* and *Eugenia* on humid karst pedregals, at from 1900 to 2500 m altitude. Flowering from June to January.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. There is no collecting pressure on this species, and apparently it tolerates some disturbance of the habitat, since it is able to establish itself on fast-growing trees (e.g. *Alnus*) on roadsides. We think that, at present, survival of this species is not threatened.

RECOGNITION: This species is recognized by its very small plants up to 3 cm high, with short stems and elliptic, longitudinally concave leaves; by the inflorescence which is half or less as long as the leaf; by the small, white or yellow flowers, tinged with pink and red, with the dorsal sepal pointing towards the leaf base (non-resupinate), the petals densely papillose, transversely rhombic-elliptic, bilobed, notched apically, usually with a short apicule in the apical sinus, the lobes ovate-deltate, and

densely papillose lip which has oblong laminae and a conical, hairy, short appendix.

ETYMOLOGY: Named in honour of Eric Hagsater, who first collected this species, in recognition of his dedication to Mexican orchidology.

ACKNOWLEDGEMENTS: We are grateful to Dr. Fernando Chiang for translating the species diagnosis into Latin.

BIBLIOGRAPHY

- Dressler, R. L., and E. Hagsater. 1975. A new species of the south of Mexico: *Helleriella guerrerensis*. *Orquidea* (Méx.) 5(2): 40-42.
- _____. 1976. *Pachyphyllum mexicanum*, sp. nov.; a new genus for the orchid flora of Mexico. *Orquidea* (Méx.) 6(3): 76-79.
- Hagsater, E. 1974. *Oncidium margalefii*, a new species from southern Mexico. *Orquidea* (Méx.) 4 (9): 265-269.
- _____. 1975a. *Mormodes sanguineoclastrum* Fowl. in its natural habitat. *Orquidea* (Méx.) 5(5): 138-142.
- _____. 1975b. *Malaxis wendlandii*, a new species for Mexico. *Orquidea* (Méx.) 5 (6): 188-190.
- _____. 1975c. *Ponthieva maculata* Lindley. *Orquidea* (Méx.) 5 (6): 200-203.
- Halbinger, F. 1974. *Odontoglossum maxillare*. *Orquidea* (Méx.) 4(2): 41-45.
- _____. 1976. *Odontoglossum galeottianum* A. Richard. *Orquidea* (Méx.) 6(4): 109-113.
- Luer, C. A. 1983. New species of *Lepanthes*. *Phytologia* 54(5): 325-378.
- Soto Arenas, M. A. 1987. Revision of the Mexican Species of *Trichosalpinx* subgen. *Trichosalpinx*. *Orquidea* (Méx.) 10(2): 279-296.