

EPIDENDRA NOVA ET CRITICAE 2:

EPIDENDRUM MACROCLINIUM, UNA NUEVA ESPECIE DEL GRUPO *PHYSINGA*, CONFUNDIDA CON *EPIDENDRUM PHYSODES*

Eric Hágsater

En años recientes ha aparecido la necesidad de dividir grandes géneros supuestamente polifiléticos, en grupos más pequeños y aparentemente homogéneos, con la intención de formar entidades filogenéticamente naturales. Esto tiene mucha lógica en que permitiría entender mejor grandes grupos de especies de orquídeas que no siempre se relacionan tan de cerca. Sin embargo, los resultados logrados no siempre han sido congruentes, pues frecuentemente se han utilizado criterios de la morfología superficial cuya variación obedece más a factores de tipo ecológico, que a las relaciones de parentesco entre los taxa. Esto se debe en gran parte al uso de características fácilmente observables, en lugar del uso de caracteres diagnósticos que no están tan sujetos a cambios por adaptaciones ecológicas.

Algunos taxónomos alemanes han abusado de esto, en particular Brieger en su tratamiento de *Dendrobium* (Brieger, 1981; Rauschert, 1983; véase la crítica a estos artículos de Cribb et al., 1985) y *Epidendrum* (Brieger, 1976-1977). Lo mismo ha empezado a suceder con algunos grupos de *Oncidium*. Véase el tratamiento de algunas especies antillanas por Braem (1986) y el género "*Miltonioides*" por Brieger y Lueckel (1983).

Epidendrum, uno de los géneros con mayor número de especies en el neotrópico, también ha sufrido sus cambios, frecuentemente sin bases suficientes, o con el uso de características únicas, normalmente inconsistentes con los grupos establecidos. Para ello baste estudiar los tratamientos de *Neolehmannia* por parte de Garay (diversas citas), *Epidanthus* por L.O. Williams u otros autores, o *Neowilliamsia*, primero por Garay (1977) y después por Dressler (1981).

En vista de que se trata de un complejo de probablemente unas 2000 especies, muchas de ellas, sobre todo en Sur América, confundidas o aún desconocidas, he propuesto (Hágsater, 1985) que se evite la segregación de diversos grupos hasta en tanto no se tenga un conocimiento más completo y profundo de la variación, de las relaciones y límites entre los diferentes grupos, basado todo ello en características que realmente nos permitan establecer las relaciones de parentesco.

Además de ello, en un grupo tan grande y complejo, se puede cuestionar qué tanto

sirve al mejor conocimiento del mismo su separación a nivel genérico para todos los grupos, que quizás resulten en 50 géneros diferentes. Tal tratamiento, que ciertamente serviría para hacer una gran cantidad de nuevas combinaciones y por ende para que alguien deje su apellido en innumerables nombres de plantas (Vease Rauschert, 1983), en lugar de facilitar el trabajo con este complejo de especies, solo lo dificultaría. Por ello, probablemente sea más útil el uso de subgéneros y secciones, y sólo cuando se demuestre que la clasificación así lo requiere, la separación en géneros.

Uno de los "géneros" que recientemente ha sido vuelto a revivir, dentro del complejo *Epidendrum* es *Physinga* (Brieger y Bicalhó, 1978). En la pasada Conferencia Mundial de Orquideología (Hágsater, 1985) propuse que se evitara el uso de este género, junto con *Neowilliamsia*, *Epidendropsis*, *Epidanthus* y otros, tomando en cuenta los criterios arriba expuestos. Por ello seguiré tratando las especies de este grupo dentro de *Epidendrum*, hasta no conocer los límites precisos de los diferentes grupos.

Brieger y Bicalhó incluyen sólo tres especies en su trabajo, *Epidendrum prostratum* (Lindl.) Cogn., *Epidendrum physodes* Reichb.f. y "*Physinga*" *acreensis* Brieger & Bicalhó. Existen, sin embargo varias más, como *Epidendrum polygonatum* Lindl. de las Antillas (fide Dod, 1984), la especie que aquí se describe, y por lo menos una más de Ecuador.

Las características utilizadas por Brieger y Bicalhó para separar a este grupo de *Epidendrum* no son consistentes, pues se basa "especialmente en el hecho de que el labelo apenas esta ligado con la parte inferior de la columna, ... siendo la parte restante libre y mucho más larga que la columna propiamente dicha". Esta afirmación se basa en una interpretación incorrecta de una de las tres especies, pues para conocer a *Epidendrum physodes*, la especie tipo del género *Physinga*, en lugar de remitirse al espécimen tipo, que claramente muestra un clinandrio corto, que no sobrepasa el cuerpo de la columna propiamente dicho, se basó en una planta enviada desde Panamá por el Dr. R.L. Dressler y que corresponde a la nueva especie aquí descrita.

En realidad, todas las especies de este grupo tienen el cuerpo de la columna totalmente unido al labelo, pero en varias de ellas, no todas, el clinandrio es sumamente grande y largo, en ocasiones hasta dos veces más largo que el cuerpo de la columna. Un análisis superficial de una planta de este tipo parecería indicar que la columna sólo está unida al labelo en su parte basal. Además, existen otras especies muy alejadas de este grupo que muestran la misma característica de un clinandrio muy largo, tal es el caso de *Oerstedella aberrans* (Schltr.) Hamer, por ejemplo.

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

Parece que gran parte de la incorrecta interpretación de este grupo se debe a la especie aquí descrita, pues *Epidendrum physodes*, si los ejemplares de herbario son verdaderamente representativos de su distribución, resulta ser una especie muy rara, y atípica de los criterios utilizados para segregar "*Physinga*". Sin embargo por su hábito vegetativo, la forma del nectario, la estructura de las tétrades de polen vistas bajo un microscopio electrónico de barrido, y otras características, parece estar cercanamente relacionadas con las demás especies aquí consideradas como pertenecientes a este grupo.

Tomando en cuenta lo anterior, ilustramos y describimos lo que consideramos ser verdaderamente *Epidendrum physodes*, junto con la nueva especie propuesta, y la ilustración preparada por G.C.K. Dunsterville (1979) de *Epidendrum prostratum*.

La secuencia de caracteres de la descripción ha sido estandarizada con el fin de construir una matriz que sirva para la construcción automática de claves y descripciones por computadora. Aunque ya está muy avanzado el programa para el género *Epidendrum*, las descripciones aquí publicadas todavía no han sido preparadas por la computadora, pero sí siguiendo la matriz estandarizada. Ello implica además, que se incluyan ciertos caracteres "negativos" que generalmente no se mencionan en descripciones "típicas", como por ejemplo "espata ausente" o "no ornamentado". En el primer caso se desea afirmar que efectivamente la especie no presenta espata en la inflorescencia, lo que no permite dejar duda que el autor se fijó en dicho carácter; el omitir su mención dejaría al lector en la duda de si fue omitida porque no se consideraba como un carácter diagnóstico o bien porque pasó desapercibida para el autor. En el segundo caso desea reafirmarse que se observó el órgano en cuestión y que efectivamente es de superficie lisa y además está desprovisto de alas u otra ornamentación. Por ejemplo un ovario o una cápsula muestra los tres haces vasculares que unen los tres carpelos, por lo que el órgano no es completamente liso, pero fuera de esto no hay ninguna ornamentación como podría ser la superficie verrucosa, o la presencia de tres alas como en el caso de *Encyclia cochleata* (L.) Lemée.

***Epidendrum macroclinium* Hágsater, sp. nov.**

Herba epiphytica caespitosa, caulibus patentibus prostratis in paginis ubi crescit. Folia alterna, numerosa, subcoriáceo-succulenta. Inflorescentia elongata, per aliquot annos aliquot racemos floribus succesivis in rhachidi fractiflexa producens. Flores flavidi vel rosei, tenelli; labello obreniforme, callo basin cujusque lobi versus, callis ab columnae apicem semotis; clinandrium prominens, multo longius grandiusque quam columnae corpus, apicem fimbriato-dentato versus dilatatum; ovarium vescicula prominenti post perianthium.

Hierba epífita, cespitosa, los tallos extendidos y prostrados sobre la superficie donde crece, 7-28 cm de largo incluyendo la inflorescencia. Raíces solamente desde la base del tallo, carnosas, delgadas, 1-1.5 mm de diámetro. Tallos sencillos, delgados, cilíndricos, rectos, 4-12 cm de largo. Hojas alternas, numerosas, equidistantes a lo largo del tallo, vaina tubular, lisa; lámina foliar angostamente ovado-lanceolada, torcida en la base de manera que todas las láminas quedan en un mismo plano paralelo al tallo; en especímenes secos se encoje lateralmente de manera que se ve mucho más angosta, en ocasiones casi semi-terete, obtusa a aguda, margen entero, subcoriácea-suculenta, algo estriada y verde-amorata, sobre todo en los márgenes; 1.5-4 cm de largo, 0.6-0.9 cm de ancho. Inflorescencia elongada, más o menos del mismo largo que el tallo, apical, del crecimiento maduro, florece continuamente, pluri-anual, produce con el tiempo varios racimos, recta, escapo de 3-18 cm de largo, espata ausente; brácteas del escapo cubriéndolo completamente y tornándose escariosas, fibrosas con el tiempo, de 10-20 mm de largo; raquis de sección circular, zig-zag. Flores sucesivas, 4-8 por racimo, pero sólo una a la vez, resupinadas, fragancia al amanecer débil, a hipoclorito de calcio, coloración de sépalos y pétalos amarillenta a rosada, translúcidos, labelo amarillento con la lámina más o menos teñida de rosado a rojo-borgoña, callo amarillento, columna amarillenta. Bráctea floral mucho más pequeña que el ovario, triangular, en forma de copa, ca. 1 mm de largo. Ovario pedicelado, inflado, formando una vesícula prominente detrás del perianto, de sección circular, liso, 6-8 mm de largo. Sépalos extendidos, el dorsal algo revuelto, libres, quilla dorsal ausente, glabros, membranáceos. Sépalo dorsal ovado, agudo, márgenes extendidos, trinervados; 5.5-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho. Sépalos laterales ovados, oblicuos, agudos, márgenes extendidos, trinervados; 5.5-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho. Pétalos revueltos, angostamente elíptico-ligulados, ápice obtuso a agudo, márgenes extendidos, membranáceos, uninervados; 6 mm de largo, 0.6-1 mm de ancho. Labelo unido a la columna, obreniforme con la base cuneada, lóbulos semiorbiculares, seno poco profundo, márgenes enteros; con un callo hacia la base de cada lóbulo y alejados del ápice de la columna, carina ausente; membranáceo, 4 mm de largo, 6 mm de ancho. Columna gruesa, 5 mm de largo incluyendo el clinandrio, el cuerpo propiamente dicho corto, de unos 2 mm de largo. Clinandrio prominente, cubriendo casi la mitad del labelo, margen apical fimbriado-dentado. Rostelo cerca del ápice del cuerpo de la columna, rajado. Lóbulos laterales del estigma obsoletos. Nectario poco profundo, penetrando 1/3 del ovario, formando una vesícula, liso interiormente. Antera reniforme, sin ornamentación, 4 lóculos. Polinario: polinios 4, obovoideos, lateralmente comprimidos, subiguales; tétrades vistas bajo el microscopio electrónico de barrido de superficie lisa, mostrando 4 zonas convexas, el centro cóncavo; caudícula suave y granulosa, más largas que los polinios; viscidio viscoso, glauco. Cápsula elipsoidal, ornamentada con una vesícula hacia el ápice, el cuerpo de 12-13 mm de largo, 9 mm de diámetro, largo total 17 mm.

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

HOLOTIPO: MEXICO: CHIAPAS: Mun. de Ocosingo: Antiguo camino Chancalá-Bonampak, 64.5 km al SE de Chancalá, 2100 ft. col. 31 oct. 1972. Preparado de material cultivado, 2 julio 1983. *Thurston T-1952 sub Hágsater 5484*. AMO! CLONOTIPOS: 2 abril 1984. MEXU!

OTROS ESPECIMENES: BELICE: CAYO: Vicinity of La Flor; 6 mi S of Grano de Oro; 1700-2000 ft. 3 junio 1973. *Thomas B. Croat 23772*. MO! TOLEDO: 1.5 mi S of Mayan village of San José, ca 5 mi W of Columbia Forest Station, 12 junio 1973. *Thomas B. Croat 24357*. MO! In give and take ridge, Rio Grande. 12 oct. 1944. *Percy H. Gentle 4878*. LL! COSTA RICA: LIMON: Reventazón, near river Parismina, 50 ft. 9 ago. 1922. *C.H.Lankester 363*. AMES! "Costa Rica or Central America" 3 feb. 1976. *Alicia M. Weaver OIC#0213 SEL!* GUATEMALA: ALTA VERAPAZ: Along Rio Icolay, NNW of finca Cubilguitz to Quebrada Diablo, 300-350 m. 6 marzo 1942. *Julian A. Steyermark 44722*. F! IZABAL: Dos Ríos, Los Andes 15 ft. *Margaret W. Lewis 138*. AMES! Río Juyama, SE of Cheyenne, about 15 mi SW of Bananera, 50-100 m, 8 abril 1940. *Julian A. Steyermark 39164*. F! Cerro San Gil, along Río Bonita, 30-150 m, 21 dic. 1941. *Julian A. Steyermark 41742*. AMES! F! PETEN: Tikal National Park, about 9 km NE of Tikal, 5 sept. 1960. *Elías Contreras 1480*. LL! Julec, between Santo Toribio and Santa Ana, at km 51. 26 jul. 1961. *Elías Contreras 2661*. LL! (x2) Canchacan, SE Petén. 14 jul. 1959. *C.L.Lundell 16454*. LL! Sin localidad distinguible, *Tuerckheim 8295 US?* Foto en AMES! MEXICO: VERACRUZ: MPIO. HIDALGOTITLAN: Río Soloxuchil al SW del Camp. Hnos. Cedillo, 152 m, 4 abril 1974. *Fernando Ponce Centurión 253*. MEXU! a 3.5 km del Camp. Hnos. Cedillo hacia Alvaro Obregón, dirección W. 149 m, 14 abril 1974. *P.E.Valdivia 296*. XAL! a 2.26 km del Camp. Hnos. Cedillo rumbo a la Laguna, 160 m, 21 mayo 1974. *Pablo E. Valdivia 540*. XAL! Río Soloxuchil, entre Hnos. Cedillo y La Escuadra, 150 m, 4 abril 1974. *Brigada Vázquez 383*. XAL! Brecha Hnos. Cedillo-La Escuadra, 150 m, 3 junio 1974. *Mario Vázquez et al V-773*. MEXU! Nanchital, Puerto México, 50 m, 1930. *W. Viereck*. AMES! NICARAGUA: GRANADA: Volcán Mombacho, 3850 ft. *A. Heller 8904*. SEL! PANAMA: BOCAS DEL TORO: 5 km W of Almirante, 30 m, 22 enero 1971. *R.L.Dressler 3922*. Herb. Dressler! Vicinity of Chiriquí Lagoon. 9 oct. 1940. *H. von Wedel 1126*. MO! PANAMA: La Eneida, Región Cerro Jefe, 13 ago. 1970. *R.L.Dressler 3885*. Herb. Dressler!

OTROS REGISTROS: COSTA RICA: CARTAGO: Cañon del Río Birris, cerca de Santiago de Paraíso, ca. 1000 m, junio 1981. *C. Kl. Horich y Elcimey Baldizón s.n.* Fotografía. AMO! sin localidad, *John Hall hort Selby Bot. Gard.* dibujo E. Hágsater, 4 abril 1977. AMO! MEXU! MEXICO: CHIAPAS: About 7 mi beyond village of Palenque, 1500 ft, marzo 1978. *Noble Bashor 2073*. Diapositiva. AMO! Agua Azul. 21 feb. 1977, *Lamas sub Hágsater 4720*. Dibujo de Hágsater. AMO! MEXU! Flores

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

en FAA AMO! Chancalá-Cintalapa km 25.2 S of Chancalá, 600 m, col. 20 feb. 1977. *B. & W. Thurston T-1385*. Diapositiva, ago. 1977. AMO! km 23.3 S of Chancalá, 600 m, col. 31 oct. 1977. *B. & W. Thurston 1817*. Nota. AMO! km 82.7 S of Chancalá, 600-1500 m, col. 31 oct. 1977. *B. & W. Thurston 1856*. Nota. AMO! km 64.5 S of Chancalá, 600-1500 m, col. 31 oct. 1977. *B. & W. Thurston 1952*. Nota. AMO!

ILUSTRACIONES PUBLICADAS: Como *Physinga physodes* (Reichb. f.) Brieger & Bicalhó: *Bradea* 2(34): 233. 1978. *Icones Plantarum Tropicarum* 1074, 1984.

DISTRIBUCION: Desde México (Veracruz y Chiapas) hasta Panamá, por la vertiente Atlántica, desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud, en selvas tropicales húmedas. Crece en sitios umbríos y húmedos.

EPOCA DE FLORACION: Durante todo el año, ya que las flores se producen en sucesión una a una y la inflorescencia produce nuevos racimos durante varios años.

IDENTIFICACION: *Epidendrum macroclinium* se parece en el hábito a *Epidendrum prostratum*, pero se distingue de éste por el clinandrio prominente y fimbriado-dentado en su margen apical. *Epidendrum prostratum*, además, tiene un labelo cordiforme en la base, formado por dos lóbulos prominentes, el callo de forma diferente. Se reproduce una ilustración de ésta especie para facilitar su comparación.

ETIMOLOGIA: Del griego "macro" = grande y "cline" = cama, refiriéndose al clinandrio muy grande y prominente, que distingue a esta especie de las demás del grupo.

Epidendrum physodes Reichb. f., *Gard. Chron.* p. 289. 1873.

Sinónimo: *Physinga physodes* (Reichb. f.) Brieger y Bicalhó. *Bradea* 2(34): 233. 1978.

Hierba epífita, cespitosa, 15-28 cm de alto. Raíces solamente desde la base del tallo, carnosas, delgadas, 1.5-2.5 mm de diámetro. Tallos sencillos, tipo caña, cilíndricos, rectos, 10-15 cm de largo. Hojas alternas, numerosas, equidistantes, a lo largo del tallo, vaina tubular, lisa, amoratada, 1.0-1.8 cm de largo, 4-6 mm de diámetro; lámina foliar angostamente lanceolada, aguda, torcida en la base de manera que las láminas quedan todas en un mismo plano paralelo al tallo, margen entero, subcoriácea, lisa, verde-olivo, reverso amoratado; 4-7.5 cm de largo, 11-16 mm de ancho. Inflorescencia apical, del crecimiento maduro, alargada, pluri-anual, produciendo una sucesión de racimos, rectos; escapo floral de 5-13 cm de largo, raquis de sección circular, recto,

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

espata ausente, brácteas del escapo dísticas, extendidas, conduplicadas, de 10-50 mm de largo. Flores sucesivas, una a la vez, resupinadas, fragancia nocturna débil, a hipoclorito de calcio, coloración de sépalos y pétalos amarillentas con tintes rosados, translúcida, columna y labelo amarillento-rosados, callo amarillento con tintes rosados. Bráctea floral mucho más pequeña que el ovario, en forma de copa, 2-3 mm de largo. Ovario pedicelado, inflado, formando una vesícula prominente detrás del perianto, 7 mm de largo. Sépalos extendidos, libres, quilla dorsal ausente, glabros, membranáceos. Sépalo dorsal elíptico, ápice obtuso, márgenes extendidos, 3-nervado; 7-8 mm de largo, 4 mm de ancho. Sépalos laterales ovado-elípticos, oblíquos, agudos, márgenes extendidos, trinervados; 7-8 mm de largo, 4 mm de ancho. Pétalos extendidos, lineares a ligeramente elípticos, ápice obtuso a agudo, márgenes extendidos, membranáceos, uninervados; 6.5-8 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho. Labelo unido a la columna, suborbicular a transversalmente elíptico, márgenes enteros; bicalloso en la base del labelo, carina ausente, carnoso, 4.5 mm de largo, 7 mm de ancho. Columna gruesa, 3.5 mm de largo incluyendo el clinandrio. Clinandrio entero, margen entero, sin sobrepasar el cuerpo de la columna. Rostelo cerca del ápice del cuerpo de la columna, rajado; lóbulos laterales del estigma prominentes, mayores que 1/2 del largo de la cavidad estigmática. Nectario poco profundo, penetrando 1/3 del ovario, liso interiormente, formando una vesícula prominente debajo del ovario. Antera reniforme, con una quilla periférica formando un cuadro cóncavo al frente, 4 lóculos. Polinario: polinios 4, obovoides, lateralmente comprimidos, subiguales, tétrades vistos bajo el microscopio electrónico de barrido de superficie lisa, formando cuatro lomos convexos con un valle central cóncavo; caudícula suave y granulosa, más corta que el largo de los polinios; viscidio semilíquido, transparente. Cápsula no vista.

TIPO: COSTA RICA: *Zahn* hort. Veitch. W! Dibujo de Reichenbach f. en W!, copia en AMES!

OTROS EJEMPLARES: COSTA RICA: CARTAGO: On Río Birris between Cartago and Turrialba, 6000 ft, 7 oct. 1963. *Mrs. H.J. Northen* 5 AMES! HEREDIA: Cordillera Central, rocas marginales de la cabecera del Río Porros, 1900 m, *C. Kl. Horich sub Hagsater 5289* Col. agosto 1977, preparado de material cultivado 25 agosto 1981. AMO! F! UCR! Dibujo en MEXU! Río Porros, N of San Miguel de San José de la Montaña, Hacienda area of Don Botho, 1700 m, 28 sept. 1961. *C. Kl. Horich 61-3-14* US! Potreros near Coleman Finca, above Santo Domingo del Roble, 1600 m, 9 sept. 1936. *V.F. Georges 10477*. MO! Nota en AMES!

OTROS REGISTROS: COSTA RICA: On slopes of Volcán Poas, NE of San José, 7200 ft. 4 abril 1974. *R. McCullough 1638*. Tarjeta en AMO! Carrizal, 1700 m, nov.

1937. Manuel Valerio 2464. Nota en AMES!

DISTRIBUCION: Sólo se le conoce de Costa Rica. Ha sido erróneamente reportada para toda el área centroamericana incluyendo México, ya que se le confundió con la especie descrita arriba, *Epidendrum macroclinium*. Aparentemente restringida a la Cordillera Central. Es muy rara en colecciones de herbario.

EPOCA DE FLORACION: Durante todo el año, produciendo una sucesión de flores, una a una, en racimos sucesivos de diferentes nudos del mismo escape floral.

IDENTIFICACION: *Epidendrum physodes* se reconoce fácilmente por su hábito vegetativo de tallos amoratados, hojas lanceoladas, agudas, coriáceas, de color verde-olivo, amoratadas por el reverso, el escape alargado que produce una sucesión de racimos de flores sucesivas. La vesícula prominente la ubica como parte del grupo "*Physinga*" del género *Epidendrum*, y a la vez la falta de un clinandrio prominente la distingue de *Epidendrum macroclinium* Hágsater y *Epidendrum prostratum* (Lindl.) Cogn. de las cuales también se distingue por el hábito vegetativo bien diferente.

AGRADECIMIENTOS: Agradezco al Dr. Fernando Chiang por su ayuda en la preparación de la diagnosis latina.

BIBLIOGRAFIA

- Braem, G.J., 1986. *Tolumnia*-Der neue, aber doch alte, Name fuer die "Variegaten Oncidien". Die Orchidee 37(2): 55-59.
- Brieger, F.G., 1976-1977. Gattungsreihe Epidendra. En: Schlechter, Die Orchideen 3, Band 1: 509-549. Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- Brieger, F.G., 1981. Subtribus Dendrobiinae. En: Schlechter, Die Orchideen 3, Band 1: 636-752. Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- Brieger, F.G. y H.Dias Bicalho, 1978. Restablecimiento do género *Physinga* Lindl. Bradea 2(34): 231-237.
- Brieger, F.G., y E.Lueckel, 1983. Der *Miltonia*-Komplex - Eine Neu Beurteilung 1. Einleitung und Schluessel der Gattungen. Die Orchidee 34(4): 128-134.
- Cribb, P., R.Holtum, J.Stewart, G.Seidenfaden, y E.A.Schelpel, 1985. A note on automatic transfers. Taxon 34(1): 122-124.
- Dod, D.D., 1984. Orquídeas (Orchidaceae) nuevas para la Española y otras notas. V. Moscosoa 3: 100-120.
- Dressler, R.L., 1981. El género *Neowilliamsia* Garay. Orquídea (Méx.) 8(1): 27-36.
- Dunsterville, G.C.K., 1979. *Physinga prostrata*, un nuevo género y especie para Venezuela. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Comité de Orquideología,

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

Boletín No. 18: 3-7.

- Garay, L.A., 1977. The subtribe Epidanthinae L.O.Wms. Orch. Digest 41(1): 19-22.
Hágsater, E., 1985. Towards an understanding of the genus *Epidendrum*. Proceedings, 11th World Orch. Conf. Miami. pp 195- 201.
Rauschert, S., 1983. Beitrag zur Nomenklatur der Orchidaceae. Fed. Repert. 94: 433-471.

Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México D.F. 11320, MEXICO.

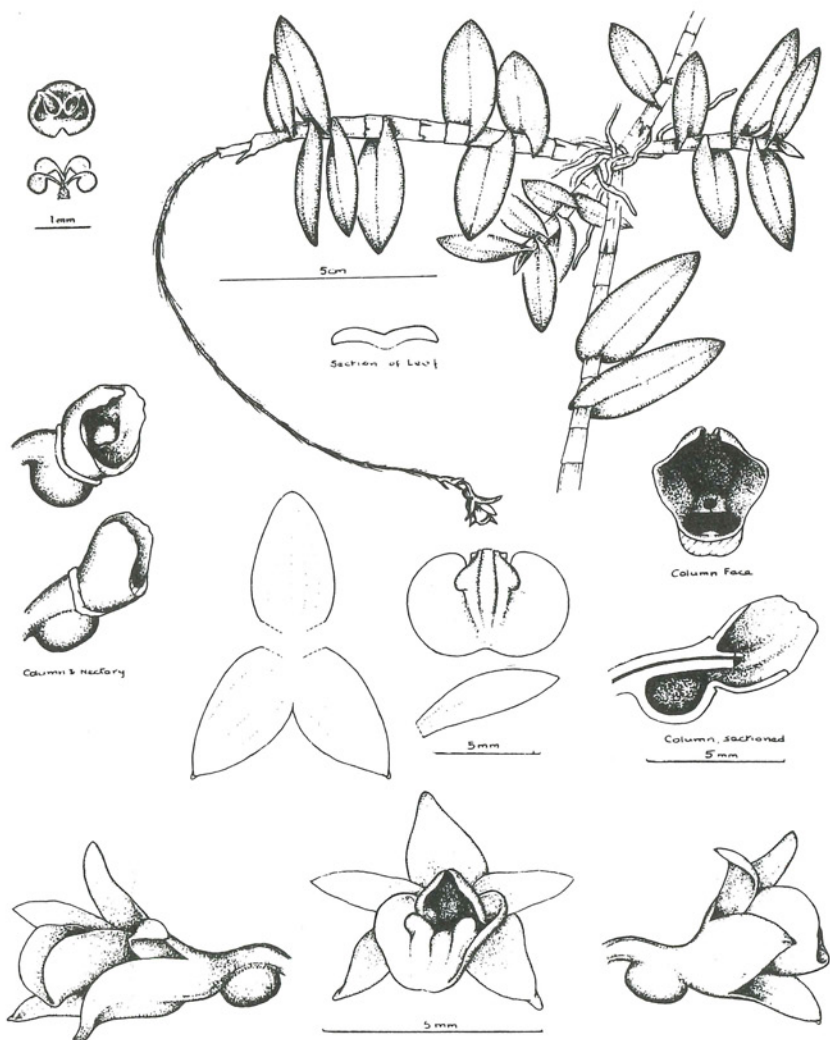


Epidendrum macroclinium, Hágsater 4720

Epidendrum physodes, Hágsater 5289



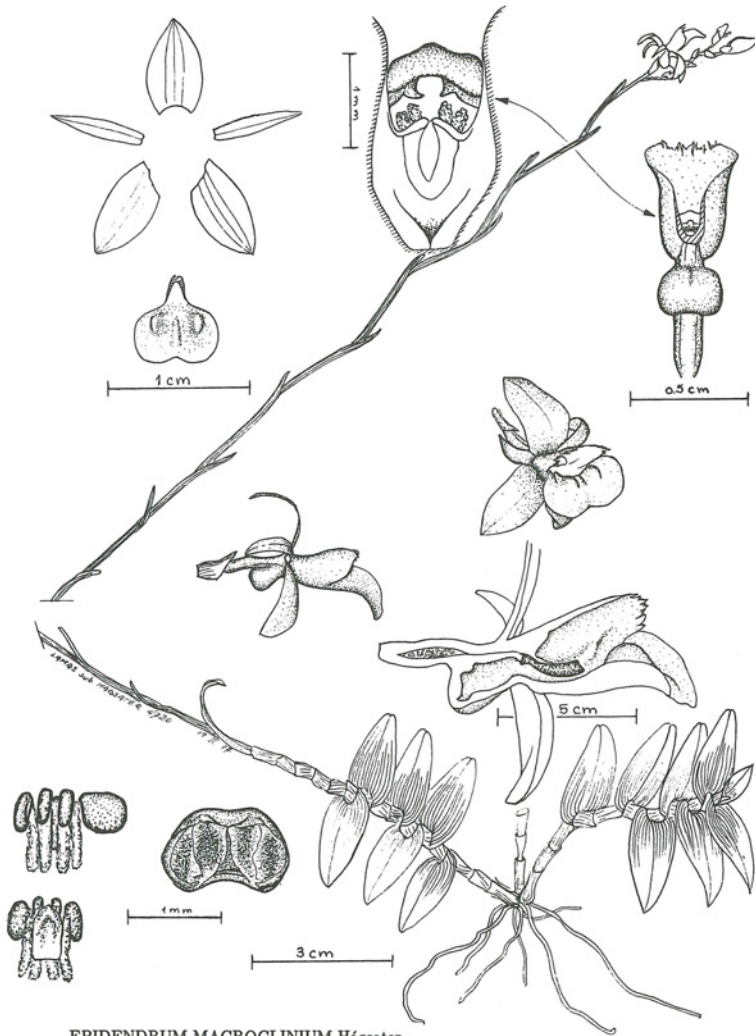
HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*



EPIDENDRUM PROSTRATUM (Lindl.) Cogn.

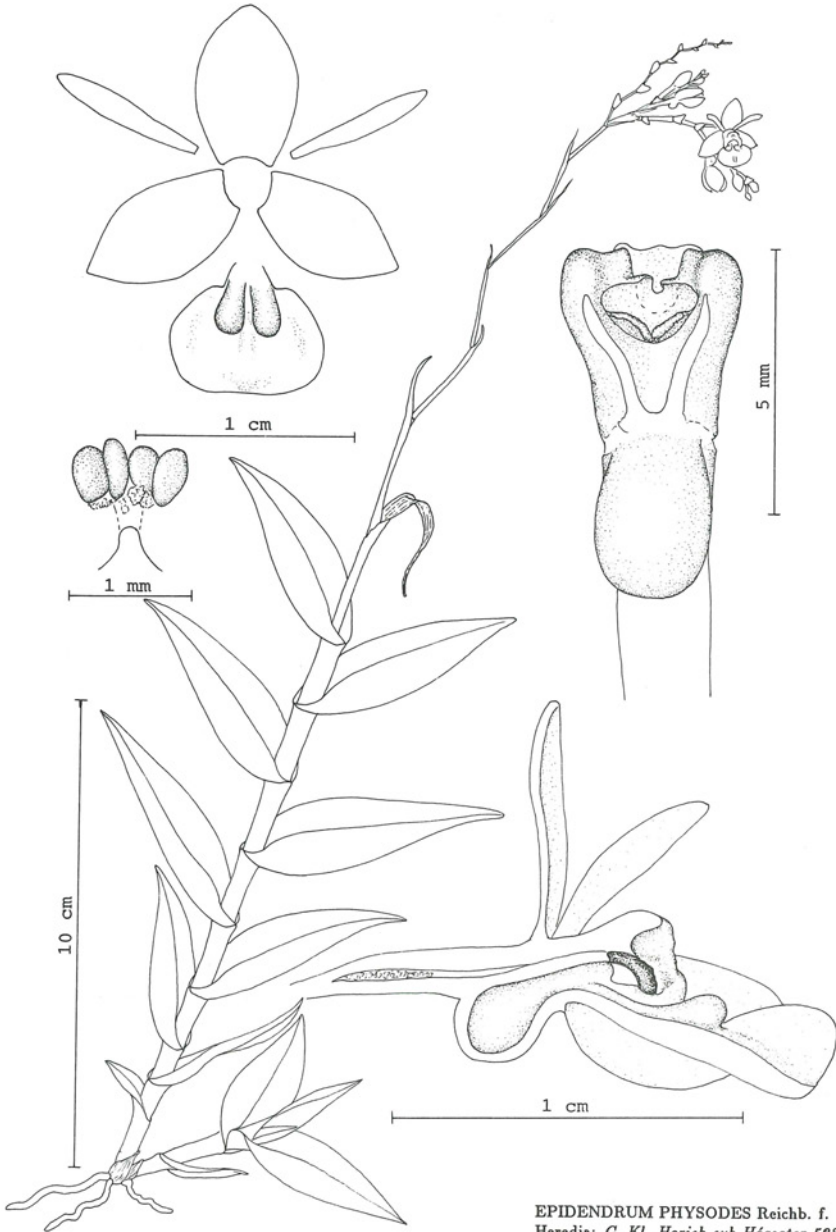
Dibujo: G.C.K. Dunsterville. Reproducido del Boletín 18, p. 5, abril 1979. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales-Comité de Orquideología.

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*



EPIDENDRUM MACROCLINIUM Hágsater.
Chiapas: Lamas sub Hágsater 4720.
Dibujo: E. Hágsater.

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*



EPIDENDRUM PHYSODES Reichb. f.
Heredia: C. Kl. Horich sub Hagsater 5289.
Dibujo: E. Hagsater.

EPIDENDRA NOVA ET CRITICAE 2:

EPIDENDRUM MACROCLINIUM, A NEW SPECIES OF THE *PHYSINGA* GROUP, CONFUSED WITH *EPIDENDRUM PHYSODES*

Eric Hágsater

In recent years it has become apparent that some large, supposedly polyphyletic genera should be divided into smaller, seemingly more homogeneous groups in order to create phylogenetically natural assemblies. This is logical enough, since it would allow us to understand better large groups of orchid species not always closely related among themselves. However, the results of efforts to effect such clarifications have not always been convincing, often because they have been based on superficial morphological features whose variation is affected more by ecological factors than by genetic relationships between the taxa concerned. This is caused in large part by the use of easily observable characters instead of diagnostic features not so subject to change by ecological adaptations.

Some German taxonomists have made mistakes of this type to excess, particularly Brieger, in his treatment of *Dendrobium* (Brieger, 1981; Rauschert, 1983; see Cribb et al, 1985 for a critique of these papers) and *Epidendrum* (Brieger, 1976-1977). The same thing has started to occur in some groups of *Oncidium*; see the treatment of some antillean species by Braem (1986) and the genus *Miltonioides* by Brieger and Lueckel (1983; see Hágsater, 1987).

Epidendrum, one of the largest neotropical genera, also has suffered changes, often on inadequate grounds, or through the use of single characters not consistent with the established groups. To see this it suffices to study the treatments of *Neolehmanna* by Garay (various dates), *Epidanthus* by L.O. Williams or other authors, or *Neowilliamsia*, first by Garay (1977) and then by Dressler (1981).

Because in *Epidendrum* we are dealing with a complex of probably some 2000 species, many of them (especially in South America), confused or still undescribed, I have proposed (Hágsater, 1985) that formal segregations of many groups should be avoided, at least until we have a more complete and deeper understanding of the variations within and between the groups, their interrelationships, and their limits, based on characters which really do allow us to deduce the phylogenetic relationships.

Aside from these technical arguments, it is questionable whether understanding such a large and complex group is aided by breaking it up into separate genera,

perhaps 50 of them. Such a move would certainly produce a large number of new nomenclatorial combinations, should anyone wish to have his name attached to huge numbers of plants (see Rauschert, 1983). However, instead of making work with the complex any easier, it would be made far more difficult. Because of this, it would seem more useful in practice to separate any groups as subgenera or sections (or even as informal "groups"), raising such divisions to generic status only when so high a status can be demonstrated to be necessary.

One of the "genera" recently revived within the *Epidendrum* complex is *Physinga* (Brieger & Bicalhó, 1978). In a recent World Orchid Conference (Hágsater, 1985) I proposed that this genus, together with *Neowilliamsia*, *Epidendropsis*, *Epidanthus*, and some others not be used, in view of the criteria stated above. Thus I shall continue to treat the species of these groups as species of *Epidendrum*, at least while we do not know the precise limits of the groups.

Brieger and Bicalhó include only three species in their work (1978), *Epidendrum prostratum* (Lindl.) Cogn., *Epidendrum physodes* Reichb. f., and "*Physinga*" *acreensis* Brieger & Bicalhó. But there are several more species in the group, such as *Epidendrum polygonatum* Lindl. of the Antilles, the species described in this paper, and possibly still another in Ecuador.

The characters used by Brieger and Bicalhó to separate this group from *Epidendrum* are not consistent, since they are based "especially on the fact that the lip is hardly joined to the lower part of the column, ... the remaining part being free and much larger than the column strictly defined." This statement is based on an incorrect interpretation of one of their three included species, since to understand *Epidendrum physodes* (the type species of "*Physinga*") they did not examine the type of that species, which shows clearly a short clinandrium not projecting beyond the body of its column, but instead based their observations on a plant sent from Panamá by Dr. R.L. Dressler, which is not *E. physodes*, but instead belongs to the new species I describe below.

In fact all the species of the group have the body of the column totally united to the lip, but in some of the species, not all, the clinandrium is extremely large and long, at times up to twice as long as the column body itself. A superficial examination of a flower of this type seems to show that the column is joined to the lip only in its basal part. The possession of a very large clinandrium is not limited to some members of this group, but occurs in other species only remotely related to it, such as *Oerstedella aberrans* (Schltr.) Hamer, for example.

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

It looks as though much of the incorrect interpretation of the group arises from the new species of this paper, since *Epidendrum physodes*, if existing herbarium specimens truly represent its distribution, is a very rare species, and does not fit the criteria used to segregate "*Physinga*". Nevertheless, its vegetative habit, the form of its nectary, the structure of its pollen tetrads under the scanning electron microscope, and other characters show *E. physodes* to be closely related to the other species here considered as belonging to this group.

Taking into account these arguments, I illustrate and describe here the real *Epidendrum physodes* and the proposed new species, as well as reproducing the illustration by G.C.K. Dunsterville (1979) of *Epidendrum prostratum*.

The sequence of characters used in the descriptions has been standardized for the purpose of constructing a matrix for automatic production of keys and descriptions by a computer. Although the computer program is well advanced for handling *Epidendrum*, the descriptions in this paper are not computer-produced, but they do follow the standard format. This results in the inclusion of certain "negative" characters which ordinarily are not mentioned in traditional descriptions. Examples of this are "spathe absent", and "not ornamented". The first refers to the spathe (inflorescence bract), to assure the reader that this feature has not simply been overlooked by the author, or that the author has not realized its importance as a diagnostic character. The second is to confirm that the organ in question has been examined, and that its surface is smooth and without wings or other ornamentation. To clarify this, consider that an ovary, for example, will always show traces of the three vascular bundles which lie between the three segments, so that the structure is not completely smooth, but if "not ornamented", it has no other ornamentation such as a verrucose surface or wings on the segments as is the case in, for example, *Encyclia cochleata* (L.) Lemée.

Epidendrum macroclinium Hagsater, Orquídea (Méx.) 10(2): 319-320. 1987.

Plant epiphytic, caespitose, the stems spreading and prostrate over the substrate, 7-28 cm long including the inflorescence. Roots only from the base of the stem, fleshy, slender, 1-1.5 mm diameter. Stems simple, slender, round, straight, 4-12 cm long to the base of the inflorescence. Leaves alternate, numerous, equally spaced along the stem, twisted at the base so that all the blades lie in the same plane as the stem; in dry specimens the leaves shrink laterally to appear much narrower, at times semiterete, obtuse to acute; margin entire, subcoriaceous-succulent, somewhat fluted, green, purple-flushed, especially at the margins, 1.5-4 cm long, 0.6-0.9 cm wide. Inflorescence elongate, more or less equal to the stem, apical, from the mature growth, flowering continuously for several years, with time producing several racemes,

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

straight, scape 3-18 cm long, spathe absent; scape bracts covering it completely, becoming scarious and fibrous with time, 10-20 mm long; rachis round, zigzag. **Flowers** successive, only one open at time, 4-8 per raceme, resupinate, weakly fragrant in the early morning, smelling of calcium hypochlorite, sepals and petals yellowish to pink, translucent, lip yellowish, the blade more or less flushed pink to burgundy red, callus and column yellow. **Floral bracts** much shorter than the ovary, triangular, cupped, ca. 1 mm long. **Ovary** pedicellate, inflated, forming a prominent vesicle behind the perianth, round, smooth, 6-8 mm long. **Sepals** spreading, the dorsal somewhat revolute, free, dorsal keel absent, glabrous, membranous. **Dorsal sepal** ovate, acute, margins spreading, 3-veined, 5.5-7 mm long, 3-4 mm wide. **Lateral sepals** ovate, oblique, acute, margins spreading, 3-veined, 5.5-7 mm long, 3-4 mm wide. **Petals** revolute, narrowly elliptic-ligulate, obtuse to acute, margins spreading, membranous, 1-veined, 6 mm long, 0.6-1 mm wide. **Lip** united to the column, obreniform, base cuneate, lateral lobes semicircular, sinus shallow, margins entire; a callus is located near the base of each lobe away from the column apex, keel absent; membranous, 4 mm long, 6 mm wide. **Column** thick, 5 mm long including the clinandrium, column body short, ca 2 mm long. **Clinandrium** prominent, covering almost half the lip, apical margin fimbriate-dentate. **Rostellum** near the apex of the column body, slotted. **Lateral lobes of the stigma** obsolete. **Nectary** shallow, penetrating only 1/3 the length of the ovary, forming a vesicle, smooth internally. **Anther** reniform, unornamented, 4-loculed. **Pollinarium**: pollinia 4, obovoid, laterally compressed, subequal; tetrads smooth under the scanning electron microscope, showing 4 convex zones and a concave central valley; caudicle soft and granular, longer than the pollinia; viscidium viscous, glaucous. **Capsule** ellipsoidal, ornamented with the vesicle near the apex, body 12-13 mm long, 9 mm diameter; total length 17 mm.

HOLOTYPE: MEXICO: CHIAPAS: Mun. Ocosingo, old road Chancalá-Bonampak, 64.5 km SE of Chancalá, 2100 ft. col. 31 Oct. 1972. Prepared from cultivated material, 2 July 1983. *Thurston T-1952 sub Hagsater 5484*. AMO!

CLONOTYPE: 2 April 1984, MEXU!

OTHER SPECIMENS: BELIZE: CAYO: Vicinity of La Flor, 6 mi S of Grano de Oro, 1700-2000. 3 June 1973. *Thomas B. Croat 29772*. MO! **TOLEDO:** 1.5 mi S of Mayan village of San José, ca. 5 mi W of Columbia Forest Station, 12 June 1973. *Thomas Croat 24357*. MO! In Give and Take Ridge, Río Grande, 12 Oct. 1944. *Percy H. Gentle 4878*. LL! **COSTA RICA: LIMON:** Reventazón, near River Parsimina, 50 ft. 9 August 1922. *C.H. Lankester 363*. AMES! "Costa Rica or Central America", 3 February 1976. *Alicia M., Weaver 01c-0213*. SEL! **GUATEMALA: ALTA VERAPAZ:** Along Río Ixvolay NNW of Finca Cubilguitz to Quebrada Diablo,

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

300-350 m, 6 March 1942. *Julian A. Steyermark 44722*. F! IZABAL: Dos Ríos, Los Andes, 15 ft. *Margaret W. Lewis 138*. AMES! Río Juyama, SE of Cheyenne, about 15 mi SW of Bananera, 50-100 m. 8 April 1940. *Julian A. Steyermark 39164* F! Cerro San Gil, along Río Bonito, 30-150 m. 21 December 1941. *Julian Steyermark 41742*. AMES! F! PETEN: Tikal National Park, about 9 km NE of Tikal, 5 September 1960. *Elías Contreras 1480*. LL! Julec, between Santo Toribio and Santa Ana, at km 51. 26 July 1961. *Elías Contreras 2661*. LL! (x2). Canchacan, SE Peten. 14 July 1959. *C.L. Lundell 16454*. LL! Without distinguishable locality, *Tuerckheim 8295*. US? Photo in AMES! MEXICO: VERACRUZ: Mpio. Hidalgotitlán: Río Soloxuchil to SW of Camp. Hnos. Cedillo, 152 m. 4 April 1974. *Fernando Ponce Centurión 253*. MEXU! 3 km from Camp. Hnos. Cedillo towards Alvaro Obregón, to the west. 149 m 14 April 1974. *P.E. Valdivia 296*. XAL! 2.26 km from Camp. Hnos. Cedillo on route to La Laguna, 160 m. 21 May 1974. *Pablo E. Valdivia 540*. XAL! Río Solosuchil, between Hnos. Cedillo and La Escuadra, 150 m. 4 April 1974. *Brigada Vásquez 383*. XAL! Brecha Hnos. Cedillo-La Escuadra, 150 m. 3 June 1974. *Mario Vásquez et al. V-773*. MEXU! Nanchital, Puerto México, 50 m. 1930. *W. Viereck*. AMES! NICARAGUA: GRANADA: Volcán Mombacho, 3850 ft. *A.H. Heller 8904*. SEL! PANAMA: BOCAS DEL TORO: 5 km W of Almirante, 30 m 22 January 1971. *R.L. Dressler 3922*. Herb. Dressler! Vicinity of Chiriquí Lagoon. 9 October 1940. *H. von Wedel 1126*. MO! PANAMA: La Eneida, Cerro Jefe, 13 August 1970. *R.L. Dressler 3885*. Herb. Dressler!

OTHER RECORDS: COSTA RICA: CARTAGO: Cañón of Río Birris, near Santiago de Paraíso, ca. 100 m, June 1981. *C.Kl. Horich and Elcimey Baldizón s.n.* Photo AMO! Without locality, *John Hall hort. Selby Bot. Gard.* Drawing E. Hágsater 4 April 1977. AMO! MEXU! MEXICO: CHIAPAS: about 7 mi beyond village of Palenque, 1500 ft. March 1978. *Noble Bashor 2073*. Transparency. AMO! Agua Azul. 21 February 1977. *Lamas sub Hágsater 4270*. Hágsater drawing AMO! MEXU! Flowers in FAA. AMO! Chancalá-Cintalapa 25.2 km S of Chancalá. 600 m, collected 20 February 1977. *B. & W. Thurston T-1385*. Transparency, August 1977. AMO! Km 23.3 S of Chancalá, 600 m. Collected 31 October 1977. *B. & W. Thurston 1817*. Note AMO! Km 82.7 S of Chancalá, 600-1500 m. Collected 31 October 1977. *B. & W. Thurston 1856*. Note AMO! Km 64.5 S of Chancalá, 600-1500 m. Collected 31 October 1977. *B. & W. Thurston 1952*. Note AMO! PANAMA: without locality, *R.L. Dressler sub Brieger s.n.* Illustration published, *Bradea* 1978.

ILLUSTRATIONS PUBLISHED: as *Physinga physodes* (Reichb. f.) Brieger & Bicalhó: *Bradea* 2(34): 233. 1978. *Icones Plantarum Tropicarum* 1074, 1984.

DISTRIBUTION: From Mexico (Veracruz and Chiapas) to Panama, on the Atlantic

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

slope, from sea level to 1000 m altitude in tropical rain forest. Grows in humid shady places.

TIME OF FLOWERING: Throughout the year, the plant producing flowers one by one and new racemes for several years.

IDENTIFICATION: *Epidendrum macroclinium* resembles *E. prostratum* in habit, but has a prominent clinandrium with a fimbriate-dentate apical margin. *E. prostratum* also has a lip with a cordiform base formed by two prominent lobes, and a different-shaped callus. To permit easy comparison, this paper includes an illustration of *E. prostratum*.

ETYMOLOGY: From the greek "macro" = large, and "cline" = bed, referring to the clinandrium so large and prominent, which distinguishes this species from other members of the group.

Epidendrum physodes Reichb. f., Gard. Chron. p. 289. 1873.

Synonym: *Physinga physodes* (Reichb. f.) Brieger & Bicalho. *Bradea* 2(34): 233. 1978.

Plant epiphytic, caespitose, 15-28 cm high. Roots only from the base of the stem, fleshy, slender, 1.5-2.5 mm diameter. Stems simple, reed type, round, straight, 10-15 cm long. Leaves alternate, numerous, equidistant along the stem, sheath tubular, smooth, purplish, 1.0-1.8 cm long, 4-6 mm diameter; leaf blade narrowly lanceolate, acute, twisted at the base so that all the blades lie in the same plane parallel to the stem, margin entire, subcoriaceous, smooth, olive green, purplish below, 4-7.5 cm long, 11-16 mm wide. Inflorescence apical, from the mature growth, elongate, lasting several years, producing a succession of racemes, straight; floral scape 5-13 cm long, rachis round, straight, spathe absent, scape bracts distichous, spreading, conduplicate, 10-50 mm long. Flowers successive, one at time, resupinate, weakly fragrant at night, smelling of calcium hypochlorite, sepals and petals yellowish, pink-tinged, translucent, column and lip yellowish-pinkish, callus yellow with a pinkish cast. Flower bracts much smaller than the ovary, cup-shaped, 2-3 mm long. Ovary pedicellate, inflated, forming a prominent vesicle behind the perianth, 7 mm long. Sepals spreading, free, dorsal keel absent, membranous, glabrous. Dorsal sepal elliptic, obtuse, margins spreading, 3-veined, 7-8 mm long, 4 mm wide. Lateral sepals ovate-elliptic, oblique, acute, margins spreading, 3-veined, 7-8 mm long, 4 mm wide. Petals spreading, linear to slightly elliptic, obtuse to acute, margins spreading, membranous, 1-veined, 6.5-8 mm long, 0.5-1 mm wide. Lip united to the column, suborbicular to transversely elliptic, margins entire; callus double, at

HAGSATER: *Epidendrum macroclinium*

the base of the lip, keel absent, fleshy, 4.5 mm long, 7 mm wide. **Column** thick, 3.5 mm long including the clinandrium. **Clinandrium** entire, margin entire, not projecting beyond the column body. **Rostellum** near the apex of the column body, slotted; **lateral lobes of the stigma** prominent, more than half as long as the stigmatic cavity. **Nectary** shallow, penetrating 1/3 of the length of the ovary, forming a prominent vesicle below the ovary, smooth internally. **Anther** reniform, with a peripheral keel forming a concave square on the face, 4-loculed. **Pollinarium**: pollinia 4, obovoid, laterally compressed, subequal, tetrads smooth under the scanning electron microscope, forming four convex ridges with a concave central valley; caudicle smooth and granular, shorter than the pollinia; viscidium semiliquid, transparent. **Capsule** not seen.

TYPE: Zahn hort. Veitch. W! Reichenbach drawing in W!, copy in AMES!

OTHER SPECIMENS AND RECORDS: See the Spanish version on page 323-324.

DISTRIBUTION: Only known from Costa Rica, *Epidendrum physodes* has been reported erroneously from the whole of Central America and Mexico. The source of error appears to be misidentification of *E. macroclinium* as *E. physodes*. The latter is quite restricted in range even in Costa Rica, being reported only from the Cordillera Central. It is very rare in herbarium collections.

TIME OF FLOWERING: throughout the year, producing a succession of racemes from different nodes of the same flower scape.

IDENTIFICATION: *Epidendrum physodes* may be recognized by its habit of growth, like a small shrub with purplish stems, lanceolate, acute, coriaceous, olive-green leaves with purplish undersides, and its long scape producing a succession of racemes of successive single flowers. The prominent vesicle of the ovary places it as one of the "Physinga" group of *Epidendrum*, while the lack of a prominent clinandrium distinguishes it from *E. macroclinium* and *E. prostratum* (Lindl.) Cogn., both of which have a very different sprawling growth habit.

ACKNOWLEDGEMENTS: Thanks are due to Dr. Fernando Chiang for his assistance with the Latin diagnosis.

BIBLIOGRAPHY: see Spanish version on page 324-325.

Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, 11320. México, D.F., MEXICO.