Aeonium volkerii sp. nov., nuevo endemismo de la isla de Tenerife, islas Canarias (Crassulaceae)

E. HERNÁNDEZ¹ Y A. BAÑARES²

 Viceconsejería de Medio Ambiente. Avda. de Anaga, 35. 38001 Santa Cruz de Tenerife (I. Canarias, España)
Parque Nacional del Teide. Apdo. Correos 1047, Santa Cruz de Tenerife. (I. Canarias, España).

Hernández, E. & A. Bañares (1996). *Aeonium volkerii* a new species from Tenerife (Canary Islands). *Viernea* 25: 159-168.

ABSTRACT: Aeonium volkerii, a new species of the section Leuconium, is described. Special attention is paid to morphological aspects in order to differentiate it from close related taxa, such as A. haworthii Salm.-Dyck ex Webb & Berth. The holotypus and isotypus has been deposited in the TFC and MA herbariums.

Key words: Crassulaceae, *Aeonium*, taxonomy, endemism, Tenerife, Canary Islands.

RESUMEN: Se describe *Aeonium volkerii*, una nueva especie de la sección *Leuconium* Berger exclusiva de la isla de Tenerife, haciéndose referencia a las particularidades morfológicas que la diferencian de otros taxones próximos, en especial de *A. haworthii* Salm.-Dyck *ex* Webb & Berth., con el que había sido confundido hasta la fecha. *Holotypus* e *isotypus* se encuentran depositados en los herbarios TFC y MA, respectivamente.

Palabras clave: Crassulaceae, Aeonium, taxonomía, endemismo, Tenerife, Islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Desde que fue descrito a medidados del siglo pasado, Aeonium haworthii ha sido citado en numerosas localidades de Tenerife, especialmente de la región noroccidental. Autores como Burchard (1929) y Ceballos & Ortuño (1951), entre otros, lo señalan exclusivamente para el macizo de Teno o sus proximidades, aunque Praeger (1929; 1932) lo menciona además en Sta. Ursula y en «Rocks near Humboldt's Corner», donde no ha vuelto a encontrarse.

En el macizo de Anaga se desconocía su presencia hasta que Lems (1960) lo refiere «...along the crest at both ends of the island», si bien había sido colectado previamente por T. Lowe en Taganana (LIU, 1989) y por E. Sventenius en el Bco. de Anosma y el Roque de Antequera (Santos & Fernández, 1978). Sorprendentemente,

ninguno de ellos reparó en la posibilidad de que pudiera tratarse de un taxón diferente, como tampoco lo hicieron Voggenreiter (1972), Liu (op. cit.) y Barquín & Voggenreiter (1988). Estos últimos, sin embargo, advierten sobre la conveniencia de comparar, desde el punto de vista taxonómico, ambas poblaciones.

Siguiendo esta recomendación, en la primavera de 1995 procedimos a recolectar abundante material en distintas localidades de Anaga y Teno para su estudio, el cual nos desveló la existencia de importantes diferencias morfológicas. En este sentido, siguiendo los criterios taxonómicos de Liu (op. cit.), las características que exhiben las poblaciones de Anaga y su patente aislamiento geográfico, justifican su segregación a nivel específico.

Aeonium volkerii E. Hdez. & A. Bañares sp. nov.

Nanophanerophyton 30-40 cm altum, valde e basi ramificatum. Rami exiles atque tortuosi, 2-5 mm diametro, castaneo-griseo colore, saepe radicibus aeriis instructi. Cortice circum cicatrices foliares squamoso. Rosuli 2-6 cm diametro. Folia obovato-spathulata vel spathulata, 27-55 mm longa, 13-22 mm lata et 3-6 mm crassa, apiculata mire atque mucronata, basi fortiter attenuata; puberulenta (thrichomatibus capitatis pluricellularibus 81-117 m longis); colore inter viridi-olivacea et viridilutea mutabile, rubro in longitudinem tincta medio faciei aut facientia maculas in utraque facie sparsas; marginibus rubidis, ciliis patentissimis instructis (0.5-1.5 mm longis). Inflorescentia panicularis, quae planta superat usque ad 20-40 cm, plus minusve laxa (circiter 9 cm alta et 10 cm lata), glabriuscula; pedunculi (7-14 numero) generatim in tertio apicali dichotomi, usque 28 floribus instructi; bracteae lanceolatae vel sublineares, margine plus minusve ciliato. Flores partiti, 6-9 numero; pedicellis 2-6 mm longis. Calyx campanulatus, puberulentus raroque glaber; segmentis triangularibus vel elongato-triangularibus 2.5-3.5 mm altis et 1.5-1.7 mm lata, integris, vesiculis in apice digitatis vicissim instructis. Petala lanceolata (9.8-11.3 mm longa, 2.3-3.5 mm lata), albo-rosaceo colore; marginibus integris vel in apice tenuiter crenulatis. Stamina erecta, filamentis hyalinis puberulentis; epipetalis 6-8 mm longis atque episepalis 8-12 mm longis, quae petalis tenuiter superant. Antherae luteolae, mucronatae. Carpella glabra, 7.5-9.5 mm alta; stylis acriter roseo colore. Squamae hypogynae subquadratae. Semina ovato-pyriformia, circiter 0.6 mm longa et 0.3 mm lata, plicis longitudinalibus sulcata. Floret inter Aprilis et Maii menses.

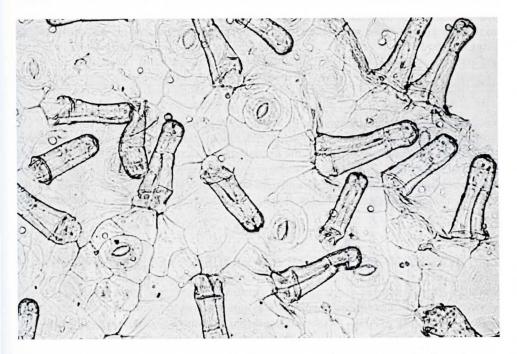
Typus: «Montaña La Atalaya» (Igueste de San Andrés, Anaga), 75 m.s.m. Leg.: A. Bañares & E. Hdez., 1-V-95 (Holotypus TFC 37855; Isotypus MA).

Nanofanerófito de 30-40 cm de altura, muy ramificado desde la base. Ramas delgadas y tortuosas, de 2 a 5 mm de diámetro, de color castaño-grisáceo, a menudo provistas de raíces aéreas. Corteza fuertemente escamosa en torno a las cicatrices foliares. Rosetas de 2 a 6 cm de diámetro. Hojas obovado-espatuladas o espatuladas, de 27-55 mm de largo, 13-22 mm de ancho y 3-6 mm de grosor, notoriamente apiculadas y mucronadas, con la base fuertemente atenuada; puberulentas (tricomas capitados pluricelulares de 81-117 m); coloración variable, oscilando de verdeoliváceas a verde-amarillentas, teñidas longitudinalmente de rojo en el centro de la haz o formando manchas dispersas en ambas caras; márgenes rojizos, provistos de

cilios muy patentes (0.5-1.5 mm de largo). Inflorescencia panicular que sobresale de la planta 20-40 cm, más o menos laxa (aproximadamente 9 cm de alto y 10 cm de ancho), glabriúscula; pedúnculos (7 a 14) generalmente dicótomos en su tercio apical, provistos de hasta 28 flores; brácteas lanceoladas o sublineares, con el borde más o menos ciliado. Flores 6-9 partidas; pedicelos de 2-6 mm. Cáliz campanulado, puberulento, raramente glabro; segmentos triangulares o elongado-triangulares de 2.5-3.5 mm de alto y 1.5-1.7 de ancho, enteros, a veces provistos de vesículas digitadas en el ápice. Pétalos lanceolados (9.8-11.3 mm de largo x 2.3-3.5 mm de ancho), de color blanco-rosáceo; márgenes enteros o ligeramente crenulados en el ápice. Estambres erectos, con filamentos hialinos puberulentos; los epipétalos de 6-8 mm y los episépalos de 8-12 mm, estos últimos sobresaliendo ligeramente por encima de los pétalos. Anteras amarillo pálidas, mucronadas. Carpelos glabros, de 7.5-9.5 mm de alto; estilos de color rosa intenso. Escamas hipóginas subcuadradas. Semillas ovado-piriformes, de aproximadamente 0.6 x 0.3 mm, surcadas de pliegues longitudinales. Florece en abril-mayo.

Dedicamos esta especie al Dr. Volker Voggenreiter, del Bundesamt für Naturschutz (Bonn), que ha contribuido en gran medida al conocimiento del género *Aeonium* en las islas Canarias.

Aeonium volkerii se diferencia de A. haworthii por su corteza fuertemente escamosa, hojas puberulentas (las de este último son glabras bajo aumento de 100x), sépalos menos elongados y pétalos de color blanco-rosado. Los estambres episépalos



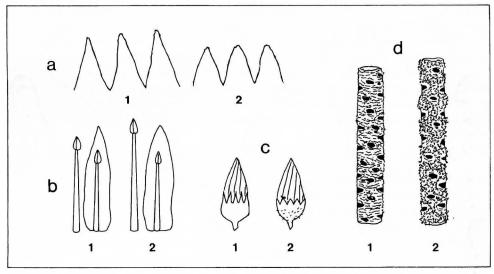
Detalle de la epidermis foliar de *A. volkerii sp. nov.*, en la que se aprecian los tricomas pluricelulares, los estomas y la estructura celular (aumentos 16 x).

sobresalen a menudo por encima de los pétalos; los pedúnculos florales son simples o dicótomos en su tercio apical, mientras que en *A. haworthii* pueden ser además pluricótomos (hasta 5-6 divisiones). Las hojas no son glaucas y están provistas, por lo general, de una franja longitudinal rojiza en el centro de la haz. Los cilios son considerablemente mayores y más estilizados que los de *A. haworthii*, que inclusive puede carecer de ellos.

Al igual que ocurre con otras especies del género, A. volkerii es un taxón polimórfico que muestra un importante grado de variabilidad intraespecífica. Estas diferencias son especialmente notorias en lo que respecta al indumento, la coloración y la forma y tamaño de las hojas. En este sentido cabe resaltar que las poblaciones más occidentales (Los Campitos, San Andrés, Los Organos) exhiben indumento foliar y floral menos patente que las existentes en el sector oriental de Anaga.

Dentro de la sección *Leuconium*, *A. volkerii* se encuentra estrechamente emparentado con *A. haworthii*, *A. mascaense* Bramwell y *A. decorum* Webb ex Bolle. Probablemente todos ellos han surgido a partir de un primitivo ancestro común por divergencia y radiación adaptativa, que son las principales vías de especiación en el género *Aeonium* (MARRERO, 1992).

Como ya refiere LIU (op. cit.) la distribución de A. haworthii relegada a los sectores más antiguos de Tenerife (Anaga y Teno) de origen miocénico, sugiere la posibilidad de que esta especie constituya un elemento relíctico próximo al ancestro de la sección. Considerando la segregación de A. volkerii para la región de Anaga, ambos taxones constituyen especies vicariantes que pudieron surgir a raíz del importante aislamiento producido como consecuencia de la construcción del sector central de la isla durante el Plioceno y Cuaternario (v. Schmincke, 1976; Araña & Carracedo, 1978).



Detalles comparativos entre A. haworthii (1) y A. volkerii sp. nov. (2): a) sépalos; b) pétalos y estambres; c) capullos; d) ramas.

DATOS COROLÓGICOS Y ECOLÓGICOS

Aeonium volkerii constituye probablemente un endemismo exclusivo del macizo de Anaga, aunque su distribución es insuficientemente conocida. Bajo la denominación de A. haworthii, Voggenreiter (1974) lo menciona junto al barrio de San Andrés (30-80 m.s.m.), en la Pta. de Los Organos (15-170 m.s.m.), en «El Semáforo» (Mña. La Atalaya), en Igueste de San Andrés (40-200 m.s.m.), en el Bco. de Antequera (70 m.s.m.) y en el Roque del mismo nombre (80-150 m.s.m.), así como en el Bco. de Chamorga (350-450 m.s.m.).

Santos & Fernández (1978), basándose en un pliego de herbario colectado por E. Sventenius en 1947, lo citan además en el Bco. de Anosma a 600 *m.s.m.*

Barquín & Voggenreiter (1988) lo señalan en varios enclaves del sur de Anaga y en la vertiente septentrional (entre Las Palmas y El Faro), donde no lo hemos podido localizar.

LIU (1989) añade otras dos localidades, basándose en los *exsiccata* colectados por R. T. Lowe en Taganana y por K. Lems en el sendero de Las Casillas, indicando que se encuentra restringido al extremo sudeste de Anaga.

Por último, Hernández (1983) destaca su presencia en el Roque de Tierra, a 30 m.s.m.

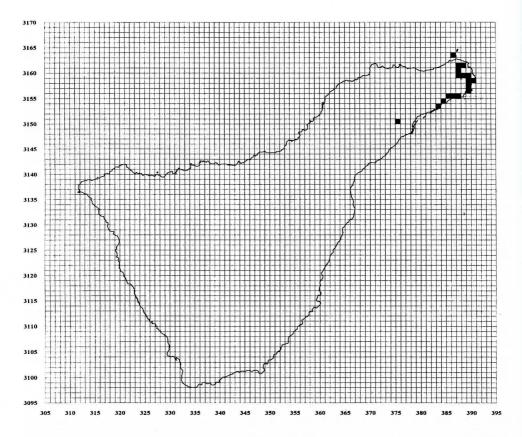
Nosotros lo hemos detectado además en otras localidades del sector meridional y sudoriental de Anaga, concretamente en la ladera sur de la Mña. de Las Mesas (Los Campitos) a 300-350 m.s.m., Bco. del Balayo (50-100 m.s.m.), entre la Mña. de Antequera y el Roque de Juan Bay (50-300 m.s.m), Bco. del Ijuana (400-625 m.s.m.), Bco. del Sabinal (300-400 m.s.m.), vertiente este de la Mña. del Sabinal (200 m.s.m.), y en el Bco. del Palmital (400 m.s.m.).

En algunas de estas zonas resulta localmente frecuente, especialmente en los barrancos del extremo sudoriental (desde Antequera hasta Roque Bermejo), en los que ocupa las crestas y laderas más soleadas junto con *A. lindleyi* Webb et Berth y *A. urbicum* (Chr. Sm. ex Buch) Webb et Berth., si bien es más estenoica que éstas.

Aunque A. volkerii se localiza fundamentalmente en las zonas bajas de la vertiente meridional de Anaga, por debajo de los 450 m.s.m., excepcionalmente puede ascender hasta alcanzar el límite inferior del monteverde a 500-600 m de altitud, pero sin penetrar en él. Por el contrario, A. haworthii está prácticamente relegado a la vertiente septentrional del macizo de Teno, desde el nivel del mar hasta los 1100 m.s.m., resultando muy frecuente en las comunidades rupícolas de las medianías, incluso en el ámbito de la clase Pruno-Lauretea azoricae.

COMENTARIOS ETNOBOTÁNICOS Y CONSERVACIONISTAS

Los habitantes del sector oriental de Anaga denominan a esta especie «biqueque» o «gomereta», probablemente por confusión con A. lindleyi, cuyas rosetas más o menos brillantes, se asemejan un poco a las de A. volkerii. De hecho, ambas son utilizadas indistintamente para diluir el látex de las euforbiáceas y neutralizar sus propiedades adhesivas y caústicas, especialmente en afecciones oftálmicas (v. González De La Rosa, 1976).



Distribución de A. volkerii sp. nov. en la isla de Tenerife; cuadrículas UTM de 1 x 1 Km.

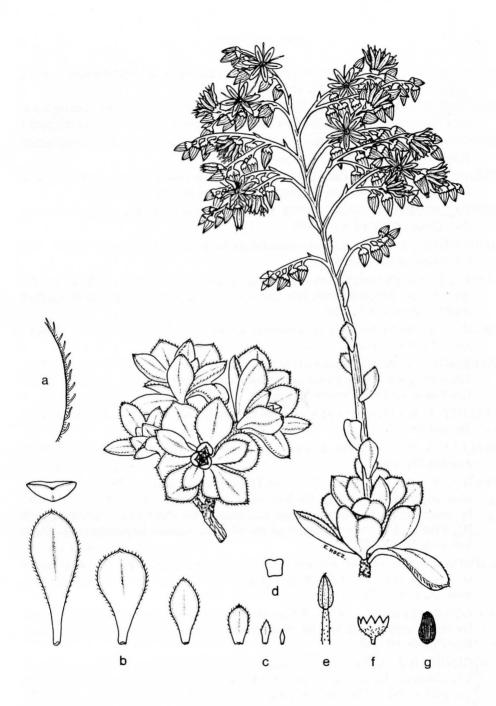
Pese a que A. volkerii es un taxón frecuente localmente en algunos sectores del Parque Rural de Anaga, el hecho de que muestre un patrón de distribución disyunta en áreas más o menos reducidas, nos induce a considerarlo como «raro» siguiendo los criterios establecidos por la UICN.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra más sincera gratitud al Dr. O. Rodríguez Delgado, del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de La Laguna, por determinar algunas especies de los inventarios, así como al Dr. Francisco González Luís, del Departamento de Filología Clásica, por transcribir la diagnosis al latín. También la Lcda. M. C. Alfayate Casañas, del Departamento de Citología, contribuyó a la preparación de las muestras para su análisis y fotografía con microscopio, mientras que el compañero y amigo J. García Casanova aportó comentarios y correcciones de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAÑA, V. & J. C. CARRACEDO (1978): Los volcanes de las Islas Canarias, Vol I. Tenerife. Ed. Rueda, Madrid, 151 pp.
- BARQUÍN, E. & V. VOGGENREITER (1988). Prodromus del atlas fitocorológico de las Canarias Occidentales. I. Flora autóctona y especies de interés especial (inéd.).
- BURCHARD, O. (1929). Beiträge zur Okologie und Biologie der Kanarenpflanzen. Biblioth. Bot.: 98: 1-262.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO (1951). Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias Ocidentales.- Ministerio de Agricultura, Madrid. 465 pp.
- GONZÁLEZ DE LA ROSA, M. (1976). Antídoto para causticación por euforbias. *Arch. Soc. Canar. Oftal.* (s. n.): 85-88.
- HERNÁNDEZ, E. (1993). La flora vascular de los Roques de Anaga (Tenerife, Islas Canarias). *Vieraea* 22: 1-16.
- LEMS, K. (1960). Floristic Botany of the Canary Islands. A compilation of the geographic distribution, dispersal types, life forms and leaf types of the species of vascular plants. *Sarracenia* 5: 1-94.
- LIU, H. Y. (1989). Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae). *Nat. Mus. Nat. Sci., Taiwan, Spec. Publ.* 3: 1-102.
- MARRERO, A. (1992). Evolución de la flora canaria.- pp. 55-92. *In:* Kunkel, G. (Ed.). *Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado florístico, 1ª parte.* Edirca, Las Palmas de Gran Canaria, 295 pp.
- PRAEGER, L. R. (1929). Semperviva of the Canary Islands area. *Proc. Roy. Irish Acad.* 38: 454-499.
- PRAEGER, L. R. (1932). An Account of the Sempervivum Group.- Roy. Hort. Soc., London. 265 pp.
- SANTOS, A. & M. FERNÁNDEZ (1978). Plantae in loco natali ab Eric R. Sventenius inter annos MCMXLIII-MCMLXXI lectae, in herbario ORT Instituto Nationalis Investigationum Agrarium (Hortus Acclimatationis Plantarum Arautapae) sunt. III. Plantae Canariae: Spermatophyta (Ranunculaceae-Leguminosae). Index Seminum 11: 67-140.
- SCHMINCKE, H.U. (1976). The geology of the Canary Islands.- pp. 67-184 (Chapter IV). *In:* Kunkel, G. (Ed.). Biogeography and Ecology in the Canary Islands. *Monograp. Biol.* 30.
- VOGGENREITER, V. (1972). Pflanzenverbreitungstypen auf Tenerife. Geobotanisch-arealkundliche Untersuchungen. I. Aeonium Webb & Beth. Cuad. Bot. Canar. 16: 1-8.
- VOGGENREITER, V. (1974). Geobotanische Untersuchungen an der natürlichen Vegetation der Kanareninsel Tenerife (Anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria) als Grundlage für den Naturschutz. Dissertationes Botanicae, 26: 1-718.



Aeonium volkerii E. Hdez. & A. Bañares sp. nov. a) cilios; b) hojas; c) brácteas; d) escama hipógina; e) detalle de un estambre; f) cáliz; g) semilla.

TABLA DE INVENTARIOS

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Altitud (m.s.m.)	275	75	50	325	75	200	500	400	200
Pendiente (°)	45	45	80	40	70	60	45	45	45
Exposición	SSW	S	E	SE	E	SE	SE	S	ESE
Superficie (m ²)	100	100	100	200	100	100	100	100	100
Cobertura (%)	80	40	30	30	30	50	80	80	60
Nº de especies	19	19	23	23	23	23	22	16	17
Características de la alianza	Soncho-Sen	pervivio	n Sundin	ig 1972					
Aeonium volkerii	2	2	2	1	1	3	1		2
Aeonium lindleyi	1	+	1	+	1	2	2	3	2
Todaroa aurea	1		+	2		+		1	+
Aeonium urbicum			+	2		+	1		
Sonchus radicatus						+	+		
Micromeria teneriffae				+					
Pterocephalus virens									+
Melica cf. teneriffae							+		
Aeonium canariense						+			
Compañeras									
Hyparrhenia hirta		2	3	3	1	+	2	3	
Kleinia neriifolia	2	1	2	2	2	+	2	1	1
Euphorbia balsamifera	4				1			4	3
Lavandula multifida	1		2	2	2				2
Opuntia ficus-indica	3	+	+	1		+	3	1	
Cenchrus ciliaris	3	+	2	1	1	+			
Urginea maritima	+	2	+	1	+	+		1	2
Euphorbia canariensis	1	2	2	+	+	+		+	
Lavandula buchii	+					2	1	2	
Rubia fruticosa	1				12	+	3	+	
Artemisia thuscula				2		2			
Bituminaria bituminosa					+	2	2		
Periploca laevigata			1	2		+			
Carlina salicifolia				_			3		
Asphodelus aestivus		+	+	+		+	+		2
Pancratium canariense	1		1		+		+		
Cyperus teneriffae		+	+					2	
Astydamia latifolia			1		1				+
Euphorbia regis-jubae		+	+	2					
Argyranthemum frutescens		2	150	_	+				
Echium leucophaeum	1			1			1		
Juniperus turbinata								2	
Asparagus arborescens		+	1	+	+				+
Ceropegia dichotoma	+				. î			+	1
Notholaena marantae	+	1						+	
Paronychia canariensis							1		
Convolvulus fruticulosus					127				1
Plantago arborescens				•	151	•	i		
Asparagus pastorianus		1							
Micromeria varia		•			(20)	+	1		
ombrid raria					•	-			

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Scilla haemorrhoidalis		+	+	+	+	+			+
Convolvulus floridus	+	+				+		+	
Campylanthus salsoloides				+	+				+
Convolvulus scoparius			+		+				
Plocama pendula		+	+						
Phagnalon purpurascens		+			+				
Phagnalon saxatile				+	4	+		-	
Taeckholmia cf. capillaris		+		+					
Argyranthemum lemsii						+		+	
Rumex lunaria				+			+		
Davallia canariensis									+
Micromeria rivas-martinezii									4
Tricholaena teneriffae					+				
Asteriscus aquaticus					+				
Lotus cf. dumetorum					+				
Tinguarra cervariaefolia			+						
Piptatherum coerulescens							+		
Laurus azorica				,			+		
Asparagus umbellatus							+	- x /	
Taeckholmia arborea	+								
Sideritis dendrochahorra	+								
Messerschmidia fruticosa	+								
Allagopappus dichotomus				+					
Launaea arborescens	y				+				

Localidad y fecha de los inventarios: 1: Mña. de Antequera (28-III-95); 2: Mña. La Atalaya (3-IV-95); 3: Mña. de San Andrés (3-IV-95); 4: Mña. Las Mesas, Los Campitos (4-IV-95); 5: Los Organos, San Andrés (14-IV-95); 6: Bco. de Chamorga (15-IV-95); 7: Bco. Ijuana (8-V-95); 8: Bco. del Sabinal (8-V-95); 9: Roque de Juan Bay (27-V-95).