

## DESCRIPCIÓN DE *AEONIUM X EXSUL* (CRASSULACEAE). UN VIEJO NOMBRE PARA UN NUEVO HÍBRIDO NATURAL DE TENERIFE (ISLAS CANARIAS)

OCTAVIO ARANGO TORO

C/. Loreto 24-26, Esc. B, 4º 2ª, 08029 Barcelona. España.  
E-mail: oja.oja@hotmail.com

Recibido: Mayo 2018

**Palabras clave:** *Aeonium x exsul*, Crassulaceae, notoespecie nueva, taxonomía, Tenerife, Islas Canarias.

**Key words:** *Aeonium x exsul*, Crassulaceae, nothospecie nova, taxonomy, Tenerife, Canary Islands.

### RESUMEN

Se describe e ilustra *Aeonium. x exsul* Bornm. ex Arango como una nueva notoespecie de Tenerife, cuyos parentales son *A. canariense* subsp. *canariense* y *A. ciliatum*. Consideramos que ésta es la primera observación en la naturaleza de *Aeonium x exsul* un siglo después de su descripción por J. Bornmüller, nombre que se considera inválidamente publicado al no haberse designado tipo nomenclatural ni incluido dibujo en la publicación (*nom. inval.*); no obstante se conserva el viejo nombre del taxón en reconocimiento al botánico alemán. Se comentan las relaciones taxonómicas con el taxón de Bornmüller; así como las diferencias con otros híbridos naturales afines de Tenerife. Se deposita material tipo herborizado en los herbarios LPA, ORT y TFC.

### SUMMARY

*Aeonium x exsul* Bornm. ex Arango is described and illustrated as a new nothospecies of Tenerife, whose parentals are *A. canariense* subsp. *canariense* and *A. ciliatum*. We believe that this is the first observation in nature of *Aeonium x exsul* a century after its description by J. Bornmüller, a name considered invalidly published since the nomenclatural type is not designated nor there was, is a drawing included in that issue (*nom. inval.*); nevertheless, the old name of the taxon is maintained in honor of the German botanist. The taxonomical relations with the taxon of Bornmüller are commented; as well as the differences with other natural hybrids related of Tenerife. Type material are deposited in the herbariums of LPA, ORT and TFC.

## INTRODUCCIÓN

En 1913, el botánico alemán Josef Bornmüller describe un nuevo taxón que denomina *Sempervivum exsul* Bornm. (*nov. spec.*) (BORNMÜLLER, 1913), pero al no haber designado tipo nomenclatural y no haber incluido ilustración en la publicación, se considera que el nombre no está válidamente publicado (MCNEILL *et al.*, 2012). Pero este taxón nunca fue observado en estado natural, hasta el punto de haberse puesto en duda su existencia durante más de un siglo.

Según consta en la publicación original, *Sempervivum exsul* fue descrito en base a una planta viva que floreció en su casa de Alemania, la cual a su vez procedía de la colección de plantas de la Macaronesia del Real Jardín Botánico de Göttingen, sin conocerse el sitio exacto de procedencia; de ahí que lo haya denominado *exsul*, que significa en el exilio. Según comenta PRAEGER (1932), el profesor Bornmüller escribió (no especifica donde) que el ejemplar de *A. exsul* y otras plantas vivas de la colección del Jardín de Göttingen, habían sido destruidas durante la primera Guerra Mundial.

Llama la atención que BORNMÜLLER (1913) haya descrito *S. exsul* como una buena especie a pesar de que había llegado a la conclusión que se trataba de un híbrido y sugirió que sus progenitores podían ser, según la taxonomía al uso en ese momento, *Sedum youngianum*, hoy *Aeonium undulatum* Webb & Berthel., de Gran Canaria y *Sedum ciliatum*, el cual posteriormente fue dividido en dos taxones diferentes, *Aeonium davidbramwellii* H.-Y. Liu de La Palma y *Aeonium ciliatum* (Willd.) Webb & Berthel., de Tenerife (LIU, 1989). Sin embargo, no cayó en cuenta que era bastante improbable que este híbrido se diera en la naturaleza, ya que los parentales que proponía eran endemismos de islas diferentes, Gran Canaria, La Palma y Tenerife respectivamente. Así mismo, contempló la posibilidad de que *A. canariense* (L.) Webb & Berthel. fuera uno de los parentales, ya que compartía algunos caracteres con *A. exsul* propuesto.

PRAEGER (1932) en su extraordinaria monografía sobre el género *Aeonium*, considera a *A. exsul* como un nombre inválido y lo incluye en el apartado de "Excluded Species and Doubtful Names", ya que considera que se trataba de un híbrido de jardinería y no de un verdadero híbrido natural. No obstante hace un análisis completo del taxón como si de un híbrido natural se tratara y niega los posibles parentales que habían sido propuestos por Bornmüller, argumentando que tanto *S. youngianum* (= *A. undulatum*) como *A. ciliatum* (= *A. davidbramwellii* o *A. ciliatum*), tenían hojas fuertemente ciliadas, carácter que no presentaba *A. exsul*. Además, considera que si ambos parentales tenían tallo único, largo y grueso, la descendencia debía tener un tallo similar y por lo tanto no sería subcaulescente como ocurre en *A. exsul*. Así mismo, apunta que las características mencionadas en la descripción de BORNMÜLLER (1913) sugerían una fuerte influencia de *A. canariense* en la génesis de éste; y sugiere que el otro parental podría ser *A. ciliatum* o *A. urbicum* (Chr. Smith ex Hornem.) Webb & Berthel., (PRAEGER, 1932).

**Comentarios Taxonómicos:** En el último siglo, el nombre *Aeonium exsul* ha sido un misterio para la flora canaria, ya que hasta ahora no se había podido relacionar con certeza con ningún taxón preciso, a pesar de haberse reseñado en la literatura científica al menos en cuatro ocasiones: 1- BORNMÜLLER (1913) describe en Alemania un híbrido que floreció en su jardín, de origen desconocido y lo

denomina *A. exsul*, pero no designa espécimen tipo y no incluye dibujo en su descripción, por lo que se considera que no está válidamente publicado. 2- PRAEGER (1932) en su monografía niega explícitamente *A. exsul* como un taxón válido y hace referencia a él en la sección de “Excluded species and doubtful names”, ya que considera que se trata simplemente de un híbrido de jardinería. 3- LIU (1989) considera que se trata de un híbrido descrito en base a una planta viva del Jardín de Göttingen perdida durante la gran guerra, para la que no existe espécimen tipo conservado, y lo incluye en la lista de: “Excluded and doubtful taxa”. 4- BAÑARES (2007) describe un nuevo híbrido natural de Tenerife que denomina *A. x bornmüllerii*, cuyos parentales son *A. canariense* subsp. *canariense* x *A. urbicum* subsp. *urbicum*, y comenta que podría corresponder a *A. exsul* Bornm., pero no utiliza dicho nombre ya que encuentra algunas diferencias morfológicas con el taxón de Bornmüller.

Finalmente, en este trabajo, describimos y publicamos válidamente *A. x exsul* Bornm. ex Arango *nothosp. nov.*, como un nuevo híbrido natural de Tenerife, fruto del cruce entre *A. canariense* subsp. *canariense* y *A. ciliatum*; y dado que se asemeja bastante al taxón de Bornmüller, hemos conservado el nombre utilizado por el botánico alemán.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde el año 2000 venimos realizando prospecciones periódicas en las diferentes islas montañosas del Archipiélago Canario con el objetivo de observar, fotografiar y recopilar datos *in situ* sobre las diferentes especies y notoespecies que componen el género *Aeonium* en Canarias. Más concretamente, en el trabajo de campo realizado en la península de Anaga en el NE de Tenerife, cuya finalidad era el estudio de las diferentes poblaciones de *A. canariense*, *A. ciliatum*, *A. urbicum* y sus híbridos, fue encontrado en dos localidades (el barranco de Afur y las cercanías de Taborno), un híbrido natural que por sus características nos hizo sospechar que se trataba de una notoespecie nueva no descrita. El estudio se completó con la revisión de los *exsiccata* de los diversos híbridos naturales, generados tanto por *A. canariense* como por *A. ciliatum*, en los herbarios TFC, ORT y LPA de Canarias; así como también en diversos herbarios europeos a través del Fondo Mundial de Información sobre Biodiversidad GBIF, incluido el herbario GOET de Göttingen, en donde se hallan depositados los pliegos de flora canaria de J. Bornmüller, no habiéndose encontrado ningún espécimen etiquetado como *Aeonium exsul* Bornm., y coincidimos con MOTTRAM (2015), quien afirma que no existe material tipo para este taxón en ningún herbario conocido. El estudio de los especímenes preservados se llevó a cabo según la técnica habitual bajo lupa binocular 4x-8x. La descripción exacta del color de las flores se estableció por comparación en fresco con la Guía de Referencia de Colores Pantone® (<http://www.pantone-colours.com/>). Para completar el estudio del taxón, dado que en el momento de su descubrimiento no estaban florecidos, se cultivaron un par de rosetas obtenidas de los ejemplares del barranco de Afur hasta la floración, lo que además nos permitió disponer de material tipo adecuado sin sacrificar ninguno de los ejemplares en su hábitat. Los especímenes herborizados fueron depositados en los herbarios LPA de Gran Canaria, ORT y TFC de Tenerife.

Teniendo en cuenta que el nuevo híbrido natural encontrado en Anaga presentaba una serie de caracteres morfológicos que lo diferenciaban de otros híbridos descritos para esa parte de la isla; que sabíamos con certeza cuales son sus verdaderos parentales ya que había sido observado creciendo entre ellos en dos localidades diferentes; y que además presentaba una gran semejanza con el taxón *A. exsul* Bornm. inválidamente publicado, hemos considerado oportuno su descripción como una nueva notoespecie de Tenerife, para la cual hemos conservado el viejo nombre utilizado por el botánico alemán.

## RESULTADOS

### ***Aeonium x exsul* Bornm. ex Arango, *nothosp. nov.***

*A. canariense* (L.) Webb & Berthel., subsp. *canariense* x *A. ciliatum* (Willd.) Webb & Berthel.

**Syn.:** *Sempervivum exsul* Bornm., en: *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 13 (347): 2-4, (20 jul.) 1913. **nom. inval.** (art. 7.7, 8.4, y 52.2).

**Tipos:** España, Islas Canarias, Tenerife, Barranco de Afur, 63 m s.m., *ex horto*, 15-06-2013, O. Arango, (holotipo: LPA: 36137; isotipo: ORT 46202; paratipo: *Ibid.*, depositado en TFC). Figuras 1, 2 y 3.

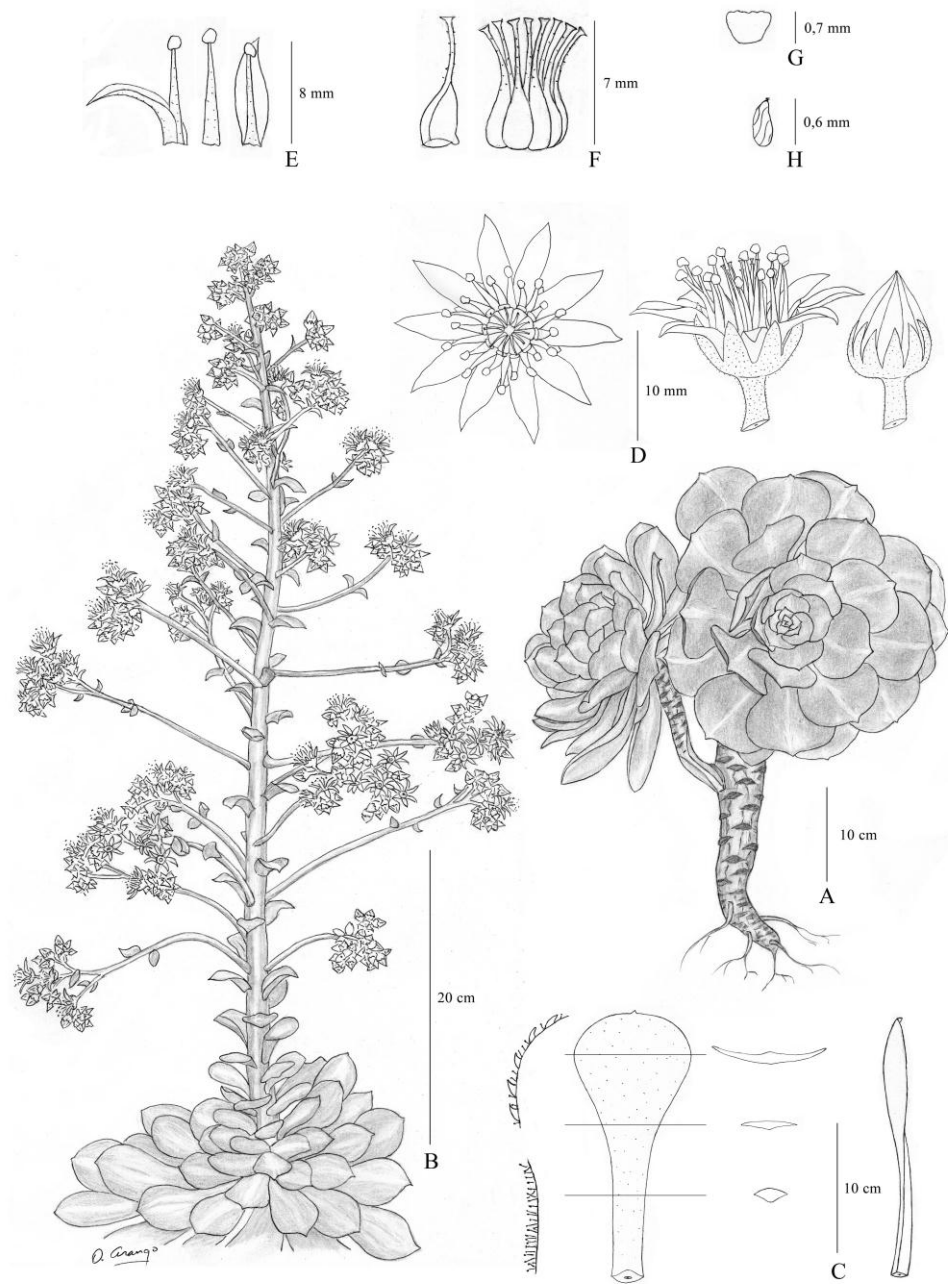
**Diagnosis:** *Perennial unbranched or rarely few (1-3) branched subshrub, habit intermediate between parents; stem 10-12 cm tall to 1,2 cm in diameter, brown smooth bark. Leaf rosettes slightly cup-shaped, 35 (25-45) cm in diameter. Leaves obovate-espaulate, 8-10 x 4,0-4,5 cm. and 5-7 mm thick, apex rounded, briefly acuminate and attenuate base; lamina glabrate, margin with glandular hair and some conical cilium inserted between them. Inflorescence in pyramidal panicle laxa, 45-60 x 35-40 cm pubescent. Flowers with 8 (7-9) merous, flat corolla of 2,0-2,2 cm in diameter. Calix and pedicels pubescent. Petals yellowish white; carpels with styles glabrate and ovaries glabrous with a little protuberance in the base of the adaxial side. Nectaries trapeze-shaped, white, of 1,0 x 0,8 mm, with the higher edge festooned.*

**Planta** perenne, subarborescente, de porte intermedio entre los progenitores. **Tallo** corto, de 12-15 cm de alto y 0,8-1,2 cm de grosor, generalmente único aunque puede presentar de 1 a 3 ramificaciones acrotónicas, corteza lisa, de color marrón, con cicatrices foliares de forma romboidal, planas, de 1,2 x 0,3 mm. **Rosetas** medianamente densas, de 35 (25-45) cm de diámetro, filotaxis: 5/13, ligeramente acopada. **Hojas** obovado-espauladas, glabrescentes, de color verde oliva, brillante, con el borde rojizo cuando crece expuesta al sol, de 8-10 x 4,0-4,5 cm y 5-7 mm de grosor, ápice redondeado, brevemente acuminado y base cuneada; margen foliar provisto de pelos glandulares entre los que se intercalan algunos cilios cortos y anchos en la base, de 0,3-0,5 mm, distribuidos con una densidad de 16-18 cilios x cm lineal en la parte más ancha de la lámina, mientras que en la base solo existen pelos glandulares. **Inflorescencia** en panícula piramidal laxa, de 45-50 cm de alto por 35-40 cm de ancho en la base y 55-60 cm de longitud total desde la roseta,

provista de numerosas brácteas orbiculares en el tallo central, y lanceoladas en los pedúnculos, recubiertos ambos de pubescencia glandular. Tallo central dividido en 23-25 pedúnculos alternos, igualmente pubescentes, dicótomos en el  $\frac{1}{4}$  distal en 2-3 ramas floríferas, cada una de ellas con 12-15 flores, y antesis sucesiva. **Pedicelos** de 4-5 mm de longitud, pubescentes. **Cáliz** pubescente glandular, dividido en segmentos triangulares agudos, elongados, de 3 mm de longitud por 2 mm de ancho, hendidos prácticamente hasta la unión con el receptáculo. **Primordios florales** cónicos, con los pétalos en disposición recta. **Flores** con 8 (7-9) partes y la corola aplanada, de 2,0-2,2 cm de diámetro. Pétalos lanceolados a ensiformes, con el ápice acuminado, ligeramente retuso, glabrescentes, de 8-8,5 mm de largo por 1,8-2,0 mm de ancho, de color blanco-amarillento (PMS 607 de Pantone®) con ligeros matices verdosos por la cara abaxial. **Estambres** con filamentos blancos, glabrescentes; los antepétalos de 7,2-7,5 mm y los interpétalos de 8,0-8,2 mm de longitud. Anteras redondeadas, basifijas, ditecas, de color amarillo pálido. **Carpelos** con ovarios blancos, glabros, de 3,5 x 1,0 mm, con una pequeña protuberancia redondeada en la base del borde adaxial de 0,3 x 0,3 mm; estilos blancos, glabrescentes, de 4,0-4,2 mm de longitud. **Nectarios** en forma de trapecio invertido, blanquecinos, de 1,0 mm de ancho por 0,8 de alto, con el borde superior festoneado. **Semillas** de forma piriforme de 0,6 mm de largo por 0,2 mm de ancho. **Fenología**: florece de mayo a junio.



**Figura 1.** *Aeonium x exsul* Bornm. ex Arango, *nothosp. nov.*, Tenerife, Barranco de Afur, 63 m s.m., N: 28° 33' 58"; O: 16° 15' 13", ex horto, 15-06-2013, leg.: O. Arango, LPA: 036137. **Holotypus**



**Figura 2.** Icón, *Aeonium x exsul* Bornm. ex Arango *nothosp. nov.*: **A**, aspecto general de la planta; **B**, inflorescencia; **C**, hojas y detalle del margen foliar; **D**, flor y primordio floral; **E**, pétalos y estambres; **F**, carpelos; **G**, escamas nectaríferas; **H**, semillas.

**Etimología:** el epíteto latino *exsul* utilizado por Bornmüller en 1913, significa exiliado o en el exilio.

### COMENTARIOS

El análisis de las plantas encontradas por nosotros en el NE de Tenerife, coinciden notablemente con la descripción original de *Aeonium exsul* de BORNMÜLLER (1913), por lo que consideramos que hemos redescubierto el mítico y esquivo taxón, un siglo después de su descripción en base a ejemplares vivos cultivados en su casa de Alemania, que a su vez procedían de la colección de plantas de La Macaronesia del Jardín Botánico de Göttingen, sin conocerse el sitio exacto de origen.

BAÑARES (2007) describe un nuevo híbrido natural que denomina *A. x bornmüllerii* Bañares, y comenta que podría corresponder al ignoto taxón del botánico alemán, a pesar de que los parentales eran diferentes a los que había sugerido PRAEGER (1932) para el taxón de Bornmüller. Tras comparar el nuevo híbrido natural que describimos con el holotipo de *A. x bornmüllerii* (TFC: 43438), resulta evidente que se trata de dos taxones híbridos completamente diferentes, ya que las plantas *A. x exsul* tienen el tallo más corto y con algunas ramificaciones acrotónicas, las hojas son glabrescentes, el margen está provisto de pelos glandulares entre los que se intercalan algunos cilios cónicos; la inflorescencia es mucho más laxa y las flores son de color blanco-amarillento.

Es un hecho bien conocido que los híbridos por el fenómeno de segregación de alelos, pueden presentar cierto grado de variabilidad en algunos de sus caracteres; de tal manera que cuando uno de los parentales está provisto de cilios en el margen y el otro de pelos, la progenie puede estar dotada de pelos, cilios, o pelos y cilios a la vez, como ocurre en el nuevo híbrido que describimos. Esta situación fue descrita por PRAEGER (1929) en el híbrido *A. canariense* x *A. cuneatum*, actualmente denominado *A. x tahodiense* Bañares, y como se puede apreciar en el dibujo número 4 de la plancha IX de su publicación, se dan las tres situaciones: pelos, cilios y, pelos y cilios en el mismo nototaxón.

El nuevo híbrido que describimos se diferencia sin dificultad de *A. x tahodiense*, ya que las plantas de *A. x exsul* no son acaulescentes, las rosetas son más pequeñas (las de *A. x tahodiense* están entre las más grandes de todo el género), las hojas son obovado-espátuladas, glabrescentes, y más pequeñas y delgadas; así como también se diferencia porque las flores son de color blanco-amarillento, mientras que las de *A. x tahodiense* son manifiestamente amarillas como corresponde a sus dos parentales. Para completar el diagnóstico diferencial con los híbridos naturales en los que en su génesis ha participado *A. canariense* subsp. *canariense*, se comparó *A. x exsul* con *A. x hernandezii* Bañares, un híbrido frecuente en el extremo norte de Anaga, del que se diferencia fácilmente ya que las plantas están formadas solo por una a tres rosetas mucho más grandes, los tallos son glabros, las hojas no son densamente pubescentes y la inflorescencia es de mayor tamaño y erguida, mientras que la inflorescencia de *A. hernandezii* es más pequeña, más laxa y suele estar en posición postrada (BAÑARES 2007). Respecto al resto de híbridos descritos para *A. canariense* subsp. *canariense* en Tenerife, consideramos que no es necesario hacer el diagnóstico diferencial con *A. x nogalesii*



**Figura 3.-** *Aeonium x exsul* Bormm. ex Arango *nothosp. nov.*, A y B) hábito de la planta creciendo espontánea en su hábitat natural; C y D) detalle de las flores.



Bañares, ni con *A. x orbelidense* Bañares, ya que ambos híbridos proceden SO de la isla y sus parentales, *A. sedifolium* (Webb ex Bolle) Pit. & Proust y *A. pseudourbicum* Bañares, son endemismos exclusivos del sur de Tenerife (BAÑARES 1996).

Así mismo, *A. x exsul* se diferencia fácilmente de *A. x afurense* Arango, un híbrido recientemente descrito con el que comparte uno de los parentales, *A. ciliatum*, ya que el hábito de la planta es muy diferente y no presenta ramificadas múltiples como *A. x afurense*, el tallo principal es más corto y más grueso, y sobre todo, se diferencia porque las rosetas son el doble o el triple de grandes que las de *A. x afurense*; así como también por la inflorescencia piramidal laxa de mayor tamaño, con flores de color blanco-amarillento sin matices rosados como las de *A. x afurense* (ARANGO, 2016).

En conclusión, los hechos más destacables de esta publicación son: 1- que ésta es la primera vez que se descubre *A. x exsul* en la naturaleza; 2- como el nuevo nototaxón fue hallado en dos localidades diferentes creciendo entre sus parentales, podemos afirmar con certeza que sus verdaderos progenitores son *A. canariense* subsp. *canariense* y *A. ciliatum*; y 3- por todo ello, opinamos que el nombre *Aeonium exsul* ha sido definitivamente esclarecido y pasa a formar parte de la extensa lista de plantas vasculares de Canarias.

### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los Doctores Jorge Alfredo Reyes-Betancort del Jardín de Aclimatación de la Orotava y Águedo Marrero Rodríguez del Jardín Botánico Viera y Clavijo, el tiempo dedicado a la lectura crítica de este manuscrito, pues sin sus comentarios y sugerencias, no habría sido posible la publicación de este trabajo.

### REFERENCIAS

- ARANGO, O. 2016.- *Aeonium x monteaquaense*, *A. x afurense*, y *A. x marreroi* (Crassulaceae), tres nuevas notoespecies de las islas Canarias. *Vieraea* 45: 267-284.
- BAÑARES, Á., 1996.- Híbridos de la familia Crassulaceae en las islas Canarias. III. *Vieraea* 25: 181-195.
- BAÑARES, Á., 2007.- Híbridos de la familia Crassulaceae en las islas Canarias. IV. *Vieraea* 35: 9-32.
- BORNMÜLLER, J. 1913.- *Sempervivum exsul* Bornm. (nov. spec.). Sectio: *Aeonium*. (Ordnalgingnose.). *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 13: 2-4
- LIU, H.-Y., 1989.- Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae). – Special Pub. *Natl. Mus. Nat. Sci. Taiwan* 3.
- MOTTRAM, R. 2015.- *Aeonium* nothospecies. Miscellaneous notes and observations of the International Crassulaceae Network. *Crassulaceae*, 4: 1-44.
- MCNEILL, J., F.R. BARRIE, W.R. BUCK, V. DEMOULIN, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, K. MARHOLD, J. PRADO, W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, G.F. SMITH, J.H. WIERSEMA & N.J. TURLAND 2012.- International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code). *Regnum Vegetabile*, nº 154. Koeltz Scientific Books.
- PRAEGER, R.L. 1929.- Semperviva of the Canary Islands area. *Proc. Roy. Irish Acad.* 38B (15): 454-499.
- PRAEGER, R.L. 1932.- An account of the sempervivum Group. (Reprint 2012) Plant Monograph reprints J. Cramer & H. K. Swann, pp. 136, 247.

#### Referencias de Internet:

- Fondo Mundial de Información sobre Biodiversidad GBIF  
[tps://www.gbif.org/occurrence/gallery?taxon\\_key=7334108](https://www.gbif.org/occurrence/gallery?taxon_key=7334108)

[Consultado el 28-12-2017].

Herbario GOET (Jardín Botánico de Gottingen)

<https://www.uni-goettingen.de/en/herbarium+goet/157034.html>

[Consultado el 3-01-2018].

Taxones canarios relacionados con J. Bornmüller.

[http://plants.jstor.org/search?si=0&ff=ps\\_type\\_\\_ps\\_repository\\_name\\_str\\_\\_ps\\_collection\\_name\\_str&fq=cHNfY29udGluZW50OigjZXVybnRyeToolnNwYWlulik%3D\\_\\_cHNfY291bnRyeToolnNwYWlulik%3D&filter=name&so=ps\\_group\\_by\\_genus\\_species+asc&Query=bornmüller](http://plants.jstor.org/search?si=0&ff=ps_type__ps_repository_name_str__ps_collection_name_str&fq=cHNfY29udGluZW50OigjZXVybnRyeToolnNwYWlulik%3D__cHNfY291bnRyeToolnNwYWlulik%3D&filter=name&so=ps_group_by_genus_species+asc&Query=bornmüller)

[Consultado el 30-12-2017].

Colecciones de J. Bornmüller.

[http://plants.jstor.org/search?si=726&filter=name&so=ps\\_group\\_by\\_genus\\_species+asc&Query=bornmüller](http://plants.jstor.org/search?si=726&filter=name&so=ps_group_by_genus_species+asc&Query=bornmüller)

[Consultado el 30-2-2018].