

EL HERBARIO LAS PALMAS DE EL MUSEO CANARIO, REVISIÓN TAXONÓMICA Y NOMENCLATORIAL

ÁGUEDO MARRERO RODRÍGUEZ¹, M^a DEL CARMEN GIL VEGA², M^a DEL CARMEN CRUZ DE MERCADAL² & YOLANDA FARALDO MENDIETA¹

¹ Jardín Botánico Canario Viera Y Clavijo-Unidad Asociada al CSIC, Cabildo de Gran Canaria. c/ Camino del Palmeral nº 15, Tafira Baja, 35017 Las Palmas de Gran Canaria,² El Museo Canario c/ Dr. Chil, nº 33, Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias. E-mail: agmarrero@grancanaria.com; cgil@elmuseocanario.com; ccruz@elmuseocanario.com; yfaraldo@grancanaria.com

Recibido: septiembre 2016

Palabras claves: Colección de Historia Natural, Herbario, Gran Canaria, flora vascular, conservación

Key words: Natural History Collection, Herbarium, Gran Canaria, vascular flora, conservation

RESUMEN

El Herbario Las Palmas de El Museo Canario es una colección de Historia Natural patrocinada por la Sociedad Científica El Museo Canario y encomendada al naturalista alemán Günther Kunkel entre 1965 y 1968. Al término de tal proyecto y una vez concluido el estudio nomenclatural y taxonómico de dicha colección, se concluye que la misma consta de 2831 pliegos mas 237 duplicados y 42 fotocopias de pliegos ya desaparecidos. Los 2831 pliegos se desglosan en 2600 Dicotiledóneas, 123 Monocotiledóneas, 9 Gimnospermas, 97 Pteridófitos y 2 Algas. El trabajo quedó circunscrito a la isla de Gran Canaria, con 2812 pliegos de esta isla, 11 de Tenerife, 4 de Fuerteventura y 4 de Lobos. Las herborizaciones incluyen a todos los municipios de la isla pero con un tercio de las mismas en el municipio de Las Palmas de Gran Canaria (1042 pliegos). La determinación de los taxones fue realizada por Kunkel en un 89,7 %, pero el herbario quedó al margen de los estudios y avances sobre la flora canaria al concluir el proyecto. La revisión nomenclatural y taxonómica lleva a la re-etiquetación de cerca de un tercio de la colección, en concreto 889 pliegos. Los fondos actuales del Herbario Las Palmas de El Museo Canario recogen 839 taxones diferentes (816 especies, 15 subespecies, 6 variedades y dos híbridos), que representan a 442 géneros y 119 familias de plantas. Esta colección resulta de gran interés no sólo por el volumen de material de plantas y la amplitud del muestreo en Gran Canaria, sino además por contener el material de referencia de muchas citas nuevas para la flora de Gran Canaria y de Canarias en general y material de taxones que posteriormente resultaron ser nuevos para la ciencia. Además, de su revisión han resultado dos nuevas citas para Canarias, cuatro nuevas citas para Gran Canaria, la confirmación de otras dos citas previas y dudosas, o el hallar los tipos nomenclaturales de *Poa pitardiana* Scholz, representados por un isótipo y dos parátipos.

SUMMARY

The Herbarium Las Palmas of El Museo Canario is a collection of Natural History sponsored by the scientific society of El Museo Canario that was commissioned to the German naturalist Günther Kunkel between 1965 and 1968. At the end of this project, and once the nomenclatural and taxonomic study of this collection were completed, it is concluded that it consists of 2831 sets, plus 237 duplicates and 42 photocopies of already missing herbarium sheets. The 2831 sheets include 2600 dicots, 123 monocots, nine Gymnosperms, 97 Pteridophytes and two algae. The project was limited to the island of Gran Canaria, and encompasses 2812 specimens from this island, 11 from Tenerife, four from Fuerteventura and four from Lobos. The collection field trips include all the municipalities of the island, but a third of them were developed

within the municipality of Las Palmas de Gran Canaria (1042 specimens). The 89.7% of taxonomic determinations were conducted by Kunkel, but the Herbarium was left aside from the studies and developments on the Canarian flora when the project concluded. The nomenclatural and taxonomic review of this material brings about the re-labelling of a third of the collection (889 specimens). The current funds of the Herbarium Las Palmas of the El Museo Canario comprise 839 taxa (816 species, 15 subspecies, six varieties and two hybrids), representing 442 genera and 119 families of plants. This collection is of great interest not only due to the amount of plant material and the extent of the sampling in Gran Canaria, but also because it contains reference material of many new citations for the flora of Gran Canaria and the Canaries in general, and material of taxa that later on turned out to be new to science. In addition, its revision resulted in two new citations for Canary Islands, four new citations for Gran Canaria, the confirmation of two dubious earlier citations, or the finding of the nomenclatural types of *Poa pitardiana* Scholz, represented by an isotype and two paratypes.

INTRODUCCIÓN

El Herbario Las Palmas de El Museo Canario fue creado en 1965 por el naturalista y botánico alemán Günther Kunkel, por encomienda de la Sociedad Científica El Museo Canario. Entre 1965 y 1968 conforma una colección de algo más de 3000 pliegos de herbario, principalmente de la isla de Gran Canaria (GIL VEGA *et al.*, 2016). Esta colección, preservada en dicha institución científica, quedó al margen de las investigaciones y avances botánicos posteriores, casi desde el momento de la conclusión del proyecto. En 1974 en el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo se funda el Herbario JVC, que recoge las colecciones que Eric R. Sventenius, fundador del centro, había conformado en Gran Canaria y el material de los investigadores del Jardín Botánico Canario, entre otros (MARRERO 2011). En 1978 el Herbario JVC acoge las colecciones de G. Kunkel depositadas en el Laboratorio de Botánica del Cabildo de Gran Canaria, que corresponden a las "*Exsiccati Selecti Florae Canariensis*", al "Herbario G. Kunkel" y a un lote de plantas que Kunkel había recolectado en las islas del Golfo Pérsico. Hacia 1984 se plantea por primera vez la posibilidad de depositar el Herbario Las Palmas de El Museo Canario, LPA, en las instalaciones del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, Herbario JVC. Por estas fechas ni uno ni otro de estos herbarios habían numerado sus colecciones, aunque seguían una incipiente ordenación sistemática, y la referencia del material de los mismos en las publicaciones se limita a la mención del acrónimo del herbario y en todo caso, si existen, la referencia del número de recolector. Kunkel siempre numeró sus pliegos de herbario y son estos números los que aparecen en las etiquetas del Herbario Las Palmas de El Museo Canario. Hacia 1985-86 se establece el acuerdo, no formal, de integrar el Herbario Las Palmas de El Museo Canario en el Herbario JVC, pero manteniendo el acrónimo más antiguo (LPA) para el herbario conjunto. En ese mismo año aparece la primera publicación que hace referencia a material del herbario del Jardín Botánico Canario con el acrónimo LPA (MARRERO, 1986), de forma inmediata se inicia la numeración del herbario del Jardín Botánico Canario y se recibe un pequeño lote de pliegos del herbario de El Museo Canario, para desinfección y depósito. En 1988 aparece la primera publicación que refiere el material en estudio con número del Herbario LPA del Jardín Botánico Canario (MARRERO & SUÁREZ, 1988) y en 1989 el primer tipo nomenclatural referido a este herbario: *Tanacetum oshanahanii* Marrero Rodr., Febles & Suárez, LPA:15716 (MARRERO *et al.*, 1989). A partir de esas fechas todas las publicaciones, tesis doctorales, tipos nomenclaturales de las nuevas especies descritas, etc., refieren el material del Herbario del Jardín Botánico Canario bajo el acrónimo de LPA. En el año 2000 la Junta de Gobierno del Museo Canario

formaliza la cesión del herbario, en concepto de depósito, al Jardín Botánico Canario. Actualmente el Herbario del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo viene recogido en el *Index Herbariorum*, con el acrónimo LPA (HOLMGREN *et al.*, 1990; BENITO ALONSO, 2005; HOLMGREN & HOLMGREN, 2010), en el que queda integrado el herbario JVC. Todo este largo proceso culmina con la última entrega, en concepto de donación, que se formaliza en diciembre de 2015.

Un paso importante en este proceso fue la decisión de informatizar los datos de la colección completa entre ambas Instituciones, lo que iba a permitir el estudio y análisis posterior. El objetivo del presente trabajo es revisar todo el material del Herbario Las Palmas de El Museo Canario, desde su actualización nomenclatural, taxonómica y sistemática, para hacer una valoración de los aspectos corológicos y florísticos, resaltando el valor botánico del mismo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El objeto de estudio es el Herbario Las Palmas de El Museo Canario. El mismo se compone de 2831 exsiccata más otros 237 pliegos como duplicados. Sobre este material se realiza una completa revisión, tanto nomenclatural como taxonómica, según los métodos habituales en el Departamento de Sistemática Vegetal del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo. Para ello se recurre a las claves y descripciones de diferentes ediciones de Floras como las de *Flora de Andalucía Occidental* (VALDÉS *et al.* 1987), *Flora de Andalucía Oriental* (BLANCA LÓPEZ *et al.*, 2009, 2011), *Flora Ibérica* (CASTROVIEJO (coord. gen.), 1986-2015; <http://www.floraiberica.org/>, 2016), *Flore de l'Afrique du nord* (MAIRE, 1952-1987), *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires*, volumen 1 y 2 (FENNANE, *et al.* (eds.), 1999, 2007), etc., así como de portales como The Plant List (www.theplantlist.org/), IPNI, The International Plant Names Index (<http://www.ipni.org/>), etc., en casos concretos se recurre a bibliografía más especializada que será referida en tales casos. Para las precisiones corológicas se ha recurrido a *La Toponimia de Gran Canaria, Corpus Toponymicum I y II* (BOMBÍN QUINTANA & SUÁREZ BETANCOR (coord. gen.), 1997), portal IDE-Canarias (<http://visor.grafcan.es/>) y Google Earth. Las observaciones se realizan mediante lupas binoculares, papel milimetrado, calibrador digital, etc. El material que lo precisa es re-etiquetado con las etiquetas de corrección pertinentes. La valoración estadística se realiza por las aplicaciones de Excel y PowerPoint de Microsoft Office-2013.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se revisan los 2831 pliegos que componen el Herbario Las Palmas de El Museo Canario. Este material procede de los fondos del propio Museo Canario, de un lote de material de dicho Herbario que previamente se había trasladado al Herbario del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, de un pequeño lote con etiquetas del Herbario Las Palmas del Museo Canario pero con duplicados sin separar y que probablemente nunca llegaron a su destino del Museo y finalmente, varios taxones añadidos al encontrar en un mismo pliego y montaje material diverso (GIL VEGA *et al.*, 2016). En esta colección vienen representados 2600 pliegos de Dicotiledóneas, 123 de Monocotiledóneas, 9 Gimnospermas, 97 Pteridófitos y 2 Algas. A estos pliegos se añaden 42 en fotocopias (45 fotocopias en DIN-A3 de Pteridófitos, depositadas en los

fondos del Herbario del Jardín Botánico Canario y de las cuales sólo 3 tenían el correspondiente pliego en la colección), las cuales mantenemos como testimonio. Como comentan y explican GIL VEGA *et al.*, (2016) el Herbario Las Palmas de El Museo Canario quedó limitado a la isla de Gran Canaria lo que se refleja en la colección con 2812 pliegos de Gran Canaria, y sólo 11 de Tenerife, 4 de Fuerteventura y 4 de Lobos.

Aspectos corológicos

Cuando Kunkel se plantea la confección de un Herbario de la Flora Canaria tiene un concepto muy amplio de esta, en el sentido de implicar, no sólo la flora endémica o nativa, sino también la introducida (voluntaria o involuntariamente) y la cultivada. Únicamente deja fuera de su objetivo los cultivares. Por esta razón herboriza material de jardines, parques y entornos ruderales o antropizados, además de los ambientes naturales. No obstante, la aportación al herbario de material cultivado se limita al 6,7 % del total. En este total incluye la flora espontánea de cualquier procedencia: endémica, nativa o naturalizada.

Al preparar las carpetas para los pliegos establece dos categorías que señala en la cara externa con circulitos azules o negros. Los primeros indican el contenido de material de plantas que crecen de forma espontánea. Los circulitos negros indican que el material que contiene es de origen cultivado o sub-espontáneo pero no naturalizado. La mayoría de pliegos de plantas naturalizadas o nativas no endémicas las recolecta en las inmediaciones de su laboratorio, circunscritas al municipio de Las Palmas de Gran Canaria. Pero cuando ha de recolectar especies endémicas o nativas en general ha de desplazarse a los lugares oportunos (Figura 1).



Figura 1.- Fuera del entorno de Las Palmas de Gran Canaria Kunkel se movió pronto por otros parajes de mayor diversidad florística, bien guiado por expedicionarios precedentes o por sus propias exploraciones. Izquierda: costa norte de Gran Canaria desde la Cuesta de Silva, derecha: Barranco de La Virgen por debajo de Valsendero. (Legado fotográfico de Günther Kunkel, 1965-70, FEDAC).

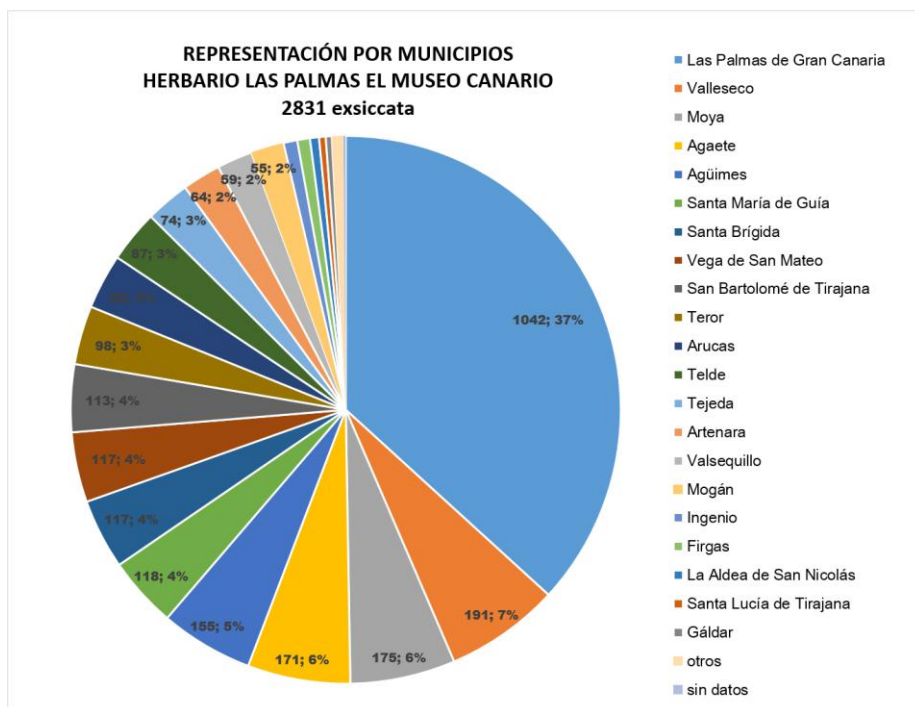


Figura 2.- Representación de taxones por municipio. Aunque más de un tercio de las muestras corresponden al municipio de Las Palmas de Gran Canaria, estas son de origen diverso, desde El Monte a La Isleta o La Laja.

Ello implica que en poco tiempo ha de estar informado de cuáles son los lugares con mayor concentración de plantas endémicas o espacios naturales menos alterados. En todo caso, muchos de los sitios que visita vienen condicionados, al menos en los primeros momentos, por su interés en los Pteridófitos.

Al confeccionar las etiquetas para los pliegos de herbario no incluye el campo "municipio", y en el apartado "lugar" se limita a indicar la localidad inmediata sin vinculación administrativa. Al digitalizar los datos hemos intentado establecer la vinculación municipal, que en la mayoría de los casos no ofrecía ambigüedad. En caso contrario, con topónimos amplios, ambiguos o actualmente desaparecidos se recurre a otros datos como la cota, orientación, vías de acceso, etc., pero sobre todo la fecha de recolección, que delimita itinerarios o excursiones. En el caso de referencias ambiguas como en barrancos que son límites municipales, a falta de datos referenciales más precisos y sólo a efectos estadísticos, como sucede por ejemplo con las recolectas en el Barranco de Guayadeque, divisoria municipal de Ingenio y Agüimes, las citas se repartían de forma salomónica entre ambos municipios. En unos pocos casos no fue posible establecer relación alguna, por tratarse de referencias aisladas con toponimias recurrentes o porque la misma no fue posible localizarla en la documentación y cartografía disponible.

De las 2831 exsiccatas recogidas en el Herbario actual, 2812 corresponden a Gran Canaria, isla a la que quedó circunscrito el herbario (GIL VEGA *et al.*, 2016). De otras islas proceden 19 pliegos, 12 de Tenerife: Tacoronte (Agua García) 1, Puerto de la Cruz, 1, Realejos, Madre Juana, 4, [San Cristóbal de La Laguna] Bajamar y Punta del

Hidalgo, 4, La Guancha, 2; y 7 de Fuerteventura: [Pájara] Jandía, 4 y [La Oliva] Isla de Lobos, 3; y otros 4 pliegos sin datos de localización. En Gran Canaria Kunkel herborizó en los 21 municipios de la isla, pero con un claro sesgo hacia el municipio de Las Palmas de Gran Canaria, sobre todo por la relación inmediata y cercanía con su lugar de trabajo, laboratorio y domicilio.

Algo más de un tercio del material fue herborizado en el municipio capitalino (1042 pliegos), el resto queda repartido entre los restantes municipios de la isla (Figura 2), que se ven favorecidos en función de la existencia de localidades o parajes clásicos para los botánicos. Considerando los municipios representados con más de 100 pliegos, se observan localidades de herborización recurrentes. En el municipio de Las Palmas de Gran Canaria herboriza especialmente en los entornos de Tafira-Monte Lentiscal, Barranco de Guinguada, La Isleta y San Cristóbal-La Laja; en Valleseco, en Valsendero y Barranco de La Virgen; en Moya, en el Barranco de Los Tilos y Monte Doramas; en Agaete, en Los Berrazales, Baños de Agaete y Tamadaba; en Agüimes, en el Barranco de La Angostura - Era del Cardón, Barranco de Las Vacas y Temisas; en Santa María de Guía, en la Cuesta de Silva, El Hormiguero y Barranco de Valerón; en Santa Brígida, en Bandama, Monte Lentiscal, Barranco de Las Goteras y Cuesta de La Grama; en Vega de San Mateo, en Las Lagunetas y Barranco de La Mina; y en San Bartolomé de Tirajana, en Maspalomas y Valle de Fataga. Estas localidades constituyen una premonición de las áreas que más tarde iban a ser propuestas como zonas de interés botánico (KUNKEL, 1975, 1977a), y que luego quedarían en buena parte incluidas en la red de Espacios Naturales Protegidos.

Aspectos taxonómicos

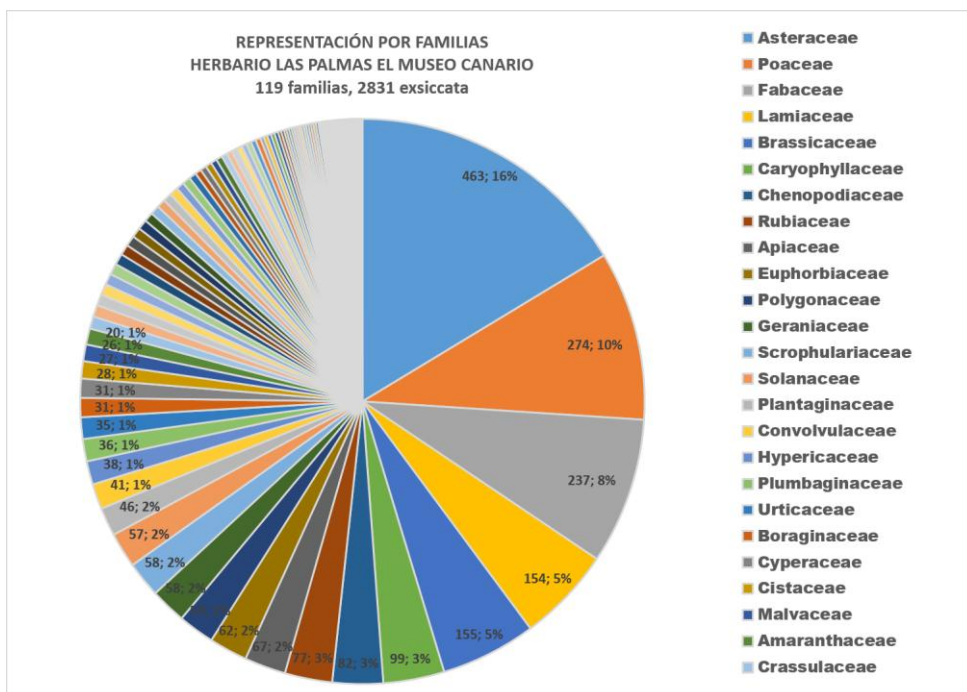
El Herbario Las Palmas de El Museo Canario se concluyó como un herbario “acabado”, con los pliegos montados, etiquetados, determinados y ordenados sistemáticamente. La determinación de los taxones fue realizada por Kunkel en un 89,7 % (2395 pliegos), con colaboraciones puntuales de otros autores como Dr. Amshoff, P. Sunding, G. Moggi, L. Boulos, H.H. Schaeffer y E. Sventenius (GIL VEGA *et al.* 2016). En mayo de 1968 se da por terminado al trabajo del herbario, quedando éste “debidamente recogido en muebles metálicos” (GIL VEGA *et al.* 2016).

Kunkel no volvió a trabajar en el herbario y salvo algunos préstamos puntuales a distintos centros de Investigación, como el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna o al propio Jardín Botánico Canario, el Herbario quedó al margen de la investigación botánica, de los cambios nomenclaturales y de las revisiones taxonómicas posteriores. En el trabajo de actualización nomenclatural y taxonómica de todo el material que hemos realizado sobre el Herbario Las Palmas de El Museo Canario se han observado algunas correcciones puntuales sobre la taxonomía o nomenclatura de unos pocos taxones, realizada ésta sobre la misma etiqueta, con tachado de la determinación original.

Este trabajo de actualización nos ha llevado a añadir etiquetas de revisión a casi un tercio de todo el material (889 taxones), que implican a 352 sinonimias o cambios nomenclaturales y 537 revisiones taxonómicas. Al término del mismo, los datos disponibles nos permiten precisar que los fondos actuales del Herbario Las Palmas de El Museo Canario recogen 839 taxones diferentes (816 especies, 15 subespecies, 6 variedades y dos híbridos), que representan a 442 géneros y 119 familias de plantas. De éstas, las Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Lamiaceae y Brassicaceae son las

mejor representadas (Figura 3), patrón que, con pequeñas diferencias, se ajusta al del herbario LPA del Jardín Botánico Canario en su conjunto (MARRERO, 2011) y al de la flora vascular canaria en general.

Los cambios nomenclaturales o revisiones taxonómicas sobre las determinaciones originales vienen motivados por la propia dinámica de los estudios sobre la flora de Canarias o de la flora general, que afectan a Canarias. Entre estas aportaciones o revisiones hemos de señalar: a) los propios estudios que Kunkel siguió realizando sobre la flora canaria, ya desvinculado de El Museo Canario, en el Laboratorio de Botánica del Cabildo Insular o en su laboratorio particular, publicados principalmente en “*Cuadernos de Botánica Canaria*”, revista que se editó hasta 1978 (GIL VEGA *et al.* 2016); b) por las aportaciones de otros botánicos a esta flora, c) como consecuencia de revisiones que implican la reestructuración a nivel de género y que pueden afectar a grandes grupos de especies, o d) por segregación de pliegos heterogéneos.



- Maytenus canariensis* (Loes.) G. Kunkel & Sunding, Celastraceae (como *Catha cassinoides* Webb & Berthel., Ku: 1901, 10846), LPA: 2711, 3149.
- Ceballosia fruticosa* (L. f.) G. Kunkel, Boraginaceae (como *Messerschmidia fruticosa* L. f., Ku: 10083), LPA: 3037-40.
- Kickxia pendula* (G. Kunkel) G. Kunkel, Scrophulariaceae (como *K. spartioides* Brouss. ex Buch, Ku: 7983, 10320), LPA: 3952, 3097.
- Senecio bollei* Sunding & G. Kunkel, Asteraceae (como *S. rhombifolius* Bolle, Ku: 11104, 8166, 11104), LPA: 3197-202, 4068, 5367.
- Notholaena marantae* (L.) Desv. subsp. *subcordata* (Cav.) G. Kunkel, Sinopteridaceae (como *Notholaena marantae* (L.) Desv., Ku: 11190, 7132, 11290,), 3307-10, 3521, 3542, 5449.
- Ceterach aureum* (Cav.) Buch var. *parvifolium* Benl & G. Kunkel, Aspleniaceae (como *Ceterach cf. officinarum* DC., Ku: 7838), LPA: 3496.
- Parolinia filifolia* G. Kunkel, Brassicaceae (como *Parolinia ornata* Webb, Ku: 8863), LPA: 4504.
- Bufonia paniculata* Dubois subsp. *teneriffae* G. Kunkel, Caryophyllaceae (como *Buffonia paniculata* Dubois., Ku: 9035, 9041), LPA: 4584, 4588.
- Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *grandiscapa* (Webb) G. Kunkel, Iridaceae (= *Romulea columnae* S & Maur var. *grandiscapa* Gay, Ku: 8066, 8081, 8247, 9946), LPA: 4001, 4008, 4133, 4922.
- Reichardia ligulata* (Vent.) G. Kunkel & Sunding, Asteraceae (= *Picridium ligulatum* Vent., Ku: 8145, 8401, 9169, 9819, 10088-89, 10395, 11023), LPA: 4052, 4242, 4653, 4855, 5007-08, 5154, 5335.
- Cheirolophus arbutifolius* (Svent.) G. Kunkel, Asteraceae (= *Centaurea arbutifolia* Svent., Ku: 7661, 8881, 11325), LPA: 3720, 4516, 5462.
- Kickxia scoparia* (Brouss. ex Spreng.) G. Kunkel & Sunding, Scrophulariaceae (= *Kickxia spartioides* (Brouss.) ex Buch, Ku: 7954, 9192, 11118), LPA: 3931, 4666, 5373.

Taxones descritos por otros autores, presentes en el Herbario de Kunkel

Destacamos aquí algunos de los taxones descritos con posterioridad pero ya herborizados por Günther Kunkel, que de haber seguido trabajando sobre la flora canaria y el Herbario Las Palmas de El Museo Canario, con probabilidad también los habría segregado.

- Carlina texedae* Marrero Rodr., Asteraceae (como *Carlina canariensis* Pit., Ku: 7845, 8061), LPA: 3841, 3997.
- Geranium reuteri* Aedo & Muñoz Garm., Geraniaceae (como *Geranium anemonaefolium* L`Herit., Ku: 8489, 8813), LPA: 4308, 4468.
- Pelletiera wildpretii* Valdés, Primulaceae (como *Asterolinon serpyllifolium* Ball, Ku: 8134, 8362), LPA: 2790-91, 4209.
- Silene tamaranae* Bramwell, Caryophyllaceae (como *Silene nocteolens* Webb & Berthel., Ku: 11029), LPA: 5337, 15229.
- Trisetaria lapalmae* H. Scholz, Poaceae (como *Trisetum pumilum* (Desf.) Kth., Ku: 8391), LPA: 5508.
- Volutaria canariensis* Wagenitz, Asteraceae (como *Volutarella lippii* (L.) Cass., Ku: 8417, 8711, 9204, 9209, 10885, 8417b), LPA: 4256, 4445, 4674, 4679, 5286, 5512.

Crambe tamadabensis Prina & Marrero Rodr., Brassicaceae (como *C. strigosa* L'Her. vs. *C. pitzelii* Bolle, Ku: 11028), LPA: 3159-60.

Allium canariense (Regel) N.Friesen & P.Schoenfelder subsp. *canariense*, Liliaceae (como *Allium trifoliatum* Cirillo, Ku: 8342), LPA: 4196.

Cambios nomenclaturales que afectan a nivel de género

Estos cambios, como en los casos anteriores, son ineludibles en una ciencia como la Botánica, consecuencia de revisiones o de estudios con nuevas técnicas de análisis o aproximaciones. En este caso se ven afectados los materiales recolectados pertenecientes a géneros o especies como: *Chrysoprenanthes pendula* (Sch. Bip.) Bramwell, Asteraceae (= *Prenanthes pendula* (Webb) Sch. Bip., Ku: 7763, 8874, 10837, 10842), LPA: 3786, 4513, 5255, 5258, (BRAMWELL, 2003); *Babcockia platylepis* (Webb) Boulos Asteraceae (= *Sonchus platylepis* Webb, Ku: 8943, 10821, 11030, 8060), LPA: 4540, 5248, 5338, 5511 (BOULOS, 1965); o a grupos más amplios como: *Argyranthemum* Webb ex Schultz Bip., segregado de *Chrysanthemum* L. (HUMPHRIES, 1976), *Cheirolophus* Cass., segregado de *Centaurea* L. (KUNKEL, 1977b), *Pericallis* D. Don, segregado de *Senecio* L. (NORDENSTAM, 1978), o *Sideritis* L. s. *lat.*, frente a *Leucophaea* Webb & Berthel. (MENDOZA-HEUER, 1975; PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN, 1992), entre otros.

Material intercalado segregado de otros taxones determinados

Al revisar el material del Herbario de Kunkel de El Museo Canario se detectó en algunos pliegos la existencia de material heterogéneo, diferente del identificado en la etiqueta. Esto llevó a la separación y montaje de dicho material en pliego separado, manteniendo los datos de etiqueta pero con la identificación adecuada. Este es el caso *Atriplex glauca* L. subsp. *ifniensis* (Caball.) Rivas-Mart. *et al.*, Chenopodiaceae, LPA: 5510 (junto con *Atriplex laciniata* L., Ku 7813a, LPA: 3814), *Sisymbrium erysimoides* Desf., Brassicaceae, LPA: 3603 (junto con *Sisymbrium irio* L., LPA: 4121, Ku 8232a), *Medicago italica* (Mill.) Fiori, Fabaceae, LPA: 5516 (junto con *Medicago minima* (L.) L., Ku 9058a, LPA: 4600) y *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel., Poaceae, LPA: 5509 (junto con *Trisetum paniceum* (Link) Pers., Ku 8958a, LPA: 4546).

Nuevas citas y taxones destacables

***Alyssum granatense* Boiss. & Reut.** (Brassicaceae).

Nueva para Gran Canaria y Canarias

Especie de la Península Ibérica y NO de África, Marruecos (HERNÁNDEZ BERMEJO & HIDALGO, 1987; IBN TATTOU, 1999; KÜPFER & NIETO FELINER, 2003). El material recolectado por Kunkel para Gran Canaria fue identificado como *Alyssum campestre* (L.) L., como ya se venía recogiendo para la flora de Gran Canaria. Citada para esta isla por PITARD & PROUST (1908), para la zona del Roque de Nublo y Cumbre de San Mateo, 1.500 m, fue posteriormente señalada también para Tenerife

pero bajo el binomio *Alyssum minus* (L.) Rothm., (HANSEN & SUNDING, 1993; ACEBES *et al.* 2010). Pero el material herborizado de Kunkel para Gran Canaria corresponde a *A. granatense*, de igual manera que otro material depositado en nuestra herbario y recogido en diferentes zonas de la cumbre de Gran Canaria, por lo que la cita de *Alyssum minus* (o *Alyssum campestre*, s. aut.) al menos para Gran Canaria, debe ser eliminada.

Exsiccata: Gran Canaria [Vega de San Mateo] Pozo Las Nieves 1950 m s.m., entre rocas, flor amarillenta, G. Kunkel 7832, 26/12/1965 (como *Alyssum campestre* (L.) L.); LPA: 3831; Gran Canaria [Valsequillo] Cerca de Roque Saucillo, 1700 m s.m., G. Kunkel 9014, 30/03/1966 (como *Alyssum campestre* (L.) L.); LPA: 4576.

Las citas de PITARD & PROUST (1908) y de Kunkel, junto a otro material de esta especie en nuestro herbario llevan su distribución a toda la cumbre central de la isla: Roque Saucillo, Pozo de Las Nieves, Cumbres de San Mateo, Llanos de La Pez, Cumbres de La Plata, Roque Nublo, etc.

***Holcus annuus* Salzm. ex C.A.Mey.** (Poaceae).

Nueva para Gran Canaria y Canarias

Especie del Mediterráneo hasta Siria, el Cáucaso y Turquía; N de África, Tanger, Libia y Marruecos, donde baja hasta el Atlas Medio (MAIRE, 1953; QUEZEL & SANTA, 1962).

Exsiccata: Gran Canaria [Las Palmas de Gran Canaria] Tafira-Bandama, 350 m s.m., orilla caminos, pasto, G. Kunkel 9185, 16/04/1966, (= *H. setiglumis* Boiss. & Reut.; como *H. lanatus* L.), LPA: 4661.

Única referencia que tenemos de este taxón para Canarias.

***Torilis webbii* Jury** (Apiaceae).

Nueva para Gran Canaria

Especie del sur de Europa, norte de África y suroeste de Asia. En el sur y este de España peninsular, Islas Baleares y Canarias. En Marruecos baja hasta el Marruecos Atlántico Medio (EL ALAOUI FARIS & IBN TATTOU, 2007). Citada previamente para Tenerife, Fuerteventura y Lanzarote.

Exsiccata: Gran Canaria [Santa María de Guía] Cuesta de Silva, 250 m s.m., entre arbustos, flor blanca, G. Kunkel 8396, 07/02/1966 (como *Torilis nodosa* (L.) Gaertn.), LPA: 4240. Idem, [Las Palmas de Gran Canaria] Bco. Seco 100 m s.m., en cultivos, G. Kunkel 8571 (como *Torilis nodosa* (L.) Gaertn.), LPA: 4363.

***Erodium brachycarpum* (Godron) Thell.** Geraniaceae.

Nueva para Gran Canaria

Especie del oeste de la Región Mediterránea y NO de África, llegando en el Marruecos Atlántico Medio hasta Agadir, y Canarias (DEVESA, 1987; IBN TATTOU, 2007), en Canarias citada para Tenerife y El Hierro. Muchas veces confundida con

Erodium botrys, o considerada por algunos autores como *E. botrys* (Cav.) Bertol. var. *brachycarpum* Godron.

Exsiccata: Gran Canaria [San Bartolomé de Tirajana] Barranco Tirajana 600 m s.m., lado caminos, con *E. cicutarium*, G. Kunkel 7762a, 08/12/1965 (como *Erodium maritimum* (L.) L`Hér.; corr. *E. chium* (L.) Willd.) (KUNKEL, 1967a), LPA: 3785. Según otro material depositado en nuestro herbario y observaciones propias, la especie es relativamente frecuente en los pinares de Gran Canaria.

***Misopates calycinum* (Vent.) Rothm.** Scrophulariaceae

Nueva para Gran Canaria

Especie del oeste de la región mediterránea, sur de Europa (España y Portugal) y NO de África, Magreb (GÜEMES, 2009), por donde baja hasta la región del Tekna interior al SE de Sidi Ifni y Sahara atlántico marroquí (DOVIGNARD *et al.*, 1992; IBN TATTOU, 2007). En Canarias sólo citada para Lanzarote (MARRERO *et al.* 1995).

Exsiccata: Gran Canaria [Las Palmas de Gran Canaria] Tafira - Marzagán 250 m s.m., lado caminos, flores blancas, G. Kunkel 7147, 24/02/1965, LPA: 3550; *Idem*, Tafira Alta 300 m s.m., campos cultivados y caminos, flor blanca, G. Kunkel 8435, 08/02/1966, LPA: 4268; *Idem*, San Cristóbal 80 m s.m., entre rocas, G. Kunkel 9760, 16/01/1967, LPA: 4822, en todos los casos como *Misopates orontium* (L.) Raf.

Del material disponible en nuestro herbario y observaciones propias, deducimos que la especie aparece actualmente por toda la fachada norte de la isla, donde se muestra como ruderal ocasional, en eriales y barbechos y en sotobosques alóctonos, siempre en grupos de escasos individuos.

***Trisetaria lapalmae* H. Scholz** (Poaceae)

Nueva para Gran Canaria

Especie endémica de Canarias, descrita para la isla de La Palma pero conocida hasta ahora para todas las islas del archipiélago a excepción de Gran Canaria (SCHOLZ & BÖCKER, 1996; MARRERO & MONTELONGO, 2000).

Exsiccata: Gran Canaria [Santa María de Guía], Cuesta de Silva 200 m s.m., formación semi-xerofítica, G. Kunkel 8391, 07/02/1966 (como *Trisetum pumilum* (Desf.) Kth.), LPA: 5508

La especie ya la habíamos localizado y herborizado en Las Palmas de Gran Canaria en las laderas de Mata, donde forma rodales más o menos densos entre otras especies típicas del tabaibal costero.

***Poa pitardiana* H.Scholz** (Poaceae)

Material Tipo: *Isotypus* y *Paratypi*

Especie endémica de Canarias actualmente mencionada para Gran Canaria, Tenerife y La Gomera, descrita en base a material de Kunkel depositado en el Herbario B del Jardín Botánico y Museo Botánico Berlín-Dahlem, de la Universidad de Berlín (SCHOLZ, 1983), de los cuales existen *duplicata* en el Herbario Las Palmas del Museo Canario. Este material del Museo Canario nunca fue revisado, la existencia de

número de autor y la concordancia con el protólogo de la descripción de *Poa pitardiana* nos permiten rescatarlos como material tipo: isotipo y paratipos, junto a otro material de la especie.

Exsiccata: Gran Canaria [Vega de San Mateo], Lagunetas 1200 m s.m., faldas (praderas) abiertas, G. Kunkel 8659, 03/03/1966, LPA: 4420, **ISOTYPUS (Holotypus in B)**. *Idem*, cerca de San Mateo 1000 m s.m., en pradera, G. Kunkel 10232, 12/02/1967, LPA: 5102, **PARATYPUS**; *Idem*, Lagunetas 1200 m s.m., praderas altas, G. Kunkel 10678, 17/03/1967, LPA: 5517, **PARATYPUS**, en todos los casos como *P. bulbosa* L. *Idem*, Gran Canaria [Valleseco], Barranco La Virgen 1000 m s.m., falda rocosa, G. Kunkel 8285, 31/01/1966, LPA: 4154, *Idem*, Gran Canaria [Tejeda], Hacia Roque Nublo 1500 m s.m., parte húmeda en pinar, G. Kunkel 8678, 03/03/1966, LPA: 4434, estos dos últimos pliegos como *P. annua* L.

Sabemos que Kunkel al preparar el Herbario Las Palmas de El Museo Canario, separaba en muchos casos duplicados de los mismos para intercambios, donaciones u ofertas a otros herbarios europeos, pero en estos casos lo habitual era preparar etiquetas con encabezados diferentes ("*Flora Canariensis*", "Herbario G. Kunkel", etc.) manteniendo los mismos datos de la etiqueta pero traducidos al inglés. Sin embargo para *Poa pitardiana* el pliego enviado al Herbario Berolinense (B) elegido como *Holotypus*, porta etiqueta del Museo Canario con datos similares (RÖPERT (ed.) 2000+). (Figura 4).

***Chaetonychia cymosa* (L.) Sweet** (Caryophyllaceae)

Confirmación para Gran Canaria

Especie de la Región Mediterránea Occidental: Península Ibérica, sur de Francia, Córcega y Cerdeña y Norte de África (DEVESA, 1987; SORIANO MARTÍN, 2003), para Marruecos citada para la zona del Rif y la zona Atlántica Norte marroquí (FENNANE *et al.*, 1999). KUNKEL (1967b) la cita para Gran Canaria, Tamadaba 1250 m s.m., siendo la única referencia de esta especie para Canarias y donde recientemente la hemos vuelto a herborizar. Al contrario que ACEBES GINOVÉS *et al.* (2010) que consideran la especie como introducida probable, pensamos que se trata de un elemento nativo, propio de las comunidades efímeras de terófitos de los pinares grancanarios, como pueden serlo *Radiola linoides* Roth, Ku: 12079 (KUNKEL, 1969), Linaceae; *Linaria arvensis* (L.) Desf. , Ku: 19153 (KUNKEL, 1976), Scrophulariaceae; *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. *in* Holl & Heynh., Ku: 10366, 10719, *Cardamine hirsuta* L., Ku: 8031 (KUNKEL, 1967a), Brassicaceae, o la ya mencionada *Alyssum granatense*.

Exsiccata: Ci, Islas Canarias Gran Canaria [Agaete] Tamadaba 1250 m s.m. Entre rocas, con Polycarpaea G. Kunkel 11066 10/05/1967, G. Kunkel 1475 (= *Paronychia cymosa* (L.) DC.), LPA: 5354.



Figura 4.- Izquierda: *Holotypus* de *Poa pitardiana*, Herbarium Berolinense, Barcode: B 10 0167933, Ku: 8659. Derecha: *Isotypus* (*dupliccata* del anterior), depositado actualmente en el herbario del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, LPA: 4420.

***Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. (Asteraceae)**

Confirmación para Gran Canaria

Especie del sur de Europa, norte de África, oeste y suroeste de Asia y Macaronesia (TALAVERA, 1987). En el Archipiélago Canario está citada para todas las islas, a excepción de El Hierro y La Palma, pero en nuestro herbario sólo consta esta referencia de Kunkel para Gran Canaria. El hecho de que en ocasiones haya sido confundida con otras especies próximas como *Rhagadiolus arenarius* Benth. & Hook. f., o con *Hedynois rhagadioloides* (L.) F. W. Schmidt, lleva a plantear la necesaria precaución ante el material de herbario.

Exsiccata: Gran Canaria [Santa Lucía de Tirajana], Santa Lucía 750 m s.m., entre rocas, flor amarilla, G. Kunkel 9050, 31/03/1966, LPA: 4594.

***Juncus articulatus* L. (Juncaceae)**

Precisiones sobre la especie

Para el complejo de especies de *Juncus articulatus* L. Kunkel citó para Gran Canaria dos especies: *Juncus striatus* Schousb. ex E. Mey. (KUNKEL, 1967a) y el propio *J. articulatus* L. (KUNKEL, 1976b). Para la primera de estas especies, “cerca de

Temisas, 600 m” no señala material de herbario alguno. *Juncus articulatus* lo recolecta en dos zonas distantes y opuestas de la isla: Cerca de Temisas 650 m s.m. y en Agaete, Presa Los Hoyos 900 m s.m. La coincidencia en la localidad de Temisas, el no aportar pliego de herbario y que en Canarias ambas especies de este grupo de juncos sólo hayan sido citadas para Gran Canaria nos hace sospechar de que en esta isla sólo existe un taxón: *J. articulatus*. De esta especie tenemos una referencia adicional en nuestro herbario, para la cuenca de Tejeda, cerca del Corral de los Juncos, C. Suárez (s/f), LPA: 26389 y 26660.

Exsiccata: Juncus articulatus L., Gran Canaria [Agüimes], Cerca de Temisas 650 m, en barranco, entre rocas, G. Kunkel 9061, 31/03/1966, LPA: 4602. Idem, Gran Canaria [Agaete], Presa Los Hoyos 900 m, parte húmeda, G. Kunkel 9959, 27/01/1967, LPA: 4929.

***Petunia parviflora* Juss. (Solanaceae)**

Precisiones sobre la especie

Especie nativa de Norteamérica, del sur de Estados Unidos y México. Naturalizada de forma ocasional en Gran Canaria. Para esta isla y Canarias se han citado dos taxones del género *Petunia*: *Petunia parviflora* (SUNDING, 1968) y *P. x hybrida* Vilm., (KUNKEL, 1969), ambos para la isla de Gran Canaria y en los entornos de las Charcas de San Lorenzo. Revisado el material de Kunkel este herboriza en dos ocasiones y en zonas muy próximas, la primera recolección se corresponde e identifica como *P. parviflora*, una especie adventicia de zonas húmedas, mientras que la segunda la identifica como *P. x hybrida*, taxón frecuente en jardinería y probablemente escapado ocasional, no conocemos otras citas de este taxón como naturalizado y puede tratarse de algo ocasional.

Exsiccata: Petunia parviflora: Gran Canaria [Las Palmas de Gran Canaria], cerca Tamaraceite 250 m, en estanque seco, flor púrpura, G. Kunkel 8292, 31/01/1966, LPA: 4159.

En nuestro herbario disponemos además de otro material de los bordes de las Charcas de San Lorenzo, y recientemente la hemos herborizado también en los entornos de los ajardinamientos del Barranco de La Ballena en Las Palmas de Gran Canaria.

CONSIDERACIONES FINALES

Los herbarios son Colecciones de Historia Natural que conservan y custodian muestras de plantas, pensando en la investigación taxonómica y sistemática principalmente, estando en general clasificadas y ordenadas. Portan etiquetas con información sobre aspectos taxonómicos y nomenclaturales, datos corológicos, ecológicos o de hábitats, etc., además de fechas y recolectores, y por tanto son siempre de interés para los Centros de Investigación de la Botánica (ver por ejemplo MONTSERRAT MARTÍ, SESÉ & VILLAR, 1997). En las décadas finales del siglo XX resurge un fuerte interés en estas colecciones en todo el mundo, especialmente en Europa y Norteamérica, incentivando la catalogación de las colecciones, la fundación

de asociaciones, como la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos, en 1994 (de la cual el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo es socio fundador), la investigación y puesta en valor de tales colecciones, etc. En España el proyecto de Flora Ibérica (CASTROVIEJO (coord. gen.), 1986-2015) ha constituido todo un revulsivo y un impulso para poner en valor los herbarios, incentivar las herborizaciones y recuperar cualquier Colección de Historia Natural de este tipo. El Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos, por ejemplo, se hace eco de esta corriente y desde sus primeros números (VILLAR, 1995) y en sus páginas, van apareciendo informes y estudios sobre herbarios olvidados en viejos laboratorios de botánica, institutos de investigaciones agronómicas o forestales, institutos de enseñanza secundaria, colecciones particulares, etc. (ROMO, 1995; VELAYOS, 1995; MEDRANO MORENO, 1997; SALES *et al.* 2009), por citar unos pocos, dándose al mismo tiempo procesos de incorporación-fusión en otras colecciones activas, que cuentan con medios y personal cualificado, que garanticen su conservación (ver por ejemplo, GÓMEZ GARCIA & VILLAR, 1996).

El Herbario Las Palmas de El Museo Canario, es una pequeña colección conformada por 3068 pliegos (2831 pliegos + 237 dupliccata) patrocinada por una Institución Científica, El Museo Canario, y conformada por un naturalista-botánico de prolongada experiencia, meticulosa observación y capacidad de trabajo ordenado, como lo era Günter Kunkel (Figura 5). El disponer de esta colección es un honor y un valor añadido para cualquier herbario, para el herbario LPA del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo hoy, y mañana donde toque. Vaya esta pequeña contribución como homenaje a Günther Willi Hermann Kunkel y a su fiel colaboradora y esposa Mary Anne Charlewood Turner Kunkel.



Figura 5.- Kunkel en un campo de barbecho con *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss., en las proximidades de su casa, Tafira Alta, donde herborizó muchas especies arvenses y ruderales, (FEDAC).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Victor Montelongo (entonces Presidente) y a Diego López (actual Presidente) de la Sociedad Científica El Museo Canario, el esfuerzo y empeño en catalogar y digitalizar el material del Herbario Las Palmas de El Museo Canario. A Carlos Ríos agradecemos las aportaciones corológicas de algunos taxones aquí implicados como *Alyssum granatense*.

REFERENCIAS

- ACEBES, J.R., M.C. LEÓN, M.L. RODRÍGUEZ, M. DEL ARCO, A. GARCÍA, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ, V.E. MARTÍN & W. WILDPRET 2010.- Pteridophyta, Spermatophyta. En: *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. 2009*: 119-172. Arechavaleta, M., S. Rodríguez, N. Zurita & A. García (coord.). Gobierno de Canarias.
- BENITO ALONSO, J. L. 2005.- Herbarios ibero-macaronésicos incluidos en el Index Herbariorum desde 1996 a 2004. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 7: 22-24.
- BLANCA LÓPEZ, G., B. CABEZUDO, M. CUETO C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES, 2009 (eds).- *Flora Vascular de Andalucía Oriental*, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- BLANCA LÓPEZ, G., B. CABEZUDO, M. CUETO C. SALAZAR & C. MORALES TORRES, 2011 (eds).- *Flora Vascular de Andalucía Oriental*. 2ª Edición corregida y aumentada. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga, Granada.
- BOMBÍN QUINTANA, J. & J. SUÁREZ BETANCOR (coord.), 1997.- *La Toponimia de Gran Canaria, Corpus Toponymicum I y II*. Cabildo de Gran Canaria. Taravilla, Madrid.
- BOULOS, L. 1965.- *Babcokia*, un nouveau genre de Composées des Iles Canaries. *Bull. Jard. Bot. Etat. Bruxelles*, 35: 63-66.
- BRAMWELL, D. 2003.- The correct generic names for *Sonchus webbii* Sch.Bip. and *Prenanthes pendula* Sch.Bip. In Notas corológico-taxonómicas de la flora macaronésica (Nos 86-105). *Bot. Macaronésica* 24: 179-182.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.). 1986-2015.- *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.), 2016.- *Flora iberica*. <http://www.floraiberica.org/>, 2016.
- DEVESA, J.A., 1987.- *Chaetonychia*. In B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (Eds.), *Flora Vascular de Andalucía Occidental* vol. 1: 210. Ketres Editora S.A., Barcelona.
- DOVIGNARD, A., F. JACQUEMOUD & D. JORDÁN, 1992.- Matériaux pour la connaissance floristique du Sahara occidental et de l'Anti-Atlas meridional. II. Leguminosae à Compositae. *Candollea*, 47: 397-481.
- EL ALAOUI FARIS, F.E. & M. IBN TATTOU, 2007.- Umbelliferae (= Apiaceae). In Fennane, M., M. Ibn Tattou, A. Ouyahya & J. El Oualidi (Eds.), *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires, volume 2, Angiospermae (Leguminosae-Lentibulariaceae)*. Travaux de L'Institut Scientifique, Série Botanique, n°38: 281-336. Rabat.
- FENNANE, M., M. IBN TATTOU, J. MATHEZ, A. OUYAHYA & J. EL OUALIDI (Eds.), 1999.- *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires, volume 1, Pterodophyta, Gymnospermae, Angiospermae (Lauraceae-Neuradaceae)*. Travaux de L'Institut Scientifique, Série Botanique, n°36, Rabat. 558 pp.
- FENNANE, M. M. IBN TATTOU, A. OUYAHYA & J. EL OUALIDI (Eds.) 2007.- *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires, volume 2, Angiospermae (Leguminosae-Lentibulariaceae)*. Travaux de L'Institut Scientifique, Série Botanique, n°38. Rabat. 636 pp.
- GIL VEGA, Mª C., Mª C. CRUZ de MERCADAL & Á. MARRERO RODRÍGUEZ, 2016.- Günther Kunkel y el Herbario Las Palmas de El Museo Canario. *Bot. Macaronésica*, 29: 35-54
- GÓMEZ GARCÍA, D. & L. VILLAR, 1996.- Dos nuevas colecciones botánicas en el herbario JACA. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 1: 11-12.
- GÜEMES, J. 2009.- Misopates. In S. Castroviejo (Corod. Gral.) *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. XIII, Plantaginaceae-Scrophulariaceae*: 199-204. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- HANSEN, A. & P. SUNDING, 1993.- *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plant*. 4. Revised editions. *Sommerfeltia*, 17: 1-295.

- HERNÁNDEZ BERMEJO, J.E. & B. HIDALGO, 1987.- *Alyssum*. In B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (Eds.), *Flora Vascular de Andalucía Occidental*, 1:397-399. Ketres Editora S.A., Barcelona.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (eds.) 1990.- *Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. Edition 8*. New York Botanical Garden. New York. [www.nybg.org/bsci/ih/].
- HOLMGREN, P. K. & N. H. HOLMGREN (2010). *Index Herbariorum*. sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp.
- HUMPHRIES, C.J. 1976.- A revision of the Macaronesian genus *Argyranthemum* Webb ex Schultz Bip. (Compositae-Anthemideae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany*. 5(4): 145-240.
- IBN TATTOU, M. 1999.- *Alyssum*. In Fennane, M., M. Ibn Tattou, J. Mathez, A. Ouyahya & J. El Oualidi (Eds.), 1999.- *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires, volume 1, Pterodophyta, Gymnospermae, Angiospermae (Lauraceae-Neuradaceae)*: 409-413. Travaux de L'Institut Scientifique, Série Botanique, n°36, Rabat.
- IBN TATTOU, M. 2007.- Scrophulariaceae. In Fennane, M., M. Ibn Tattou, A. Ouyahya & J. El Oualidi (Eds.), *Flore Pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires, volume 2, Angiospermae (Leguminosae – Lentibulariaceae)*. Travaux de L'Institut Scientifique, Série Botanique, n°38: 503-554. Rabat.
- KUNKEL, G. 1967a.- Plantas Vasculares Nuevas para la Flora de Gran Canaria. *Cuadernos de Botánica*, 1: 3-23.
- KUNKEL, G. 1967b.- Plantas Vasculares: Nuevas adiciones para la Flora de Gran Canaria. *Cuadernos de Botánica*, 2: 23-28.
- KUNKEL, G. 1969.- Sobre Plantas Vasculares de Gran Canaria. *Cuadernos de Botánica*, 5: 5-12.
- KUNKEL, G., 1975.- *Inventario de los Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Las Palmas*. Cabildo Insular de Gran Canaria y Mancomunidad Interinsular de Las Palmas, Las Palmas de Gran Canaria, 155pp.
- KUNKEL, G. 1976.- Gran Canaria, Tenerife y La Gomera: Notas florísticas y adiciones. *Cuadernos de Botánica Canaria*, 26/27: 75-81.
- KUNKEL, G., 1977a.- *Endemismos canarios. Inventario de las plantas vasculares endémicas en la provincia de Las Palmas*. ICONA Monografías 15. Madrid, 436 pp.
- KUNKEL, G. 1977b.- A Excursion through my herbarium. *Cuad. Bot. Canar.* 28: 53-63.
- KÜPFER, PH. & G. NIETO FELINER, 2003.- *Alyssum*. In S. Castroviejo et al. (eds.) *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. IV, Cruciferae-Monotropaceae*: 167-184. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MAIRE, R.Ch., 1952-1987.- *Flore de l'Afrique du nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara)*. Tomos: 1-16. Edit. P. Lechevalier. Paris.
- MAIRE, R.Ch., 1953.- *Flore De L' Afrique Du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara)*. Tomo: 2. Edit. P. Lechevalier. Paris.
- MARRERO, A, 1986.- Sobre plantas relictas de Gran Canaria: Comentarios corológico-ecológicos. *Bot. Macaronésica*: 12-13: 51-62.
- MARRERO, Á. 2011.- El Herbario LPA del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 12-13: 5-10.
- MARRERO, Á., R. FEBLES & C. SUÁREZ, 1989.- *Tanacetum oshanahanii*, (Compositae-Anthemideae), nueva especie para las Islas Canarias. *Bot. Macaronésica*, 17: 3-14.
- MARRERO, A., M. GONZÁLEZ MARTÍN, M.J. BETANCORT VILLALBA, A. CARRASCO & A. PERDOMO, 1995.- Adiciones y comentarios sobre la flora vascular de Lanzarote. En Notas corológico-taxonómicas de la flora macaronésica (nº 35-81). *Bot. Macaronésica*, 22: 91-110.
- MARRERO, A. & V. MONTELONGO, 2000.- *Trisetaria lapalmae* en Canarias. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, 57(2): 428-429.
- MARRERO, A. & C. SUÁREZ, 1988.- Aportaciones corológicas de varias especies arbustivas de interés en Gran Canaria (Islas Canarias). *Bot. Macaronésica*, 16: 3-14.
- MEDRANO MORENO, L. M. 1997.- El herbario del Dr. Zubía depositado en Logroño. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 2: 4-6.
- MENDOZA-HEUER, I. 1975.- Die Makaronesischen Arten der Gattung *Sideritis* L. *Ver. Schweiz. Bot. Ges.* (1974), 84(4): 261-303.
- MONTSERRAT MARTÍ, G., J. A. SESÉ & L. VILLAR, 1997.- Interés de las colecciones de herbario para los estudios de fenología y fenomorfología. Los ejemplos de *Arbutus unedo* y *Phillyres angustifolia*. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 2: 7-14.
- NORDENSTAM, 1978.- Taxonomic studies in the Senecioneae (Compositae). *Oper. Bot.* 44: 1-84.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. & L. NEGRÍN, 1992.- Revisión taxonómica de *Sideritis* L. subgénero *Marrubium* (Moench) Mend.-Heuer (Endemismo Macaronésico). *Phanerogamarum Monographiae*, tomos xx: 1- 327. Ed. J. Cramer. Berlín.

- PITARD, J. & L. PROUST, 1908.- *Les Iles Canaries, Flore de L'Archipel*. Klincksieck, Paris, 503 pp + XIX pl. (Otto Koeltz, reprint, 1973, Koenigstein).
- ROMO, Á.M. 1995.- Un herbario prelinneano en el Institut Botànic de Barcelona: el herbario Salvador (finales del siglo XVII y principios del XVIII). *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 0: 4-5.
- RÖPERT, D. (ed.) 2000+ [continuously updated].- Digital specimen images at the Herbarium Berolinense. - Published at <http://ww2.bgbm.org/herbarium/> (Barcode: B 10 0167933 / ImageId: 236120) [accessed Oct 2016].
- QUÉZEL, P. & SANTA S., 1962.- *Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tome I*. Paris, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique. 566 pp.
- SALES, F., C. CABRAL, N. GONZAGA, N. DIAS & A. A. V. S. SILVA, 2009.- Herbarium mediterraneum pyrenaicum et canariense: a coleção de Heinrich Moritz Willkomm em COI. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 11: 23-25.
- SCHOLZ, H. 1983.- *Poa pitardiana* (Gramineae), ein neuer Endemit der Kanarenflora. *Willdenowia*, 13(1): 129-132.
- SCHOLZ, H. & R. BÖCKER, 1996.- Ergänzungen und Anmerkungen zur Grasflora (Poaceae). *Willdenowia* 25(2): 571-582.
- SORIANO MARTÍN, C., 2003.- *Chaetonychia*. In S. Castroviejo et al. (eds.) *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. II, Platanaceae-Plumbaginaceae* (partim): 134-136. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- SUNDING, P. 1968.- Additions to the flora of Gran Canaria. *Cuadernos de Botánica*, 3: 3-10.
- TALAVERA, S. 1987.- *Rhagadiolus*. In B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (Eds.), *Flora Vascular de Andalucía Occidental* vol. 3: 125. Ketres Editora S.A., Barcelona.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (eds.) 1987.- *Flora vascular de Andalucía Occidental*, 3 volúmenes. Ketres Editora S.A. Barcelona.
- VELAYOS, M. 1995.- El herbario del Instituto San Isidro de Madrid. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 0: 6.
- VILLAR, L. 1995.- Presentación. *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 0: 1.