

LA FLORA ENDÉMICA PALMERA Y SUS AUTORES

ARNOLDO SANTOS GUERRA*

INTRODUCCIÓN

En un reciente artículo titulado «Singularidades de la flora palmera», publicado por el Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias en las actas de la XIII Semana Científica Telésforo Bravo (2018), dímos a conocer un resumen de los condicionantes bióticos y abióticos que han configurado la actual flora palmera, una flora joven en relación a la edad de la isla, con una antigüedad en torno a los 1,7 millones de años, para las rocas subáreas, pero superando los 3 millones la edad los materiales submarinos del complejo basal¹, aunque de gran interés debido a la diversidad y peculiaridades de la misma, así como por la variedad de bosques, matorrales, comunidades rupícolas y pastizales a que ha dado lugar.

En la actualidad la flora vascular (plantas con semillas y helechos) de la isla, después de hacer las correcciones y adiciones oportunas a la última *Lista de especies silvestres de Canarias* publicada por el Gobierno de Canarias (2010) está constituida por unos 970 taxa de los cuales podemos considerar nativos al menos 675 (69%) y 295 alóctonos (30%). Los nativos por su parte, incluyen 55 especies endémicas (algunas pendientes de publicación), a las que se suman 9 subespecies y 8 variedades exclusivas de la isla. Los alóctonos (no nativos) comprenden todas aquellas plantas introducidas por el poblamiento humano en sus diferentes fases de llegada que han sido capaces de dispersarse, propagarse y establecerse de forma autónoma en dicho territorio. No se contabilizan en este recuento aquellas especies cultivadas en jardines y huertos, que no se hallan asilvestradas. Entre las introducidas se encuentran varios taxa invasores que ponen en peligro la gran riqueza del patrimonio botánico. En la actualidad son una gran amenaza el «rabo de gato» (*Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov. subsp. *orientale* (Rich.) Maire, fam. poáceas), el «castaño» (*Castanea sativa* Mill., fam. fagáceas), los «jediondos» o «espumas» (*Ageratina adenophora* (Spreng.) R. M. King & H. Rob. y *A. riparia* (Regel) R. M. King & H. Rob., fam. compuestas), la «oreja de gato» (*Tradescantia fluminensis* Vell., fam. commelináceas),

* Doctor en Biología. Correo electrónico: asantos0511@gmail.com.

¹ DE LA NUEZ, J. (et al.). «La Palma: desde las entrañas hasta la piel de un volcán». En: *La Palma, agua, tierra, fuego y cielo: actas XIII Semana Científica Telésforo Bravo*. [Puerto de la Cruz]: Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias, 2018, pp. 45-82.

junto a las tradicionales «piteras» (*Agave* ssp. y *Furcraea foetida* (L.) Haw., fam. agaváceas) en fase de erradicación y las diversas «tunerías» (*Opuntia* ssp., fam. cactáceas), mientras que otras como los «plumachos» (*Cortaderia* ssp., poáceas) comienzan una incipiente y rápida expansión con resultados impredecibles y, por supuesto, la isla no está exenta de futuras invasiones que pueden ser tanto o más peligrosas que las actuales, de forma que una política de vigilancia y erradicación temprana son absolutamente necesarias para una mejor conservación de este rico patrimonio vegetal y su fauna asociada. Dentro del mundo animal, destacan por sus efectos sobre la biodiversidad insular la presencia de arruís, muflones, conejos, gatos, ganado cabrío y ovejuno, todos ellos introducidos en épocas diversas y sin un control adecuado en algunos casos².

PROPÓSITOS

En esta contribución vamos a intentar exponer como las distintas plantas superiores (fanerógamas) exclusivas de La Palma fueron descubiertas y dadas a conocer por orden cronológico. Aunque la isla tuvo el privilegio, a tenor de los conocimientos actuales, de ser la primera en la que se llevó a cabo una recolección documentada de especies vegetales a fines del siglo XVII por James Cuninghame, un *surgeon* ('médico-naturalista') escocés, muchas de esas recolecciones (154 taxa incluyendo 1 líquen, 9 briófitos, 2 gimnospermas y 127 plantas con flores) descritas y en parte dibujadas a finales de dicho siglo por el botánico prelinneano inglés Leonard Plukenet (Santos *et al.*, 1994), no tienen la primacía histórica que les correspondería ya que se toma como publicación de partida, para la aceptación de los nombres científicos correspondientes, la obra de Carlos Linneo editada en 1753, *Species Plantarum*, donde dio a conocer muchas de las plantas provenientes de recolecciones de todo el mundo que pudo estudiar. En dicha obra también se incluyeron varias especies de Canarias, ya populares en diversos jardines europeos, tanto públicos como privados y estudiadas por Linneo así como en las colecciones (herbarios) conservados en diversos museos, entre ellas las que recolectó J. Cuninghame, preservadas en la actualidad entre los materiales que componen los fondos antiguos del British Museum (Natural History) de Londres. Entre las plantas canarias descritas por Linneo y poco después por su hijo (en 1781), se hallan 33 endemismos del archipiélago y 1 especie compartida con Madeira, pero ninguna de ellas corresponde a un endemismo palmero aunque entre los materiales que fueron estudiados se hallaba, probablemente, una de las margaritas endémicas de la isla.

INICIO DE LAS PUBLICACIONES DE ENDEMISMOS

Las primeras especie supuestamente palmeras dadas a conocer al mundo científico fueron tardíamente como fruto de las recolecciones del geólogo alemán L. von Buch (1774-1853) y del botánico noruego C. Smith (1785-1816). Ambos recorrieron varias islas del archipié-

² Agradezco su colaboración en esta aportación a los doctores I. La Serna (Universidad de La Laguna), P. L. Pérez de Paz y A. Bañares por permitir el uso de la iconografía de endemismos palmeros incluidos en sus publicaciones; a Daniel Fernández, editor de *Rincones del Atlántico* por su colaboración en la preparación de las láminas contenidas en este artículo.

lago en 1815 realizando una visita a La Palma entre el 21 de septiembre y el 2 de octubre, donde entre otras fueron agasajados por la familia Fierro. Visitaron las cumbres norteñas y entraron en la Caldera de Taburiente. El botánico Smith, murió al año siguiente en una expedición al Congo pero entre los materiales recolectados había dejado descripciones de varias especies que consideró nuevas. Algunas de estas herborizaciones, relativas a Tenerife, fueron publicadas por Von Buch en 1819, pero la mayoría se describieron en su obra de 1825 por el botánico R. Brown, ayudado por otros estudiosos de esta ciencia como J. D. Choisy y H. F. Link, reconociendo la paternidad de C. Smith. Entre ellas está el *Senecio palmensis*, el «turgaito» o «cinco uñas» descubierto en las cumbres de la isla, hoy reconocido como género independiente (*Bethencourtia*), descrito en dicha obra por el suizo J. D. Choisy (1799-1859), pasando a denominarse *B. palmensis* (C. Sm.) Choisy ex Link, aunque esta especie aparecería posteriormente también en las cumbres tinerfeñas dejando de ser exclusivamente de la isla. Otro caso semejante sería la descripción, en dicha obra, del «saúco» (*Sambucus palmensis* Link, fam. caprifoliáceas), en la actualidad subordinado como subespecie a *S. nigra* L., que posteriormente fue localizado en otras islas. Estos hallazgos estarían dentro de la segunda etapa de investigación de la flora canaria que el Dr. A. González denominó como «era Webbiana», después de una primera fase caracterizada por la labor de Linneo, sus antecesores (prelinneanos) y algunos seguidores.

Los primeros descubrimientos de plantas palmeras, realmente endémicas, publicadas fueron dados a conocer en la espléndida *Historia natural de las islas Canarias* de P. B. Webb y S. Berthelot (publicada entre 1836 y 1850), que recogen plantas descritas por el propio Webb (aunque en muchos casos llevan la autoría de ambos como coautores de la obra) y diversos colaboradores entre ellos Schultz Bipontinus que describió varias novedades, fruto de las herborizaciones de dichos personajes, durante su visita a la isla en 1829 así como también de recolectores enviados posteriormente por Webb, en particular el francés E. Bourgeau que visitaría la isla en dos ocasiones (1845 y 1855). Schultz Bipontinus estudió diversas especies de la familia de las *Compuestas* haciendo las descripciones de la «estornudera» como forma (*webbiana*) de la *Andryala pinnatifida* Ait. (combinada como *Andryala webbii* Sch. Bip. ex Christ, en 1888), una especie bajo revisión en la actualidad; la «margarita de Webb» (*Argyranthemum webbii* Sch. Bip., nominada previamente como *Argyranthemum pinnatifidum*), especie poco frecuente en los montes de laurisilva de La Palma; la abundante «lechuguilla» (*Sonchus palmensis* (Sch. Bip.) Boulos), dada a conocer inicialmente como variedad del *Sonchus pinnatus* Ait. maderense y posteriormente recombinada por el Dr. Lofty Boulos en su revisión del grupo como especie, una de las más vistosas del conjunto, en la actualidad muy frecuente especialmente en zonas medias degradadas y montes de laurisilva y el raro y muy particular *Sonchus webbii* Sch. Bip., una pequeña planta, con varios cambios nomenclaturales, propia de nuestros montes de laurisilva y pinares con amplia distribución en el norte de la isla pero con poblaciones en general de escasos individuos y una de las pocas especies del grupo de cerrajas y lechuguillas que es hemicriptófito (muere toda su parte aérea en verano). En esta misma familia describió Webb la rara *Centaurea arborea*, actualmente *Cheirolophus arboreus* (Webb.) Holub, uno de los «cabezones» canarios, que había sido descubierto en las cercanías de Los Sauces (barranco del Agua, Los Tilos) por E. Bourgeau el 17 de Julio de 1845, pero que se halla repartida por otras localidades de la mitad septentrional de la isla incluyendo el interior de la Caldera de Taburiente.

También dentro de esta magna obra se hallan algunas especies palmeras que fueron publicadas bajo la autoría de Webb y Berthelot y corresponden a 5 taxa: uno de los 5 curiosos «bejeques» propios de la isla en ambientes rocosos y frescos, la «melerera», *Aeonium goochiae* (Webb & Berthel.) Webb & Berthel. (fam. crasuláceas), dedicado a la madre de Webb (Hannah Barker, por segundas nupcias Gooch), con su característico olor a miel, sus hojas pegajosas y sus pequeñas y bellas flores rosadas así como el bellissimo *Echium pininana* Webb & Berthel. (fam. boragináceas), una de las joyas de la laurisilva insular limitado igualmente a la zona norte húmeda de la isla, especie monopódica (no ramificada) que alcanza las mayores alturas dentro del grupo de tajinastes endémicos de las islas. Son autores también del polimórfico «tomillo borriquero» *Micromeria herpyllomorpha* Webb & Berthel. (fam. labiadas), descrito en su forma típica de materiales recogidos en los barrancos de la isla sin precisar localidad, adaptado a ambientes muy distintos, tanto costeros como de cumbre (subsp. *palmensis* (Bolle) Puppo). Otras joyas de la flora insular publicadas por estos personajes fueron una de las más raras leguminosas del grupo de las retamas amarillas, conocida como «herdanera» (*Teline splendens* (Webb & Berthel.) del Arco) dada a conocer originalmente como *Teline linifolia* var. *latifolia* para el barranco de El Río, junto a Las Nieves, muy localizada en escasos puntos del sector norte de la isla. Dentro de este mismo grupo de leguminosas describen la «gacia» (*Teline stenopetala* (Webb & Berthel.) Webb & Berthel., bello arbusto de interés ornamental, basado en materiales localizados también en el barranco de El Río (Las Nieves), especie de la que se han publicado varios taxa subordinados provenientes de las islas de La Gomera (subsp. *pauciovulata*), El Hierro y Gomera (subsp. *microphylla*) y Tenerife (subsp. *spachiana* elevada a especie). Por su interés forrajero, fue introducida y propagada en la isla de Tenerife donde se ha asilvestrado, en particular en diversas zonas del valle de La Orotava y en el sector húmedo noroeste de la isla (San José de Los Llanos y alrededores).

Igualmente dan a conocer una atractiva violeta, la llamada «pensamiento de la cumbre», *Viola palmensis* Webb & Berthel. (fam. violáceas), hermana de la tinerfeña *Viola cheiranthifolia* descrita por Humboldt y Bonpland, y la recientemente publicada *Viola guaxarensis* M. Marrero, Docoito Díaz & Martín Esquivel de la montaña de Guajara y cercanías (Cañadas del Teide) la cual, al igual que muchas especies de esos ambientes, solo era posible ver en lugares de refugio, acosada por los rebaños de cabras que durante más de 2.000 años subían a pastar a las cumbres de ambas islas pero expandiéndose en la actualidad en dichos territorios en claros y escarpes rocosos asociados al matorral de leguminosas.

Es importante señalar, que al igual que ocurre para otras numerosas especies canarias descritas en esta «gran» *Historia natural*, se hallan acompañadas por sus correspondientes icones (láminas grabadas) llevados a cabo por diversos artistas y grabadores. Varios de los taxa específicos de La Palma, publicados en la obra de Webb y Berthelot (13) fueron acompañados por una lámina, no así aquellos descritos a nivel de variedad o forma.

En esta primera mitad del siglo XIX el celebré botánico ginebrino De Candolle, que nunca visitó las islas pero dio a conocer varios de sus endemismos, publicó en 1838 la descripción de la «encimba», «cima» o «flor de mayo» palmera como *Senecio papyraceus*, en la actualidad *Pericallis papyracea* (DC) B. Nord, que aparece iconografiada en la obra de Webb y Berthelot.

La segunda mitad del siglo XIX fue pródiga en visitantes extranjeros, naturalistas o botánicos que llegan a las islas desde diversos países europeos. Algunos aportan novedades a la ya parcialmente conocida flora endémica canaria. Entre ellos arriba, en dos ocasiones distintas (1852 y 1856), a nuestro archipiélago, el botánico y ornitólogo alemán C. Bolle (1821-1909) que llega por primera vez a La Palma en agosto de 1852. Visita varios lugares de la isla y culmina sus picos más altos donde descubrió y describió posteriormente, en la revista *Bonplandia* (n. 9, 1861), bajo el nombre de *Convolvulus benehoavensis* una de las plantas palmeras más emblemáticas que había recolectado cerca del pico del Cedro, en septiembre de ese año, en el borde de La Caldera. Poco imaginaba el ilustre botánico-ornitólogo la historia que esa planta iba a tener. Depauperada y recomida por los rebaños de cabras durante siglos no supo reconocer, al no tener flores ni frutos, que en realidad no se trataba de una convolvulácea (como él la consideró), sino de una esplendorosa leguminosa cuya verdadera identidad fue fruto de otros de los protagonistas más importantes en el descubrimiento de la flora palmera, E. Sventenius, de quien posteriormente hablaremos. Fue este investigador quien cultivó la planta, en vías de extinción, en el Jardín de Aclimatación de La Orotava pudiendo comprobar que en realidad se trataba de una leguminosa que volvió a describir en 1954 como *Cytisus benehoavensis* (Bolle) Svent., el llamativo «retamón», a la que acompañó de un excelente icón, realizado por él, al igual que lo hizo para la mayoría de sus descubrimientos. Años más tarde, en 1982, el Dr. M. del Arco (Universidad de La Laguna) en el estudio de este grupo la refirió al género *Genista*, constituyéndose en el único representante de este género en el archipiélago, si bien hay que tener en cuenta que ambos géneros están muy próximos, al igual que *Teline*, y han sido propuestos como género único, *Genista*, por diversos investigadores. Bolle describe por primera vez otras notables plantas de la isla, en particular la singular «lechuga palmera» (*Lactuca palmensis*), localizada por él en 1852 cerca del pico del Cedro, especie de alto interés por ser, al igual que otras fanerógamas nativas canarias, un pariente silvestre de plantas cultivadas de interés económico, en este caso de la lechuga (*Lactuca sativa* L.) y por ser el único representante endémico en Canarias de este género en la familia *Compuestas*. Otras especies del mismo género son plantas ruderales, frecuentes en ambientes nitrofilizados (*L. serriola* L. y *L. viminea* (L.) J. Presl. & C. Presl.). Este grupo solo tiene otro taxón endémico en la Macaronesia, la *Lactuca watsoniana* Trel., relegada al archipiélago de Azores donde es una especie relativamente rara derivada de plantas americanas. Recientes estudios moleculares (E. F. Dias *et al.*, 2018) revelan que son introducciones independientes y que la nuestra está emparentada con *L. tenerrima* Pourr. y *L. inermis* Forssk., distribuidas por Europa y África.

Los descubrimientos de Bolle no se limitaron a estas especies. Describe el *Tolpis calderae*, otro miembro de la familia compuestas, perteneciente a un género que ha recibido mucha atención en los últimos años, quizás uno de los mejor estudiados, molecularmente en la Macaronesia, que han aportado mucha información acerca de los procesos evolutivos y de colonización en archipiélagos oceánicos. Esta especie se halla muy relacionada, morfológicamente, con otro endemismo relegado a La Palma y El Hierro (*T. laciniata* (Sch. Bip. ex Webb & Berthel.) Webb) el cual ha sido mencionado por error para Tenerife, presentando una gran polimorfía que induce a confusión en la identificación de ambas especies, a las que se añaden otros taxa, en estudio, característicos de las cumbres

insulares septentrionales igualmente problemáticos. Conocida con el nombre «oficial», a nuestro parecer inapropiado, de «lechuguilla canaria».

Otro de los taxa descritos por Bolle en 1860, para la isla de los benahoaritas, fue un «tomillo borriquero», *Micromeria perezii*, planta que no fue reconocida como buena especie en la revisión llevada a cabo por el Dr. Pérez de Paz (1978) ni tampoco de acuerdo a los recientes trabajos moleculares que sobre este grupo, de la familia de las labiadas, han sido realizados por P. Puppo et H. Meimberg (2015). En ambos casos se trataría de una de las muchas formas de la variable *Micromeria herpyllomorpha*. Dentro de este género describió también un tomillo de las cumbres septentrionales que asignó como var. *palmensis* a la tinerfeña *M. julianoides* (sinónimo de *M. lachnophylla*) que ha venido a ser coincidente con el reciente reconocimiento de las plantas de la alta montaña palmera como *M. herpyllomorpha* subsp. *palmensis* por los autores antes mencionados. La falta de materiales, de momento, de la planta recogida por Bolle, perdidos quizás en los bombardeos durante la II Guerra Mundial en la ciudad de Berlín, no permiten por ahora confirmar esta determinación.

Dos pequeñas plantas webbianas de la familia de las crasuláceas dentro del grupo de las conocidas como «orejas de ratón», parientes de los bejeques (*Aeonium* spp.) y pertenecientes al género *Aichryson* fueron dadas a conocer, basándose en la *Synopsis* inédita de Webb, por Bolle en 1859 como: *Aichryson bollei* Webb ex Bolle y *Aichryson palmense* Webb ex Bolle. La primera de ellas es uno de los endemismos más frecuentes en la isla, sobre paredes y lugares húmedos, donde desarrolla su ciclo anual o bianual (a veces trianual), mientras que la segunda, de hojas pegajosas y agradable olor, es mucho más rara y ocupa paredones rocosos, extraplomados, en general dentro del ambiente de los bosques de laurisilva, como es el caso del entorno del Cubo de La Galga o Marcos y Cordero.

Bolle no acompañó a ninguna de las plantas que describió de su correspondiente icon. Algunas de ellas han sido dibujadas y publicadas en obras posteriores, como el *Aichryson palmense* en la obra de Praeger (1932), *Aichryson bollei* en Bañares (2015) o el ya comentado «retamón» (*Genista benehoavensis*).

Un poco más tarde, fue el suizo H. Christ (1833-1933) quien después de sus viajes a las islas en 1884, en su artículo *Spicilegium canariense* publicado en 1888, hace la siguiente aportación a la flora palmera describiendo dos especies nuevas para la isla, una «encimba» o «flor de mayo» (*Senecio hillebrandii*, fam. compuestas) y un «corazoncillo», (*Lotus hillebrandii*, fam. leguminosas), elemento frecuente de nuestros pinares y más raro en otros hábitats. La encimba, hoy en día conocida bajo el nombre genérico de *Pericallis*, no se admite en la actualidad como buena especie que quedaría incluida dentro de la vistosa, variable y abundante *P. papyracea*, ampliamente dispersada por las medianías de toda la isla adornando con su bello colorido rosa-púrpura, más raramente blanco, la primavera insular. El corazoncillo, emparentado con la especie tinerfeña *L. campylocladus* Webb et Berthel., al que algunos autores subordinan como subespecie, pero que estudios moleculares recientes confirman su independencia a nivel específico, juega por su parte un papel fundamental tras los incendios en pinares cubriendo y protegiendo los suelos con una alta densidad, aparte de ser un excelente proveedor de néctar para las abejas que da lugar a una exquisita miel. Por ahora se considera que la especie está presente también en los pinares de la isla de El Hierro.

En esta obra describe, para las islas de La Palma y Tenerife, con rango de especie la *Polycarpaea lancifolia* (fam. cariofiláceas), actualmente considerada dentro de la variable *Polycarpaea divaricata* (Ait.) Poir.) y el *Aeonium cruentum* asimilado con el *Aeonium spatulatum* (Hornem.) Praeger, el bejeque más distribuido por todo el archipiélago a excepción de las islas de Fuerteventura y Lanzarote. Además, con rango de variedad, da a conocer igualmente la *Frankenia ericifolia* Chr. Sm. ex DC var. *lactea* (fam. frankeniáceas) para el puerto de Los Sauces, una variante del tomillo de mar, mientras que el *Dichroanthus scoparius* var. *lindleyii*, un tipo de «alhelí», en la actualidad se halla integrado en el *Erysimum scoparium* (Brouss. ex Willd.) Wetts. (fam. brasicáceas), habitante de las cumbres septentrionales. Como antes se indicó, combinó la *Andryala pinnatifida* Ait. forma *webbiana*, descrita con material de Los Sauces recolectados por Bourgeau, como *Andryala webbii*.

Christ había publicado con anterioridad, en 1885, un artículo relativo a la vegetación y flora de las islas canarias, pero sin incluir aportaciones novedosas en la taxonomía relativa a nuevas especies o combinaciones y al igual que C. Bolle no publicó dibujos de las novedades taxonómicas que propuso, para las que desconocemos iconografías posteriores.

En la obra antes mencionada (*Spicilegium canariense*), también se recogen varias especies que habían permanecido inéditas en un desconocido documento manuscrito de P. B Webb, su *Synopsis florum Canariensis* antes mencionada. En ella se describían varias especies nuevas para la flora canaria que no fue posible incluir en la *Historia natural de las islas Canarias* editada en fascículos entre 1836 y 1850. Estos taxones, publicados más tarde por diversos autores, incluyen varios que son exclusivos de La Palma. Uno de ellos dado a conocer por el propio Christ en su trabajo antes aludido, corresponde a un bejeque supuestamente endémico de la isla, publicado como *Sempervivum palmense*, según la antigua taxonomía, nominado en la actualidad como *Aeonium palmense* Webb ex Christ perteneciente a un complejo bastante próximo repartido por El Hierro (*Aeonium longithyrsum* (Burchard) Svent.), La Gomera (*Aeonium subplanum* Praeger), Tenerife (*Aeonium canariense* (L.) Webb & Berthel.) y Gran Canaria (*A. virgineum* Webb et Berthel.). Aunque autores recientes no reconocen al oloroso «bejeque tabaquero» palmero ni los otros indicados como buenas especies, subordinándolos al *Ae. canariense* como subespecie, creemos que tiene suficientes diferencias morfológicas para ello. Recientemente hemos descubierto poblaciones en el noroeste de Tenerife que también se asemejan a esta especie y que merecen un estudio particular, confundidas con el *Ae. canariense* que limita su distribución a la zona costera norte, fresca, de dicha isla. Un dibujo con detalles (hojas y flores) para su reconocimiento se publicó en la obra de Praeger (1932).

LAS APORTACIONES DEL SIGLO XX

Se inicia, dentro de la etapa de investigación botánica denominada por A. González como «burchardiana», en honor al botánico alemán O. Burchard, con una publicación en 1904 del también germano Josef F. N. Bornmüller (1862-1948) que había viajado por Madeira y las islas Canarias en 1900 y 1901. Recorrió varias de las islas e hizo importantes contri-

buciones a la flora. Sin embargo no fueron muchas las aportaciones para nuestra isla de donde solo describió la variedad *palmensis* del popular y medicinal «poleo de monte», *Bystropogon origanifolius* L'Hér. (fam. labiadas) con materiales provenientes de Breña Baja, a 400 msn y una variedad (*longifolia*) del endemismo canario *Senecio appendiculatus* L.f., en la actualidad *Pericallis appendiculata* (L.f.) B. Nord., pendiente de una revisión crítica. También publicó algunas combinaciones nuevas degradando a rango de variedad el *Lotus hillebrandii* como *L. campylocladus* Webb et Berthel. var. *hillebrandii*, que en la taxonomía actual figura como *L. campylocladus* subsp. *hillebrandii*, pero que preferimos mantener con rango específico como ya indicamos anteriormente. Tampoco acompaña sus descubrimientos con dibujos.

El químico y naturalista Oscar Burchard (1863-1949), afincado en las cercanías de la villa de La Orotava (finca La Mocana) realizó a principios del siglo XX diversas excursiones por el archipiélago canario estudiando y fotografiando su flora. Visitó La Palma a principios de siglo, entablado posiblemente amistad e intercambios con el Dr. Elías Santos-Abreu. Sin embargo, no aportó novedades a la flora de la isla aunque llevó a cabo algunas combinaciones taxonómicas no aceptadas por no tener las descripciones correspondientes.

Por su parte otro, de los autores que estudió los materiales inéditos de Webb fue el francés A. H. C. Coincy (1837-1903) que describió, en 1903, uno de los «tajinastes» propios de La Palma, exclusivo de las áreas septentrionales de la isla, en particular los bordes escarpados de la Caldera de Taburiente así como zonas similares en los bordes exteriores de la misma, constituyendo uno de los elementos más notables de la flora nativa insular y uno de los más bellos dentro de este interesante grupo de boragináceas que comprende 23 endemismos canarios de los cuales 6 son exclusivos de La Palma. Se trata del «tajinaste azul» de monte, ligado a riscos de pinares y monteverde (*Echium webbii* Coincy, fam. boragináceas), con inflorescencias largas, normalmente de un bello color azulado del que se había publicado una lámina por Webb y Berthelot bajo el nombre de *E. bifrons*, un nombre aplicado por De Candolle que según Bramwell podría corresponder a un híbrido de jardín.

Este autor también dio a conocer una de las más llamativas especies insulares descubiertas por el recolector E. Bourgeau, en 1845, en las cumbres de Garafía que permanecieron inéditas en la *Synopsis webbiana*. Corresponde al raro *Echium gentianoides* Webb ex Coincy, nombre que alude al bellissimo color azul genciana de sus flores, cuya iconografía, realizada por P. Millán, fue publicada en un trabajo de Ceballos y Ortuño en 1947. En esta primera mitad del siglo, un poco más tarde, en 1914, el investigador escocés T. A. Sprague (1877-1958) y el inglés J. Hutchinson (1884-1972), dependientes del Jardín Botánico de Kew (Londres), después de visitar las islas en 1913, realizan aportaciones dentro del grupo de los tajinastes, describiendo sin dibujo el costero y abundante «arrebol» (*Echium breviflorum* Sprague & Hutchinson) de inflorescencias cortas con flores blancas que habían localizado en el lado norte del barranco del Carmen. Se da la circunstancia de que en diversas localidades (Caldera de Taburiente, El Charco-Fuencaliente) esta especie comparte área con el *Echium webbii* dando lugar a un híbrido que se dio a conocer por estos mismos botánicos como *Echium x bond-spraguei*, con caracteres intermedios entre los padres y flores rosadas. Bramwell (1976) aporta un dibujo de la flor característica de esta especie.

El botánico y farmacéutico francés C. Josef M. Pitard (1873-1927) junto con el médico Louis Proust, visitan y herborizan en varias de las islas Canarias entre 1904 y 1906, descubriendo algunas novedades florísticas. En su obra *Les Iles Canaries: Flore de l'archipel* (1908), Pitard dedica una vistosa «cerraja», a J. Bornmüller, como *Sonchus bornmüelleri*, recolectada en punta Cumplida (Barlovento). Se trata de un arbusto poco ramificado con hojas lustrosas e inflorescencias largas comparables a las del llamativo y común *S. acaulis* Dum. Cours. (cerraja sin tallo), endémica de Tenerife y Gran Canaria. Esta compuesta, endemismo palmero de apetencias halófilas, se distribuye especialmente por los litorales y costas bajas septentrionales frescas, pero, quizás por la facilidad para dispersarse sus semillas, esta colonizando ambientes rocosos de las costas meridionales de Breña Baja, Mazo y Fuencaliente, orientadas al este. Este mismo autor, J. Pitard, entre las diversas novedades canarias dadas a conocer en dicha publicación, describió por primera vez con materiales palmeros provenientes del barranco de Las Angustias y La Cumbrecita, una variedad (*sericea*) de nuestra conocida y apreciada «gacia» como *Cytisus stenopetalus* Webb et Berthel. var. *sericea* Pitard, combinada al género *Teline* por M. del Arco, primero como variedad y luego como subespecie (*Teline stenopetala* (Webb & Berthel.) Webb & Berthel. subsp. *sericea* (Pitard & Proust) M. del Arco), de la que también publicó un icon, una planta leguminosa forrajera frecuente y característica en las comunidades rupícolas arbustivas de las zonas altas, especialmente de la Caldera de Taburiente. En la misma publicación, Pitard describió otras variedades para La Gomera (var. *gomeræ*) y El Hierro (var. *microphylla*), las cuales posteriormente, al igual que la anterior fueron elevadas al rango de subespecie por M. del Arco, que subordina la subsp. *gomeræ* a la *Teline pallida* (Poir) G. Kunkel. A ellas añadió, como ya comentamos anteriormente, otras más recientes (subsp. *spachiana* de Tenerife, considerada actualmente como especie y la subsp. *pauciovulata* de La Gomera). En realidad, la variedad (*sericea*) fue publicada bajo la autoría de Pitard en su obra conjunta con Proust.

Otro de los taxa infraespecíficos descritos por Pitard para La Palma, en dicha obra, fue el *Erigeron gouani* var. *gracile*, una pequeña compuesta de sitios frescos dada para el barranco de Las Angustias que no ha sido revisada posteriormente. Ninguna de las publicaciones de Pitard se acompañó de iconografía.

Hay que esperar al año 1924 cuando el naturalista e historiador irlandés R. Lloyd Praeger (1865-1953), inicia sus investigaciones sobre las crasuláceas canarias para contar con nuevas aportaciones a la flora insular. La más llamativa de ellas, sin duda, el hermoso «bejeque rojo» o «noble», *Aeonium nobile*, notable elemento de este singular conjunto de endemismos canarios entre los que destaca por su crecimiento monopódico, no ramificado y la bella coloración naranja-rojiza de su inflorescencia. Había sido observado por el Dr. Kuegler en 1896 quien no supo identificarlo. Posteriormente fue recolectado en la primera visita de Praeger a Canarias en 1924 y descrito al año siguiente, como *Sempervivum nobile*. Es una planta frecuente aun en algunas localidades costeras soleadas de la mitad oriental de la isla y, con mayor frecuencia, de la vertiente occidental, amenazado ya en varios sitios por la invasión del «rabo de gato» (*Pennisetum setaceum*), tal y como ocurre en los riscos de Bajamar (Breña Alta). Además de esta especie, descubre durante su segundo viaje en 1927, y describe y publica un año más tarde, una pequeña planta de esta misma familia, del grupo de las herbáceas «orejas de ratón», una de las más diminutas del mismo, *Aichryson brevipetalum*, dando como localidad clásica el barranco de El Río, sobre Las Nieves (Santa Cruz de La Palma)

donde es muy escasa. Se conocen otras localidades cercanas a este lugar y ha sido citada también para Marcos y Cordero (San Andrés y Sauces), de acuerdo a Bañares (2015). Su obra más importante, *An account of the Sempervivum group*, donde recoge las descripciones de todas las crasuláceas conocidas de Canarias, la publica en 1932, en general acompañadas de las ilustraciones correspondientes.

Es a mitad de este siglo cuando llega a Canarias, a fines de 1943, el investigador sueco E. R. Svenson Sventenius (1910-1973), contratado por medio del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA-Madrid) para trabajar en el Jardín de Aclimatación de La Orotava como colaborador científico, que inicia muy pronto sus recorridos por las islas, hasta su lamentable muerte en 1973. Ya en 1944 visita por primera vez La Palma donde hallará diversas especies que considera nuevas para la ciencia, varias de ellas publicadas en su *Additamentum ad Floram canariensem* (1960), pero otras dadas a conocer con anterioridad y posterioridad en diversas publicaciones de menor entidad. Por su relación y dependencia del INIA comienza a divulgar sus descubrimientos en la revista de dicho organismo (*Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*). Debido a su prolífica actividad, A. González le asignó el nombre de «Sventeniana» a esta etapa de investigación. La primera especie que describe para La Palma, en 1946, es el bello, curioso e interesante endemismo arbustivo del roque de Teneguía (Fuencaliente), la *Centaurea junoniana* (fam. compuestas o asteráceas), descubierta en 1945, con otra variedad (*isoplexiphylla*) localizada en otro roque próximo, transferidas en la actualidad al género *Cheirolophus* como *Cheirolophus junonianus* (Svent.) Holub. var. *junonianus* y var. *isoplexiphyllus* (Svent.) Holub.

En otro de sus artículos publicados en el boletín mencionado, en 1953, Sventenius dio a conocer diversas novedades de la flora canaria entre ellas una de las tres «hierbas pajoneras» presentes en la isla de La Palma, y la única endémica de la misma, la *Descurainia gilva*, localizada en Tijarafe en 1945 y recolectada posteriormente en las cumbres de la Gran Caldera, a 2.000 msm, en 1949. Se trata de un pequeño arbusto de la familia de las brassicáceas presente en la alta montaña insular isla desde los límites superiores del pinar, tanto en la mitad meridional como septentrional pero más frecuente en la última. Durante tiempo una planta muy escasa debido a la voracidad del ganado cabrío, pero actualmente muy abundante en la zona norte al ser erradicado el pastoreo tradicional de esas áreas. Aunque Sventenius fue el autor de la mayoría de las ilustraciones que acompañaron a muchas de sus nuevas especies, en este caso se valió de la ayuda de su buen amigo el geólogo don Telésforo Bravo para llevar a cabo la iconografía de esta planta.

Sin embargo la obra más importante de Sventenius, en publicaciones, fue la edición del *Additamentum* antes aludido. En dicha obra, bien ilustrada con sus propios dibujos y acuarelas, describe varias novedades para la flora insular, que corresponden a dos especies, una de ellas un «cardoncillo», la *Ceropegia bians*, de la familia de las apocináceas y una variedad de la misma (var. *striata*). La planta tipo fue recogida por primera vez entre Tigalate y Fuencaliente, mientras que la variedad provenía de Tijarafe, ambas encontradas en 1954. Aunque autores posteriores pasan a la sinonimia esta especie, incluyéndola dentro de la tinerfeña *Ceropegia dichotoma* Haw., creemos que tiene validez y caracteres suficientes para mantenerla como independiente. En 1976, la

descubrimos en la isla de El Hierro, siendo necesario trabajos adicionales para ver si son realmente idénticas.

La segunda aportación a la flora palmera, en dicha obra, se refiere a la descripción de un «bejeque» del grupo *arboreum-holochrysum*, el *Aeonium vestitum*, en alusión a que sus hojas viejas permanecen en parte adheridas a los tallos, descrito por primera vez para el barranco del Jurado en Tijarafe donde lo descubrió en 1954. Se trata, una vez más, de un taxón no reconocido en revisiones de autores posteriores. Teniendo en cuenta que dichas revisiones adolecen y fallan en otras determinaciones, seguimos aceptando esta especie hasta que nuevas investigaciones descifren el misterio de este grupo. La planta palmera se asemeja al antiguo *Aeonium holochrysum* descrito por Webb & Berthelot para la isla de Tenerife y es uno de los miembros del grupo de *Aeonium* arborescentes donde se agrupan el *Ae. manriqueorum* Bolle de Gran Canaria, el *Ae. rubrolineatum* Svent. de La Gomera (otra de las muchas plantas descritas por Sventenius), del *Ae. holochrysum* de Tenerife y El Hierro así como del enigmático *Ae. arboreum* L., que figura ya en la obra del galeno Dioscórides en el siglo I d. C.

Otras hallazgos de este prolífico descubridor, que reconoció como especies nuevas para La Palma, fueron publicadas como artículos anexos al *Index Seminum* del Jardín de Aclimatación de La Orotava, posteriores al *Additamentum*. Una de ellas con el nombre de *Pterocephalus porphyranthus* (fam. dipsacáceas), en alusión al bello color de su floración fue descrita por primera vez en 1968 para la zona de brezales próximos al volcán Birigoyo (El Paso), en base a materiales localizados en 1966, y se distribuye por todas las cumbres septentrionales así como en puntos de la zona meridional, adaptándose a claros abiertos en el límite superior de brezales y jarales. Una especie vicariante, muy próxima, es conocida en Tenerife bajo el nombre de «rosalito del guanche» (*Pterocephalus lasiospermus* Link ex Buch), y es particularmente abundante en todas Las Cañadas y parte de la Corona Forestal. El grupo lo conforman dos especies más, una endémica de zonas medias en Tenerife y Gran Canaria (*P. dumetorus* (Brouss. ex Willd.) Coult.) y una rara y vistosa especie relegada a paredones frescos de la vertiente septentrional de Anaga (*P. virens* Webb & Berthel.), en Tenerife.

Otra especie contenida en estas publicaciones (*Planta macaronesienses novae vel minus cognitae* I, 1968) es la *Carlina falcata*, un «cardo de risco», también de la familia *Compuestas*. Pertenece al grupo de la macaronésica *Carlina salicifolia* (L.f.) Cav., especie altamente polimórfica que necesita una revisión profunda y trabajos moleculares adicionales. El conjunto fue revisado por el botánico alemán H. Meusel (1909-1997) en el año 1994, pero creemos que dicha revisión no refleja la realidad de este enrevesado grupo relegado a los archipiélagos de Canarias y Madeira, por lo cual seguimos manteniendo la identidad de este taxón. Al igual que ocurre con otras especies, algunos ejemplares palmeros presentan afinidades significativas con poblaciones del oeste tinerfeño. La especie de Sventenius fue publicada en base a materiales recolectados en el barranco del Jurado (Tijarafe) en 1945 y observada posteriormente en Breña Alta y sobre Roque Faro (Garafía), siendo en la actualidad una planta frecuente en zonas soleadas de toda la isla.

Una de las plantas más llamativas de la flora palmera fue también dada a conocer por este prolífico botánico sueco, se trata del «tajinaste de cumbre» o «tajinasta», que

describió como variedad del *Echium bourgaeum*, un sinónimo del *E. wildpretii*, en la obra de Ceballos y Ortuño en 1951, recombinada por Bramwell en 1972 como *E. w. ssp. trichosiphon* (Svent.) Bramwell. Elemento típico de la flora de las cumbres septentrionales que intenta colonizar las meridionales, ha sido durante muchos años una especie rara debido a la presión de cabras y otros herbívoros. En ninguna de estas tres últimas aportaciones, se acompañó de iconografía la descripción correspondiente, publicándose algunos dibujos de detalles morfológicos (flores) respecto al *Echium* en la obra de D. Bramwell (1972) donde revisa este interesante grupo. Trabajos moleculares recientes consideran a este taxón como una buena especie a la que le corresponde el nombre de *Echium perezii* Hook. f. que había sido iconografiado en el *Botanical Magazine* (nº 128, t.7847, 1902).

Durante el largo periodo de 30 años (1943-1973) que Sventenius dedicó al estudio de la flora canaria, explorando todas las islas e islotes, diversos investigadores arribaron al archipiélago con distintos propósitos. En la década de los 40-60 del pasado siglo llevan a cabo diversas actividades en el campo de la botánica los ingenieros forestales Luis Ceballos y Francisco Ortuño, responsables de la mayor parte de las reforestaciones que se ejecutan en el archipiélago entre los años 50 y 60. Publican la obra más importante realizada por botánicos españoles en el archipiélago (*Vegetación y flora forestal de las Canarias occidentales*, 1951), reeditada con rectificaciones y ampliaciones en 1976, así como algunos artículos en diversas revistas. No aportan en esta obra novedades para la flora de la isla, pero si lo habían hecho en una publicación previa (1947) con la descripción de una variedad (*gigantea*) de la *Crambe strigosa* L'Hér. (fam. brassicáceas), una «col de risco» conocida de Tenerife, combinada como especie por D. Bramwell, de la que hablaremos más adelante.

También dentro de este período, hace su aparición en Canarias la investigadora suiza Ilse Mendoza-Heur (nacida en 1919), casada con el médico gomero Dr. José Mendoza. Trabajó particularmente en el campo de las «chahorras» o «salviablancas», describiendo por primera vez en 1974 la *Sideritis barbellata*, único representante endémico del género en La Palma, que previamente se suponía que correspondía a la enigmática *S. bolleana* descrita por Bornmüller en 1924, posiblemente para la isla de La Gomera. La descripción original se basó en un pliego recolectado por V. M. A. Brooke, en 1936, que Mendoza-Heur pensó provenía de Gran Canaria. El enredo fue aclarado en la obra de Pérez de Paz y L. Negrín (1992), asignando dichos materiales a la localidad palmera de Los Llanos. Esta especie, al parecer, nunca ha sido iconografiada.

Es en esta época cuando asimismo inicia su larga y fructífera actividad en las islas (1964-1977) el botánico autodidacta alemán Gunther Kunkel (1928-2007), cuya esposa, Mary Anne, lleva a cabo una serie de hermosas ilustraciones de la flora canaria y, en particular, de la flora de la isla de Gran Canaria. Dentro de su extensa labor en este campo, no llevó a cabo la publicación de ninguna novedad taxonómica para La Palma, ya que sus actividades se concentraron en mayor medida en las islas centrales y orientales. Igualmente ocurrió con el botánico noruego Johannes Lid, que en su obra de 1967, después de haber visitado en varias ocasiones el archipiélago entre los años 50 y 70 del pasado siglo, no aporta novedades florísticas para la isla, pero nos dejó una acuarela con detalles de la «encimba» (*Pericallis papyracea*).

Igualmente hay que añadir a este período las investigaciones del Dr. Cristopher Humphries (1947-2009), botánico y biogeógrafo inglés, que como miembro de la Universidad de Reading (Reino Unido) se desplazó al archipiélago para llevar a cabo los estudios sobre el género macaronésico *Argyranthemum* (fam. compuestas o asteráceas), nuestras margaritas y magarzas. Junto al Dr. Bramvell publicaron en la revisión del género, en 1976, con su iconografía correspondiente, una nueva aportación para la isla en este grupo, el polimórfico *Argyranthemum haouarytheum* en honor a los antiguos habitantes de la isla, dando a conocer como localidad típica el barranco de la Candelaria cerca de Tijarafe, a 700 msm. Fue también el Dr. Bramwell (nacido en 1942) quien inicia sus investigaciones botánicas en Canarias en 1968 para llevar a cabo la revisión del género *Echium* (fam. boragináceas), nuestros tajinastes. Realiza más tarde dos combinaciones en la flora palmera ya conocida, elevando a rango de especie la *Silene italica* (L.) Pers. var. *pogonocalyx* Svent., como *Silene pogonocalyx*, un tipo de «canutillo» de la familia de las cariofiláceas que Sventenius había descubierto en el barranco de Izcagua, límite de Puntagorda y Garafía, en 1954 e igualmente, renombrando su *Crambe gigantea* (Ceb. et Ort.) Bramwell que había publicado en 1969 a *C. santosii*, al existir ya un nombre homónimo más antiguo con esa denominación. Esta última es uno de los tipos de «col de risco» relegada al ambiente más húmedo del monte verde palmero, como es el Cubo de la Galga en Puntallana, que en 1947 Ceballos y Ortuño habían descrito como variedad de la tinerfeña *C. strigosa* para la zona de Marcos y Cordero (San Andrés y Sauces). En la actualidad se ha indicado su presencia en las islas de Gomera y Tenerife, que debe ser confirmada, así como la de *Silene pogonocalyx* en la isla de El Hierro. Su compatriota Angela Aldrige que poco después hace estudios similares en el género *Sonchus* (cerrañas y lechuguillas) en los años 70, no aportó ninguna novedad a la flora insular. Ninguna de estas dos últimas especies han sido iconografiadas.

El botánico egipcio Lofty Boulos que también investiga en Canarias a principio de los años 60 sobre el interesante género *Sonchus*, eleva a rango de especie (*S. palmensis*) la variedad que Schultz Bipontinus había descrito en la obra de Webb & Berthelot subordinado a *Sonchus pinnatus* Ait., una especie considerada actualmente como endémica del archipiélago maderense. Por otra parte sube a rango de especie la variedad *hierrensis* descrita por Pitard dentro del *Sonchus jacquini* (*Sonchus hierrensis* (Pit.) Boulos), otro tipo de «cerraña» arbustiva presente en La Palma.

Es asimismo durante este periodo cuando se inician en 1966 los estudios de Biología en la Universidad de La Laguna que han dado lugar a una pléyade de biólogos canarios con una amplísima y fecunda labor en el conocimiento de la biodiversidad del archipiélago. El inicio de los trabajos que contribuyó a engrandecer el conocimiento de la flora palmera fue la descripción con dibujo, por parte del autor de este artículo, en 1975, de la *Centaurea sventenii*, descubierta por primera vez en las costas de Barlovento pero extendiendo su distribución a toda la costa septentrional de la isla llegando por el oeste hasta el barranco del Jurado (Tijarafe), de donde describimos posteriormente (1983) la subespecie *gracilis*. Denominada actualmente como *Cheirolophus sventenii* (Santos) Kunkel de acuerdo a los cambios nomenclaturales que han tenido lugar. Fruto de nuestras propias investigaciones durante los trabajos de exploración de la isla para llevar a cabo el estudio de su flora y vegetación, como tesis doctoral, cuyos resultados fueron publicados en 1983, algunos años después de finalizado dicho trabajo, se dieron

a conocer varias especies nuevas más, una de ellas referida a un tipo de «cañaheja» exclusiva del norte de la isla, la *Ferula latipinna* (fam. apiáceas) en alusión al ancho de sus divisiones foliares que la diferencian fácilmente del endemismo canario *F. linki* Webb y de otras especies de las islas orientales (*F. lancerotensis* Parl. y *F. arnoldiana* Reyes & Scholz), un bello hemicriptófito que adorna lugares abiertos, soleados del dominio potencial del monte verde, habiendo sido localizada por primera vez para los montes de Barlovento y cuya iconografía no ha sido aun publicada. Incluyen estos descubrimientos el de un frecuente y llamativo tajinaste propio de las costas septentrionales de isla (costas de Barlovento y Garafía), el *Echium bethencourtii* dedicado a D. Manuel Bethencourt Morales, impulsor de la cultura palmera que además favoreció los estudios que estaba realizando en la isla durante el servicio militar. Se sumaron a estos hallazgos la descripción de una «col de risco» (*Crambe microcarpa*, fam. brasicáceas), distribuida por todo el norte de la isla, tanto en ambientes de laurisilva como de riscos asociados a pinares, aunque originalmente fue localizada en el barranco de Fernando Porto, en el municipio de Garafía. También resultaron novedosos el descubrimiento de otro raro *Cheirolophus* (*Ch. santos-abreui*) que tuve el placer de dedicar al insigne Dr. Elías Santos Abreu en reconocimiento no solo a su labor profesional como médico sino también en relación a sus estudios sobre la biodiversidad palmera, tanto en el campo de la botánica como particularmente en el de la Entomología, donde llevó a cabo destacados trabajos monográficos. Encontrada originalmente en los abruptos riscos del barranco de La Madera fue posteriormente localizada en el barranco próximo de El Río, sobre Las Nieves. Estas especies anteriores se publicaron con su dibujo, en algunos casos, en la obra de 1983 (*Vegetación y flora de La Palma*). Otra aportación singular fue la publicación del emblemático *Lotus eremiticus*, un raro y amenazado endemismo insular de la familia de las leguminosas relegado al roque de La Viña situado sobre el margen izquierdo del barranco de Fagundo, conocido como «pico de cernícalo». Observada por primera vez en los jardines anexos a la plaza de Don Pedro (Garafía) a principios de los años 70 del pasado siglo y posteriormente en su *locus classicus* y único, en el roque antes mencionado, al que llegamos gracias a las informaciones proporcionadas por don Vicente Rodríguez, vecino de dicho pueblo, sin saber exactamente quien había sido el descubridor o descubridora de tan bella y singular especie. Al parecer, según informaciones recientes facilitadas por el Dr. F. Medina, se trataba de Dña. Adela Pérez García, vecina de dicho barrio. Ha sido recientemente iconografiado, al igual que otras plantas canarias, por Juan Castillo, ilustrador del Real Jardín Botánico de Madrid. Fruto de esas actividades de exploración fue también el descubrimiento, junto con E. Sventenius en su última excursión a La Palma (1971) visitando diversos y escarpados lugares de la isla, entre ellos las laderas interiores del pico Bejenado, del interesantísimo «garbanzo canario» o «garbancera», que crecía allí, nombre este último aportado por D. Indalecio, un cabrero de La Mata (Garafía) que conocía la planta y la voracidad de las cabras respecto a ella. No supimos reconocer al descubrirla su identidad e interés, siendo posteriormente publicado, acompañado de su icón correspondiente, en colaboración con el Dr. Lewis del British Museum londinense como *Cicer canariense* (fam. leguminosas) y encontrado poco después en otras localidades de la isla benahoarita y asimismo, dejando de ser endemismo palmero, en dos localidades de la isla de Tenerife. Probablemente una de las especies de mayor interés de la flora canaria por su morfología, sus relaciones biogeográficas con Marruecos y el este de la región mediterránea y

ser un pariente salvaje de una planta cultivada de interés económico importante como es el garbanzo (*Cicer arietinum* L.).

Tiene lugar en este periodo la corta visita durante tres meses, de la investigadora china Ho-Yih Liu, que realizaba su tesis doctoral sobre el género *Aeonium* (bejeques) en Norteamérica bajo la dirección del Dr. Stuessy (Universidad Estatal de Ohio). Entre las novedades que aporta en su publicación de 1989, describe como nuevo para la isla uno de los «bejeques» más frecuentes en ella que había sido confundido, tradicionalmente, con diversas especies, en particular con el *Ae. ciliatum* (Willd.) Webb et Berth., dedicándosele al investigador Dr. Bramwell, en esas fechas director del Jardín Canario Viera y Clavijo de Gran Canaria, bajo el nombre de *Aeonium david-bramwellii*. Con una descripción algo confusa y la iconografía que lo acompaña no muy buena, su *locus classicus* se localiza cerca del pago de Cueva de Agua (Garafía).

Durante esta etapa reciente también se producen algunas aportaciones puntuales al rico patrimonio vegetal palmero, entre ellas las del matrimonio Úrsula y Adam Reinfenberger, que dan a conocer el género *Wildpretia* (no admitido frente a *Lactucosonchus*, ahora incluido en *Sonchus*) en honor al profesor W. Wildpret y publican en 1997 una nueva especie dentro del mismo, *W. beltraniae*, dedicada a la Dra. de la Universidad de La Laguna E. Beltrán, tampoco aceptado e incluida dentro del polimórfico *Sonchus* (*Lactucosonchus*) *webbii*. Por su parte el botánico alemán especialista en gramíneas H. Scholz (1928-2012), publica en el año 1996, la pequeña hierba *Trisetaria lapalmae*, localizada cerca de Puerto Naos que ha dejado de ser endemismo palmero al encontrarse en varias islas del archipiélago.

Más recientemente hemos tenido ocasión de realizar nuevas aportaciones a la flora insular con el descubrimiento y publicación, en 2014, de dos especies pertenecientes al género *Helianthemum* (fam. cistáceas), la familia de «jaras», «amagantes» y «turmeros». Se trata de dos raros endemismos afectados en su supervivencia por distintas causas, en el caso del *Helianthemum cirae*, dedicado a mi madre, relegado a zonas próximas a la Cumbrecita, dentro y fuera de la Caldera de Taburiente, fue originalmente encontrado en el año 1992 con solo dos ejemplares, un adulto casi destrozado por el paso de arruís en un pequeño andén y una planta juvenil que posteriormente desapareció. Descubrimientos posteriores, por parte de personal del parque nacional y actividades de propagación parecen asegurar su supervivencia. Se trata de uno de los más llamativos taxa de un grupo de endemismos canarios, con 14 representantes conocidos, y el de mayor porte. La otra especie perteneciente al mismo género, *Helianthemum linii*, dedicado a mi padre, fue localizada primeramente en 1989, en medio de un camino en zona potencial de pinar parcialmente desforestado y dedicado al cultivo de viña, en Tijarafe. Afectado en la actualidad por labores de limpieza, tanto de caminos como por actividades agrícolas para el mantenimiento de los viñedos que provocan daños importantes en la única población localizada hasta el presente. En la publicación original, ambas especies se acompañan de iconos a color realizados por el ilustrador del Jardín de Aclimatación de La Orotava, Óscar Domínguez Fernández.

Aportaciones derivadas de las actividades científicas de otros botánicos canarios incluyen la publicación con su icón correspondiente, en 1984, por parte de la Dra. Irene de la Serna de un «poleo de monte» peludo, *Bystropogon wildpretii* (fam. labiadas) dedicado

al profesor Wolfredo Wildpret, catedrático emérito de la Universidad de La Laguna, fundador y alma máter del antiguo departamento de botánica de dicha institución. Planta arbustiva característica de los pinares secos del noroeste de la isla que tiene como lugar clásico de recolección el barranco de la Cueva Grande, a 650 msm, en Tijarafe, que por error o lapsus se le asignó en nombre de «poleo de Fuencaliente» y no «poleo de Tijarafe» en la obra coordinada por A. Machado y M. Morera (2005). Por su parte, el Dr. Pedro L. Pérez de Paz, autor de una monografía sobre los tomillos borriqueros (género *Micromeria*, fam. labiadas) de la Macaronesia, publicó en 1990, la especie *Lotus pyranthus* bautizado popularmente como «pico de fuego», pariente del mencionado *L. eremiticus*, tan raro como este e igualmente amenazado. El hallazgo en 1987, de un solo ejemplar en los montes de San Andrés y Sauces, le fue comunicado por el guarda forestal Julio Leal, apareciendo posteriormente otros 4 ejemplares más en lugares aislados y distantes en el norte de la isla (municipios de Santa Cruz de La Palma y Barlovento). Con una iconografía parcial en la publicación original, también ha sido recientemente ilustrado por el mencionado J. Castillo.

Descubrimientos más recientes son los del botánico Ángel Bañares, autor de una monografía sobre crasuláceas canarias que además de describir algunos híbridos nuevos dentro del género *Aeonium*, da conocer con su icono correspondiente, en 2013 junto a A. Acevedo un pequeño *Monanthes* (fam. crasuláceas), para zonas costeras de Mazo como *M. subrosulata*, habitando en paredes y rocas de malpaíses. Este mismo autor colaboró con el botánico francés J.-P. Demoly en la descripción, sin iconografía, de una nueva «jara» o «amagante», para el lomo de la Hoya Amarga, cerca de Marcos y Cordero (San Andrés y Sauces), en 2006, relegada a ambientes rocosos dentro del monte verde del noroeste de la isla, el *Cistus palmensis*, pariente del vulgar «amagante» (*C. symphytifolius*) de la familia de las cistáceas, endemismo canario, del cual, J.-P. Demoly había publicado en fechas anteriores (2005), una variedad palmera del mismo (var. *canus*) distribuido principalmente por las vertientes secas de los pinares del sur y cumbres meridionales de la isla, en gran parte dentro de los parques naturales de Las Nieves y Cumbre Vieja.

Los trabajos que se han desarrollado en los últimos años en torno al género *Tolpis* (fam. compuestas o asteráceas), a nivel macaronésico, han llevado a la reciente publicación sin iconografía, en 2013, de otro nuevo endemismo palmero, el *T. santosii*, a cargo de diversos colegas norteamericanos con los que estamos colaborando desde hace tiempo, los Drs. Daniel Crawford, Mark Mort y Jenny K. Archibald, que se distribuye una vez más por toda la zona costera, fresca y halófila, del noreste y norte de la isla, teniendo como *locus classicus* las cercanías de la playa de Nogales (Puntallana).

SUBESPECIES Y VARIETADES ENDÉMICAS

Al conjunto de especies exclusivas de la isla hay que añadir un pequeño grupo de otros taxa de rango inferior, subespecies y variedades, algunos mencionados con anterioridad. Ya desde la obra de Webb & Berthelot (1836-1850) se incluyeron taxa de estas categorías como endemismos insulares, algunos aceptados en la bibliografía actual y otros no, estando incluso otros pendientes de revisión.

De momento son aceptadas para la isla las 9 subespecies siguientes:

—*Adenocarpus viscosus* (Willd.) Webb et Berthel. subsp. *spartiodes* descrita por Webb & Berthelot en 1842 como variedad y elevada de rango por S. Rivas Martínez & Belmonte en 1989, corresponde al abundante codeso que corona las cumbres septentrionales. La especie tipo es endémica de las cumbres tinerfeñas.

—*Aichryson pachycaulon* Bolle subsp. *parviflorum* (Bolle) Bramwell, pequeña suculenta del grupo de las orejas de ratón, descrita originalmente para el barranco de La Galga por Bolle, grupo de plantas que necesitan una buena revisión, siendo la especie tipo exclusiva de las cumbres de Jandía en Fuerteventura.

—*Argyranthemum adauctum* (Link) Humphreys subsp. *palmensis* Santos, indicado por el autor en 1983 para el roque Niquiomo (Mazo) es un tipo de margarita presente en zonas húmedas del área potencial del monteverde con tipo descrito para Tenerife y que presenta varias subespecies endémicas de Gran Canaria y otra de El Hierro.

—*Cheirolophus sventenii* (Santos) Kunkel subsp. *gracilis* descrita por el autor como ya se mencionó en el texto anterior.

—*Lavandula canariensis* Mill. subsp. *palmensis* es una reciente aportación descrita en la revisión del género *Lavandula* realizada por T. Upson y S. Andrews en 2004. Corresponde a la frecuente «hierba risco» distribuida por las zonas bajas de toda la isla.

—*Lobularia canariensis* subsp. *palmensis*, fue publicada originalmente como especie propia por H. Christ en 1888 basada en la propuesta de Webb contenida en la *Synopsis* y quizás deba serlo pero fue modificada en la revisión de la botánica noruega L. Borgen (1987) estando pendiente un trabajo molecular que permita ver mejor las diferencias de este complejo.

—*Micromeria herpyllomorpha* subsp. *palmensis* fue dada a conocer en sustitución de la *M. lasiophylla* ssp. *palmensis* de acuerdo con los resultados moleculares recientes de Puppo et Meimberg (2015) ya comentados, planta que había sido descrita por Bolle en 1860 como *M. julianoides* (taxón endémico de Tenerife) var. *palmensis*.

—*Teline stenopetala* (Webb et Berthel.) Webb et Berthel. subsp. *sericea* (Pitard & Proust) Del Arco, descrita como variedad por Pitard fue posteriormente combinada, como ya indicamos, por el Dr. M. del Arco como subespecie en 1997, aunque erróneamente le atribuye la autoría a Pitard & Proust.

—*Todaroa aurea* (Tod.) Parl. subsp. *suaveolens* P.L. Pérez. Una apiácea frecuente en zonas costeras y medias, descrita con material original de Fuencaliente, quizás presente también en la isla de El Hierro.

Dentro de las variedades hay que considerar:

—*Bystropogon origanifolius* L'Hér. var. *palmensis* Bornm., un tipo del medicinal poleo de monte, dado a conocer en 1904 por Bornmüller para Breña Baja con un amplia distribución insular.

—*Ceropegia bians* Svent. var. *striata* Svent. indicada anteriormente.

—*Chamaecytisus proliferus* (L.fil) Link subsp. *proliferus* var. *palmensis* (Christ) A. Hansen & Sunding y var. *calderae* Acebes, corresponden a los interesantes «tagasastes» palmeros, de los cuales la variedad *palmensis* fue descrita originalmente como *Cytisus prolifer* var. *palmensis* por Christ en 1888. En fechas más recientes propuesta por G. Kunkel como *Ch. proliferus* subsp. *palmensis*, combinación que de momento no ha sido aceptada, si bien la última palabra no está aun dicha. Esta variedad se halla en zonas medias mientras que la var. *calderae* descrita por el Dr. Acebes, en 1991 está adaptada a ambientes más fríos, en cotas más altas. Ambas son de gran interés forrajero, especialmente la primera que se cultiva intensamente en varios países, en particular en Australia.

—*Cheirolophus junonianus* var. *isoplexiphyllus* Svent., una de las variedades publicadas por Sventenius comentada previamente, con hojas enteras a diferencia del tipo.

—*Cistus symphytifolius* Lam. var. *canus* Demoly, un tipo de jara o amagante ya indicado en el texto anterior.

—*Plantago arborescens* var. *palmensis*, taxón descrito por Pitard (1908) mal conocido y pendiente de revisión. El propio autor considera que también está presente en La Gomera, con lo cual no sería un endemismo insular. La especie es un endemismo macaronésico, que se halla también en Madeira.

—*Sonchus hierrensis* (Pit.) Boulos var. *benehoavensis* Svent., una cerraja descrita por Pitard para la isla de El Hierro, presente también en La Gomera, de la que Sventenius diferenció las plantas palmeras.

HÍBRIDOS

Aunque para la isla se han descrito ya varios híbridos pertenecientes a diversos géneros son más los que están pendientes de publicación. Destacan aquellos relacionados con géneros que presenta una evolución y radiación reciente, tal y como ocurre con *Aeonium*, *Argyranthemum*, *Echium* o *Sonchus*.

NOVEDADES AÚN INÉDITAS

Antes mencionamos el descubrimiento por nuestra parte de diversas especies e híbridos naturales pendientes de publicar, pero no son los únicos descubrimientos que se halla en tal situación ya que se halla próxima la edición de un nuevo y curioso miembro del grupo de los *Helianthemum*, por parte de Ángel Rebolé y Aurelio Acevedo, buenos conocedores de la orografía palmera y su biodiversidad.

La revisión de las especies de *Argyranthemum* presentes en la isla, con nuevos taxa anunciados en parte en la publicación de 1983, se ha incrementado en varios novedades y esperan verse editados muy pronto, así como los descubrimientos en torno a los géneros *Cheirolophus* y *Tolpis*, un curioso *Hieracium* descubierto también por A. Acevedo, en estudio, al igual que el reciente hallazgo del primer miembro del género *Thesium* (antiguo género *Kunkeliella*) por parte de miembros del parque nacional, entre otros.

CONCLUSIONES

Como puede verse, la isla de La Palma, sigue siendo un territorio lleno de sorpresas a nivel de su biodiversidad de la que hemos estado comentando respecto a su botánica pero igual o más fecunda lo es en el campo de la zoología, con numerosas aportaciones que han incrementado el número de sus endemismos en los últimos años, gracias en gran parte a los trabajos del polifacético entomólogo Rafael García Becerra (a. *Felo*), A. Machado y diversos miembros de la Universidad de La Laguna, junto a los que han participado diversos especialistas regionales, nacionales e internacionales.

Aun en el campo de la botánica, un poco menos fecundo, no dudamos que estudios posteriores lleven al descubrimiento de nuevas especies en los numerosos riscos y lugares inexplorados tal y como ha ocurrido en los últimos años y que revisiones taxonómicas, más profundas de las ya conocidas, puedan aportar también novedades al catálogo de la biodiversidad insular.

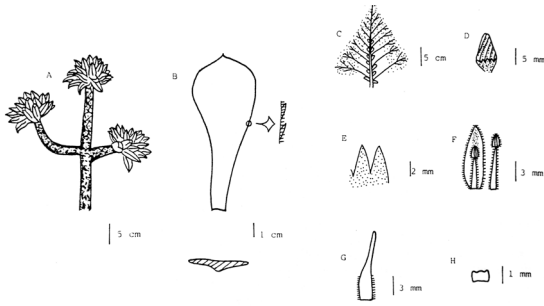


Fig. 29. *Aeonium davidbramwellii*. A, habit; B, leaf; C, inflorescence; D, bud; E, sepals; F, petal and stamens; G, carpel; H, nectariferous gland.

Nº. 1

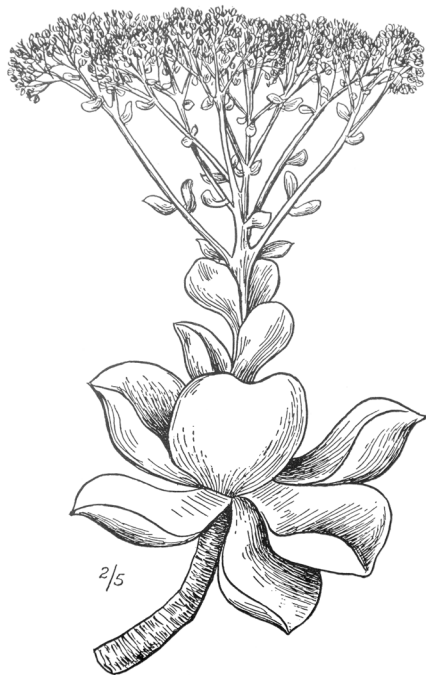
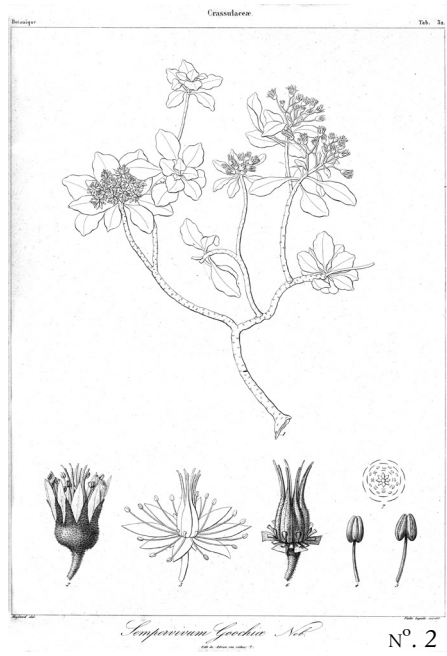
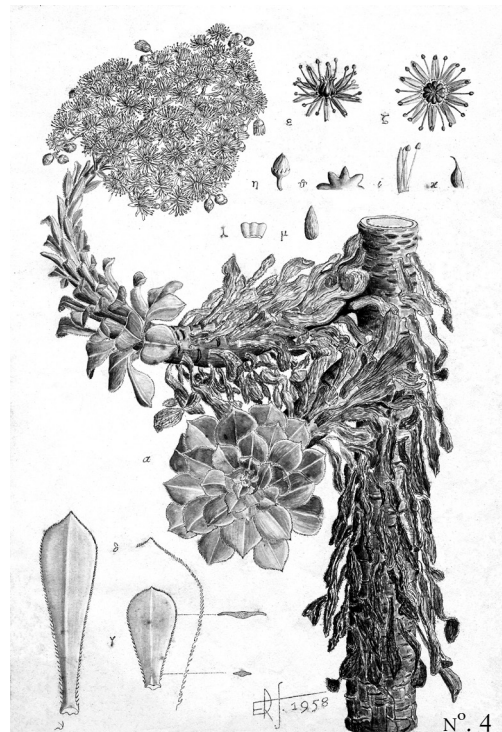


FIG. 61.—AEONIUM NOBILE Praeger.

Nº. 3



Lám. I. (Crassulaceae), Nº. 1, *Aeonium davidbramwellii*, publicado por Liu (1989: 88);
 Nº. 2, *Aeonium goochiae*, publicado por Webb & Berthel. (1840), Phyt. Canar. 3 (2:1), Tab. 32,
 dibujo de Heyland; Nº. 3, *Aeonium nobile*. Publicado con dibujo por Praeger (1932: 151);
 Nº. 4, *Aeonium vestitum*, publicado y dibujado por Sventenius (1960: 15)

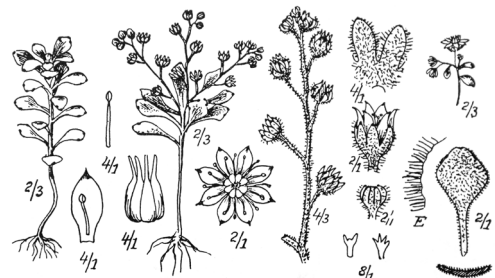
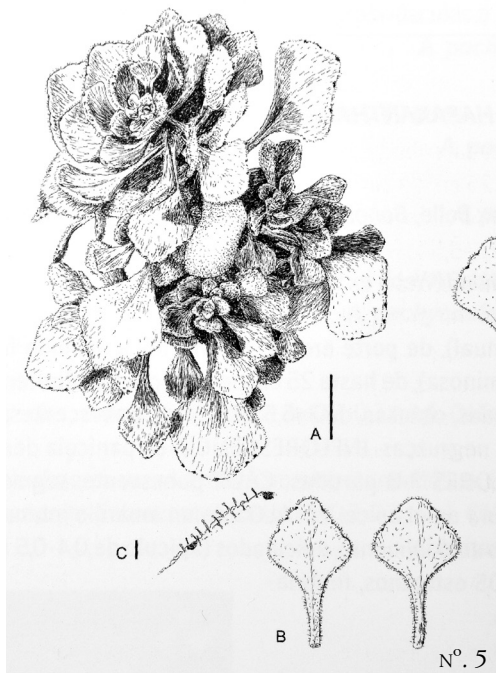


FIG. 44.—AICHRYSON BREVIPETALUM Praeger.

N.º 6



FIG. 42.—AICHRYSON PALMENSE Webb.

N.º 7

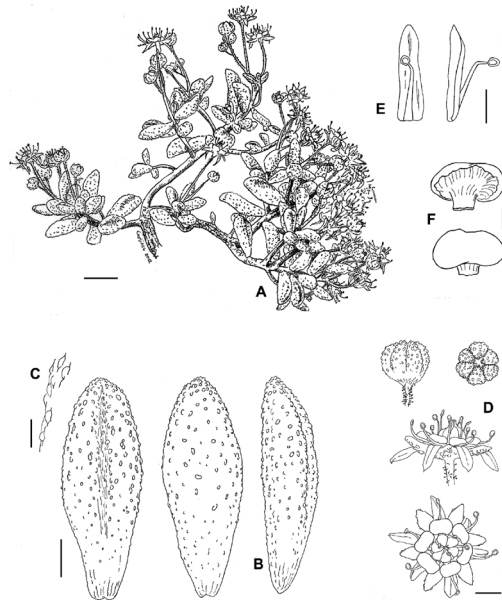


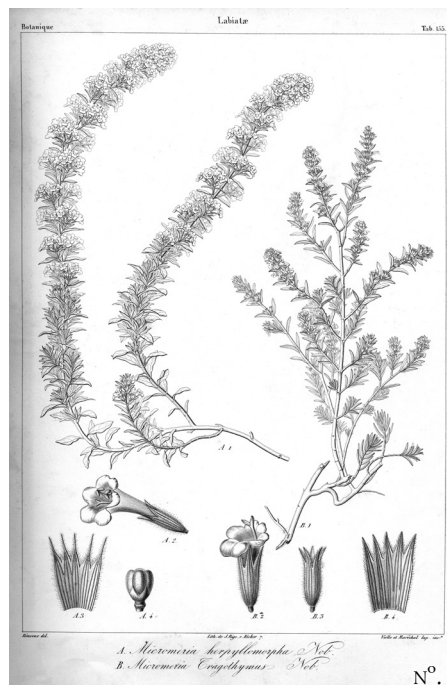
Fig. 1. *Monanthes subrosulata* — A: plant; B: leaves; C: leaf papillae; D: buds and flowers; E: petals and stamens; F: nectaries — Scale bars: A = 1 cm; B, D = 2 mm; C, E = 1 mm; F = 0.5 mm. — Drawings made from the holotype.

N.º 8

Lám. II. (Crassulaceae), N.º 5, *Aichryson bollei*, publicado por Bañares (2015: 188), ilustrado por Carlos M. Rodríguez Hernández; N.º 6, *Aichryson brevipetalum*, publicado con dibujo por Praeger (1932: 119); N.º 7, *Aichryson palmense*, publicado con dibujo por Praeger (1932: 115); N.º 8, *Monanthes subrosulata*, publicado por Bañares *et al.* (2013: 26), dibujo de Carlos M. Rodríguez Hernández



Nº. 9



Nº. 10



Nº. 11



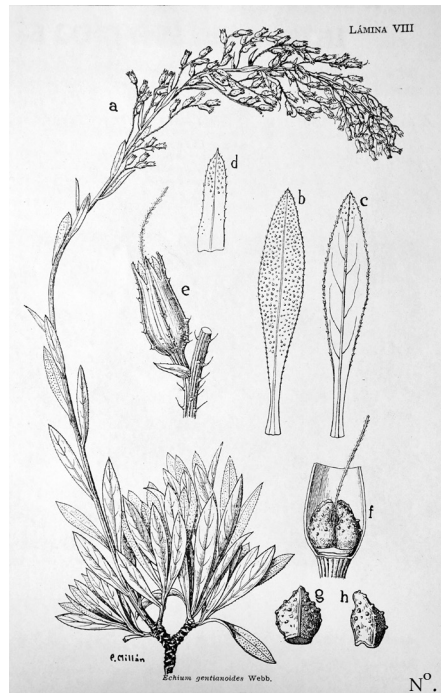
Nº. 12

Lám. III. Nº. 9, *Bystropogon wildpretii*, publicado y dibujado por I. La Serna (1984: 219);
 Nº. 10, *Micromeria herpyllomorpha*, Webb & Berthel. (1844), Phyt. Canar. 3 (2: 3), Tab. 155,
 dibujada por A. Riocreux; Nº. 11, *Crambe microcarpa*, publicación y dibujo A. Santos (1983: 168);
 Nº. 12, *Descurainia gilva*, publicada por Sventenius con dibujo de T. Bravo (1954: 21)



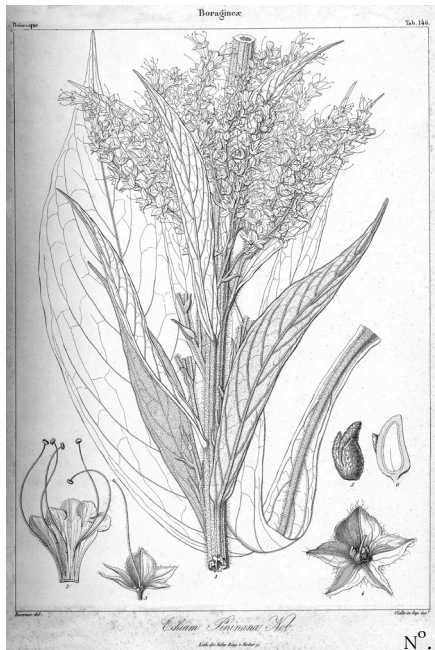
Echium bethencourtii sp. nov. Dedicado a D. Manuel Bethencourt Morales.

N.º 13



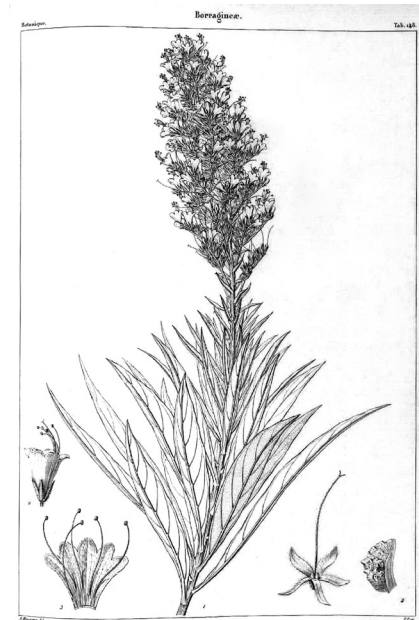
Echium gentianoides Webb.

N.º 14



Echium pininana Webb.

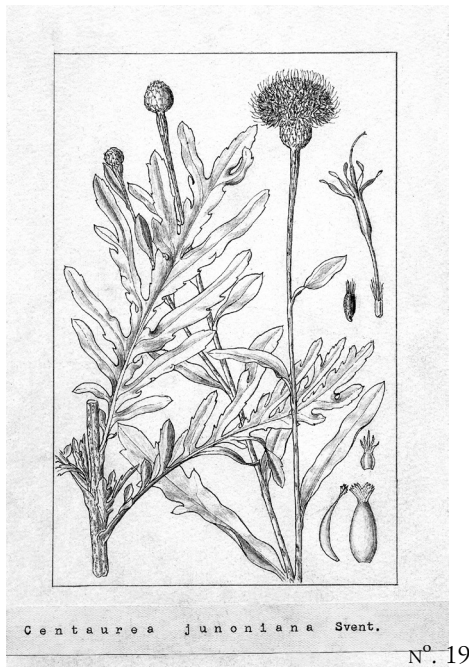
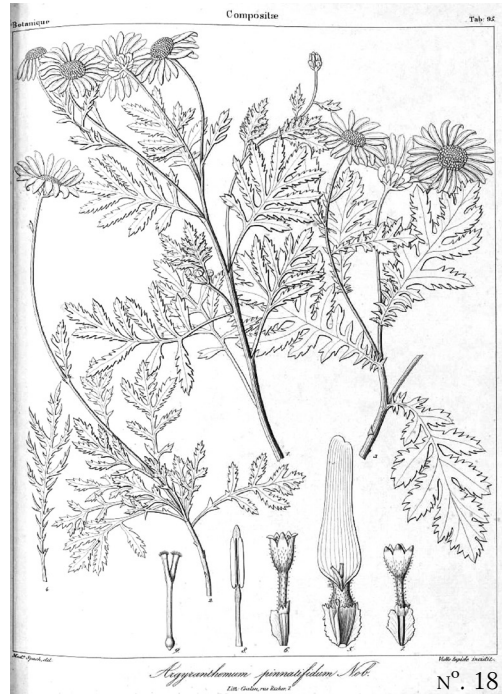
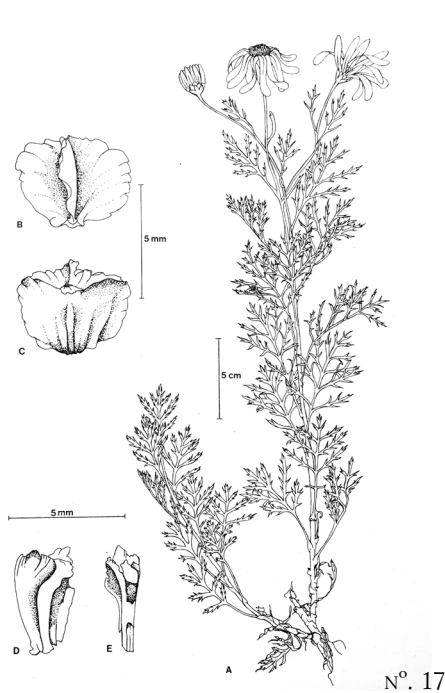
N.º 15



Echium webbii Webb.

N.º 16

Lám. IV. (Boraginaceae), N.º 13, *Echium bethencourtii*, publicación y dibujo de A. Santos (1983: 249); N.º 14, *Echium gentianoides*, dibujo de Paula Millán publicado por Ceballos & Ortuño (1947: 20); N.º 15, *Echium pininana*, Webb & Berthel. (1846), Phyt. Canar. 3 (2: 3), Tab. 146, dibujada por A. Riocreux; N.º 16, *Echium webbii*, publicado como *E. bifrons* por Webb & Berthel. (1844), Phyt. Canar. 3 (2: 3): 43, Tab. 148, dibujada por A. Riocreux

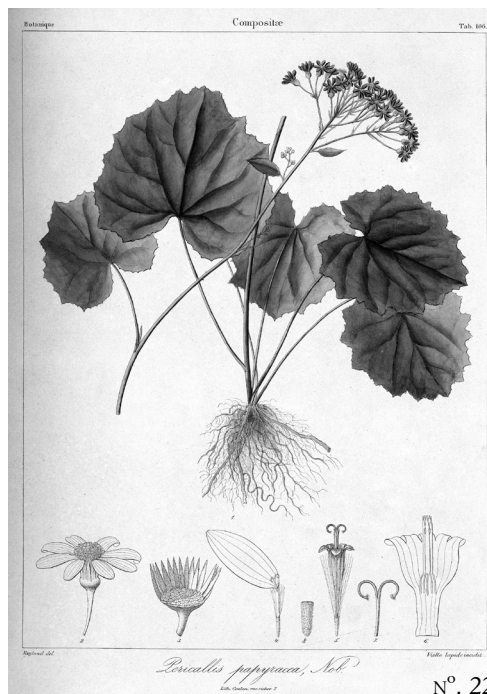


Lám. v. (Compositae), Nº. 17, *Argyranthemum baouarytheum*, publicado con icón por Humphries (1976: 193); Nº. 18, *Argyranthemum webbii* publicado por Webb & Berthel. (1844), Phyt. Canar. (3: 2): 269, Tab. 95, dibujo de Sra. Spach; Nº. 19, *Cheirolophus junonianus*, publicación y dibujo de Sventenius (1946: 177); Nº. 20, *Cheirolophus santos-abreui*, publicación y dibujo de A. Santos (1983: 284)



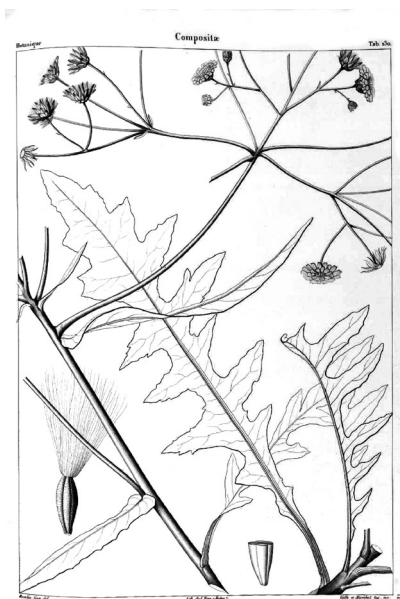
Cheirolophus sventenii ssp. *sventenii*. Dedicada a D. E. Sventenius

N.º 21



Pericallis papyracea, Nutt.

N.º 22



Sonchus pinnatifidus Hort. Ait. *S. palmensis* Nutt.

N.º 23



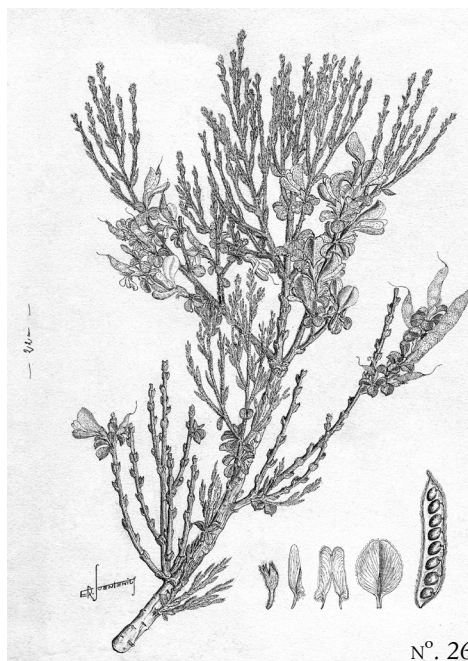
Sonchus webbii Nutt. & Gay

N.º 24

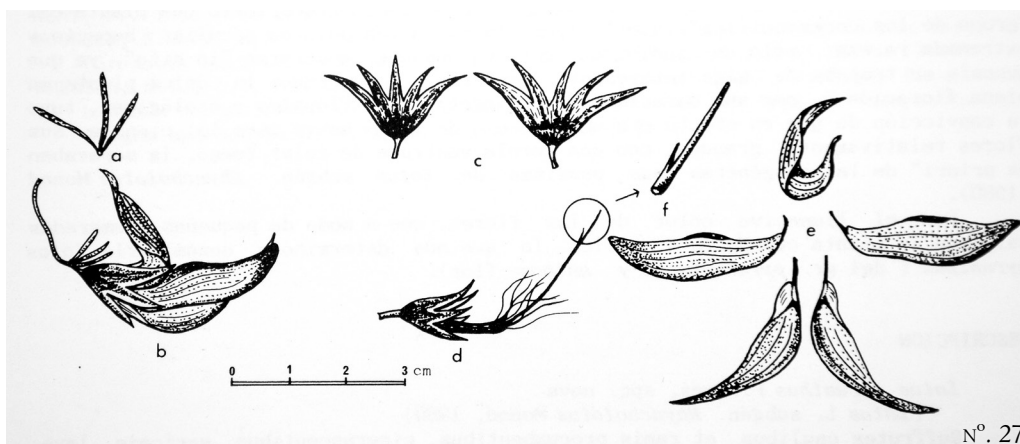
Lám. VI. (Compositae), N.º 21, *Cheirolophus sventenii*, publicación (*Centaurea sventenii*) y dibujo por A. Santos (1975: 232); N.º 22, *Pericallis papyracea*, publicada por De Candolle (1836, 6: 410), dibujo de Heyland en Webb & Berthel. (1845), *Phyt. Canar.* (3: 2): 341 (Tab. 106); N.º 23, *Sonchus palmensis*, Webb & Berthel. (1849-50), *Phyt. Canar.* (3: 2): 441 (Tab. 130), con dibujo de Rosalía Gay; N.º 24, *Sonchus webbii*, Webb & Berthel. (1849-50), *Phyt. Canar.* (3: 2): 447 (Tab. 136), dibujada por Thielat



Nº. 25



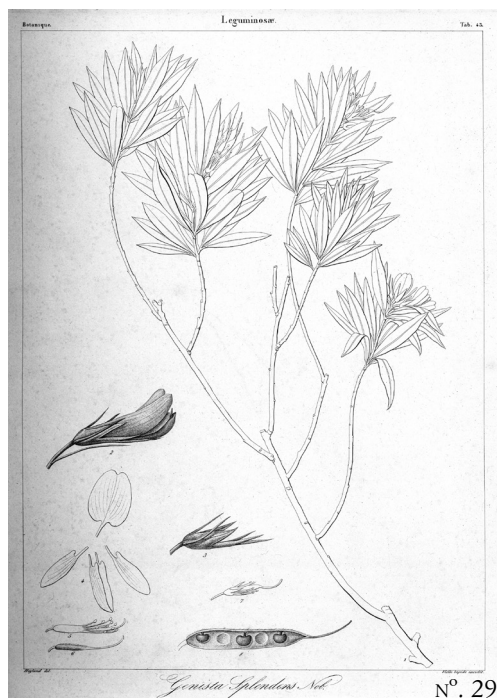
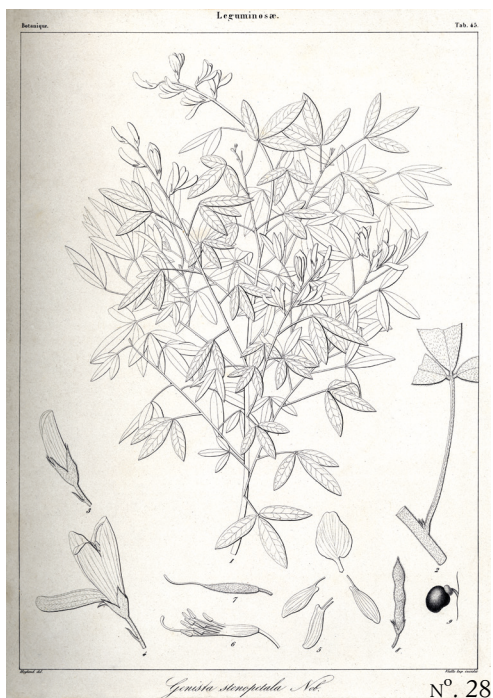
Nº. 26



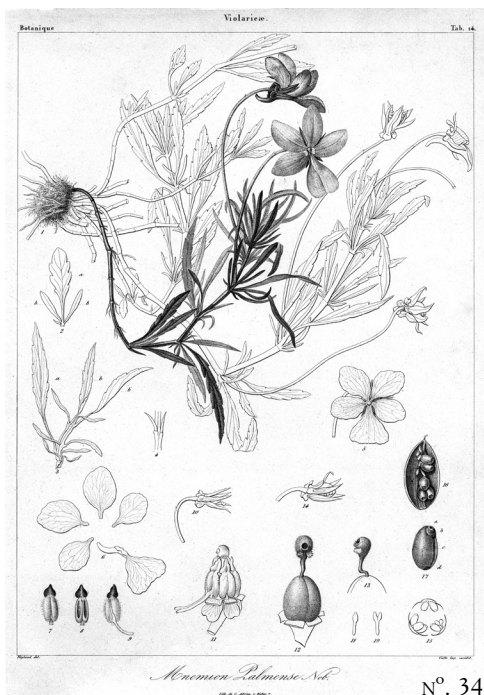
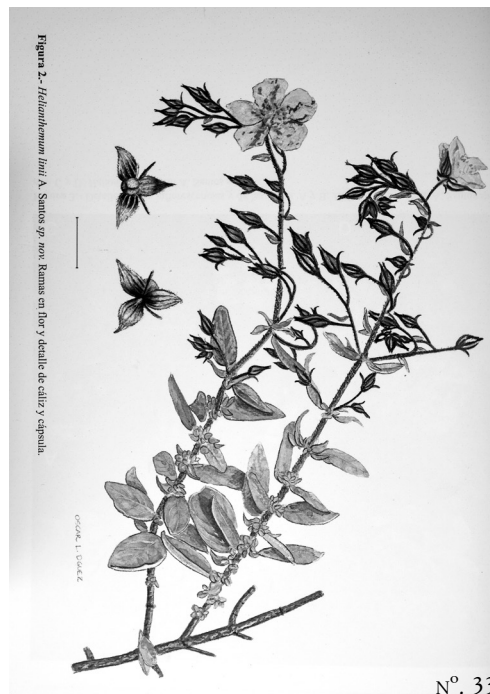
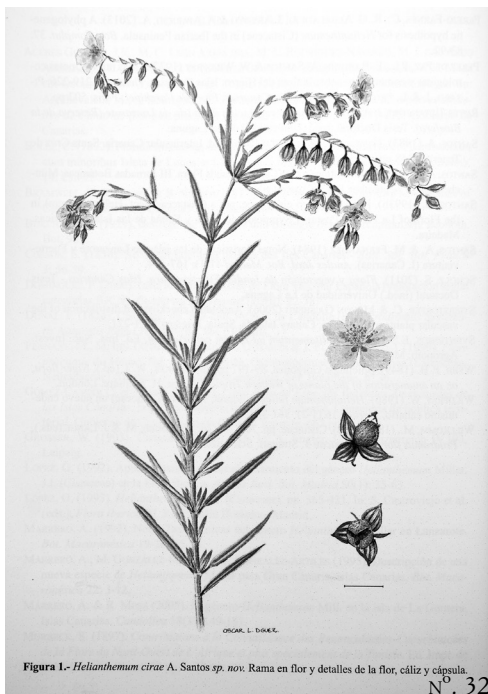
Nº. 27

Lám. VII. Nº. 25, *Lotus eremiticus*, publicado por A. Santos (1983: 195), dibujo inédito de A. Santos; Nº. 26, *Genista benehoavensis*, publicada (como *Cytisus b.*) con dibujo por Sventenius (1954: 84); Nº. 27, *Lotus pyranthus*, P. Pérez de Paz, publicación y dibujo (1990: 315)

La flora endémica palmera y sus autores



Lám. VIII. N.º 28, *Teline splendens*, dibujo de Heyland en Webb & Berthel. (1842), Phyt. Canar. 3 (2: 2), Tab. 43; N.º 29, *Teline stenopetala* subsp. *stenopetala*, Webb & Berthel. (1842), Phyt. Canar. 3 (2: 2), Tab. 45, dibujada por Heyland; N.º 30, *Ferula latipinna* (Apiaceae), Santos (1983: 232), dibujo inédito de A. Santos; N.º 31, *Ceropogia hians* (Apocynaceae), publicada y dibujada por Sventenius (1960: 40)



Lám. IX. N.º 32 *Helianthemum cirae* (Cistaceae), publicado por A. Santos (2014: 298) con dibujo de Óscar Domínguez Fernández; N.º 33, *Helianthemum linii* (Cistaceae), publicado por A. Santos (2014: 300) con dibujo de Óscar Domínguez Fernández; N.º 34, *Viola palmensis*, Webb & Berthel. (1836-1841), Phyt. Canar. 3(2:1), Tab. 14, con dibujo de Heyland



Nº. 35



Nº. 36



Nº. 37



Nº. 38

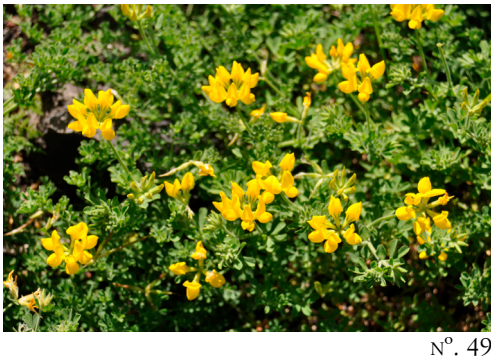
Lám. x. (Compositae). Nº. 35, *Andryala webbii*; Nº. 36, *Carlina falcata* Svent.; Nº. 37, *Cheirolophus arboreus* (Webb & Berthel.) Holub; Nº. 38, *Gonospermum canariense* Less



Lám. XI. (Compositae). N° 39, *Lactuca palmensis* Bolle; N° 40, *Sonchus bormmuellerii* Pit.;
N° 41, *Tolpis calderae* Bolle; N° 42 *Tolpis santosii* D. J. Crawford, M. Mort & J. Archibald



Lám. XII. N.º. 43, *Crambe santosii* (Bramwell) Bramwell (Brassicaceae); N.º. 44, *Ecbium brevirame* Sprage & Hutch. (Boraginaceae); N.º. 45, *Silene pogonocalyx* (Svent.) Bramwell (Caryophyllaceae); N.º. 46, *Cistus palmensis* Bañares & Demoly (Cistaceae)



Lám. XIII. Nº. 47, *Aeonium palmense* Webb (Crassulaceae), del que existe un dibujo publicado por Praeger (1932: 137); Nº. 48, *Pteroccephalus porphyranthus* Svent. (Dipsacaceae); Nº. 49, *Lotus hillebrandii* Christ. (Fabaceae); Nº. 50, *Sideritis barbellata* Mend.-Heuer (Lamiaceae)

APÉNDICE

BIBLIOGRAFÍA SOBRE LOS ENDEMISMOS PALMEROS

- ACEBES, J. R., ARCO, M. del & WILDPRET, W. «Revisión Taxonómica de *Chamaecytisus proliferus* (L. Fil.) Link en Canarias». *Vieraea* 20 (1992), pp. 191-202.
- ARCO AGUILAR, M. J. «Sobre la presencia de *Genista* L. en la isla de La Palma (I. Canarias): *Genista benehoavensis* (Bolle ex Svent.) M. del Arco, comb. nov. (Fabaceae-Genisteae)». *Vieraea* 11 (1982), pp. 267-282.
- ARCO AGUILAR, M. J. «Catálogo actualizado de los taxones del género *Teline* Medicus en la región Macaronésica: adiciones y nuevas combinaciones». *Vieraea* 12 (1983), pp. 193-232.
- BAÑARES, A., ACEVEDO A. & REBOLÉ, A. «*Monanthes subrosulata*, a new species of *Monanthes* sect. *Sedoidea* (Crassulaceae) from La Palma, Canary Islands, Spain». *Willdenowia* 43(1) (2013), pp. 25-31.
- BAÑARES, A. *Las Plantas Suculentas (Crassulaceae) endémicas de las islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Turquesa, 2015. 280 p.
- BOLLE, C. «Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque» (I-II). *Bonplandia* 7 (1859), pp. 238-246, 293-298.
- BOLLE, C. «Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque» (III-IV). *Bonplandia* 8 (1860), pp. 130-136, 279-287.
- BORNMÜLLER, J. «Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln». *Bot. Jahrb.* 33 (1904), pp. 387-492.
- BOULOS, L. «Nomenclatural changes and new taxa in *Sonchus* from the Canary islands». *Nytt Mag. Bot.* v. 14 (1967), pp. 7-18.
- BRAMWELL, D. «A new name for *Crambe gigantea* (Ceb. & Ort.) Bramwell». *Bot. Macaronésica* 22 (1995), p. 111.
- BRAMWELL, D. «Notas corológicas-taxonómicas de la flora macaronésica (nº. 106-127)». *Bot. Macaronésica* 25 (2004), pp. 161-164.
- BUCH, L. v. *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln*. Berlin, 1825. 407 p.
- CEBALLOS, L. & ORTUÑO, F. «Nota sobre flora canariense». *Bol. Inst. Forest. Invest. Experim.*, n. 33 (Madrid, 1947), pp. 1-31.
- CEBALLOS, L. & ORTUÑO, F. *Vegetación y flora forestal de las Canarias occidentales*. Madrid, 1951. 465 p.
- CHRIST, H. «*Spicilegium canariense*». *Bot. Jahrb.* 9 (1888), pp. 86-172.
- CRAWFORD, D., MORT, M. E. & ARCHIBALD, J. K. «*Tolpis santosii* (Asteraceae: Cichorieae), a New Species from La Palma, Canary Islands». *Vieraea* 41 (2013), pp. 169-175.
- DE LA NUEZ, J. (et al.). «La Palma: desde las entrañas hasta la piel de un volcán». En: *La Palma, agua, tierra, fuego y cielo: actas XIII Semana Científica Telésforo Bravo*. [Puerto de la Cruz]: Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias, 2018, pp. 45-82.
- DEMOLY, J.-P. «Notes et nouveautés nomenclaturales pour des hybrides du genre *Cistus* L. (Cistaceae). 5e partie: Hybrides du *Cistus heterophyllus* Desf». *Biocome Mésogéen*, Nice 22 (2) (2006), pp. 65-68.
- DEMOLY, J.-P., MARRERO, M. V. & BAÑARES, A. «Contribution à la connaissance des cistes de la section *Macrostyliia* Willk. (*Cistus* L.) Cistaceae». *J. Bot. Soc. France* 36 (2006), pp. 13-28.
- DIAS, E. F., KILIAN, N., SILVA, K., SCHAEFFER, H., CARINE, M., RUDALL, P. J., SANTOS, A. & MOURA, M. «Phylography of the Macaronesian Lettuce Species. *Lactuca watsoniana* and *L. palmensis* (Asteraceae)». *Biochem. Genet.* <https://doi.org/10-1007/s10528-018-9847-8>.
- GRAHAM, Rachael E., REYES-BETANCORT, J. Alfredo, CHAPMAN, Mark A. & CARINE, Mark A. (2021): Inter-island differentiation and contrasting patterns of diversity in the iconic Canary Island sub-alpine endemic *Echium wildpretii* (Boraginaceae), Systematics and Biodiversity, DOI: 10.1080/14772000.2021.1877847.
- HUMPHRIES, C. J. «A revision of the Macaronesian genus *Argyranthemum* Webb ex Schuttlz Bip. (Compositae-Anthemidae)». *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* 5 (4) (1976), pp. 145-240.
- LA SERNA RAMOS, I. «Revisión del género *Bystropogon* L'Hér. nom. cons. (Lamiaceae- Stachyoideae). Endemismo de la Región Macaronésica». *Phanerog. Monogr.* 18 (1984), pp. 1-380.

- LID, J. «Contributions to the flora of the Canary islands». *Skr. Norske Vidensk.- Akad. Oslo. 1 Matem.-naturv.* Kl. N.s. 23 (1968), pp. 1-212.
- LIU, H.-Y. «Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae)». *Nat. Hist. Sci. (Taichung, Taiwan), Spec. Publ.* 3 (1984), pp. 1-102.
- MARRERO GÓMEZ, M. V., MARTÍN ESQUIVEL, DOCOITO DÍAZ, J. R. & SUÁREZ IZQUIERDO, M. «*Viola guaxarensis* (Violaceae): a new *Viola* from Tenerife, Canary Islands, Spain». *Willdenowia* 50 (2020), pp. 13-21. doi. [https:// doi.org/103372/wi.50.50102](https://doi.org/103372/wi.50.50102).
- MENDOZA-HEUER, I. «Taxones nuevos macaronésicos en el género *Sideritis* L.». *Vieraea* 3 (1974), pp.133-137.
- MEUSEL, H. & KÄSTNER, A. «Lebensgeschichte der Gold-und Silberdisteln. Monographie der mediterran-mittleuropäischen Compositen-Gattung *Carlina*. *Denkschr. Österr. Akad. Wiss.*». *Mat.-Naturwiss.* 128 (1994), pp. 1-657.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. «Revisión del género *Micromeria* Benth (Lamiaceae-Stachyoidea) en la Región Macaronésica». *Inst. Estud. Canar. Monografías*, secc. iv, 16 (1978), pp. 1-306.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. «*Lotus pyranthus* P. Pérez sp. nov. (Fabaceae-Loteae) nuevo endemismo de La Palma (Islas Canarias)». *Vieraea* 19 (1990), pp. 315-318.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. «*Todaroa aurea* (Solander) Parl. subspec. *suaveolens* P. Pérez, nov. (Apiaceae) de La Palma (Islas Canarias)». *Vieraea* 19 (1990), pp. 319-325.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. & NEGRÍN SOSA, M. L. «Revisión taxonómica de *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench.) Mend.-Heuer (endemismo macaronésico)». *Phanerog. Monogr.* 20 (1992), pp. 1-327.
- PITARD, J. & PROUST, L. *Les Iles Canaries: Flore de l'archipel*. Paris, 1908. 502 p.
- PITARD, J. «Novae species atque formae ex: J. Pitard & L. Proust, Les Iles Canaries (Paris, 1908)» (I-III). *Feddes Reperit* 9 (1910), pp. 206-210, 274-281, 379-382.
- PRAEGER, R. Lloyd «*Semperviva* of the Canary islands area». *Proceed. Roy. Irish Acad.* 38, sect.B (1929), pp. 454-499.
- PRAEGER, R. Lloyd «An account of the *Sempervivum* group». *Roy. Hort. Soc.* London, 1932. 265 p.
- PUPPO, P. & MEIMBERG, H. «New species and new combinations in *Micromeria* (Lamiaceae) from the Canary Islands and Madeira». *Phytotaxa* 230 (1) (2015), pp. 001-021.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & BELMONTE, D. «Sinopsis de *Adenocarpus* DC. (Leguminosae)». *Bot. Pharm. Complutensis* 5 (1989), pp. 69-78.
- SANTOS, A. *Vegetación y flora de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Interinsular Canaria, 1983. 348 p.
- SANTOS, A. «Contribución al conocimiento del género *Helianthemum* Miller (*Cistaceae*) en la islas Canarias: *Helianthemum cirae* A. Santos sp. nov. y *H. linii* A. Santos sp. nov., especies nuevas para la isla de La Palma». *Vieraea* 42 (2014), pp. 295-308.
- SANTOS, A. & LEWIS, G. P. «A new species of *Cicer* (Leguminosae, Papilionoideae) from the Canary Islands». *Kew Bulletin* 41 (1986), pp. 459-462.
- SPRAGUE, T. A. & HUTCHINSON, J. «*Echiums* from the Atlantic Islands». *Kew Bull.* (1914), pp. 116-122, 265-267.
- SVENTENIUS, E. R. S. «Contribución al conocimiento de la flora canaria». *Bol. Inst. Nac. Invest. Agronom.* 15(79) (1946), pp. 175-194.
- SVENTENIUS, E. R. S. «*Spicilegium canariense*» (III). *Bol. Inst. Nac. Invest. Agronom.* 28(188) (1953), pp. 15-28.
- SVENTENIUS, E. R. S. «Revisión de *Convolvulus benehoavensis* Bolle. *Cytisus benehoensis* (Bolle) Svent-. *Comb. Nova.*». *Bol. Inst. Nac. Invest. Agronom.* 30 (203) (1954), pp. 83-94.
- SVENTENIUS, E. R. S. *Additamentum ad floram canariensem*. Madrid: Instituto Nacional Investigaciones Agronómicas, Ministerio de Agricultura, 1960. 95 p.
- SVENTENIUS, E. R. S. «Plantae macaronesienses novae vel minus cognitae» (I). *Indices Seminum Horti Acclimat. Plantarum Arautapensi*, MCMLXVIII, pars IV (1968), pp. 43-60.
- WEBB, P. B. et BERTHELOT, S. *Histoire naturelle des îles Canaries*, III Botanique. 2 *Phytographia canariensis*. Paris, 1836-1850.