

**EL GÉNERO *SIDERITIS* L. EN LA FLORA  
MACARONÉSICA**

DOI

E. R. SVENTENIUS

(Jardín de Aclimatación de la Orotava, Tenerife)

Aparte de querer evocar con este grupo de plantas el recuerdo de un gran hombre y al mismo tiempo de un infatigable investigador de las plantas, entre las que el género *Sideritis* debió ocupar un puesto bastante importante y quizá también de cierta preferencia, las siguientes observaciones sobre la presencia de este género, ampliamente considerado, en algunas de las islas atlánticas centro-occidentales, componen una muy importante parte del concepto florístico-geográfico generalmente comprendido bajo el nombre de "Flora Macaronésica", no pretenden ser otra cosa que una simple exposición sobre el reparto de sus secciones, especies, variedades y formas dentro del área que ocupan, o sea, las Islas Canarias y Madeira con sus respectivas islas menores, acompañada de unas breves reseñas de orden ecológico, así como finalmente guiado por el deseo de facilitar al mismo tiempo una enumeración bibliográfica, la más amplia para quien desee estudiarlas más detenidamente. Sobre las *Sideritis* macaronésicas —permítame el lector que de aquí en adelante, emplee este término por lo que encierra en sí de conceptos geográfico-florísticos— existe una bibliografía bastante amplia, pero aún no suficientemente precisa para poder dar una clara visión sobre el conjunto, siendo alguna vez ésta poco explicativa y también en algunas ocasiones hasta contradictoria.

En cuanto se trata de los resultados de expediciones botánicas,

relatos de viajes de estudio o de comentarios generales sobre la Flora de este conjunto de islas diseminadas en esta parte del Océano Atlántico, raras deben ser las veces en que no sea mencionado este grupo de Labiadas y hasta expuesto en lugar destacado como una de las más llamativas de las numerosas particularidades que ostenta la Flora macaronésica, ya sean estas plantas referidas correctamente con su denominación legítima de *Sideritis*, o presentándolas bajo el sinónimo *Leucophaë*, creado este último por los dos grandes fitógrafos WEBB y BERTHELOT en la primera mitad del siglo pasado. El sinónimo *Leucophaë* sigue manteniéndose con cierta insistencia aún entre algunos autores de nuestro tiempo, probablemente porque encierra en sí el concepto fitogeográfico del grupo de las especies atlánticas del género *Sideritis*, aparte de que al mismo tiempo el nombre pudiera ser para algunos algo así como un eco tardío de "l'époque de l'illustration", que, como sabemos, no fue el tiempo peor de la Botánica.

Considerando de un modo práctico y lógico esta denominación sinónima del género *Sideritis*, ha de reconocerse que los autores de *Leucophaë* tuvieron un concepto estricto y perfectamente concebido de esta entidad taxonómicamente mirado, aunque concediéndole un taxon demasiado elevado, y, sobre todo, no ha de perderse de vista el plan unificador que debió guiar a los dos autores hallándose frente a un grupo de plantas que, aunque no se diferenciaban morfológicamente de un gran modo de sus parientes continentales, al menos geográficamente podía concedérseles una cierta independencia, la que aún hoy pueden ostentar. Sin embargo, si se confronta este hecho con la creación del "género" *Marrubiastrum* por MÖNCH (1794) —más tarde rebajado este taxon por BENTHAM para formar una sección de *Sideritis*— se rubrica aún más el procedimiento observador y prudente de los dos investigadores en las Islas Afortunadas, lo cual bien merece un breve historial que tendría cierto interés.

Con relación a la creación del sinónimo genérico de *Leucophaë* de la que no hay fecha segura, aunque hay algunas razo-

nes para creer que no data antes del año 1845, teniendo sus autores conocimiento de que una especie de las *Sideritis* macaronésicas (*Sideritis canariensis* L.) había de contribuir a la formación de un nuevo género llamado *Marrubiastrum* Mönch, nombre que más tarde había sido admitido por BENTHAM como distintivo de una sección, se molestaron visiblemente en gran manera, dándole ello motivo para dirigirse contra MÖNCH y BENTHAM, empleando un vocabulario que aún en nuestros tiempos tal vez pudiera ser considerado como demasiado fuerte.<sup>1</sup> Sin embargo, diez años después de ser terminada la "ópera magna" de WEBB y BERTHELOT, la "Phytographia Canariensis", o sea, en 1860, BOLLE publicó los primeros resultados de sus recolecciones de plantas de las Islas Canarias exponiendo sus *Sideritis* nuevas para la Ciencia bajo la denominación linneana y haciendo además uso del nombre infragenérico *Marrubiastrum* de BENTHAM, pero entonces WEBB (muerto en 1854) ya no podía defender su *Leucophaë*, como, si aún vivo, seguramente la hubiera defendido, y por su parte su coautor BERTHELOT, que en aquel entonces aún vivía, no entabló, según se sabe, protesta o polémica alguna.

Verdaderamente poco afortunada fue la intervención e intención ordenadora de MÖNCH en la sistemática del género *Sideritis* L. efectuada en el año 1794 con la creación de varios "géneros nuevos", ya fundado el género *Sideritis* L. en el año 1737, y entre esos también el por MÖNCH llamado *Marrubiastum* (Meth. 391), e incluir en éste una de las especies canarias de *Sideritis* más antiguas —*Sideritis canariensis* L.— que MÖNCH describe de nuevo bajo el nombre de *Marrubiastrum tomentosum* Mönch, acompañándola con una segunda especie, la también ya conocida *Sideritis lanata* L., dándola a conocer como *Marrubiastrum elegans* Mönch y formando de este modo, un tanto caprichoso, una presunta unidad genérica que demuestra el desconocimiento de

1. Genus *Marrubiastrum* Tournefortii, in quo interpolato sed non mutato speciem è Canariensibus unam deposuit Moenchius, à nostro planè abhorret. Eam ob causam sectionem Benthamianam *Sideritis* cui nomen *Marrubiastrum* pro genere habituri appellationem Tournefortianum alienam Moenchianum ancipitem respuimus. Phytogr. Canar., Tom. III, 2.<sup>a</sup> part. pág. 99.

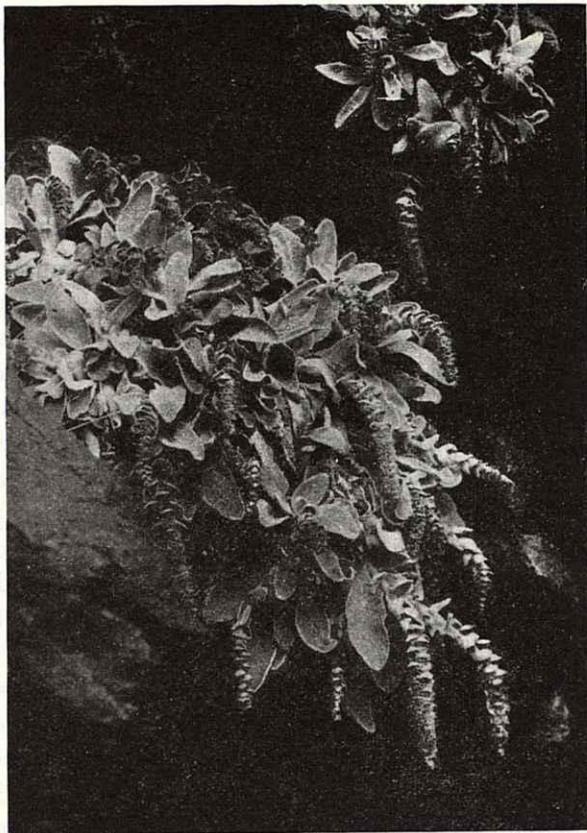


FIG. 1.—*Sideritis gomerae* Bolle. Gomera: sobre San Sebastián, 400 m (*loc. class.*).

lo ya hecho y sabiamente ordenado. Es preciso indicar que las dos componentes que formaban el presunto y nuevo género *Marrubiastrum* no podrían ser específicamente más distanciadas en lo que cabía dentro del ya perfilado y existente género *Sideritis*.

Por otra parte no deja de sorprender que BENTHAM, en su trabajo ordenador-monográfico de *Sideritis* (*Labiatae*: en DE CANDOLLE, Prodrômus XII, 1848) se decidiera por escoger el nombre sinónimo de *Marrubiastrum*, pseudogénero ya ilegítimo y heterogéneo de por sí, como denominación para la Sectio I del trabajo

ya citado, habiendo una unidad tan homogénea como ya resultaba ser la misma *Leucophaë*, recientemente creada por WEBB y BERTHELOT, y mucho más propicia para el fin pretendido, cuyo nombre era ya conocido y hasta familiar y bastante bien perfilado en la Flora macaronésica.

Sin embargo, había de ser el mismo BENTHAM quien tuvo que subrayar los defectos y disyuntivas en los cimientos nomenclatorios de esta su primera sección del género *Sideritis* y así se vio obligado a trasladar *Sideritis lanata* L. (*Marrubiastrum elegans* Mönch) a la Sectio IV - *Hesiodia*, donde, su sede, figura como primera especie, mientras *Sideritis canariensis* L. (*Marrubiastrum tomentosum* Mönch) ocupa el último lugar en la ya mencionada sección *Marrubiastrum*.

Pero BENTHAM tuvo que dar un paso más para enmendar su falta de criterio sobre esta cuestión, optó, finalmente, en su "Genera Plantarum" (1873) por *Leucophaë* como denominación para la sectio I, comprendiendo ésta todas aquellas especies reunidas y consideradas por WEBB y BERTHELOT como la unidad geográfica única dentro del género *Sideritis*; concepto que aquí es seguido y mantenido. Y finalmente, siguiendo el mismo tema, hay que añadir que J. BRIQUET (*Labiatae*; ENGLER & PRANTL: Nat. Pfl.-Familien, 1897) conserva todavía la sección *Marrubiastrum* (Mönch) Benth., tan odiada por el gran WEBB.

Si la Península Ibérica puede figurar, si realmente ya no lo es, como una de las regiones específicamente más ricas en *Sideritis* en Europa, con varias decenas de especies, variedades y formas, repartidas entre nada menos de cuatro secciones de las cinco que contiene el género *Sideritis*, debe tenerse muy presente la gran superficie (cerca de 600 000 km<sup>2</sup>) con grandes variantes geológicas, topográficas, así como también climatológicas, sobre la que se hallan repartidas esta cantidad de especies, mientras que las Islas Canarias y la Isla de La Madeira, que sólo tienen en su conjunto una superficie de algo más de 8 500 km<sup>2</sup>, albergan, sin embargo, más de una docena de especies y éstas con cierto número de variedades y formas. Comparadas con las gran-

des extensiones anteriormente citadas, son, quizás, la parte más rica en *Sideritis* que hay. Esta gran variación específica debe, en primer lugar, ser atribuida a los grandes desniveles que todas las islas aquí comprendidas tienen en su orografía, así como las especiales condiciones de que disponen.

En las Islas Macaronésicas el género *Sideritis* se halla virtualmente extendido desde la orilla del mar hasta elevaciones que a veces sobrepasan los 2 500 m de altitud. Sobra decir que con desniveles de semejantes condiciones, sobre bases, propiamente dicho, más bien reducidas pero con sus vertientes expuestas a grandes variantes climatológicas, han de permitir la existencia de un gran número de especies, cuyas localidades, proyectadas sobre el plano, se entrelazan frecuentemente unas con las otras de tal modo que si ha de hablarse de distancias entre las localidades de diferentes especies, éstas sólo podrán ser expresadas en el sentido vertical. Debido a estas circunstancias tan especiales, se puede admitir en todas las Islas cuatro zonas climatológicas que frecuentemente también reúnen condiciones geológicas diferentes de las demás, pero todas en general siempre pendientes de la orientación Norte-Sur con ligeras desviaciones que, a veces, debido a condiciones especiales formadas por factores orográficos e hidrológicos favorables, permiten comprobar la existencia de notables microclimas dentro de cada zona y que, no raras veces, albergan las altamente apreciadas e interesantes reliquias de la Flora macaronésica. En la sucinta exposición de las diferentes zonas seguimos aquí los conceptos y observaciones formadas por el Dr. ORTUÑO MEDINA, por parecernos éstas las más acertadas y comprensibles, aunque haciendo las leves modificaciones impuestas por el tema aquí tratado.

## I. ZONA INFERIOR

Cálida, seca y a veces muy expuesta a los vientos marinos. Suelos muy variados como pueden ser los de aluvión, conglomerados, coladas de lavas antiguas o bastante recientes, tierras arenosas, laderas pedregosas, rocas basálticas, así como sustratos varios de los lechos de los barrancos. Insolación moderada y temperaturas mínimas siempre sobre cero.

*Marítima costera*: 0-300 m alt. en las orientaciones Norte y Nordeste; de 0-600 m alt. en las orientaciones Sur y Suroeste. En ambas orientaciones es zona ocupada por la formación del *Crassicauletum* y que con cierta frecuencia suele contener un par de especies de *Sideritis* (Sect. *Empedoclea* y *Leucophaë*) en su asociación.

*Marítima superior*: De 300-500 m de altitud en las orientaciones Norte y Nordeste: Bastante rica en *Sideritis*; tanto en especies como en cantidad (Sect. *Leucophaë*) y también bajo condiciones ecológicas especiales (Sect. *Empedoclea*). Orientaciones Sur y Suroeste: desde 600 m hasta 1000 m alt. Sigue el *Crassicauletum* con más acentuada xerofilia, reflejándose ésta también en las pocas especies de *Sideritis* que puede haber, aunque a veces bastante abundantes.

## II. ZONA DE LA NIEBLA

Ambiente húmedo, fresco y de temperaturas sin grandes extremos, pero que pueden llegar algo bajo cero. Puede soportar nevadas pasajeras durante los inviernos. Insolación amortiguada por continuas capas de nubes o a causa de las frecuentes nieblas, siendo además la zona donde los vientos alisios tocan la Tierra, condensando nubes estáticas casi durante todo el año. Suelos generalmente muy ricos en humus. Rocas ácidas (fonolitas y conglomerados) ofrecen favorables sitios para *Sideritis*.

*Laurisilva* o *Brezal-Fayal*: Desde 500-1000 m de altura, en su gran mayoría ocupada por las formaciones de las Frondosas (*Laurion macaronesium* Rübel); orientación Norte, Nordeste o Noroeste como condición, falta en las vertientes Sur de las Islas, así como, de modo total, en las islas Fuerteventura y Lanzarote. Es una región bastante poblada de *Sideritis*, generalmente especializadas a este ambiente, pero muy limitada en especies y casi todas de la sección *Leucophaë*.

## III. ZONA DE TIPO CONTINENTAL

Es de ambiente tórrido, de temperaturas con grandes oscilaciones, tanto en relación con las diferentes estaciones como referente a las diurno-nocturnas, pero siendo en estas alturas la orientación un factor de mucha importancia.

Encuéntrese generalmente intercalada por las vertientes meridionales en algunas Islas y entre los 600-1500 m de altura y en su mayoría ocupadas por las formaciones de *Pinus canariensis* Chr. Sm. (*Pinetum canariense fere purum*). Es zona generalmente pobre en *Sideritis* (Sect. *Leucophaë*) y aparentemente poco propicia para esta clase de Labiadas.

## IV. ZONA SUBALPINA

Ofrece muy acusadas oscilaciones en sus temperaturas durante el día, así como entre las diferentes estaciones en el año, cuya temperatura media anual se halla entre 9,3° y 9,5° C aproximadamente. Las mínimas invernales pueden bajar a —20°, acompañadas de grandes nevadas y heladas. El grado de humedad atmosférica relativo es excepcionalmente bajo durante todo el año: máximas que no llegan a 60% y mínimas de 26%. La insolación es muy fuerte y raras veces amortiguada por nubosidad durante la mayor parte del año.

Esta zona comprende las altiplanicies y las crestas de las tres Islas mayores entre el grupo de las Islas Canarias centro-occidentales y Madeira situadas entre 1500 y 2500 m de altura. Las especies de *Sideritis* que pueblan estas alturas son dos (sección *Leucophaë*), acusando una xerofilia muy avanzada, pero encontrándose habitualmente en grandes cantidades.

Para mejor poder apreciar las particularidades sistemáticas y geográficas de las *Sideritis* macaronésicas, será conveniente, por no decir preciso, hacer una breve confrontación de éstas con las *Sideritis* que pueblan los continentes que forman el "Viejo Mundo" y del que innegablemente la Península Ibérica puede figurar como el mejor exponente en cuanto se trata del género *Sideritis*, pues encierra en sus territorios todo lo que ha menester para este comentario comparativo.

Según WILLKOMM y LANGE (1861) y confirmado por BRIQUET (1897), se hallan en la Península Ibérica las especies de *Sideritis*

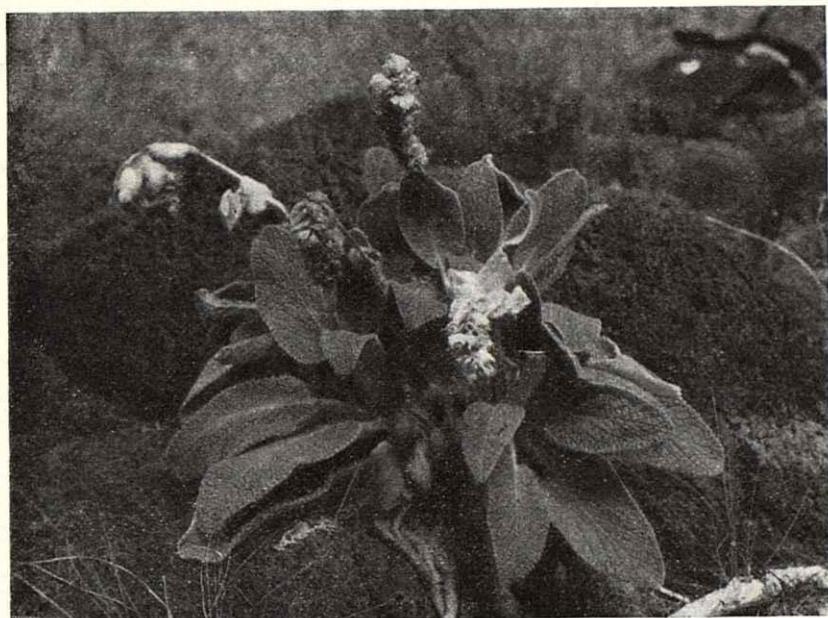


FIG. 2. — *Sideritis nutans* Svent. Gomera: Barranco de Argaga (*loc. class.*)

que representan cuatro secciones de las cinco en las que actualmente está dividido este género y son las siguientes: *Hesiodia* (Mönch) Benth., *Burgsdorffia* (Mönch) Briq., *Eusideritis* Benth., *Empedoclea* (Rafin.) Benth. mientras que la quinta sección, que es la Sección *Leucophaë* (W. B.) Bentham, se halla completamente apartada y figurando como la sección acogedora de la mayor parte de las *Sideritis* macaronésicas. De las secciones europeo-africano-asiáticas, que aquí, con el deseo de simplificar, son llamadas escuetamente ibéricas, es sólo la sección *Empedoclea* la que se halla representada dentro de la Flora macaronésica con nada menos de tres especies. El hecho de que estas especies se hallen limitadas geográficamente a una sola isla en el Archipiélago Canario, o sea a la Isla de La Gomera, no deja de ser un detalle fitogeográfico de mucho interés, así como que la citada isla es, además, geológicamente considerada, quizá la más an-

tigua, con su volcanismo apagado ya desde hace muchísimo tiempo (T. BRAVO: Geogr. Isl. Can. I, pág. 77). Como nota de cierto interés puede aducirse que WEBB y BERTHELOT (op. cit.) no hacen mención alguna sobre la existencia de estas tres especies de la sección *Empedoclea* en la citada isla, pues la especie más antigua (*Sideritis gomerae* Bolle) debió en aquellos tiempos ser tan abundante como lo es actualmente en los contornos no muy distanciados de la capital de la isla, si bien es cierto que las dos especies restantes han sido descubiertas en tiempos muy recientes y en lugares de más difícil acceso. Con la existencia de este grupo de la sección *Empedoclea* en la isla, se puede hasta opinar que toda la "sideritidología" de Macaronesia se hace girar en torno a la Isla de La Gomera.

En cuanto se trata de la Sección *Leucophaë* y del conjunto de sus bastante numerosas especies, variedades y formas, debemos admitir que es la sección dominante e indudablemente más reciente de las dos. La extensión geográfica de esta sección—con sus más de una docena de especies descritas hasta ahora—comprende tanto el Archipiélago Canario como el de Madeira e inclusive las islas menores de ambos, pero ofreciendo bastante variación en la extensión de cada especie según y como actualmente se conoce y sistemáticamente se desean interpretar los táxones inferiores de algunas especies críticas. Sin embargo, por lo menos hay una especie de la sección *Leucophaë* como enlace entre el archipiélago de Madeira y las Islas Canarias orientales, que es *Sideritis Massoniana* Benth., la que concuerda con la geografía de la misma sección a que pertenece. Hay un breve número de especies cuya existencia ha sido comprobada en dos islas vecinas o en un reducido grupo de ellas no muy distantes entre sí. En este aspecto quizás la isla de Tenerife pudiera ser admitida como centro de esta dispersión interinsular, por ser ésta la más rica en especies. Finalmente deben ser mencionadas aquellas especies que se hallan esparcidas de un modo esporádico y sin conexión admisible en un sistema de extensión en conjunto. A este grupo pertenecen también aquellas reliquias botánicas,

tan particulares de todas las Islas Macaronésicas, y cuya área de extensión se halla a veces limitada a una o pocas hectáreas, que en algunos casos, sin duda alguna, deben ser atribuidas a los ya mencionados microclimas, bastante frecuentes en todas las Islas.

La participación del género *Sideritis* en el cuadro florístico de las Islas, de que aquí se trata, es sumamente variable en los tiempos actuales y en gran parte sujeta a la zona en que se encuentra, así como a la influencia de la tolerancia o intervención del hombre. Entre todas las zonas aquí mencionadas, es probablemente la zona inferior donde la existencia de las especies terrícolas se halla más amenazada, pero su frecuencia quizá nunca fue muy notable, salvo las especies que ocupan los terrenos yermos llamados "malpaís", generalmente formados por corrientes de lavas y escorias, y donde se hace notar por su abundancia y llamativo aspecto. En las Zonas II y III su frecuencia suele ser bastante constante, pero casi siempre no en gran número. Donde realmente se puede apreciar su importancia como elemento florístico es en la Zona IV, o sea, la subalpina. Son especialmente *Sideritis candicans* Ait. y *S. dasygnaphala* (W. B.) Clos., que llegan a formar núcleos casi puros y de gran extensión.

Pudiera ser que al tratar aquí de la Flora macaronésica extraña a alguien que no sean nombradas las Islas de los Archipiélagos de las Azores y las de Cabo Verde, que también pertenecen fitogeográficamente a la región. Sin embargo, la exclusión es debida a que no tienen ninguna especie de *Sideritis* que forme parte de sus floras.

#### SIDERITIS L.

Sectio *EMPEDOCLEA* (Rafin.) Benth. (1832-36).

Labiatae, Gen. et Spec., pág. 574.

RAFIN. Caratt. Gen. Sic., pág. 78 (1810).

Las tres siguientes especies, hasta ahora conocidas de esta sección en las Islas Macaronésicas, se distinguen bien entre sí por

la estrictamente limitada homomorfia en cada una de ellas. No se señalan variedades algunas en este grupo, como así tampoco han sido observados híbridos, hecho éste, que en gran parte pudiera ser atribuido a lo distanciadas que se hallan sus localidades una de otra, aunque estas plantas en el cultivo no es raro que produzcan mestizos con cierta facilidad, tanto dentro la propia sección, como con especies pertenecientes a la sección *Leucophaë*.

***Sideritis gomerae*** Bolle (1860)

Bonplandia VIII, pág. 286: *Sideritis gomerae* de Noé, in Bourgeau: Pl. canar. exsic., n.º 60.

Planta xerófila, rupícola, preferentemente habitando peñascos de lava o sobre conglomerados que forman paredes abruptas con orientación Sur-Sureste a alturas entre 400-1100 m. Generalmente  $\pm$  abundante.

GOMERA: Poco frecuente. Degollada de San Sebastián, 400-700 m. (BOLLE, BURCHARD, CEBALLOS & ORTUÑO, SVENT.); Cumbre de Carboneros, 850 m (PITARD); Bco. Santiago; Targa, 900 m; Herques; Tomocodá (BURCH.); sobre Benchijigua (CEB. & ORT., SVENT.); Roque Agando; Valle Gran Rey 1000-1100 m (CEB. & ORT.); Inchereda, Bco. Mahona, 500-900 m., Pico de Aragán, 600 m (SVENT.).

***Sideritis Cabrerae*** Ceb. et Ort. (1947).

Inst. Forest. de Investig. y Experienc. N.º 33, pág. 25.

Planta humi-rupícola, menos xerófila que la anterior, habitando generalmente rocas orientadas hacia el Este-Sureste y sobre cotas de 700 hasta 1100 m aproximadamente. Casi siempre con tendencia a ser escasa.

GOMERA: Muy poco frecuente. Se halla de modo algo esporádico en las formaciones rocosas en la parte central de la isla y en sus estribaciones meridionales. Cumbre de Gomera (C. SOBRADO, que herborizó la planta por primera vez en 1905); Bco. del Cabrito, 900 m. Valle Imada, 1000 m (SVENT.).

***Sideritis nutans*** Svent. (1960).

Additamentum ad Fl. Canar., I, pág. 53.

Planta saxícola-terricola prefiriendo los lugares umbrosos o semisombríos, pero de ambiente seco, en cotas desde 100-150 m hasta 1100 m de altura. A pesar de ser planta de una ecología algo distinta a la de aquellas anteriormente nombradas, no renuncia del todo a su xerofilia, que puede ser considerada como moderada. Alcanza su apogeo numérico en los estrechos y sombríos barrancos situados entre 400-600 m sobre el mar, donde en ocasiones puede verse en cantidades extraordinarias en formaciones rocosas ricas en humus, laderas pedregosas, etc.

**GOMERA:** Es bastante frecuente en la región Sur de la Isla. Bco. de Argaga, 150 m *loc. cl.*; Bco. del Ure, 900 m; Sataratá, 500 m; Valle Gran Rey, 600-800 m; Bco. Heredia, 400-700 m; Aurure, 1000-1100 m y finalmente en el Roque Campana, que es la localidad más oriental de esta especie, hasta hoy conocida en la Isla.

Sectio *LEUCOPHAË* (Webb et Berth.) Benth. (1876).

Genera Plantarum, II, pág. 1206.

*Leucophaë* W. & B.: Phytogr. Canar. III, ii, pág. 99. (1836-50).

*Marrubiastrum* (Mönch) Benth.: Labiatae in DC. Prodr.

XII, pág. 437 (1847). - MÖNCH: Meth. pág. 391 (1794).

Si la sección *Leucophaë* como unidad botánico-geográfica supera en mucho a la *Empedoclea*, no resulta así en cuanto a su aspecto específico-taxonómico. Las entidades que la integran se hallan en gran parte formadas por un material que, sistemáticamente considerado, resulta ser nada claro en lo de sus unidades específicas y, por lo tanto, su coordinación y sitio, dentro de la sección, relativamente inseguros; esto en parte es debido a que varias de las descripciones son confusas o hasta insuficientes, y por otra, a que una buena parte de este grupo se halla de por sí muy propenso a hibridar, aparte del polimorfismo hereditario o accidental, que dificulta grandemente la valoración intrínseca de cada uno de sus componentes. Es de esperar que algunas categorías taxonómicas se modificarán cuando la sección *Leucophaë* sea sometida a una revisión crítica y aclaratoria.

Las reseñas relacionadas con este grupo de *Sideritis* se apoyan en los conocimientos de que en la actualidad se dispone y haciendo uso de las subsecciones introducidas por CHRIST en el año 1888 y sólo algo modificadas en cuanto se refiere a la situación correlativa de algunas de ellas.

Subsect. *Pyhnostachyae* Christ (1888).

Spicileg. canar., Bot. Jahrb. IX, pág. 137.

*Sideritis macrostachya* Poir.<sup>2</sup> (1804-1813).

Encyclopédie Méthodique; Suppl. II, pág. 381. - BENTH.: Labiatae in DC. Prodr. XII, pág. 437. - *Leucophaë macrostachys* W.B.: Phytogr. Can. III, ii, pág. 102; tabula 172.

Por vocación planta silvícola, que se encuentra entre 500-1200 m de altitud, aunque alguna vez puede ser observada a alturas inferiores, pero entonces siempre como reliquia de los montes desaparecidos. Es, sin duda, entre las *Sideritis* macaronésicas, la especie que más llama la atención, y esto no sólo por su singular ecología, o sea, por su preferencia por la húmeda "*Laurisilva*" y, aunque menos frecuente, por hallarse dentro de las formaciones del "Brezal-Fayal" (*Erica arborea* L. y *Myrica faya* Ait.), sino también por el llamativo aspecto formado por el verde saturado de sus hojas y el intenso blanco de sus ramas, junto con las inflorescencias niveo-panosas, que no deja de destacar dentro de las condiciones ecológicas en que medra esta *Sideritis*, y que son mucho más propias para una planta xerófila. Resta decir que también en algunos aspectos morfológicos esta especie se aparta de los componentes de la sección *Leucophaë*. Tiende a ser muy escasa.

**TENERIFE:** Muy poco frecuente y hasta rara. Se halla solamente por la vertiente Norte de la Isla y con preferencia en las regiones Nororiental y, aunque menos frecuente, en la parte orientada hacia el poniente; Mesa de Tejina, Realejo (W. & B.); Taganana, 500-900 m (BORNH., SVENT.); Anaga, Bajamar (BOURGEAU);

2. Hemos optado aquí por la ortografía usada por BENTHAM, o sea, *macrostachya* en vez de "*macrostachyos*" de POIRET, a la que ya WEBB y BERTHELOT se oponían decididamente (op. cit.).

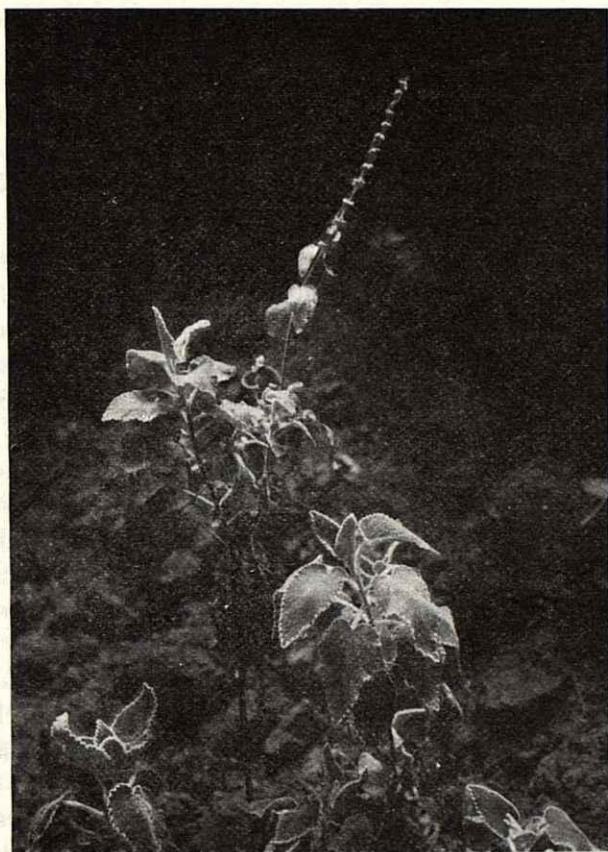


FIG. 3.—*Sideritis infernalis* Bolle. Tenerife: Barranco del Infierno (*loc. class.*)

Bco. Castro y Icod el Alto (MASFERRER); Cordillera de Anaga (BURCH.); La Friolera, Cruz de Taganana, Erxos, Monte de Bolicos (CEB. ORT.); Valle de La Goleta, 600 m; Afur; Chamorga; Punta de Anaga; Monte Tafada, 500-800 m; sobre Benijo y Almáciga, 600-800 m, así como sobre Los Realejos y La Orotava, entre 350-900 m (SVENT.). Generalmente muy escasa.

Esta especie fue también admitida por WEBB y BERTHELOT como habitante de la Isla de La Palma, siendo la única cita cono-

cida hasta ahora, aunque no ha podido ser posteriormente confirmada.

***Sideritis discolor*** (Webb) Bolle (1860).

Bonplandia, VIII, pág. 285. *Leucophaë discolor* Webb ex de Noé in Bourgeau sched. It. II, 1489., Pl. canar. exsic. N.º 919. CHRIST: Spicileg. canar., loc. cit. pág. 137.

Lo que se sabe de esta *Sideritis* ha de limitarse a las informaciones que BOLLE y CHRIST nos dan en sus descripciones. Debe ser una especie que tiene muchas afinidades con la anteriormente citada, pero con un aspecto aún más llamativo que hiciera que un fitógrafo tan comedido como CHRIST la designara como "Species quam maxime insignis".

Esta tan notable planta debe ser exclusivamente propia de la Isla de Gran Canaria, donde ya a mediados del siglo pasado era nada más que una mera reliquia, muy diezmada en las localidades La Silva Doramas y Valle Barranco Negro, donde BOURGÉAU la descubrió en el año 1846 y que hoy son tierras de cultivo desde hace muchos años. En el tercer lugar citado: Barranco de los Tiles, que aún conserva una pequeña parte de su pasada magnitud arbórea y ambiente natural, no ha podido ser vista. Zona II entre 600 y 1000 m de altitud. Debe considerarse como "spec. incertae sedis".

GRAN CANARIA: No pueden añadirse más localidades y datos que los ya indicados.

Subsect. *Argosphaceli* Christ (1883) Spicileg. canar., Bot. Jahrb. IX, pág. 139.

***Sideritis argosphacelus*** (Webb) Clos. (1861).

Ann. Scienc. Nat. Ser. IV, xvi, pág. 80 (1861). *Leucophaë argosphacelus* W. B.: Phytogr. Canar. III, ii, pág. 101, tabula 161. CHRIST: Spicileg. canar., pág. 139.

Sin conocer los motivos, esta especie —taxonómicamente tan bien argumentada— ha sido tratada por algunos autores<sup>3</sup> como

3. SAUER, BURCHARD, KNOCHE, LINDINGER y otros.

simple variedad de una especie sistemáticamente tan distanciada como es *Sideritis candicans* Ait. y que ni siquiera pertenece a la misma subsección (o sea, la por CHRIST llamada *Candicantes*). Si se ha de buscar algún parentesco de esta especie pudiera tenerse en consideración *S. macrostachya* Poir., cuyas núculas coinciden morfológicamente con las de *S. argosphacelus* Clos. También en su ecología hay ciertas semejanzas, entre ellas su exigencia de un ambiente selvático fresco o francamente húmedo, mientras que *S. argosphacelus* es planta saxícola-rupícola, prefiriendo los acantilados expuestos a los vientos marinos húmedos o peñascos bajo las influencias de las neblinas eólicas del alisio. Si a lo dicho que-remos aún añadir que las dos especies ocupan un área de extensión que se limita a los terrenos más antiguos del Archipiélago, o sea, a la Isla de La Gomera en su conjunto y a la de Tenerife, sujetándose a las formaciones basálticas más vetustas de la Isla, pudieran ser consideradas estas dos especies quizá como las dos más primitivas de la Sección *Leucophaë*.

Bajo el punto de vista topográfico la especie aquí tratada dispone de un área de extensión bastante amplia, o sea, desde la orilla del mar hasta más de 1.500 m. de altura, que junto con el grado de humedad e influencia de insolación, así como la muy variante mesología en particular, han podido contribuir al desarrollo del polimorfismo de esta especie.

**TENERIFE:** Bastante frecuente en las Zonas I-II de la región occidental de la Isla, tanto orientación Norte como Sur y raras veces alcanzando las alturas ya indicadas. Buenavista, hasta 400 m (BOURG., BURCH., SVENT.); Garachico, 300 m (PITARD); Los Silos (MURRAY, SVENT.); cumbres de Juan López, Carrizal y Palmar (CEB., ORT.); Icod de los Vinos, 450 m; El Guincho, 300 m; Masca, 600-1300 m; sobre Arafo, 1400-1500 m (SVENT.); Valle Santiago (BURCH.). A veces en bastante abundancia. Aparentemente el tipo no se halla fuera de la isla de Tenerife. Las plantas recolectadas en la isla de La Gomera corresponden más bien a las razas siguientes:

f:ma **tomentosa** (Pit., 1908) Bornm. *Leucophaë argosphacelus*

W. & B. var. *tomentosa* Pit.: Flore de l'Archipel Canar., pág. 313 (1908). BORNMÜLLER: *Sideritis*; Repert. sp. n. XIX, pág. 276.

Debido a las muchas gradaciones intermedias en la morfología de esta especie, seguimos el parecer de BORNMÜLLER, considerando la variedad de PITARD como forma, cuya extensión comprende las dos islas siguientes:

**TENERIFE:** Poco frecuente. Punta de Teno, 500 m, *locus class.* (PITARD); Ibidem (BORN., SVENT.); Santiago del Teide (BURCH.); Tamaimo, Risco Blanco, 1100 m (SVENT.).

var. *spicata* (Pit., 1908) Bornm. (1924). Flore de l'Archipel, pág. 314 (ut gen. *Leucophaë*). BORNMÜLLER: *Sideritis*; Repert. spec. nov. XIX, pág. 276.

Esta bien manifiesta variedad tiene una extensión que comprende casi toda la isla de La Gomera, mientras que falta, aparentemente de modo total, en las demás islas. Se halla desde ca. 200 m hasta 1100 m y sin que la orientación tenga gran importancia.

**LA GOMERA:** Muy frecuente. Riscos de Agulo, 500 m, *loc. cl.* (PITARD); Ibidem, 300 m (KÜGLER), 500 m (SVENT.); Pico de la Vegeta, 500-600 m; Hermigua. Bco. de La Liria, 650 m; Roque de Agando, 1100 m; Fortaleza del Cabrito, 900 m (SVENT.), habiendo muchas citas más. Generalmente abundante, llegando a veces a ser copiosa.

Subsect. *Canarienses* Christ (1888). Spicileg. canar., Bot. Jahrb. IX, pág. 137.

***Sideritis canariensis* L. (1753).**

Spec. Plant., pág. 574.

Idem. id., Ed. IV, III, pág. 63.<sup>4</sup> *Leucophaë canariensis* W. B.: Phytogr. Can. III, ii, pág. 103. *Marrubiastrum tomentosum* Mönch: Meth. pág. 391 (1794). Christ: Spicileg. canar. pág. 137.

Es habitante de la Zona II, preferentemente en la formación

4. En la edición IV, op. cit., es mencionada esta especie como también propia de la Isla de La Madeira, lo que debe ser un error.

Brezal-Fayal y en general dentro del monte algo claro o en la periferia de la *Laurisilva* así como en rocas húmedas dentro de ésta y expuestas a las nieblas, pero encontrándose alguna vez también en cotas mucho más bajas (hasta sólo unos 300 m sobre el mar), pero entonces casi siempre en sitios frescos y entre matorrales de los barrancos. Generalmente muy escasa.

**LA PALMA:** Muy rara en esta isla, se halla citada en la parte Norte-Nordeste: Breña Alta, Cumbre Vieja, cerca de los nacimientos Marcos (CEB., ORT.); Bco. de Los Hombres, 800 m; Bco. de La Galga, 600-800 m (SVENT.).

**TENERIFE:** En la actualidad poco frecuente, disminuyendo progresivamente debido a varias causas, entre las que deben figurar las modificaciones ecológicas de importancia. Las Mercedes, Los Organos, Agua Mansa (BUCH); Bco. de La Florida (MAS-FERRER); Las Mercedes, 800 m (PITARD, BURCHARD); La Mina, 750 m (PITARD); Cruz de Afur (BORNM.); Vueltas de Taganana, 900 m (SVENT.); Ladera de Tigayga, 300-400 m (BURCH., SVENT.); entre La Victoria y Santa Ursula (CEB., ORT.).

Las variedades establecidas por PITARD  $\alpha$ . *orotavensis* Pit. y  $\beta$ . *mercedesi* Pit. no pueden considerarse más que como formas locales, mientras que debe conservarse la de Christ, o sea var. *pannosa* Christ. (1888). Spicileg. canar., pág. 137.

Variación que por el hábito más compacto y sus hojas rudamente lanosas recuerda en su aspecto a *Sideritis candicans* Ait.

**TENERIFE:** Es bastante frecuente en la Zona II de la región selvática occidental y encontrándose a veces en abundancia. Cumbre del Barrán (BURCH.); Palmar, Teno Alto, Santiago del Teide (CEB., ORT.); Cumbre de Erxo, 1200 m (SVENT.).

Subsect. *Stenostachyae* Svent., nova subsectio.

*Racemis simplicibus verticillastris omnibus valde distantibus, pauperifloris; calycibus ore  $\pm$  obliquis, intus glabris, dentibus triangularibus aristatis; nuculis rugulosis.*

***Sideritis infernalis*** Bolle (1860). Bonplandia VIII, N.º 17-18,

pág. 286. *Leucophaë infernalis* Christ: Spicileg. canar. pág. 140 (1888).

Entre todas las *Sideritis* macaronésicas insuficientemente conocidas es, quizás, *S. infernalis* Bolle la única que haya quedado envuelta en cierto ambiente enigmático hasta el tiempo actual. Fue descubierta por BOURGÉAU en la región montañosa meridional de Tenerife el 2 de julio de 1846 y hubo de tardar hasta el año 1860 en que se la diera a conocer. Su publicación resultaba muy incompleta, basada como estaba en la muestra sin flor y fruto que había sido recogida por BOURGÉAU, comprendiendo solamente las partes vegetativas de la planta.

Por haber tenido la oportunidad de poder capturar material florífero y fructífero de este vegetal durante un par de visitas a su lugar clásico y al no haber podido localizar alguna reseña descriptiva posterior a la de BOLLE sobre esta planta, transcribimos a continuación la breve diagnosis original de BOLLE, seguida de unos datos descriptivos suplementarios sobre tan destacado endemismo macaronésico.

*Descriptio originalis:*

"124. *S. infernalis*, C. Bolle.

Sect. ut praecedens.<sup>5</sup>

*Suffruticosa; caule fusco circiter pennam anatinam crasso, ramis novellis tomentoso-albidis lana patente laxissima cum petiolis indutis, his patentibus foliis brevioribus circiter pollicaribus, foliis ovali-lanceolatis subobtusis basi rotundato-cordatis margine grosse et obtusissime crenatis  $1\frac{1}{2}$ " longis, pollicem fere latis pannosis ex albido viridibus, subtus niveis laxae et densissime lanatis, spicis..."*

*Descriptio ad supplementum*

*Sideritidi infernali* C. Bolle

...*Spicis simplicibus, longitudine valde variabilibus (circiter 20 usque ad 50 cm longis), rectis, foliis 1 vel 2-jugis aliquando petiolatisve basi ornatis; foliis floralibus lanceolatis linearibusve, grosse et*

5. Refiriéndose el Autor a la "Sect. *Marrubiastrum*, Benth. Genus *Leucophaë*, Webb."

*sordide paucidentatis, inferioribus magnis, verticillastro multo longioribus; verticillastris omnibus distinctis, inferioribus sat distantibus, 8-12-floris brevissime (ca. 1 mm) pedicellatis; calycibus 6 mm long., leviter campanulatis ore obliqui, molliter piloso-lanatis, intus glaberrimis, dentibus tertiam tubi partem aequantibus, erectis, anguste triangularibus in brevem aristam protractis; corolla 8 mm long., piloso-strigosa, tubo viridulo-albicanti, ad faucem livido-purpurascense; nuculis fere 2 mm long. triangulari-globosis, rugulosis, leucophaei-nigricanti colore marmoratis. Floret et fructificat a mense Martio usque ad mensem Julium.*

Con mucha probabilidad la *Sideritis infernalis* representa ser una especie bastante primitiva comparada con las pertenecientes a las dos subsecciones siguientes. De tal modo pudiera ser interpretada la cubierta lanosa de las partes vegetativas, que tiene carácter caducante dentro de un tiempo más o menos breve, así como las poco vistosas flores reunidas en verticilastros paucifloros.

La ecología de esta planta parece en gran parte estar sujeta a la geología del lugar, que pertenece a antiquísimos terrenos basálticos que han quedado sin ser cubiertos por otros materiales posteriores. Las localidades ocupadas por esta *Sideritis* son preferentemente formaciones de este material provistas de humus y sombrías, a una altura no inferior a los 500 m.

**TENERIFE:** Adeje; Barranco del Infierno, *loc. cl.* (BOURGEAU); *Ibidem*, 600 m; Barranco Seco, 500 m (SVENT.). Rarísima. Extremadamente escasa.

Subsect. *Candicantes* Christ (1888). Spicileg. canar., Bot. Jahrb. IX, pág. 138.

***Sideritis candicans*** Ait. (1789). Hort. Kew., I, pars ii, pág. 289. *Sideritis cretica* L., Sp. Pl. (1753). *Sideritis candicans* L., Sp. Pl. ed. IV, iii, pars I, pág. 63 (1800). BENTH.: Labiatae ex DC. Prodr. XII, pág. 437. *Leucophaë candicans* W. B.: Phytogr. Canar. III, ii, pág. 100; tabula 168 (1836-50).

Es planta de muy acusada xerofilia, siendo toda ella cubierta

por una espesa pelusa blanca, que en alguna de sus formas toma un color casi bronceo. El área de extensión de esta *Sideritis* son las altiplanicies de la Zona IV con sus vastos terrenos esteparios sobre los 2000-2600 m, donde a veces llega a ser muy numerosa y de gran vistosidad. De un modo más esporádico se la puede encontrar a menor altura según como los terrenos se hallen despojados de otra clase de vegetación, por ser planta manifestamente heliófila. Así, a veces se encuentra hasta al borde inferior del Pinar, tanto por la vertiente Norte como en la meridional, a veces descendiendo hasta 600 m, y donde suele ser representada por formas más o menos locales. Esta *Sideritis* es planta preferentemente terrícola, y sólo de modo muy accidental puede observarse en lugares rocosos. Generalmente abundante hasta muy copiosa.

**TENERIFE:** Muy frecuente en la zona indicada. Aguamansa y Los Organos, 1000-1200 m (MASFERRER, BORNMÜLLER, BUCH, BURCHARD, PITARD, SVENT. y otros); sobre La Orotava, Sta. Ursula y La Victoria (HILLEBR., BURCH., CEB., ORT., SVENT.); Teno (CHRIST); Bco. Añavigo, 600-700 m. (PITARD, SVENT.); Puerto Pedro Gil, 2000-2100 m (BURCH., SVENT.); vertiente Sur: Güímar, Arico (BORNM., PITARD, BURCH., SVENT.); fuente del Joco, Cruz de La Cumbre, Juan López (CEB., ORT.); borde de Las Cañadas, 2100 m y sobre Vilaflor, 2000 m (SVENT.).

**LA PALMA:** Pinar de Punta Gorda (BURCHARD).<sup>6</sup>

var. *anagae* Christ (1888). Spicileg. can., pág. 139.

Después de ser recolectada por HILLEBRAND en el año 1877, no hay datos que puedan confirmar la existencia de esta variedad.

**TENERIFE:** Las Cumbres de Anaga (HILLEBR.).

var. *stricta* Webb (1854). BOURGEAU: Iter I, 920; II, 1484 (nomen nudum).

Lo que hoy podemos considerar como la var. *stricta* Webb debe ser aquella modificación local que actualmente puebla los

6. Las citas de las Islas de La Gomera y de El Hierro como pertenecientes al área geográfica de *Sideritis candicans* Ait. (KNOCHE, LINDINGER y LEMS) no están exentas de dudas.

sitios más áridos de la zona subalpina hasta llegar a ser entre todas las *Sideritis* la que escala las máximas alturas, o sea, hasta 2600-2700 m de altitud. Se distingue del tipo por sus hojas lanceoladas, cuneadas en la base, pecíolo igualando a la lámina foliar, verticilastros más distanciados que en el tipo; hojas florales sésiles; toda la planta densamente flocoso-lanosa.

**TENERIFE:** Frecuente en la Zona IV. Cañadas del Teide; montaña de Diego Hernández; Izaña (CEB. ORT. (1951) BOURGEOU: Iter I, 918, nomen nudum). *Leucophae eriocephala* Webb ex Christ: Spicileg. canar., pág. 139; cum descriptione. *Sideritis candicans* Ait var. *eriocephala* Ceb. et Ort.: Fl. & Veget. Forest. pág. 418 (1951).

Esta variedad es generalmente considerada la vicariante del tipo por toda la parte meridional de la isla de Tenerife. Las más de las veces se nos presenta como arbusto muy leñoso y abundantemente ramificado, al mismo tiempo que ostenta una amplia gama de formas locales, las que, sin duda, merecerían un estudio aparte, y entre las que merece ser mencionada la que se halla difundida por la región sudoccidental de Tenerife, de hojas densamente cubiertas por una pelusa amarillenta que a veces adquiere tonos bronceos. Esta variedad indica en todas sus formas una muy avanzada adaptación al tórrido clima reinante durante la mayor parte del año. A veces se encuentra bastante abundante.

**TENERIFE:** Zonas I, II y III por la vertiente Sur, siendo frecuente. Tamadaya (PERRAUDIÈRE); Chasna, Cumbre (BOLLE); Vilaflor, 1800-2400 m (CEB., ORT.); Los Azulejos, 2300 m; sobre Granadilla, 1000 m (SVENT.). La cita de BOURGEOU sobre esta planta como existente en Gran Canaria no ha podido ser posteriormente comprobada.

***Sideritis dasygnaphala*** (Webb) Clos (1861). Ann. Scienc. Nat. Ser. IV, xvi. *Leucophaë dasygnaphala* W. & B.: Phytogr. Canar. III, ii., pág. 101, tabula, 170. *Leucophaë candicans* W. & B. forma *dasygnaphala* Burch.: Oekol u. Biologie der Kanar.pfl., pág. 187.

Planta manifiestamente xerófila, que recuerda mucho por su ecología la de *S. candicans* Ait. y es vicariante de ésta. La mayor parte de su extensión ocupa territorios pertenecientes a la Zona IV, o sea, cotas situadas sobre los 1500 m, alcanzando a 1900 m aproximadamente, donde llega a veces a formar rodales verdaderamente impresionantes, tanto por su desarrollo como por su elevado número.

No deja de extrañar la opinión de BURCHARD al considerar esta bien distinguible especie como una mera forma de *Sideritis candicans* Ait., cuando ya el simple hábito de *S. dasygnaphala* no permite una confusión entre las dos, aparte de las importantes diferencias en cuanto se refiere a la morfología floral y a las núculas, comparando ambas especies.

GRAN CANARIA: Bastante frecuente en toda la zona indicada. Tirajana, *loc. cl.* (DÉSPRÉAUX, BURCH.); Sequillo; Pozo de las Nieves (WEBB & BERTH.); Cumbre del Nublo, 1700 m (BOURGEAU, SVENT.); Paso de Plata, 1300-1600 m (BURCHARD).

*Sideritis Penzigii* (Pitard 1908) Bornm. 1924. *Sideritis Penzigii* (Pit.) Bornm.; Repert. XIX, pág. 278. *Leucophaë Penzigii* Pit.: Flore de l'Archipel, pág. 312.

Fuera de la documentación que integra la exsicata recolectada por PITARD en su expedición a las Canarias 1904-05, la existencia de esta *Sideritis*, considerándose como muy dudosa, no había podido ser confirmada durante muchos años, a no ser que esta planta había sido encontrada por BORNMÜLLER en el mismo año de ser descubierta por el autor del nombre que lleva, aunque este material no fue revisado y trabajado hasta 1924 por el mismo BORNMÜLLER. Finalmente fue encontrado en el año 1944 sobre Güímar (Tenerife) un pequeño núcleo de *Sideritis*, cuyo elevado porte (entre 1,5 y 2 m) llamaba la atención. Aunque entre las muestras obtenidas algunas tenían hojas inferiores truncado-cuneiformes y

hasta levemente cordiformes en la base, correspondían, sin embargo, fielmente a la descripción dada por PITARD.

De cierto interés resulta ser que las tres localidades hasta hoy conocidas, no solamente se hallan bastante distantes entre sí, sino también que las formaciones geológicas en estas tres localidades pertenecen a dos edades notablemente distanciadas, resultando que el primer hallazgo (BORNMÜLLER) vertiente Norte y el segundo (PITARD) vertiente Sur de Tenerife, se hallan situados sobre lavas relativamente recientes, mientras que el tercer hallazgo (SVENT.) se encuentra enclavado en la periferia de la gran formación transversal de antiqüísimos basaltos, a veces algo heterogéneos, pero siendo la más antigua conocida de la isla. Las alturas de estas localidades varían entre 400 y 850 m.

Puede admitirse como muy probable que *Sideritis Penzigii* Pit. no debe ser tan exclusiva como a primera vista y actualmente aparenta. Grandes superficies de la isla de Tenerife, entre ellas las llamadas "Bandas del Sur" se hallan aún por explorar. Sin embargo, y mientras tanto, parece inevitable el no considerar a esta especie como una de las extremadamente escasas y rarísimas entre todas las macaronésicas hasta hoy conocidas.

*TENERIFE*: Agua García sobre Tacoronte, 850 m (BORNMÜLLER); Barranco de la Horchilla cerca de Granadilla, 400 m, *loc. cl.* (PITARD); sobre Güímar, 600 m (SVENT.).

Subsect. *Massoniana* Christ (1888) Spicileg. canar., Bot. Jahrb. IX, pág. 137.

*Sideritis Massoniana* Benth. (1860) Labiatae, pág. 573. BENTHAM: Labiatae in DC. Prodr. XII, pág. 437. *Leucophaë Massoniana* Webb & Berth.: Phytogr. Canar. III, pars. ii, pág. 102 (excl. tabula 171 = *Sideritis dendro-chahorra* Bolle). LOWE: Novit. Fl. Mad. pág. 535 (1838). CHRIST: Spicileg. canar., pág. 137.

Esta especie, ya conocida desde hace bastante tiempo, es la más septentrional de la sección *Leucophaë* y la única *Sideritis* que se encuentra en el archipiélago de Madeira, así como es la que

en el sentido fitogeográfico une a los dos archipiélagos, o sea, el aquí citado con el de Canarias. Este hecho se basa en que *S. Massoniana* se halla representada por una variedad en las dos islas mayores occidentales de este último archipiélago. Sin embargo, la idea tenida hace poco sobre su extensión geográfica dentro de él ha sido bien otra de la que hoy poseemos. Durante más de un siglo el área de esta especie se creía que abarcaba de un modo total los dos archipiélagos, lo que quiere decir a toda Macaronesia central; esto debido a un grave error de examen que, sin duda, debió haber sido cometido por el mismo WEBB (op. cit.), considerando que la *Sideritis* que más abunda en las Islas Canarias centro-occidentales debiera coincidir taxonómicamente con la planta de Madeira descrita por BENTHAM, pero que es bien otra, o sea, *Sideritis dendro-chahorra* Bolle. Por eso todas las citas de *Sideritis Massoniana* Benth., tanto de orden taxonómico como geográfico, relacionadas con las Islas Canarias (exceptuando las islas Fuerteventura y Lanzarote e islas menores adyacentes) deben ser atribuidas a *Sideritis dendro-chahorra* Bolle. El mismo BOLLE en su "Addenda IV", refiriéndose a *S. Massoniana* Benth. menciona de paso la situación.<sup>7</sup>

*Sideritis Massoniana* Benth. es, al menos en lo que se refiere al tipo, una planta de ecología semisilvícola, con cierta preferencia por las localidades rocosas y donde, casi siempre, resulta ser más bien escasa.

**MADEIRA:** Zona I, marítima superior y entrando en la zona de las nieblas con tendencia a ser poco frecuente. Curral, 1000-1100 m (VOGEL, 1841; MENEZES, sin indicación de localidad); Raçaçal, Pico Grande, Caminho central, 1300-1500 m; Gran Curral, 1000 m. Aparte del tipo se distinguen las dos modificaciones siguientes:

f:ma *longifolia* Lowe (1838) Novit. Florae Mader., se encuentra bajo las mismas condiciones que el tipo y con la misma área geo-

7. "HAB. inter Archipelagi canariensis fines in solius Fuerteventura monte altissimo Handiensi Pico de la Zarza, ubi mense Aprili floret."

gráfica: Levada do Ribeiro Frio; Serra d'Água, etc. (MENEZES); Rabaçal, 800 m (SVENT.).

var. *crassifolia* Lowe (838) Novi. Florae Mader. Var. *pumila* Christ: Spicileg. canar., pág. 138. Var. *multiflorum* Bornm., Repert. specier. nov. regn. veg. XIX, pp. 274-75 (1924).

Esta variedad, la única conocida hasta ahora, es de tendencias más o menos xerófilas, pero también con una ecología basándose en las condiciones particulares de la Zona I de ambiente puramente marítimo. Su geografía, que resulta ser de cierta importancia, es como sigue:

MADEIRA: Ponta de S. Lourenço y Las Desertas (MENEZES).

ISLA DE PORTO SANTO: Según algunas citas, debe encontrarse con alguna frecuencia: LOWE, WEBB (sin indicación especial); Pico Facho (BORNMÜLLER, 1900).

FUERTEVENTURA: Rara. Hasta ahora sólo observada en la región occidental de la isla, donde habita las grietas humosas de peñascos de orientación Norte: Handia, Pico del Fraile (WEBB 1846, BOLLE 1852, BURCHARD 1908, MURRAY); Pico de la Zarza, 860 m (BURCH. 1908, 1911; SVENT. 1945, 1955). Muy escasa.

LANZAROTE: Bastante rara en la Isla, encontrándose en la parte rocoso-montañosa de la región Noroccidental entre 400-600 m llamada Famara, donde fue descubierta por el Rev. P. MURRAY en el año 1902: ibidem a 400 m y en Yé, cráter de La Corona, 400 m (SVENT. 1948).

La planta propia de la isla de Lanzarote es la que más se asemeja a la planta tipo de Madeira, diferenciándose en algunos aspectos de la que se encuentra en la isla de Fuerteventura; verticilastros superiores muy aproximados, formando espiga cerrada, corola menos exserta, cáliz tomentoso (no lanoso), siendo entre las dos la que más concuerda con la descripción de la var. *crassifolia* Lowe o su sinónima var. *pumila* Christ.

*Sideritis Kuegleriana* Bornm. (1924). Repert. sp. nov. veget. XIX, pág. 273.

Este arbusto, que puede alcanzar 1 m o más de altura, asemeja bastante en su estado vegetativo, a primera vista, a algunas de las variedades o formas más robustas de *Sideritis dendro-chahorra* Bolle o recuerda aún más con sus grandes y fuertemente pecioladas hojas a *S. Massoniana* Benth. de la Isla de Madeira, en la que quizás pudiera verse uno de sus más cercanos parientes, de las que, no obstante, es fácil distinguir por sus inflorescencias muy simples y distancialmente ramificadas, cuyos 2-3 (máxim. 4) verticilastros inferiores se hallan muy separados, mientras que los restantes forman espiga muy densa. Es planta que aparentemente prefiere las laderas invadidas por la maleza y las periferias rocosas de las reliquias de montes entre 300-500 m aproximadamente y situadas a alguna distancia del mar sobre formaciones basálticas algo tardías, mezcladas con antiguas lavas y detritus varios. En las pocas localidades conocidas es muy escasa.

**TENERIFE:** Parece que su extensión se halla puramente limitada a la región occidental de la isla con orientación Norte Noroeste. Es de frecuencia muy esporádica, considerándola como muy rara. Icod de Los Vinos, *loc. cl.* (KÜGLER, 1895); Ibidem 400-500 m; Los Silos, 250-400 m (SVENT.). Muy escasa.

***Sideritis nervosa*** (Christ, 1888) Lindinger (1926). *Leucophaë nervosa* Christ: Spicileg. canar., pág. 138., Bot. Jahrb. IX. *Sideritis nervosa* (Christ) Lindinger: Fl. Can. pág. 225.

Es esta *Sideritis* una verdadera especie local y que también encierra bastante de reliquia. Se halla establecida en una de las partes geológicamente más antiguas, que son los viejos basaltos que ocupan la parte occidental de la isla de Tenerife. *Sideritis nervosa* no es en su ecología planta estrictamente rupícola, sino que más bien prefiere las laderas pedregosas y conglomerados variados al pie de las formaciones aquí citadas y pertenecientes a la Zona I, desde pocos metros sobre el mar hasta alcanzar alturas de unos 400 m aproximadamente, orientación Norte.

**TENERIFE:** Es rara. Cerca de Buenavista, *loc. cl.* (BOURGEAU);

entre El Bujamé y El Fraile, 150 m (SVENT.); TENO (HILLEBR., CHRIST, SVENT.). Generalmente muy escasa en los lugares aquí indicados.

***Sideritis dendro-chahorra*** Bolle (1860). Bonplandia VIII, p. 285.

*Leucophaë Massoniana* (Benth.). W. & B. (ex parte) Phytogr. Can. III, ii., pág. 102. Tabula 171. CHRIST: Spicilegium canar., pág. 138. BORNMÜLLER: Bot. Jahrb. XXXIII, pág. 465 (ut *L. Massoniana* ex parte). Idem: Repert. spec. nov. veget. XIX, pág. 272 (ut *Sideritis dendro-chahorra* Bolle). PITARD: Flore de l'Archipel, pág. 312.

Esta especie es la que, entre todas las *Sideritis* macaronésicas, cuenta con la más amplia extensión geográfica, aunque en parte reducida a favor de la especie *Massoniana*, debido a la gran confusión promovida por la equivocada diagnosis de WEBB al considerarla como perteneciente a esa especie maderense creada por BENTHAM, lo que, junto con el muy notable polimorfismo, ha creado en torno de esta planta cierto complejo que espera aún su definitiva aclaración. Repasando las listas de la abundante bibliografía así como aquellas de las recolecciones, nos dan la impresión como si hubieran encontrado en la presunta *S. Massoniana* ex Webb & Berthelot una fácil salida de determinación, convirtiéndola paulatinamente en una especie de "Pandoræ capsæ", sin que en nada haya contribuido para mejorar la situación sistemática de la misma. No obstante, puede también haber influido a que este estado de cosas durara más de un siglo, la circunstancia de que Carlos BOLLE dio a conocer los resultados de sus estudios y puntos de vista sobre algunas plantas macaronésicas en una publicación tan exclusiva en aquella época como era la "Bonplandia", órgano oficial de la Academia Imperial Alemana, que debió tener una difusión bastante limitada, y donde también él da a conocer la nueva especie de *Sideritis dendro-chahorra*, así como al mismo tiempo hace ver que los autores de la "Phytographia" confundían esta especie tinerfeña con la planta de la isla de Madeira y que la

tabula 171<sup>8</sup> de la citada obra no representa otra planta que su *Sideritis dendro-chahorra* Bolle.<sup>9</sup> Y aunque esta ilustración no corresponde en todos sus detalles, principalmente en la forma de las hojas, a la diagnosis con que la acompañan WEBB y BERTHELOT, como así tampoco a aquella descripción que nos facilita BOLLE en relación a su *S. dendro-chahorra*, resulta ser, sin embargo, un buen documento ilustrativo para la más importante variedad de esta especie, o sea, la variedad *soluta*.

Esta *Sideritis*, con su muy acusado polimorfismo, no se halla sujeta a una ecología determinada, sino debe ser interpretada como especie de una casi inagotable adaptación para cualquier ambiente que puedan ofrecerla estas islas. Así, se encuentra tanto en la Zona I junto al mar, como en la Zona III, pasando por la segunda Zona y en algunos puntos, vertiente Norte, alcanza alturas de más de 1000 m y hasta 1500 m en las laderas orientadas hacia el Mediodía. A veces habita el campo abierto, dentro del matorral o en peñascos húmidos, como también en las paredes terrosas de los barrancos, aunque, quizás la región montañoso-esteparia debe ser considerada como su verdadero óptimo.

**TENERIFE:** Bajamar, La Mesa de Tejina, entre Taganana y Valle de las Palmas (BOLLE); Bajamar (MASFERRER); Tegueste, Tejina, 400 m, La Mina, 800 m (PITARD); Buenavista (BOURGEAU); Bco. Seco cerca de Sta. Cruz, 200-300 m, Las Casillas sobre Iguete de S. Andrés, 500-600 m, en los grandes barrancos de Las Bandas del Sur, 400-1000 m (BURCHARD); Güímar, Candelaria (CEB., ORT.); Valle de La Goleta, 600 m, Tigaiga, 300-400 m, Valle de La Orotava, varios sitios hasta 900 m, entre Sta. Úrsula y Tacoronte, 400-700 m (SVENT.). Es bastante frecuente, particularmente en los bordes de los barrancos. BOLLE, a mediados del siglo pasado, la da como copiosa en la parte septentrional de Tenerife.

**LA PALMA:** Poco frecuente. Barranco del Río sobre Santa

8. No el número 170, como erróneamente indica BOLLE.

9. *Hanc elegantem arbusculam, nunc in horto botanico Berolinensi quotannis florentem, auctores Phytographiae canariensis cum alia specie affini sub Leucophae in unum confunderunt. Icon in t. 170 datum ad nostram Dendro-Chahorram spectat. Altera, scriptoribus citatis et cl. Bentham e sola Madera cognita...*

Cruz (BURCH.); Las Breñas (CEB., ORT.); Bco. del Juan Mayor, 600 m (SVENT.). Tiende a ser escasa.

LA GOMERA: Poco frecuente. Benchijigua (CEB., ORT.); Alajeró (BURCH.); sobre Alojera, 600-900 m (SVENT.). Generalmente escasa.

EL HIERRO: Valverde y Mocanal (BURCHARD, CEBALLOS y ORTUÑO); Julan (BURCH.). Véase var. *soluta*.

GRAN CANARIA: Bastante frecuente en la isla, pero generalmente sujeta a una ecología rupícola (paredes rocoso-humosas en los límites de los barrancos) de 400-1200 m, orientación Sur; Zona I entre 200-600 m, aproximadamente orientación Norte. Raras veces en alguna abundancia. Cuesta de la Silva, 400 m (BURCH.); Valle de Agaete, ca. 250 m, Goyedra, 600 m, Tirajana, Degollada de La Manzanilla, 1000-1200 m (SVENT.).

Mas tarde, pero antes de publicarse la definición de BOLLE sobre este asunto, WEBB reconoció que su *Sideritis* procedente de la región Norte de Tenerife debía ser una planta distinta de la *Sideritis Massoniana* Benth., por cuyo motivo la hace figurar en las exsicatas de BOURGEOU (N.º 1487) bajo el nombre de *Leucophaë soluta* Webb, aunque, sin embargo, no llegó a ser descrita por él, sino que fue Dominique CLOS quien la dio a conocer con el nombre de *Sideritis soluta* Clos (1861). CHRIST cita una planta con el nombre de *Leucophaë soluta* como existente en su herbario, indicando que había sido colectada por PERRAUDIÈRE en la isla de Hierro, El Golfo, con fecha del 2 de mayo 1855. Siendo esta fecha posterior a la muerte de WEBB (acaecida 31-VIII-1854), esta planta no pudo haber sido determinada por este autor, sino probablemente por el mismo PERRAUDIÈRE.

Ahora cabe preguntar ¿es la *Sideritis dendro-chahorra* Bolle la misma que *Sideritis soluta* (Webb) Clos? Si se nos permite opinar diríamos que no, pues confrontando la descripción de BOLLE (*S. dendro-chahorra* Bolle) con la de WEBB referente a su presunta "*Leucophaë Massoniana* (Benth.)" se observa que no coinciden en algunos detalles, verbigracia, no solamente en la forma basal

y referente al margen de las hojas, sino también en la morfología de la flor, etc., lo cual en parte puede ser comprobado en la referida tabla 171, estimando que *Sideritis soluta* (Webb) Clos no puede ser, sin más ni más tratada como sinónimo de la primera, sino que debe ser considerada, si no como una subespecie, al menos como una bastante bien motivada variedad de *S. dendro-chahorra* Bolle. Entre nuestras recolecciones de abundante material procedente de todo el archipiélago, resulta que las plantas recolectadas en la isla de El Hierro, junto con otras, aunque en un grado algo menor, recolectadas en Gran Canaria, son las únicas que coinciden con la diagnosis correspondiente a *Sideritis soluta* (Webb) Clos así como con la de CHRIST, esta última ideada como suplemento a la de *S. dendro-chahorra* Bolle, pero en realidad basada sobre la muestra de PERRAUDIÈRE, anteriormente citada.

var. *soluta* comb. nova. *Sideritis soluta* (Clos).

Clos: Ann. Sc. Nat. IV, t. xvi, pág. 81 (1861). *Leucophaë Dendrochahorra* (Bolle) ex Christ: Spicileg. canar., pág. 138. KNOCHE: Vagandi mos, pág. 256. PITARD: Fl. de l'Archipel, pág. 312. BORNMÜLLER: Repert. sp. nov. regn. veget. XIX, pág. 274 (ut *S. Dendro-Chahorra* Bolle).

*TENERIFE*: Tamadaya, cerca de Arico (BOURGEAU); Bufadero (HUS.); Contornos de Las Mercedes (KNOCHE); Los Órganos (PERRAUDIÈRE ex KNOCHE).

*EL HIERRO*: Poco frecuente. Región Norte y Suroccidental, variando considerablemente las alturas ocupadas por ella. El Golfo (PERRAUDIÈRE, 1855, ex CHRIST); La Frontera, 300 m; Valverde, Cuevas de Pajales, 600 m; cerca de Taibique, 900 m ± escasa (SVENT.). Las localidades "El Julán, y entre Valverde y El Mocal" citadas por CEBALLOS y ORTUÑO con referencia a *S. Massoniana* Benth. puede admitirse que tengan que ver con esta variedad, así como la misma cita dada por BURCHARD.

*GRAN CANARIA*: Rara y con tendencia a ser escasa. Arinés, 600 m (SVENT.).

var. *albida* Pitard (1908). Flore de l'Archipel, pág. 312.

Tampoco no podemos ver la ventaja en el procedimiento de BORNMÜLLER (Feddes Repert. XIX, pág. 274) de desconsiderar la var. *albida*, establecida por PITARD, la cual, al contrario de lo que opina BORNMÜLLER, debe ser mantenida por ser una variedad local que no tiende a modificar su hábito después de varios años de cultivo en ambiente fuera de lo habitual.

**TENERIFE:** La Mina, 800 m; Vueltas de Taganana, 500 m (PITARD); Taborno, 700 m; Taganana, Roque de las Ánimas, ca. 200 m (SVENT.), donde a veces se halla en alguna abundancia.

***Sideritis Lotzyi*** (Pitard 1908) Ceb. et Ort. (1951). *Leucophaë Lotzyi* Pitard: Fl. de l'Archipel, pág. 314. *Sideritis Lotzyi* (Pit.) in Ceballos y Ortuño: Veget. y Fl. Forest., pág. 419 (1951). Syn.: *Sideritis Massoniana* Benth. var. *crassifolia* Lowe ex Bornmüller: Repert. Sp. nov. regn. veget., XIX, pps. 274-75 (1924).

Esta es una de las especies más notables de *Sideritis* establecidas por PITARD, y si no figura más en los inventarios florísticos de estas islas, es sin duda por no haber sido debidamente reconocida, aunque PITARD la da a conocer de modo bastante claro.<sup>10</sup> Según los conocimientos actuales, esta planta debe ocupar, de un modo más o menos esporádico el borde de la *Laurisilva* en la altiplanicie de la isla de La Gomera y con cierta preferencia por la orientación Sur en alturas de 800 a 1000 m. Habita generalmente los peñascos basálticos húmedos en la Zona II, formando alguna vez núcleos de poca extensión. Poco frecuente.

**LA GOMERA:** Cumbre del Carbonero, 800 m, *loc. cl.* (PITARD); Cumbre entre Hermigua y San Sebastián (KUEGLER, 4 de marzo 1896); entre Cabeza de Toro e Igualero, 1100 m; Aurure, 900-1100 m; sobre Alojera, 1000 m. Alguna vez en abundancia (SVENT.).

10. Resulta bastante difícil comprender el procedimiento de BORNMÜLLER cuando incluye a *S. Lotzyi* Pit. como un sinónimo más de *Sideritis Massoniana* Benth. var. *crassifolia* Lowe (Syn. var. *pumila* Christ; var. *multiflora* Bornm.) y su afirmación de que esta buena especie de la isla de La Gomera debe ser la misma que puebla los lugares más altos de Fuerteventura y Lanzarote.

La extensión de *Sideritis Lotzyi* Pit. se creía hasta no hace mucho tiempo exclusivamente limitada a La Gomera, hasta que fue comprobada su presencia también en Tenerife y en una localidad no muy distante de La Gomera que se llama Masca.<sup>11</sup> No obstante, esta planta ofrece en su morfología algunas modificaciones, por las cuales merece ser considerada como variedad aparte:

var. *mascaënsis* Svent.

*Differt a typo, cui habitu persimile, foliis submembranaceis, basi profunde cordatis, margine grosse crenulatis, utrinque facies nervis bene visibilibus; floralibus longiori petiolatis, oblongis lanceolatisve, inferioribus verticillastro duplo vel triplo longioribus; verticillastris duabus inferioribus sat distantibus, ceteris in spicam brevem, densam congestis; floribus duplo longiori pedicellatis (ca. 2 mm), calycis dentibus aequilateri-triangularibus, tubo brevioribus; corolla minus exserta; nuculis ambitu dorsi fere orbicularibus, nigris.*

*Insula Teneriffae regione austro-occidentali; in magno anfractu vulgo dicto Barranco de Masca in rupibus humosis ca. 250-300 m supra mare, ubi reperta et lecta fuit die 12 maii 1947. Valde pauca.*

*Incertae sedis.*

*Sideritis Bolleana* Bornm. (1924). Repert. Sp. nov. regn. veget., XIX, pág. 277.

Esta especie cogida por KUEGLER en el año 1896 y dada a conocer más de un cuarto de siglo más tarde por BORNMÜLLER, carece de indicaciones exactas sobre su procedencia aunque él propone la isla de La Palma como posible origen. Siendo esta especie todavía no del todo conocida botánicamente, no ha de excluirse la posibilidad de una aclaración referente a ella, tantos años puesta en litigio.

11. La playa de Masca se halla situada frente a la Isla de La Gomera y separada de ésta por un brazo de mar de sólo unos 25 km de ancho.

*Sideritis marmorea* Bolle (1860) Bonplandia VIII, N:rs 17-18, pág. 285.

*Leucophaë marmorea* Christ: Spicileg. can. pág. 139. (1888).

*Leucophaë argosphacelus* (W. & B.) Clos var. *tomentosa* Pitard (sin afirmarlo del todo): Fl. de l'Archipel, pág. 314 (1908).

*Leucophaë candicans* (Ait.) W. & B. var. *marmorea* (Bolle) Burch. Beitr. Ökolog. Biolog. Kan. Pfl., pág. 187 (1929). *Sideritis*

*argosphacelus* (W. & B.) Clos. var. *marmorea* (Bolle) Ceb. et Ort.: Veget. y Fl. Forest., pág. 419 (1951). BORNMÜLLER: Zur Gatt. *Sideritis*; Feddes Repert. XIX, pág. 276. Idem: Engl. Bot. Jahrb., XXXIII, pág. 469.

La suposición mantenida con toda insistencia de que esta especie bolleana taxonómicamente tan discutida debiera tener su sede dentro de alguna de las dos polimorfias especies de *Sideritis*, la *candicans* Ait. o *argosphacelus* (Webb) Clos e inclusive ser considerada como sinónima de una variedad de esta última, evidentemente no debiera considerarse así por el hecho de que ésta constituye una especie propia y completamente aparte de tales conjeturas. BORNMÜLLER, que pudo revisar las colecciones macaronésicas de BOLLE, rechaza de plano estas posibilidades, indicando con toda claridad que se trata de una buena especie completamente independiente, no teniendo nada que ver con los presuntos parentescos de las especies ya indicadas. Y efectivamente, quien lea con la debida atención la diagnosis de BOLLE, puede darse cuenta de lo difícil que resulta aceptar tales arreglos nomenclatorios. No tendría nada de particular que, después de un estudio a base de buen material, tanto desecado como vivo, esta *Sideritis* llegara a formar un taxon superior e independiente dentro de la Sección *Leucophaë*.

Sobre la ecología de esta planta no se pueden proporcionar muchos datos. Debido a su bien desarrollado tomento se pudiera admitir que se tratase de una planta xerófila, pero BOLLE indica que las plantas pertenecientes a un ambiente selvático son las que particularmente destacan por la firme textura foliar. En estas

circunstancias fue también recogida la única muestra que figura de esta especie en los herbarios de esta Institución, o sea, dentro de la formación *Ericetum-Laurion macaronesium* y ya situada dentro de la Zona II. En lo de su frecuencia, numerosidad, etc. se puede sólo decir que *Sideritis marmorea* Bolle debe ser contada entre las más preciosas reliquias de la Flora macaronésica.

LA GOMERA: Barranco Seco, *loc. cl.* (BOLLE); San Sebastián: Fuente Blanca, 700 m (BORNMÜLLER); Inchereda, 900 m (SVENT.).

## BIBLIOGRAFIA

- BENTHAM, G.: Labiatae. (DE CANDOLLE.) Prodrum syst. nat. regni vegetabilis, XII, pps. 437-38. Parisii 1848.
- BENTHAM, G. y J. D. HOOKER: Genera Plantarum, II, pps. 1205-06. Londini 1873-76.
- BOLLE, C.: Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque — IV. *Bonplandia*, VIII, pps. 285-86. Hannover 1860.
- Flora insularum olim Purpurariarum nunc Lanzarote et Fuerteventura. *Englers Bot. Jahrb.* XIV, pps. 230-57. Leipzig 1892.
- Botanische Rückblicke auf die Inseln Lanzarote und Fuerteventura. *Englers Bot. Jahrb.* XVI, pps. 224-61. Leipzig 1893.
- BOLLETER, E.: Bilder und Studien von einer Reise nach den Kanarischen Inseln. Leipzig 1904.
- BORNMÜLLER, J.: Ergebnisse zweier botan. Reisen nach Madeira und den Kanarischen Inseln. *Englers Bot. Jahrb.* XXXIII, pps. 386-492. Leipzig 1904.
- Zur Gattung *Sideritis* (*Leucophaë*) der Flora Makaronesiens. *Repertorium specierum nov. regni veget.* XIX, pps. 271-81. Berlin-Dahlem 1924.
- BØRGENSEN, F.: Contribution to the knowledge of the Vegetation of the Canary Islands. Kjøbenhavn 1924.
- BOURCART, J. & E. JÉRÉMINE: La Grande Canarie; Etude géologique et lithologique (Carte géologique). Napoli 1937.
- BRAVO, T.: Geografía General de las Islas Canarias. Vols. I-II. Santa Cruz de Tenerife 1954-64.
- BRIQUET, J.: Labiatae. (ENGL. & PRANTL.) Die Nat. Pfl.-Familien VI, pps. 231-232. Leipzig 1897.
- BUCH, L. VON: Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln. Berlin 1825.
- BURCHARD, O.: Beitrag zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. Stuttgart 1929.
- CEBALLOS FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, L.: Macaronesia: Consideraciones sobre la flora y vegetación forestal. Madrid 1953.
- CEBALLOS, L. y F. ORTUÑO: Notas sobre la Flora Canariense. *Inst. Forest. de Investig. y Experienc.* XVIII, Núm. 33. Madrid 1947.
- Vegetación Forestal de Las Canarias Occidentales. Madrid 1951.
- CHRIST, H.: Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. *Englers Bot. Jahrb.* VI, pps. 458-526. Leipzig 1885.

- Eine Frühlingsfahrt nach den Canarischen Inseln. Basel, Genf und Lyon 1886.
- *Spicilegium canariense*. *Englers Bot. Jahrb.* IX, pps. 86-172. Leipzig 1888.
- CLOS, D.: *Sideritis*. *Ann. Sc. Nat.*, ser. IV, t. XVI, pág. 81, 1861.
- ENGLER, A.: Über die Vegetation der Kanarischen Inseln. *Die Pflanzenwelt Africas*, 1 Bd., Abschnitt 67, pps. 822-66. Leipzig 1910.
- ENGLER, A. & K. PRANTL: Die Natürl. Pflanzenfamilien IV, Abt. 3 a. pps. 231-232. Leipzig 1897.
- HAUSEN, H.: Contribution to the Geology of Tenerife (Geological Map of Tenerife). Helsingfors, 1956.
- On the Geology of Fuerteventura (Geological Map). Helsingfors 1958.
- On the Geology of Lanzarote (Geological Map). Helsingfors 1959.
- New Contribution to the Geology of Grand Canaria (Geological Map).
- JARDÍN DE ACLIMATACIÓN DE LA OROTAVA: Index Seminum, fasc. I-XXII. Santa Cruz de Tenerife 1943-1965.
- KNOCHE, H.: Vagandi mos, I: Die Kanarische Inseln. Strasbourg-Paris 1923.
- LEMS, K.: Phytographic Study of the Canary Islands. Michigan 1958.
- Floristic Botany of the Canary Islands. *Sarracenia* n.º 5, pps. 1-94. Montreal 1960.
- LINDINGER, L.: Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln. Hamburg 1926.
- LINNÉ, C. a: *Species Plantarum*, ed. II. Holmiae 1762-63.
- *Species Plantarum*, ed. IV. curant. C. L. WILLDENOW. Berolini 1800.
- LOWE, R. T.: *Novitiae Florae Maderensis*. *Transact. Cambr. Phil. Soc.* VI - parte 3.ª London 1838.
- MASFERRER Y ARQUIMBAU, R.: Recuerdos Botánicos de Tenerife, parte III. *Anales Hist. Nat.*, Tom. XI, pps. 353-55. Madrid 1882.
- MENEZES AZEVEDO, C.: Flora do Archipelago da Madeira. Funchal 1914.
- ORTUÑO, F.: Tipos de vegetación de la Flora de Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos*, Núm. 1. Madrid-Las Palmas 1955.
- PACHECO, E.: Estudio geológico de Lanzarote y de las Isletas Canarias. *Memorias Real Soc. Esp. Hist. Nat.* VI, pps. 107-331 (Mapa geológ.) Madrid 1910.
- PITARD, J. & L. PROUST: Les Iles Canaries: Flore de l'Archipel. Paris 1908.
- POIRET, L'Abbé: *Encyclopédie méthodique Supplement I-V*. 1804-17.
- RÜBEL, E.: *Pflanzengesellschaften der Erde*. Bern-Berlin 1930.
- SALTER, L. H.: Regional Distribution of the native Flora in Tenerife. *Manchester Memoirs*, Vol. XIII, N.º 8. Manchester 1918.
- SAUER, F.: *Catalogus Plantarum in Canariensibus Insulis sponte et subsponte crescentium*. Halis Saxonum 1880.
- SCHMITHÜSEN, J.: Anfänge und Ziele der Vegetationsgeographie. Stolzenau 1957.
- SCHRÖTER, C.: Nach den Canarischen Inseln. Zürich 1909.
- SVENTENIUS, E. R.: Notas sobre la Flora de Las Cañadas de Tenerife. *Bol. Inst. Nacional de Investig. Agronom.* Vol. XIV, pps. 149-71. Madrid 1946.
- Additamentum ad Floram Canariensem, I. Matritii 1960.
- Sobre Fitogeografía canaria. Conferencia. *Universidad Internacional*. Las Palmas de Gran Canaria 1964.
- VAHL, M.: Madeiras Vegetation. København 1904.
- Über die Vegetation Madeiras. *Engl. Bot. Jahrb.*, XXXVI, pps. 253-349. Leipzig 1905.

- VOGEL, T.: Notes on "Madeira Plants", Hooker's Niger Flora; pps. 73-87. London 1849.
- WEBB, P. B. & S. BERTHELOT: Phytographia Canariensis, Sect. III. Paris 1836-1850.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE: Prodrum Florae Hispanicae. Stuttgartiae 1870-1880.
- WILLKOMM, M.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Leipzig 1896.