

# EL CASTAÑERO (*CASTANEA SATIVA* MILL.) EN LAS ISLAS CANARIAS: SU EVOLUCIÓN EN EL PAISAJE INSULAR. CONSIDERACIONES ETNOBOTÁNICAS

*Rubén Naranjo Rodríguez*  
*Vicente Escobio García*

El castaño (*Castanea sativa* Mill.), forma parte del paisaje de las medianías del norte de las islas centrales y occidentales del Archipiélago Canario, generalmente asociado a parcelas de cultivo, apareciendo también ejemplares solitarios o en pequeños grupos, constituyendo incluso pequeñas formaciones boscosas de singular interés ecológico, en áreas de dominio potencial del monteverde.

## ASPECTOS BOTÁNICOS Y FITOSOCIOLOGICOS.

El género *Castanea*, perteneciente a la familia *Fagaceae*, subfamilia *Castanoideae*, incluye doce especies distribuidas por el Hemisferio norte, desde China hasta América del Norte. La especie presente en el archipiélago Canario, *C. Sativa*, se localiza en la ribera norte del Mediterráneo, desde Portugal hasta el Cáucaso, Europa Central, y en regiones montañosas de Argelia y Marruecos, además de las islas de Azores y Madeira, abarcando 1.700.000 hectáreas en el sur de Europa.

El castaño es un árbol que puede alcanzar 30-35 metros de altura, con un diámetro del tronco de hasta 4-5 metros. Longevo, puede llegar a vivir hasta los mil años de edad. Es una especie caducifolia, con hojas de 15 a 20 cm. El árbol crece con relativa rapidez hasta los 50 años. Florece de mayo a junio, madurando el fruto durante octubre y noviembre. El castaño fructifica a los 8 ó 10-15 años de ser plantado, siendo la producción regular a partir de los 20 años (la máxima producción es a partir de los 40-50 años) con un volumen variable de obtención de castañas (desde 300-400 kg/ha plantada hasta 1500. En el caso de bosques en producción, se pueden obtener 8.000 kg/ha). Puede producir frutos hasta los 600 años o más.

El castaño es una especie mesófila que soporta la época seca del verano, viviendo en zonas con temperaturas que no bajen de 0° C. Vive en suelos profundos bien drenados. Prefiere suelos silíceos, aunque se puede ver en los calcáreos.

La distribución altitudinal de *C. sativa* va desde los 300-400 m (hasta menos de 100 metros en Girona) hasta los 1000-1200, pudiendo llegar hasta los 1500-1600 metros sobre el nivel del mar (Etna, Sierra Nevada, Canarias).

Su origen se señala tradicionalmente en Asia Menor o Italia, siendo distribuido a lo largo de la cuenca mediterránea por los griegos y los romanos, de tal forma que en la actualidad su presencia constituye algo habitual en este espacio geográfico. Fue llevado a Grecia hacia el siglo V a. C. y desde allí a Italia, Francia y España cinco siglos más tarde. En griego, *kastanaikon karyon* es el nombre de la castaña y deriva de la ciudad de Kastana, en el Ponto, donde se cultivaba el árbol desde tiempos remotos (Font Quer, 2000). Algunos trabajos acerca

de poblaciones en Turquía parecen dar como resultado el origen del castaño en la región Ponto-Caucásica. Para algunos autores el castaño desapareció del sur de Europa durante la glaciación Würm, quedando reducido al Cáucaso y Turquía (Villani *et al.*, 1991). Otros autores postulan, sin embargo, que el castaño quedó aislado en muchas áreas relictas en el sur de Europa durante el periodo glaciario citado, basándose en los numerosos fósiles de restos vegetales y pólen. La especie estaba presente en esas zonas al menos desde 2.500 o 3.000 años BP, antes de la época romana. Así, la población del oeste de Europa sería el resultado de la mezcla de los castaños relictos con los cultivados. Estudios isoenzimáticos de castaños españoles dan como resultado una diferencia entre los castaños de España y los de Francia e Italia, apúntandose que podrían existir castaños nativos en el noroeste de la Península Ibérica (Fernández López *et al.*, 2002).

No obstante su probable propagación antrópica, en el registro fósil del Cuaternario aparecen restos polínicos en diversas localidades del centro y norte de la Península Ibérica. Restos fósiles de la especie *Castanea balearica* del Mioceno se han encontrado en Cataluña y Baleares.

Aunque su contribución al paisaje es innegable, no se considera una especie nativa y sus bosques se clasifican como plantaciones a pesar de presentar semejanzas con los bosques naturales (formaciones cerradas creadoras de un microclima o ambiente especial, más sombrío y húmedo que el exterior, con acumulación de gruesas capas de hojarasca y restos vegetales). Castaños naturalizados los encontramos en los soutos gallegos, donde también se ven robles (*Quercus robur*), y un sotobosque de helechos (*Pteridium aquilinum*), tojos (*Ulex europaeus*), etc. Además se encuentran castaños en las fraguas, bosques caducifolios pluriespecíficos, donde hay diversas especies de robles, además de abedules (*Betula celtiberica*), madroños (*Arbutus unedo*), avellanos (*Corylus avellana*), etc. En plantaciones de eucaliptos o pinos en el norte de la Península Ibérica el castaño forma un estrato arbóreo inferior a la especie dominante de gran interés, junto a brezos (*Erica arborea*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), etc. En el sur de la Península Ibérica se puede ver el castaño junto a encinas (*Quercus ilex*), otras especies del género *Quercus* (*Q. pyrenaica* y *Q. faginea*). En algunas zonas han sustituido a los robledales autóctonos.

Las plagas que pueden afectar a *C. sativa* son la tinta, producida por hongos del género *Phytophthora* (*P. cambivora* y *P. cinnamomi*), y el chancro, debido al hongo *Endothia parasitica*. La inexistencia de ambas enfermedades en el Archipiélago debería tenerse en cuenta para no introducir castañas foráneas con la intención de repoblar en los meses de otoño, tal y como se comenta en el Plan Forestal de Canarias.

#### SITUACIÓN ACTUAL DEL CASTAÑO EN CANARIAS

Las caducifolias europeas, como el castaño, tienen tendencia a formar bosques monoespecíficos por su capacidad de producir sustancias alelopáticas, que actúan inhibiendo la germinación de las semillas de otras especies (el humus tiene un alto contenido en taninos, Braun *et al.*, 1993), por lo que se han presentado como claras competidoras de las especies del monte verde en zonas de posible recuperación de la laurisilva (Pérez-Chacón *et al.*, 1984). En la actualidad se ha constatado que no ejercen un daño tan significativo, favoreciendo la existencia de especies propias del estrato arbustivo y herbáceo del bosque potencial de laurisilva, pudiendo llegar a convivir incluso con algunas de las especies arbóreas (Suárez, 1999). Braun *et al.*, 1993, en la finca de Osorio, han estudiado la regeneración natural de laurel (*Laurus azorica*) y brezo (*Erica arborea*) en el área del bosque de castaños de este espacio,

comprobando que la eliminación de los trabajos forestales de cultivo (poda de castañeros y extracción de especies ajenas) y del ganado que pastaba en el bosque hasta los años ochenta del siglo XX, ha supuesto un fuerte impulso en el asentamiento de las especies del monteverde.

La plantación de castañeros en extensiones de cierta importancia respondió a la necesidad de obtener madera o varas y, por supuesto, para la recolección del fruto. A mediados del pasado siglo XX, el Cabildo de Gran Canaria llevaría a cabo importantes tareas de repoblación forestal, en la que se incluían los castañeros. De lo complejo y costoso de dichas labores, sirve de referencia el dato aportado por Jaime O'Shanahan, al indicar cómo “en la Cruz de Tejeda, ha sido necesario abrir hoyos que como mínimo tienen un metro cúbico, luego en su fondo se hace explotar un barreno que agriete el subsuelo y facilite la posterior penetración de las raíces. Una vez llegado el primer verano después de su plantación, han de regarse aunque para ello sea necesario llevar el agua en camiones-cuba hasta donde a éstos les resulta posible y de ahí, a hombros de gente acostumbrada a trepar por las cumbres, hasta los lugares más inaccesibles;...” (O'Shanahan, 1953).

Desde el punto de vista forestal, los actuales castañeros resultan ejemplares achaparrados, vetustos o con cepa agotada, existiendo castañeros vigorosos de portes superiores a los 25 metros de altura en algunos fondos de barrancos (Naranjo Borges, 2001). El futuro de los bosques de castañeros en Canarias dependerá de la aplicación del Plan Forestal de Canarias, donde se recomienda la plantación del árbol como frutal forestal o la creación de masas mixtas con especies del monteverde, aunque también se plantea la eliminación del castañar en Gran Canaria en beneficio de la laurisilva.

Entre los bosquetes de relevancia en el archipiélago, en Gran Canaria destacan los de la Heredad de Aguas de Arucas y Firgas, en Valsendero, plantados a principios de la década de los años cuarenta del siglo XX (Águedo Marrero Rodríguez, comunicación personal) y los de la Finca de Osorio (plantados a mediados del siglo XVIII) así como los de San Isidro, en Teror, en el que fuera cortijo del Doctoral Juan González Falcón. Estos últimos serían diezmados en buena medida por las talas llevadas a cabo en los años de la Gran Guerra europea (Vicente Hernández Jiménez, comunicación personal). La superficie total para la isla es de 442 hectáreas, de las que la mitad la conforman bosques de castañeros monoespecíficos y la otra parte bosques mixtos formados en un 97% por castañeros con elementos de monteverde, especialmente laurel y brezo (comunicación personal de Jorge Naranjo Borges). En Tenerife se encuentran formaciones densas en el Valle de La Orotava y castañeros mezclados con brezos en Acentejo y Santa Úrsula. En La Palma, las mayores extensiones se localizan en Las Breñas y Mazo. No se han podido encontrar datos fiables acerca de la extensión del castañar en la provincia de Santa Cruz de Tenerife.

#### LOS PRIMEROS CASTAÑEROS EN CANARIAS

Todos los datos parecen apuntar a que los primeros castañeros llegarían a las Islas una vez comenzó la colonización europea de las mismas, pues no existe constancia documental o arqueológica de que los aborígenes canarios los hubieran introducido, como sin duda hicieron con otras especies como las higueras (*Ficus carica*) o las palmeras datileras (*Phoenix dactylifera*). En realidad, los castañeros, al igual que los nogales, no suponen una parte significativa de las especies arbóreas cultivadas en el mundo bereber continental, si bien es posible observarlo en zonas montañosas de Marruecos y Argelia. Su difusión en esta parte del continente africano hay que encontrarla en torno a los huertos de las escuelas, terrenos de

instituciones y en jardines. Se señala incluso que su tardanza en producir es lo que ha motivado su escasa propagación, mientras que su denominación en bereber (*ab urumi*: la bellotas de los franceses), evidenciaría su relación con la etapa colonial (Hammad, 1989, p. 860).

No obstante, algún autor ha llegado a plantear que esta especie fuera “introducida y cultivada en estas islas desde épocas quizá anteriores a la conquista” si bien señalando que “indudablemente propagado a partir de ésta” (Ceballos y Ortuño, 1976, p. 314). Al respecto, en su momento se consideró incluso que existían hojas fósiles en la Rambla de Castro, en el norte tinerfeño, como se refiere en las Memorias de Guerra en el año 1765, donde se indica que en el citado lugar “observaron en la calera varias ojas (sic) de castaño, limon, i Laurel pretrificadas, cuya formación les dio bas [tan]te que discurrir”. Viera y Clavijo volverá sobre este asunto en su Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias, al reseñar que “las Caleras de la Rambla en Tenerife han sido famosas por los muchos grupos de hojas de laurel, de naranjo, de castaño, de moral, de parra, de zarza, etc. Iguales petrificaciones se suelen recoger en el barranco de Guadalupe de Canaria”. El referido yacimiento paleontológico de la Rambla de Castro, tiene gran importancia por representar uno de los escasos lugares en los que aparecen vegetales fósiles en Canarias, lo que por contra no ha impedido su práctica destrucción. Sin embargo, las muestras que se conservan en el Museo de la Naturaleza y el Hombre de la capital santacruzera desvelan que se trata de especies de laurisilva. Formación, eso sí, que alcanzó una extensión superficial mucho mayor en el pasado. Bien es cierto que las condiciones ecológicas de las Islas han supuesto la fácil introducción y asilvestramiento de especies como *Castanea sativa*, lo que confirmaría la “conservación en este archipiélago de un algo del ambiente del occidente europeo” (Ceballos, 1956, pp. 18-19).

Si bien en los últimos años, a partir de contados hallazgos arqueológicos, se ha llegado a plantear que en algunas islas (caso de El Hierro y Tenerife), los aborígenes conocían la vid, no hay datos que confirmen la presencia de castañeros en Canarias, antes de la llegada de los europeos. Aunque la referencia al mundo romano puede resultar seductora, una mínima prudencia exige descartar su introducción por los aborígenes, pues incluso no aparecen referencias al árbol que sigue en importancia a las higueras en el mundo bereber norteafricano, es decir, el olivo.

Se puede establecer que si bien las actividades económicas de los antiguos canarios ya modificaron el paisaje natural de las islas, no sería hasta la llegada de los europeos en el siglo XV cuando el nuevo modelo económico impuesto transforme de una manera radical el medio natural insular. Con fecha anterior incluso a la definitiva conquista de Gran Canaria, los Reyes Católicos concedían al gobernador Pedro de Vera, el 4 de febrero de 1480, una Real Cédula por la que “nos vos mandamos que repartades todos los exidos y dehesas y heredamientos de la dicha ysla entre los cavalleros e escuderos e marineros, e otras personas que en la dicha ysla están y estuvieren y en ella quisieren bivir e morar, ...” (*Libro Rojo de Gran Canaria*, 1995, pp. 109-110). Es más, en algunas islas, caso de Tenerife, muchos años antes de que fuera conquistada, ya se sacaba madera fuera de la misma, tal y como expone Álvaro Romero, testigo en la conocida Pesquisa de Cabitos, en 1477: “que vido en como sacauan de la dicha ysla, pes e madera”. Las zonas en principio de mayor valor, puesto que reunían las mejores condiciones para el desarrollo del nuevo cultivo que significaría el primer ciclo en la nueva agricultura canaria, la caña de azúcar, correspondían a los sectores litorales del norte y este de la Isla. A su vez, se precisaba madera para los ingenios azucareros, para satisfacer las necesidades de la nueva población en crecimiento (construcción, cajas para la exportación, embarcaciones, elaboración de pez, aperos, mobiliario, utensilios,...),

exportándose además a las islas orientales y al África continental. Evidentemente la explotación de este recurso, que estaba sometido a la “concesión de licencia”, si bien este requisito no era siempre atendido y tampoco garantizaba la conservación y recuperación de la masa forestal, comenzó a hacer mella en los bosques que tan espléndidamente fueran descritos por los cronistas de la época. La regresión de la masa forestal se vería además acentuada por la progresiva colonización del interior de la isla, cediendo espacio a nuevas áreas cultivadas, a lo que hay que sumar la extensión de la ganadería. No es de extrañar pues, que la escasez de madera ya se presentara desde fechas muy tempranas, tal y como recoge el geógrafo real Sanson D’Abbeville en la descripción de las Islas Canarias en el siglo XVI, donde deja constancia de la abundancia o presencia de determinadas especies pero además indica que *manque de Bois*. Un proceso que con altibajos, a la larga determinaría la práctica desaparición de los bosques termófilos y de monteverde, así como la reducción del pinar a una mínima expresión.

De fuera del Archipiélago vinieron las especies vegetales y animales que prontamente empezarían a conformar un paisaje radicalmente diferente al conocido hasta entonces, pues como señala Gómez Escudero: “El Gobernador Pedro de Vera invió a Spaña i a la isla de la Madera a buscar frutales para plantar luego que se acauó la conquista, con que en brebe tiempo se pobló de frutos: parras, cañas de azúcar, i todo género de árboles, legumbres, animales, asnos, cauillos, ieguas, vacas, bueies, conejos, perdices, menos liebres que no ai”.

Puede deducirse que entre esos árboles de “todo género” que nos habla la Crónica se encontraba el castaño (*Castanea sativa Mill.*). Aunque no tenemos el dato concreto para Gran Canaria, puede servirnos de referencia una de las datas concedidas por el conquistador de Tenerife, Alonso Fernández de Lugo en el Valle de la Orotava, el 18 de diciembre de 1517: “El bachiller Diego Funes, médico, vecino. Un pedazo de tierra término de Arautava, encima de la sierra nueva, entre el camino de la prensa de Tomás Justeniano y el camino del pinar, .... para poner ocho mil sarmientos y tres mil morales y tres mil pies de castaños; ...”

Probablemente de Galicia o Portugal (tal vez incluso de la isla de Madeira, como sucedería con la caña de azúcar), vendrían las semillas que dieron lugar a los primeros plantíos. Precisamente en el contrato efectuado ante el escribano Bernardino Justiniano, el 15 de mayo de 1526, entre Cristóbal Márquez y el mercader Franciso González, vecino de la ciudad de Braga, se señala que el primero adeuda al segundo “3.815 mrs. por castañas que le compró, a pagar por el día de San Juan de junio” (Galván Alonso, 1990, p. 129). De hecho hasta la denominación dada en las islas a la especie, con el sufijo *-ero*, supone una aportación portuguesa, y de esta forma se conoce en prácticamente todo el Archipiélago (Alvar, 1975). Es más, en La Palma se da el nombre de “balseira” a la viña que se deja sin cultivar, existiendo en Madeira el término “balseira”, aplicado a un antiguo sistema de cultivo en el que se asociaba la viña con ciertos árboles, de ordinario castaños (Pérez Vidal, 1991, pp. 217-218). Entre los nuevos colonos existía un alto porcentaje de portugueses, pues “la población agricultora viene fundamentalmente de Portugal, con escala en Madera o las Islas Terceras” (Régulo Pérez, 1958, p. 27). Este hecho queda patente, por ejemplo, en la Reformación del Licenciado Zárate sobre los repartimientos efectuados en Tenerife, donde se repiten los testimonios que señalan “que ay otros muchos portugueses en esta isla, casados e por casar, ..., a quien se les han dado tierras de riego e de sequero; ...” (Reformación del Ldo. Zárate, 1953, p. 48). Inmigrantes que llegaban con la intención de encontrar nuevas tierras, en las que seguir desarrollando sus labores tradicionales (Aznar Vallejo, 1992, p. 248). Los nuevos colonizadores intentaban reproducir un paisaje semejante al de sus zonas de procedencia, lo que se refleja no sólo en las construcciones, sino en los elementos vegetales que se le asocian.



Como señala Alfred W. Crosby, “‘europeizaban’ la isla, importando especies de plantas y animales del Viejo Mundo que ya eran productivas en las tierras mediterráneas”, y por extensión, de sus lugares de origen. En islas como Tenerife y La Palma, los castaños ocuparían rápidamente protagonismo en el paisaje. Gaspar de Frutuoso en el siglo XVI, al describir la isla verde, deja constancia de su presencia, junto con otra especie de gran interés para nuestros campesinos, el nogal: “Passando o Sabinal, indo para os Sauzes, está o barranco de Nogales, chamado assim, porque começa abaixo do lugar da Galga, onde há muitas nogueiras e castanheiros;...”. En este contexto, no es de extrañar pues que Miguel de Unamuno, ya a comienzos del pasado siglo XX se refiera a Teror, indicando que se trata de “... un pueblito de singular sosiego, que me recordó alguno de los pueblos del Miño portugués”.

De esta forma, se pudieron plantar los castaños al principio en las huertas cercanas a las casas de labranza y posteriormente irían formando extensiones boscosas de cierta importancia en las zonas húmedas de las islas. Se trataría de espacios potenciales del monte verde, en los que esta formación ya hubiera desaparecido total o parcialmente, o en cualquier caso se encontrara en regresión, a cuenta de las talas y la ocupación del monte para nuevas tierras de cultivo. La buena adaptación de este árbol a las condiciones ambientales de la laurisilva dio lugar a su extensión por todas las medianías del norte de Gran Canaria, Tenerife, La Palma y en menor medida La Gomera y El Hierro. En algunos lugares esta formación representa un testimonio de la mentalidad productiva de los antiguos propietarios de las fincas (Dávila Tovar *et al.*, 1992, p. 161) que no dudaron en eliminar un frondoso bosque de lauráceas, que explotaron y sustituyeron, por otras especies más “productivas”. De hecho, en La Palma plantar un castaño significaba el primer paso para apropiarse de las tierras comunales que iban siendo deforestadas (Rodríguez Brito, 1982, p. 120).

A pesar de las distintas medidas que se adoptaron para evitar el progresivo e imparable deterioro de los montes, escasos eran los resultados observables, como se desprende de la Real Cédula del año 1748, donde se señalan “los graves perjuicios que sufre la causa pública por la poca observancia que han tenido y tienen las leyes y pragmáticas de estos Reynos que tratan del aumento de plantíos, y conservación de Montes, por descuido de las Justicias en no executar las providencias, y penas que se hallan establecidas a este importante fin”. Señalándose expresamente en su capítulo 5 ... “que los Arboles que estuvieren ya criados se conserben, limpien, y mejoren asus debidos tiempos, y los que no le estuvieren se siembren y planten de nuevo de aquellas especies que sean mas a proposito como...Hayas, Ansinas, Robles, quejigos, Alcornoques, Alamos negros o blancos, Sauses, Chopos, Nogales, Castaños, Pinos, Olivos aprovechando las riberas Arroios y vertientes que se consideren mas a proposito”. A lo que se añade en el capítulo 8 “por lo respectivo a los pueblos que no tuvieren terminos a proposito ni posibilidad para plantar Arboles seles mandará sembrar la vellota de Encina o Robles, Piñon o castaña correspondiente a los Montes blancos en que se puedan criar o en las tierras valdías que fuesen utiles para producir estos arboles...”

Esta Real Cédula tendría su desarrollo en la propuesta acordada el 31 de octubre de 1788 por el Cabildo de Gran Canaria, donde se resume la situación de los montes de la isla, se plantean las necesidades de madera y se establecen una serie de medidas para “la reparación, aumento y adelantamiento de los enunciados montes”. En concreto se indica que “En punto de siembras lo mas facil y combeniente parese ser por semillas recogidas asu debida sason en los mismos montes y respecto a que el Escobon no ai mucho en la montaña Doramas y ninguno en el Lentiscal se podría tambien sembrar esta semilla y castaña por ser arboles mui prontos en adelantarse, ... y el castaño sea lo necesario para muchos usos ademas desufruto que es tan apreciable, ...”. Indicándose así mismo la mejor fecha para dichas “siembras y replantos” que

se deberían realizar “desde mediado de Diciembre hasta mediado Febrero conforme al Capítulo 11 de la citada Real Cedula de Montes”. A lo que se añade que deberían ser los vecinos los encargados de tales tareas, “poniendo cada uno su persona, o un peon, pues que son interesados en la conserbación delos montes...” (AHPLP, Interés General, Expte. N° 4)

En los contratos de arrendamiento de tierras otorgados en las últimas décadas del siglo XVIII y primeras del XIX, se encuentran constantes referencias a la obligación que tenían los adjudicatarios de las mismas de repoblar con castañeros y nogales. Sucede así con la Data del Pino, que según señala Vicente Suárez Grimón tendría su origen en la solicitud realizada en 1767 “por el párroco, alcalde y vecinos de Teror” al Comandante General de las islas demandando una limosna “para continuar el templo que se esta fabricando a Maria Santisima con el titulo del Pino” y que para su conservación y culto se aplicasen “unos terrenos valdios situados en la orilla de un Barranco que esta en sus inmediaciones”, en la denominada Montaña de Doramas”(Suárez Grimón, 1987, p. 285). A partir de los referidos contratos, es posible apreciar la expansión del cultivo de castañeros y nogales, pues de forma sistemática, en cada uno de ellos aparece como una de las condiciones “que en el presente invierno y en los subesivos que susista este arrendamiento a de haser dos semilleros vno con medio millar de Nueses y otro con medio almud de Castañas para que quando esten en proporción se pongan en las laderas y partes que se le señalare por el que corra con el cuidado de toda aquella propiedad y si faltare a dicha condición y a cuidar de los Arboles ya plantados, desde ahora que incurso en la pena de ocho reales de plata por cada semillero que no hubiese puesto y de dos reales de plata por cada Arbol que por su descuido se perdiese, ...” (Contrato de arrendamiento a Pedro Domínguez, 21 de agosto de 1784). La única variación observada aparece en algunos contratos donde se indica “medio seletin de castañas”, en vez del “medio almud” (Escribano Carlos Vázquez Figueroa. Año 1787. Legajo 1.787).

Los contratos entre particulares también recogen esta cláusula en la que el arrendatario se obliga a plantar determinadas especies de árboles, como sería el caso del que Martín Jiménez, Capitan de Milicias Provisionales, otorga en arrendamiento a Christobal Montesdeoca el 16 de abril de 1791: “un cortijo de tierras labradas y de yerbaje para pastos de ganados... en el lugar de la Vega, como arrendamiento le hago por tiempo de tres años”. Señalándose que “adeser obligado a plantar en dicho cortijo algunos Arboles frutales como son nogales castañeros y perales en aquellos parajes que le paresieren mas a proposito, sin que en modo alguno haia de pedir por ello desquento alguno de la expresada renta, ni otra cosa halguna.” (AHPLP, Escribano Pedro Hernández Navarro, Año 1791, Legajo 1.954).

Así pues, es posible determinar la referencia hecha sobre la procedencia de las semillas, su forma de plantación, la necesidad de su cuidado, así como del espacio que ocuparían los nuevos árboles, siempre con un carácter marginal, como de forma expresa se señala en el contrato efectuado ante el notario José Agustín de Alvarado: “es condición que las laderas que no se puedan labrar y solo puedan servir para árboles, la mayordomía de Ntra. Sra. a su costa los plantara siendo de obligación de los otros Juan y Pedro Dominguez guardar otros arboles de forma que no se los coman los animales y en caso de que por descuido o negligencia así suceda han de ser responsables a pagar el daño que se regulase”. (Protocolos notariales, Agustín de Alvarado, 1769). Así también se especifica en el contrato de arrendamiento otorgado por Francisco Martínez de Escobar para sus tierras en El Piquillo, Cueva Honda y Corraletes, donde además de conservar los árboles existentes, el arrendatario se compromete a ir “plantando por las orillas otros de nuevo, como son castaños, nogales, higueras, ...”, sin que por ello y otras labores a realizar, “pueda pedir descuento de la renta, ni que se le pague algo”. (Protocolos notariales, Tomás Ariñez, 1795). Conforme se propaga esta

especie, atendiendo siempre a un carácter productivista, se señala su “utilidad” al ocupar “extensiones de terrenos en los lugares más altos y montañosos de Canarias, donde no puede permanecer cultivo de ninguna clase” (Froilon, 1912, p. 5). Pero también desde un primer momento, los castañeros aparecen asociados a las parcelas de cultivo, como se aprecia en los protocolos que figuran en la iglesia de San Juan de La Orotava. La referencia a los castañeros está siempre presente al indicar lindes de propiedades, como en el caso que se señala “un cercado de tierra de pan sembrar donde nombran el Pino de Leris, ..., que linda por el naciente huerta de árboles castaños de Doña María Brito Estévez, ...” (Hernández Hernández, 1995, p. 91). A partir de la generalización del cultivo de la papa, castañeros y nogales, junto con otras especies frutales, comparten espacio en amplios sectores de las medianías insulares. Precisamente a lo largo del siglo XVIII se aprecia una intensiva transformación del paisaje, determinado por un cambio del sistema de explotación tradicional a otro de carácter intensivo, en el que también aparece “la repoblación arbórea mediante la introducción de castaños y frutales” (Santana Santana, 2001, p. 258).

Las campañas dirigidas a la repoblación forestal con esta especie, pretenden corregir los impactos ambientales que ocasiona la deforestación y de alguna manera subsanar la carencia de materias primas que proporcionaba el bosque. En los Anales de la Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas de Gran Canaria, se recogen propuestas como la planteada por Domingo J. Navarro en noviembre de 1874, a favor de nogales y castañeros, insistiendo en que “ambos árboles debieran dedicarse a cubrir las montañas y colinas que, por el plano inclinado que forman, sufren deterioro cada año con la continuación de las lluvias. La extensa propagación de estos mismos árboles supliría en parte la escasez de montes que cada día se va haciendo más notable por sus perniciosas consecuencias”.

La temprana presencia de castañeros en el paisaje insular queda también determinada por la presencia de ejemplares de gran porte. A comienzos del siglo XX se señala la existencia en el Valle de la Orotava de tres ejemplares de castaño, el más notable era el de “La Conquista”, próximo al lugar donde crecía el legendario drago de la Villa, al que se le señalaba una edad de cuatro siglos. El temporal que asoló la isla el 15 de enero de 1953 lo terminaría derribando. También se daba cuenta de otros notables ejemplares como el de “Las Pernadas” en Aguamansa y el existente en La Hondura, denominado “El Confesionario”. (Froilon, 1912, p. 5). Viera y Clavijo describe un soberbio ejemplar, “en un valle de Telde de Canaria” de tronco hueco, “tan socavado que caben cuatro personas en su interior” (Viera y Clavijo, 1982, p. 111). Notable era también en dicha isla el que existía en El Madroñal, que en palabras de Claudio de la Torre, era un “castaño multicentenario, de descomunales proporciones, el más antiguo conocido en la isla” (de la Torre, 1966, p. 247). En cuanto a bosques, Madoz hace referencia en su *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar (1845-1850)* al castañar de Osorio, en Teror, con la presencia de “una gruta muy singular, tapizada de muzgo (sic) y formada en el enorme tronco de un castaño centenario”.

La impronta que los castañeros van formando en el paisaje canario, y en su economía, no pasa desapercibida por los diferentes viajeros que arriban hasta el Archipiélago, quedando reflejada en las numerosas descripciones e informes que se realizan del territorio insular desde el siglo XVIII y sobre todo en los siglos XIX y XX. Es el caso de George Glas, que en 1764 ya había escrito sobre Gran Canaria: “En cuanto a frutas, se dan aquí la almendra, la nuez, la castaña, la manzana,...” Y de La Orotava: “Todo el terreno fértil hasta una legua del mar, está cubierto de viñas; el terreno que sigue a esta legua produce maíz; y el tercero algún maíz,



bosque de castaños y otras clases distintas, en particular brezos, que los habitantes utilizan como combustible”.

Labillardiere, en su viaje en 1791 a Tenerife, nos habla del Valle de La Orotava: “... Después de atravesar hermosas plantaciones de viñas, nos encontramos en medio de castaños, que crecían en las regiones más altas”.

Ledru visita Tenerife en 1796: “En esta isla [Tenerife] se encuentra una gran cantidad de frutas deliciosas: caña de azúcar, ñames, naranjas, limones, castaños, almendras y dátiles”. También visita el castaño de Candia: “A continuación fui a ver en otro jardín un castaño cuyo tronco tiene trece metros de circunferencia y cuya cabeza, la más amplia y frondosa que yo haya visto en mi vida, da todos los años abundantes frutos”.

El último viajero del siglo XVIII, Humboldt, en su *Viaje a las Islas Canarias* en 1799, escribe:

Al salir de la villa de La Orotava un sendero estrecho y pedregoso nos condujo a través de un hermoso bosque de castaños (el Monte de los Castaños) a un sitio cubierto de maleza, de algunas especies de laurel y de brezos arbóreos.

Y más adelante:

... La segunda zona, la de los laureles, comprende la parte arbolada de Tenerife; es también la región de las fuentes que brotan en medio de un césped siempre fresco y húmedo. Soberbias selvas coronan los oteros arrimados al volcán; se reconocen allí cuatro especies de laureles, una encina afín del *Quercus Turneri* de las montañas del Tíbet, la *Visnea Mocanera*, la *Myrica Faya* de las Azores, un olivo indígena (*Olea excelsa*) que es el árbol más alto de esta zona, dos especies de *Sideroxylon*, cuyo follaje es de rara belleza, el *Arbutus callycarpa*, y otros árboles siempre verdes de la familia de los mirtos. Tapizan los troncos de los laureles campanillas y una yedra muy diferente de la de Europa (*Hedera canariensis*), y a su pie vegeta una innumerable cantidad de helechos, de los que sólo tres especies, dos *Acrostichum* y el *Ophyoglossum lusitanicum*, descienden hasta la región de las viñas. El suelo por todas partes, cubierto de musgos y de una yerba fina, brilla con las flores de la *Campánula áurea*, del *Chrysanthemum pinnatifidum*, de la *Mentha canariensis* y de varias especies frutescentes de *Hypenicum* (*H. canariense*, *H. fionibundum*, e *U. glandusolum*). Plantaciones de castaños silvestres e injertados forman un ancho cinturón en derredor de la región de las fuentes, que de todas a la más verdeante y agradable.

Entre los viajeros del siglo XIX, Leopoldo Von Buch viaja por las islas en 1815:

Aún hoy en día sus ordenanzas [del Adelantado] para el desmonte de la tierra serían muy sabias. No se deja sin roturar nada de lo que pueda ser cultivado con ventaja; son introducidos los castaños y plantados en el terreno donde hoy está la ciudad de La Orotava. Los pinos y las *Erica* fueron destruidos y, en su lugar, los castaños todavía forman en ella un bosque cuyo origen revela la cantidad de plantas europeas que crecen bajo su protección. La fresera de los bosques, que ya no existe en Santa Elena, solamente se encuentra en medio de esos castaños y sólo allí produce frutos maduros y comestibles; también solamente en ese lugar crecen la *Valerianella*

olitoria, la *Myosotis oblongata*, la *Satyrium diphyllum* y, en mayor abundancia, la *Helianthemum guttatum*.

Dumont D'Urville, sobre los castaños en La Orotava, comenta en 1837: "Por espacio de tres cuartos de hora costeámos un terreno bien cultivado, hasta llegar a la rejión de los castaños que ocupa una zona de media legua de anchura sobre doscientas toesas poco más o menos de continuado declive. La rejión de las nubes empieza en los últimos castaños, y en ella se encuentran los árboles de hojas densas y consistentes, *Laureles*, *Ardisiéas*, *Mocanera*, *Ilex perado*, *Olea excelsa*, y *Mirica faya*, y á su sombra las plantas extranjeras propias de esta isla, las francesillas, las dorónicas, las jaras, las dedaleras, etc..."

De esa misma expedición proceden los escritos de otros compañeros, por lo que las descripciones se parecen enormemente: "...Llegamos enseguida á un frondoso valle cubierto de castaños enormes cercados de paredes fabricadas de basalto" (*Aventuras extraordinarias de los viageros celebres*, 1990).

Un poco antes de 1840 Holman describe Tenerife: "Tenerife, por su gran altura e inclinación gradual hacia el mar, posee toda clase de vegetación, desde la de los trópicos hasta la de las regiones heladas. En la primera, o región más baja, se encuentran la palmera, la piña, el aguacate, la caña de azúcar, las plantas del té y del café, limoneros, cidros, naranjeros y vides; la siguiente es la de los granos, frutas y árboles de los climas templados; después sigue la de los castañeros, pinos (*Pinus canariensis*) y otros árboles alpinos resistentes; luego viene la región de los brezales, laureles y otros árboles de hoja perenne, y en el límite extremo de la vegetación, a considerable distancia de la cima, la retama blanca (*Spartium Nibigerum*)".

Thomas visita el mercado de Las Palmas en 1855: "...Imagínese el lector un pequeño patio triangular, alineado con puestos en los que hay montones de calabazas como las que hemos descrito, colgado con festones de cebollas color rosa y piñas de dulces plátanos de cincuenta libras de peso; con puertas y estantes llenos de cestas de manzanas y granadas, peras y limones, duraznos y limas, naranjas y ciruelas, dátiles y moras, higos y melones; y entre estos, fardos enormes de especímenes de las legumbres culinarias corrientes en América, abriendo paso a nueces, almendras y castañas, con ramos de magníficas flores adornando el conjunto, y tendrá una justa idea del mercado de Las Palmas en verano".

En sus dos viajes a las islas en 1876-1878 y 1884-1888, René Verneau escribe sobre el centro de Gran Canaria:

Hasta Santa Brígida, a 479 metros de altitud, el panorama cambia poco. Pero a partir de este pueblo, los árboles frutales de nuestro país se vuelven cada vez más numerosos. Se atraviesan amplios campos de trigo y, a lo largo de la carretera, se ven perales, manzanos, membrillos, ciruelos, damasqueros, cerezos, durazneros, moreras, almendros, nogales y castaños. Estos árboles existen ya en la zona inferior, pero, de 500 a 800 metros, se vuelven muy abundantes, mientras que las otras especies que se cultivan en Tafira desaparecen poco a poco. Se creería de buen grado estar en un país montañoso del centro de Francia, viendo, mezclados con estos árboles, los sauces, los álamos, el plátano y algunos robles. La ilusión sería completa si las piteras, las tuneras y, además, algunas palmeras, muy raras la verdad, no vinieran a recordar que nos encontramos bajo otro clima. Los árboles de Europa crecen muy bien en esta región, donde no se resienten ni del frío ni del calor. También adquieren un desarrollo prodigioso. En San Mateo he visto un castaño cuyo tronco medía 14

metros de circunferencia y cuyas ramas, después de cubrir una gran extensión de terreno, terminaban formando una especie de tienda por encima de la carretera. Se me afirmó que existe otro más grande todavía, pero yo no puedo hablar sin haberlo visto. Los vegetales no sufren de sequía en esta zona y todo denota que el agua nunca ha faltado.

Describe Verneau la finca Los Príncipes, en Los Realejos, Tenerife: “... En la parte alta de la finca, que se extiende casi hasta la cumbre, crecen manzanos, perales y castañeros, mientras que, en la parte que da al mar, los dragos, las palmeras, los guayabos y las plataneras sombrean todos los paseos”.

Coquet viajó en 1882 y 1889 a Tenerife y en su libro comenta acerca del Valle de La Orotava: “... Por encima de La Orotava están los castaños;...”. También pudo visitar el castaño de Candia:

Muy cerca de allí he admirado, en casa del marqués de la Candia, otro fenómeno vegetal. Es un castaño enorme, cuyas ramas pesadas rompen y se separan del tronco carcomido que no las puede soportar ya. Es el árbol que reproduzco aquí, según el croquis que le hice en La Orotava.

En noviembre de 1887, el matrimonio inglés formado por John y Olivia Stone asciende a “... un pico arbolado cerca de Teror, famoso en la historia de las islas y utilizado en la actualidad como lugar para merendar”. Escribe Olivia Stone del ascenso a la Montaña de Vergara o pico de Osorio que “después de salir de la ciudad [Teror], ascendimos durante unos quince minutos, llegando a un bosque de castaños que atravesamos, siguiendo un camino, hasta que alcanzamos una arboleda donde había asientos de piedra, una mesa en el centro, formada por el tronco de un viejo árbol, y una fuente de agua deliciosa. Por desgracia mientras subíamos más arriba comenzó a llover y, con la lluvia, vino una espesa neblina. Seguimos subiendo con dificultad durante un rato pero la lluvia caía aún más fuerte y la tierra se volvió demasiado resbaladiza para los caballos. John desmontó y logró llegar a la cumbre a pie, con un caballero cuya montura logró llegar hasta allí, descubriendo que la altura era de 2750 pies.” Comenta que “El valle [Teror] es ancho, mucho mayor que Valleseco, la tierra tiene profundidad y es fértil, y vemos muchos castaños y otros árboles”. Camino de Valleseco a Teror describe el paisaje: “Subimos por una montaña de nuevo. Las orillas estaban plantados con piteras y la parte alta coronada por una arboleda de castaños”. De San Mateo se puede leer: “El principal producto de San Mateo son las castañas, recibiendo hasta unos doce o catorce mil dólares de La Habana al año por el producto exportado”. La descripción del castaño de El Madroñal es muy interesante: “Un gigantesco castaño atrajo nuestra atención, se alzaba cerca del borde de la carretera, muy solo en medio de un campo, por lo que bajamos a inspeccionarlo, descubriendo que era un ejemplar magnífico. Como no tiene ningún otro árbol cerca de él, ha crecido uniformemente, y desde luego es un castaño frondoso. No es tan grande como el de La Orotava, pero aún está en su mejor momento. Tienen un diámetro de veinticinco pies a cuatro pies del suelo, y las ramas brotan a los cinco pies. Tiene tres ramas principales que se subdividen cerca del punto de unión con el tronco, en muchas otras ramas grandes. Solamente le han cortado una rama. Su interés estriba, sin embargo, quizás más en la belleza y simetría de su forma que en su tamaño. Es propiedad de Don Francisco Manrique. Se encuentra en una zona más alta que el de la villa de La Orotava, ya que está a 2.250 pies sobre el nivel del mar, y a unos dieciocho o diecinueve kilómetros (unas doce millas) de Las Palmas”. Sin duda se trataba de un ejemplar que causaba admiración, pues otro turista inglés de aquellos años, Isaac Latimer, también señala en sus *Notas de un viaje a las islas de*

*Tenerife y Gran Canaria* cómo al circular por la carretera del Centro de Gran Canaria, “... los botánicos pararon los carruajes y se bajaron para medir el tronco de un famoso castaño que estaba contiguo a la carretera. Encontraron que, cerca del suelo, tenía treinta pies, seis pulgadas, de circunferencia”.

Continuando con el relato de O. Stone, de su estancia en Tenerife se puede leer acerca del camino de La Orotava: “Ahora empezamos a descender por el lado oeste de la isla. Aquí las casas tienen techos de paja. Los manzanos, perales, melocotoneros, higueras y castaños demuestran que, en lo tocante a la vegetación, aún estamos en la zona templada”. Asimismo, describe el castaño de Candia:

Don Alberto Cologan, hijo del Marqués de Candia, se encontró con nosotros aquí y, después del almuerzo, nos llevó a la casa que el marqués posee en la Villa –no donde cenamos anoche– para ver el enorme castaño, plantado en 1493. En la actualidad, solamente una de sus ramas sigue viva, pero alguna de sus semillas, que ha caído dentro del viejo tronco, ha crecido hasta convertirse en un árbol que brota dentro del propio padre. También, curiosamente, al árbol nuevo ha extendido una de sus ramas por el interior de una rama vieja. Así es que el tronco nuevo se encuentra arropado por el viejo. Este nuevo crecimiento está partiendo en dos y destruyendo, de hecho, el árbol viejo. La rama del gigante que aún sigue viva se eleva sólo unos tres pies del suelo y tiene el diámetro de un árbol normal. Medimos la base del tronco, a tres pies del suelo, encontrando que tenía treinta y dos pies de perímetro. El castaño no es originario de este archipiélago y debe haber sido introducido por los conquistadores españoles. En el anciano árbol crecen helechos pie de liebre. Construyeron una pared por uno de sus lados hace unos años y el árbol ha crecido rodeándola.

Sin duda un árbol singular, al que también dedicó su atención Ricardo Ruiz y Aguilar, dejándonos una cumplida descripción en su *Estancia en Tenerife*, indicando además que “este castaño monstruo, después de surtir la casa, produce aproximadamente unas doce fanegas de castañas”.

De El Hierro, O. Stone señala que “... Nos cruzamos con dos hombre y dos muchachos, con ropa de una tela de tonos variados y tejida artesanalmente, que llevaban un cargamento de castañas, probablemente a Valverde”.

De La Palma: “En la Cruz de los Árboles, donde hay algunas casas, abandonamos la carretera para ir por el camino más viejo y corto. Cerca de una venta volvimos a cruzar la carretera y subimos por un camino, parecido a los de Devonshire, entre muros altos y bordeados con morales y castaños”. (Camino de Los Llanos a Santa Cruz). “Hacia el norte, el pueblo de Puntallana está situado al abrigo de la ladera... Tras bajar por un lado de una cañada y subir por el otro, lleno de plumosos brezos y castaños, nos detenemos en una pequeña venta”.

Por esa época, Edwardes describe el valle de la Orotava subiendo hacia el Pico: “Nos encontramos entre pequeños castaños, campos de patatas...”. “Ascendemos a tierra de castaños para luego descender bruscamente a las pitas y las palmeras”. Sobre La Palma, describe Argual en Los Llanos: “Enormes castaños crecían junto a soberbios ejemplares de palma real”. Y el trayecto El Paso a Los Llanos: “Por el este se suceden brezos, grandes como árboles, laureles y castaños –cada uno en su respectiva zona– hasta las tierras altas que limitan con Santa Cruz”. En su obra, publicada en 1911, F. Du Cane describe un viaje de La Orotava

a Güimar: “... Poco a poco, se llega a la región de los castaños; pero éstos, que han perdido sus hojas con los fríos de primeros de enero, aún están desnudos, y resulta triste ver cómo han sido terriblemente mutilados por los campesinos. Aunque no se permite talar los árboles, parece que las leyes no protegen sus ramas y, con frecuencia, apenas quedan más que los troncos y unas cuantas ramas dispersas, porque lo demás ha sido cortado a hachazos, para hacer leña”.

En resumen, la impronta que los castañeros dejan en el paisaje no pasa inadvertida para el viajero, como aparece reflejado por Dulce María Loynaz al describir los campos grancanarios y en concreto “las mesetas correspondientes a las Zonas Templadas: el ceniciento olivo, el castaño coposo, los cereales para el desayuno y las manzanas para la salud”.

## USOS Y UTILIDADES

Apenas iniciada la colonización de las Islas, la madera de castaño empezó a ser utilizada en las islas con distintas finalidades. Por una parte, como material de construcción, así como para la fabricación de barricas para el vino, sin descartarse su empleo en la confección de muebles. Evidentemente, ello supondrá la importación de la misma, al carecerse en el Archipiélago de dicha materia prima, lo que se enmarca en las relaciones comerciales que se establecieron entre Canarias y la fachada atlántica peninsular (Portugal y Galicia). Las maderas de distintas especies endémicas de las islas, sobre todo del pino canario (*Pinus canariensis*) o de diferentes árboles de la laurisilva, serían empleadas como materiales constructivos, apareciendo el castaño para usos muy concretos y en aquellos primeros edificios relevantes que se levantaron. De esta forma, en templos como el de San Juan de Telde o la catedral de Las Palmas, se levantaron andamios y se techaron “con castaño y nogal gallegos” (Lobo Cabrera, 1984, p. 223). Para la catedral de Santa Ana se acude en el año 1533 a Galicia para importar madera, lo que podría estar sobre todo en razón de la procedencia o los conocimientos del maestro mayor de la obra, Juan de Palacios (Hernández Perera, 1998, pp. 84-85).

La producción azucarera de las Islas Canarias, al igual que en la vecina Madeira, precisó para su exportación de cajas de madera con diferentes capacidades, donde se transportaban los panes de azúcar. En instituciones museísticas de Portugal se conservan algunos de estos embalajes fabricados con madera de castaño (Henriques, 1950), lo que puede llevar a suponer que también en nuestras islas se echara mano de esta madera de forma esporádica. Sin embargo, será con la producción vinícola cuando desde el Archipiélago se comience a demandar de una manera sistemática para elaborar los recipientes destinados la exportación del vino. Aunque los primeros envases empleados fueran vasijas de barro, la madera sustituiría prontamente a este material como recipiente para el almacenamiento, conservación y el transporte de los caldos canarios. Los contactos comerciales de Canarias con Galicia y Portugal, así como la llegada de pobladores de dicha procedencia, favoreció que prontamente a lo largo del siglo XVI se generalizara el uso de la madera de importación para contener el vino. El castaño, junto con el roble o carvalho (*Quercus robur*) y el avellano (*Corylus avellana*), serán las maderas preferidas por su calidad, frente a otras “de la tierra”. Rara vez se importaron los envases, pues era en las islas donde se elaboraban, dando lugar a un nuevo y valorado oficio, el de tonelero, mientras que las maderas se embarcaban desde los puertos gallegos y portugueses, favoreciéndose un intenso intercambio comercial (Martínez Galindo, 1998). Cereales y el propio vino constituían dos de los productos más demandados, mientras que de los puertos lusitanos llegaban “maderas para pipas y arcos de castaño” (Lobo Cabrera, 1993, p. 146). Un ejemplo de estos contratos es el establecido en agosto de 1558 ante el



escribano Alonso Hernández, por el que Antonio Rodríguez, vecino de Aveiro, vende a Estebiáñez, tonelero, “120 haces, que son fejes de arcos de castaño, de 96 arcos cada feje, que ha de traer de fuera de esta isla y entregar ante oficial, puestos en tierra en la caleta de Triana de esta ciudad, de hoy a mediados de 1559” (Pérez Herrero, 1992, p. 183). En estos recipientes, que se confeccionarían en las islas, los vinos canarios llegarían a los mercados de Europa y América.

Si bien como se ha señalado las plantaciones de castaños fueron tempranas en las islas, la demanda de maderas de todo tipo siempre iría por delante de la disponible en los montes y de las contadas repoblaciones que se realizaban, máxime si se tiene en cuenta que no existió una explotación sostenible de los recursos existentes. Con todo, no dejaron de plantearse propuestas a favor de la reforestación, en concreto con castaños para el aprovechamiento de su madera en la tonelería. El 17 de noviembre de 1783 se trató en la Sociedad Económica de Amigos del País, “sobre el modo que había de promover en Canaria los plantíos de morales para seda y de castaños para arquería, atenta la ruina lamentable que se ocasiona en la Montaña de Doramas, con el destrozo de los laureles y follados que se cortan con este objeto”. En marzo de siguiente año se insistirá de nuevo en el asunto, y se señala que “con motivo de las nuevas plantaciones de viñas en diversos lugares y pagos de esta isla, se repitió encargo al Sr. D. Jacinto Falcón sobre que tuviese a bien criar en sus predios de San Isidro algunos castaños, a propósito para arquería de toneles, y tentar también el modo de injertar encinos en castaños y avellanos en almendros” (Viera y Clavijo, 1862).

El castaño constituyó una materia prima básica para la cestería, aunque solamente es posible encontrar esta actividad artesanal en Tenerife y en menor medida en La Palma. En el resto de las islas con castaños, donde también se elaboraron este tipo de manufacturas, no se evidencia el uso de sus varas con esta finalidad. El área de distribución de esta actividad se repartía por todo el norte de Tenerife, espacio de gran riqueza forestal, si bien como sucede con el resto de las labores artesanales, en los últimos años ha conocido un progresivo declive.

A comienzos del pasado siglo la madera de castaño para cestería tenía un importante mercado en el norte tinerfeño, siendo comprada por los artesanos que no sólo confeccionaban sus producciones en la propia isla, sino que embarcaban la materia prima con destino a Lanzarote y Fuerteventura. Allí los cesteros se dedicaban a “la fabricación bruta de embases (sic) en forma cuadrada para embalar las cebollas que se exportan para las Antillas” (Froilon, 1912, p. 7). El geólogo Eduardo Hernández-Pacheco da cuenta de esta actividad, en la relación que hace de su expedición científica a Lanzarote entre los años 1907 y 1908, indicando que “encargamos embalaje para los ejemplares recolectados, consistente en el mismo que sirve para los tomates de exportación, o sea, canastas de madera de castaño que un viejo cestero y dos hijos suyos comienzan a fabricar a nuestra vista, a la medida que deseamos”. Una vez terminada la zafra, volvían de nuevo a su isla, donde hacían efectivo al propietario o medianero los cortes de madera efectuados en su finca.

La madera que se utiliza para estos trabajos es la de aquellas varas que nacen en torno al tronco madre, los “chupones”, a partir de las raíces superficiales conocidas por “choquera” o “chuquero”. Son los propios cesteros los que tras tratar con los propietarios de los árboles las condiciones de la venta, cortan las varas y las trasladan hasta sus talleres para trabajarlas. Si bien el producto elaborado sigue siendo el mismo, así como las técnicas empleadas, las condiciones que se dan para el trabajo han cambiado notablemente. La cestería de madera rajada de castaño del norte tinerfeño ofrece una rica variedad de formas y dimensiones, en razón de sus variadas utilidades. Estas diferentes tipologías eran consecuencia de los

numerosos usos a que eran destinadas, ya fuera para el transporte humano o el animal, o su infinidad de usos, cumpliendo incluso la función de medir (almud, cuartillo, quintal, etc.) (García Rodríguez, 1995). La cestería con vara de castaño también aparece en La Palma, elaborándose diferentes tipos de recipientes o se emplea en el remate de las piezas elaboradas con otros materiales, como las varas de follao o follado (*Viburnum rigidum*) (Cabrera *et al.* 1994).

Otro aprovechamiento tradicional del castaño en el norte de Tenerife ha sido el carboneo, actividad llevada a cabo por los labradores de los altos de La Orotava, Los Realejos, etc. utilizando para ello los árboles más viejos. Estas tareas ocupaban su tiempo fuera de las faenas habituales, constituyendo una fuente suplementaria de ingresos.

Por su parte, la madera de castaño también está presente en el mobiliario habitual de las casas canarias del siglo XVI, apareciendo referencias a “*cajas de castaño*” (Martínez Galindo, 1988, p. 335; Luis Yanes, 2001, p. 73), empleándose más tardíamente también en labores de ebanistería.

Las castañas supusieron un complemento en la economía isleña, empleándose tanto para la alimentación de las personas como de los animales, constituyendo también un capítulo más de las exportaciones del Archipiélago. Desde fechas muy tempranas entran en el circuito de la economía canaria, tal y como puede deducirse en el testamento hecho en La Palma por Francisco González, “zapatero, de vecino de esta isla y natural de la isla de La Madera”, efectuado ante el escribano Domingo Pérez, donde se indica el concierto realizado con Denis Perera, al que entre otros objetos y alimentos enviados para su venta a la isla de El Hierro, se señalan “5 arrobas de castañas que costaron 1.605 mrs.” (Hernández Martín, 1999, p. 55). La Palma y Tenerife serán las islas en que la producción alcance mayor relevancia, no reflejándose en las referencias existentes sobre cultivos desarrollados en Gran Canaria en los primeros años de la colonización (Camacho y Pérez Galdós, 1966).

La producción de castañas aparece incluida en las estadísticas realizadas a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, de forma detallada en la efectuada por Escolar y Serrano. En ella se señala que en La Palma la producción anual era de 120 fanegas, vendidas a un precio medio de 20 reales. Parte de la misma se destinaba a la exportación a Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote. A su vez en Tenerife la producción es notable, si bien aparece sumada a la de almendras, por lo que no es posible determinar su cantidad y valor, que permitía también su exportación, pues en 1802 aparece consignado en los libros de aduanas la salida por el puerto de Santa Cruz hacia La Guaira de un quintal de castañas, con un valor de 60 reales de vellón (Hernández Rodríguez, 1983).

Otra estadística en cambio, el “Plan Político” del Marqués de Tabalosos de 1776, se detiene en señalar la pérdida de la masa forestal y las reforestaciones realizadas: “Los Montes (en particular el de Lantiscal en la Isla de Canaria), que hallé descuidados, los he hecho de nuevo plantar, y en sólo el referido monte se han puesto de mi orden 30.000 pies entre Olivos, Robles, Castaños y Azebuches, y este año se pondrán otros tantos” (Rumeu de Armas, 1951). J. B. Bandini, en la relación que ofrece “de las producciones vegetales y animales de las siete Islas de Canaria en un año generalmente fértil qual fue el de 1813”, recoge la siguiente cosecha de castañas: Canaria: 2.400 millares; Tenerife: 1.530 millares; La Palma: 3.490 millares; La Gomera: 130 millares. Por su parte Madoz en su *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico* incluye las castañas como una más de las producciones de las Islas a mediados del siglo XIX.

Como complemento en la dieta alimenticia de las personas, las castañas debieron tener cierta importancia en aquellas zonas donde existía disponibilidad de las mismas, en razón sobre todo, de las miserables condiciones en que vivía un alto porcentaje de la población. Así, a comienzos del XIX, J. B. Lorenzo Rodríguez destaca, en referencia a La Palma, que “en las aldeas de que se compone la demás población de la Isla, no se como cuasi otra cosa que el miserable pan de helecho, ..., el que acompañan para poderlo tragar con una cebolla, un ajo o un pimiento” (Lorenzo Rodríguez, 1987, p. 325). Viera y Clavijo señala que “son un alimento muy del gusto de nuestros paisanos. Cómenlas crudas frescas, o avellanadas al sol, o al horno, cocidas, tostadas, asadas o en potajes” (Viera y Clavijo, 1983, p. 111). Evidentemente, la necesidad determinaba que no se emplearan para alimentar a los cochinos, dando lugar a lo expresado por J. B. Bandini, en el sentido que su carne “no tenga el gusto sabroso de los de España: aunque también es verdad que no se alimentan como aquellos de castañas, algarrobas, vellotas, etc.” (Bandini, 1816). En la actualidad, las castañas forman parte de la tradición culinaria de algunas islas en fechas señaladas, en relación con la apertura de las bodegas el día de San Martín en La Palma o de San Andrés en Tenerife, así como el primero de noviembre, en la celebración de los Finados. Su empleo en la elaboración de ciertos alimentos, caso de las morcillas, ha quedado ya en el olvido, siendo sustituida por otro fruto seco como es la almendra.

Otro aspecto a considerar del castaño es el hecho de ser un árbol de interés melífero. Estudios realizados sobre las características de las mieles canarias, determinan que *Castanea sativa*, junto a otro grupo de especies con pólenes de pequeño tamaño, se hallan “hiperrepresentados”, es decir, se encuentran en porcentajes elevados, siendo por tanto mieles ricas en polen (La-Serna Ramos *et al.*, 1997).

No hay que olvidar el uso de algunas partes del árbol en la medicina popular de las islas. Las hojas y, sobre todo, la corteza y el leño son astringentes debido a su composición en taninos y se han utilizado para combatir las diarreas y en gargarismos contra inflamaciones de la garganta y fortalecimiento de las encías.

#### *Agradecimientos*

D. Vicente Hernández Jiménez, D. Águedo Marrero Rodríguez, D. Jorge Naranjo Borges,  
D. Vicente Suárez Grimón.

## BIBLIOGRAFÍA

- AHPLP *Sobre conservación y aumento de los montes*, Ayuntamiento de Las Palmas. Intereses Generales. Años 1643-1787. Expediente nº 4.
- AHPLP Escribano Andrés Cabrera León. Año 1784. Legajo 1878.
- AHPLP Escribano José Agustín de Alvarado. Año 1769. Legajo 1719.
- AHPLP Escribano Pedro Hernández Navarro. Año 1791. Legajo 1954
- AHPLP Escribano Carlos Vázquez Figueroa. Año 1787. Legajo 1787.
- AZNAR VALLEJO, E. *Pesquisa de Cabitos*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1990, 300 pp.
- La integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526)*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1992, 2ª Ed., 647 pp.
- BANDINI, J. B. *Lecciones elementales de agricultura teórica, práctica y económica*, Imp. Bazzanti, La Laguna, 1816, T. I.
- BORY DE SAINT-VINCENT, J.B.G.M. *Ensayos sobre las islas afortunadas y la antigua Atlántida o compendio de la historia general del archipiélago Canario*, Ed. JADL, La Orotava, 1988, 299 pp.
- BRAUN, M.; UNSELD, R. y VELÁZQUEZ PADRÓN, C. *Estudio de la regeneración natural de laurisilva bajo castaño en la finca de Osorio* (no publ.), 1993.
- CABRERA, M. *et al. Guía de artesanía de La Palma*, El País – Aguilar, Madrid, 1994, 191 pp.
- CAMACHO Y PÉREZ GALDÓS, G. “Cultivos de cereales, viña y huerta en Gran Canaria (1510-1537)”, en *Anuario de Estudios Atlánticos* 12, Madrid – Las Palmas de Gran Canaria, 1966, pp. 223-279.
- CEBALLOS, L. “Vegetación y flora forestal macaronésica”, en *Anuario de Estudios Atlánticos*, 2, Madrid – Las Palmas de Gran Canaria, 1956, pp. 9-44.
- CEBALLOS, L. y ORTUÑO, F. *Vegetación y flora forestal de las Canarias occidentales*, Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, Sta. Cruz de Tenerife, 1976, 433 pp.
- COQUET, A. *Una excursión a las Islas Canarias*, Ed. JADL, La Orotava, 1982, 69 páginas.
- CROSBY, A. C. *Imperialismo ecológico*, Ed. Crítica, 1988, 352 pp.
- DÁVILA TOVAR, P.; ROMERO MARTÍN, L.E. “Elementos para la determinación de una técnica de diagnóstico de la dinámica de un paisaje: Ossorio (Gran Canaria)”, en *IX Coloquio de Historia Canario-Americana*, Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria, 1992, T. I, pp.147-168.
- DE LA TORRE, C. *Las Canarias Orientales. Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote*, Ed. Destino, Madrid, 1966, 540 pp.
- DU CANE, F. *Las Islas Canarias*, Ed. Viceconsejería de Cultura y Deportes, Gobierno de Canarias, Madrid, 1993, 183 pp.
- DUMONT D’URVILLE, M. *Viaje pintoresco alrededor del mundo*, Ed. JADL La Orotava, 1990, Capítulo IV, pp. 145-157.
- EDUARDES, C. *Excursiones y estudios en las Islas Canarias*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1998, 346 pp.

- FERNÁNDEZ DEL CASTILLO MACHADO, S. *Guía de la artesanía de Santa Cruz de Tenerife*, Ministerio de Industria y Energía-Cabildo Insular de Tenerife, Sta. Cruz de Tenerife, 1982, 286 pp.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, J. y ALÍA, R. *Chesnut (Castanea sativa) genetic resources conservation strategy*, 2002.
- FONT QUER, P. *Plantas medicinales*, Ed. Península, Barcelona, 2000.
- FROILON, A. *Los Castaños. El Apostol*, nº 82, Las Palmas, 24-XII-1912, pp 5-6.
- FRUTUOSO, G. *Las Islas Canarias: (de "Saudades da Terra")*. *Fontes Rerum Canariarum XII*, IEC La Laguna, 1964, p. 35.
- GALVÁN ALONSO, D. *Protocolos Bernardino Justiniano (1526-1527)*. *Fontes Rerum Canariarum XXIX*, IEC La Laguna, 1990, T. I, p. 129.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. T. "La cestería de la madera rajada: El castaño", en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía Canaria II* época 0, 1995, sept. 1995, pp. 9-27.
- GARCÍA-TALavera CASAÑAS, F. *et al. Catálogo-inventario yacimientos paleontológicos de Santa Cruz de Tenerife*, IEC La Laguna, 1989, 76 pp.
- GLAS, G. *Descripción de las Islas Canarias 1764*. *Fontes Rerum Canariarum XX*, Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, 1982, 175 páginas.
- HAMMAD, M. "Arboriculture". *Enciclopédie Berbère, VI Antilopes - Arzuges*, UNESCO-EDISUD, Aix-en-Provence, 1989, pp. 855-861.
- HENRIQUES, J. M. A "caixa de Açucar", *Das Artes e da História da Madeira*, 1950, vol. I, nº4, pp 28-29.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, J. M. "Evolución histórica de Pinolere", en *Pinolere, Historia y Tradición*, A.V. Horizonte 2000 – Ayunt. Villa de la Orotava, 1995, pp. 75-102.
- HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, V y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. *Arbejales*, Ed. Eypasa, 1995, 319 páginas.
- HERNÁNDEZ MARTÍN, L. A. *Protocolos de Domingo Pérez, escribano público de La Palma (1546-1553)*, Caja General de Ahorros de Canarias, Santa Cruz de la Palma, 1999, 317 páginas.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. *Por los campos de lava*, Fundación César Manrique, 2002, p. 101.
- HERNÁNDEZ PERERA, J. *Sobre los arquitectos de la catedral de Las Palmas, 1500-1570*, Las Palmas de Gran Canaria, 1998, 157 páginas.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. "Estadística de las Islas Canarias, 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano", en *Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales*, 11, C.I.E.S., Caja Insular de Ahorros, 1983, III Tomos.
- HEYWOOD, V. y SKOULA, M. *The MEDUSA Network: conservation and sustainable use of wild plants of the Mediterranean Region*, Reprinted from: *Perspectives on new crops and new uses*. J. Janick (ed.), ASHS Press, Alexandria, VA, 1999.
- HOLMAN, J. *Viajes a Madeira, Sierra Leona, Tenerife, San Yago, Ciudad del Cabo, Fernando Poo, Islas Príncipes, etc., etc.*, Ed. JADL, La Orotava, 1998, pp. 145-153.
- HUMBOLDT, A. de. *Viaje a las Islas Canarias*, Francisco Lemus Editor, 1995, 209 pp.
- LABILLARDIERE, C. *Viaje en busca de La Peyroussse*, Ed. JADL, La Orotava, 1990, Capítulo I, pp. 39-60.
- LA GUERRA Y PEÑA, L.A. *Memorias de Tenerife en la segunda mitad del siglo XVIII. Años 1760-70*, Cuaderno I, El Museo Canario, Las Palmas de Gran Canaria, 1951, p. 80.



- LA-SERNA RAMOS, I. E. *et al. Mieles canarias para su tipificación y control de calidad*, Caja General de Ahorros de Canarias, Santa Cruz Tf., 1997, 268 pp.
- LATIMER, I. *Notas de un viaje a las Islas de Tenerife y Gran Canaria*, Ed. JADL, La Orotava, 2002, p. 91.
- Libro Rojo de Gran Canaria*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1995, 700 pp.
- LEDRU, A.P. *Viaje a la isla de Tenerife (1796)*, Ed. JADL, La Orotava, 1982, 137 páginas.
- LOBO CABRERA, M. “Los gallegos en Canarias a través de los protocolos notariales en el primer tercio del siglo XVI”, en *Actas del II Coloquio de Metodología Histórica Aplicada. La Documentación Notarial y la Historia I*, Sec. Publicaciones Univ. Santiago de Compostela, 1984, pp 211-223.
- *El comercio canario europeo bajo Felipe II. Gobierno de Canarias*, Governo Regional da Madeira, Funchal, 1988.
- “La Palma y el mar. Siglo XVI”, en *I Encuentro Geografía, Historia y Arte*, 1993, pp 131-147.
- *Panorama artístico de Gran Canaria en el Quinientos*, Nuevos documentos, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1993, 265 pp.
- LORENZO RODRÍGUEZ, J. B. *Noticias para la historia de La Palma*, IEC La Laguna, 1987-1997, II Tomos.
- LOYNAZ, D. M. *Un verano en Tenerife*, Viceconsejería de Cultura y Deportes, Gobierno de Canarias, Madrid, p. 50.
- LUIS YANES, M. J. *Protocolos de Hernán González (1536-1537). Fontes Rerum Canariarum XL*, IEC, La Laguna, 2001, 373 pp.
- MADOZ, P. *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar 1845-1850*, Ámbito Ediciones/Editorial Interinsular Canaria, 1986, 230 pp.
- MARTÍNEZ GALINDO, P. M. *Protocolos de Rodrigo Fernández (1520-1526). Fontes Rerum Canariarum XXVII*, IEC-CECEL, La Laguna, 1988, II Tomos, 827 pp.
- La vid y el vino en Tenerife en la primera mitad del siglo XVI*, IEC La Laguna, 1998, 952 pp.
- MORALES PADRÓN, F. *Canarias, crónicas de su Conquista*, Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria - El Museo Canario, Sevilla, 1978, p. 419.
- NARANJO BORGES, J. “Los aprovechamientos forestales”, en VVAA. *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación*, Ed. Turquesa, Santa Cruz de Tenerife, 2001.
- NAVARRO, D. J. *Anales de la Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas de Gran Canaria*, Imp. La Verdad, Las Palmas de Gran Canaria, 1874, p. 63.
- O’SHANAHAN, J. *Árboles de Gran Canaria. Isla*, Nº 9, Sindicato de Iniciativa y Turismo, Las Palmas de Gran Canaria, 1953.
- PERAZA DE AYALA, J. *El contrato agrario y los censos en Canarias*, Publicaciones del Instituto Nacional de Estudios Jurídicos, Ministerio Justicia – CSIC, Madrid, 1955, 39 pp.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. y HERNÁNDEZ PADRÓN, C.E. *Plantas medicinales o útiles en la flora canaria*, Francisco Lemus Editor, La Laguna, 1999, 386 pp.
- PÉREZ HERRERO, E. *Alonso Hernández, Escribano público de Las Palmas. 1557-1560*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1992, 609 pp.
- PÉREZ VIDAL, J. *Los portugueses en Canarias*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1991, 375 pp.

- RUIZ ÁLVAREZ, A. “La descripción de las Islas Canarias en 1656, por el geógrafo Real Sanson D’Abbeville”, en *Homenaje a Elías Serra Ràfols*, Universidad de La Laguna, 1970, vol. III, pp. 247-278.
- SERRA, E. y DE LA ROSA, A. *Reformación del Repartimiento de Tenerife en 1506 y colección de documentos sobre el Adelantado y su gobierno. Fontes Rerum Canariarum VI*, IEC La Laguna, 1953, 266 pp.
- SUÁREZ GRIMÓN, V. *La propiedad pública, vinculada y eclesiástica en Gran Canaria, en la crisis del Antiguo Régimen*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1987, II Tomos, 1.115 pp.
- TORRES SANTANA, E. “La Palma y los mercados Americanos en el Quinientos”, en *I Encuentro Geografía, Historia y Arte*, 1993, pp. 148-168.
- RÉGULO PÉREZ, J. “Escarceos lingüísticos sobre portuguesismos en Canarias”, en *Anuario del Instituto de Estudios Canarios. Actas, Memorias y sesiones científicas del curso 1957-58*, La Laguna, 1958, pp. 26-28.
- RUIZ Y AGUILAR, R. *Estancia en Tenerife 1866-1867*, Cabildo de Tenerife, 2000, p. 84.
- RUMEU DE ARMAS, A. “Una curiosa estadística canaria del siglo XVIII” en *Revista Internacional de Sociología* 4, Madrid, 1951, pp. 179-185.
- SCAGEL, R.F. *et al. El Reino Vegetal*, Ed. Omega, Barcelona, 1980.
- SANTANA SANTANA, A. *Evolución del paisaje de Gran Canaria (siglos XV-XIX)*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 2001, 434 pp.
- SERRA RÀFOLS, E. *Las Datas de Tenerife (Libros I a IV de datas originales)*, IEC La Laguna, 1978, 424 pp.
- STONE, O.M. *Tenerife y sus seis satélites*, 2 Tomos, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1995.
- STRASBURGER, E. *et al. Tratado de Botánica*, Sexta edición española, Ed. Marín, Barcelona, 1977.
- SUÁREZ RODRÍGUEZ, C. *Estudio de los relictos actuales del monteverde en Gran Canaria*, Ed. Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1994, 617 pp.
- THOMAS, C.W. *Aventuras y observaciones en la costa occidental de África y sus islas*, Ed. JADL, La Orotava, 1991, pp. 79-142.
- UNAMUNO, M. de. *Por tierras de Portugal y España*, Espasa-Calpe, S.A., 1976, 188 páginas.
- VERNEAU, R. *Cinco años de estancia en las Islas Canarias*, Ed. JADL, La Orotava, 1981, 310 pp.
- VIERA Y CLAVIJO, J. de. “Extracto de las Actas de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas (1777-1790)”, en *Boletín de la Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas de Gran Canaria*, 7, Año 1, 30 de Julio de 1862.
- Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias*, Excma. Mancomunidad de Cabildos de Las Palmas, 1982, 476 pp.
- VILLANI, F.; S. BENEDETELLI, M.; PACIUCCI, M.; CHERUBINIL, M. y PIGLIUCCI, M. “Genetic variation and differentiation between natural populations of chetnuts (*Castanea sativa* Mill.) from Italy”, en Fineschi, S. *et al.* (eds.), *Biochemical Markets in the Population Genetics Forest Trees*, SPB Acad. Publishing, The Hague, 1991.
- VILLANI, F.; SANSOTTAL, A.; CHERUBINIL, M.; CEARONI, D. y SBORDONI, V. “Gene flow and divergence in chesnut (*Castanea sativa* Mill.) from Turkey: evidence of a hybrid zone”, en *Heredity*, 66, 1991, pp. 131-136.
- VON BUCH, L. *Descripción física de las Islas Canarias*, Edición de JADL, La Orotava, 1999, París, 1836, 263 pp.

VV.AA. *La vegetación de España*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, Madrid, 1987.