

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS BOSQUES Y ARBOLEDAS DEL VALLE DEL GENAL: UN MODELO DE LA CULTURA DE VERTIENTES EN LA MONTAÑA SURMEDITERRÁNEA

JOSÉ ANTONIO CASTILLO RODRÍGUEZ

(Doctor en Geografía Física (Universidad de Sevilla). Presidente del Instituto de Estudios de Ronda y la Serranía. Profesor de Enseñanza Secundaria)

RESUMEN: Enclavado en el sector más occidental de la Cordillera Bética, este valle se orienta en sentido casi meridiano, encerrado por altas cumbres, aunque abriendo un angosto pasillo entre la caótica conformación de las sierras al sur-sureste de Ronda, en dirección hacia su salida natural, el Estrecho de Gibraltar. Como resultado de esa orografía y situación, de la que resulta una verdadera encrucijada biogeográfica, de la existencia de un roquedo variado y singular, y de un microclima suave y húmedo, el paisaje presenta en general un valioso catálogo de comunidades potenciales y ecosistemas, que se enriquecieron con las arboledas introducidas por los pobladores, dando lugar a un espacio con predominio del bosque mediterráneo, con notable presencia de especies propias de las regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica, y en convivencia con cultivos en mosaico, entre los que sobresalen las viejas aldeas clánicas que humanizaron intensamente este territorio.

PALABRAS CLAVE: orografía, microclima, encrucijada biogeográfica, paisaje humanizado.

1. INTRODUCCIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

... Tierra áspera y difícil (Hurtado de Mendoza). ... Un frondosísimo bosque, con verde de variados tonos, en el fondo, coronado por sierras blancas, desnudas, de agudos crestones, en todo el contorno septentrional y occidental, y por las sombrías masas pardas de las peridotitas en el lado opuesto... (D. de Orueta). Por tratarse de un clima más húmedo, la vegetación se muestra más vigorosa y constante; abundan los huertecillos donde se cultivan las más variadas plantas y existen buenos montes de alcornoque, quejigo, castaño y pino negral (L. Ceballos y C. Vicioso). ... Islas de ager en un mar de saltus (R. Benítez Sánchez-Blanco). ... Salvaje y boscosa... Esta comarca atormentada asombra por la importancia de su cubierta vegetal,

debida a las generosas precipitaciones que le proporciona su situación...Encinares, alcornoques y castaños se reparten aquí la mayor parte del espacio... (Ch. Mignon). ... Una sorprendente mezcla de ager y saltus (Gómez Moreno)... Joya natural del Mediterráneo Occidental... Encrucijada biogeográfica (A.V. Pérez-Latorre)... Paradigma de la cultura de las vertientes (J.A. Castillo)... Valioso espacio cultural (J. Gómez-Zotano).

Obsérvense las definiciones que distintos autores han hecho del Valle del Genal. En ellas hay algunas constantes: brava orografía, clima húmedo, encrucijada, bosques de quercíneas y pinares, castaños, paisaje cultural en sabia mezcolanza de *ager* y *saltus*. Pero además, esta convivencia no impide la existencia de ecosistemas potenciales con un buen número de endemismos, sobre todo de serpeninofitos, cuya exigua protección sólo se hace patente en lo que respecta al catálogo de los Hábitats de Interés Comunitario, HICs, según la Directiva de Hábitats de la UE.¹

Los estudios específicos de la vegetación y paisajes sobre este espacio, aunque sean parte de otros más amplios, son numerosos. Destaquemos por orden de antigüedad, sin olvidar los de los naturalistas de siglos anteriores, la obra de Simón de Clemente, Boissier, Haensseler y Prolongo, las de Ceballos y Vicioso (1933), Rodríguez Martínez (1977), Ch. Mignon (1982), Asensi Marfil y Díez Garretas (1987), Nieto et al. (1988), Gómez Moreno, M^a L (1989), Cabezudo y Pérez Latorre (1993), Montilla Castillo (1993), Pérez Latorre (1997, et al. 1998), Castillo Rodríguez (2002), Gavira y Pérez Latorre (2003), Gómez Zotano (2006), Castillo Rodríguez (2011), Gómez Zotano (2011), Pérez Latorre, Hidalgo y Cabezudo (2012), Hidalgo y Pérez Latorre (2015), entre otros más generalistas cuya relación resultaría aquí ciertamente prolija.

El presente trabajo pretende la descripción de cada uno de los ecosistemas vegetales, incidiendo tanto en sus etapas climácicas como en su regresión, o regeneración en su caso, además de las formaciones plagioclimácicas, y de un somero análisis de las unidades de paisaje propiciadas por la intervención humana es este Valle (figura 1).

I. I. GEOMORFOLOGÍA Y LITOLOGÍA

Como se ha apuntado anteriormente, el Valle del Genal se enmarca entre las altas sierras carbonatadas del norte de la Serranía: la Sierra de las Nieves (Triásico en su zona basal, y Jurásico en superficie, con un borde brechoide terciario), que es jalón de la Dorsal Intrabética o Rondaide, y las del Oreganal, Castillejos y Conio, pertenecientes al Subbético Interno, que enlazan con una serie de serrezuelas al oeste que sirven de

¹ GÓMEZ-ZOTANO, J., *Naturaleza y paisaje en la Costa del Sol Occidental*. Málaga, 2006.



Figura 1. Genuina imagen del Genal Medio: mosaicos de castañar y especies ombrófilas en los nortes entre alcornoques y quejigos, y olivar, encinar y alcornocal en las solanas, con los asentamientos siempre a media ladera. Imagen: Ayuntamiento de Benalauría.

interfluvio con el Guadiaro, pertinentes igualmente a la Dorsal citada: Benadalid, Algotocin y Hacho de Gaucín, a cuyo frente se alza al SE una última unidad de este complejo, la Sierra Crestellina. Esta montaña ofrece una apariencia masiva en sus anticlinales, con notables pliegues en cofre, tajos, relieves ruñiformes y pequeños torcales, con frecuentes lapiaces y numerosas dolinas, aunque las pendientes sean abruptas. La mayoría de los sinclinales presentan suave morfología: el de Encinas Borrachas, relleno de arcillas del Trías, es el paso obligado hacia la meseta de Ronda. A todo este complejo se le llama con el nombre genérico de “Sierras Blancas” (figura 2).²

Al este y sureste, el valle se cierra hacia el Mediterráneo por el murallón de la intrusión ultramáfica de peridotitas que constituye Sierra Bermeja como parte de un antiforme que trasciende los límites del Genal, uno de los mayores, y con mejor exposición, afloramientos de este tipo de roca de todo el planeta. La masividad de este

² SIERRA DE CÓZAR, G., *El Medio Físico*. En AA. VV.: *La Serranía de Ronda*, Madrid, 1994.



Figura 2. Riscos y litosuelos deforestados en la Sierra del Oreganal. Imagen: Andrés Mena

tipo de litología da lugar a una geomorfología de lomas redondeadas o alargadas que caen en barranqueras profundas de elevado gradiente. En cuanto a su composición, abunda de metales pesados, causa ésta de una cobertera vegetal característica, con la mayoría de las especies endémicas del valle.

Junto con estas rocas de la intrusión ultramáfica, las llamadas “Sierras Pardas” se completan en el corazón de la cuenca a base de dos mantos paleozoicos de composición silícea, grosso modo en sendas apariciones del Alpujárride (mármoles, gneis, esquistos), que se extiende por la orilla y laderas a la izquierda del río, y el Maláguide (calizas pre-triásicas, grawacas, filitas y cuarcitas, con niveles de conglomerados antiguos, molasa silícea y arenisca), que cubre casi en su totalidad las laderas a la derecha de la corriente. Los mantos presentan un paisaje caótico de lomas en descenso, con profundas barrancas y fondos de valle muy estrechos en los frecuentes tributarios, y con el río dibujando continuas incurvaciones a causa de la variedad y dureza del roquedo, que propician laderas contrapuestas solana-umbría, y un fondo de vaguada muy encajado, con continuas pantallas de sombra que darán lugar a frecuentes irradiaciones invernales.³

³ SIERRA DE CÓZAR, G. Cózar, Op. Cit. / CASTILLO, J. A., *El Valle del Genal, paisajes, usos y formas de vida campesina*. Málaga, 2002.

1.2. FITO GEOGRAFÍA Y BIOCLIMATOLOGÍA

La Cuenca del Genal pertenece a la provincia Bética, en concreto a los sectores Rondeño y Bermejense, representado el primero–subsector Rondense– en las zonas calcáreas y dolomíticas del Alto Genal y Dorsal Intrabética, y el segundo –como subsector Bermejense– sobre las sierras serpentínicas. Además, la provincia Gaditano-Tingitano-Onubo-Algarviense aparece en las tierras sedimentarias y areniscosas del Bajo Valle (sector Aljábico, subsector Aljábico) y en el entramado de los mantos metamórficos del Valle Medio (sector Aljábico, subsector Marbellí).⁴

Desde el punto de vista bioclimático, en este territorio aparece el piso termomediterráneo desde los fondos de valle hasta los 500 a 800 msnm (el mesomediterráneo aparece claramente, según bioindicadores, a partir de los 500 m en el Valle) metros de altitud según orientación, sobre todo en los cursos Medio y Bajo, seguido del piso mesomediterráneo; el piso supramediterráneo se limita a las cumbres expuestas al norte, a partir de los 1.200 msnm.⁵

La casi totalidad del valle, salvo alguna aislada sombra pluviométrica y el sector más suroriental, quedaría englobado en el ombrotipo húmedo, es decir, con precipitaciones anuales entre 1.000 y 1.600 mm, con algunos cerros y collados en las cumbres de Bermeja con ombrotipo hiperhúmedo, favorecido además por la frecuente criptoprecipitación por estancamiento con régimen de Levante. El ombrotipo subhúmedo se haría patente sobre todo en los pies de monte de Sierra Crestellina y la amplia vaguada al sur del cerro de Las Beatas, en Gaucín. Este hecho es constatable con el análisis de ciertas especies que actúan como claros bioindicadores de condiciones más secas.⁶

2. METODOLOGÍA

El presente estudio se ciñe a los estrictos márgenes de la Cuenca del Genal, si bien es preciso trascender la extensión de ciertas comunidades y arboledas más allá de los interfluvios, por similitud y complementariedad. En este sentido, se hace especialmente

⁴ GAVIRA, O. y PÉREZ-LATORRE, A. V., Aproximación al catálogo florístico del Valle del Genal (Serranía de Ronda, Málaga, España). *Anales de Biología* 25, 2003, 113-161.

⁵ RIVAS-MARTÍNEZ, S., *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. Madrid, 1987.

⁶ CASTILLO, J. A., 2002.

confusa la limitación en el septentrión del Valle, donde se acusan fenómenos de captura al sur de la Nava de San Luis.

Para este capítulo se han tenido en cuenta parte de los trabajos anteriormente citados, que nos han servido de base para la delimitación y clasificación de las comunidades potenciales, ya climáticas, ya en sus etapas regresivas. También han sido fundamentales las salidas de campo para la localización de las formaciones más representativas, sirviendo como base la observación de los mapas geológicos y topográficos (hojas 1065 y 1064, Marbella y Cortes de la Frontera respectivamente), esenciales para delimitar la extensión, altitud, exposición y desarrollo de las comunidades descritas, en un territorio en el que las arboledas se mezclan de una manera tan confusa y extraordinaria. Para la determinación de los aspectos bioclimáticos hemos utilizado los parámetros ya citados de Rivas Martínez, a partir de nuestro propio estudio del clima, y de las nuevas aportaciones ofrecidas por los profesores de la Universidad de Granada Olmedo-Cobo y Gómez-Zotano.⁷ Así pues, observación directa, cartografía y fotografía aérea, bioclimatología y fenología han sido los medios a partir de los cuales hemos confeccionado un SIG básico. Para racionalizar y sistematizar el conjunto de comunidades y arboledas seguimos fielmente la descripción de las series ya catalogadas en el Valle, aunque, dada la casi continua y evidente mezcolanza con las actuaciones antrópicas, al menos en las zonas centrales de la cuenca que son las que corresponden a los roquedos silíceos, se hace preciso en estos casos acudir a otras metodologías, como la propuesta por Bertrand en lo que se ha venido en llamar “Estudios Integrados del Paisaje”⁸. Ello nos permitirá una mejor y más precisa explicación de ese mundo de arboledas que el Genal atesora, por cuanto determinaremos los efectos de la acción del hombre sobre un medio tan diverso y singular (véase, al final, figura 17).

Ambos métodos, consagrados en los conceptos Serie de vegetación y Geosistema, respectivamente, son aquí perfectamente aplicables, incluso complementarios a esta escala, al menos en los ámbitos silíceos, si bien, en las zonas donde los asentamientos o las modificaciones son nulos o insignificantes, utilizaremos tan sólo los métodos fitosociológico y descriptivo. Para su sistematización, utilizaremos el criterio de dividir las formaciones según los rasgos geológicos, topográficos, de exposición y biogeográficos antes apuntados, tanto en su carácter biotásico, como en el rexistásico: Sierras calcáreas, o “Blancas” del norte, noroeste y oeste; formaciones de las tierras

⁷ OLMEDO-COBO, J. A. et al., 2015.

⁸ Se han seguido los criterios de TRICART y KILLIAN (*L'Ecographie*, 1979), BERTRAND (*Ecologie de l'espace géographique*, París, 1969) y otros adaptados por GÓMEZ-MORENO en su obra *La montaña Malagueña: estudio ambiental y evolución de su paisaje* (Málaga, 1989) y por GÓMEZ-ZOTANO en su estudio *Naturaleza y paisaje en la Costa del Sol Occidental* (Málaga, 2006).

silíceas y pizarrosas, y los serpentínofitos de Sierra Bermeja, en su conjunto denominadas “Sierras Pardas”. Podríamos añadir, aunque el espacio que ocupan sea mucho menor, los sectores del flysch en el último tramo del valle. Por otra parte, se estudiarán los bosques de ribera y vegetación edafohigrófila, y sus etapas de sucesión, en estado regresivo durante largo tiempo pero que ahora se hallan en progresión dado el casi total abandono de los usos en gran parte del Valle. Finalmente haremos referencia a las arboledas introducidas o plagioclimácicas de mayor extensión, así como la evolución, distribución y extensión de los cultivos arbóreos a media ladera.

3. RESULTADOS

3.1. SERIES, COMUNIDADES Y GEOSISTEMAS

3.1.1. Sobre materiales calcáreos

En general, la vegetación sobre las calizas del Genal se halla bastante degradada por sobrepastoreo, carboneo y explotación paleoindustrial en el caso del Oreganal, y en otras laderas, muy alterada por derrumbes y lapiaces. En estos espacios, el dominio corresponde a las formaciones del aulagar (*Ulex baeticus*), con jaras (*Cistus albidus*), romero (*Rosmarinus officinalis*, *Lavandula lanata*), retamas (*Genista speciosa*, *Retama sphaerocarpa*) y espartizales y lastonares (*Stipa tenacissima*, *Helictotrichon arundani*) en las zonas de máxima deforestación. En las cumbres elevadas se desarrolla un piornal con ejemplares de piorno azul (*Erinacea anhyllis*) y de pendejo (*Blupearum spinosum*), y algunas rupícolas en tajos y cantiles, con prados anuales en las grietas del lapiaz (*Viola pumila*, *Arenaria retusa*). Sobre los suelos más húmedos y frescos de cotas altas aparecen matorrales con ejemplares de agracejos (*Berberis hispanica*), espinos majuelos (*Crataegus monogyna*) y rosáceas (rosales silvestres), con endemismos como *Silene almola* en la cancha de ese mismo nombre y tomillares dolomíticos de *Thymus granatensis* y de viborera (*Echium albicans*).

Sobre las formaciones brechoides, dolomías y micaesquistos del Alto Genal, se desarrolla el mejor bosque de encinas de la cuenca, cuyas características responden a la serie mesomediterránea, húmeda, basófila, rondense de la encina (*Paeonio broteroi-Querceto rotudifoliae*), que se acompaña con quejigos (*Quercus broteroi*), *Viburnum tinus*, *Pistacia terebinthus*, *Phyllirea latifolia*, etc. Estos encinares se extienden por los arroyos y sinclinales cercanos a la Nava, como el de Los Lobos, con formaciones subseriales del jaral (*Cistus albidus*) y aulagar (*Ulex scaber*). La otra

masa de encinar se desarrolla entre Faraján y Alpandeire, con un bosque prácticamente continuo, y ejemplares de torvisco (*Daphne gnidium*), espinos majuelos, geófitos (*Paeonia broteroi*) y densos estratos de aulagas. Sobre micaesquistos aparece en faciación con alcornoques, con orlas de madroños (*Arbutus unedo*) y ericáceas, además de ejemplares de *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Cistus ladanifer* y *Cistus monspeliensis*.

El coscojar (*Crataego-Quercetum cocciferae*) con espinos majuelos aparece en estratos más bajos, en claros con coscojas (*Quercus coccifera*) y espinos negros (*Rhamnus lycioides*), y zarzamoras (*Rubus ulmifolius*) en lindes y cercas de piedra. La degradación se hace patente en los aledaños al oeste y noroeste del Alto Valle, sobre las dolomías y capas rojas cretácicas. Allí medran los lastonares de *Phomido-Brachypodietum retusi*, los retamales (*Genisto-Retametum sphaerocarphae*) y los tomillares con *Thymus mastichina*, *Stabelina dubia*, *Phlomis purpurea*, entre aislados y a veces esqueléticos pies de encinas. No obstante, en nuestros días se atisba una cierta recuperación del encinar en las laderas al oeste del Oreganal, Cerro de los Frailes y lapiaces alledaños, aunque apenas en las capas rojas, dominadas por los retamales.

Sobre las dolomías y mármoles del Cascajares (Sierra de las Nieves), a poniente, se observa una proliferación del enebro (*Juniperus oxycedrus*) con pies sueltos de *Pinus pinaster*, tal vez etapas de sustitución de un sabinar (*Juniperus phoenicea*) por frecuentes incendios. El enebro se implanta muy bien tras el fuego, y el pino resinero es plausible que aparezca colonizando las dolomías desde las cercanas peridotitas que cabalgan los mármoles.⁹

Igualmente, sobre las calizas de la Dorsal Atajate-Gaucín, las encinas recuperan el esplendor perdido (figura 3). Aquí, la disminución de la carga ganadera y el cese del carboneo hacen patente el desarrollo del encinar, que en algunos sectores supera ya el 60 y hasta el 80% de cobertura; en el caso de Benadalid, en connivencia con los pinos carrascos de repoblación. En estas laderas, a la evidente evolución del coscojar, se une la de pies de encinas, formando bosquetes que colonizan los lapiaces y suelos más profundos, aunque los campesinos claman porque se “hagan encinas” sobre los pies excesivos, por el peligro de incendio que ello comporta. Este encinar de la Dorsal es simétrico al de la otra vertiente, donde bajo los tajos se desarrollan magníficos ejemplares, que se extienden formando dehesas, junto con el quejigal, por todo el talud flyschoides que baja hasta el Guadiaro.

En el Bajo Genal, sobre las calizas, margas, arcillas y areniscas flyschoides al sureste de Gaucín, encontramos la serie termomediterránea edafoixerófila aljibica

⁹ Opinión del profesor PÉREZ-LATORRE (Com. Pers).

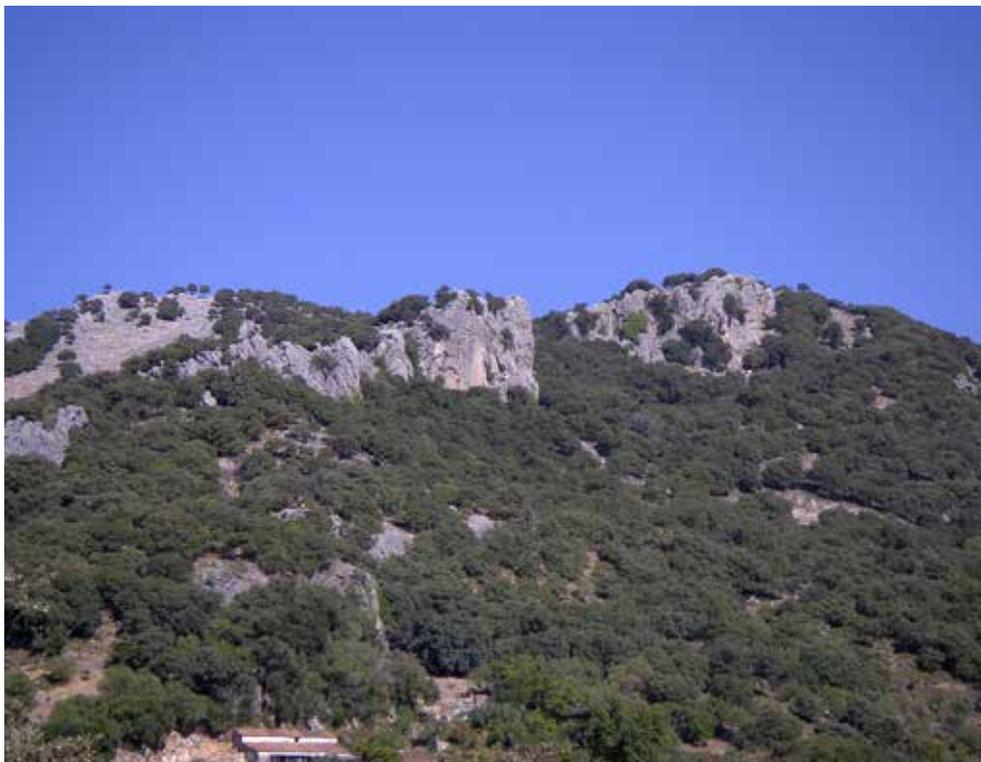


Figura 3. Espectacular regeneración del encinar bajo los peñones de la Dorsal. Imagen: J. A. Castillo

húmeda-subhúmeda del algarrobo (*Clematidi-Ceratonieto siliquae*), cuya degradación da lugar a un tomillar (Galán *et al.*, 1996).

También se observan sobre este flysch retazos del alcornocal termomediterráneo (*Myrto communis-Querceto suberis*), con pies aislados en un territorio que fue intensamente cultivado, y del acebuchal (*Tamo communis-Oleeto sylvestris*). Igualmente, en los escarpes y entalladuras de Sierra Crestellina crece un encinar claro, basófilo, con algarrobos, acebuches y quejigos lusitanos, con lentiscos, jérguenes (*Callicotome villosa*), palmitos (*Chamaerops humilis*) y aulagares. Finalmente, muy bien desarrollado, sobre el Cerro de Las Beatas y aledaños de capas rojas, el bosque resultante de la asociación, termomediterránea, húmeda, de pinos carrascos con sabinas, *Pino halepensis-Juniperetum phoeniciae*, comunidad descrita por Pérez Latorre y Cabezudo en 1998 (figura 4).

En las riberas de los arroyos que bajan por las sierras calcáreas suelen aparecer los sauces con equisetos (*Equiseto-Salicetum pedicellatae*), con adelfares y zarzales (*Rubio-Nerietum oleandri*), e higrófitos de juncuales (*Scirpus holoschoenus*), mentas, y la delicada *Trachelium coeruleum* en rezumaderos y tobas, sobresaliendo entre los culantrillos (*Adiantum capillum venere*).



Figura 4. Pinar de pino carrasco con sabinas sobre el Cretácico del Cerro de Beatas. Imagen: J. A. Castillo

Si las formaciones boscosas de encinas antedichas, junto con la asociación de sabinar-pinar, han de tratarse como sendos Geosistemas, encontramos, además de las que constituyen las formaciones clímax y subseriales descritas antes, varias geofacias. En primer lugar, en los piedemontes de las sierras de las Nieves y Oreganal, olivares en mosaico, aprovechando la existencia de suelos más profundos, a veces con paredes en las pendientes más acusadas. Igualmente, sobre algunas dolinas, como puede apreciarse en el camino de Faraján a Alpendeire, se cultivan pequeños pegujales de olivar. Estos olivares en mosaico, entre el encinar dominante, se instalaron igualmente sobre la banda de calizas pretriásicas entre Atajate y Algotocín (figura 5). En segundo lugar, podemos hallar pies de almendros y otros árboles calcícolas, como la higuera, en laderas marginales de escasa productividad, especies de cultivo hoy semi-abandonadas. Los almendros plantados sobre zonas subsidentes y dolinas se cultivan de manera satisfactoria, como es patente en las dolinas del Romeral y en algunos terrazgos al sur de Gaucín.

Por último, se pueden reconocer geofacias de terrazgos en regadío, con policultivos y frutales, sobre las terrazas travertínicas de los tributarios del Alto Genal. Intensamente explotados desde la época musulmana, revisten gran belleza paisajística y son un



Figura 5. Pegujal de olivos entre el encinar en una dolina del Oreganal. Imagen: F. Lorenzo

elemento cultural de primer orden. Los rendimientos fueron desde siempre satisfactorios, si bien acusan hoy día una microparcelación que hace inviable la rentabilidad. En manos de campesinos envejecidos, o a tiempo parcial, algunos van desapareciendo, como los situados en Los Huertos de Alpandeire, aunque los de Balastar, regados a expensas del manantial de El Charco, en Faraján, mantienen en gran medida la vieja reglamentación, los usos y la sabia esencia paisajística de huertos y frutales sobre las pequeñas plataformas y bancales que se conformaron a partir de los diques.

3.1.2. Sobre materiales silíceos

Sin duda, es en estos medios donde se halla el corazón que aún late en las tierras del Genal. Es aquí donde se admira el paisaje más genuino y característico, y donde proliferan las mejores masas boscosas, ya sean climácicas y/o plagioclimácicas, en una mezcla muy heterogénea, con frecuentes intromisiones o faciaciones, pero también donde se ha desarrollado la actividad humana, donde se implantaron la mayoría de



Figura 6. Alcornocal adeshado con faciación de encinas en el Genal Medio. Imagen: J. A. Castillo

los cultivos, y donde anidan los pueblecitos blancos, las primitivas *qurà* que los musulmanes beréberes instalaron sobre las vertientes.

Sobre los Mantos pizarrosos del Genal, el árbol rey es el alcornoque (figura 6). Dos series de vegetación se han identificado: la termo-mesomediterránea, húmeda, silicícola y aljibica (*Teucrio baetici-Querceto suberis*), en el Alto y Medio Genal, y la termomediterránea, húmeda-subhúmeda del Bajo Valle (*Myrto communis-Querceto suberis*). La más extendida es la primera, que se hace patente en los montes de alguna de las solanas de Cartajima y Parauta, Júzcar, al sur de Alpandeire, Benalauría, Algatocín, Jubrique¹⁰, Genalguacil y Benarrabá, y en el monte del Duque (Casares), al suroeste del cual convive con la segunda (figura 7). La limpieza del monte para las extracciones de corcho ha modificado esta serie, permitiendo una mayor proliferación de madroños y genisteas (*Cytiso baetici-Arbutetum unedonis*), con pastizales

¹⁰ Jubrique es topónimo de origen romano, con sufijo abundativo: Suber, corcho, y de ahí, el *Xubric*/Jubrique posterior. He aquí un nombre que hace justicia a un paisaje natural. Vid: MARTÍNEZ y CHAVARRÍA (2015).



Figura 7. Ladera al sur de Gaucín con acebuchales y pinos de Aleppo. Al fondo, el quejigal del Monte del Duque, bajo Sierra Bermeja. Imagen: R. Flores

de *Calamintho-Galienum scabri* faciación *digitaletosum bocquetii*, o bien faciación *lamietosum flexuosi* cuando aparece con quejigos morunos (*Quercus canariensis*) o *Quercus broteroi*, como ocurre en los montes de Benarrabá. Pero si se degrada el madronal, aparece un lentiscar de monte alto y denso con jarales y genisteas (*Cistus ladanifer*, *Pistacia lentiscus*, *Callicotome villosa*, *Genista linifolia*, *Genista monspessulana*). Por fin, la formación subserial del brezal-aulagar debe su origen principalmente a las rozas excesivas para los antiguos sembradíos bajo los árboles aclarados, y a los incendios (*Genisto tridentis-Stauracanthetum boivinii*). Además de las faciaciones con quejigos morunos, en el Alto Genal, sobre todo entre Faraján y Júzcar, es reconocible la faciación con encinas (*Teucrio baetici-Querceto suberis* subasociación *quercetosum rotundifoliae*), determinada desde el punto de vista bioclimático por

una disminución de la precipitación y de las temperaturas por efecto de la continentalidad, y cuya primera etapa de sustitución corresponde al madroñal-jaral.

Otra formación de buen desarrollo, aunque de menor extensión, es la del quejigal o *Rusco hipophylli-Querceto canariensis*, representativa de la serie termo y mesomediterránea, aljibica, húmeda, silicícola del quejigo moruno. Aparece en las zonas más umbrías de los fondos de valle y laderas de umbría, con sotobosque muy desarrollado, hasta la misma orilla del río, destacando por su especial coloración entre las mayores masas del alcornoque. El bosque más notable de halla en el Monte del Duque, bajo la mole de Los Reales, sobre los esquistos y micaesquistos alpujárrides. La masa boscosa, formada también por los alcornoques, trepa hasta el mismo límite de las serpentinas, y limita con Benestépar al norte y Crestellina al sur. A pesar de que se observa una mayor termicidad, causada por fenómenos asociados a un efecto foehn muy evidente en el Genal Bajo, lo que da lugar a que el piso termomediterráneo sea bastante extenso, la disminución de las pendientes y las lluvias generosas, además de una cuidada reglamentación del monte desde los tiempos de la repoblación cristiana¹¹, han propiciado el desarrollo y conservación de uno de los quejigales más hermosos de la provincia. El quejigo moruno convive con el lusitano o *Quercus faginea broteroi*, con el que forma subasociación, con frecuencia de epífitos laurifolios en sus copas (*Davallia canariensis*, *Polypodium cambricum*) entre un sotobosque denso con trepadoras y lianoides (*Smilax mauritanica*, *Tamus comunis*), higrófitos como el durillo (*Viburnum tinus*), y un brezal con madroños. En las vaguadas de los arroyuelos destacan algunos laureles (*Laurus nobilis*) entre espinos (*Crataegus monogyna*), zarzales (*Rubus ulmifolius*), dedaleras (*Digitalis purpurea*), madreselvas, zarzaparrillas (*Smilax aspera*) y helechales (*Pteridium aquilinum*).¹² En la figura 8 se puede apreciar la cliserie de vegetación entre las calizas de la Dorsal y el río Gorgote.

En las cumbres del Jardón, o Haldón, y en alguno de los diques ácidos de las cimas de la intrusión ultramáfica, aquí con algunos ejemplares, hace su aparición la criptoserie mesomediterránea, silicícola, húmeda-hiperhúmeda, aljibica del roble melojo, correspondiente a *Cytiso triflorii-Querceto pyrenaicae*, hoy sustituida por repoblaciones de *Pinus radiata* y la plantación de castaños, sobre lo que era un espacio deforestado (figura 9). A este respecto, Domingo de Orueta nos decía en 1927:

¹¹ BENÍTEZ SÁNCHEZ-BLANCO. Moriscos y cristianos en el condado de Casares. Córdoba (1982).

¹² PÉREZ-LATORRE *et al.* "Fitogeografía y vegetación del Sector Aljibico". (Cádiz, Málaga. España). *ABM. Vol.*, 21. Málaga, (1996). / Castillo Rodríguez, Op. Cit.



Figura 8. Transecto Dorsal-río Gorgote. Fuente: dibujo de J. A. Castillo

...Estas lomas ofrecen la particularidad de estar totalmente desprovistas de arbolado...
 Explican en el país esta anomalía, asegurando que la desnaturalización de las lomas del Haldón
 proviene de haber sido sus árboles a principios del pasado siglo (sic) para alimentar los hornos
 de la ferrería de Júzcar...

En realidad, son solo relictos de lo que debió ser un gran robleal sobre toda la divisoria, a ambos lados de las orlas gneísicas de las peridotitas (aparecen igualmente en el Puerto del Robledal, al este de La Palmerita) y en las cumbres del monte citado. Los bioindicadores dan fe de esta serie, enriquecida por el brezal con atrapamoscas (*Drosophilum lusitanicum*), lianoides y epífitos, zarzales e hígrófitos a causa de la humedad semipermanente que traen consigo nubes y nieblas del régimen de Levante.

Por último, en el piedemonte de Sierra Crestellina, y hasta la llanada del Genal con su encuentro con el Guadiaro, quedan rasgos, a causa de la sobre-explotación ganadera y agricultura de cereal, de un alcornocal-acebuchal sobre terrenos arcillosos y en los manchones del Flysh (calizas, areniscas, margas), donde dominan pies aislados de acebuches, alcornocales, encinas, algún quejigo y pinos carrascos, entre pastizales y en muy confusa mezcolanza, con gran desarrollo del lentiscar y retamal, y con intromisión muy notable de *Pinus halepensis* sobre la orilla derecha.

En cuanto a las riberas, las comunidades dominantes son las choperas, alisedas y saucedas. Estas formaciones y las especies lauroides se desarrollan muy bien en los fondos más sombríos de los arroyos y ríos, y sobre las terrazas y pequeñas huertas abandonadas. Las alisedas del Genal, asimilables a la asociación *Arisaro-Alnetum*



Figura 9. Laderas noroeste del Jardón, en Sierra Bermeja. Conviven el alcornocal-quejigal, la criptoserie del roble-dal, y especies plagioclimáticas como el castaño y el *Pinus Radiata*. Imagen: P. Manschot

glutinosa, debieron ser numerosas a tenor de la rápida recuperación que se observa en algunos tramos. En el Bajo Genal, en la zona de Benarrabá, Genalguacil y Gaucín es donde se hallan las más notables. Se extienden desde la Huerta del Lobo hasta poco antes del puente de la carretera a Manilva, es decir, en un tramo de unos 4 km., formando grupos discontinuos o en forma de árboles sueltos. Los alisos se encuentran cerca de la corriente, y son más numerosos en la orilla izquierda, cerca del Monte del Duque. Allí, en las desembocaduras de los arroyos y gargantas o en los rezumaderos, se pueden ver numerosos ejemplares lauroides y helechos (*Laurus nobilis*, *Dryopteris affinis*, *Hypericum androsaemum* y *Pteris vittata*). Aguas arriba, entre los términos de Jubrique, Algatocín y Benalauría, se detectan numerosos alisos, de diferente porte, en general bastante jóvenes, casi en contacto con la corriente o sobre las gravas que deja ver el estiaje, sobre todo en lugares sombríos e intrincados, y mezclados con la vegetación del quejigal. Estos alisos conviven con una orla de trepadoras como la *Smilax aspera*, *Hedera helix*, zarzales (*Rubus ulmifolius*), helechos, cárices y otros ejemplares higrófilos como *Arum italicum*, *Menta suaveolens*, etc.

En el suelo de vegas y terrazas se instalan las choperas de *Populus nigra* y *Populus alba*, con su sotobosque de trepadoras. Esta formación es muy frecuente en el Genal Medio, donde puede aparecer la asociación *Crataego-Populetum albae*, cuya primera etapa de sustitución es un zarzal con trepadoras identificable como *Lonicero-Rubetum ulmifolii* (*Rubus*

ulmifolius, *Lonicera splendida*, *Smilax aspera*, *Hedera helix*, etc.). En menor medida, las fresnedas (*Ranunculo-Fraxinetum angustifoliae*) colonizan algunos espacios en las cercanías de corrientes y rezumaderos (figura 10).

Las saucedas pueden constituir etapa de sustitución de alisedas, ya en forma arbustiva en los cursos más estrechos, con *Salix pedicellata* y *Salix purpurea* o mimbrera, ya en forma de árboles en las zonas más abiertas, con *Salix alba*, que dan lugar a la serie *Equiseto-Saliceto pedicellatae*, que en nuestro valle conforma la subasociación *Salicetosum albae*. En los aluviones más alejados del cauce, sobre gravas y arenas, se instalan adelfares (*Rubo-Nerietum oleandri*) y tarajales (*Polygono-Tamaricetum africanae*). La recuperación del bosque de ribera se generaliza en casi todas las orillas del Genal, a no ser en las zonas donde sobreviven las huertas o en las plantaciones de chopos. El aprovechamiento agrohidrológico, con la asociación molinería-huerto, así como el desbroce para combustible de caleras y el pastoreo de orillas, supusieron el deterioro de gran parte de las comunidades edafohigrófilas de las que, no obstante, quedaron muy interesantes retazos que están recolonizando de manera evidente las orillas del río y sus tributarios (figura 11).

Las formaciones y comunidades silicícolas descritas podrían corresponder a sendos Geosistemas, de carácter climácico, y biostásico, en general, con algunas Geoserias correspondientes a:

- En las solanas, formando algunos mosaicos entre el chaparral, incluso en grandes pendientes, los olivares en pequeños terrazgos con mezclas de almendros, y frutales sueltos en secano. Salvo excepciones, y en las primeras orlas que rodean los pueblos, estos olivares aparecen ya muy descuidados e invadidos por la vegetación potencial. Muchos de esos viejos olivos, también algunos almendrales, resisten la incuria y el abandono haciendo notar sus venerables troncos, que



Figura 10. Sauces, alisos y choperas en un recodo del Genal Medio. Obsérvense los restos explotaciones abandonadas.

Imagen: A. Mena

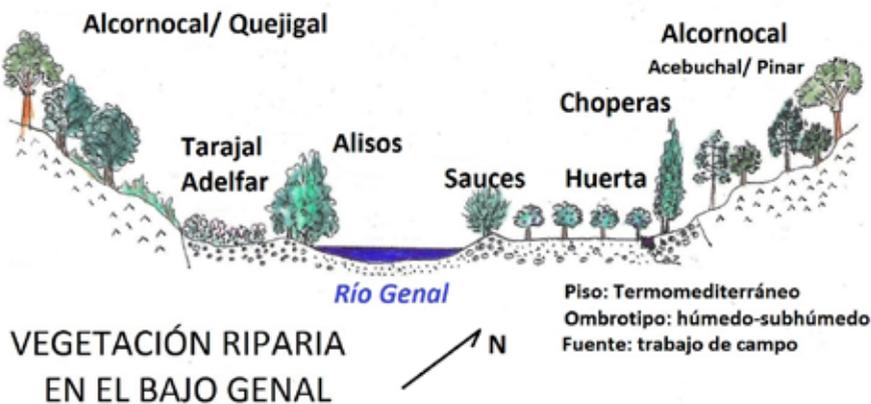


Figura 11. Vegetación riparia en el Bajo Genal. Fuente: dibujo de J. A. Castillo

constituyen hoy día un formidable freno a los procesos erosivos. En ambos casos, es preciso advertir que se trata casi siempre de cultivos de sustitución del viñedo, desaparecido a raíz de la plaga finisecular de la filoxera: en Jubrique el viñedo ocupó hasta un 74'7 % de la superficie agraria utilizada (SAU), en Faraján, un 73'7%; en Atajate un 66%; en Igualeja un 59'2%; en Benadalid un 49'9%; en Benarrabá un 41'9%; y en Algotocín un 36'7%. Sin embargo, en nuestros días, Jubrique posee la mayor extensión de olivar del valle.¹³

- En las umbrías, alcornocales y quejigos conviven admirablemente con teselas de frutales ombrófilos en seco, a veces con mínimos abancalamientos, entre los que destacamos los nogales y *Prunus* como el ciruelo y, sobre todo, el cerezo, más abundante éste, destacando ambas especies su alba floración sobre las suaves colinas o en laderas de, sobre todo y según el Catastro de Rústica, Jubrique, Genalguacil, Benalauría y Algotocín (figura 12).
- Más importancia, tanto por su extensión como por su rentabilidad, tiene el geosistema, y las geofacies, del castañar (*Castanea sativa*)¹⁴. Se desarrolla en las laderas de las umbrías del Havaral que propician la orientación este-oeste del curso del río, donde hallamos, según datos de la Oficina comarcal Agraria de

¹³ Instituto Geográfico y Estadístico, Año de 1881. Obtenido de la síntesis de GÓMEZ-MORENO (1989). Op. Cit. / CASTILLO, J. A., *El valle del Genal: paisajes...*

¹⁴ Entendemos que tanto la antigüedad como la magnitud de superficie ocupada por el castañar del Alto Genal referencian el concepto de Geosistema plagioclimático (que la Dra. Gómez Moreno definía como paraclimático) y de Geoserie para los mosaicos del Genal Medio.



Figura 12. "Isla de ager". Cultivos ombrófilos en el Puerto del Estercal, Jubrique. Imagen: P. Manschot

Ronda, las mayores superficies, sobre todo en Pujerra (1.000 ha) e Igualaja (900 ha), con masas menores en Cartajima (300 ha), Júzcar y Parauta (200 ha), y otras más pequeñas en Alpendeire y Faraján (en torno a 100 ha). Instalado posiblemente desde tiempos romanos (Pujerra o Buxarra es voz prerromana, Parauta o Petra Alta, latina, lo que pudiera implicar la instalación en esos ámbitos del primer castañar)¹⁵, que fueron quienes propiciaron la extensión del castaño por la península ibérica, en tiempos árabes se acrecienta el cultivo y su implantación en el Genal (*Shah ballut*, "rey de las bellotas", en referencia a los *Quercus*), castañar que se conserva y vuelve a crecer en tiempos cristianos, como se recoge en repartimientos y apeos y en el Catastro de Ensenada. Pero es a partir de finales del XIX cuando aumenta sobremanera su superficie, como se ha demostrado en el caso de Pujerra, donde, desde 1881 hasta nuestros días, el castañar ha pasado de ocupar poco más de 150 ha a las 900 que existen según datos de Oficina Comarcal Agraria (OCA).¹⁶

¹⁵ MARTÍNEZ, V., CHAVARRÍA, J. A., *Toponimia mayor de la Serranía de Ronda*. Ronda 2015.

¹⁶ GÓMEZ-ZOTANO. El castañar de Pujerra: caracterización geohistórica de un paisaje forestal singular". *Revista Takurunna*, 1. Ronda, 2015.

Las variedades de castaño más representativas son la “bravía”, que según Torremocha (1881) es la primigenia de este valle y la que mejor se adapta a la sequía y a las difíciles condiciones que imponen las pendientes¹⁷. En la actualidad, se impone la “pilonga”, de productividad media, pero la mejor en calidad y conservación, mientras que la “temprana” va perdiendo presencia a pesar de su productividad y precocidad. Desde un punto de vista fitosociológico, aunque el castaño no constituya vegetación potencial, tiende a formar masas puras gracias a que se impone a sus competidores por la frondosidad de sus copas y ramajes, y a la abundancia de los taninos de su hojarasca, aunque puede hacerse acompañar de quercíneas, pinos resineros, fresnos, sauces, etc. (incluso existe un curioso bosquillo con pinsapos sobre pizarras cerca de Tolox). También suele acoger, sobre todo si se descuida el cultivo, retamas, ericáceas, rosáceas, helechos y trepadoras. La densidad varía según la orientación y las pendientes, así como la calidad del suelo. La media de pies por hectárea se sitúa en unas 50 unidades, alcanzándose a veces los 80 ejemplares. El problema es que, a menor densidad, mayor posibilidad de erosión, dadas las intensas labores a que es sometido su predio, fenómeno que se agrava cuando las plantaciones se hacen en pendientes acusadas: la erosión puede llegar a ser considerable alcanzando 200 Tm por hectárea y año según datos del Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA, 1994).

En este aspecto, la eclosión del castaño puede resultar a la larga un evidente deterioro ambiental. Otra circunstancia negativa es la creciente hibridación y, desde luego, la proliferación de plagas. Aunque la temida tinta apenas tiene incidencias, gracias a la sequía veraniega, son los insectos los que más afectan al fruto, especialmente el *Curculio elephas* y la *Cydia fagiglandana*, cuyas larvas lo destruyen y le hacen perder valor comercial. Pero la amenaza más temible en la actualidad es la de la llamada “avispa” (*Dryocosmus kuriphilus*), que trata de combatirse con la discutible impuesta de un depredador, la avispa parasitoide *Torymus sinensis*.

El aspecto general que presenta este “cultivo-bosque” en el Alto Genal es el de una imponente masa forestal con grandes ejemplares antiquísimos, de tronco grueso y deforme, junto a otros más jóvenes, incluso recientes injertados previamente, y en hileras. La sensación es de indigencia, soledad y nostalgia en invierno, y de opulento frescor en verano cuando contrasta vivamente con los tonos pardos de los alcornoques, con el blancor de los pueblecitos en medio de aquel mar de árboles, o en sus límites con la línea que marcan los suelos carbonatados. Pero es en el otoño cuando este geosistema plagioclimácico ofrece todo su esplendor: las laderas y las vaguadas arden, literalmente,

¹⁷ TORREMOCHA, e., *Los castañares del Valle del Genal, un cultivo tradicional*. Málaga, 2001. Castillo Rodríguez, Op. Cit.

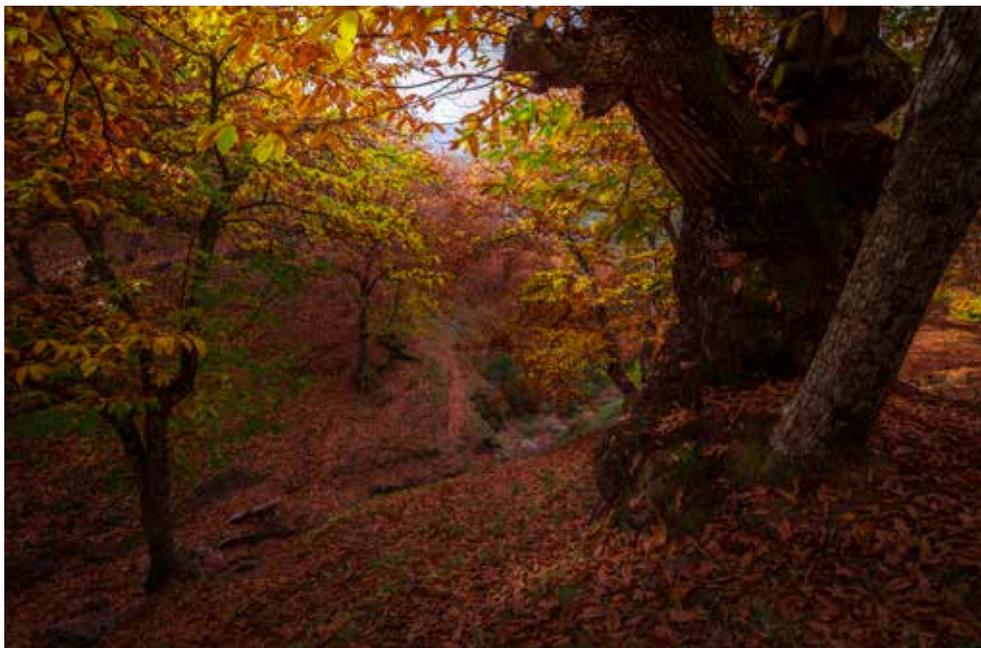


Figura 13. El castaño de Pujerra. Imagen: A. Mena

con los tonos amarillos, anaranjados, casi rojizos ocupando toda la visión del paisaje, bajo el intenso y limpio azul de noviembre. Es “el otoño más meridional de Europa”, o “una primavera de cobre” en palabras de algún habitante del valle, una atracción que se ha convertido en toda una llamada a excursionistas y naturalistas, es decir, en un valor cultural, además de un sostén para cientos de familias, dado el carácter casi general de minifundio que acusan las explotaciones (figura 13).

En el Genal Medio, las masas de castaño son menores, y habrán de ser consideradas como geofacies entre el alcornocal-quejigal, cuyo destello en otoño señala de nuevo, y gracias a los sugerentes colores cálidos que atesoran las hojas de esta especie, los estrictos límites de los mosaicos, casi siempre en las umbrías de los tributarios del Genal, que ahora camina en dirección norte-sur, diseñando, por tanto, en esos pequeños valles espacios muy característicos de exposición contrastada. La extensión es ya considerable en Jubrique (400 ha) y Genalguacil (300 ha), a nuestro entender excesiva, con roturaciones no siempre idóneas, pendientes notables y orientación discutible. Es algo menor en Benalauría (90 ha), donde aprovecha incluso las calizas neutras pretriásicas a costa del encinar, siendo menor en Benadalid, Algotocín y Benarrabá, e insignificante en Atajate y Gaucín.

En estos ámbitos este paisaje es, si cabe, aún más sugerente que el del Havaral, sobre todo en otoño, cuando los castaños semejan, entre las adustas frondosas, furiosas pinceladas que nos recuerdan las luces de algún expresionista, marcando muy bien su

implantación en la ubicación norte, frente a los mosaicos de olivar y los cultivos heliófilos que medran en las solanas, conformando un bellissimo contraste que nos muestra la riqueza ambiental en este sector del Genal, sin duda el más rico en matices y biodiversidad.

Como bosque introducido sobre un medio muy modificado, cuyo potencial biológico es el alcornocal-quejigal –incluso la criptoserie del roble melojo–, el éxito del pino insigne californiano (*Pinus radiata*) sobre las orlas gneísicas de Sierra Bermeja constituye una geoserie, si se quiere temporal, pues su plantación masiva, con adecuación previa del suelo, data de principios de la década de 1970. La alta pluviosidad, a la que se añaden las criptoprecipitaciones de este entorno nebuloso, y un termoclima benigno, además de una litología propicia a este tipo de explotación, dan lugar a una alta productividad, cifrada en 9m3/ha/año (Gómez-Zotano, 2006). El pinar se apesenta, pues, desde la corona del Jardón, bajando por ambas vertientes, sobre las laderas de Júcar, Faraján, Pujerra y Jubrique principalmente (Castillo-Rodríguez, 2002), trascendiendo al Alto Guadalmanza, a barlovento, destacando sus siluetas cónicas entre las plantaciones de castaños y el alcornocal.¹⁸

A pesar de alta la densidad de las plantaciones, el pino insigne se hace acompañar por un cortejo de arbustos, donde destacan sobre todo el brezal potencial, el madroñal y el lentiscar, entre los que crecen prados de atrapamoscas (*Drosophillum lusitanicum*), cuya población aquí es la más meridional de Europa, así como helechales autóctonos (*Pteridium aquilinum*) y una nutrida maraña de higrófitos en los arroyos y rezumaderos. En principio, este pino ha ocupado un gran vacío, recordemos las palabras de Orueta, por lo que su desarrollo supone un freno a la erosión, aunque las talas abusivas, que se realizan con una frecuencia más de lo aconsejable, y el destrozo de la maquinaria pesada sobre plantones y matorral, dejan enormes calveros a merced de aguaceros y tormentas. Otro inconveniente es la proliferación de carriles de saca, que luego se abandonan y provocan derrumbes, deslizamientos y acarcavamientos. No obstante, el dato positivo es la magnífica recuperación del alcornocal primigenio sobre los cortes de los pinares (figura 14).

El paisaje en estas laderas se dibuja a partir de los tonos sombríos de estas coníferas, con sus altas copas cónicas y sus troncos rectos, que nos seducen una estampa casi de bosque boreal, tan distintos de las retorcidas formas y el verde claro de los resineros. El bosque es denso, profundo y oscuro, muchas veces impenetrable por la

¹⁸ Según el mapa de cultivos del Ministerio de Agricultura de 1978, recién implantado el pinar, se actúa sobre unas 1.000 ha, de las que el 40% corresponden a Júcar, un 25% a Faraján, y el resto a Jubrique, Gaucín y Pujerra. Hoy, las superficies son sensiblemente mayores.



Transecto de una ribera sobre calizas

Fuente: Pérez Latorre/
 Trabajo de campo. Modificado



Figura 14. Transecto del Monte Jardón y de una ribera en las zonas carbonatadas.

Fuente: dibujo de J. A. Castillo

densa cohorte del matorral, con neblinas semipermanentes y alta humedad en plantas y suelo si sopla o se estanca el Levante.

Nunca por su importancia económica o cuantitativa citaremos la unidad de los pequeños huertos aterrazados en las vertientes pizarrosas, pero sí por su impronta y valía paisajística y cultural. Son el fruto de un diseño preconcebido por el ser humano y sus sociedades que, asentados sobre las laderas, configuraron estos agrosistemas.¹⁹ En nuestro caso, además, hay que hacer notar el conocimiento que los campesinos poseen sobre la diferencia de temperatura entre los fondos de valle y las laderas, pues, dado el trazado meandriforme del río y sus continuas incurvaciones y codos, son muy frecuentes las pantallas de sombra donde se producen fenómenos de irradiación que no favorecen el establecimiento de cultivos. Sólo las terrazas mejor expuestas permiten, por ejemplo, la instalación de los cítricos, de modo que los campesinos supieron desde siempre que en las laderas existía una mayor benignidad.

Los paisajes mediterráneos *están esmaltados de terrazas* (Ron, 1966), pero este modelado artificial *no se puede realizar en cualquier espacio, sobre cualquier roquedo, lo que significa la necesidad de un prediseño y de un conocimiento más o menos empírico del espacio sobre el que se ha de actuar.*²⁰

El elemento fundamental del riego en las laderas es el manantial, con su alberca y terrazgo, ambos proporcionales al caudal. Esta es la casuística de la mayoría de las explotaciones regadas del Genal, que gracias a una pluviosidad generosa disponen de agua suficiente, y de ahí su proliferación en las laderas de los tributarios del río Medio y Bajo. A expensas de ese manantial, las pequeñas explotaciones se disponen en bancales, que pueden oscilar entre uno y varios metros de anchura, regados a partir de una acequia que pasa de una terraza a otra a través de los “quebraderos”. Sobre estos espacios se desarrolla una arboricultura en policultivo, a base de prunos variados, granados, kakis, membrillos, nísperos (*Eriobotrya japonica*), y, sobre todo, cítricos, éstos más abundantes y de mejor calidad en las solanas. En realidad, y salvo algunas explotaciones algo mayores en determinados taludes más suaves, tal vez restos de antiguas terrazas del río y los arroyos, hay que considerar la existencia de verdaderos geotopos, cuya pervivencia, cada vez más problemática, son el valioso legado de la hidráulica andalusí, y que la ocupación castellana supo respetar en gran medida; estos cultivos son fiel muestra de los avatares de su propia evolución, desde la morera y los

¹⁹ BARCELÓ *et al.* *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Granada, (1996).

²⁰ CASTILLO RODRÍGUEZ, en: *Itinerarios Geográficos por la provincia de Málaga*, pág 83-96. Málaga, 2017.



Figura 15. Huerto recién labrado sobre pequeñas terrazas en una pendiente muy pronunciada. Imagen: J. A. Castillo

cítricos musulmanes hasta las especies introducidas más recientemente, incluidos las subtropicales, como el aguacate, cuya presencia nos resultará sorprendente al verlo convivir con la silueta de un cercano castaño. Sobre el complejo mundo de las arboledas potenciales del Genal, todo un catálogo de especies introducidas, casi escondidas pero siempre presentes, *preñando paisajes* (Guzmán, 2010), aún en su marginalidad, como herencia de la dualidad “huerto-jardín” (*yanna, bustán*), con la que el mundo oriental recreaba en la tierra su propia versión del paraíso (figura 15).²¹

De igual manera, podríamos considerar como geofacie las pequeñas explotaciones de fondo de valle que, desafiando los fenómenos de irradiación, se cultivaron en las terrazas naturales con una mayor insolación. Huertas hubo, algunas sobreviven, a todo lo largo del cauce, las mayores en el curso bajo; en otros casos se asociaban a la actividad molinera. Esta dualidad supuso una verdadera dispersión poblacional a lo largo del río y de algunos de los tributarios más caudalosos. Obviamente, la molinería

²¹ CASTILLO, J. A., en GUZMÁN, J. R. y NAVARRO, R. M. (coords.), *El agua domesticada. Los paisajes de los regadíos de la montaña mediterránea*. Sevilla, 2010.

ha desaparecido, y con ella azudas, caces, soscaces y terrazas, cuyos restos son colonizados hoy de manera inmisericorde por una maraña de higrofitos y la vegetación del monte cercano, entre la que se levantan aún las paredes de los útiles y honrados molinos de pan y aceite, triste memoria de una actividad que se fue para no volver.

3.1.3 Sobre materiales ultramáficos

El carácter masivo de la peridotita, su fuerte contenido en metales pesados, la elevada pluviosidad y la repulsión que los suelos formados sobre este roquedo han supuesto siempre para los usos antrópicos, han coadyuvado a la pervivencia de valiosos ecosistemas vegetales, con un buen número de endemismos. El pinsapar de Los Reales de Sierra Bermeja constituye una de las joyas botánicas de la Península (figura 16). Se trata de la serie meso y supramediterránea, húmeda-hiperhúmeda, serpentínica, bermejense del pinsapo (*Bunio macucae-Abieteto pinsaponis*), cuyas etapas de sustitución están representadas por comunidades de *Halimium-Digitaletum lacinia-tae*, *Arenario-Iberidetum fontqueri* y *Asplenio-Saxifragetum gemmulosae*. La segunda serie es la del pino resinero con coscoja (*Pino pinastri-Querceto cocciferae*) que se acompaña de una orla muy nutrida de brezos, madroños, torviscos, enebros, jaras y aulagas, que colonizan las laderas si éstas se incendian.²² Por su parte, en los picachos, la vegetación cacuminal se reduce a matorrales almohadillados piorno azul (*Erinacea anthyllis*), aulaga (*Ulex baeticus*) y siemprevivas (*Armeria colorata*).

En cuanto a las comunidades riparias de estos ámbitos, se instalan en los arroyos y riachuelos con aguas permanentes las saucedas con brezos (*Erico erigena-Salliceto pedicellatae*), los adelfares (*Erico terminalis-Nerietum oleander*) y los juncales (*Galio viridiflorii-Schoenetum nigricans*).

El aspecto general del bosque bermejense sobre las rocas ultramáficas ofrece un abigarrada y densa arboleda de resineros que colonizan muy bien las altas lomas y laderas adyacentes de Los Reales, Porrejón, Anícola y Canalizo, y también en las vaguadas al oeste de la Palmitera, allí donde culmina el valle del río Seco cerca de

²² Para poner fin a la controversia de vegetación potencial en Sierra Bermeja, si latifolias-quercíneas (grato a la escuela de Rivas-Martínez), si preponderancia de coníferas (opinión de Ceballos y de los botánicos de Fisiología Vegetal de la Universidad de Málaga, con dirección de los profesores Cabezado y Pérez-Latorre), un grupo de investigación del Dto. de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Universidad de Granada, encabezado por el Dr. Gómez-Zotano, ha realizado un estudio sistemático, mediante el método de pedoantracología, consistente en toma de muestras de carbón, consecuencia de pasados incendios, en suelos y taludes  d. Bibliografía)



Figura 16. Pinsapar bajo la niebla en Los Reales de Genalguacil. Imagen: J. A. Castillo

Igualaja. Se trata de un bosque que en algunos tramos es de tal densidad que la falta de luz impide el crecimiento de la orla arbustiva, si bien en otras zonas permite que ésta aparezca con profusión, respunteando en primavera el tapiz del jaral y el aula-gar. En suelos tan difíciles y pobres, el pino actúa como freno a la erosión y concede a la montaña la luz de su color verde claro que disipa la adusta y severa coloración del suelo. Éste se aprecia con rotundidad en los grandes calveros producidos por los temibles incendios acaecidos en las últimas décadas, y entonces el monte se nos muestra con una indigencia rayana en la esterilidad si no fuera por la rápida ocupación del matorral y de los renuevos que tras el fuego suelen auto-repoblarse en un tiempo relativamente corto: en realidad, el fuego es un elemento casi natural del territorio, sea por mano del ser humano o por efecto de las tormentas en verano.²³ Toda esta secuencia vegetal, y aún más, los espacios más humanizados, se puede apreciar en la cliserie representada en la figura 17.

²³ MONTILLA, D., *Clima y Vegetación*, en *La Serranía de Ronda*. Madrid, 1994.

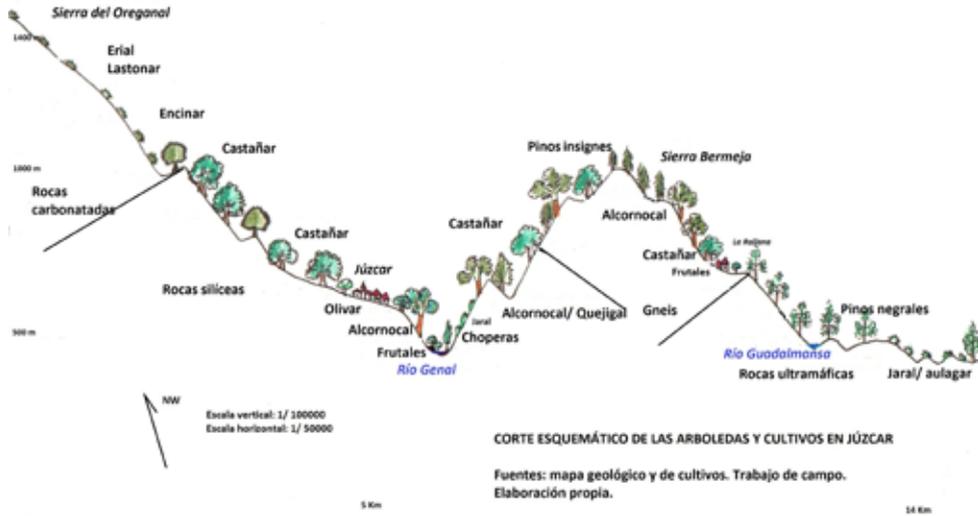


Figura 17. Perfil de arboledas y cultivos en el Término Municipal de Júzcar. Fuente: dibujo de J. A. Castillo

Todo ello se complementa con las especies endémicas. Los serpentinófitos ibéricos, en número de 29, casi todos ellos amenazados y de extrema fragilidad, han sido catalogados en tres categorías por Hidalgo-Triana y Pérez-Latorre (2016):²⁴

- Obligados, o estrictamente adaptados a las serpentinas, como el *Alium rouyi*, *Allysum serpillifolium*, *Arenaria capillipes*, *Armeria collarata*, *Armeria villosa*, *Asplenium adiantum nigrum*, *Centaurea haenseleri*, *Centaurea lainzii*, *Iberis fontqueri*, *Saxifraga gemmulosa*, *Silene fernandezii*, *Staehelina baetica*, y así hasta 24 especies, incluidas en algunos de los ámbitos peridotíticos cercanos (también malagueños).
- Preferentes, que viven especialmente sobre este sustrato, aunque pueden hacerlo sobre otros roquedos aunque de modo precario. Serían dos: *Galium boissieranum* y *G. viridiflorum*.
- Finalmente, los subserpentinófitos, o aquellas especies que siendo propias de otros sustratos se han adaptado a vivir sobre serpentinas: *Arenaria retusa*, *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa* y *Senecio eriopus*.

Ante tan nutrido cortejo de especies endémicas, junto con la rareza botánica del abetal, único en el mundo sobre este tipo de suelo, además de la espectacular

²⁴ HIDALGO-TRIANA, N. y PÉREZ-LATORRE, A. V., Los serpentinófitos suribéricos: las joyas botánicas de Sierra Bermeja. *Takurunna*, 6-7, 2016-17, pp. 108-119.

extensión y singularidad de la intrusión ultramáfica y su belleza paisajística, se hace necesaria una protección integral para esta montaña, toda vez que la inminente declaración como Parque Nacional a la vecina Sierra de las Nieves debería incluir la totalidad de Sierra Bermeja, cosa que no ocurre salvo en una pequeña porción, y no precisamente la más valiosa. La solicitud, llevada a cabo por un grupo de científicos y conservacionistas (Pérez-Latorre, 2009), cumple con creces los requisitos de la Ley 30/2014, y debería ser atendida con urgencia, toda vez que la superpoblación de la franja costera y su expansión urbanística suponen una grave amenaza para conservación de tan valiosos ecosistemas. A este respecto, Sierra Bermeja es el único afloramiento de peridotitas del mundo que carece de este tipo de protección.

4. CONCLUSIONES

En el presente trabajo hemos tratado de describir un paisaje que conserva en gran medida sus rasgos naturales, y de realizar un somero análisis de los culturales que lo hicieron posible. Las arboledas potenciales, tan variadas como diverso es el roquedo que las sustenta, mantienen su extensión, cuando no la acrecientan por el abandono de los terrazgos, el fin del sembradío, la casi desaparición de los manejos del monte, salvo la corcha, y la ostensible disminución de la carga ganadera. Este hecho se constata en los casos del alcornocal y del quejigal, y sobre todo del encinar, que regenera de manera constante, y espectacular en ciertos casos, alguna de las áreas calizas deforestadas.

El bosque ribereño del Genal y, aún más en los tributarios, se recupera en aquellos tramos en los que la desaparición de las actividades agrícolas y de los numerosos ingenios de molinería es un hecho irreversible, hasta tal punto que los cauces se hacen en muchos casos casi impenetrables. Sobre las serpentinadas del macizo ultramáfico, a pesar de los terribles incendios que han assolado algunas laderas situadas al sur y al oeste, el pino resinero aumenta sus dominios por el cordal bermejense, mientras el pinsapar, ahora mejor protegido, se consolida sobre la cara norte y noroeste de Los Reales. Perviven, aún en su extrema fragilidad, la mayoría de los serpentinofitos.

Obviamente, si hablamos de recuperación del monte, el corolario es la disminución de los cultivos. Este hecho es ya imparable desde la crisis de la agricultura de montaña, a partir de la década de 1950, que acabó con decenas de oficios asociados a la silvicultura, incluso con gran parte del ganado cabrío y de cerda, haciendo imposible la rentabilidad, o capitalización, de los cultivos tradicionales, condenados desde entonces a una decadencia insoportable para los pequeños propietarios, que en este valle son abrumadora mayoría, y que por tanto se ven obligados a emigrar. Es, lo que hemos

venido en llamar, “la paradoja del progreso”: la instalación o mejora de las comunicaciones y la llegada de la rueda (sobre cuya ausencia en el Genal construía una acertada metáfora Domingo de Orueta), y con ella de combustibles, materiales, enseres y alimentos, terminan por arruinar la producción interior que, en una suerte de casi autarquía, abastecía a este sector de la montaña rondeña. La principal consecuencia ha sido una despoblación galopante que ha supuesto la pérdida de dos tercios de los autóctonos desde entonces, además de envejecimiento, caída brutal de la tasa de natalidad y aumento de la de mortalidad, desinversión, paro, pueblos en trance de perder equipamientos básicos, etc. Las políticas europeas emanadas de la Política Agrícola Comunitaria para la sostenibilidad de la población en las zonas rurales fueron un espejismo en esta comarca; tras la última crisis, se ha asistido a la desaparición de numerosas de aquellas iniciativas que vinieron a paliar un tanto la decadencia de la vida en la montaña.

Hoy, el panorama se nos muestra insostenible: se acrecienta el envejecimiento y continúa la despoblación, incluso con un repunte de la emigración a Málaga y a la Costa del Sol. Familias subsidiadas, así como obras y trabajos sociales, o subvenciones a los Ayuntamientos, ayudan a sostener precariamente a los municipios, mientras calles enteras se vacían, a no ser por las segundas residencias de algunos vecinos que se fueron, y las casas dedicadas a turismo rural. Las arboledas introducidas perecen, salvo el castañar por su alta rentabilidad y, en menor medida, el olivar, destinado esencialmente a autoconsumo; el resto, salvo en las primeras aureolas de las poblaciones y algunas huertas del Bajo Valle, que se explotan a cargo de campesinos envejecidos o como actividad complementaria o autoconsumo, van siendo engullidas lentamente por el monte.

Ante este panorama, si no se ponen en marcha nuevas políticas que vengan a paliar la despoblación y la destrucción de los paisajes, las consecuencias serán a medio plazo devastadoras. Más que subvenciones ineficaces, se impone la protección integral de los valores ambientales, que en nuestro caso bastaría con la declaración de Sierra Bermeja como Parque Nacional, un rayo de luz para la tierra del Genal, por cuanto serían sus habitantes los mejores y más cualificados profesionales para cuidarlo, generándose cientos de jornales que vendrían a paliar las altas cotas de desinversión y paro que esta tierra soporta. A su vez, el atractivo de un espacio de estas características atraería a un turismo de calidad que reforzaría las instalaciones que ya existen y haría posible la implantación de otras. Nunca diremos que este Parque vendría a ser la panacea para el Valle, pero indudablemente coadyuvaría a sostener población y, a la postre, a la permanencia de los paisajes que lo han consagrado durante catorce siglos. Si no se toman medidas urgentes, la despoblación del Valle no sólo sería dolorosa e injusta desde un punto de vista humano, sino muy dañina desde un punto de vista medioambiental.

En la actualidad, el paisaje relicto resulta un fiel reflejo de lo que acontece: proliferación del matorral, aumento de las frondosas, con el consiguiente riesgo de incendios y desaparición paulatina de los cultivos de vertiente. Visualmente, el Genal conserva de manera elemental sus tres mundos: la montaña calcárea deforestada, las sombrías luces y coníferas de Sierra Bermeja, y algunos mosaicos entre las masas del alcornocal-quejigal sobre las lomas y pendientes de las pizarras. Y en ellas, los mínimos caseríos o *qurà*, que los beréberes implantaron y los cristianos conservaron, dibujando su limpia silueta de honesta y vieja cal sobre las verdes laderas.

BIBLIOGRAFÍA

- ASENSI, A. y DÍEZ, C., Andalucía Occidental. En RIVAS-MARTÍNEZ, S. (Ed.), *Memoria del Mapa de Vegetación de España*. Madrid, 1987.
- ASENSI, A. y DÍEZ, C., Andalucía Occidental. En LORCA, P. y RIVAS-MARTÍNEZ, S. (Eds.), *La Vegetación de España*. Málaga, 1987.
- ASENSI, A. y DÍEZ, C., *Guía Geobotánica de Málaga*. Málaga, 1985.
- BARCELÓ et al., *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Granada, 1996.
- BENÍTEZ, R. y ESCANDELL, B., *Moriscos y cristianos en el condado de Casares*. Córdoba, 1982.
- CASTILLO, J. A., Los travertinos de Faraján: una incursión por los espacios irrigados del valle del Genal. En *Itinerarios Geográficos por la provincia de Málaga*. Málaga, 2017.
- CASTILLO, J. A., Los territorios del agua: las sierras interiores del litoral malagueño y gaditano. En GUZMÁN, J. R. y NAVARRO, R. M., (Coord.), *El agua domesticada. Los paisajes de los regadíos de la montaña mediterránea*. Sevilla, 2010.
- CASTILLO, J. A., *El Valle del Genal, paisajes, usos y formas de vida campesina*. Málaga, 2002.
- CEBALLOS, C. y VICIOSO, L., *Estudio sobre la Vegetación y la Flora Forestal de la Provincia de Málaga*. IFIE, Madrid, 1933.
- DE ORUETA, D., *Estudio geológico y petrográfico de la Serranía de Ronda*. Madrid, 1917.
- GAVIRA O. y PÉREZ LATORRE, A. V., Aproximación al catálogo florístico del Valle del Genal (Serranía de Ronda, Málaga, España). *Anales de Biología*, 25, 113-161.
- GÓMEZ, M. L., *La montaña malagueña. Estudio ambiental y evolución de su paisaje*. Málaga, 1989.

- GÓMEZ-ZOTANO, J., El castañar de Pujerra: caracterización geohistórica de un paisaje forestal singular. *Takurunna*, 1, 2015.
- GÓMEZ-ZOTANO, J., *Naturaleza y paisaje en la Costa del Sol Occidental*. Málaga, 2006.
- HIDALGO-TRIANA, N y PÉREZ-LATORRE, A. V., Los serpentinofitos suribéricos: las joyas botánicas de Sierra Bermeja. *Takurunna*, 6-7, 2015, 108-119.
- MARTÍNEZ, V. y CHAVARRÍA, J. A., *Toponimia mayor de la Serranía de Ronda*. Ronda, 2015.
- MONTILLA, D., Clima y Vegetación. En *La Serranía de Ronda*. Madrid, 1994.
- MIGNON, C., *Campos y Campesinos de la Andalucía Mediterránea*. Madrid, 1982.
- OLMEDO-COBO, J. A. y GÓMEZ-ZOTANO, J., Los climas de la Serranía de Ronda: una propuesta de clasificación. *Takurunna*, 6-7, 2015, 23-57.
- OLMEDO-COBO, J. A., GÓMEZ-ZOTANO, J., CUNILL-ARTIGAS, R. y SERRANO-MONTES, J. L., Controversia latifolias-coníferas sobre sustratos ultramáficos: una resolución desde las fuentes históricas y la pedoantracología. En GOSÁLBEZ, R. U., DÍAZ, M. C., GARCÍA, J. L., SERRANO M. A., SANTOS-OLMO, M. A. y JEREZ, Ó. (Coord.), *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía*. Almud - Ediciones de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, 2018.
- PÉREZ-LATORRE, A. V. y CABEZUDO, B., Datos sobre la flora y vegetación de la Serranía de Ronda (Málaga, España). *Acta Botánica Malacitana*, 23, 1998, 6-5.
- PÉREZ-LATORRE, A. V., NIETO, J. M., CABEZUDO, B., Datos sobre la vegetación de Andalucía. Series de vegetación caracterizadas por *Quercus suber*. *Acta Botánica Malacitana*, 19, 1994.
- PERÉZ-LATORRE, A. V., GALÁN, A., CABEZUDO, B., Fitogeografía y vegetación del Sector Aljábico (Cádiz, Málaga. España). *Acta Botanica Malacita*, 21, 1996.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. ICONA, Madrid, 1987.
- SERRANO, F.; GUERRA, A., *La Geología de la Provincia de Málaga*. Málaga, 2005.
- SIERRA, G., El Medio Físico. En *La Serranía de Ronda*, AA. VV. Madrid, 1994.
- TORREMOCHA, E., *Los castañares del Valle del Genal, un cultivo tradicional*. Málaga, 2001.