

KOBIE SERIE ANTROPOLOGÍA CULTURAL, nº 21: 97-112
Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia
Bilbao - 2018
ISSN 0214-7971

HOYAS HUMIZAS Y AHOGADIZAS. A PROPÓSITO DE LAS DIVERSAS TRADICIONES CULTURALES DEL CARBONEO DE LA MADERA EN LOS MONTES CÁNTABROS

“Hoyas humizas & ahogadizas”. The wood charring traditions in the woodlands of Cantabria

Manuel García Alonso¹

Palabras clave: Etnohistoria, familia, tradiciones, formas culturales, carboneo, hoyo.

Keywords: Ethnographic history, family, traditions, cultural forms, charring, pit kiln.

Gako-hitzak: Etnohistoria, familia, ohiturak, kultura-formak, ikazkintza, mendi-hobia.

RESUMEN

Tratamos aquí de presentar un enfoque antropológico de las diversas tradiciones culturales de la consecución de carbón vegetal en los montes de la actual C. A. de Cantabria. Se trata de un trabajo sobre tradiciones y formas culturales ya periclitadas, aunque contemos con numerosos testimonios orales y algunas experiencias vividas recientes, por lo que lo posemos definir como un trabajo propiamente etnohistórico. Por una parte tenemos las formas más conocidas de elaboración en hoyo carbonera, mediante cocción lenta, en la línea de las formas clásicas del carboneo vasco-navarro; aunque con alguna variante de interés en la zona central de la región. Y por otra la obtención de carbón “a la llama”, mediante combustión ahogada, que aún se practica en la zona occidental. Esta relativa variabilidad refleja, sin duda, el diverso origen de las tradiciones culturales y los procesos de inculturación en las sociedades campesinas tradicionales. Se analizan en relación a la estructura social y familiar tradicionales en la región.

ABSTRACT

This article presents an anthropologic approach to the various cultural traditions of charcoal acquisition in the woodlands of Cantabria. It is a study of traditions and cultural practices that are no longer in use. However, numerous oral accounts and recently lived experiences make this a true, historical-ethnographic study. The article looks first at the most popular form of charcoal production by slow cooking in pit kilns. This method is similar to classical forms of charcoal production in the Basque Country and Navarra, although there are some interesting variations in the centre of the region. This is followed by a study of “flame cooked” charcoal acquisition through stifle burning, a technique still practiced in the west of Cantabria. This variability undoubtedly reflects the distinct origins of cultural traditions and processes in the traditional peasant societies. They are analyzed in relation to the social and familiar structure traditional in the region.

1 Instituto Sautuola. manangel.galonso@gmail.com

LABURPENA

Hemen, gaur egungo Kantabriako autonomia erkidegoko mendietan egur-ikatzak lortzeko zeuden askotariko kultura-ohituren ikuspegi antropologiko bat aurkeztu nahi dugu. Dagoeneko arriskuan dauden ohitura eta kultura-formei buruzko lan bat da, ahozko lekukotza ugari eta duela gutxi bizipenak eduki arren. Hori dela eta, zentzu hertsian, lan etnohistoriko bat dela esan dezakegu. Alde batetik, ikatzaren mendi-hobiak egiteko modurik ezagunenak ditugu, hau da, astiro egostea, euskal eta nafar ikazkinaren modu klasikoan ildotik. Dena den, aldaera interesgarriren bat dago eskualdearen erdialdean. Beste alde batetik, ikatzak "garretik" lortzea dugu, errekuntza itoaren bitartez, oraindik ere mendebaldeko eremuan praktikatzen dena. Nolabaiteko aldakortasun horrek, inolako zalantzarik gabe, kultura-ohituren askotariko jatorria islatzen du, bai eta baserriko gizarte tradizionalen inkulturazio-prozesuak ere. Eskualdeko gizarte- eta familia-egitura tradizio-nalen arabera aztertzen dira.

- ...Yo se de aquí... cogió a un hermano mio una **nevá**... les cogió en la Serna Chica y les cogió quince días allá... !una **nevá**!. No les quedaba ya **ná** que comer...

(palabras de Joaquín Osoro Soberón, uno de los últimos carboneros de Santa María de Aguayo)

Nuestro conocimiento sobre los comienzos y el primer desarrollo del carboneo en el norte de la Península Ibérica se ha incrementado notoriamente en las últimas décadas de la mano del desarrollo de nuevos campos de investigación en arqueología. En primer lugar el desarrollo de la arqueología medieval a partir de finales de la década de los setenta del siglo pasado, unido al espectacular incremento de lo que se ha dado en llamar arqueología de gestión poco después, han permitido incrementar el conocimiento sobre los procesos de elaboración del carbón vegetal vinculado a los talleres de metalistería y las ferrerías secas.

Pero aún mayor impacto sobre esta cuestión vino de la mano del desarrollo de la arqueología industrial, producido como consecuencia de la extensión del método arqueológico, en la década de los ochenta, aplicado a las últimas etapas de nuestra historia, primordialmente al Antiguo Régimen y a la implantación progresiva de la revolución industrial en estas tierras.

Los primeros datos arqueológicos sobre la obtención del carbón de madera en Cantabria proceden de la arqueología de gestión. La aparición de evidencias arqueológicas acerca de ferrerías secas, también conocidas como ferrerías de montaña, asocia a éstas el comienzo del carboneo de los montes de la región, al menos con las formas que estudiamos aquí (MARCOS MARTÍNEZ 2003). Aún no podemos señalar la fecha exacta de los comienzos de la explotación de la madera para carbón en Cantabria, pero debió generalizarse en la plena Edad Media, en torno a los siglos XII y XIII, cuando, tras verificar el escaso poder calorífico de la madera verde utilizada en las ferrerías no hidráulicas de los montes, se utilizase el carbón. De las diversas noticias acerca de estas ferrerías secas, en una de ellas, la de La Rasa, en Rasines, se han obtenido evidencias compatibles con la obtención de carbón vegetal (SERNA 1981: 130). Desde luego, en las ferrerías movidas con la fuerza del agua, en Cantabria desde los siglos XIV y XV, el uso de esta materia prima será general y los testimonios se vinculan ya estrechamente a la arqueología industrial y a la etnohistoria (CEBALLOS CUERNO 2001). Por otra parte, no debemos obviar que los primeros testimonios arqueológicos sobre este uso del carbón en Europa se asocian a la producción de hierro desde tiempos hallstáticos (KRISTIENSEN 2001, p. 301), pero señalemos que la producción de hierro se hacía entonces en pequeñas cantidades sobre crisoles o pequeños hornos. Sin embargo sí resulta significativa la fechas de C14 procedentes de muestras de carbón vegetal en Las Encartaciones vizcainas, concretamente de Trapagarán (Vizcaya), en un contexto arqueológico de este tipo, que nos lleva a la época imperial romana (PEREDA 1992-93) y de Sopusuerta con fechas ya plenamente medievales (GORROCHATEGUI ET ALLII 1995). Por todo esto sabemos que la actuación de los carboneros en la zona, aunque posiblemente aún incipiente y local, resulta muy antigua.

Sobre los momentos de mayor aprovechamiento del carbón de madera en relación al proceso de forjado, durante los siglos XVII a XIX, resulta fundamental para Cantabria el trabajo de Carmen Ceballos sobre las ferrerías cántabras en el Antiguo Régimen (CEBALLOS CUERNO 2001). Para los procedimientos de forja en la península, sobre todo en la referencia a la combinación del oxígeno del aire con el carbón de la madera para liberar el hierro en el horno, tanto en las ferrerías como en las fraguas, remitimos al trabajo de Ignacio González Tascón (1992), sobre todo en sus referencias a las ferrerías montañosas, que hace derivar acertadamente de las vasconavaras.

Carmen Ceballos hace en su trabajo citado un estudio histórico exhaustivo sobre el abastecimiento de madera carboneable para las ferrerías cántabras, en todos sus aspectos, sobre todo técnicos y económicos, a partir de la profusa documentación que maneja (CEBALLOS CUERNO 2001). Remitiéndonos al mismo sólo señalaremos que, entre otras cosas, atestigua la procedencia vasca de los modos de carboneo, el trabajo familiar y también en cuadrillas y el carácter de oficio ligado a determinados linajes.

El primer salto cuantitativo notabilísimo en el incremento de la demanda de carbón vegetal en este territorio no fue sin embargo el de las ferrerías, sino el de la instalación de las fábricas de cañones de Liérganes y La Cavada, allá sobre 1622, con los primeros altos hornos capaces de una verdadera fundición del hierro (ALCALÁ-ZAMORA Y QUEIPO DE LLANO 1974; GONZÁLEZ TASCÓN 1992; CEBALLOS CUERNO 2001). La Dotación de Montes para las Reales Fábricas y Astilleros supuso el comienzo del fin del control de sus propios montes por los concejos aldeanos y, por consiguiente, el del desinterés por la conservación de los mismos. El esquilmo que produjeron a partir de entonces las cuadrillas de carboneros, por una parte, los vecinos para sus consumos por otra, y los ganaderos para ampliar sus "cierros" de pradería finalmente, está bien documentado. Baste remitirnos al informe Sobre el Estado de las Fabricas, Comercio, Industria y Agricultura en las Montañas de Santander que se hizo a finales del siglo XVIII. Como consecuencia la deforestación de los territorios comprendidos en la Dotación: "*Estaban entonces los Montes poblados Como un Cepillo de Cerda; y solo de este modo pudieron sufrir las excesivas cortas que se hicieron antes para la fabrica de Navios por disposicion de los Sres. Castañeta, Campillo, Ysla y otros asentistas. En el día no solo están imposibilitados para surtir de carbonos a las fabricas de la Cavada, ni maderas para los astilleros del Rey, sino que aun no estan suficientes para satisfacer la necesidad de los Moradores en sus hogares*". Sin duda una sistemática e irracional explotación de los montes produjo esta situación ya a finales del siglo XVIII (GARCÍA CODRÓN 1999, CEBALLOS CUERNO 2001). Un vistazo en la actualidad a los montes de la vieja Dotación de las Reales Fábricas, los Montes de Pas y aldeaños, es la mejor imagen de la magnitud del esquilmo, bien que no todo sea achacable a las fábricas.

Respecto a los carboneros, el tratado titulado Ciencia del Carbonero, redactado en 1773 por el Comisario fiel visitador de Montes de la Dotación de las Reales Fábricas Don Francisco Antonio de la Torre, contiene ilustraciones utilísimas sobre técnicas del oficio (fig. 1) que coinciden básicamente con la tradición del carboneo que ha llegado a nosotros en la zona oriental de Cantabria, en el entorno de la Dotación (CASADO SOTO 1996). Y no por casualidad. Los carboneros del antiguo Corregimiento de los valles de

Villaverde, Ruesga y Soba fueron, en esta zona, los últimos mantenedores de tal escuela o tradición de carboneo como veremos.

A mediados del siglo XIX, en el momento agónico de la industria ferrona tradicional, y cuando las antiguas fábricas de armas estaban abandonadas de tiempo, el carboneo quedaba reducido a las zonas inmediatas a las ferrerías aún en funcionamiento, o al complemento de las economías campesinas marginales. En el primer caso hay que nombrar también a los carboneros de Sámano y Guriezo - "sus montes sobre surtir de la suficiente leña para el fogueo o consumo del vecindario, rendiran 10 o 12,000 cargas de carbon anuales"- para las últimas ferrerías orientales; a los de Ojébar, Udalla, Ruesga y Soba para las de la cuenca del río Asón, en el entorno de Ampuero y Ramales; a los carboneros de Los Llares y Cieza para las últimas de las márgenes del río Besaya; y a los de Rionansa para la ferrería de Cosío. Para el uso doméstico, si continuamos interpretando los datos del Diccionario de Madoz como estamos haciendo, debía hacerse carbón en las cercanías de las villas, en Ontón, en Bueras - "la IND. y COMERCIO esta reducido a la fabricacion de carbon, que esportan a los pueblos inmediatos"-, en Omoño, y en Pesués (MADOZ 1984).

En este momento la deforestación estaba dejando a los pueblos de Cantabria, no ya solamente a los de la zona oriental de la provincia, prácticamente sin bosques maduros (fig. 2). Así lo atestigua por ejemplo el caso de Aguayo en que en 1893 el ayuntamiento del valle hace una relación de montes y predios rústicos de aprovechamiento común en el término, y de la situación de los

mismos se dicen expresiones como "no hay un árbol maderable", "poblado de maleza de avellano espino acebo y demás arbustos con algunas hayas jóvenes y mal configuradas", "maleza que no puede ser aprovechada ni en productos forestales y poco y mal en pastos", y otras similares (GARCÍA ALONSO 2001).

Y cuando ya no quedaron ferrerías o fábricas que utilizasen el carbón de madera como fundente o materia prima, pervivió el carboneo marginalmente, sobre todo en momentos de crisis como la que representó la preguerra, la Guerra Civil y la posguerra. Básicamente por su utilización doméstica o, durante el periodo más crítico de la forzada autarquía económica e industrial, años cuarenta y cincuenta del siglo pasado, para el gasógeno usado en vehículos a motor. Pasado este momento el carboneo en Cantabria fue abandonado por completo en los años sesenta, salvo algún caso de utilización específica, como ha sido la fabricación de **zumbas** y **campanos** para animales, caso de los campaneros del valle de Lamasón.

Pero todo esto son algunos apuntes históricos, arqueológicos y documentales, sobre los aprovechamientos antiguos del carbón de leña. Por nuestra parte aquí pretendemos centrarnos en el carboneo en su última etapa, en sus momentos finales en la región. Las razones son propiamente de enfoque metodológico. Ha sido precisamente en esos momentos cuando se han podido rescatar testimonios orales y gráficos suficientes para intentar estudios como los que aquí propugnamos, desde un enfoque más antropológico capaz de superar el discurso meramente histórico y etnográfico.

Sin embargo seguimos sometidos a limitaciones de las cuales es fundamental ser conscientes, puesto que determinan tanto la calidad de los testimonios y datos documentados como las propias posibilidades del estudio. Por un lado los testimonios resultan parciales, determinados fundamentalmente por la evolución final del oficio en zonas económicamente marginales y poco dinámicas, y proceden por ello de lugares donde residualmente ha pervivido hasta la definitiva modernización del país, es decir hasta los años sesenta del siglo XX. Ello significa por un lado que tales testimonios son geográficamente dispersos y marginales respecto a su zona históricamente más propia y, por otro, que representan evidencias del deterioro profesional del oficio. Al tiempo la labor del etnógrafo ha sido la de un notario del fin de época, teniendo que trabajar en la recogida de datos de campo con la conciencia de hacer sobrevivir unas experiencias acabadas ya en la mayoría de las ocasiones. En muchos casos el etnógrafo recoge los recuerdos, expresados oralmente, de una actividad abandonada tiempo atrás, y en otros, muchas veces sin que ello esté en conexión experiencial ni geográfica, se ha limitado a documentar sus últimas evidencias materiales en pueblos y montes. Son escasas las experiencias participadas y, en ocasiones, cuando ello ha sido posible, se trataba de experiencias revividas y reavivadas desde el imaginario colectivo, muchas veces incorporadas a un fenómeno estrictamente moderno como es la celebración de festejos rurales centrada en la reinterpretación de modos de vida tradicionales, ya periclitados, en línea con las construcciones identitarias (GÓMEZ PELLÓN ET ALLII 1999). En estos contextos las nuevas experiencias juegan un papel muy diferente al que tuvo cuando el carboneo era un oficio tradicional realmente.

¿Qué se puede hacer con todo esto? Según lo que queramos hacer. La recogida de datos materiales de campo, puramente

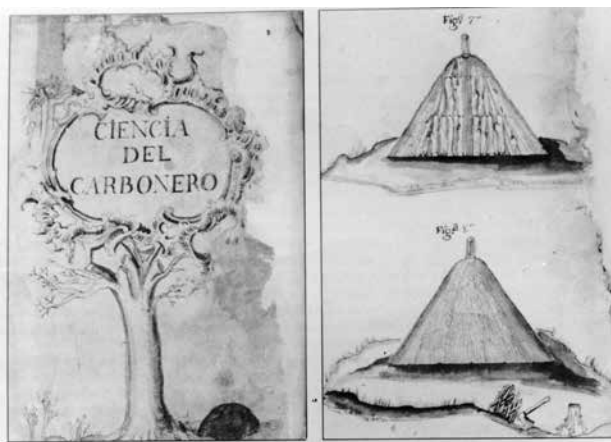


Figura 1. Tratado sobre Ciencia del Carbonero, de 1773.



Figura 2. Efectos de la deforestación en el alto Asón (Cantabria).

etnoarqueológicos, que no está sujeta a dichas limitaciones, si es lo suficientemente denso, ha de permitir un tratamiento no solo histórico, tipológico y cartográfico sino etnográfico y etnológico. Y la documentación audiovisual recogida, aun limitada, permite no solamente una interpretación etnográfica y etnológica sino trascenderla antropológicamente. Debemos reconocer, pese a la ímproba labor realizada, que aún no podemos hacer esto en su óptima extensión, pero sí creemos posible un primer avance en que, cuando menos, centremos el campo de investigación a partir de un compendio suficiente. Eso es lo que intentamos ahora.

LAS EVIDENCIAS MATERIALES RECONOCIDAS: UNA CATALOGACIÓN ETNOARQUEOLÓGICA AÚN INCOMPLETA

Sabemos que la Arqueología industrial constituye, por ahora, un novedoso campo de investigación que ha ofrecido testimonios, ya importantes, acerca de las evidencias referidas a ferrerías y fábricas donde la utilización del carbón vegetal ha sido una constante como materia prima. Pero son aún poco conocidos los testimonios, muy numerosos, de la actividad de los carboneros en los montes. Sin duda el material utilizado y transformado, la madera, la cubierta vegetal y la propia tierra, hacen que los restos sean poco apreciables y menos espectaculares que las edificaciones pétreas. Pero son evidentes para quien se adentre en la mayor parte de los montes y sierras de Cantabria.

Es difícil en Cantabria no tropezar viejas **hoyas** o **plazas** abandonadas, viejos caminos carboneros, restos de chozas o **chabolas** en los montes, tanto sea en los arbolados como en las "sierras calvas" producto de la deforestación. Conocemos incluso estos elementos en los Montes de Pas o en Miera, allí donde han desaparecido por completo los bosques desde hace cuando menos dos siglos.

En cualquier caso nos hemos tropezado con estas evidencias etnoarqueológicas desde el alto Tanea y Arria, en la cuenca del río Nansa, hasta el alto Agüera y Otañes, es decir en toda la región central y oriental de la actual C. A. de Cantabria. Por el sur las encontramos hasta el Monte Hijedo, en las cabeceras de Valderredible, el alto Ebro. Conocemos estas evidencias en Campoo, Rionansa, Lamasón, Herrerías, Cabuérniga, Buelna, Cieza, Iguña, Aguayo, Toranzo, Luena, Carriedo, Cayón, Miera, San Roque de Riomiera, Ruesga, Soba, Guriezo, Villaverde y Otañes, la práctica totalidad de las antiguas jurisdicciones de los valles cántabros y del alto Ebro. Las únicas zonas en que los restos no han salido a la luz son buena parte de Liébana y las zonas bajas de Valdeolea y Valderredible (GARCÍA ALONSO 1999). Si superponemos estos testimonios al mapa de las ferrerías aguaderas cántabras tendremos una correspondencia más que llamativa. Se han documentado este tipo de ferrerías, levantadas para la obtención de piezas hierro en bruto entre los siglos XIV y XVIII, fundamentalmente desde las ferrerías de Cosío y Cades, en los cursos medio y bajo del Nansa, hasta las de Mioño y Otañes, en los límites de Vizcaya, alcanzando por el sur hasta Bustasur, en las proximidades del pantano del Ebro (ARROYO VALIENTE y CORVERA MILLÁN 1993; CEBALLOS CUERNO 2001).

En todos estos lugares abundan los **ruedos** u **hoyas** en que se hacía carbón, fácilmente reconocibles por su forma circular o subcircular, su aterrazamiento de la ladera y por la presencia de **cisco** o carbonilla entre la tierra del suelo. En ocasiones, cuando se trataba de hoyas más estables o en sitios favorables a los desprendimientos o de fuertes pendientes, encontramos además estas hoyas antiguas reforzadas con muretes de piedra seca. Esto ocurre, por ejemplo, en el monte de la Edesa en Santa María de Aguayo (San Miguel de Aguayo), en Hoyo Llerao y Fiñumiga en Mirones (Miera) o en el monte de Moncreso en San Martín de Soba. Tales antiguas **hoyas** suelen tener entre 7 y 10 m. de diámetro, y el paramento del murete se alza con losas y piedras calcáreas colocadas a canto seco en forma arqueada por la parte baja de la pendiente, en torno al metro de altura.

Pero en algunas ocasiones se han testimoniado otras estructuras, como caminos del carbón o edificaciones temporeras para las cuadrillas que hacían este tipo de carbón. Como evidencias arqueológicas históricamente vinculadas al carboneo deben considerarse los caminos carreteros y peoniles que aún perduran como testimonio del transporte del producto. En ciertos casos es fácil achacar a esta actividad las estructuras visibles. Conocemos caminos empedrados **-encachaos-** que finalizan en montes agrestes y escondidos en que existen testimonios de carboneo, su finalidad no puede ser otra que permitir la extracción del producto (GARCÍA ALONSO 1999). Tales son los caminos de las hoy, "sierras calvas" de Miera y de algunos montes de Soba y Ruesga. Señalemos el caso del magnífico camino mular desde La Cantolla hasta Castrejón y Fiñumiga, con suelo calizo irregular, con losas en los márgenes y de 1,20 m. de ancho aproximado, que, al atravesar lapiaces y dolinas, precisan muros de constención y algún paso elevado (fig. 3). O los caminos, no menos señalados, de El Senderón en Soba y, sobre todo, el que desde el Hoyo Masayo desciende a Ruesga por El Carcagil, con aproximadamente dos metros de anchura en algunos tramos y que incluye también algunos puentes o pasos elevados sobre las dolinas y lapiaces de la ladera norte de Peña Rocías (MANTECÓN CALLEJO 2010). Consideramos ahora que tales caminos antiguos forman parte de los muy numerosos que conducían finalmente a la Real Fábrica de cañones de La Cavada y Liérganes y que tenían como objeto preferente el acopio de madera y carbón para las mismas. En algún caso se observan **plazoletas** de carboneo junto al mismo camino, como en el Alto Castrejón.



Figura 3. Camino antiguo de carboneros en Fiñumiga, alto Miera (Cantabria).

Pero conocemos también alguna ruina de edificación de cabañas o **chabolas** para asiento temporal de las cuadrillas de carboneros en otros siglos, pues sus componentes pasaban largas temporadas en los montes. En relación con ellas creemos que están los restos de varias **hoyas** de carbón y una caseta que aún reconocemos en la ladera boscosa de Los Mazos, en San Miguel de Aguayo. La construcción es cuadrangular, con muros de mampostería alzados con piedra arenisca, de 8,70 x 6,50 m. de planta. Muy similar por forma y contexto es otra localizada en la Mata de Santa Cristina de la misma localidad. Creemos que serviría de vivienda temporera a aquellos "vizzáinos" que hicieron carbón para las ferrerías de Cinco Villas entre 1750 y 1860 (GARCÍA ALONSO 2001).

LAS FORMAS TRADICIONALES DEL CARBONEO DE LA MADERA: "HOYA HUMIZA" Y "HOYA AHOGADIZA"

Desde tiempo atrás eran bien conocidas las viejas formas del carboneo de la madera en Cantabria (GARCÍA ALONSO 1986, 1995 y 1999; CEBALLOS CUERNO 2002; SAN JOSÉ MEDIÁVILLA 2003), pero, aunque teníamos noticias y descripciones orales, aún no habíamos documentado suficientemente otra antigua tradición carbonera, la que se caracteriza por una cocción rápida en un hoyo excavado en el suelo. Comencemos por una descripción formal de cada una de ellas.

a) La hoya carbonera en los montes de Cantabria

Se trata del método más conocido y generalizado de carboneo en Cantabria, pero que ha dado origen a dos versiones o tradiciones distintas que diferencian las dos zonas de mayor tradición carbonera en la región, la de las comarcas orientales y la de las comarcas centrales y meridionales, siendo la cuenca del río Pas su impreciso límite.

En los años inmediatamente posteriores a nuestra última Guerra Civil sabemos de la elaboración de carbón de leñas, aún, en ciertas zonas de la entonces denominada Provincia de Santander. Concretamente se mantenía a duras penas el oficio en áreas marginales de su extenso dominio de épocas pasadas. En las cabeceras de los ríos Asón y Agüera, en las aldeas de Guriezo, Trucíos, Ruesga y Soba; en los nacedores del Saja, del Besaya y de sus afluentes, en los pequeños valles de Saja, Aguayo y Cieza; y en los contornos del Monte Hijedo, entre Campoo y Valderredible. Resultaban los epígonos de un viejo oficio que había tenido un ámbito totalmente generalizado en las zonas orientales, centrales y meridionales de Cantabria. El hiato entre ambas zonas lo conformaba un área, deforestada de antiguo pero dónde también se hizo carbón hasta el siglo XVIII o primera mitad del XIX, en las estribaciones septentrionales de los Montes de Pas. Comenzaremos exponiendo lo que podemos conocer, a partir de testimonios orales de los propios carboneros implicados, de las dos tradiciones.

Primero la que conocemos en los montes de los valles regados por el Besaya y el Ebro. Nos basamos principalmente para describirlo en las últimas **hoyas** de carbón de los montes de Aguayo (GARCÍA ALONSO 1986 y 1999). El carboneo se realizaba en esta

zona en cualquier época del año, incluso en pleno invierno. Se salía a hacer carbón a los bosques comunales de forma privada y familiar, sin formar cuadrillas, y tal oficio se concentraba sobre todo en ciertas aldeas, caso de Santa María de Aguayo o Cieza (fig. 4). En este caso nuestro informante principal fue Joaquín Osoro Soberón, natural y vecino de Santa María de Aguayo, quien aprendió su oficio de su padre, de una vieja saga de carboneros (fig. 5). Tales conocimientos fueron recuperados a partir del año 1984 y reproducidos con ocasión de la Feria de San Miguel de Aguayo, celebrada como feria y exposición anual de ganado, desde el año 2002 con la participación personal del autor en las labores que se prolonga-



Figura 4. Pueblo de carboneros en Aguayo (Cantabria).



Figura 5. Joaquín Osoro, de Santa María de Aguayo, en la choza.

ron más de quince días. Se trató, por lo tanto de una experiencia participada.

El valle de Aguayo es un valle liminal colgado a 800 m. de altitud, se encuentra entre arroyos como un mirador que asoma a la cuenca del río Besaya, en el corazón de la región, rodeado por las cumbres de Temuda, Jano, Mediajo Frío y Otero, que se sitúan ya sobre los 1200 m. de altitud. Aunque históricamente perteneciente a las tierras altas campurrianas, geográficamente participa de los rasgos bioclimáticos atlánticos, con matices rigurosos pero que permiten el desarrollo del bosque, especialmente hayedos, el matorral de avellanos y los pastizales extensos. En los tiempos históricos del carboneo, que estamos describiendo, sus mieses se dedicaban a alternar el trigo y la patata y la ganadería extensiva, vacas, yeguas, ovejas y cabras, aprovechaba las praderas segaderas y los puertos de diente. Hoy la pratificación de las tierras de sembradío es ya general.

En el monte se iniciaba el procedimiento con la corta de la madera, para la que únicamente se usaba el hacha bien afilada. Se cortaban hasta un promedio de doce carros de leña, troceada en **tastes** de unos 70 cm. de longitud aproximada. Se sacaban a la **plazoleta** -lugar elegido para la carbonera- a rastras, en burro o en carro. Nosotros lo hicimos con tractor y preparamos la **plazoleta** en un pastizal. Una vez en ella, a pie de monte, se procedía a hacer la **hoya**, si no se localizaba alguna **hoya** vieja y siempre preferida. Para esto se allanamos una **rueda** o círculo de unos doce pies de diámetro, un pie por cada carro de leña, con ayuda de pala, azada y **barredero**. En el monte, si la ladera podía hacer peligrar la obra se reforzaba con un muro a canto seco por la parte inferior. Con la leña en torno comenzamos a levantar la carbonera -"armar el chandorro"- de la manera que sigue: con ramas se cubría el suelo, haciendo una **camá** o lecho para que la leña no esté en contacto con la humedad de la tierra, luego la carbonera se levantó armando verticalmente los **tastes** -de unos 70 cm. de longitud- de dentro a fuera, apoyados en un tronco central, rellenando huecos. Se armaron dos pisos de **tastes**, siendo progresivamente más estrecho y de forma más apuntada, dejando en el segundo piso una chimenea en hueco. Finalmente se cubrió todo con **céspedes** extraídos allí mismo con la azada y colocados con la tierra vista; y sobre ellos se arrojó tierra hasta cubrir abundantemente el **chandorro** salvo la salida en la parte alta de la chimenea (fig. 6).

Tras esta operación, procedimos a dar fuego a la carbonera, para lo cual se prendieron unos **sarojos** y unas **horcinas** que se echaron por el hueco central. Se rellenó con astillas el mismo y se tapó completamente, comenzando así la cocción. A partir de este momento el carbonero debe pernoctar en el monte vigilando el proceso hasta su final. El **chandorro** cocía de arriba a abajo, y para aliviar de humos -"botar el humo"- con una **trenca** o vara larga y aguzada se pinchaba por los lados, comenzando por la parte superior y descendiendo al paso de la lumbrera interna con una pala o una **trenca** de madera gorda (fig. 7). Para apretar la carbonera, ante el peligro de desmoronamiento, se golpeaba. La cocción fue reduciendo la altura de la carbonera y, como esto se producía de manera irregular, hubimos de abrir para hacer una **hinchadura** consistente en rellenar e igualar la carga de leña y volver a cerrar. Finalmente, tras muchos días en la choza viendo cocer el **chando-**

rro -nosotros nos turnamos yendo a dormir a casa- de éste salía un humo azulado casi transparente que denotaba que el carbón estaba hecho, se ahogó entonces la carbonera con tierra tapando los agujeros y se le dejó enfriar un día entero. Al día siguiente se abrió y extendió con el **picacho**, el rastrillo y el **barredero** en el suelo por las inmediaciones de la hoya y se lo dejó enfriar, evitando que ardiera arrojando tierra (fig. 8). Luego se cargó en sacos con ayuda de los útiles indicados, y una pala y un cesto preparados al efecto. Los sacos iban luego en el carro para su transporte, almacenamiento y posterior venta en las villas y núcleos próximos. Cada carro cargaba unos treinta sacos de otros tantos kilos cada uno de ellos. En nuestro caso quedó para los usos del ayuntamiento y los vecinos.

Todo el proceso - tala y corta de la madera, prender y controlar la cocción, abrir, enfriar y cargar el carbón - llevaba una quincena o algo más. No tenía otra finalidad que el mantenimiento diario del carbonero y su familia. Con un carro, al día siguiente de cargar el carbón en sacos, se iba a los pueblos próximos, en el caso de Aguayo a los pueblos de Iguña y Campoo. También se vendía, a comienzos del pasado siglo, para la harinera de El Gorgollón, en Pesquera.

La choza del carbonero para mantener la vigilia, que también construimos, era pequeña. En primer lugar se hincaron dos troncos de madera con horca en la parte superior, sobre los que se dispuso otro a manera de viga cumbre; de éste al suelo se colocaron **trenchas** o varales, formando una edificación rústica a dos aguas con la suficiente amplitud para acostarse dos personas y hacer un hogar a la entrada. Esta **fogarata**, a veces, se guarecía de los vientos mediante una prolongación de una de las vertientes. Seguidamente se cubrió todo con ramas y **céspedes** herbáceos. Los lechos eran de ramas, hojas y los propios sacos en que luego se carga el carbón.

En opinión de los carboneros de estos lugares el mejor carbón sería el de roble y el de encina, prácticamente inexistente en esta zona del Besaya, y después el de haya, el más común en las zonas altas. Aunque no se desprecia nada y se hacía también de fresno, álamo, **salcino** o acebo.

La vida del carbonero era, por todo lo visto, dura y expuesta. El carboneo era una dedicación temprana, desde que el niño tenía fuerzas salía a los montes. El aprendizaje era, por tanto, por tradición familiar. Ello explica la presencia de auténticas sagas de carboneros en Aguayo, los Osoro, González o Amenabar. Las mujeres eran las encargadas entonces de hacer y llevar ropas y comida a la choza. El carbonero vestía de ropas viejas y calzaba albarcas de madera y, en los días de vigilancia, se alimentaba a base de patatas y legumbres, con poco pan y menos carne, utilizando un puchero de barro, un plato, alguna cuchara y un botijo para el agua (fig. 9).

En los valles de la Cantabria más oriental conocemos también las últimas pervivencia de este viejo oficio en los valles de Soba y Villaverde (GARCÍA ALONSO 1995 y 1999; CEBALLOS CUERNO 2001 y 2002). En estos valles hubo pueblos y barrios, también, donde el carboneo fue una ocupación tradicional. Quizá los lugares en que resulta esto más acentuado sea Fresnedo, por lo que toca a Soba, y Villaverde en Trucíos, en nuestros conocimientos sobre tal labor en estos lugares nos basamos para describirla. Principalmente en los datos orales que nos han transmitido Fermín Brez, José

Antonio Brez y Cecilio Calvo, naturales y vecinos de Fresnedo de Soba. En este caso nuestro conocimiento se limita por tanto a los testimonios orales y a la observación directa del proceso en la Fiesta de la Hoya Carbonera que se realiza en Villaverde anualmente, una recreación de la memoria (fig. 10).

En Fresnedo de Soba los hombres se organizaban en cuadrillas que se hacían con las subastas de montes en el valle, y fuera de él, para obtener el carbón de madera. Llegados al lugar, acampaban en chozas o cabañas similares a las ya descritas y procedían a la corta y transporte de la leña hasta el lugar elegido para levantar la

hoya, que también, si era preciso, se reforzaba con un muro oval por su lado inferior. En los valles de Villaverde y Guriezo, sin embargo, era labor de particulares a contrata (CEBALLOS CUERNO 2001 y 2002). El lugar, siempre que fuera posible, se escogía abrigado, con algún curso o manantial de agua y que no fuese costoso el acarreo. Se hacía entonces sobre una **plaza** circular allanada, conocida también como "**torco de hoya**" en Guriezo, en ocasiones de hasta doce metros de diámetro de **ruedo**, que se recubría de helechos o de **coscojas**, un ramaje menudo. Se procedía primero colocando una **palanca, macho o alcalde**, un largo tronco en



Figura 6. Sección de la estructura interna de una hoya carbonera en Aguayo (Cantabria).



Figura 7. Hoya de Aguayo en plena cocción.



Figura 9. Campamento de los carboneros junto a la hoya carbonera, en Aguayo (Cantabria).



Figura 8. Aperos del carbonero aguayés: cesto, picacho, rastrillo y barredero.



Figura 10. Armando la hoya en Villaverde (Cantabria).

el centro de mayor altura que la carbonera, y se iban apilando los **toletes** y **estillas** verticalmente en torno; luego se tapaba todo con una capa de hojas o helechos secos con el fin de evitar el que la tierra, que se utilizaba también para recubrir la carbonera como última capa, penetrara en la madera.

Ya levantada la **hoya** había que prender la carbonera para iniciar la cocción, sacando la vara central y rellenando el hueco o chimenea resultante con más **estillas**, luego se tapaba y comenzaba el proceso. Para prender por el hueco dejado por la **palanca** o **alcalde**, se metían hasta el fondo **coscojas** con ascuas encendidas. Al prender, se cebaba con leña, se tapaba por arriba como el resto y se apaleaba toda la **hoya** para que sentara -operación que se repetía a menudo según la carbonera iba cociendo y disminuyendo en volumen- para, por último ir abriendo agujeros por donde saliera el humo. Primeramente en la zona superior y bajando al compás de la cocción. Sólo cuando se hundía o desarmaba, por accidente o cocción desigual, en algún lado, había que abrir, rellenar y tapanlo con tierra de nuevo, amén de abrir agujeros suplementarios, operación aquí conocida como **henchidura**. Durante el proceso se iba compactando la hoya con el **mazo** para evitar la entrada de aire hasta la reducción final a carbón, cuando el humo ya salía transparente por los últimos agujeros realizados en la base.

Cuando ya se había cocido la leña, al cabo de muchas jornadas en que la **hoya** se había reducido mucho en altura, se dejaba enfriar tras ahogarla y se deshacía la **hoya** y extendía el carbón resultante y se cubría de ceniza -**encenizar**- para que enfriase sin arder, en todo lo cual se demoraban algún día más. Al fin se cargaba en sacas para el transporte y venta, sobre todo fuera del propio valle. Se hacían por lo regular **hoyas** de más de cien sacos de carbón y su precio oscilaba en relación al tipo de madera. El mejor, en opinión de los carboneros, era el de encina y el de **espina**, también era bueno el de roble, y algo peor el de haya; pero el de roble resultaba dificultoso de hacer por la cantidad de nudos, mientras el de haya era muy fácil de labrar. El carbón de castaño era muy solicitado por las fraguas locales y por los herreros. Carmen González Echegaray recoge otra versión de la elaboración del carbón en Soba, en todo similar salvo en la presencia de **hoyas**, también llamadas **tueras**, fijas y con suelo enlosado (GONZÁLEZ ECHEGARAY 1973).

Para cada labor el carbonero solía utilizar determinados instrumentos. Para hacer la **plaza** la azada, para cortar la madera el hacha y el tronizador, para golpear, agujerear y vigilar la cocción la escalera, el **mazo** y el **palanco** de pincho, para "desnudar la hoya", desmontarla, el **rodillo** de madera, para extender el carbón el **picacho** o, mejor, la **rastrilla** y el **garabato**, o el **caco**, y para cargar los sacos el rastrillo, la pala y el cesto de **seto** de avellano.

Al igual que en otras partes, la vida del carbonero de estas tierras resultaba sumamente dura, porque la obligada vigilancia exigía vivir en chozas -**chabolas**- de ramas y céspedes y porque, en muchas ocasiones, era un oficio trashumante que les alejaba, en este caso, de sus referentes sociales y familiares durante temporadas relativamente largas. Sin embargo también, junto a las cuadrillas semiprofesionales, muchos campesinos de esta zona, al cerrar fincas para prados en el monte común, o al ampliar los márgenes de las existentes, convertían la madera talada en carbón que, luego, vendían a los herreros para sus fraguas. En estos casos la pernocta podía, por la proximidad, hacerse en las casas o cabañas.

El procedimiento, el instrumental y el tipo de choza aproximan estas maneras del carboneo cántabro a los conocidos en el norte peninsular, en especial al de la zona vasco-navarra (CARO BAROJA 1971 y 1986; TERRAZAS 1981; ARAGÓN RUANO 2001). Son muy numerosas las publicaciones etnográficas que recogen datos sobre el carboneo en la zona vasco-navarra, por lo que obviaremos la cuestión digresiva. Los mismos apellidos de algunos de estos carboneros, que suelen ser los mismos que encontramos en documentación del siglo XIX, son de clara procedencia euskalduna: Osoro y Amenabar. Pero, sin duda, corrobora dicho origen la presencia en la terminología propia del oficio de voces eúscaras. La palabra con que se designa en Aguayo la propia carbonera - **chandorro** - se relaciona con los términos "txondorra" (horno o carbonera) y "txondarzulo" (**plaza** o suelo donde se hace la misma). En la actualidad, en que ya no se ven los **chandorros** de carbón en estos montes, la palabra se halla en el habla local con las formas **chandorro** y **chindorro** y con el significado de lumbre o fogata. En Soba, la palabra que designa la choza, la **chabola**, procede sin duda de "etxabola", significando despectivamente casa pequeña y endeble.

Conocemos documentalmente la contratación de cuadrillas de guipuzcoanos por ejemplo para extraer carbón de madera en el Monte Hijedo para las ferrerías de Horna y Bustasur. Estos guipuzcoanos trabajarían en la gran mancha forestal que cubría la vertiente norte de los relieves que forman las cabeceras de Valderredible, en Los Carabeos, Los Riconchos y el Alfoz, de lo que es importante resto el actual Monte Hijedo (RODRIGUEZ FERNANDEZ 1979). Los datos sobre las ferrerías de la zona se han tomado principalmente de Arroyo y Corvera en su publicación "Ferrerías en Cantabria" que continúa siendo la publicación fundamental sobre el tema. (ARROYO VALIENTE, P. y CORVERA MILLAN 1993).

Está claro que, entre las dos formas de carbonear en Cantabria, las similitudes son mayores que las diferencias. Sin duda ambas son variantes a tener en cuenta de las denominadas en la región como "**hoyas humizas**", por la cocción lenta emitiendo humos; por cierto, cuyo color servía de guía para que el carbonero siguiera la marcha de la misma. Al comienzo el humo es blanco y denso, cuando la reducción se está produciendo se torna azulado y ligero, ni siquiera pica en los ojos, para finalmente tornarse transparente cuando la cocción está finalizada. Por tanto el humo constante en los montes era la evidencia del constante trabajo de los carboneros. De todas formas, las diferencias no dejan de resultar significadas. Aparte las variantes lingüísticas dialectales, la forma de dejar preparada la chimenea para prender, sobre todo, la forma de cubrir la **hoya** y algunos aperos utilizados son diferentes.

En cualquier caso estamos ante una tradición, en origen, vasco-pirenaica, y por ello asimilable a la de toda la Europa suratlántica (BELHOSTE 1990), como es manifiesto en los populares grabados de La Enciclopedia francesa (DUHAMEL DE MONCEAU 1764). La variante sin palanca o alcalde, documentada en el alto Besaya, se asimila a formas propias del área conformada en el corredor Vitoria-Pamplona y su proyección cántabrica. El origen navarro-guipuzcoano de los linajes de carboneros aguayeses nos está indicando una traslación de esta variante a nuestra zona. Por otra parte la variante con **palanca** o **alcalde** resulta más general y se documenta en gran parte de Europa occidental, concretamente en la zona aquitana y en Vizcaya.

Lo expuesto, con las dos variantes representadas en Cantabria de las **"hoyas humizas"**, se da por extensión igualmente en la vertiente meridional de los montes cantábricos, en la Merindades burgalesas (TEMIÑO LÓPEZ-MUÑIZ 2012, pp. 75-79) y en la Montaña palentina (CALLE FAULÍN 2009, pp. 71.75), lo que resulta coherente con un tránsito tradicional entre ambas vertientes de personas y mercancías, de las mismas cuadrillas en ocasiones, a través de los pasos de montaña. Especialmente entre la Cantabria oriental y las Merindades a través del puerto de Los Tornos y de las Cantabria central y La Montaña palentina por el puerto de Pozazal, los pasos más practicables y utilizados.

b) La joya carbonera del valle de Lamasón

Ahora queremos añadir una exacta descripción de otra muy diferente y singular manera de producir carbón vegetal. Se trata de carbón para la fragua en que hacen los cencerros, **campanos** para el ganado, los **campaneros** del lugar de Lamasón (MANN SIERRA 1982); aunque tenemos testimonios orales de que el mismo o similar procedimiento se usó en Rionansa, en Iguña (MOLINA GONZÁLEZ 1998) y en Campoo.

Antes de nada quizá sea necesario recordar la situación y el paisaje de este valle situado en la comarca occidental de la región de Cantabria, a las orillas del río Tanea, un importante afluente por la izquierda del caudaloso río Nansa (GONZÁLEZ DEL VALLE 1969). Este valle, característicamente atlántico, es ahora un término municipal que linda por el septentrión con el valle de Herrerías en el Pico Poo y la Peña de Arria, por el mediodía con Liébana, de la cual le separan las altas cumbres de Peña Sagra, por el saliente con Rionansa y por el poniente con el valle de Peñarrubia, también mediando altas sierras. Pero es muy ilustrativo, sobre todo porque habla de sus montes, la descripción que se recoge en la voz "Lamasón" del Diccionario de Madoz, mediado el siglo XIX:

"LAMASON: valle en la prov. de Santander, part. Jud. de San Vicente de la Barquera; comprende los pueblos de Sobrelapeña (cap.), Quintanilla, Río, Cires y La Fuente, que forman un ayunt. con jurisd. y presupuesto mancomunado que asciende a 1.000 rs., pagados por reparto entre los vecinos. Todos sus montes son comunes, con bien poca excepción. Desde el pueblo de Quintanilla, corriendo al SO. hasta Peñasagra, hay un vallecito denominado Tanea, inhabitado, cuyas laderas pobladas de haya y roble, pertenecen a Lamason; otro monte llamado Arria, por el terreno en que radica, se eleva al N. cubierto de haya, roble, acebo y avellano; es también comun al valle con la circunstancia de tener derecho los de Herrerías a la corta de madera para formar sus cabañas. POBL.: de todo el valle y ayunt. 124 vec. 631 alm. CAP. PROD. E IMP. (V. el art. de part. jud.) CONTR.; 8.683 rs. 14 mrs."

Nuestros informantes son los viejos **campaneros** masoniegos Justiniano (Nano) Agüero, junto con sus hijos Ángel y Marcos que ahora le ayudan en la fragua y el monte, y su hermano Mario Agüero (fig. 11). La documentación etnográfica y la recogida de datos se hizo en la localidad de Quintanilla de Lamasón, donde residen, en el año 2002. Estos aprendieron este procedimiento para obtener carbón de madera de su abuelo Justiniano Agüero, "Nano", el viejo herrero de Lamasón.

Fue una experiencia real, con observación participante de quien escribe. La hoya de carbón se hizo en el lugar de Coteroso,

entre los invernales de Tanea, en la zona alta del valle, un profundo hoyo en el suelo de unos tres metros de diámetro aproximado y en torno a un metro de profundidad. "Siempre se hizo así" nos dijeron, "con hoyos enterrados, y los hay por todos estos montes", como pudimos comprobar por otras viejas hoyas abandonadas existentes por la zona de Tanea, sobremanera en Monte Hayedo y Llandigón (Soberón, Sel de Costal, Los Molinos, La Joyuca, Los Valles, Los Corrales, La Cabeza, Cuenca...).

La hoya en cuestión la tenían hecha de otros años en este lugar por su buen acceso desde la pista que sube a los invernales y por tener un **campizo** de dónde extraer los céspedes o tapines, asunto muy importante como veremos. Los días previos se hace acopio de la leña que se va a carbonear en los montes próximos; concretamente en su mayor parte procedía, en este caso, la leña de un grueso tronco quemado de roble viejo. Se le hizo **estillas** o tacos de unos 30 a 40 cm. de longitud con el hacha y se le acercó y dispuso en torno del hoyo, en un gran círculo para tenerlo a mano. A la vez se extrajeron los **céspedes** y se amontonaron, cubiertos de helechos para protegerlos, en las inmediaciones del hoyo.

El día elegido y a media mañana Nano y Mario Agüero, en círculo, cada uno por un lado, y metidos en el hoyo excavado, ayudados por sus hijos que les daban el material necesario, fueron colocando los tacos y armando así la carbonera, la **joya**, poniendo especial cuidado en que quedaran de pie, pues "si quedan torcidos es malo", y en que no cayese tierra alguna desde el borde del hoyo, pues entonces la **joya** quema mal y "se hace cisco".



Figura 11. Nano Agüero haciendo la joya en Lamasón (Cantabria).



Figura 12. Terminando de armar la carbonera masoniega.

Armada parcialmente la carbonera, en que se emplean unos cuarenta minutos, se procede a prenderla en su centro con **berezo** seco y, mientras va ardiendo (si la leña "suená y trisca" es que va tirando bien), se va terminando de armar en su totalidad (fig. 12). "Con esta leña se acalda mal" dice el carbonero porque es irregular de forma y llena de nudos, "pero lo único que dará buen carbón". Mientras tanto se prepara también una vara de avellano, de cerca de 3 m. de longitud, con un extremo aguzado y el otro en forma de pequeña horca, para trabajar en el transcurso y remover al final de todo este proceso, la **jorca**.

Los carboneros, acabada de armar la **joya** mientras va ardiendo, y que alcanza los 2,60 m. de altura sobre el suelo, se salen luego del hoyo excavado. Pronto se ve la lumbre por dentro en la base de la carbonera y se pone negra la cima por el humo y vigilan la cocción que es rápida y en la cual existe un interior o corazón de la carbonera que alcanza muy altas temperaturas. Poco a poco sale el fuego al exterior en forma de llamas y se va haciendo la **brasada**, la brasa, mientras arde y va bajando de altura la **joya**. Dice Nano: "sale muy negro" y eso no es conveniente, "tiene que blanquear".

Mientras se arma se recogen las **jorcinas** y los restos del **berezo** para echarlo cuando la carbonera baje. También barro, preferentemente tierra arcillosa para que no cuele, para tapar y más céspedes para reponer. En esta ocasión se desmoronó del lado del nordeste y hubo que abrir y volver a colocarlo, más tarde hubo otros desprendimientos que se tuvieron que reparar también. Para estas labores se ayudan con la **jorca**, pues no es posible acercarse al fuego (fig. 13).

Echaron luego los **jelechus** con la **jorca** para que igualara el fuego allí donde había quedado menos quemada, "eso no queda ni puvisa". En todo este proceso se tarda aproximadamente una hora, al final de la cual la **joya** ha quedado muy reducida en altura y apenas rebasa la altura del hoyo excavado.

La amenaza del viento, porque se lleva la cocción hacia un lado, o de la lluvia, porque pudiera apagar ("si te pesca al principio te lo apaga") o hacer más lenta la cocción, se hace siempre notar en el transcurso del trabajo: "Igual viene la nube", se oye, porque amenaza con descargar la tormenta que, según transcurren las horas del mediodía, se ha ido formando sobre las vertiginosas laderas de Peña Sagra. De repente comienza a llover y, ante la situación, el carbonero abre por debajo para acelerar el fuego y que queme rápido, "¡si nos dejara un cuarto de hora!", porque puede apagar la **joya** y perder así el trabajo hecho. Nano empieza a remover y abrir la carbonera con la **jorca** para que ardiese pronto. Empieza a llover con más intensidad y ambos hermanos se dan prisa por tapar con los **céspedes** la carbonera y luego a cubrir rápidamente con tierra arrojada con la ayuda de una azada y una pala, una labor que les lleva algo más de quince minutos. En esta operación y en estos momentos sale mucho humo. Es a partir de entonces cuando la carbonera "cuece", tras apagarse, por el calor contenido en su interior. En total menos de cuatro horas de labor.

La pila, como se ha dicho, ya ha descendido mucho por la combustión, y se irá reduciendo aún más con la posterior cocción, apenas sobresale ahora del hoyo y los carboneros la pisan hasta apelmazarla por los bordes (fig. 14). Se la dejará cocer así, bien tapada, durante dos días completos en que hay que subir a ver la

joya, "por si respira" y, en este caso, habrá que tapar para ahogar el fuego que pudiera haberse avivado, pues el carbón que arde se pierde. Transcurrido este tiempo se vuelve con palas y sacos y se procede a destapar la carbonera, quitando la tierra y la cubierta de césped, de unos veinte centímetros de espesor, para que termine de enfriar el carbón y cargarlo en los sacos y llevarlo a la fragua.

Normalmente se hace una o dos carboneras al año, en la temporada que hace falta para hacer campanos, generalmente a finales del verano (fig. 15). Nos contaron los carboneros de Lamasón que esta era la forma de obtener carbón más habitual en este valle,



Figura 13. El carbonero atendiendo la brasada de la carbonera en Lamasón (Cantabria).



Figura 14. La joya masoniega ahogada y lista para la cocción.



Figura 15. Nano Agüero haciendo campanos en la fragua de Quintanilla de Lamasón (Cantabria).

pero que hace algunos años unos asturianos vinieron a hacer carbón al Monte Arria, que estuvieron varios inviernos y se quedaban en chozas que ellos mismos hacían. Se trataba de carboneros que empleaban el método más general de hacer carbón de madera.

Este procedimiento que hemos descrito ahora, el de Lamasón, tiene las ventajas, muy evidentes, de que la cocción es rápida pues existe una combustión parcial previa que reduce el tiempo para carbonizarse la madera, al tiempo que es posible evitar la vigilancia constante en el monte de la hoya y la construcción, para ello, de la choza correspondiente. Sin embargo el carbón obtenido lo es en menor proporción, pues consume más leña, y de inferior calidad al del método o procedimiento más general; suficiente para el trabajo en la fragua pero insuficiente para la ferrería antigua. Esto aleja bastante la forma de carbonear la madera que aquí describimos con la conocida y más generalizada en la región, descrita más arriba.

En la documentación conocida este singular procedimiento, cuya antigüedad desconocemos, se conocía como "carbón a llama" -se decía que se obtenía de "**hoya ahogadiza**"- y parece que convivió en una parte de Cantabria con el otro más general y conocido, el de "hacina alta" o de "**hoya humiza**" que ya se describió (CORBERA MILLÁN 2001). En la actual región cántabra se ha testimoniado oralmente en las comarcas meridionales como los valles de Campoo y Valderredible. En este último son apreciables aún los **torcos** en el suelo en las proximidades de la localidad de Rocamundo. Además se conoció también en la inmediata Montaña palentina (MEDIÁVILLA DE LA GALA 2009, pp. 275-276), con lo que sospechamos tuvo en la actual Cantabria una mayor extensión de la que se conoce. Según los estudiosos era una técnica utilizada en la Edad Media y mantenida en Europa oriental y Rusia hasta el siglo XIX (BIELENIN 1992). Sin embargo ha sido un procedimiento corriente para la obtención de "picón" para los braseros en tierras andaluzas hasta no hace mucho tiempo. En la actualidad también se documenta en ciertas regiones del África intertropical (STASSEN 2002).

Estamos ante una forma de carbonear que, pese a tener evidentes y básicas correlaciones con las "**hoyas humizas**", revela también notables diferencias técnicas y culturales. Entre lo más destacado está que su elaboración no exige vigilancia constante en el lugar de todo el proceso de reducción, por lo que no es un oficio de carboneros montunos, ni de cuadrilleros foráneos, con todo lo que esto significa.

Esto nos da una oportunidad para tocar el conocido como "problema de Galton", poniendo a prueba las dificultades del método correlacional en etnología. La conexión en los métodos de carbonero en Cantabria pudieran deberse a procesos de difusión desde territorios de fuera de la comunidad. Para el caso de las "**hoyas humizas**" esto está documentalmente atestiguado por la presencia de cuadrillas de "vizcáinos" en la gran época de las ferrerías, tanto por documentación escrita como por las biografías procedentes de las entrevistas orales con los carboneros. Por eso no resulta extraño el gran número de concomitancias entre las diversas técnicas de elaboración del carbón así como de las formas culturales del carbonero a ellas vinculadas. Pero para las "**hoyas ahogadizas**" esto no es así, y la posibilidad de conexiones entre la cultura tradicional campesina del valle de Lamasón y las culturas tradicionales campesinas de zonas próximas comparables no nos

lleva más allá del otro lado de la cordillera Cantábrica, lo que pone la vista sobre la cuestión de los movimientos de útiles, gentes e ideas entre ambos lados de la divisoria, atestiguados también por las fuentes orales y documentales.

LOS PROCESOS DE INCULTURACIÓN DEL CARBONEO: LAS TENSIONES FAMILIARES Y SOCIALES EN EL SENO DE LAS CULTURAS CAMPESINAS CÁNTABRAS.

Resulta clave el análisis antropológico y sociológico de la familia tradicional campesina en relación con nuestro tema de estudio (SEGALEN 2001). En este sentido es importante buscar un punto de encuentro entre la historia y la etnología, o sea procuraremos un enfoque etnohistórico de las formas de vida y trabajo en relación al carbonero en Cantabria. No existe, en nuestra opinión, ninguna posibilidad de análisis al margen de la historia, de las circunstancias y estructuras temporales. A partir de esto continuaremos ampliando el análisis a las relaciones de pertenencia y vecindad de los antiguos núcleos aldeanos.

Para empezar es necesario dejar claro que estamos ante una dedicación primordialmente varonil, un oficio de hombres. Eran ellos quienes llevaban la dirección y realizaban las labores dirigidas a la elaboración del carbón. Las mujeres, cuando no estaban prácticamente ausentes como en las cuadrillas temporeras, se ocupaban del cuidado de la casa y atención de los hijos, así como, en el caso del carbonero familiar, de labores de apoyo al carbonero en el monte, llevarle suministros, la comida o lavar las ropas. Aunque en algunas ocasiones su implicación era mayor, como el acopio de leña, la vigilancia a turno de la hoya o el acarreo del carbón. Es el caso de Benita Amenabar, la única mujer que hemos conocido que hizo carbón ella o en compañía de su marido (fig. 16). Casada con un Gordiano Osoro, de una vieja saga de carboneros de Aguayo, formó un núcleo familiar campesino de posguerra que, como era habitual, completaba su renta con diversos oficios a tiempo parcial en los montes del contorno. Comenzó ayudando a su marido, con el cual aprendió el oficio y lo acabó ejerciendo plenamente, al igual que el de cortar y **escozar** palillos para la venta. Su envergadura y su capacidad de trabajo le permitieron esa presencia excepcionalmente en un trabajo que siguió siendo hasta su final esencialmente varonil.

Ciertamente el reparto de tareas se inscribe como parte de la adscripción de papeles sociales en la comunidad, en el que al hombre le corresponde la representación pública, en el exterior de la casa, que a la mujer le está, por lo general, vedado (RIVAS 1991, pp. 115-135; SEGALEN 2001, pp. 177-180). La importancia que a la mujer se le da en la salvaguarda de la honra propia y familiar, en una sociedad tradicional sostenida sobre valores masculinos, dirigida y controlada por los hombres adultos, permiten comprenderlo. Por ello ciertos oficios vinculados al espacio social exterior eran muy masculinos, como los de carretero, cantero, carbonero o serrón.

En la mayoría de los casos documentados, como el que acabamos de citar, era un oficio ejercido privadamente en el ámbito familiar. Se trataba, como hemos atestiguado en Lamasón, Aguayo, Cieza, Soba o Guriezo, de familias de campesinos-carboneros que

privadamente hacían carbón en sus predios o contrataban **suertes** de carbón en los montes locales o comarcales. Sólo en Fresnedo de Soba se formaban cuadrillas temporeras de hombres para quedarse con **suertes** de carbón en montes muy alejados del lugar de procedencia, en este caso en Campoo y Cabuérniga, mayormente en el monte de Saja.

En el primer caso se daban diferentes situaciones. Por un lado estaban los ganaderos o labradores que, en algunas ocasiones, carboneaban en su localidad, como era el caso de muchos vecinos de Villaverde, Soba y Ruesga que carboneaban sus cierros o **arroturas** para dedicarlos a pradería, lo que les permitía obtener un beneficio económico suplementario. El producto de su actividad se dedicaba, por lo general, a consumos domésticos, pero también sabemos que, en ocasiones, era demandado por los herreros para las fraguas, sobre todo el carbón de castaño. Estos eran realmente como cualquier vecino, unos campesinos más, y su integración en el espacio societario aldeano era, en principio, completa.

Así sabemos por varias entrevistas en los valles orientales de Soba y Ruesga que sucedía. Por ejemplo el informante Rafael Alonso nos contó que cuando se taló y **destocornó** parte de la finca que hoy es la cabaña de Las Arreturas en Pilas de Soba se hizo carbón con la madera. En este caso la necesaria vigilancia la hicieron él y sus hermanos cuando jóvenes desde la propia cabaña, sin necesidad de **chabola** alguna. Y así muchos otros casos.

Un caso particular de esta situación eran los pasiegos que acarrearaban carbón para su uso en las fundiciones de La Cavada y que testimonia Gaspar Melchor de Jovellanos en 1797 diciendo: *"Pasiegos que se ocupan de conducir carbón en sus cuévanos: les pagan a doce reales la carga o diez y medio, según los sitios en que está, hecho de cuenta del Rey en Bustalejo y Azana; mujeres y hombres al porte, y aun niños: los cuévanos, de carga y de media carga, y aun los hay de un cuarto de carga, y hombre que lleva en el suyo carga y cuarto; en un monte cercano cuesta el porte a diez reales la carga"* (Diario Séptimo) y Pedro Varela en 1802 (Informe de Pedro Varela al Rey en julio de 1802, citado en CEBALLOS CUERNO 1996, p. 116), diciendo: *"...mucho mas difícil y costosa la construcción y conducción de los carbones, deviendo traherse de mui lejos, sin haver caminos abiertos, atravesando montes asperos y despeñaderos que no permiten carruajes, y ha sido necesario transportar los carbones sobre los hombros de los Pasiegos..."*. Estos pasiegos acarrearaban carbones a La Concha desde los montes altos de Soba, Hazana y Bustorijo, atravesando el Portillo de Lunada. En este caso eran personas perfectamente integradas en su comunidad de ganaderos trasterminantes que, como una rama más de la mercadería a que se dedicaban, elaboraban en sus fincas y acarrearaban, sobre todo esto último, carbón para las fábricas del Rey. La brutal deforestación que hoy se percibe en los Montes de Pas y sus contornos es consecuencia de estas actividades, y los pasiegos venían ocupando y haciendo presuras de terrenos y casas en estos montes desde el siglo XVI, por lo que aprovechaban que los montes eran esquilados para continuar con la privatización de los comunales y crear nuevos asentamientos (GARCÍA ALONSO 1999).

Y otro caso particular lo representa la familia de **campaneros** de Lamasón que hizo carbón en el comunal de Coteromoso, y que también se conoce por testimonios orales en otras zonas, como Campoo (SAN JOSÉ MEDIAVILLA 2003, p. 116) en que los herreros hacían su propio carbón. En esta ocasión nos encontramos con una

ocupación ocasional secundaria, necesaria en la dedicación principal, aunque también complementaria respecto a la ganadera, a la fragua o taller en que se elaboraban los **campanos** que más tarde se vendían a particulares en casa o en las ferias ganaderas. Esta situación era, por tanto, similar a la de los ganaderos que carboneaban sus cierros ocasionalmente; tampoco esta familia vivía situaciones de marginación o heterofobia en la aldea, era una más.

Situación diferente era la de aquellas familias cuya dedicación preferente era la de fabricar carbón y pasar temporadas viviendo en el monte al cuidado de las **hoyas**, aun cuando fuesen vecinos asentados con fincas y ganado, en muy reducido número siempre. Es el caso de los carboneros de Santa María de Aguayo.

Debemos tener en cuenta que el trabajo de fabricación de carbones de leña era, en general, apreciado entre los vecinos como sucio y venturero, además que suponía un contacto continuado con el monte que, de alguna manera, convertía a quien lo practicaba como oficio principal en montisco, **maturrango** o **matiego**. Pero los matices y variaciones con que era percibido por la comunidad vecinal y las consecuencias que de ello se derivaban podían ser muy diferentes. A partir de los testimonios orales y las experiencias documentadas podemos aproximarnos a las distintas situaciones.

Resulta cierto que esta profesión era practicada preferentemente dentro de determinadas familias que conformaban verdaderas sagas de carboneros como corroboran los casos presentados aquí. El proceso de inculturación de las formas propias del oficio se hacía fundamentalmente dentro de la familia, se transmitía de padres a hijos, pero esto era cosa común a muchos otros oficios a



Figura 16. Benita Amenabar, la carbonera de Aguayo (Cantabria) c. 1930.

tiempo completo o parcial practicados dentro de las comunidades campesinas, como los alfareros o los campaneros de la misma Cantabria. Pero esto, unido al carácter montuno de los trabajos, conducía a una mayor o menor marginalidad de estas familias de carboneros. Pero no siempre esto se produjo por igual en todas partes.

Los carboneros cántabros en general, ante la inexistencia de la presión social que impulsaba en otros tiempos a la migración de cuadrillas procedentes del ámbito euskaldún, en relación a la institución del mayorazgo (CARO BAROJA 1971 y 1971), se alejan socialmente de éstos. Este oficio era ejercido mayoritariamente en Cantabria por campesinos y ganaderos, pequeños propietarios debido al predominio de las herencias igualitarias o con mejora, como fundamental recurso económico en un medio propicio ante la existencia de una demanda determinada históricamente. Es decir estaríamos ante un oficio a tiempo más o menos parcial ejercido durante una gran parte del año por determinadas familias de campesinos durante un determinado periodo histórico. Así lo son en la totalidad de los casos presentados y documentados. Por ello el nivel económico y la consideración social de los carboneros no eran, en principio, muy diferentes a los de sus convecinos, que incluso también laboreaban en el monte en otras actividades. En Aguayo y Soba las mismas familias de carboneros y algunas otras de las mismas aldeas se dedicaron a cortar palos (**palillos**) para escobas o a hacer tabla del monte a tiempo parcial, como serrones, en cuanto complemento necesario para economías inestables y poco solventes. Sin embargo el que los carboneros aguayeses vivieran preferentemente en uno de los tres barrios, el de Santa María, los convertía en objeto de cierta estigmatización por parte de los vecinos no carboneros, la mayoría, de los otros núcleos que, en cualquier caso, no alcanzaba tintes extremos. Los epítetos de "sucio", "chandorrero", "matiego" se les aplicaba a los carboneros pero también a los vecinos de Santa María del Valle cuando las rivalidades entre núcleos salían a relucir. Incluso el término "carbonero" tenía puntualmente un significado despectivo.

Pero cuando además se producían determinadas circunstancias, como la procedencia exterior, o situaciones conflictivas específicas la dedicación al carboneo suponía un elemento activo de refuerzo. Así nos lo muestra el análisis de un caso particular referido a la convivencia vecinal con una familia llegada al pueblo y dedicada a hacer carbón en los montes (MONTESINO y ROSCALES 1999), un caso de animadversión y enfrentamientos continuados con adjudicación de caracteres y epítetos muy negativos hacia ellos, entre los que destacan los de brujería. La situación se documentó en la localidad de Cieza, en la Cantabria central, y es de interés antropológico por un aspecto importante, el que se refiere a la sociología de la construcción de "lo extraño" en las comunidades rurales cántabras.

Este caso resulta muy diferente a los de la generalidad precisamente porque además son recién llegados a la aldea, por tanto se da un componente fuerte de heterofobia y xenofobia, un rasgo muy extendido entre las comunidades rurales de montaña. Este caso, sin embargo, nos ayudará a comprender la situación que vivirían otras familias que se debían desplazar de su localidad para carbonear en zonas lejanas o los hombres de las cuadrillas llegados a carbonear a los pueblos de estas zonas para abastecer de carbón las ferrerías y las fábricas, a contrata. En ambientes similares se desenvolverían

los carboneros "vizcáinos" de Aguayo que permanecían en los bosques en elementales construcciones de piedra y ramaje allá por el siglo XVIII y las cuadrillas de carboneros en general que contraían el aprovechamiento fuera de su terruño. Sólo alguno de sus miembros enraizó en el lugar casándose y, posiblemente, su aceptación e integración costase alguna generación. Los epítetos que se adjudicaron al "extraño", y que tienen carácter estigmatizador, se mantuvieron en el caso aguayés que conocemos de primera mano, hasta el presente.

Montesino y Roscales (1999, pp. 119-122) inciden en la contraposición entre la topología imaginaria de los campesinos y las de los carboneros, la de un espacio aldeano sacralizado y seguro (recinto parroquial, casas y mieses) y los ejidos salvajes y amenazadores (pastizales y bosques). El mundo sacro del orden campesino de la aldea frente al mundo profano del desorden de la naturaleza poco intervenida. La linde imaginaria se construía con los humilladeros y cruces a las salidas y entradas. Sobre tales bases se establecería la heterofobia con las familias carboneras.

Para la mejor comprensión de estas variables debemos hacer referencia a aspectos de la antropología social y familiar de la región (RIVAS 1991). Las diferencias culturales en cuanto a la estructura del grupo doméstico muestran un dominio no general de la familia nuclear igualitaria en la herencia, las **mandas** (RIVAS 1991, pp. 105-113). Este tipo de familia predomina en el interior de la comunidad autónoma, en los valles medios y altos, con la excepción de Liébana, es decir en las mismas zonas en que se ha atestiguado la pervivencia del carboneo. Este tipo no permite la subsistencia campesina de todos los herederos, por lo que tiende a expulsar población joven mediante ciertos mecanismos. Por una parte sólo algún heredero o heredera casada puede, alquilando o comprando fincas de sus hermanos que emigran, permanecer como vecino ganadero, por otra los demás herederos han de complementar su sustento, si quieren permanecer, con oficios múltiples entre los que estaban principalmente los relacionados con la madera como el carboneo, o si no emigrar. Un paso intermedio era la formación de cuadrillas, al modo de la de Fresno de Soba, que carboneaba temporalmente en montes alejados de la jurisdicción de origen. En estos casos no era raro que alguno de sus miembros casase en la aldea de trabajo y formase familia allí, como así sucedió con un miembro de esta referida cuadrilla que acabó estableciéndose en Matamorosa y regentando un establecimiento de comercialización de carbones.

En el valle de Liébana predomina la familia extensa troncal con el hijo mayor casado en casa, con residencia patrilocal pues del heredero (SEGALEN 2001, pp. 40-42). La especial configuración de la propiedad y parcelación y las características de su explotación tradicional han necesitado la fuerte presencia de varones en la casa, tanto del mayor casado como de otros sin casar (RIVAS 1991, pp. 35-41). Sin duda esto no favoreció la marcha de varones salvo para establecerse en otros lugares. La salida para los varones menores, dadas las dificultades del medio para la supervivencia en el valle, estuvo más habitualmente en la emigración exterior, principalmente a América. Para comprender esto es necesario indicar que en la familia extensa troncal de Cantabria se da la **mejora**. Se trata de una porción particular de la herencia que favorece al hijo o la hija casados que se queda en la casa al cuidado de la misma y de sus padres, sin desheredar mediante la dote monetaria a los

demás hijos como en los casos pirenaicos y franceses (SEGALÉN 2001, p. 75). Esto aproxima, pero no asimila, la situación en la casa campesina familiar lebaniega a la tradicional vasco-navarra por lo que favorecería la formación de cuadrillas de varones, como los serrones, para la dedicación estacional o puntual a estos oficios del monte o la emigración definitiva (SAN JOSÉ MEDIAVILLA 2003).

Precisamente lo movilidad es señalada por Martine Segalen (2001, pp. 50-51), como un relevante factor de inestabilidad del grupo doméstico. En las regiones de montaña como la nuestra, señala la autora, las migraciones estacionales significaban que los varones, muchas veces ya cabezas de familia, salían de su casa y comunidad aldeana para estas ocupaciones temporales, tanto como trabajadores autónomos como asalariados. Sin duda esto provocaba tensiones familiares, tal como dejar la socialización de los hijos en manos de la mujer, y aldeanas, como reordenar el ciclo anual campesino y reforzar el carácter de reencuentro de las fiestas de las cosechas al final del verano.

Respecto a la división sexual del trabajo en los valles medios y altos a los que nos referimos es el hombre el que tiene la representación pública de la familia en las reuniones y asambleas dentro de una familia tradicionalmente patriarcal. Existe además una clara diferenciación sexual de actitudes, labores y trabajos (RIVAS 1991, pp. 48-55 y 115-135), lo que ayuda a comprender el carácter varonil de los trabajos y oficios más duros relacionados con la madera y el monte, especialmente hacer carbón, en estos lugares.

En la franja costera cántabra existe otra variante de la familia extensa trocal, la que hace permanecer en la casa a la hija pequeña casada, principalmente en Trasmiera. En este caso los varones salen de la casa aunque la cercanía con los puertos costeros y las zonas urbano-industriales facilita y favorece la opción de abandonar la casa familiar. En esta amplia zona de La Marina y valles bajos la mujer y el hombre desempeñan las mismas faenas para la casa, incluso las más duras y pesadas del ganado y el campo (RIVAS 1991, pp. 24-35). El hecho de que Benita Amenabar tuviese vínculos laborales y familiares con la zona minera del valle bajo de Penagos pudiera explicar en parte su participación en las labores de carboneo junto con su marido.

Concluyendo, se atestiguan en Cantabria dos procedimientos técnicos distintos en cuanto a la elaboración de carbón vegetal en los últimos momentos de la actividad, con evidencias de transmisión por difusión desde el territorio vasco en uno de los casos, el de las "hoyas humizas". Se atestigua asimismo una gran variedad de situaciones de trabajo, a tiempo parcial generalmente, y de situaciones de integración familiar y social en las comunidades campesinas de la región. Los testimonios, tanto materiales como orales, muestran una cierta movilidad territorial que pone en tensión esa integración y acentúan el papel social dinamizador que tuvo la actividad en momentos de surgimiento de la sociedad industrial y posindustrial. Lamentablemente los últimos testimonios del carboneo se han recogido o se están recogiendo, ya que desaparecen por edad los informantes, y cuando el carboneo de la madera se hace presente se integra en las nuevas estructuras socio culturales con un sentido muy diferente, cuando no contradictorio, con el que tuvieron antaño.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALCALÁ-ZAMORA Y QUEIPO DE LLANO, J.

1974 *Historia de una empresa siderúrgica española. Los Altos Hornos de Liérganes y La Cavada, 1622-1834*. Santander.

ARAGÓN RUANO, A.

2001 *El bosque guipuzcoano en la Edad Moderna: aprovechamiento, ordenamiento legal y conflictividad*, Munibe, suplemento 14, Aranzadi, San Sebastián, pp. 123-161.

ARROYO VALIENTE, P. y CORVERA MILLAN, M.

1993 *Ferrerías en Cantabria. Manufacturas de ayer, Patrimonio de hoy*. Santander.

BELHOSTE, J. F.

1990 "Une sylviculture pour les forges, XVIo-XIXo siècles", en Woronoff, D.: *Forges et forêts: Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois*, París, pp. 219-261.

CALLE FAULÍN, N.

2009 "El adiós del Valle Estrecho a sus viejas tradiciones", *Colección de Historia Montaña Palentina nº 2*, Palencia, pp. 37-81.

CARO BAROJA, J.

1971 *Los vascos*, Istmo, Madrid, pp. 171 y 172.

1971 *De la vida rural vasca*, Estudios Vascos IV, Txertoa, 3ª edición, San Sebastián, pp. 147-148.

CASADO SOTO, J. L.

1996 "Aprovechamiento tradicional de los bosques de Cantabria", en *Cantabria. Montes y valles*. Santander.

CEBALLOS CUERNO, C.

2001 *Arozas y Ferrones. Las ferrerías de Cantabria en el Antiguo Régimen*, Univ. de Cantabria, Santander, pp. 90-101.

2002 "Ferrerías y abasto de madera. El tradicional proceso de elaboración del carbón vegetal en la Cantabria del Antiguo Régimen: El caso de Villaverde de Trucíos", *Altamira LX*, Santander, pp. 133-162.

CORBERA MILLÁN, M.

2001 *La Siderurgia Tradicional en Cantabria*, Oviedo, pp. 73-81.

DUHAMEL DE MONCEAU

1764 *Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux, et les arts mécaniques, avec leur explication. De l'exploitation du bois*, en *L'encyclopédie de Diderot y D'Alambert*, París.

GARCÍA ALONSO, M.

1986 "El carboneo de la madera en Aguayo (Cantabria)", *Publ. Del I. de E. y F. "Hoyos Sáinz" XII*, Santander, pp. 221-233.

1995 "El valle de Soba: un estudio etno-histórico", en *El Valle de Soba. Arqueología y Etnografía*, Santander, pp. 122 y 123.

1996 "Los carboneros de Aguayo", en *Cuadernos de Campoo 6*, Reinosa.

1999 "Los carboneros de los bosques de Cantabria", en *Hierro al mar. Minas, bosques, ferrerías, astilleros y arsenales, Litoral Atlántico nº 2*, Santander, pp. 96-105.

2001 *Aguayo y los Aguayos. La creación del paisaje en la divisoria cantábrica*. Santander.

GARCÍA CODRÓN, J. C.

1999 "La evolución de la vegetación en el litoral de Cantabria", en *Hierro al mar. Minas, bosques, ferrerías, astilleros y arsenales, Litoral Atlántico* nº 2, Santander, pp. 86-95.

GÓMEZ PELLÓN, E., DÍAZ DE VIANA, L., MARTÍ, J. y AZURMENDI, M.

1999 *Tradición oral*. Estella.

GONZÁLEZ DEL VALLE, M.

1969 "Geografía e idioma del valle de Lamasón", *Publ. Del I. De E. y F. "Hoyos Sáinz"* I, Santander, pp. 167-173.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, M^a C.

1973 "Aportación al estudio de las ferrerías montañosas", *Publ. del I. De E. y F. "Hoyos Sáinz"* V, Santander, pp. 140-141.

GONZALEZ TASCÓN, I.

1992 *Fábricas hidráulicas españolas*. Madrid.

GORROCHATEGUI, J., YARRITU, M. J., MARTÍN, I., ZAPATA, L. e IRIARTE, M. J.

1995 "Paleometalurgia del hierro en Bizkaia. Las ferrerías de monte altomedievales", en *La farga catalana en el marc de l'arqueologia siderúrgica*, ed. E. Tomás i Morera Andorra: Govern d'Andorra, 229-47.

MANSO BUSTILLO, J. M.

1979 *Estado de las Fábricas, Comercio, Industria y Agricultura en las Montañas de Santander*. Intr. de Tomás Martínez Vara. Santander.

MANTECÓN CALLEJO, L.

2010 "Informe arqueológico de documentación de un camino carbonero en Riba (Ruesga)", *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. Arqueología de gestión*, Santander, pp. 169-172.

MADOZ, P.

1984 Santander, en *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, edición facsímil, Valladolid, p. 126.

MANN SIERRA

1982 "Los campanos masoniegos, una tradición y un prestigio", en *Quintanilla de Lamasón. Cantabria de Pueblo en Pueblo III*, (fotos Hojas), Caja Rural Provincial de Santander, Bilbao, pp. 28 y 29.

MEDIAVILLA DE LA GALA, L. M.

2009 Las antiguas ordenanzas de los pueblos de La Peña", *Colección de Historia Montaña Palentina* nº 6, Palencia, pp. 191-285.

MOLINA GONZÁLEZ, A.

1998 "Los campanos iguñeses", *Suplemento etnográfico de la Revista Cantárida*, Cabezón de la Sal.

MONTESINO A. y ROSCALES, M.

1999 Carboneros, brujas y campesino heteróforos", en *Hierro al mar. Minas, bosques, ferrerías, astilleros y arsenales, Litoral Atlántico* nº 2, Santander, pp. 112-127.

PEREDA, I.,

1992-1993 "La metalurgia prehidráulica del hierro en Bizkaia: El caso de los alrededores del pantano de Oiola (Trapagarán, Bizkaia)". *Kobie (Serie Paleantropología)* 20, Bilbao, pp. 109-122.

KRISTIANSEN, K.

2001 *Europa antes de la Historia. Los fundamentos prehistóricos de la Europa de la Edad del Bronce y la primera Edad del Hierro*. Barcelona.

RIVAS, A. M^a

1991 *Antropología social de Cantabria*, Santander.

RODRIGUEZ FERNANDEZ, A.

1979 *Los Carabeos. Historia, economía y sociedad en un concejo rural de la Merindad de Campoo*, Santander.

SAN JOSÉ MEDIAVILLA, A.

2003 *Serrones de Cantabria. Los últimos obreros forestales manuales de España*, Centro de Estudios Montañeses, Santander, pp. 64-67.

SEGALEN, M.

2001 *Antropología histórica de la familia*, Madrid.

STASSEN, H. E.

2002 "Developments in Charcoal production technology", *Rev. Unasylva* 211, vol. 53, pp. 34-35.

TEMIÑO LÓPEZ-MUÑIZ, M^a J.

2012 *Los oficios tradicionales en las Merindades*, Valladolid.

TERRAZAS, V.

1981 "Recuerdos de un viejo carbonero", en *Periplo* 39, Madrid.