

Unos apuntes sobre las antiguas herrerías

Emilio Guadalajara

Si a cualquier persona de la calle se le preguntase qué es una herrería, la respuesta sería que se refiere a un establecimiento en el que se trabaja con hierros. En estos últimos tiempos incluso se le pone el nombre de carpintería metálica y de seguir así la evolución del idioma la palabra «herrero» quedará tan solo como apellido.

Es preciso remontarse hasta dos siglos atrás para que esa palabra cobrase nuevas dimensiones. Es más, posiblemente conviviese con su ancestro «ferrería» pues así lo acredita la toponimia.

Y refiriéndose a topónimos, a no mucha distancia de Masegosa se halla el Puente del Martinete, el Collado del Escorial o la Herrería de El Tobar. Todos ellos apuntan a simples ruinas aisladas en las que proliferan como sembradas en el suelo multitud de escorias negruzcas, que nunca deben confundirse con minerales. Aclaremos en primer lugar ese concepto. Mineral es una especie natural caracterizada por una composición química y una estructura cristalina. La escoria proviene de una actividad fabril y por tanto artificial.

D. José Torres Mena en 1.878 señalaba en sus *Noticias Conquenses* que solamente había en funcionamiento dos establecimientos de esa clase en toda la provincia, uno sobre el río Guadazaón y otro en Huélamo, llamada esta última La Barrosilla. Además de ello y remontándose a principios del XIX, diez más se repartían por la Serranía y al amparo de un río.

Ahora bien, no siempre es imprescindible el río para el establecimiento de esas industrias. Collado del Escorial o El Brezal (Masegosa) distan de un curso acuático y presentan abundancia de restos ferrosos. ¿Qué es entonces una ferrería? Simplemente se trataba de un horno siderúrgico, es decir, una construcción capaz de obtener hierro metálico a partir de un mineral ferruginoso (óxido de hierro, carbonato ferroso...). Dicha construcción se reduce a un hueco cimbrado en el suelo y en un talud natural. Ese desnivel favorece la evacuación de la escoria líquida, que al tener menor densidad emergería a superficie.

Para todo este proceso se requería carbón vegetal, en proporción de uno a tres (triple de carbón que de mineral). Esto explica la ubicación en cualquier punto del bosque ya que es más fácil transportar una carga de mineral que tres de combustible. Ese bosque proveedor de carboneras debió tener un aspecto totalmente distinto al actual, resumiendo en una palabra actual: biodiversidad. Quejigos, robles, encinas, marojos, bujes o brezos debieron verse muy mermados, pues serían pasto de la carbonera. Precisamente la palabra «Brezal» en aquellos tiempos debió ser una ilusión, un simple topónimo, pues pocos brezos poblarían el suelo.

Ese carbón tenía dos objetivos muy claros: proporcionar energía calorífica y ser fuente de monóxido de carbono. Si lo primero parece evidente en el proceso siderúrgico, lo segundo viene a significar que la única posibilidad de dejar libre al hierro (reducción) es separarlo del oxígeno que lo mantiene preso (mineral de óxido de hierro). Esa liberación se produce cuando el monóxido de carbono capta el oxígeno para transformarse en dióxido de carbono, que al ser gas acabará en la atmósfera.

Aquellos hornos rudimentarios eran incapaces de fundir el hierro, por lo que fabricaban la llamada «esponja ferrosa», propia del método siderúrgico «a la catalana». La escoria era compuesto múltiple de restos de arenas, calcio..., que al tener menor punto de fusión saldría del horno en estado líquido y al con-



Vega del Codorno. Museo de la Herrería de Cuervo.

Las esponjas necesitaban de fragua y sobre todo un martilleo abundante y es aquí donde entra en juego la energía hidráulica. Así, toda la esponja fría que proviniese de cualquier punto del bosque, acabaría lo antes posible en la ferrería, evitando siempre la oxidación natural a cortísimo plazo. El martinete o macho pilón aportaba la energía adicional para dejar el hierro metálico y barreado, listo para ser transformado en rejas de arado, clavos o cualquier otro enser necesario.



Cueva del Hierro. A la izquierda boca de la mina.

tacto con el aire exterior solidificaría adoptando esas formas que reflejan su estado de fluidez anterior.

Hay que pensar siempre que para fabricar una simple herradura requeriría al menos tres momentos de calor: horno, fragua (martinete) y forjado definitivo. Eso significa que la proporción sería de uno a diez. Tal cantidad de carbón llegaría a ser imposible de extraer del bosque más próximo, por muy frondoso que éste fuese. El carbón mineral, aún conocido, no fue posible de usar en siderurgia por varias razones. La primera relacionada con la superstición, ya que un producto del subsuelo (inframundo) y con olor a azufre en plena combustión, no gozaba de los aplausos del mundo cristiano. Por otra parte, dificultades técnicas como consecuencia de esa presencia de azufre, fueron superadas en la generalización de los hornos de tipo Bessemer (Sir Henry Bessemer: 1.813–1.898) y esto ocurriría en las grandes factorías de Marbella y Vizcaya (por ese orden cronológico). Esas mismas «macrofactorías», ya en los principios de siglo XX, llevaron a la ruina a las pequeñas herrerías hidráulicas tradicionales por no resultar competitivas: el carbón vegetal subió a precios prohibitivos por su dificultad de obtención.

Un capítulo aparte merece la procedencia de los minerales ferrosos. Parece lógico pensar que Cueva del Hierro fue el proveedor de materias primas, sin embargo esto no es tan evidente. Prueba de ello es un documento antiguo procedente del archivo del Conde de Bornos, datado en 1.632 y que se refiere al pleito entre Carlos de Arellano, caballero de la Orden de Santiago, y Juan de la Riva, actuando como «hombre bueno» Juan López Herranz, clérigo presbítero y vecino de Beteta. Al parecer el primero de ellos tenía la concesión real de Felipe III de explotación de los «mineros» que circundasen la villa de Molina de Aragón en un espacio de ocho leguas.

Esa concesión se mantenía en el tiempo y podía heredarse, siempre y cuando se depositasen en las Reales Arcas hasta la sexta parte del beneficio obtenido. Esa concesión se extendía de una parte a los yacimientos y de otra a cuanta madera fuese necesaria para llevar a cabo la siderurgia y entibado de la mina, sin ningún límite. De ahí puede desprenderse la idea de la época de que los recursos naturales se conciben como inagotables, cosa que contrasta con uno de los últimos mensajes del antecesor real, Felipe II: «Una cosa deseo ver acabada de tratar. Y es la que toca la conservación de los montes y el aumento de ellos. Que es mucho menester y creo que andan muy al cabo. Temo que los que vinieren después de nosotros han de tener mucha queja de que se los dejemos consumidos, y plegue a Dios que



El valle del Guadiela, Vadillos.

Todavía, en los últimos años de la autarquía en la que debía moverse la dictadura franquista hubo un intento de investigación de yacimientos ferruginosos en nuestra comarca. Coincidió con la instalación de los altos hornos de Beteta. Algo debía haber para pedir los permisos de investigación, pero no sería de calidad, pues nadie apostó por explotar sus yacimientos.

DISTRITO MINERO DE MADRID

Anuncio de demarcación

Por el presente se notifica y hace público en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 y a sus efectos del Reglamento General para el Régimen de la Minería, que el día 31 de Mayo del corriente año se llevará a cabo el reconocimiento, y si procede, la demarcación del terreno solicitado para el permiso de investigación denominado «Ana María, 2.ª», número 667, de mineral de hierro, solicitado en los términos municipales de Cueva de Hierro, Valtablado de Beteta y Masegosa, de la provincia de Cuenca, y Poveda de la Sierra, de la provincia de Guadalajara.

Lo que se hace público para general conocimiento.
Madrid, 9 de Mayo de 1958.—El Ingeniero Jefe,
Gregorio Bretones. 1330

no lo veamos en nuestros días».

Volviendo al documento de Bornos, es preciso resaltar que un tal Bernardino Mayordomo, vecino de Beteta, descubre una mina en Cabeza de Catalán y se cree con derecho a explotación por hallarse fuera de esas ocho leguas. Así mismo se menciona «la Herrería que llamaban Ebadillo», (Vadillos), como centro procesador de ese mineral de Cabeza de Catalán. En esas ocho leguas quedaba incluido el yacimiento de Cueva del Hierro.

Todo ello viene a demostrar que cada propietario de ferrería o buscaba mineros fuera de algún privilegio o bien pasaba por el aro de adquirir mineral de algún concesionario anterior, esto último significaba el encarecimiento posterior del hierro barreado. Si la competitividad marcaba aquel mercado, era lógica la incesante búsqueda de nuevos yacimientos. Al de Cabeza de Catalán hay que añadir otro mencionado también por Torres Mena en Solán de Cabras. Este último lugar podría referirse al Puntal de Soto Negro, anexo al Sitio de Solán y antiguamente en término de El Tobar. Allí existe una explotación abandonada a cielo abierto en la que pueden apreciarse ciertas vetas de óxidos de hierro.

Pero la siderurgia con carbón vegetal no acabó junto a las vetustas herrerías. En los primeros años de la década de los sesenta del pasado siglo XX se construyó un alto horno en Beteta y en sus cuatro hornadas de vida consumió casi en exclusiva carbón vegetal, proveniente de Alcaraz (Albacete) de la dehesa de Samuel Flores. Solamente se ensayó en una parte mínima de alguna hornada con hullas o su derivado coke, pero el resultado fue nefasto.

Es posible que en este último asalto de la siderurgia en la España de la dictadura, de haber continuado se habrían puesto en peligro los encinares circundantes. El Chaparral de Masegosa y Beteta estarían entre sus objetivos. Las ansias autárquicas y de autosuficiencia de aquella España de fronteras