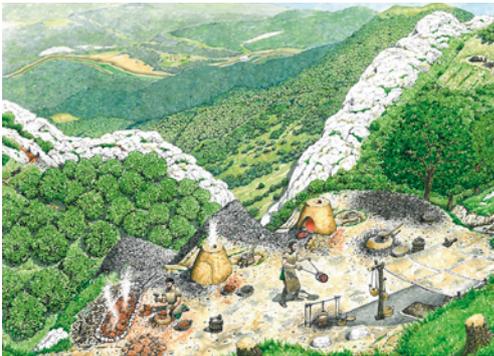


ferrones y forjadores

De los hornos de monte a las ferrerías hidráulicas

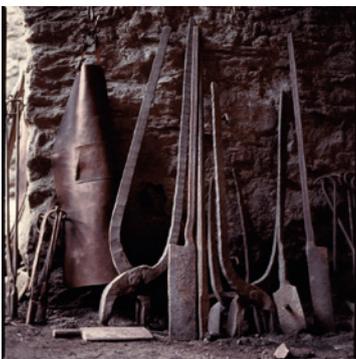
La primitiva producción de hierro en nuestro país estuvo basada en una técnica muy rudimentaria que fue traída tanto por los celtas como por los fenicios y griegos. Las antiguas ferrerías se instalaban en la proximidad a las venas de mineral, que normalmente se encontraban en lugares elevados, a media ladera y en zonas cercanas a zonas boscosas para poder asegurar el abastecimiento del carbón vegetal necesario. En estas siderurgias primitivas se utilizaba un mineral muy rico en hierro, que se reducía en unos hornos semienterrados. Los hornos se cargaban en capas alternas de mineral y carbón vegetal, procediendo a su combustión con ayuda de unos fuelles de piel movidos con las manos o con los pies. El mineral una vez reducido y separado de la escoria, era extraído del horno y llevado sobre un yunque donde manualmente era golpeado con ayuda de pesados martillos para quitarle las escorias, compactar el metal y darle la forma deseada. De este modo se obtenía un hierro dulce de buena calidad pero con baja productividad, pues en el procesado se perdía la mitad del metal. Este procedimiento prehidráulico de obtención del hierro fue la única técnica empleada en nuestro país hasta el siglo XIII.



A partir de los siglos XIV y XV se introdujo en el País Vasco y Navarra, procedente de Europa, la tecnología de las ferrerías de agua que permitía aprovechar la energía hidráulica para mover los fuelles y los pesados martillos, lo que produjo que las ferrerías fuesen trasladadas del monte a las orillas de los ríos. De este modo, a mediados del siglo XVI las ferrerías españolas, concretamente las vascas, estaban técnicamente a la altura de las mejores de Europa. Esta nueva tecnología se fue extendiendo a otras regiones siderúrgicas y mineras como la de Sierra Menera y Albaracín debido a la emigración de ferrones navarros y guipuzcoanos que trasladaron hasta las ferrerías de la sierra sus conocimientos profesionales y prácticas organizativas.

Crisis y ocaso de la siderurgia tradicional

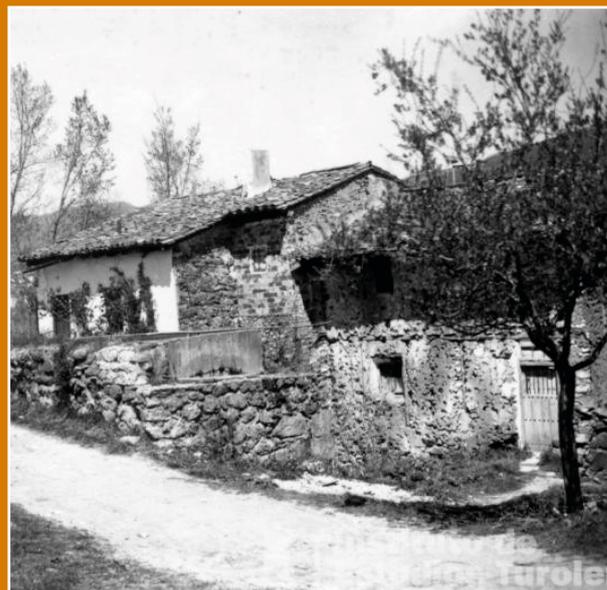
Las fábricas de la sierra vendían principalmente el hierro dulce a las herrerías locales para convertirlas en los pequeños objetos que requerían las aldeas (clavos, cerrajas, aperos, utensilios domésticos, etc.). Una parte significativa de la producción se dirigía también hacia mercados externos y urbanos de Levante y, sobre todo, de Madrid. Finalmente atendían otras demandas como las militares según las necesidades bélicas y estratégicas del momento. Las ferrerías de la sierra desde un primer momento estuvieron marcadas por su aislamiento, el sobrecoste del transporte y un bajo nivel tecnológico que le restaron competitividad con los hierros vascos más baratos. A pesar de los esfuerzos por mantener la actividad, las fabricas de la sierra acabaron perdieron todos los mercados a favor de éstos, incluidos los más cercanos, por lo que a finales del XIX desaparecen todas las fabricas de la sierra.



Una vida en el monte

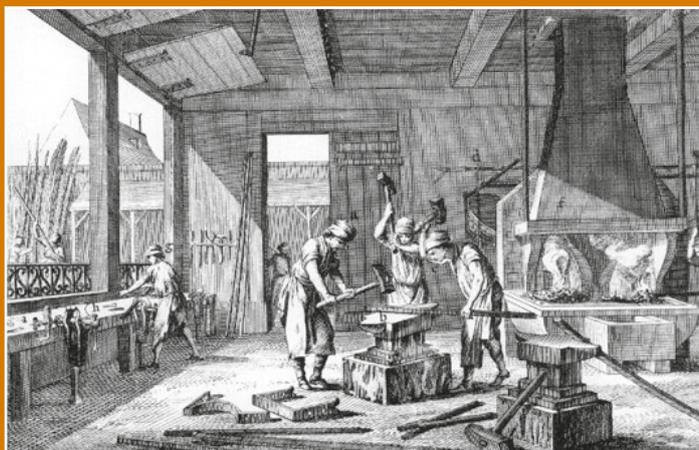
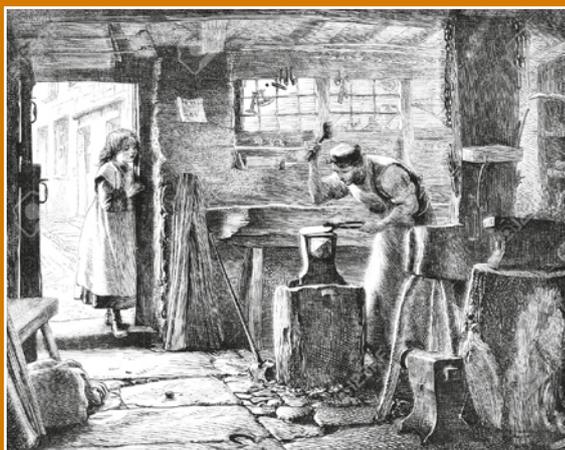
El desarrollo de la siderurgia tradicional estaba condicionado por unos factores geográficos o naturales, pues requería de yacimientos de mineral de hierro, que en el caso de la Sierra de Albarracín se concretaba en la abundante mena procedente de las cercanas explotaciones de Sierra Menera y de otros pequeños filones férricos como el de la Sierra del Tremedal, todos ellos explotados desde la antigüedad. Pero sobre todo de las fuentes de energía necesarias para la transformación del mineral en metal, es decir, bosques de donde poder obtener el carbón vegetal y caudales constantes de agua para alimentar los ingenios hidráulicos.

La conveniencia de construir las fábricas lo más cerca posible de los criaderos de mineral y de las fuentes de energía (bosques y agua) determinó que las ferrerías aparecieran de modo disperso por la Sierra de Albarracín y otras partes de la cordillera Ibérica, demarcando su territorio de aprovisionamiento. La interrelación de estos factores ambientales era tal que cuando los montes se sobreexplotaban, circunstancia que sucedía a menudo, y escaseaba el carbón las fábricas tenían que bajar su nivel de producción e incluso cerrar largas temporadas como sucedía en las fábricas de Gea o San Pedro. O como acontecía en la de Orihuela que cuando se secaba el río Gallo en verano tenía que parar la actividad.



La ferrería, un polo de desarrollo

La presencia de una ferrería en el medio rural significaba un importante motor comercial y de dinamización de la economía local. La fábrica no solo pagaba a los concejos arrendamientos de montes para extraer las leñas y el carbón, sino que daba empleo al personal técnico –aroza, tirador, fundidor, tazador y raguero– y administrativo de forma permanente y contrataba los servicios de carboneros, menaqueros y arrieros para suministro del carbón y el mineral. Además, recibía las visitas de artesanos (herreros, cuchilleros, cerrajeros, etc.) que acudían a la fábrica a adquirir el hierro en bruto para sus trabajos. El trasiego de personal era de tal magnitud que algunas ferrerías, como la de Val de San Pedro (El Vallecillo) llegaron a instalar tiendas y mesones para dar servicio a las necesidades de todo este personal. Se calcula que cada ferrería daba trabajo a 100-150 personas entre empleos directos e indirectos.





Fábricas o ferrerías

1. Orihuela del Tremedal (río Gallo), mediados del s. XVII
2. Torres de Albarracín (río Guadalaviar), 1698
3. Santa Croche (río Guadalaviar)
4. Gea de Albarracín (río Guadalaviar)
5. San Pedro (río Cabriel), 1526
6. Tormón (río Cuervo)
7. Frías de Albarracín -fábrica de armas-, s. XIX
8. Noguera de Albarracín -fábrica de armas-, s. XIX

El viejo oficio de Vulcano

La cercanía de abundante hierro dulce procedente de las ferrerías en la Sierra de Albarraçín determinó sin duda la implantación de numerosas fraguas en el lugar –en el siglo XVI ya se citan varias de éstas en el Portal del Agua de Albarraçín– y el origen de una escuela de forjadores. En estos talleres artesanos el herrero trabajaba y daba forma al hierro necesario para la fabricación de numerosos herramientas, aperos, objetos domésticos y elementos ornamentales y constructivos. En el desempeño que hacía el herrero de su oficio cabía distinguir la producción de objetos con finalidad utilitaria de la artística.



A fuego y martillo

El dominio del fuego permite calentar el hierro hasta un grado de incandescencia que golpeándolo con martillo sobre el yunque se moldee con destreza y creatividad para obtener la forma deseada.



La rejería exterior es el elemento más destacado de la arquitectura popular y se distingue por los detalles florales y coronamientos de los enrejados como símbolos de distinción de las casas grandes o señoriales de la sierra.



De este modo, los herreros serranos forjaron una colección de obras maestras visibles en muchas aldeas de la sierra como rejerías, cerrajerías y otros elementos menores (clavos, candiles, tederos, etc).



Los principales conjuntos de rejería civil se encuentran en Albarraçín (Casa de la Comunidad), Calomarde, Gea de Albarraçín, Orihuela del Tremedal (Casa Espinosa y Casa de los Franco Pérez de Lidia s.XVIII) y Villar del Cobo (Casa Grande en la que figura la fecha y autoría 1630/ DIEGO DE AZANON / ME FIZO). En otras localidades, la forja es religiosa y se encuentra en el interior de las iglesias formando parte de rejas y coros.

