

FRANCISCO A. ELORZA EN LOS COMIENZOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN ANDALUZA.

CRISTÓBAL GARCÍA MONTORO.

RESUMEN

En este trabajo se pone de relieve el importante papel desempeñado por Francisco A. Elorza en el despegue de la siderurgia andaluza del siglo XIX. Entre 1829 y 1844 dirigió las ferrerías La Concepción (de Marbella) y La Constancia (de Málaga) y la sevillana de El Pedroso, fábricas en las que aplicó los conocimientos técnicos adquiridos en varios países europeos durante sus años de exilio. Con el apoyo de empresarios audaces, dotó a dichas plantas de modernas instalaciones y maquinaria colocándolas en situación de producir a gran escala. Pero también fue consciente de las debilidades de estas empresas, fundamentalmente el problema del combustible, dada la dificultad para aprovisionarlas de carbón mineral a buen precio. Cuando Elorza abandonó Andalucía en 1844, tras ser nombrado director de la fábrica de Trubia, la siderurgia andaluza se encontraba en pleno auge, pero esta situación no pudo ser mantenida durante mucho tiempo.

ABSTRACT

In this study we focus on the crucial role played by Francisco A. Elorza in the beginning of the iron and steel industry in Andalusia. Between 1829 and 1844 he was in charge of the iron and steel factories La Concepción (in Marbella), La Constancia (in Málaga) and El Pedroso (in Seville), in which he applied technical knowledge he had acquired in his exile years in several European countries. With the help of adventurous businessmen, he provided these factories with modern buildings and equipment so that they could mass produce. He was also aware of the disadvantages of these plants, mainly the problem of fuel, given the difficulty to obtain coal at a reasonable price. By the time Elorza left Andalusia in 1844, when he was appointed manager of the factory in Trubia, Andalusian iron and steel industry was thriving, although this situation did not last long.

Se ha escrito con rigor que Francisco Antonio Elorza es “el nombre más importante en los orígenes de la industria siderúrgica de la España Contemporánea”¹.

En efecto, la contribución de este “benemérito, ilustrado y laborioso español” –como le calificó un coetáneo suyo, el ingeniero Felipe Naranjo y Garza– a la transformación de las viejas técnicas de elaboración del hierro le hace acreedor a ocupar un lugar de honor en los orígenes de la industrialización española.

1. ALCALA ZAMORA, J.: “Producción de hierro y altos hornos en la España anterior a 1850”, *Moneda y Crédito* 128, 1974, 190.

Sus méritos son irrefutables. Experto conocedor de la nueva metalurgia, cuyos métodos estudió durante su exilio en Bélgica, Francia y Gran Bretaña, Elorza introdujo en España, a partir de 1830, las modernas técnicas ensayadas con éxito en los países pioneros de la revolución industrial.

En Andalucía primero y después en Asturias, puso en marcha establecimientos férricos a los que dotó de modernas instalaciones y maquinaria, de recursos energéticos y personal técnico adecuado colocándolos en condiciones de producir regularmente a gran escala y llevándolos hasta cotas relevantes.

Comisionado en varias ocasiones para viajar al extranjero con el fin de perfeccionar sus conocimientos metalúrgicos, se mantuvo en contacto con la vanguardia europea del sector beneficiándose España de su preparación.

Por lo que se refiere a Andalucía, Elorza fue el principal artífice de la prosperidad de unas fábricas que, como se sabe, estuvieron a la cabeza de la producción férrica nacional durante aproximadamente un cuarto de siglo.

Entre 1829 y 1844 dirigió con acierto las fábricas malagueñas de *La Concepción* –en Marbella– y *La Constancia* –en la capital provincial– y la sevillana de *El Pedroso*, poniéndolas al nivel de las más adelantadas del extranjero y contribuyendo decisivamente a su lanzamiento hasta posiciones hegemónicas.

Si este núcleo siderúrgico meridional no llegó a consolidarse fue por la existencia de obstáculos y factores poderosos que a la postre vencieron esfuerzos y voluntad firmes de empresarios y técnicos para arraigar unas plantas siderúrgicas modernas en el sur peninsular.

Siendo el objeto de este trabajo el estudio de la “etapa andaluza” de Elorza, pasaremos revista a su labor en los dos enclaves citados, el malagueño y el sevillano.

ELORZA EN MÁLAGA. LAS FERRERÍAS DE HEREDIA.

La llegada de Elorza a tierras de Málaga debió producirse en los últimos meses de 1829. Un año antes, en julio de 1828, el gobierno español había decidido enviar al extranjero al catedrático Gregorio González Azaola para buscar capitales y auxilios técnicos con que reconstruir la siderurgia española. Por medio de un folleto publicado en París en aquel mismo año Azaola hizo un llamamiento en nombre del rey de España a los capitalistas nacionales y extranjeros, en particular a los españoles repatriados de América, y menos explícitamente a los exiliados políticos². Uno de los que respondieron al llamamiento fue Francisco Antonio Elorza, emigrado liberal que había aprovechado sus años de exilio para estudiar las nuevas técnicas de fundición del hierro en diversos centros de enseñanza y establecimientos industriales de Bélgica, Francia y Gran Bretaña.

2. COLL MARTIN, S.: “La minería del carbón en España a finales del Antiguo Régimen (1770-1835)” en *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*. Madrid, 1982, 321.

Según Fernández Penedo, solicitó permiso al rey para regresar a España y el monarca “bien influenciado por algunas personalidades” se lo concedió, quedando así abierto el camino para que el guipuzcoano introdujera y aplicara en nuestro suelo los conocimientos adquiridos en Europa³.

Poco después de su regreso a España el 30 de marzo de 1829 Elorza se trasladó a Málaga para encargarse de la dirección técnica de *La Concepción*, una ferrería situada a orillas del río Verde, cerca de su desembocadura, al oeste de Marbella.

La Concepción había nacido en 1826 por iniciativa de un grupo de comerciantes afincados en Málaga que se proponían explotar una mina de hierro situada en el término de Ojén⁴. La empresa había tenido unos difíciles comienzos debido a los problemas técnicos surgidos en la fundición. El método catalán, que fue el adoptado en principio, resultó inadecuado por la dureza de las magnetitas de Ojén. Por ello hubo que efectuar nuevos ensayos e invertir mayores sumas de las previstas. El desánimo cundió entre la mayor parte de los socios que empezaron a mirar la empresa “como destructora de sus fortunas”.

Dos personajes clave sacaron adelante la empresa en el momento en que peligraba su viabilidad, Manuel Agustín Heredia y Francisco Antonio de Elorza; el primero aportando su dinero y su fe en la iniciativa, el segundo con sus conocimientos técnicos.

Manuel Agustín Heredia era en aquellos momentos el hombre más rico de Málaga. Originario de Rabanera de Cameros –Logroño– emigró al sur en los primeros años del siglo siguiendo el ejemplo de paisanos y familiares que anteriormente se habían instalado en Málaga. Su fortuna arranca de la guerra de la Independencia, a la que supo sacar partido como negociante gracias a los generosos permisos para exportar grafito que obtuvo del general Ballesteros y al tráfico mercantil que realizó a través de una sociedad que operaba desde Gibraltar. Terminada la guerra, se instaló en Málaga donde continuó sus prácticas mercantiles convirtiéndose en poco tiempo en el comerciante más poderoso de la ciudad. Su elección como Prior del Consulado en 1824 confirma su sólida posición entre la élite del comercio local.

Heredia formaba parte del grupo de comerciantes que en 1826 había promovido la empresa de *La Concepción*. Al retirarse muchos de los socios Heredia compró la mayor parte de las acciones evitando la ruina de la empresa⁵.

Para resolver los problemas técnicos aparecidos en la fundición contrató a Elorza, con quien debió tomar contacto a través de Domingo de Orueta, socio también de la empresa y miembro, como Heredia, de la plana mayor del comercio malagueño⁶.

3. FERNANDEZ PENEDO, S.: “Notas para la historia de la siderurgia española. Trubia: los primeros altos hornos de coque y la primera acería de España”, *Revista del Instituto del Hierro y del Acero* 93, 1964, 451.
4. GARCIA MONTORO, C.; “Fundación de las ferrerías *La Concepción* y *El Angel* de Marbella”, *Anuario de Historia Moderna y Contemporánea* 4-5, 1977-78, 285-293.
5. GARCIA MONTORO, C.: *Málaga en los comienzos de la industrialización: Manuel Agustín Heredia, 1786-1846*. Córdoba 1978.
6. En la escritura fundacional de *La Concepción* consta que Orueta comparece “por sí y por encargo de su primo don Francisco Antonio de Elorza”. Sin embargo, a juzgar por la coincidencia de apellidos, los lazos de parentesco debían ser con la esposa de aquél, Pilar Aguirre. Los esposos al igual que Elorza eran naturales de Oñate.

Siguiendo los consejos de Elorza, Heredia decidió sustituir los hornos bajos iniciales en los que se obtenía directamente el hierro forjado por los altos hornos productores de hierro colado y los hornos pudler para el afinado. En vez del procedimiento directo se trataba de obtener indirectamente el hierro dúctil por medio del afinado del lingote⁷.

El nuevo plan aconsejó la creación de un nuevo establecimiento en las playas del Carmen al oeste de la ciudad de Málaga. Se buscaba con ello reducir los costos de fabricación. Si en la producción de hierro colado se mantendría el sistema tradicional de fundición con carbón vegetal, para el afinado sería preciso utilizar carbón mineral que había de ser transportado por mar desde Gran Bretaña o Asturias. Un puerto importante como el de Málaga ofrecía muchas más posibilidades para el tornaviaje de los barcos carboneros que un pequeño embarcadero como el Marbella. La necesidad de abaratar los fletes fue, pues, lo que motivó la ubicación de *La Constancia*, que así se llamó la nueva ferrería de la capital y más tarde la empresa, para recordar el tesón con que hubo que afrontar los primeros años de andadura.

La fabricación, por tanto, quedó dividida en dos partes; la primera, efectuada en la oficina de río Verde comprendía la fundición del mineral en altos hornos para producir hierro colado, la segunda, perteneciente a la fábrica de Málaga, comprendía “el moldeo del hierro fundido, la afinación, forjado, recalentado y pasado por los cilindros de donde sale el hierro útil para todos los usos”⁸.

Elorza, que recibió cinco acciones de la sociedad como remuneración por su trabajo,⁹ dotó a las ferrerías malagueñas de modernas instalaciones y maquinaria y buscó recursos y suministros hasta ponerlas en condiciones de producir a gran escala.

En *La Concepción* se construyeron dos altos hornos de 32 y 38 pies de altura, alimentados por sendas máquinas de émbolos movidas por el agua de río Verde mediante una gran rueda hidráulica¹⁰. Más tarde se construyó un tercero de 37 pies de altura en el que Elorza introdujo “la inyección de viento caliente”, ventaja consistente en aprovechar por medio de un sistema de tubos el calor de la parte superior o tragante del horno para transmitirlo a la parte inferior del mismo¹¹.

La construcción de dichos hornos fue descrita por el ingeniero de minas Felipe Naranjo y Garza en los siguientes términos:

“Se forma un muro de ladrillo ordinario o macizo de 26 pies en cuadro y 18 de elevación, de figura prismática, cuyo macizo se eleva otros 24 pies más en la de pirámide truncada,

7. Al parecer hubo ensayos de afinado mediante el método valón con carbón vegetal antes de imponerse definitivamente la afinación a la inglesa con carbón de piedra. (cf. GOYANES, I: “Descripción razonada del prodimiento que se sigue para el afinado del hierro colado por el método inglés en la herrería de La Concepción, en las inmediaciones de Marbella”. *Anales de Minas*, tomo 2º, 1841, 359).

8. SALES GARCIA, F.: “Sobre las minas y fundición de hierro de Marbella” *Anales de Minas*, tomo 2º, 1841, 350.

9. Cf. el artículo 2º de la escritura fundacional de *La Concepción*, publicada en mi libro *Málaga en los comienzos de la industrialización... op.cit.*, 163-168.

10. SALES GARCIA, F.: “Sobre las minas de hierro”, *op. cit.*

11. NARANJO Y GARZA, F.: “Minas de hierro y ferrerías de Marbella”, *Boletín Oficial de Minas*, 15 de junio de 1844, 46.

teniendo 17 y medio pies en cuadro en la parte superior. Sobre este macizo está construida una barandilla o pretil con paredes sencillas de 5 pies de altura guarnecidas a veces de almenas para resguardo de los cargadores. La obra toda está asegurada por fuertes llaves o barras de hierro forjado y en la parte inferior, o sea, en la delantera del horno hay una apertura para la sangría o colada y por cuya abertura dirigen los operarios con sus espatones y otras herramientas la marcha de la producción; otras dos aberturas laterales algo más pequeñas sirven para conducir el viento al horno por medio de las correspondientes toberas, las cuales se hallan casi horizontales o con muy escasa inclinación hacia arriba por requerirlo así el punto de fusión de esta clase de menas. En el interior del macizo está construido el horno propiamente dicho, en donde se reduce el mineral y como todos los de su clase se compone de crisol, artalajes y cuba, y esta cuba tiene 26 pies de elevación, 10 pies de diámetro en su parte inferior o vientre del horno y 4 pies 10 pulgadas en la parte superior o tragante, desde cuyo punto arranca la chimenea que tiene 12 pies de altura. El crisol afecta la figura de una pirámide truncada inversa con 20 pulgadas en cuadro en la parte inferior y 33 pulgadas en la superior y la unión de esta parte del horno con la cuba que forman los atalajes es como un cono truncado de 6 pies de elevación. El crisol que también tiene 6 pies de altura se prolonga en su parte inferior hacia el frente de la colada de modo que presenta un rectángulo de 5 pies y 10 pulgadas de largo y 1 pie y 8 pulgadas de ancho que es el punto en donde se reúnen el metal fundido y las escorias que por su ligereza o menor gravedad específica ocupan la parte superior; resulta pues, en suma, que el horno descrito viene a tener unos 48 pies de elevación. Para la construcción del crisol se emplea una arenisca del término de Marbella, fina, granuda y resistente al choque (...) y los ladrillos refractarios para la cuba, chimenea y atalajes vienen de Inglaterra.”¹²

El mineral era trasladado a lomo de caballerías desde la mina, distante legua y media de la oficina de beneficio. El combustible se obtenía en las ricas comarcas forestales colindantes, en especial de la Sierra del Real, cuyo aprovechamiento obtuvo la sociedad por contrato firmado con el Ayuntamiento de Marbella en 1832¹³. Los fundentes –pizarra, castina y un hierro hidratado– se obtenían también en las proximidades de la ferrería en minas o canteras reconocidas y denunciadas por el propio Elorza.

Para atender los trabajos de fundición en río Verde se trajeron “operarios extranjeros” que en 1834 fueron reemplazados por naturales, una vez que éstos adquirieron experiencia.

En 1836 eran 30 los trabajadores que atendían los hornos y máquinas. Un número muy superior de personas se dedicaba al trabajo en las minas, en la preparación de los carbones y en el transporte de mineral y combustible. En 1841, según datos de la propia empresa, *La Concepción* daba trabajo a 1.084 personas.

Las barras de hierro fundido producido en los altos hornos de la factoría de río Verde eran transportados en caballerías hasta Marbella y desde allí por mar a Málaga.

12. NARANJO Y GARZA, F.: “Minas de hierro...”, *op. cit.*

13. GARCIA MONTORO, C.: “La siderurgia de Río Verde y la deforestación de los montes de Marbella”. *Moneda y Crédito* 150 (1979), 79-95.

En *La Constancia* tenía lugar el moldeado y la afinación del hierro fundido. Para el moldeado se contaba con dos reverberos, cada uno de ellos atendido por un oficial y un aprendiz; una estufa para secar los moldes y un gran taller con toda clase de utensilios, donde un maestro inglés, 4 oficiales y 4 aprendices culminaban la operación. La afinación comprendía dos fases, reducción del hierro colado a dulce y recalentado de éste para darle las formas convenientes al consumo; trabajos que se desarrollaban del siguiente modo:

“Verifícase la primera operación –reducción– en 7 afinerías u hornos reverberados cuyo combustible es carbón mineral o de piedra y se ocupan en cada una de ellas 2 oficiales y 4 aprendices. El hierro que producen se forja en un martillo en que se ocupan 6 operarios y el martillo pasa a los cilindros forjadores que entretienen 5 operarios; todos estos operarios se emplean cada 24 horas relevándose por cuartos de 6 en 6 horas (...). El recalentado del hierro forjado se ejecuta en 3 reverberos alimentados también con carbón mineral y en que se ocupan 6 oficiales y 6 aprendices o bien dos de los primeros y 2 de los segundos en cada 24 horas. Calentado el hierro convenientemente pasa a los cilindros en que adquiere la forma y dimensiones que se requiere en cuadro, redondo y pletinas; ocúpense en los cilindros 9 operarios en las 24 horas”¹⁴.

Una máquina de vapor de 30 caballos de potencia movía los cilindros, el martillo y una gran tijera.

En 1.841 *La Constancia* contaba con 19 hornos de afinación –pudler– 6 de recalentado, un cubilote y 3 de reverbero para la fundición de piezas moldeadas; 3 máquinas de vapor con una potencia total de 100 caballos y una de viento para el horno cubilote así como una amplia gama de maquinaria para la elaboración de toda clase de hierros completan lo más destacado de las modernas instalaciones y maquinaria allí instaladas.

Entre 1833 y 1839 la producción de fino aumentó espectacularmente: 3.528 quintales en la primera de las fechas citadas; 58.840 al término del periodo. Crecimiento que se debió tanto a la paralización de las forjas del norte por la guerra carlista como a los cambios introducidos en la producción; de la fabricación de flejes se pasó a la producción de hierros menos elaborados pero con mayor protección arancelaria.

En 1.841 *La Constancia* proporcionaba trabajo a 827 individuos y provocaba admiración a cuantos visitantes –extranjeros o españoles– recorrieron sus instalaciones¹⁵.

LA TRANSFORMACIÓN DE *EL PEDROSO*.

El prestigio adquirido por Elorza a raíz de sus trabajos en Marbella y Málaga le valió ser requerido por otra empresa siderúrgica en dificultades, la compañía de *El Pedroso*, dueña de una factoría ubicada en las proximidades de Cazalla de la Sierra, en la provincia de Sevilla.

Las primeras noticias que se tienen de esta fábrica se refieren al año 1.817, fecha en que se establecen unas modestas instalaciones en un paraje situado en la confluencia del río Huesna

14. SALES GARCIA, F.: “Sobre las minas de hierro”, *op. cit.*, 355.

15. GARCIA MONTORO, C.: *Málaga en los comienzos de la industrialización*, *op. cit.*, 78-79.

con el arroyo San Pedro para fundir el hierro procedente de unas minas próximas denominadas *Monteagudo*, *El Fontanal* y *El Cañuelo*.¹⁶ Un horno de cuba de 4 m. de altura y 4 forjas catalanas de afino componían las modestas instalaciones iniciales, que se alimentaban con carbón vegetal procedente de los montes circundantes.

Las pésimas comunicaciones de este intrincado rincón de la Sierra Morena, la escasez de capitales y la falta de personal técnico lastraron toda posibilidad de desarrollo durante los primeros años.

Como había ocurrido en Málaga, la llegada de Elorza fue un auténtico revulsivo. El guipuzcoano levantó una moderna factoría con dos hornos altos¹⁷, afinerías, talleres de carpintería, almacenes para el carbón y los hierros, casas para los trabajadores, capilla, etc.; abrió nuevos caminos para facilitar el transporte del mineral y combustible así como la salida de los hierros; logró que se adquirieran amplias extensiones de terreno forestal impulsando las repoblaciones de arbolado a fin de asegurar el suministro de leñas; en definitiva, dinamizó una comarca en la que las actividades minero metalúrgicas habían arrastrado hasta entonces una vida lánguida. Como resaltó el articulista del Diccionario de Madoz, “el brillante aspecto que ha tomado esta fábrica desde el año 1832” se debía a “los conocimientos nada vulgares de su director facultativo el comandante de artillería don Francisco Antonio de Elorza”¹⁸.

En contraste con lo que se ha visto en el caso malagueño, apenas disponemos de información sobre los empresarios de *El Pedroso*. Carentes de una investigación monográfica sobre la empresa sevillana, nos limitaremos a reseñar el dato de Madoz de que los socios eran “en su mayor parte comerciantes de Sevilla” y que la dirección de la sociedad estuvo en manos de D. José Rivero de la Herrán pasando a la muerte de éste a D. Isidoro García de la Mota y D. Luis de Cuadra¹⁹. Con ellos y tras las reformas de Elorza *El Pedroso* alcanzó su momento de apogeo en los años cuarenta.

Los altos hornos producían entonces entre 45 y 50.000 quintales de hierro colado al año, destinado en su mayor parte al afinado, excepto una parte que se vendía a las fábricas de moldería, a la fundición de artillería de Sevilla y para la cementación de las minas de cobre. La producción de hierro fino ascendía a unos 20.000 quintales anuales por término medio, que se consumían en la Baja Andalucía –Sevilla, Cádiz y Córdoba–, Extremadura, Levante (Valencia, Alicante), Barcelona y Madrid.

El número de trabajadores empleados de forma continua en la fábrica era de 160 sin contar los empleados en elaborar y transportar el carbón vegetal, el carbón fósil, los fundentes, los hierros y demás efectos.

16. FERNANDEZ PENEDO, S.: “Notas para la historia de la siderurgia española”, *op. cit.*, 452.

17. En 1847 se construyó un tercer horno alto también bajo la dirección de Elorza, residente en Trubia.

18. MADDOZ, P.: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*, tomo VI, Madrid 1849, 270. La importante labor de Elorza en la factoría sevillana ha sido destacada por E. de la Vega Viguera en su trabajo inédito: “La fábrica de hierros de El Pedroso y sus repercusiones”. Agradezco al autor su amabilidad al permitirme la consulta de dicho texto.

19. *Ibidem*.

Para resolver el arduo problema del transporte la compañía hubo de adquirir mulos y bueyes hasta que los comarcasos estuvieron en condiciones de hacerse cargo de esta actividad. En algunas temporadas se movilizaban 200 carretas y más de 400 caballerías en las labores de acarreo. Unas 2.000 familias entre operarios, carboneros, conductores, etc. vivían de la actividad generada por la fábrica²⁰.

El trabajo de Elorza al frente de la fábrica sevillana tuvo su reconocimiento en el galardón –medalla de oro– concedido a la empresa en la exposición industrial de 1841; premio que se justificó en los siguientes términos: “El auge y prosperidad en que se halla [*El Pedroso*] es debido a los esfuerzos del actual director facultativo D. Francisco Antonio de Elorza que con un celo, laboriosidad y talento nada comunes ha conseguido lo que no acertaron a realizar extranjeros inteligentes y costosamente traídos al efecto, construir buenos altos hornos; aplicar, modificar y variar de un modo acomodado a las circunstancias locales los procedimientos metalúrgicos; asegurar y perfeccionar la producción valiéndose de las primeras materias indígenas; poner, en fin, en práctica y aclimatar en nuestro suelo el beneficio y elaboración en grande y por medios más ventajosos y económicos el más útil e importante de los metales”²¹.

EL INCIERTO FUTURO DE LA SIDERURGIA ANDALUZA.

Cuando Elorza abandonó Andalucía tras ser nombrado director de la fábrica de Trubia, en agosto de 1844, la siderurgia meridional se hallaba en pleno auge. En Málaga el éxito de *La Constancia* animó a los socios de El Angel –otra empresa nacida simultáneamente a *La Concepción* y puesta en marcha con similares dificultades– a seguir el ejemplo de sus vecinos. Juan Giró, émulo de Heredia, obtuvo al cabo de varios años la recompensa a sus afanes al conseguir producir hierros de calidad en sus fábricas de Río Verde y Málaga.

En 1844 *La Constancia* y *El Angel* produjeron 7.829 toneladas de lingote, es decir, el 72,8% del arrabio español. Si a la producción malagueña de hierro se añade la de *El Pedroso* resulta que el hierro colado andaluz representaba en la misma fecha el 85,5% del total nacional. Andalucía en aquellos momentos estaba a la cabeza de la producción férrica española. Manuel Agustín Heredia era el primer ferretero español²².

Sin embargo, este esplendor resultó efímero. En la década siguiente Andalucía fue perdiendo posiciones; en 1856 aportó 6.701 toneladas de colado de un total de 15.277; en 1861, 19.032 toneladas sobre 34.532. En los comienzos de los años sesenta sobrevino la crisis con

20. Al referirse a los trabajadores empleados en la fábrica el articulista del Diccionario de Madoz registra una “brigada de 60 negros”.

21. *Memoria de calificación de los productos de la industria española presentados en la exposición pública de 1841, dirigida a S.A. el Regente del Reino*. Madrid 1842. Al resaltar los servicios del guipuzcoano, se recomendaba agradecerle “con alguna consideración en testimonio del aprecio público que merecen tales tareas”. Citado por OJEDA, G.: *Asturias en la industrialización española, 1833-1907*. Madrid 1985, 50.

22. NADAL, J.: “Industrialización y desindustrialización del sureste español, 1817-1913”, *Moneda y Crédito* 120,1972; GARCÍA MONTORO, C.: *Málaga en los comienzos de la industrialización... op. cit.*

caracteres de gravedad. El producto siderúrgico andaluz que en 1861 era todavía el 55% de la producción nacional descendió bruscamente al 17,6% en 1866 y al 4,7% en 1868²³. Desde entonces y hasta fines del siglo en que las empresas malagueñas y sevillanas sucumbieron, su vida fue languideciente²⁴.

La vanguardia siderúrgica española se trasladó al norte donde primero asturianos y después vascos llevaron la voz cantante.

Pero lo que a nuestro punto de vista interesa es saber si Elorza era consciente, en el momento en que la siderurgia andaluza parecía invulnerable, del oscuro porvenir que amenazaba a las fábricas meridionales y en caso afirmativo si tomó medidas o dio consejos a los empresarios para afrontarlo.

Una carta del guipuzcoano a su paisano el conde de Villafuertes, fechada en *El Pedroso* el 20 de noviembre de 1840²⁵, no deja lugar a dudas. Para Elorza el futuro de la siderurgia estaba en Asturias donde surgían en aquellos momentos “empresas grandiosas” que más tarde o más temprano concluirán por destruir no solamente las ferrerías del País Vasco sino también las que con tanto trabajo se elevaron en Andalucía”. Como experto en siderurgia sabía bien que las fundiciones al carbón vegetal no podían competir con los nuevos métodos de fundición con carbón mineral y en este sentido el despegue de la minería asturiana sentenciaba las cosas.

En efecto, la siderurgia meridional tenía su punto vulnerable en el suministro de carbón mineral. Como ya quedó indicado, la inexistencia de yacimientos de hulla en zonas próximas a las fábricas obligaba a importarlo de Asturias o de Gran Bretaña. En cualquier caso a un alto coste debido al elevado precio de los fletes.

Manuel Agustín Heredia empleó carbones de ambas procedencias, pero alegando que las minas asturianas no estaban en condiciones de suministrar las cantidades de carbón que las fábricas necesitaban libró duras batallas para que el carbón inglés pudiera entrar en España sin fuertes gravámenes arancelarios. Sus posiciones encontraron una frontal oposición en Asturias donde se reclamaba para el carbón la misma protección exigida por las industrias siderúrgica y textil para sus productos²⁶.

Los reveses sufridos en la batalla arancelaria obligaron al empresario a buscar otras soluciones como la de fundir con antracita, un procedimiento ensayado en Inglaterra y Estados Unidos que en el intento malagueño se saldó con resultados negativos.

23. NADAL, J.: “Los comienzos de la industrialización española (1832-1868): la industria siderúrgica”. En *Ensayos sobre la economía española a mediados del siglo XIX*. Madrid 1970, 228.

24. Los altos hornos de Río Verde y de *La Constancia* fueron apagados en la década del ochocientos ochenta. Las afinerías de *La Constancia* unos años después. Posteriormente hubo varios intentos de reflotar la empresa sin resultado positivo. (J. Nadal, “Industrialización y desindustrialización del sureste español”, p. 68) Casi simultáneamente se produjo la quiebra de *El Pedroso*. (TOMAS GARCIA, L.J.: “La quiebra de la “Compañía de Minas y Fábrica de Hierros y Aceros del Pedroso”. *Gades* 13, 1985, 277-287.

25. La carta ha sido publicada por J. NADAL en “Los dos abortos de la revolución industrial en Andalucía”; en *Historia de Andalucía* dirigida por A. DOMINGUEZ ORTIZ, tomo VI, Barcelona 198, 416.

26. GARCIA MONTORO, C.: “Notas sobre el proteccionismo de los industriales malagueños del siglo XIX”. *Baetica* 2, 1979, 327-343.

Desaparecido el fundador de *La Constancia* en 1846, sus herederos buscaron con verdadero ahinco durante varias décadas la conexión por ferrocarril de las fábricas malagueñas con los yacimientos carboníferos del valle del Guadiato, en la provincia de Córdoba, cuya explotación se inició en los años centrales del siglo. Tomás Heredia fue uno de los promotores del ferrocarril Córdoba-Málaga junto con su cuñado Jorge Loring Oyarzábal y Martín Larios, otro destacado hombre de negocios. La línea entre las dos capitales andaluzas quedó terminada en 1865 pero el tramo Córdoba-Belmez no se abrió hasta 1873. Cuando por fin se produjo la ansiada conexión entre las fábricas de hierro y las minas de carbón se comprobó que el esfuerzo no dio el resultado esperado porque el carbón llegó a Málaga a un precio muy elevado debido al coste de explotación de la línea ferroviaria²⁷. A partir de entonces no tenía sentido mantener las plantas siderúrgicas malagueñas. Así pues, la predicción de Elorza en 1840 se cumplía.

Por lo que se refiere a *El Pedroso*, los problemas fueron de otro tipo porque a solo 22 kms. de la factoría sevillana se encontraban las minas de carbón de Villanueva del Río, conocidas desde el siglo XVII pero prácticamente sin explotar hacia 1832. Coincidiendo con la llegada de Elorza se despertó el interés de la compañía por dicha cuenca como lo demuestran las denuncias de las minas denominadas *San Fernando*, *Vereda* y *Amistad*, realizadas en aquellos años.

Aunque se ignora si estas minas fueron explotadas en los años siguientes, se conoce un dato significativo; en 1840 las concesiones del *El Pedroso* en Villanueva del Río fueron vendidas a una sociedad denominada *La Reunión* escriturada en Cádiz el 18 de mayo de 1839 y compuesta por cinco socios, uno de los cuales era Elorza²⁸. Esto quiere decir que nuestro personaje al igual que había hecho en Marbella no se limitó a desempeñar unas funciones técnicas en la fábrica sevillana sino que realizó inversiones –¿de qué cuantía?– en negocios relacionados con las empresas cuya dirección facultativa tenía a su cargo. Conocido el precedente de Marbella, cabe preguntarse si Elorza recibió como remuneración a sus trabajos en *El Pedroso* participación en la sociedad o si el pago consistió en el traspaso de las minas de carbón citadas. Pero el desconocimiento casi total de cuanto se refiere a *El Pedroso* y a la compañía minera de *La Reunión* exige no pasar del terreno de las conjeturas²⁹. En cualquier caso quede constancia del interés de Elorza por la explotación del carbón mineral existente en el subsuelo andaluz para ponerlo al servicio de las fábricas de hierro.

Si el intento falló habrá que imputarlo a factores como la falta de capital necesario para promover la explotación minera a gran escala y construir modernas comunicaciones, es decir, ferrocarriles.

27. NADAL, J.: “Los dos abortos de la revolución industrial en Andalucía”, *op. cit.*; MORILLA CRITZ, J.: “El ferrocarril de Córdoba a la cuenca hullera de Espiel y Belmez, 1852-1880”, *Revista de Historia Económica* año II, 1984, 83-104.

28. Los demás socios eran Antonio de Zulueta, José Manuel Vadillo, Jerónimo Martínez Enrile e Ignacio Lizana, todos ellos vecinos de Cádiz. (TOMAS GARCIA, L.J.: “La quiebra de la Compañía de Minas”, *op. cit.*, 279.

29. Los derechos de propiedad de *La Reunión* fueron adquiridos en 1858 por el conocido hombre de negocios francés Isaac Pereire y su socio el español José Abaroa. Cuatro años más tarde Abaroa cedió su participación a Pereire quedando éste como único propietario de las antiguas concesiones de La Reunión. (TOMAS GARCIA, L.J.: *La minería sevillana del carbón. Minas de La Reunión y la Compañía de M.Z.A.* Sevilla 1991)

A MODO DE CONCLUSIÓN.

La marcha de Elorza a tierras asturianas en 1844 no significó una total desvinculación de la siderurgia andaluza. Por el contrario existen testimonios que dan fe de la continuidad de sus relaciones con las empresas del sur.

Durante su etapa asturiana actuó en diversas ocasiones como apoderado de los ferreteros malagueños para la adquisición de hierro colado, piezas de artillería en desuso, etc. en establecimientos del norte y muy probablemente fue también responsable de las compras de arrabio que en algún momento hizo la fábrica de Trubia a la compañía de *El Pedroso*.³⁰

En 1869, residiendo en Madrid como vocal de la Junta Superior Facultativa, Elorza seguía con preocupación el futuro de *La Constancia*, sumida ya en una profunda crisis. Según testimonio del ingeniero francés Paul de Clervaux que visitó a Elorza al regreso de su viaje a Málaga –febrero de 1869– requerido por la familia Heredia para estudiar la crisis de la empresa y su viabilidad futura, el General aconsejó vivamente a los empresarios malagueños que acudieran a Madrid con el fin de representar a su Casa en las “observaciones” que en aquellos momentos estaban preparando los ferreteros españoles contra la reducción de los derechos de entrada de los hierros extranjeros prevista en el proyecto de ley de Figuerola. Siguiendo el parecer de Elorza, Tomás Heredia se presentó en Madrid inmediatamente. En una entrevista que ambos celebraron el 28 de febrero de dicho año en presencia de Clervaux el General aconsejó al empresario la compra de una fábrica asturiana, que en aquel momento estaba en venta, considerando que se le podía sacar buen partido “hasta el momento en que la cuenca de Belmez le permitiera instalar allí fábricas en buenas condiciones”³¹. Casi tres décadas después de su vaticinio, Elorza seguía pensando que los esfuerzos por mantener las plantas siderúrgicas del Mediterráneo estaban condenados al fracaso. El gran consumo de coque de los hornos altos y del afino exigía que las fábricas estuvieran al lado del combustible. De ahí su recomendación al empresario amigo, el traslado a Asturias o a Belmez, las cuencas carboníferas con futuro.

30. Poder de Manuel Agustín Heredia al coronel don Francisco Antonio de Elorza de fecha 17 de julio de 1846 para formalizar la contrata sobre la venta del hierro colado al carbón vegetal producido en Sargadelos. (Archivo Histórico Provincial de Málaga, leg. 4107, fols. 495-496). Sobre la adquisición de cañones viejos cf. ALCALÁ-ZAMORA, J.: *Historia de una empresa siderúrgica: los altos hornos de Liérganes y La Cavada, 1622-1834*. Santander, 1974, 67.

31. Datos procedentes de la correspondencia inédita del ingeniero Paul de Clervaux, cuya edición preparo en estos momentos. La fábrica en cuestión no podía ser otra que la Hullera y Metalúrgica de Mieres que, como señala G. OJEDA, había sido declarada en quiebra en mayo anterior (*Asturias en la industrialización española, op. cit.*, 16).