

V. Textos

La siderurgia malagueña en su momento de apogeo: un texto de Ramón de la Sagra (1845)

Cristóbal García Montoro
Universidad de Málaga

En 1845 Ramón de la Sagra –destacado economista, sociólogo, historiador, naturalista; uno de los españoles más universales del siglo XIX– emprendió una aventura empresarial que le llevó a tierras andaluzas. En unión de un grupo de socios quiso impulsar el cultivo de la caña y la fabricación de azúcar en la costa mediterránea de Andalucía. Comisionado por el grupo de emprendedores, La Sagra viajó al sur peninsular en los primeros meses de dicho año con el objeto estudiar las condiciones naturales de la zona. Al término de su viaje presentó un informe muy positivo y se constituyó formalmente la *Sociedad Azucarera Peninsular* que pronto inició su actividad, aunque sin la presencia del promotor. Al parecer no contó con el apoyo de los socios para sus planes empresariales ni tampoco a sus pretensiones de ser director facultativo, por lo que vendió sus acciones antes de iniciarse la andadura.¹ Meses más tarde insistiría en la aventura del azúcar, esta vez en solitario, creando una empresa en Torre del Mar, con resultados negativos, perdiendo todo el capital invertido.

Durante el viaje por el litoral malagueño y granadino en los primeros meses de 1845 tuvo ocasión de conocer las realizaciones industriales de Manuel Agustín Heredia² en la ciudad de Málaga, visitando concretamente la ferrería *La Constancia*,

1. MALUQUER DE MOTES, J.: *El socialismo en España*. Barcelona, 1977, 205–206; CAMBRÓN INFANTE, A.: Estudio preliminar a la edición del *Informe sobre el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en las costas de Andalucía* de La Sagra (1845). Granada, 1999. Otros trabajos sobre el personaje: GONZÁLEZ LÓPEZ, E.: *Un gran solitario. Ramón de la Sagra, naturalista, historiador, sociólogo, economista*. La Coruña, 1984; GONZÁLEZ GUITIÁN, L.: *Ramón de la Sagra: utopía y reforma penitenciaria*. La Coruña, 1985; *Ramón de la Sagra y Cuba*. La Coruña. 1992–1993, 2 vols; CAMBRÓN INFANTE, A.: *Ramón de la Sagra. El poder de la razón*. La Coruña, 1994; LÉCUYER, M. C.: “Ramón de la Sagra et la France”; en *La imagen de Francia en España (1800–1850)*. Bilbao, 1997, 163–176.
2. Manuel Agustín Heredia era en aquel momento uno de los hombres de negocios más importantes de España. Había conseguido una gran fortuna dedicándose primero a los negocios mercantiles y desde 1826 a las actividades industriales, impulsando la fabricación de hierros en Málaga y de plomos en la provincia de Almería y participando en numerosas sociedades de seguros, banca, minería, etc. (Me he ocupado en profundidad del personaje en mi libro *Málaga en los comienzos de la industrialización: Manuel Agustín Heredia, 1786–1846*. Córdoba, 1978).

en aquel momento el primer establecimiento siderúrgico de España. Al finalizar la visita escribió el trabajo que reproducimos, aparecido por primera vez en el *Boletín de Empresas* del 30 de abril de 1845³; un trabajo que contiene valiosas informaciones sobre esta empresa pionera en la industrialización española.

No era la primera vez que La Sagra se sentía atraído por la industria. Su curiosidad universal le había llevado a visitar establecimientos industriales de varios países europeos y había publicado varias obras sobre este asunto.⁴

El interés de La Sagra por conocer la siderurgia malagueña estaba plenamente justificado. La ferrería de Heredia se encontraba entonces en su momento de apogeo. Construida en 1833 como parte del proyecto de reestructuración de la naciente siderurgia malagueña que realizó Francisco Antonio Elorza, *La Constancia* se había convertido en pocos años en el primer establecimiento siderúrgico de España. La guerra carlista, que paralizó las fundiciones del Cantábrico, contribuyó a esa temprana expansión pero también la habilidad de su propietario que dotó a la fábrica de moderno utillaje e introdujo cambios en la fabricación de hierros para adaptarse a las necesidades del mercado. El resultado fue sumamente positivo; *La Constancia* se colocó en pocos años a la cabeza de la producción nacional de hierros.⁵

En su escrito La Sagra describe detalladamente las instalaciones, maquinaria y utillaje de *La Constancia*, así como los procesos de fabricación; ofrece datos sobre la producción, hace interesantes reflexiones sobre los trabajadores y un encendido elogio del empresario; destaca la incorporación al proceso productivo de recientes hallazgos de la ciencia, así como las adquisiciones de tecnología en la adelantada Inglaterra⁶ y, por último, pero no lo menos importante, dedica especial atención al problema más grave que tenía la ferrería, el problema del combustible.

Heredia, en efecto, había visto recientemente cómo el gobierno español aprobaba un arancel (1841) que gravaba fuertemente las importaciones de carbón extranjero para proteger el de Asturias. En vano había librado el empresario malagueño una dura batalla en el seno de la Junta de Aranceles para rebajar este

3. El primer número del *Boletín de Empresas dedicado al mayor y más rápido acrecentamiento de la riqueza pública* salió a la luz el 15 de noviembre de 1844 y se publicó al menos hasta finales de 1845. El periódico prestó atención a los ferrocarriles, cuya construcción se iniciaba entonces en España, la minería, las máquinas y en general todas aquellas cuestiones relacionadas con el progreso material y la modernización de España.
4. LA SAGRA, Ramón de: *Informe sobre el estado actual de la industria belga con relación a España*. Madrid, 1842; *Reflexiones sobre la industria española hechas con motivo de la exposición pública de sus productos*. Madrid, 1842; *Informe sobre la industria fabril en Alemania*. Madrid, 1843.
5. NADAL, J. *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814–1913*. Barcelona, 1975, pág. 168.
6. Por ejemplo las compras de maquinaria a la casa Hick. Sobre este aspecto trata el trabajo de ANDERSON, B.L.; PILLING, P.W.: "Spanish Entrepreneurs and British Technology in Earl XIXth Century Andalucía". *The Journal of European Economic History* vol. 19 (1990), 35–72.

gravamen muy vejatorio para sus intereses. Los argumentos que en aquella pugna empleó Heredia son recogidos por La Sagra: en tanto la producción de carbón en Asturias no sea capaz de producir en cantidad suficiente para surtir a las fábricas y en tanto no disponga el Principado de medios rápidos de conducción a la costa y puertos del Cantábrico, “el enorme derecho impuesto a los carbones extranjeros encadena y paraliza el progreso de las fábricas que necesitan combustible, alma de todas las industrias”. Lo cierto es que desde 1841 el futuro de la empresa estaba amenazado, no siendo suficientes las economías de combustible que, como señala La Sagra, presidían todas las operaciones de la fábrica.

Con todo, el visitante se muestra optimista sobre el futuro del establecimiento, cuya continuidad ve garantizada por la presencia de los hijos mayores de Manuel Agustín (Manuel y Tomás) en la dirección del negocio; y los hermanos más jóvenes formándose en prestigiosos centro de enseñanza técnica en el extranjero. A este respecto, La Sagra, convencido de la necesidad de impulsar en España los estudios técnicos y científicos para superar el atraso material del país, ve en la formación de los hijos de Heredia un ejemplo a seguir argumentando que España estaba necesitada de jóvenes dotados de conocimiento científicos y técnicos útiles para el progreso del país en vez de cursar “estudios estériles” o dedicarse “a la peligrosa y vaga carrera de la política”.

Merecen asimismo destacarse en este escrito los párrafos dedicados a los trabajadores de la ferrería, elogiando su adaptación al trabajo industrial, caracterizado por la celeridad, el ritmo sostenido y la coordinación de tareas. La Sagra califica a los obreros de *La Constancia* como “laboriosos y aplicados operarios” y rechaza los clichés tan difundidos de la proclividad de los meridionales al ocio y la indolencia. En este punto aparece el reformador social. Quien visite la ferrería de Málaga, escribe, abandonará en seguida este prejuicio contra los habitantes del sur peninsular y “aprenderá a atribuir el imperio de la pereza y de la indolencia al influjo deletéreo de una organización social viciosa”. Iniciativas como la de Heredia, afirma el autor, sirven para comprobar cómo se pueden producir cambios ventajosos en los hábitos de la población, despertando las cualidades dormidas y aprovechando las inteligencias.

El escrito que nos ocupa es también un elogio de la actividad empresarial de Manuel Agustín Heredia. La Sagra que realizó esta visita a *La Constancia* en el momento en que él mismo pretendía iniciar la fabricación de azúcar en la costa malagueña, debió quedar sorprendido por la gran envergadura de los negocios de Heredia. Las actividades industriales de éste comprendían dos establecimientos siderúrgicos, la ferrería de Málaga y otra en Marbella denominada *La Concepción*; una fundición de plomos en Adra (*San Andrés*), varias fábricas de jabón en Málaga y una fábrica de tejidos que estaba construyendo en aquellos momentos asociado a

los hermanos Pablo y Martín Larios⁷. Todo ello le lleva a considerarlo “primer industrial de España” y a calificarlo en otro pasaje como “el Cockerill español”⁸

Pero había también otra faceta, la de comerciante, que debió producirle no menor admiración. Consta que sus almacenes estaban repletos de todo tipo de mercancías (vinos, pasas, aceites, hierros, plomos, abonos, etc) que enviaba en sus propios barcos⁹ a “las más remotas regiones” del planeta. Para La Sagra en el empresario malagueño se daba una “rara asociación de talentos”, por la dificultad de encontrar unidos en la misma persona, esta doble faceta de la industria y el comercio.

Finalmente, cabe destacar la visión optimista de La Sagra sobre la industrialización de Málaga. Como otros expertos españoles y extranjeros que visitaron la ciudad a mediados del siglo XIX, La Sagra pensó que el progreso industrial había arraigado en estas comarcas de la Andalucía mediterránea.

7. Se trata de la futura *Industria Malagueña S.A.*, que en 1864 pasó a ser controlada por los Larios tras comprar a los herederos de Heredia las acciones que poseían.
8. Los Cockerill eran una familia de industriales de origen británico establecidos en Bélgica, donde crearon importantes empresas. Al fundador de la saga, William Cockerill sucedió su hijo John (1790–1840) bajo cuya dirección los negocios alcanzaron una gran expansión: altos hornos, construcción de máquinas y calderas, hilaturas de algodón y lana, fábricas de papel, etc. Las fábricas siderúrgicas de Seraig fueron visitadas seguramente por Ramón de la Sagra a finales de los años treinta, cuando se hallaban en pleno auge. (*Dictionnaire des patrons en Belgique*. Bruselas, 1996.
9. En el momento de su muerte (1846) Heredia era propietario de 18 barcos, valorados en unos 2,5 millones de reales (véase el inventario de bienes recogido en mi libro *Málaga en los comienzos de la industrialización*).

LA HERRERIA DEL SR. HEREDIA EN MÁLAGA

Extracto de un diario de viaje a las costas de Andalucía

Desde que se avista la bella ciudad de Málaga, llaman principalmente la atención la Catedral, símbolo del catolicismo aquí tolerante; la Aduana, digna de ser habitada por una divinidad mercantil, y la linterna o faro del puerto, señal protectora para los navegantes. Detrás de la población, y como presidiendo a su movimiento industrial, se elevan los dos obeliscos de la herrería del señor Heredia, coronados por un ligero penacho de humo. Al acercarse el viajero distingue mejor los altos hornos, las bajas chimeneas de los cubilotes, las cúpulas de las calderas y las vaporosas pulsaciones del pistón de las máquinas. Al que haya visto otros establecimientos de fundición, le sorprenderá no ver salir llamas de los hornos, ni la atmósfera oscurecida por un torrente de humo de las chimeneas. La escasez de éste pudiera hacer sospechar que la fábrica se hallaba en reposo, si no se supiesen de antemano las felices innovaciones que la ciencia introdujo en la del señor Heredia.

Para conocer con el debido orden los pormenores de este conjunto de vida malagueña, que cual un corazón industrial la trasmite a toda la población, vivificando su existencia, debe uno entrar por la puerta de la playa acompañando los carros de combustible y de mineral que después de haber dejado al pasar la indicación precisa de su peso, bajo de un puente dinamométrico, corren por encima de carriles de hierro hasta los parajes donde los esperan, para devorarlos, los altos hornos, las fraguas y los cubilotes.

Empezando por la localidad que ocupan los primeros y colocándose uno al pie del pedestal del obelisco o chimenea de los gases, puede formarse idea de la distribución simétrica de los grandes aparatos por cuyos medios combinados la fundición del mineral se opera.

Es éste una variedad riquísima de hierro magnético de difícil fusión que es preciso facilitar con la mezcla de un mineral pobre de hierro hi-

dratado, de otros fundentes y del rebelde combustible antracita que solo cede a la acción poderosa de torrentes de aire caliente.

Una máquina de vapor de la fuerza de 130 caballos, de las más acabadas que salieron de los talleres de Benjamin Hick, preside y como dirige las grandes operaciones de la fundición. Tiene dos pistones de vapor de alta y baja presión; y otro de aire comprimido de más de ocho pies de diámetro y cerca de nueve de altura sirve de poderoso soplete o fuelle para los altos hornos.

El vapor le va de cuatro calderas horizontales, colocadas fuera del elegante edificio que ocupa la máquina y en ellas hierve el agua con la llama de los gases, residuos de la combustión del carbón en los altos hornos. La potencia de dicha máquina suministra además fuerza para doce pilones que trituran el mineral, para el abanico aspirante e impelente de los gases del alto horno, para los sopletes de tres cubilotes de segunda fusión, y para diez de las quince fraguas que contiene el establecimiento.

Constituyen la mole más considerable de él tres altos hornos, uno de los cuales se halla en constante actividad y los dos restantes lo estarán luego. En el espacio que los separa de la gran máquina de vapor y de las calderas generadoras, se halla descansando horizontalmente, sobre cuatro robustos pilares de hierro colado, un enorme cilindro de planchas del mismo metal de ciento treinta y seis pies de largo y trece de diámetro; el cual sirve de depósito al aire comprimido que por un lado recibe de la máquina de vapor en oscilaciones alternadas, y por el otro le da salida en torrente o soplo constante, poderoso y regularizado. Pero como este viento, si entrase frío en los altos hornos no produciría el efecto deseado, se le hace atravesar antes por unos aparatos de tubos de hierro dispuestos ingeniosamente dentro de hornos donde arden del mismo modo que bajo las calderas de la máquina torrentes del gas desprendido del alto horno y residuos de la combustión del carbón.

El aprovechamiento de tales gases es una de las más notables aplicaciones que la industria moderna debe a las ciencias y cuya feliz intro-

ducción en el establecimiento del señor Heredia bastaría para calificar el estado de su progreso. Este invento, nacido en Francia en 1836, ofreció sumas dificultades en la práctica, y aún en el día se halla poco generalizado. El señor Heredia se apresuró a adoptarle porque la mal calculada legislación fiscal española exige recurrir a todo género de economías en el combustible.

En efecto, aquélla, sin tener en cuenta que la producción de los carbones de Asturias no puede llegar a ser considerable y proporcionada a las necesidades crecientes de la industria peninsular, ínterin no tenga el Principado medios rápidos de conducción a la costa y puertos en ella, desatiende el fomento de estas condiciones vitales y creyendo reemplazarlas con un enorme derecho impuesto a los carbones extranjeros, encadena y paraliza el progreso de las fábricas que necesitan combustible, alma de todas las industrias.

La imaginación, entristecida con estas reflexiones, puede a lo menos distraerse contemplando el aparato para el aprovechamiento de los gases, que por un tubo de hierro son forzados a bajar de lo alto del horno, atraídos por un abanico aspirante que gira al pie de él y a ser después lanzados o impelidos por el mismo molinete, dentro de los cuatro hornos inmediatos, donde inflamados calientan el aire para los sopletes; otra parte corre a los hornos más distantes para hacer hervir las calderas generadoras. En su tránsito, y para aprovechar el calor que han adquirido, atraviesan por bóvedas de ladrillos, o sean las estufas donde se colocan los moldes de tierra para las segundas fundiciones.

Por este sistema o combinación ingeniosa resulta que a la vez se obtiene la fusión del mineral con el poderoso auxiliar de los sopletes de aire caliente a 400 grados centesimales, aire calentado por la llama de los gases y producido por una máquina de vapor que alimentan calderas calentadas también por gases; y todos ellos son residuos hábilmente aprovechados de la combustión del carbón en los altos hornos. Tal es el círculo ingeniosísimo que no se cansa uno de seguir y de admirar en las

primeras operaciones de la herrería del señor Heredia y que le procuran la economía diaria de 200 quintales de carbón. El calor de los gases se calcula en 80 por ciento del combustible gastado; cantidad enorme que sale en llamaradas inútiles en las antiguas y muchas de las modernas fundiciones.

Todos los días se abre cuatro veces el horno del señor Heredia, que produce unos 200 quintales de metal de primera fusión y triple cantidad se obtendrá cuando esté completo todo el sistema de los altos hornos. Actualmente ya queda especificada la potencia aprovechada de los residuos de uno solo; cuando estén concluidos los otros dos lo estará también la fábrica inmediata de hilados y tejidos cuyas máquinas de vapor operarán sin otro combustible que los gases aprovechados.

La primera fusión, en lingotes, pasa a ser afinada, refinada, moldeada, forjada y estirada en barras, flejes y planchas, por los diversos aparatos y máquinas que posee el establecimiento. En resumen, consisten los principales en un horno de refinación o maceaje con 6 sopletes de aire frío, 2 reverberos, 3 cubilotes, 3 hornos paralelos, 2 al aire, 2 máquinas de cepillar, 2 para taladrar, un molino vertical, 3 martillos, 4 tijeras, la carpintería, el taller de moldes, 100 juegos de cilindros para el tirado de barras, flejes y planchas; y se están montando los aparatos para tirar arambres. Cuatro máquinas de vapor además de la grande mencionada y otra de respecto, representado una fuerza de 300 caballos, animados por 6 calderas de vapor verticales y 2 cilíndricas, prestan la potencia necesaria para todas las operaciones que suponen la variedad sorprendente de objetos fundidos, desde el colosal volante de 350 quintales de peso, hasta los graciosos adornos calados para el tocador; desde la extensa barra de cinco pulgadas de espesor hasta el flexible fleje de media línea de grueso. Dentro de poco podrá este establecimiento suministrar a bajos precios grandes piezas comunes de primera fusión y moldeados afinados semejantes a los de Berlín.

La idea fundamental de la economía del combustible, que preside en las primeras operaciones de esta fábrica, reina también en todas las se-

cundarias y consiguiente con ella se hace circular la llama de los hornos de afinación alrededor de las calderas que alimentan las máquinas de vapor, aprovechando así todo el calórico que de otro modo se perdería por las chimeneas de aquéllos. Fácil es concebir cómo de este modo se prestan mutuo auxilio todas las operaciones, pues el mismo combustible que funde o ablanda el metal, suministra sus residuos para engendrar el vapor, cuya potencia es aplicada a estirarle, tornearle, cepillarle, etc. etc.

Los talleres donde se verifican estos variados y activos trabajos forman la escena más animada de la fábrica. En el espacio que rodean los hornos vomitando metal, gira como el viento el volante regularizador de los cilindros y parece hallarse establecido allí para dictar imperiosamente una actividad imprescindible. Dóciles y obedientes a ella y secundándola con enérgica inteligencia, diestros vulcanos cogen con tenazas los trozos de metal en fusión, le someten a la acción del enorme martillo que en tres o cuatro segundos les da la primera figura informe y sin perder un instante es pasada y repasada por entre los cilindros acanalados cediendo y alargándose como la cera con una rapidez que apenas la vista puede seguir.

Esta celeridad material que parece intentar asemejarse a la espiritual del pensamiento, la desempeñan hombres meridionales andaluces laboriosos que por lo general se juzgan más amantes del reposo y de los placeres que del movimiento y del trabajo. Pero quien visite la herrería de Málaga se desengañará bien pronto de una preocupación desventajosa a los habitantes del Mediodía y aprenderá a atribuir el imperio de la pereza y de la indolencia entre ellos al influjo deletéreo de una organización social viciosa.

Si a semejanza del volante feroz de la máquina de vapor que impone como ley vital la actividad y la energía, emplease el Estado un agente moral para todo el rodaje del mecanismo social, la pereza sería imposible o se hundiría en la nada de su propia esterilidad. Yo por mí sé decir que este cuadro de movimiento y animación productora en hombres cuyas

fisonomías expresivas y cuyo lenguaje festivo estaba acostumbrado a ver siempre asociados con el chistoso canto y la bulliciosa danza; esta transformación de alegres e imprevisores andaluces en laboriosos y aplicados operarios, siguiendo y secundando con natural inteligencia los movimientos rápidos engendrados por el vapor y la maquinaria; este cambio, en fin, operado por la industria en los hábitos de un pueblo, si bien provisto de cualidades ventajosas, adormecido en la indolencia del placer y de la molicie, fue para mí tan sorprendente como agradable y en mi juicio el que mejor expresa la grave influencia que están destinadas a ejercer en lo sucesivo las grandes concepciones industriales del señor don Manuel Agustín Heredia.

Mientras yo las contemplaba en parte obtenidas dentro de la fábrica, mi imaginación me las ofrecía en todo su complemento realizadas por la descendencia del activo introductor; y me anunciaba este porvenir la presencia constante de sus hijos, el don Tomás en el escritorio, y el don Manuel recorriendo los talleres con la rapidez que exige la industria, dictando órdenes con la grave precisión que reclama la ciencia; mientras que los dos más jóvenes hermanos siguen en la adelantada Inglaterra los adelantos que con el tiempo dotarán de nuevos prodigios los establecimientos de su familia. Así se perpetuarán con su nombre la laboriosidad y la constancia industriales; así se forma con estos y otros jóvenes aplicados de las familias más ricas de Málaga un foco de ideas positivas y de conocimientos de inmediata aplicación que reclama la España y que hasta cierto punto consuela del triste contraste que ofrece la juventud en otras ciudades o abstraída en estudios estériles, verdadero anacronismo en la época presente, o lanzada en la peligrosa y vaga carrera de la política.

Son fáciles de calcular los adelantos que a esta tendencia industrial de los hijos deberá la familia Heredia. Los que hasta ahora ha obtenido deben ser en gran parte atribuidos a una rara asociación de talentos en la misma persona que dirige los negocios. El señor Heredia ha formado otro gran número de establecimientos que de consuno cooperan a la útil

reacción que he indicado hacia los hábitos laboriosos del pueblo malagueño; reacción que será uno de los títulos más gloriosos que unirá su autor al ya justamente adquirido de primer industrial de España. Pero no se ha limitado aquí la noble ambición del bienhechor de Málaga. Su imaginación fecunda, la rapidez de sus concepciones y la rara facilidad con que las realiza dando una fiel medida de sus facultades, le permitieron comprender el círculo industrial dentro de otra esfera más extensa donde aquéllas se operan, reuniendo y asociando así dos talentos que pocas veces posee un mismo individuo; los de la activa industria y del calculador comercio.

Bajo este doble punto de vista consideradas, será difícil describir las diversas especulaciones que abraza la casa de Heredia; pero es fácil concebir las ventajas que debe sacar de tan feliz combinación, hábilmente aplicada y que le permite enviar directamente y en sus propios buques los artefactos que produce a las más remotas regiones, como el Perú, el Río de la Plata, Filipinas y la China; completar los cargamentos con productos nacionales y traer en retorno materias primeras, máquinas y combustibles. Sus almacenes se hallan llenos de una variedad notable de objetos para la exportación y los propios consumos y éstos abrazan un gran círculo creado por las necesidades de sus fincas y establecimientos, pues a los antiguos asocia diariamente otros nuevos, algunos singulares e inesperados. Por ejemplo: al lado de los vinos, de las pasas, de los aceites de sus haciendas, donde también cultiva la morera de Filipinas y el nogal, cargado de cochinilla, se hallan sacos del poderoso estiércol guano, traído de Chile para fertilizar las tierras, y junto a los depósitos de hierros y plomos de sus fundiciones de Málaga, de Marbella y de Adra, se ve el riquísimo mineral de cobre de Copaiabo, que será fundido y laminado en los talleres malagueños.

Tal es en compendio el círculo vasto y activo de la existencia beneficiosa de un hombre modesto y sencillo, que solo ha ambicionado el menor de los honrosos títulos que la opinión pública le concede con gratitud. Los

extranjeros que desembarcan en Málaga, si ignoran los adelantos introducidos por el Cokerill español, deben desde luego formar una idea muy aventajada de la industria peninsular; y los españoles que por esta vía se ausenten de su patria, al ver descollar los obeliscos fabriles, pueden ya creerse en la frontera de las naciones industriales.