

## "PRIMER ALTO-HORNO ESPAÑOL: LA FERRERÍA DE LA CONCEPCIÓN DE MARBELLA, MÁLAGA DE D. M.A. HEREDIA".

1820. La mina de hierro "El Peñoncillo" única registrada. Se trasmite a la Sociedad "La Concepción" (9/1826). 1826. 9 socios (cada uno representan 8 acciones). Diego Owens vende los bienes del martinete el 5/9/1826 obtenidos por testamento de su tío

G. O'Shea, a la sociedad de M.A. Heredia. 1827. Se abre la CONCEPCIÓN (forjas a la catalana). 1830. Por consejo del Elorza se cambia: afinado del lingote, (a la Valona), y hornos ingleses (puddler). 1833. Heredia traslada el afino a la playa "El Carmen" (La Constancia) Málaga capital). 1843. Ensayos encaminados al empleo solo del carbón mineral en (antracita), ello exige la inyección en los hornos de aire caliente por lo que Heredia compra directamente en Inglaterra la maquinaria. 1852. Primer ensayo español en la producción de carriles. 1910. Edificios 35, habitantes 94, 8 Kms. desde Marbella. Minas de Sulfato, plomo, hierro, con un ferrocarril minero para el embarque del mineral. 1932. Se molía corcho antes de la Guerra Civil e iba en carros de mulas a Fuengirola y Málaga. 1964. Se desmonta la rueda hidráulica.



Málaga produce en 1844 el 72% de toda la fundición española de hierro, de 1833-1862 "La Concepción" (Marbella) "La Constancia" (Málaga) y "El Pedroso" (Sevilla) están a la cabeza de la producción de hierros.

La explotación metalúrgica de Marbella comienza con la extracción de grafito del Cerro Natías (Benahavís), Igualeja, Pujerra. Desde 1794, vecinos de Júzcar, venían explotando el grafito marbellí, ese que Guillermo Bowles llamaba "molybdana o lápiz de dibujar". De 1787-1831 hay 3 tentativas para transformarlo "in situ".



La explotación del mineral de Sierra Blanca es una actividad que no deja muestras evidentes, de su variante extractiva. La disposición de los filones y el tipo de laboreo hacen difícil la identificación. Variando la técnica empleada en los diferentes momentos, dificulta el reconocimiento del momento preciso. Lo que sabemos es de su beneficio en momentos previos a las ferrerías. También por fuentes documentales, la localización más o menos exacta de los puntos de extracción. MINAS GRAFITO: BENAHAVIS, IGUALEJA, PUJERRA, CERRO NATIAS (cordillera

divisoria de los ríos Guadalmina y Guadalmanza). HIERRO: Ojén, ESTEPONA (Sierra Bermeja) mina Pico de Los Reales. MARBELLA: Mina El Peñoncillo. BENALMADENA, MIJAS. En estas tres, Marbella, Benalmadena y Mijas, 6 minas de hierro hidroxidado o hidratado.

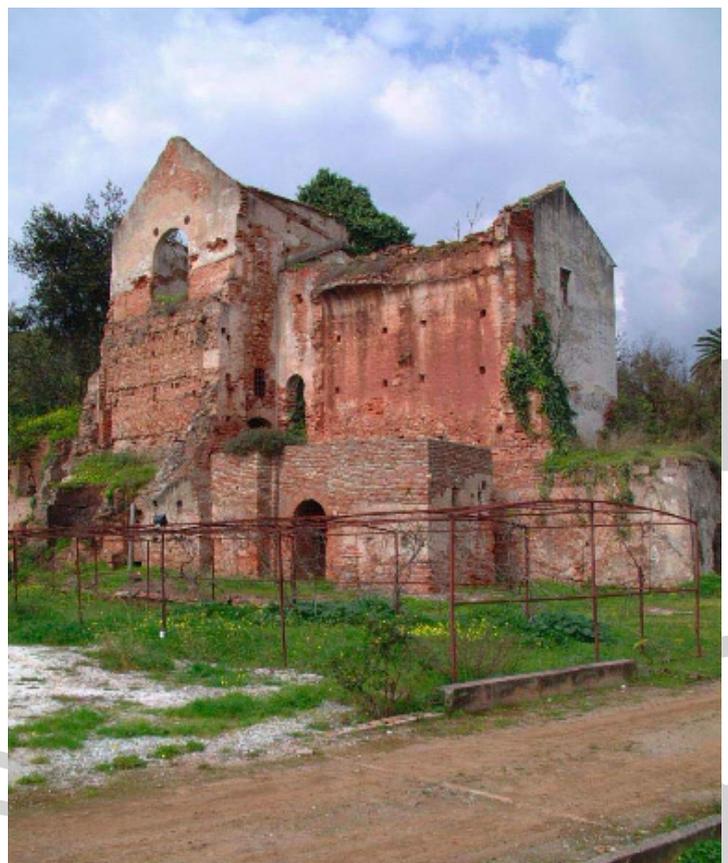
En 1804 E. Schnelbenbühel crea una sociedad para fabricar crisoles, destino frecuente del grafito. Otros: el Duque del Infantado, el Conde de Tebas, Dionisio Sancho y un belga, Mr. Gryvegnee participan en la misma

Entre 1812-13 el grafito fue "esquilado" de Marbella, por la fuerte demanda europea y M. A. Heredia, fue uno de los principales beneficiarios. Acabada la guerra y reestablecida la actividad comercial M.A. Heredia se plantea la creación de una ferrería para paliar la dependencia de hierros foráneos, fundamentales para fabricar flejes de barriles, envase del vino malagueño.

Marbella prestaba criaderos de mineral, experiencia del laboreo, y la forma tradicional de explotación de las herrerías hidráulicas (martinete de G., O'Shea), De este se desconoce la localización. No debía hallarse muy lejos de las márgenes de Río Verde.

Los socios fundadores de la Concepción fueron: Manuel Agustín Heredia, Pedro Pablo Valle, Jaime Setta, Juan Mirasol, Juan Giró, Jorge Loring y Cía., Domingo de Orueta, Manuel Enríquez, López y Cía. y Francisco Antonio de Elorza, "los nueve primeros en calidad de capitalistas y D. Francisco Antonio de Elorza en la de socio industrial.

La escritura de constitución de la sociedad es de 1830 (legajo 3929, folios 21-39, Archivo Histórico Provincial de Málaga). A las minas situadas en el cerro de la Minilla Vieja, se unen Peñón y Peñoncillo en Marbella, y el Cerro del Sol. El com-



bustible es por arrendamiento de 10 años al Conde de Luque de la leña de BENAHAVIS.

En 1828 se inaugura la La Concepción con 2 ruedas hidráulicas de 14 y 25 cv.; trabajan 1084 hombres y 836 acémilas.

El ingeniero I. Goyanes describe el método empleado, novedoso en el España. Para el ingeniero el "afino" era una doble operación, (química física, la 1ª reduce al estado de hierro metálico, el óxido y el carbono del metal y la 2ª separa del hierro esas sustancias y suelda y aproxima sus moléculas mediante presión ó percusión y fuego para hacerlo doblar, forjar o soldar.

Se exige la existencia de los siguientes elementos: horno reverbero ("puddling furnace"), martillo, forja, fuelle.

De estos elementos habrá de dotarse la ferrería de La Concepción; la descripción de P. Madoz (1847) lo atestiguan: 3 ALTOS HORNOS para carbón vegetal. 1 HORNO para calcinación, 2 FRAGUAS COMUNES, 4 ESTUFAS Y APARATOS de diferente construcción para calentar el viento con los gases de los hornos, 3 MAQUINAS DE VIENTO DE DOBLE ACCIÓN Y RUEDA HIDRAÚLICA (fuerza de 25 cv., 14 cv. y 8 cv.) 1 MAQUINA DE VAPOR DE ALTA PRESION con la fuerza de 18 cv.



La operación se completa con innovaciones: aire caliente del horno a través de toberas de cobre; la operación y los altos hornos lo cuenta el Ingeniero, F. Naranjo y Garza, mostrando que las reformas despertaban interés en el sector.

Para construir el crisol del horno se usó arenisca del término; ladrillos refractarios para cuba, chimeneas y atalajes, de Inglaterra.

Desde 1843 intentan emplear sólo carbón mineral (antracita), y Heredia compra maquinaria inglesa. Cada horno fundía 300 qq. de mineral diarios (1834-1839). La producción, combustible y fundentes también lo describe F. Naranjo y Garza.

Dificultades que ofrecen los minerales de Ojén por composición (refractario): dificultad de fundir. Esto obliga a experimentos y ensayos hasta lograr lo adecuado. Siguiendo a Elorza, Heredia cambia métodos. La operación no fue satisfactoria y el industrial malagueño concentra esfuerzos en Málaga capital (LA CONSTANCIA).

De 1885-1891 la ferrería es Sociedad de Altos Hornos de Málaga, constituida en 1899 (Bruselas) con 35.000 acciones de 100 francos.

La MARBELLA IRON ORE LIMITED, continuó explotando mineral de las minas de los Heredia y criaderos propios. En 1898, 25.053 TM. con ganancia de 5.144 libras, promedio 4,87 libras x TM. (Revista Minera y Metalúrgica y de Ingeniería, 1899); en 1897 W. Malcolm y M. Calzado Martínez entregan un proyecto al Ayto. de Marbella para construir un muelle de hierro para embarque del mineral del Peñoncillo.

Muelle: 344 mts., 281 dentro del mar para conseguir un calado en su extremo de 7,92 (plano de 12/7/1869), la terminal se modifica ensanchándose al final y doble vía por donde retornaban los vagones descargados.

El 1/1/1870 se realizan obras en la vía (S. Juan Bautista); G. Lonsdale, socio del ferrocarril propone al Ayto. la cesión de una parcela por venta de 5.704. rs. Se pensaba construir almacenes, oficinas, terminales



en sus dos ramales (muelle y almacenes de custodia-reparación). La operación sustituye a lo que en época de Heredia se llamó "El Corral del Hierro" (almacén de metal fundido). La operación de la Cía. inglesa fue aceptada por el Ayto. por 14270 rs.

La explotación solo del mineral continuó hasta 1934, desmantelada la explotación, el "muelle de hierro" se vendió, como material de desguace. El último episodio es en los 60 (Compañía vasca FERARCO S.A.) que explota de nuevo El Peñoncillo.

Un primer momento fue el aprovechamiento de las escombreras de la MARBELLA IRON ORE LIMITED, en 9 niveles de filones, con hierro de bastante pirrotina (rica en azufre), lo que hacía que parte careciese de valor. Las escombreras eran arrastradas por cucharas y en camiones llevadas hasta una planta de concentración para machacarlo y con separadores magnéticos extraía mineral.

Quince años se estuvo trabajando las escombreras, agotadas, la explotación resultó irrentable. Del momento han quedado restos hasta hace poco, del ferrocarril "S. Juan Bautista" y de la explotación aún visibles: 3 torretas mar adentro (cable aéreo).

Los restos de la 1ª empresa siderúrgica española durante parte del XIX tienen un grado de conservación desigual. Visibles desde la crta. Marbella-Istán, se distinguen los edificios de altos hornos (3), y restos de un 4º; río abajo y algo separadas, las cuadras, abrevadero, capilla y otras dependencias.

El cauce del río Verde muestra lecho amplio y seco que, en su día suministró energía. El número de estancias conservadas es reducido; se identifican instalaciones de los altos hornos y el emplazamiento de la rueda hidráulica. Algo alejado, en dirección contraria hay un tramo de cerca de entrada flanqueada por pilares, posible entrada originaria (mineral, personal y caballerías). Al norte restos del canal.

Las construcciones originarias son: mampostería ordinaria y mixta, mampuesto con verdugada de ladrillos, como los refuerzos (ladrillo). Como lo son los canales (graffiti: "1858-1850", y garabateados una representación de la planta de la fábrica). En la zona intermedia entre cerca y edificaciones, hay un camino que conecta con la planta superior de las edificaciones; para salvar este desnivel se ejecutan unos arcos lo que al conjunto forma de viaducto. Este debía ser el paso por el que circulaban las vagonetas o las bestias cargadas de mineral para rellenar los "tragantes".

El conjunto se realiza, aprovechando un desnivel natural, en talud. Se apoyan en los dos niveles y hemos identificado 3 hornos con estado de integridad desigual. Ejecutados con un sistema de base de asiento y un núcleo central con ladrillos refractarios que siguen un orden siendo posible identificar un sistema de numeración en algunas de las dovelas. A continuación se envuelve en un cajón de ladrillo y mampostería, con ladrillos en esquinas y en elementos estructurales como las roscas de los arcos o las embocaduras de las veneras. El resto se resuelve con macizo recibido en barro enriquecido con cal.



Los ladrillos refractarios son ingleses de dos tipos de diferente tamaño: unos con forma o aspecto de pequeños sillares y a veces poligonales y otros más pequeños que tienen inscripción: "INGHAM AND SONS WORTLEY-LEEDS". Se aprecian las veneras de la parte inferior de los hornos y las toberas metálicas. Los hornos se configuran como imponentes troncos de pirámides, con base cuadrada (aprox. 8 mts. de lado y alt. entre 10-11 mts. El Horno nº 1 está más o menos completo, mientras que el 2 la fábrica ha sido reconstruida y el 3 tiene otra base y boca.

Edificaciones anejas a los hornos, 1 y 2 respectivamente, apoyando la 1 sobre el horno 1 y la 2 sobre el 2. Ambas poseen dos plantas, que se resuelven con rollizos de madera y tablazón, en la entreplanta, es posible observar los huecos de los mechinales.

La fábrica es de ladrillos con mampostería (verdugada y piedra). La nº 1 se dispone en sentido longitudinal horno 1 mientras que la nº 2

lo hace transversal al 2 y longitudinalmente al horno 3; la 2 parece más antigua (aspecto de la fábrica y distinto grosor de los muros).

La edificación 1 vuela sobre el muro de contención y apoya sobre el horno 1, dejando cubierta con bóveda de cañón en ladrillo, el espacio que queda entre el muro de contención y el horno (fotos de los 60 del s. XX muestran conducción de agua metálica y una gran rueda metálica).

Tiene un recrecido de altura de causa desconocida. En la edificación 2 con el horno 2 pasa algo similar, como se aprecia en el arranque de las bóvedas.

Para zunchar las fábricas la edificación aparece llena de multitud de mechinales, como huecos pasantes atravesados por barras de acero forjado en distintas capas y niveles y que se sujetan al exterior por pletinas (platabandas).

El acceso de material al nivel de entreplanta y para salvar el desnivel se resuelve con pasarela de arcos y con ligera pendiente; fábrica de ladrillo, en arcos y mampostería.

El estado de conservación es precario en los elementos verticales (hastiales) de los edificios 1 y 2 y en general en los elementos no-zunchados. Se conserva algo de revoco. El edificio nº 2 aparece invadido de árboles y ha perdido los revocos. Las plantas bajas de ambas edificaciones han estado destinadas a otros usos y conservan pequeñas chimeneas.

### Fuentes documentales.

- Archivo Histórico Provincial de Málaga, leg. 3512, fol. 696-701; 724-726, testamento de Guillermo O'Shea a Diego Owens, martinete de Río Verde, mina y efectos. -Id. Escritura de Constitución de la Sociedad LA CONCEPCIÓN 15-11830 leg. ¿? 3929 fol. 21-39. -Id. Fondo de Protocolos, leg. 4025 fol. 207-211 y 433 ¿?; leg. 4926 fols. 169-173; 191-196, formalización de la escritura para disponer de la Sierra del Real; Leg. 4145 fol. 13-14. -Actas del Cabildo Municipal (Marbella) Año 1826-fol. 37 petición de G. O'Shea al Ayto de Marbella de permiso para usar los montes de propios para su martinete. Año 1829-fol. 84; 96-99. Año 1830-fol. 166; 111-113. Año 1836-fol. 91-95, 96; 61-62. Año 1837-fol. 18-19 -Catálogo de los productos de la industria española por el orden que han llegado para la exposición pública en este año de 1845. Con la indicación de los pueblos donde han sido elaborados, sus precios al pie de fábrica y el nombre de los fabricantes, Madrid 1845, pp. 18-20. -Información sobre el derecho diferencial de la bandera y sobre las aduanas....t. ii: Hierro, Madrid 1867, p. 18. -EMPRESA de la Ferrería situada en Málaga titulada La Constancia. Memoria presentada en la Junta Revisora de Aranceles acerca de los derechos de importación que deben imponerse a las planchas y flejes extranjeros para proteger la fabricación de estas clases en España. Madrid. Imprenta de D. Tomás Jordán 1840.-Sociedad de Amigos de País de Málaga. Actas de la Sesión Pública de Adjudicación de Premios celebrada el 19.VII.1863, Málaga 1863, Pág. 17.
- RELACIÓN de las minas que se hallaron en el Obispado de Málaga. Ms. En una hoja-folio en el T. 115 de papeles de jesuitas. Biblioteca de la Academia de la Historia, letra de mediados del XVI.
- RESEÑA DEL ESTADO de la industria mineral en la provincia de Málaga, al final del año de 1851, con una noticia de todas las sustancias calizas y pétreas que se consumen en la misma. Revista Pintoresca: Colección de lecturas de instrucción y recreo, Málaga 1852 4 de mayo a 2 col. núms.. 10 y 11 del 8 y 15 de marzo de 1852, pp. 73 a 84. -R..O. de 22 de Abril de 1832.



## Bibliografía .

AGUADO SANTOS, J. Málaga en el siglo XIX. Comercio e industrialización pp. 33-67. Gibralfaro nº 26, Málaga 1974. Las exportaciones de pasas en Málaga durante el siglo XIX. Pp.23-42. Gibralfaro 27, 1975.

ALCALÁ MARÍN, La Marbella de Ayer 1800-1900. Ayto. de Marbella. Delegación de Cultura. -ALCALÁ-ZAMORA Y QUEIPO DE LLANO. José "Altos hornos y poder naval en la España de la Edad Moderna". -ÁLVAREZ DE LINERA, A. Memoria histórica, científica y estadística sobre las minas de grafito del partido de Marbella pertenecientes al Estado. REVISTA MINERA, T. VIII, 1857, pp. 648-656 y 704-713. -ANGULO Francisco dr. INFORME dado a la Real Junta de Comercio, Moneda y Minas sobre la proposición de los Sres. Jiménez-Pernet para el arriendo de las Minas de Grafito de Marbella. Ms. De fines del s. XVIII. -ANSTED (Dr.T.) On the Geology of Málaga and the Southern part of Andalucía. Traducido por D. Policarpo Cía. y publicado en la Rev. Minera,

T. XI, p. 312. -BLANQUI, G. A. Rapport sur la situation economique et morale de l'Espagne en 1846, París 1850, p. 39. -BEJARANO ROBLES, Francisco. Historia del Consulado y de la Junta de Comercio de Málaga. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Jerónimo de Zurita. Madrid 1947. -BURGOS MADROÑERO, Manuel. Málaga siglo XVIII : El Puerto. Pp. 43-51 JABEGA 4 Dic. 1973. Málaga siglos XVII-XIX: los extranjeros. Pp. 49-52 JABEGA 7 Sept. 1974. -CHASTAGNERET, G. La legislation de 1825 et l'évolution des activites minieres 1 er. Coloquio de Historia Económica de España, Barcelona, Mayo de 1972. -DEBARY, TH. Travels in the South of Spain, Algiers, and Canary Islands, 1849. -DOMINGO DE ORTUETA. Serranía de Ronda (ingeniero de minas) 1917. -EZQUERRA, publica una nota del artículo de Perrollet en ANALES DE MINAS 1846, pp. 507-511. -GARCIA MONTORO, C. "Notas para la bibliografía de D. Manuel Agustín Heredia (1786-1846). Anuario de Historia Moderna y Contemporánea, nº1 Univ. de Granada 1974, pp. 119-129. -Id. La fortuna de D. Manuel Agustín Heredia. Pp. 367 Actas del I Congreso de Hª de Andalucía. Contemporánea. Dic. 1976. -Id. Fundación de las ferrerías Nuestra Señora de la Concepción y El Angel en Marbella. Anuario de Historia Moderna y Contemporánea de la Universidad de Granada, nº 4 y 5, 1977-78, pp. 285-293. -Id. La Siderurgia de Río Verde y la deforestación de los montes de Marbella. En MONEDA Y CRÉDITO, 150, 1979, pp. 79-95. -GARCÍA MALDONADO. El puerto de Málaga pp. 50-53 JABEGA 1 Marzo 1973.

Gil Delgado, Óscar; Jiménez Barrientos, Juan Carlos. Revista Bienes Culturales, Núm.7. IPHE) -GONZÁLEZ TASCÓN, I. Fábricas Hidráulicas españolas. Madrid

M.O.P.U. Biblioteca C.E.D.E.X. 1987. La fábrica de hojalata de S. Miguel de Ronda, p. 139. El complejo sureño Málaga/Marbella p. 153. El trapiche en las vegas andaluzas, p. 265. -GOYANES, C. Descripción razonada del procedimiento que sigue para el afino del hierro colado por método inglés en la herrería nombrada de LA CONCEPCIÓN, en las inmediaciones de Marbella, 3, III public. En ANALES DE MINAST. II, 1841, pp.. 359-394. -JIMENEZ QUINTERO, José A. El triángulo financiero Heredia-Larios-Loring. pp. 35-46 JABEGA 19, 3º trimestre 1977. -Id. Mentalidad empresarial y acumulación de capital de la casa Larios de Málaga. Cuaderno de Ciencias Económicas y Empresariales, 4 (abril 1979). -LACOMBA, J..A. El ferrocarril Málaga-Córdoba (1859-1879) (1859-1879), pp. 53-56 JABEGA 7 Sept. 1974. -LA SAGRA, Ramón de ¿? La Herrería del Sr. Heredia en Málaga. Extracto de un viaje a las costas de Andalucía. Boletín de empresas dedicado al mayor y más rápido acrecentamiento de la riqueza pública, I, nº 23 (30.IV.1845) pp. 181-183. -LE PLAY, F. Itineraire d'un voyage en Spagne, precede d'un aperçu sur l'état actuel et sur l'industrie minerale dans le pays. 20.IV/15.VII. 1833 – ANNALES DES MINES, Treisienne Serie, T. V, París 1834. -MARTINEZ Y MONTES, V. Topografía médica de la ciudad de Málaga, 1852, Cáp. XI. -MADOZ, P. Diccionario Geográfico – Estadístico – Histórico. Málaga. 1847. -MAIZVIÑALS, A. Guía histórico-turística de la ciudad de Marbella, Marbella 1966.

- MENDOZA GARCÍA, EVA. "Guillermo O'Shea y los inicios de la industrialización en Málaga en el siglo XIX a través de los documentos notariales."
- MEDINA CONDE, CRISTÓBAL (seudónimo: Cecilio García de la Leña), "Conversaciones Históricas Malagueñas". 1789
- MENÉNDEZ PIDAL, G. La España del siglo XX vista por sus contemporáneos. Madrid 1988, p. 337.
- MIÑANO, Sebastián de. Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal, T. V (Madrid 1826) Art. Marbella. -NADAL I OLLER, Jordi. Industrialización y desindustrialización del sureste español 1817-1913. MONEDAY CREDITO nº 120, 1972, p. 3-80 pp. 22-35
- NADAL, A. Algunos aspectos de finales del siglo XIX malagueño, pp. 51-57 JABEGA 8, Dic. 1974.
- Id. El fracaso de la Revolución Industrial en España 1814-1913, Ariel 1974.
- NARANJO DE LA GARZA, F. Minas de hierro y ferrerías de Marbella. Boletín oficial de Minas T. I, 1844, p. 46. -PERNOLLET, M. Notice sur les mines a fer de Málaga suivie de considerations relatives au traitement des minerais de fer en Algerie, en "ANNALES DES MINES" quatrieme serie, t. VIII, 1845, pp. 595-634 (p. 596 refª).
- QUINTANA TORET, Fco. Javier. El circuito mercantil de la Andalucía Oriental: La actividad comercial de Málaga en el siglo XVIII, pp. 21-31 JABEGA 52 2º Trimestre 1986.
- RODRÍGUEZ FEIJOO, ANTONIO. "Las ferrerías de Río Verde y el efímero protagonismo industrial de Marbella."
- RUBIO DE ARRIBA, Víctor Estructuras Industriales. DOSSAT 1968. Fig VI- 31 Restos (1960) del horno alto levantado en Marbella (Málaga) el año 1829.
- RUIZ GARCÍA, F. Las comunicaciones en la provincia de Málaga, pp. 18-21 JABEGA 2 Junio 1973.
- RUTE, Luis de. Datos para el estudio geológico de la provincia de Málaga. Rev. De Obras Públicas, t. XVIII 1º y 15 de Nov. de 1870. Reproducido en la revista minera de ese año.
- SALES GARCIA, F. Sobre las minas y fundición de Marbella. Memoria presentada a la Dirección General de Minas por el ingeniero del distrito, 1873. ANALES DE MINAS 1837 1841 pp. 347-358.
- VILLAR GARCÍA, Mª Begoña. Los extranjeros en Málaga en el siglo XVIII. Public. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. -WALIS, S.T. Glimpses of Spain, or Notes of an Unfinished Tour in 1847, N. York 1849, pp. 86-89 (apud POLLARD, S. & HOLMES, C.: Documents of European Economic History, Vol. I – The Process of Industrialization, 1750-1870, London 1868, pp. 362-363).
- ZEA, M. Memoria de las Minas de Río Tinto, Almadén, Linares, Falset y Marbella. Ms. De 59 hojas fol. En el Archivo de la Dirección General de Propiedad y Derechos del Estado (dirigida al Excmo. Sr. Ministro de hacienda el 30.IV.1857).