

REAL COMPAÑÍA ASTURIANA

EXPOSICIÓN NACIONAL DE MINERÍA

MADRID 1884

REAL MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE FOMENTO

PROYECTO DE LEY EN ESPAÑA

DE FOMENTO DE LA INDUSTRIA

Y COMERCIO

DE 1884



DE FOMENTO

SECRETARÍA DE FOMENTO

MADRID

EXPOSICIÓN NACIONAL DE MINERÍA

MADRID, 1883

# REAL COMPAÑÍA ASTURIANA

DE MINAS DE CARBÓN

AMPLIADA Á LA

## PRODUCCIÓN DEL ZINC EN ESPAÑA

ORIGEN Y DESARROLLO DE LA COMPAÑÍA

APLICACIONES DEL ZINC

RELACIÓN DE LOS OBJETOS EXPUESTOS



MADRID

TIPOGRAFÍA DE MANUEL G. HERNÁNDEZ

IMPRESOR DE LA REAL CASA

calle de la Libertad, núm. 16

1883

A. 1881198439

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

PHILOSOPHY 101

PHILOSOPHY 102

PHILOSOPHY 103

PHILOSOPHY 104

PHILOSOPHY 105



## REAL COMPAÑÍA ASTURIANA

---

El honorífico título de Real Compañía se concedió á esta Sociedad en 1833, por haber iniciado, en Asturias, la explotación del carbón de piedra en gran escala.

En el año de 1853 se reorganizó la Compañía, ampliándose sus bases, y con el fin determinado de proporcionar empleo seguro á su crecida producción de carbón, se construyó la fábrica de Avilés, que beneficia los minerales de zinc de la costa Cantábrica.

Desde dicha época fueron desarrollándose sucesivamente las operaciones de la Compañía, la cual explota en la actualidad las siguientes minas y fábricas:

Minas de carbón de Arnao (Asturias) en explotación desde	1833
Varias minas de calamina y blenda en la provincia de Guipúzcoa, en explotación desde.....	1852

Minas de galena argentífera de San Nicolás (Guipúzcoa), en explotación desde.....	1853
Grupo de minas de calamina en Udías (Santander) desde	1855
Grupo de minas de calamina en Reocín (Santander) desde	1856
Varias minas de galena argentífera en la provincia de Jaén, en explotación desde.....	1873
Grupo de minas de galena argentífera en Santa Marta (Badajoz), en explotación desde.....	1878
Fundición de zinc en Avilés (Asturias) en actividad desde	1854
Fundición de plomo en Rentería (Guipúzcoa) en ac- tividad desde .....	1858
Fundición de zinc en Auby (Francia) en actividad desde.	1868

Los citados establecimientos dan ocupación constante á más de 2.700 trabajadores, á quienes ayudan en sus faenas 94 máquinas de vapor, representando una fuerza total de 1.770 caballos.

La producción de la Compañía en el año de 1882 ha sido de:

515.000	hectolitros de carbón mineral.
24.200	toneladas de calamina calcinada.
3.700	toneladas de galenas argentíferas.
16.500	toneladas de zinc en lingote.
8.150	toneladas de plomo en lingote.
9.400	kilogramos de plata fina.
13.900	toneladas de zinc laminado.
2.000	toneladas de plomo laminado.
2.850	toneladas de plomo en tubos.

Según indican estas cifras, constituye la producción del zinc el principal ramo de las industrias de la Compañía, y para apreciar debidamente la importancia de esta producción, basta tener en cuenta que en el citado año de 1882, el consumo total de zinc en España y Cuba ascendió á 2.600 toneladas, ó sea menos de la sexta parte de la cantidad producida por la Compañía.

Es indudable que se consumirá más zinc en España, tan pronto como las buenas propiedades y numerosas aplicaciones de este nuevo metal lleguen á ser conocidas en todas partes.

Por este motivo es oportuno llamar la atención sobre algunas de las aplicaciones del zinc, figurando entre las principales las que se refieren á

### **Tejados de zinc.**

Los tejados metálicos de cobre ó zinc protegen más que ningún otro los edificios, porque no están sujetos á reparaciones como otras clases de tejados; reparaciones que se hacen indispensables al cabo de corto tiempo, repitiéndose con frecuencia: á poco que se descuiden perjudicarse notablemente los edificios.

Los tejados construídos con plancha de hierro galvanizado resisten bastante menos que los de zinc, porque la capa de este metal fijada sobre el hierro para resguardarle de la oxidación es sumamente delgada, y aun así dura, sin embargo, algunos años. Puede, por consiguiente, con este dato, calcularse la duración de planchas macizas de zinc, veinte veces más gruesas que la citada capa y homogéneas en todas sus partes.

Si el uso del zinc para tejados no está más generalizado es, sin duda, porque hace relativamente poco tiempo que este metal ha entrado en el comercio, produciéndose industrialmente en gran escala y á bajo precio.

Tan poco costoso es actualmente un tejado de zinc que sale más barato que la pizarra y la teja, teniendo en cuenta la importante economía de materiales que se puede realizar, reduciendo el grueso de las paredes y armaduras destinadas á soportar el tejado, pues no sería razonable hacerlas tan fuertes como para una cubierta de teja, que pesa diez veces más.

Empleando planchas metálicas en grandes trozos, ó para cubrir superficies de alguna consideración, es indispensable colocarlas y sujetarlas de tal manera que los pequeños movimientos de dilatación, propios de todas ellas, se efectúen sin impedimento alguno. Ninguna dificultad ofrece el zinc en este punto, según puede verse en los modelos expuestos por la Compañía, en los cuales



queda la dilatación completamente libre. Es lo único que advertimos respecto de la colocación de este metal, y podemos asegurar que toda cubierta de zinc, construída á libre dilatación, dará siempre excelentes resultados.

### **Canalones y tubos para tejados.**

Ningún otro metal se presta tan bien para la confección de estas piezas como el zinc, que está llamado á sustituir del todo á la hojalata que antiguamente se empleaba. La ligera capa de estaño que recubre la hojalata fácilmente se deteriora, y tan pronto como la chapa de hierro queda expuesta á la intemperie, se inutiliza la cañería.

La duración de los tubos y canalones de zinc es indefinida, no requieren pintura ni ningún cuidado para su conservación: hechos á máquina, en trozos de dos metros de largo, no cuestan tanto como los de hojalata.

Entre las demás aplicaciones del zinc para construcciones, merecen citarse las siguientes:

Revestimientos de muros, paredes, bohardillas y chimeneas; cornisas, limas, guardapolvos de ventanas y aleros;

salidas de humo, etc., sin contar el incalculable número de objetos pequeños y de adornos arquitectónicos, contruídos ó fabricados con este metal.

**Los productos de la Real Compañía Asturiana** fueron premiados en las siguientes Exposiciones:

- 1855 *Medalla de 2.<sup>a</sup> clase* en la Exposición Universal de París.
- 1873 *Medalla de oro* en la Exposición Nacional de Madrid.
- 1878 *Medalla de oro* en la Exposición Universal de París.
- 1881 *Medalla de oro* en la Exposición de Mantanzas (Cuba).

Además obtuvieron varios diplomas y menciones honoríficas en Exposiciones regionales.

## **Relación de los objetos expuestos por la Real Compañía Asturiana.**

### **(a) PRODUCTOS MINEROS:**

- 1.º Carbón mineral de la mina de Arnao (Asturias).
- 2.º Hierro espático, blenda y oligisto de las minas de Oyarzun (Guipúzcoa).
- 3.º Calamina y galena de las minas de Cegama (Guipúzcoa).
- 4.º Colección completa de minerales explotados en la mina de San Nicolás (Guipúzcoa), y productos de

- la preparación mecánica: galenas, blenda, mineral cobrizo, espato fluor.
- 5.º Colección completa de los minerales de zinc explotados en las minas de Udias (Santander).
  - 6.º Colección completa de los minerales de zinc explotados en las minas de Reocín (Santander), y productos de la preparación mecánica: calaminas, blenda, mineral de plomo.
  - 7.º Una entibación de madera de las galerías antiguas que los desmontes de las minas de Reocín ponen á descubierto.
  - 8.º Muestras del filón, y productos de la preparación de galenas de la mina *La Esperanza*, de Linares (Jaén).
  - 9.º Muestras del filón de la mina *San Rafael* en Santa Marta (Badajoz).

(b) PRODUCTOS METALÚRGICOS:

- 1.º Zinc en lingotes.
- 2.º Zinc refinado en lingotes y zinc refinado granulado.
- 3.º Zinc puro para laboratorios químicos.
- 4.º Cadmio en barras.
- 5.º Colección de planchas de zinc laminado, de 2 metros de largo por 80 centímetros de ancho, y gruesos variados.
- 6.º Planchas de zinc para forro de buques.
- 7.º Planchas ondeadas de zinc para tejados.

- 8.º Planchas de zinc para satinar papel.
- 9.º Placas de zinc para pilas eléctricas.
- 10 Colección de canalones de zinc para tejados.
- 11 Colección de tubos de bajada para tejados.
- 12 Ganchos de hierro para sujetar los tubos y canalones.
- 13 Tapajuntas y otras piezas labradas, para tejados.
- 14 Gris de zinc para pintura.
- 15 Plomo refinado en lingotes.
- 16 Una plancha de plomo de 12 metros de largo por 3 de ancho y 5 milímetros de grueso con peso aproximado de 2.050 kilogramos.
- 17 Planchas de plomo de varios gruesos.
- 18 Muestrario de tubos de plomo de varios diámetros.
- 19 Plata fina en lingotes (facsimiles).
- 20 Modelos de tejados de zinc de todos los sistemas conocidos.

(c) MÁQUINAS:

- 1.º Una máquina electro-magnética para la separación del mineral de hierro de la calamina, construída según las indicaciones de D. Martín Flathe, ingeniero de la Compañía, por los Sres. Siemens y Halske, de Berlín.

En los establecimientos de la Compañía funcionan cuatro de estas máquinas.

- 2.º Una locomotora de minas para vía de 55 cm. de

ancho, construída por la Sociedad de Macinelle et Couillet á Couillet (Bélgica).

En las minas de Reocín circulan ocho de estas locomotoras.

- 3.º Dos vagones de las minas de Reocín y un trozo de vía férrea.
- 4.º Máquina para plegar las planchas de zinc, de dos metros de largo.
- 5.º Máquinas para plegar y taladrar las tejas de zinc.
- 6.º Máquinas para fabricar tubos y canalones de zinc, y modelos de todas las máquinas que sirven para preparar las planchas de zinc para tejados.

En los talleres de la Compañía funcionan gran número de estas máquinas, construídas en Francia, Bélgica y Sajonia.

(d) PLANOS:

- 1.º Planos de la máquina para fabricar crisoles, inventada en 1855 por los Sres. Schmidt y Bouhaye, ingenieros de la Compañía.

Esta máquina realizó por primera vez la fabricación mecánica por compresión de los crisoles para la destilación del zinc.

- 2.º Plano de una máquina de columna de agua, aprovechando una caída de 30 metros de altura, para mover una bomba de doble efecto.

Esta máquina fué construída en 1869 según las in-

dicaciones de D. Huberto Bouhaye, ingeniero mecánico de la Compañía, en la fundición de Lasarte (Guipúzcoa) y funciona desde entonces en las minas de San Nicolás.

- 3.º Plano de la máquina soplante que funciona en la fundición de plomo de Rentería (Guipúzcoa).
- 4.º Vista elevación de una máquina de dos cilindros, alta presión, de 50 caballos de fuerza.

Esta máquina funciona, desde el año de 1858, en la mina de carbón de Arnao (Asturias), hallándose á la profundidad de 80 metros de la boca-mina, y de 60 metros del nivel del mar, debajo del cual se extienden las galerías.

- 5.º Vista elevación de una máquina de extracción de 25 caballos de fuerza, funcionando en la mina de Arnao (Asturias) desde 1872.
  - 6.º Planos de un laminador de zinc, con su máquina de vapor vertical de 40 caballos de fuerza, que funciona en la fábrica de Avilés (Asturias) desde 1874.
  - 7.º Planos y vistas fotográficas de diversas instalaciones, en los establecimientos de la Compañía.
-

# REAL COMPAÑÍA ASTURIANA

---

TALLERES Y OFICINAS COMERCIALES PARA LA VENTA  
DE SUS PRODUCTOS

**Avilés** (Asturias) (fábrica de zinc).

**Madrid**, plaza de la Encarnación, núm. 2.

**Barcelona**, calle de la Princesa, núm. 52.

**Sevilla**, calle de Tintores, núm. 20.

**Santander**, plazuela de la Aduana.

**Coruña**, calle Sánchez Bregua, núm. 5.

**Rentería** (Guipúzcoa) (fábrica de plomo).

**Habana**, calle de San Ignacio, núm. 17.

