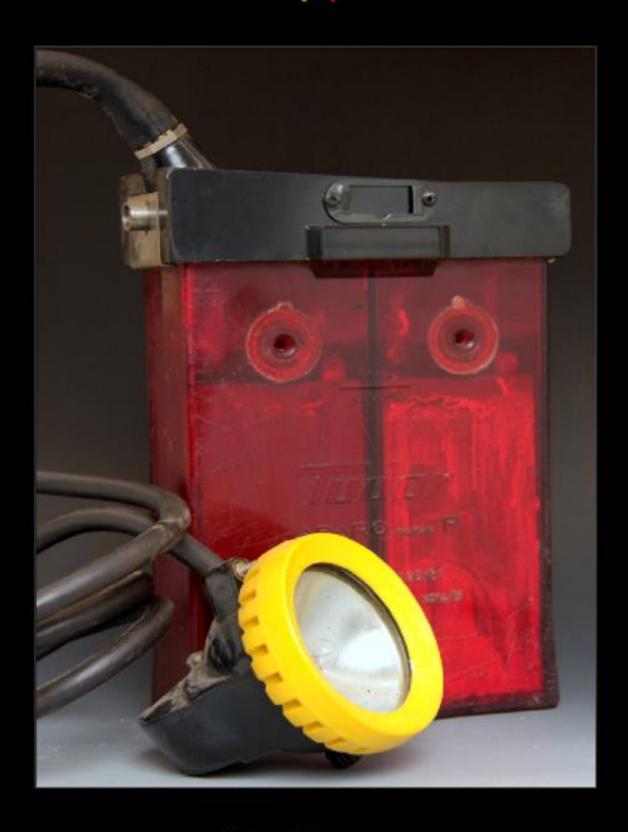
LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

JOSÉ MANUEL SANCHIS

V4



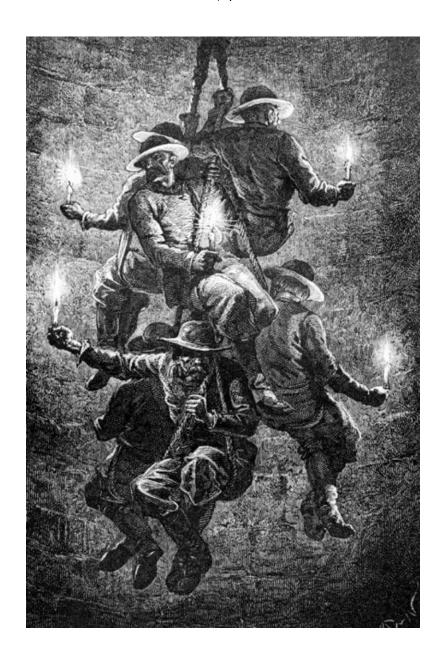
MTIEDIT



LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

JOSÉ MANUEL SANCHIS

V4



MTIEDIT

ÍNDICE V4

Lampara de Gregorio Montesinos (El Alumino, S.A.)	1013
Dos Carbureros Bilbainos: REMA y GEBA	
Industrias FISMA, S.L.	1047
La Lámpara de Manufacturas Metálicas Madrileñas (MMM)	1121
Lámpara de Biosca Hermanos (JBH)	1157
Carburos de Metalaria Mefisto	1177
Mecheros para lámparas de acetileno	1187
Perfeccionamientos de José Tarrida (II)	1253
El carburo de calcio en España. Fabricantes y marcas	1261
Las lámparas de la familia Klaebisch	1341
Lámpara Acedo y Vera, S. en C	1381
Lámpara Ideal L. Cuesta	1397
Lámpara Planas	1409
Lámparas Hispania (Antonio Coll de Bacardí)	1415
Farol de Eléctrica Ibero Americana, S.A	1449
Vidrios para Lámparas de Seguridad	1461

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA DE GREGORIO MONTESINOS (EL ALUMINIO, S.A.)

INTRODUCCIÓN

Gregorio Montesinos Martínez fue un político e industrial metalúrgico domiciliado en el número 2 de la Plaza de Chacón (hoy Plaza de Santa Isabel) de la ciudad de Murcia, dedicado a la fabricación y venta de baterías de cocina y otros objetos de aluminio, que en agosto de 1915 fundó junto a Ramón Martínez la sociedad Gregorio Montesinos y Compañía, Sociedad en Comandita, inscrita en el Registro Mercantil de Murcia con el número 859. La empresa se disolvió el 3 de abril de 1917.

Sus padres se llamaban Gregorio y Josefa, y tuvo dos hermanos: Juan y Encarnación. Contrajo matrimonio con Ángeles Martínez, y tuvieron cuatro hijos: Gregorio, Juana, Josefa y Ángeles. Nuestro personaje fallecería el 10 de julio de 1943, continuando en el negocio su único hijo varón, también Gregorio de nombre. La coincidencia de nombres y apellidos en esta familia es una constante que, con frecuencia, provoca confusiones y problemas de identificación.

Compaginó Montesinos sus actividades comerciales con las políticas, campo este último en el que desempeño diversos cargos tanto en la Diputación Provincial como en el Ayuntamiento murciano y en otros organismos. En la Diputación perteneció a la Comisión de Hacienda, siendo nombrado en 1924 Diputado Provincial por el Distrito de Murcia y Director del Hospital Provincial de San Juan de Dios (Fig. 1), cargo que ocupó hasta 1928. Fue, por tanto, el primer Director de este establecimiento sanitario desde el advenimiento del Directorio Militar en 1923 (primera etapa de la dictadura de Miguel Primo de Rivera).

En el Ayuntamiento de Murcia formó parte de la Comisión Permanente de Policía Rural, siendo elegido Concejal en 1925. Además de estos puestos públicos, ocuparía otros relacionados con su actividad profesional: en 1927 fue nombrado Vicepresidente del Consejo de la Economía Nacional, simultaneando el cargo con el de Jefe del Partido Progresista, y en 1932 fue designado Patrono del Jurado Mixto de Metalurgia.

Sus profundas creencias religiosas le llevaron a ocupar la Presidencia de la Junta Diocesana de Acción Católica, siendo además cofrade del Santísimo Cristo del Perdón y miembro de la Hermandad de la Preciosísima Sangre, ambas de la ciudad de Murcia.



Fig.1: Diputación Provincial de Murcia. 1926. G. Montesinos, de pie, a la dcha. (La Verdad de Murcia, 1926)

EL ALUMINIO, S.A.

En abril de 1921 (el 25 de febrero según otro documento consultado) se constituyó una nueva sociedad, esta vez anónima, llamada *El Aluminio, S.A.,* cuyo domicilio y fábrica estuvo inicialmente en la calle de La Princesa, de Murcia, frente al Puente Nuevo (Figs. 2 y 3). El capital social inicial fue de 510.000 pesetas. La factoría estaba especializada en la fabricación de cajas de aluminio, latón y hojalata, especialmente destinadas a la industria conservera de la región. Por ello, Montesinos ocuparía hasta 1935 la tesorería de la *Agrupación de conserveros de las provincias de Alicante, Albacete y Murcia,* constituida en 1924 y de la que fue socio de 1ª Categoría.

En 1914, Gregorio Montesinos ya había solicitado una marca registrada (Fig. 4) o logotipo que distinguiese a sus productos, consistente en la silueta de un cisne en el interior de un círculo. En la parte superior, y fuera de este, aparecía la frase "marca registrada", mientras que en la parte inferior y también

exteriormente, se leía la palabra "Murcia". Quedó registrada, con el número 24056, el 23 de noviembre de 1914, y se renovó el 28 de abril de 1935. El cisne sería el logotipo que emplearía a partir de entonces la sociedad.

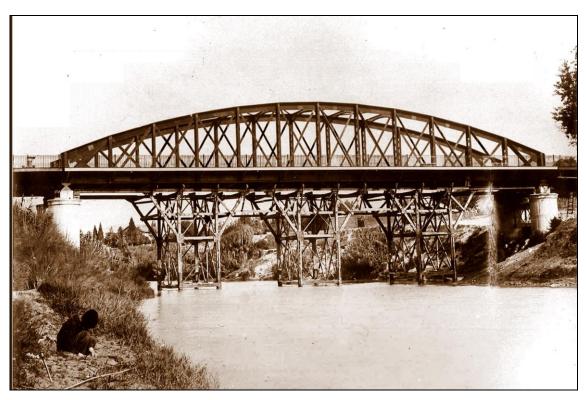


Fig.2: El Puente Nuevo, en construcción. 1903 (Arch. Ayto de Murcia)

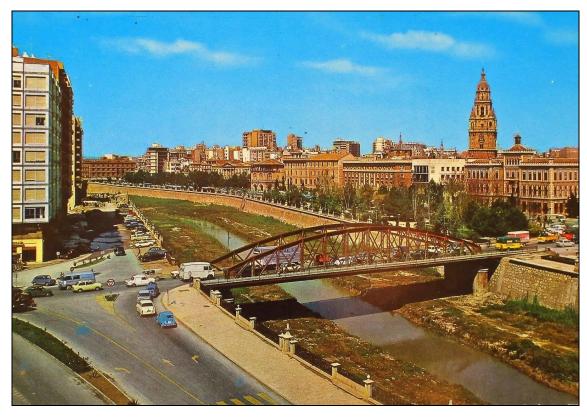


Fig.3: El Puente nuevo, en una postal de 1970 (Arch. J.M. Sanchis)

24.056. D. Gregorio Montesinos Martínez, residente en Murcia, Plaza de Chacón núm. 2. Una marca de fábrica para distinguir bateria de cocina en alaminio y objetos de aluminio en general.

DESCRIPCIÓN DE LA MARCA

Consiste en la figura de un cisne encerrado en una circunferencia concéntrica; fuera de ella, en la parte superior, dice «Marca registrada» y en la inferior, también exteriormente se lee: «Murcia».



Fig.4: Marca registrada (BOPI, 1914)

"El aluminio S. A."

5.242. La S. A. El Aluminio», domiciliaden Murcia. Solicita registrar el nombre comercial, denominado «El Aluminio S. A.», par distinguir su establecimiento de venta de batería de cocina y demas utensilios de casa el

aluminio; trabajos en aluminio, latón y otros materiales, situado en Mureia.

Fig.5: Nombre comercial registrado (BOPI, 1921)

Para el resto de actividades comerciales, administrativas y burocráticas de la empresa, se adoptó en 1921 (Fig. 5) el nombre comercial de *El Aluminio*, *S.A.* (nº 6795) que también se constituiría como marca registrada (nº 51892) en 1923 (Figs. 6, 7 y 8). El ámbito de este nombre se amplió en 1930 "...para toda España, sus Colonias y Protectorados, para aplicarla en las transacciones mercantiles de su fábrica de baterías de cocina, objetos de aluminio y envases de hojalata".



Fig.6: Anuncios en prensa. (El Tiempo, 1921 y 1922)



Fig.7: Publicidad de El Aluminio (La Verdad de Murcia, 1922 y 1924)



Fig.8: Anuncios de 1926 (El Tiempo y La Verdad de Murcia)



Fig.9: Esquela de Gregorio Montesinos (Diario Línea, 1946)

Tras el fallecimiento de G. Montesinos Martínez (Fig. 9), se produjeron algunos cambios e innovaciones en la compañía al quedarse su hijo Gregorio (Fig. 10) al frente de la misma. La más destacada fue el inicio de la fabricación de lámparas de acetileno, que más adelante analizaremos.

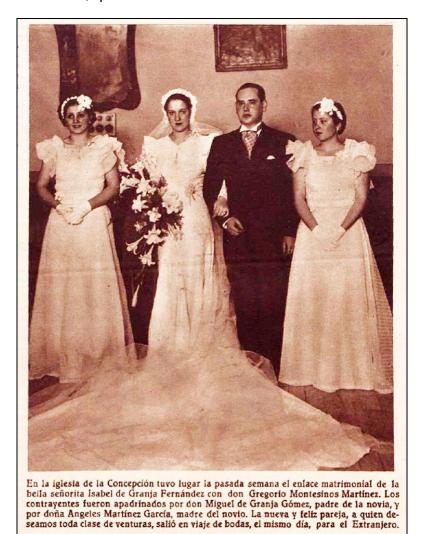


Fig. 10: Boda de Gregorio Montesinos (Crónica, 1936)

Como consecuencia de esta novedad, el antiguo logotipo del cisne se volvería a ampliar como marca en 1944, para así poder distinguir aparatos de carburo, generadores de acetileno para el alumbrado y quinqués de petróleo para iluminación doméstica. Recibió entonces el número de marca 145987 (Fig. 11), que fue oficialmente ratificado el 14 de marzo de 1945. En la prensa provincial, y durante un largo espacio de tiempo comprendido entre 1921 y 1968, se publicaron con cierta frecuencia anuncios de la empresa, manteniéndose casi siempre el mismo texto, salvo alguna inclusión circunstancial, pero jamás figuró en ellos su característico cisne.

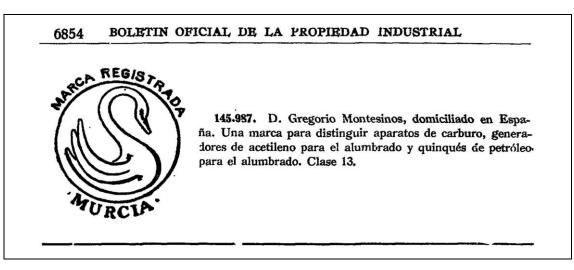


Fig.11: Marca registrada (BOPI, 1944)

En 1926, la fábrica de la calle de la Princesa se había quedado ya pequeña, por lo que hubo que solicitar al Ayuntamiento una licencia de obras que permitiese su ampliación, autorización que fue otorgada, iniciándose las obras con toda celeridad, y sin tener que detener el proceso de fabricación.

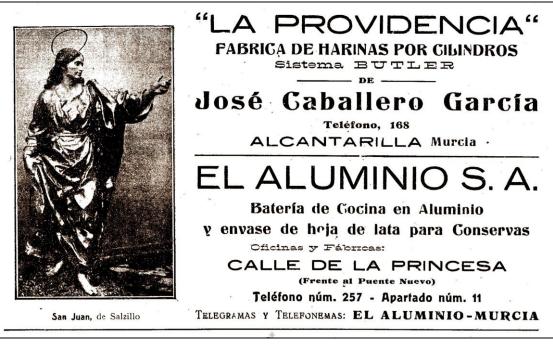


Fig. 12: Anuncio de El Aluminio (El Mercantil de Levante, 1928)

Como consecuencia del crecimiento experimentado por la factoría, y a partir de 1928 (Fig. 12), la sociedad comenzó a registrar a su nombre modelos de fábrica, y modelos de utilidad de diversos utensilios y aparatos, mayoritariamente de cocina. Asas y mangos para cacerolas y sartenes, baterías de cocina y todo tipo de pequeños enseres, jarras, fiambreras, moldes para polos, coladores, tapones metálicos, envases para legumbres, una cafetera e incluso un sistema de calefacción agrícola para combatir las heladas. Las cantimploras fueron, quizás, las que en mayor número se construyeron, ya que el ejército era entonces su principal comprador y usuario. Esta variada producción se mantendría hasta 1977.

- DON CRISPIN -

Pruebas calientes

El dia 12 por la noche se realizaron en Beniaján las pruebas de unos homillos para calentar el relente, y evitar las heladas en los frutos de la huerta.

Asistieron representaciones de la Cámara Agrícola, del Tiro Nacional, ingenieros electricistas y representantes de la Prensa.

Verificadas las pruebas, se notó que no quedó un gorrión en los ár-boles huyendo del humo, y que junto a los hornillos se elevó la temperatura medio grado.

Pelicitamss a su inventor don Gregorio Montesínos por su feliz invento, digno de figurar junto a las cafeteras rusas, que para los mismos fines, se sacó de su cabeza el Perito Agrícola señor Tovar.



Fig. 13: Reseña de la prueba (Don Crispín, 1933)

La máquina contra las heladas obtuvo cierto eco en la prensa (Fig. 13) tras celebrarse en la fría noche del 12 de noviembre de 1933 una prueba del invento en un huerto de Beniaján al que asistieron representaciones de diversas organizaciones de agricultores, ingenieros y prensa.

También se obtuvieron algunas patentes (1928, 1930 y 1932), mientras que nuevos modelos de utilidad serían solicitados entre 1951 y 1957, todos sobre carretes para cañas de pescar excepto el último, que era de una curiosa cafetera expreso.

En 1962 se modificó la marca, situando la silueta del cisne que había sido utilizada hasta entonces en el interior de un triángulo de doble trazado y ángulos suavizados, escribiendo entre ambos trazos las palabras: *Swan brand de luxe* (El cisne, marca de lujo). Fuera del triángulo, y bajo él, aparece la leyenda "*Marca y producto españoles*". Esta nueva solicitud fue aceptada el 22 de marzo de aquel año, recibiendo como número oficial de registro el 398954. La marca, posiblemente diseñada pensando en el mercado exterior, no sabemos si llegó a ser utilizada o no (Fig. 14).

898.954. Gregorio Montesinos (El Aluminio, S. A.), domiciliada en Murcia. En 22-8-62.



MARCA Y PRODUCTO ESPANOLES

Batería de cocina en aluminio y objetos de aluminio en general, exceptuándose calentadores y aparatos higiénicos y sanitarios. Clase 56.

Como derivada de la núm. 24.056.



Fig.14 (Izquierda): Marca Swan Brand (BOPI, 1962) Fig.15 (Derecha): El cisne de los colchones Flex (La Vanguardia, 1974)

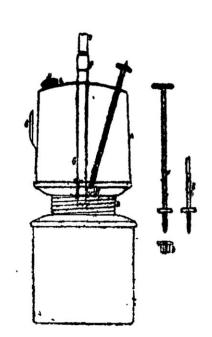
Lo que sí está documentado es que el antiguo logotipo del cisne, ya caducado, se registró de nuevo en los años 1965 (Nº 478807) y en 1967 (nº 527951), pero se encontró entre 1969 y 1970 con la oposición de varios fabricantes nacionales y extranjeros, entre ellos la conocida marca de colchones "Flex" (Fig. 15). Tras casi cinco años de disputas, requerimientos, investigaciones y pleitos, la marca sería finalmente concedida en febrero de 1975, aunque esta renovación quedó anulada en febrero de 1976, y ya no se volvería a solicitar.

A partir de 1970, la cantimplora de aluminio se convertiría en su producto estrella, fabricándose en distintos modelos y tamaños. Así, en 1972, se lanzó al mercado un modelo similar al que emplearon en Estados Unidos los buscadores de oro: era redonda y estaba protegida por un fieltro que mantenía la temperatura y la frescura del agua, llegándose incluso a registrar una marca con la palabra *Far-West* (nº 662074) para identificar mejor esta cantimplora, vinculándola con el lejano Oeste, que se estuvo fabricando en las instalaciones que la empresa poseía en la localidad murciana de Molina de Segura hasta finales de la década de los 70.

En lo que respecta a la marca *El Aluminio* S.A., añadiremos que fue renovada en 1984, en 1990 y finalmente, en abril de 1993. La *Far-West* quedó cancelada en 1997 por caducidad. La última noticia aparecida en la prensa sobre la empresa fue en 1972.

LA LÁMPARA DE GREGORIO MONTESINOS. MU-8990

En el mes de abril de 1944, Montesinos solicitó dos modelos de utilidad (Figs. 16 y 17) para dos aparatos dedicados exclusivamente al alumbrado. El primero de ellos, nº 8990, correspondía a un carburador generador de acetileno, cuya concesión se otorgó el 25 de de mayo de 1945.



8.990. D. Gregorio Montesinos Martínez, domiciliado en España; solicita registrar un modelo de utilidad por un carburador generador de acetileno para el alumbrado.

REIVINDICACIONES

- 1.º Un carburador generador de acetileno paca el alumbrado, caracterizado porque el depósito de agua está unido al del carburador por medio de dos roscas, construídas en la misma chapa de metal, impidiendo las fugas una arandela de tope que perfecciona la unión.
- 2. Un carburador, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la regulación del agua se hace por medio de una barilla biselada, cuyo extremo roscado se introduce en una pieza, también roscada, y termina en cono, formando

cuentagotas, todo ello para conseguir una regulación exacta, pudiendo este sistema de regulación de agua aplicarse a cualquier clase de aparatos carburadores generadores de acetileno para el alumbrado.

- 3.ª Un carburador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo colgador forma un cuerpo con el aparato y éste está construído con chapa de hierro, acero, hojalata, etc., y con un baño electrlítico de latón o cobre, para evitar la oxidación y darle aspecto.
 - 4. Un carburador generador de acetileno para el alumbrado.

Fig. 16: Modelo de Utilidad. Lámpara de carburo (BOPI, 1944)

El segundo fue por un quinqué para el alumbrado por petróleo, registrado con el número 8991 y que no trataremos aquí dado su carácter exclusivamente doméstico. La memoria original se había acabado de redactar el día 23 de septiembre de 1943 en el despacho del agente de patentes y marcas de Alfonso Ungría, sin que conozcamos las causas que retrasaron su presentación en la Oficina de Patentes y Marcas (casi siete meses). En ella figuraba como dirección del solicitante la calle Princesa s/n, de Murcia capital, y el plazo de vigencia del modelo fue de veinte años.

8.991. D. Gregorio Montesinos Martínez, domiciliado en España; solicita registrar un modelo de utilidad por un quinqué para el alumbrado por petróleo.

REIVINDICACIONES

- 1.ª Un quinqué para el alumbrado por petróleo, caracterizado porque el depósito de petróleo lleva, unida y formando un solo cuerpo con él, una pieza provista de un orificio que sirve para colgar el aparato, y también en su extremo superior la placa reflectora de la luz, por lo cual estos elementos y el aparato forman una sola pieza.
- 2.º Un quinqué, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el aparato se construye en chapa de acero y con un baño electrolítico de latón o cobre, que evita la oxidación y le comunica aspecto de estar construído con estos dos metales.
 - 3. Un quinqué para el alumbrado de petróleo.

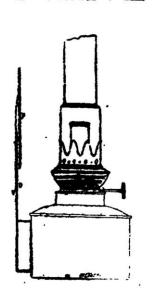


Fig.17: Modelo de Utilidad. Quinqué (BOPI, 1944)

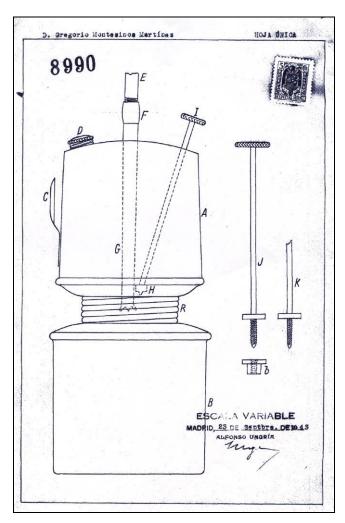


Fig. 18: Planos en la memoria del M. de Utilidad (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 19: Lámpara de El Aluminio, S.A. (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)



Fig.20: Detalle de la rosca (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

La lámpara de acetileno (Figs. 18 y 19), construida enteramente de chapa de hierro con un baño de latón, constaba de dos cuerpos cuyas roscas, macho y hembra, estaban construidas en la misma chapa formando un solo cuerpo (Figs. 20 y 21), a diferencia de la inmensa mayoría de las lámparas que se fabricaban en la época, cuyas roscas se hacían de un metal distinto, generalmente bronce o latón, que posteriormente se embutían en los depósitos de agua y carburo. La estanqueidad absoluta se conseguía mediante arandelas de caucho.



Fig.21: Las dos roscas del aparato (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

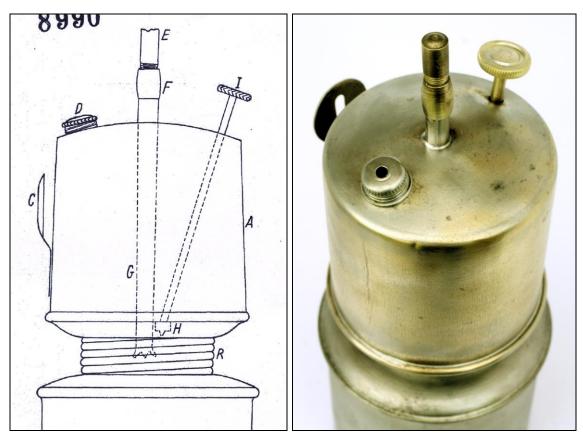


Fig.22 (Izquierda): Plano de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis) Fig.23 (Derecha): Tapón, aguja y mechero (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

La aguja reguladora (Figs. 22 y 23) era una varilla biselada cuyo extremo roscado se introducía en una pieza también roscada, y terminaba en cono formando cuentagotas, obteniéndose así una regulación exacta.



Fig.24: Pletina lateral (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)



Fig.25: Detalle del colgador (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

La pletina que hacía las veces de colgador iba soldada al cuerpo de la lámpara, en el depósito de agua, y estaba construida con chapa de hierro, acero, hojalata, etc., con un baño electrolítico de latón o cobre para impedir la oxidación (Figs. 24 y 25).

La altura total del aparato, incluido el tubo del mechero y el mechero mismo, es de 24,5 cm, siendo de 20 cm la altura total sin contar este tubo. El diámetro del depósito de agua es de 8 cm, y 9 el del depósito inferior del carburo. El diámetro de las roscas es de 6 cm, y el peso total, en vacío, de 260 g.



Fig.26: Marca estampada en la base de la lámpara (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)



Fig.27: El Cisne, en la base del carburero (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

En la base del depósito inferior esta estampada la característica marca del fabricante, con su cisne dentro de un círculo (Figs. 26 y 27).

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

DOS CARBUREROS BILBAINOS: REMA y GEBA

INTRODUCCIÓN

Muy escasos son los datos que hemos podido localizar referidos a estas dos empresas bilbaínas. Ambas parecen ser más o menos coetáneas y las dos incluyeron algunos modelos de lámparas de acetileno en sus catálogos y hojas publicitarias destinadas a ferreterías y consumidores finales. *REMA* estuvo más centrada en la fabricación de herramientas para la industria, mientras que *GEBA* prestó especial atención a los artículos de uso doméstico.

Pese a haber contactado, tras una laboriosa búsqueda, con los descendientes directos de Juan A. Gochicoa, uno de los socios fundadores de *GEBA*, no obtuvimos finalmente información alguna que nos permitiese ampliar la historia de esta empresa.



Fig. 1: Lugar que ocupó la fábrica de REMA (Fot. Google Street View)

INDUSTRIAL COMERCIAL REMA

Ese fue el nombre comercial utilizado por Hermanos Machín, S.R.C. para distribuir sus fabricados. Tuvieron su sede en las calles Aguirre nº 11 y Epalza nº 2, de Bilbao (Fig. 1). Al parecer, la empresa había sido creada poco tiempo después del final de la Guerra Civil española. El primer documento que de ella poseemos está fechado en agosto de 1942, pero es de suponer que la fundación de la sociedad sería anterior a esta fecha.

En 1950 solicitaron registrar como marca el nombre de la empresa, "INDUSTRIAL COMERCIAL REMA", y se les concedió el 12 de febrero de 1951, con el número 233718 (Fig. 2). Posteriormente se volvería a registrar, incluyéndola en la Clase 52 y recibiendo, por tanto un nuevo número de registro de marca, que en esta ocasión fue el 261220 (Fig. 3).

233.718. Machín Hermanos, S. R. C., domiciliada en España. En 25 de febrero de 1950.

INDUSTRIAL COMERCIAL «REMA»

Membretes de sobres y de cartas, facturas, recibos, contratos, folletos, albaranes y en general toda clase de impresos relaciodos con su negocio de representaciones en general, y almacén y venta de toda clase de representaciones de ferretería, maquinaria, utensilios de cocina, suministros industriales y para ferrocarriles, minas y obras. 261 220. Machín Hermanos, S. R. C., domiciliada en Bilbao. En 23 de agosto de 1952.

INDUSTRIAL COMERCIAL «REMA»

. Membretes de sobres y de cartas, facturas, recibos, contratos, folletos, albaranes y en general toda clase de impresos relacionados con su negocio de representaciones en general, almacén y venta de toda clase de representaciones de ferretería, maquinaria, utensilios de cocina, suministros industriales y para ferrocarriles, minas y obras Clase 52

Fig. 2 (Izquierda): BOPI, 12/2/1950 y Fig. 3 (Derecha): BOPI, 16/9/1952

Los tipos de útiles y herramientas salidos de su factoría fueron muy diversos: poleas diferenciales y de triple engranaje, carros porta-aparejos, gatos hidráulicos, cabrestantes, tornos, grúas, gatos para locomotoras, canteras y minas, cucharas recogedoras de carbón, arena y grava, tornillos de mesa, ventiladores manuales, taladros, máquinas universales para hacer adornos y molduras, etc (Fig. 4).

Sus candiles de carburo (Fig. 5), destinados a minas, talleres, barcos y usos domésticos, estaban fabricados bien en latón o bien con chapa de acero. Los primeros se presentaban en dos modelos diferentes: el primero de ellos era de cuerpo cilíndrico, mientras que el segundo tenía el depósito de agua en forma tronco-cónica (Figs. 6 y 7). Sus precios, tal como se indicaba en la hoja publicitaria de 1942, eran de 24,50 y 23,50 pesetas respectivamente.

El elaborado con chapa de hierro tenía un baño de plomo con objeto de protegerlo de la corrosión y la oxidación, y llevaba un purificador de gas. Se fabricó un único modelo, cilíndrico, cuyo precio de venta al público era de 19,50 pesetas (Fig. 8).

Se dedicaron también a la construcción de faroles de acetileno para bicicletas, con enganche especial para las mismas y una lente de aumento que potenciaba el haz luminoso del aparato. Su precio era de 32 pesetas.

Hasta el momento no hemos localizado ningún aparato de *REMA*.

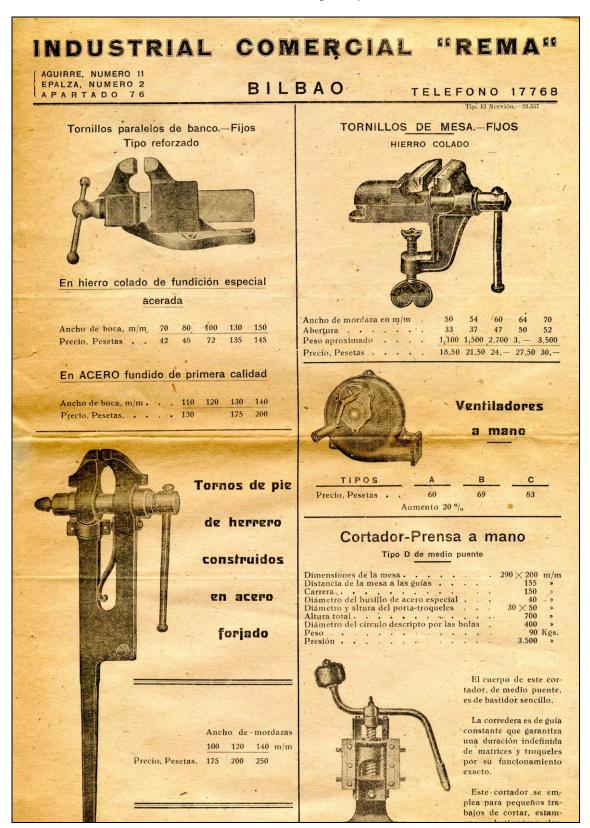


Fig. 4: Hoja publicitaria, hacia1942 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 5: Hoja publicitaria de lámparas de acetileno, hacia1942 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 6: Hoja publicitaria, hacia 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

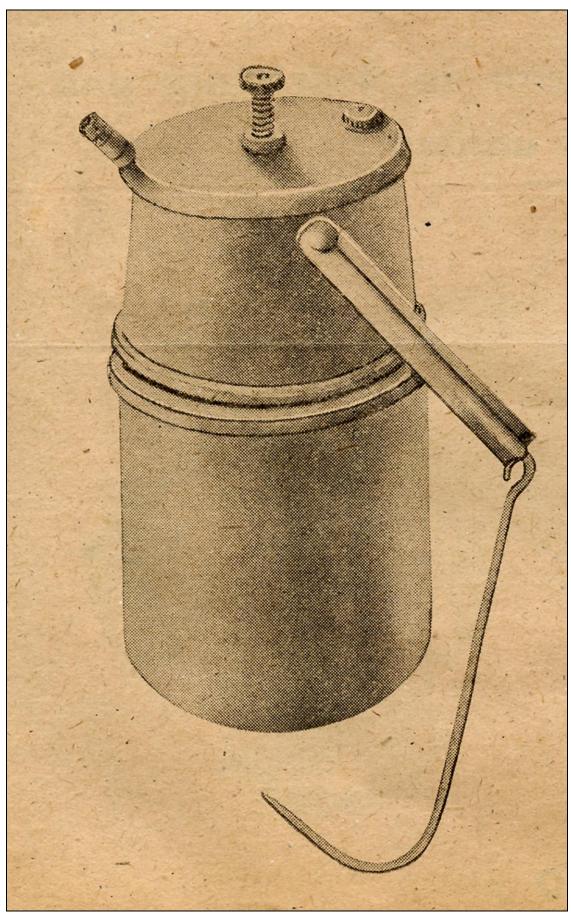


Fig. 7: Detalle de una lámpara tronco-cónica, hacia 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

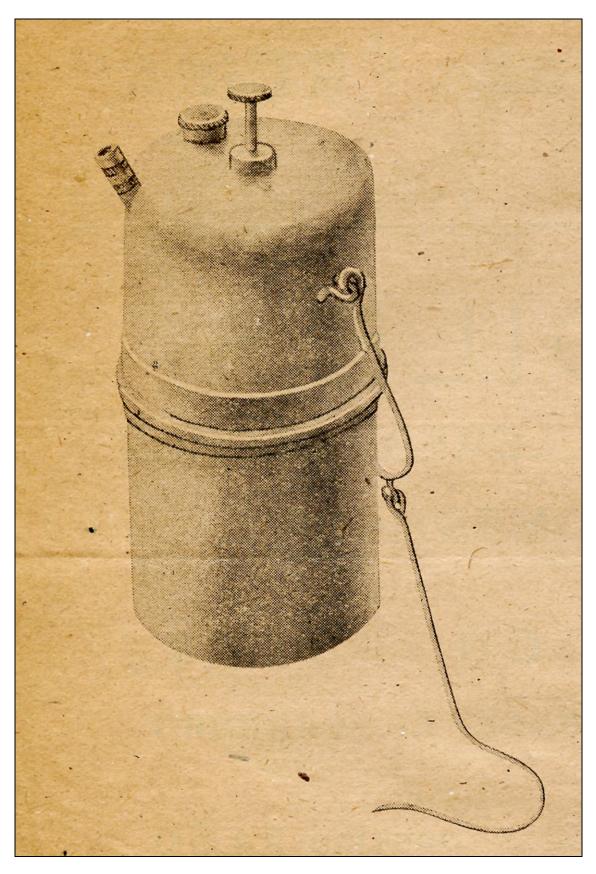


Fig. 8: Lámpara cilíndrica (Arch. J.M. Sanchis)

INDUSTRIAS BILBAÍNAS, S.S. (GEBA)

153.149. Industrias Bilbaínas, S. L.-«G. E. B. A.», domiciliada en España. Una marca denominada INDUSTRIAS BILBAINAS, S. L.-«G. E. B. A.», para distinguir toda clase de artículos de arte culinario, enseres domésticos y utensilios de cocina. Clase 56.

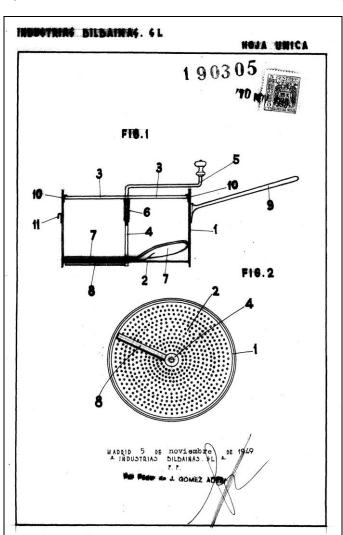


Fig. 9: BOPI, Diciembre de 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 10: Patente 190305 (Arch. J.M. Sanchis)

Se registró también como nombre comercial (nº 26380) en febrero de 1950 con el mismo texto, protegiendo con él "su negocio de fabricación y venta al por mayor y detall de toda clase de artículos de uso doméstico, alumbrado y carburación, envases en general para el transporte de productos líquidos, utensilios para establecimientos, herrajes para muebles y demás artículos para ferretería, y toda operación de lícito comercio". Como vemos, se incluía en esta descripción a los aparatos de alumbrado mediante carburo de calcio, algo que no se mencionaba en la marca registrada. Este nombre comercial caducaría en 1964. En 1965 se intentó transferir a la nueva sociedad anónima, no pudiéndose realizar el cambio por haberse producido ya su caducidad.

La primera y única patente obtenida la empresa fue la número 190305, sobre un perfeccionamiento en máquinas para la preparación de productos alimenticios (su popular máquina prensa-puré) (Fig. 10). En cambio, si fueron varios los Modelos de Utilidad registrados entre 1953 a 1961 sobre aparatos y herramientas, como una llave inglesa perfeccionada, una llave de las conocidas como "pico de loro", un destornillador, un dispositivo prensa-puré triturador o un molinillo de café, una máquina cortadora-ralladora vertical, una llave aflojadora con muelles, un colector de desperdicios a pedal o una pinza para usos culinarios. Algunos de estos Modelos de Utilidad serían transferidos en 1965 desde la S.L. a la S.A.

Durante años estuvo al frente del negocio Juan Alejo Gochicoa Basabe, maestro de profesión, quien estuvo casado con María Teresa Vázquez, y con la que tuvo cuatro hijos: Aitor Jon, Koldobika Txaber, Ana Isabel y Miren Lourdes. Gochicoa falleció en Bilbao el día 8 de febrero del año 2012, a los 84 años.



Fig. 11: Calle Gral. Eguía, en la actualidad (Fot. Google Street View)

Los talleres y la razón social estuvieron ubicados en la calle General Eguía 19, de Bilbao, en un edificio que luego sería derribado para levantar en su solar un grupo de viviendas (Fig. 11). Utilizaron en los años 50 un logotipo (Fig. 12) en

el que aparecía estilizado el escudo de la ciudad, en el que destaca la iglesia y el puente de San Antón, junto a una pareja de lobos. Más adelante, una vez transformada la empresa en Sociedad Anónima, el logotipo se modernizó, siendo incluido en el membrete de cartas y facturas (Figs. 13, 14 y 15). Fue registrado con el número 417868.



Fig. 12: Membrete de 1955 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 13: Membrete de 1964 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 14: Los dos membretes utilizados por la empresa (Arch. J.M. Sanchis)

417.868. Industrias Bilbaínas Geba, S. A., domiciliada en Bilbao. En 19-2-63.



Todos los impresos relacionados con un negocio dedicado a la fabricación de artículos de arte culinario, enseres domésticos y ntensilios de cocina. Clase 52.

Fig. 15: BOPI, Febrero de 1963 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1963, la empresa se convirtió en Sociedad Anónima, modificándose por tanto la marca registrada nº 153149, al ser traspasada desde la antigua Sociedad Limitada a esta nueva, pasando por ello a denominarse *INDUSTRIAS BILBAINAS GEBA, S.A.* Esta marca "amparaba a su negocio dedicado a la fabricación, manufactura y venta de utensilios de uso doméstico, máquinas, motores, herramientas, útiles y accesorios". El nombre comercial (nº 26380) también sufriría el mismo cambio, efectivo a partir de 1966, pero quedaría definitivamente caducado en abril de 1975 (Fig. 16). La empresa cesó en su actividad en el año 1986.

806.419

D. Juan Alejo Gochicoa Basabe. Bilbao, General Eguía, 19. En 19-12-75.



Artículos de arte culinario, enseres domésticos y utensilios de cocina. Clase 21.

Fig. 16: BOPI, Diciembre de 1975 (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara de acetileno *GEBA* (Fig. 17) no fue patentada ni registrada como Modelo de Utilidad. Se trataba de un peculiar carburero que se diferenciaba del resto de los aparatos que había en el mercado por no llevar asa de transporte, aunque, bajo pedido, podían servirlo también con ella. El gancho de sujeción iba acoplado a un pequeño puente metálico de 4 cm de largo y 1 cm de alto que el aparato llevaba soldado en la parte superior del depósito de agua (Figs. 18 y 19).



Fig. 17: Lámpara tipo GEB-1 (Col. y Fot., J.M. Sanchis)



Fig. 18: Detalle del enganche (Col. y Fot., J.M. Sanchis)



Fig. 19: Puente del gancho (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)





Fig. 20 (Izquierda): Pegatina en la lámpara (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García) Fig. 21 (Derecha): Lámpara con su pegatina (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)





Fig. 22 (Izq.): Detalle de la marca estampada (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García) Fig. 23 (Dcha.): Lámpara con marca estampada (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)

El aparato solía venderse con una etiqueta (Figs. 20 y 21) pegada en el depósito de carburo en la cual se indicaba el modo de encenderlo y se hacían algunas observaciones sobre su manejo. En el cuerpo del depósito de agua algunos modelos (probablemente los fabricados en la última etapa de la empresa) llevaban impresa en relieve la palabra *GEBA*, en el interior de un rectángulo redondeado (un óvalo de 3,5 cm de ancho) (Figs. 22 y 23).



Fig. 24: Los dos modelos de GEBA (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)

En 1955, el precio de la lámpara tamaño pequeño y con asa era de 47 pesetas. Hasta el momento, tenemos identificados dos modelos, cuya diferencia entre ellos es únicamente su altura (Fig. 24):



Figs. 25 y 26: Lámpara GEB-1 (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)

GEB-1

Es el más pequeño de los dos: 14 cm de altura total hasta la parte superior del depósito de agua y 7 cm de diámetro; mientras que el de carburo mide 7,5 cm de diámetro (Figs. 25 y 26). Su peso en vacío es de 500 g. La pegatina con las instrucciones de empleo, dice lo siguiente:

CANDIL DE CARBURO GEBA

Forma de encenderlo. Una vez colocada la boquilla en la defensa, se separa la cabeza del cuerpo, se introduce el carburo en el interior del cuerpo y se une este a la cabeza. Una vez hecho esto, se quita el tapón y se vierte agua estando la llave bien cerrada. Ya solo es necesario abrir un poco la llave para que caiga el agua sobre el carburo introducido en el cuerpo y aplicar llama al extremo de la boquilla.

OBSERVACIONES IMPORTANTES. En caso de no haber llama, estando bien el paso del agua, NO AGITEN VIOLENTAMENTE EL APARATO. Ello es debido a que se halla obstruido el paso del gas. En tal caso, pásese suavemente un alambre para dejar libre la salida del gas. Si la obstrucción es en el paso del agua, se procede igualmente, quitando la llave de paso y pasando el alambre.

Cuando el paso del agua es excesivo, suele ocurrir que al formarse demasiado gas y no tener salida normal suficiente retrocede por el orificio de caída del agua originando un depósito de gas en el interior de la cabeza, que puede producir llamas en el tapón o en la llave. Si esto sucede, ciérrese bien el agua, esperando que la llama o llamas se vayan extinguiendo, en cuyo mismo momento puede abrirse de nuevo el paso del agua con precaución.

GEB-2

Mide 16 cm de alto (Figs. 27 y 28). Los diámetros de los depósitos de agua y carburo tienen las mismas medidas que el modelo anterior; no lleva pegatina, pero si la marca *GEBA* (en relieve, impresa en el depósito superior). Su peso es de 644 g en vacío.



Figs. 27 y 28: Lámpara GEB-2 (Fot. J.M. Sanchis, Col. J.L. García)

La marca *GEBA* alcanzó una gran popularidad entre los consumidores españoles, gracias sobre todo a la gran variedad de aparatos, máquinas y artículos de cocina que fabricaron, distribuidos por la práctica totalidad de las ferreterías de nuestro país y las tiendas dedicadas al menaje de hogar y a la venta de suministros agrícolas. Hasta hace relativamente poco tiempo aún podían verse en Asturias y Cantabria las grandes lecheras de aluminio (de hasta 30 litros o más) que empleaban los ganaderos para la recogida de la leche que producían sus vacas. Aprovecharon, pues, la red de agentes comerciales que disponían para incluir en sus amplios catálogos (Fig. 29) las lámparas de acetileno, muy utilizadas en las décadas de los años 40 y 50 en el medio rural ante la ausencia de fluido eléctrico.

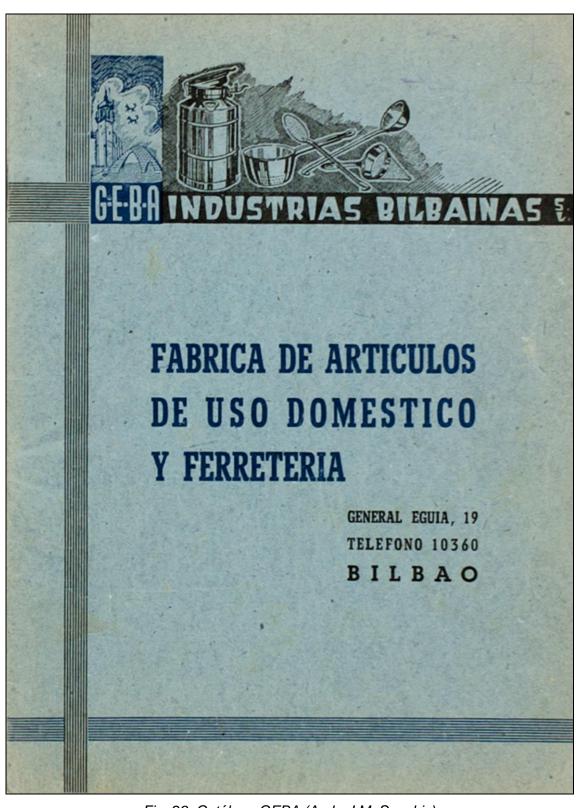


Fig. 29: Catálogo GEBA (Arch. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

INDUSTRIAS FISMA, S.L.

INTRODUCCIÓN

Las lámparas de acetileno de esta empresa vizcaína fueron unas de las que mayor distribución y uso tuvieron en la España de la post-guerra, llegando a exportarse a diversos países europeos, donde adquirieron cierta popularidad debido al empleo que se le dieron en el campo de la espeleología.

Cierto es también que el conocimiento de la marca tanto a nivel nacional como internacional se debió, en gran parte, a dos factores determinantes: en primer lugar, y a diferencia de otras lámparas españolas, las de *FISMA* siempre llevaron el nombre de fábrica impreso en relieve, lo que facilitó una rápida e inequívoca identificación, y, en segundo lugar, por haberse mantenido en el mercado hasta tiempos relativamente recientes, ya que se estuvieron fabricando hasta finales de los años 90 del pasado siglo XX, cuando el resto de las marcas ya habían dejado de hacerlo bastantes años antes. Estas circunstancias, a las que habría que sumar la gran acogida que obtuvieron en el mundo rural en una época en la que la electrificación de hogares e instalaciones era aún un sueño, ha permitido también que muchos de sus aparatos puedan encontrarse aún con relativa facilidad, prácticamente ya como piezas de colección, si bien muchas de ellas se encuentran en perfecto estado de funcionamiento.

Independientemente de su empleo en el ámbito deportivo, doméstico o industrial, resulta indiscutible su constante presencia en el mundo de la minería como elemento imprescindible del alumbrado minero, ámbito en el que tuvimos la oportunidad de verles trabajar a pleno rendimiento en muchísimas explotaciones, a lo largo y ancho de nuestro país. Gracias a estos pequeños aparatos, el tenebroso y oscuro mundo de la mina se transformó en un espacio algo más luminoso.

Las lámparas de carburo en general, y las *FISMA* en particular, fueron, sin pretenderlo, el símbolo de un tiempo de penurias económicas y técnicas, y así aparecieron en innumerables documentales y películas. Con el transcurrir de los años se fueron convirtiendo en todo un icono, utilizado con frecuencia en la ilustración de anuncios y carteles, como motivo principal de algunas obras de arte, en monumentos mineros, etc., pasando a formar parte, con todo merecimiento, de la historia minera más reciente de nuestro país.

INDUSTRIAS FISMA, S.L.

Industrias FISMA fue fundada por D. Marcial Iribarnegaray García-Velarde¹, el día 20 de marzo de 1940, teniendo su primera sede social en la calle Txapela nº 7, en Altzaga (Fig. 1), también conocido como Desierto (se trata de un barrio del municipio de Erandio, que pertenece al Gran Bilbao, en la margen derecha de la Ría de Bilbao). Las naves y terrenos industriales que en esta calle hubo desaparecieron todos al construirse bloques de viviendas.



Fig. 1: Ubicaciones de Fisma en Erandio (Fot. Google Earth)

En octubre de 1941, el Ayuntamiento de Bilbao le concedió licencia para levantar un pabellón entre las calles LLona, y Michelena, muy cerca de donde se encuentra el Ayuntamiento de Erandio. La dirección que desde entonces figuró como sede social fue la de Llona nº 7. Bloques de viviendas se alzaron años más tarde en los solares que había ocupado la fábrica (Figs. 2 y 3). Llegaron a trabajar en ella 29 obreros, según constaba en el Catálogo Industrial

1955) y Rafaela (Fallecida en Getxo en el año 2009).

En 1955, la Asociación de Ingenieros Técnicos Industriales de las Vascongadas le nombró Socio de Mérito de la entidad.

Heraclio, Fernando, (que perteneció al Cuerpo Técnico Administrativo Colonial de Guinea en

En 1967, Marcial Iribarnegaray, junto a sus hijos Cayetana y Juan Fco., con domicilio en Las Arenas (Vizcaya), dieron de alta su apellido como nombre comercial (nº 49546) de un negocio familiar dedicado a contratas, pinturas, barnices, equipos de aplicación de pinturas, esmaltes, decapantes desincrustantes, construcción y armazones para la construcción. Cayetana Iribarnegaray, licenciada en Farmacia, se trasladaría posteriormente a Madrid para dedicarse a la fabricación de productos farmacéuticos y a la edición de una revista titulada "Escopeta y caña" (1968). En la actualidad preside la ONG católica "Amigos del Tercer Mundo".

¹ Marcial Iribarnegaray nació en Bilbao en 1911. Ingeniero Técnico Industrial de profesión. Estuvo casado con Josefina Aguirrezábal, y tuvieron nueve hijos: Elena, Fernando, Josefina, Marta, Pepa, Juan Francisco, Sofia, Cayetana e Isabel. En 1939 fue militarizado y destinado como Jefe de taller a la Jefatura de Fabricación de Vizcaya. Desconocemos la fecha de su fallecimiento y cualquier otro dato biográfico. Tuvo, al parecer, cuatro hermanos: María Begoña,

del País Vasco de 1982; el capital social de la empresa estaba cifrado en 3 millones de pesetas en esta época y su actividad oficial era la de "tratamiento y revestimiento de metales".



Fig. 2: Calle Llona, nº 7 (Fot. Google Street View)

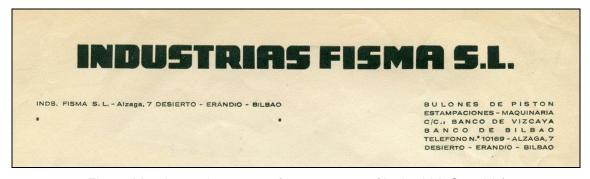


Fig. 3: Membrete de cartas y facturas. 1956 (Arch. J.M. Sanchis)

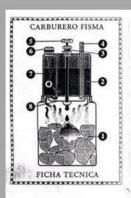
Escasos son los datos conocidos sobre la historia de la sociedad, y aunque fueron varios los intentos para contactar con sus dirigentes (el primero de ellos en 1990; el último, en 2008), nunca hallamos respuesta a nuestros requerimientos de información. Sí sabemos que en 1948 se efectuó una ampliación del taller con la instalación de una fundición de hierro con cubilote y antecrisol capaz de producir entre 2.000 y 2.500 kilos por mes. O que en el año 1951 realizaron una curiosa aportación económica, junto a otras empresas del País Vasco, destinada a las obras del Templo Votivo Eucarístico Internacional de San Pascual que se estaba construyendo en Villareal de los Infantes (Castellón), sin que hayamos logrado determinar el vínculo que les unía con esta obra religiosa franciscana (Fig. 4).



Fig. 4: Rev. San Pascual, Julio 1951 (Arch. J.M. Sanchis)

No parece que *FISMA* imprimiese catálogos de sus lámparas. Así al menos nos lo manifestó a finales de los años 80 el agente comercial que distribuía sus productos por todo el levante español, aunque en sus últimos años de fabricación se adjuntaba con las lámparas un díptico fotocopiado (Fig. 5) con el

esquema del aparato, su modo de empleo, mantenimiento, normas de seguridad, garantía e incluso recomendaciones para la protección del medio ambiente (especialmente si se utilizaba en grutas y cuevas), así como también instrucciones frente a los posibles problemas que pudiesen presentarse durante su uso. Tuvimos también conocimiento de que en aquella época ya no disponían en la fábrica de los modelos más antiguos, pero sí que conservaban las matrices para la estampación de ellos.



ESQUEMA

- 1- DEPOSITO DEL CARBURO
- 2- DEPOSITO DEL AGUA
- 3- PRENSAESTOPAS 4- SALIDA DEL GAS
- 5- GRIFO DEL AGUA
- 6- TAPON DEL AGUA VALVULA MANUAL DE SEGURIDAD
- 7- TUBO DE EQUILIBRIO DE
- 8- PURIFICADOR DE GAS

MODO DE UTILIZACION

- Este generador de gas acetileno

ha sido diseñado para funcionar conjuntamente con una iluminación fijada en un casco.

- Verificar que el grifo del agua (5) esté cerrado.
- Desenroscar el depósito de carburo (1) del depósito del agua (2).
 Llenar el depósito de carburo (1) preveiendo un aumento de volumen al reaccionar con el agua.
- Volver a enroscar el depósito de carburo (1) al depósito del agua (2) cuidando de la buena colocación de la junta de goma. Apretar moderadamente para asegurar la estanqueidad del conjunto.
- Empalmar el tubo de conexión a la iluminación del casco con la
- salida de gas (4).

 Llenar el depósito del agua (2) después de abrir el tapón (6), cuidando de no llegar hasta el borde. Un exceso de agua provocaría su entrada prematura al depósito de carburo (1) por el tubo de equilibrio de gas (7).
- Cerrar el tapón (6) apretando moderadamente para asegurar la estanqueidad del conjunto.
- Abrir -una vuelta- el grifo del agua (5) y esperar que el gas acetileno salga por la boquilla de la iluminación del casco.
- Cerrar el grifo del agua (5).
- En los primeros momentos será difícil prender la llama porqué el gas acetileno sale mezclado con

aire

- A una llama azul de poca intensidad le sucederá otra más amarilla y luminosa.
- Para regular la intensiad de la llama: abrir el grifo del agua (5) con prudencia y esperar unos instantes; cerrarlo al conseguir la luminosidad deseada.
 Una llama azulada y un silbido
- Una llama azulada y un silbido provocado por el gas al salir por la boquilla son síntomas de un exceso de presión.
- Para eliminar el exceso de presión debe purgarse la lámpara abriendo -media vuelta- el tapón del agua (6) para dejar escapar el gas. Vigilar que no haya ninguna llama cerca del carburero.
- Para vaciar el carburo usado y volver a llenar el depósito debe apagarse previamente la llama y cuidar de hacerlo lejos de cualquier otra. Las mismas precauciones deben observarse al rellenar de agua.
- Al rerminar la exploración: apagar la llama, vaciar completamente el depósito del agua (2), abrir el depósito de carburo (1) lejos de cualquier llama y vaciarlo.

SOLUCION A POSIBLES PROBLEMAS

LA LLAMA ES POBRE, PERO EL CARBURERO SE CALIEN- TA MAS DE LO NORMAL

Seguramente el gas tiene dificultad en salir.

Apagar el carburero y separar el depósito del agua, dejar pasar unos instantes hasta que se enfrie carburero e iluminación y comprobarlo soplando a través des primeramente la boquilla, después la pipa soporte de la boquila, seguidamente el tubo que une la lámpara con la iluminación del casco y finalmente el tubo de salida del gas del carburero; limpiar lo que se encuentre parcialmente obstruido.

LA LAMPARA NO PRODUCE

- Con las mismas precauciones de siempre:
- Separar la lámpara del tubo que lo une a la iluminación del casco para asegurarse de que no sale gas.
- Si se comprueba que el gas sale correctamente del carburero, el problema está en la iluminación.
- Si el gas no sale de la lámpara, desenroscar el depósito de carburo manteniendo el tapón del agua cerrado y controlar que el agua gotea al abrir el grifo del agua. Si gotea correctamemte desobstruir el conducto de salida del gas. Si no gotea, desobstruir en tubo de equilibrio de gas. Si sigue sin

gotear, desobstruir el paso del agua.

agua.

- El carburo es un producto químico cuya uniformidad deja -a veces- mucho que desear. Es posible que aún funcionando correctamente la lámpara, el gas no se produzca porque lo único que haya en el depósito de carburo sea un trozo de plomo enmascarado por el carburo usado.

LA LLAMA OSCILA

- Ha entrado agua en el conducto del gas; y éste sale a borbotones, es un problema que sucede a menudo y de difícil solución sobre el terreno. Se produce por una inundación de agua en el depósito de carburo debida a que el carburo usado de la parte superior impide que el agua llegue al carburo nuevo que está debajo. Hay que sacar la humedad, principalmente del tubo de conexión a la iluminación del casco, también de la boquilla y de su pipa de soporte.

NORMAS DE SEGURIDAD

- Para usar este producto es necesaria una formación previa que no llegará a ser completa sino después de cierta práctica.
- El acetileno producido por la lámpara es un gas inflamable y

por tanto puede producir quemaduras. Estas quemaduras son perjudiciales para los cabellos y barbas pero aún peores para la piel y los ojos. Pueden resultar perjudiciales al afectar a la vestimenta y al material de seguridad inflamable: arnés, cabo de anclaje... y muy especialmente a la cuerda principal.

 Hay que tener siempre el máximo cuidado en no acercar la llama a nada que pueda resultar afectado negativamente o prender.

- El exceso de presión dentro de la propia lámpara puede ser también negativo; para evitar que se produzca debe accionarse moderadamente el grifo del agua. Si ya se ha producido, puede eliminarse purgando la lámpara abriendo media vuelta el tapón del agua, siempre lejos de cualquier llama.

 Controlar los posibles escapes
- de gas.

 Debe evitarse usar el carburero
 en lugares donde sea posible la
 presencia de cualquier gas inflamable o explosivo.
- No debe utilizarse nunca la lámpara sin su conexión al casco.
- No dejar nunca el conjunto de carburero mas iluminación del casco sin atención; puede caer y prender la llama.
- Atención al manipular carburo,

el gas acumulado dentro de un recipiente estanco puede inflamarse al abrirlo.

MANTENIMIENTO

- Limpiar la lámpara interior y exteriormente después de cada utilización.
- Engrasar las cinco roscas y la junta tórica del prensaestopas.
- Es interesante dejar una piedra de carburo en el interior de la lámpara para eliminar la humedad.
- Evitar el contacto prolongado con las prendas mojadas durante el transporte para evitar la oxidación.
- No dejar que la llama se vaya apagando lentamente para evitar la obstrucción de la boquilla por el hollin.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

- Preveer siempre un recipiente para retirar el carburo usado de la cavidad. En caso de olvidarlo puede usarse el mismo donde se transporte el carburo nuevo.
- No dejar el carburo usado en papeleras que estén en la montana, a veces no se vacian con suficiente asiduidad; los animales o las aguas pueden resultar afecta-

dos.

- El carburo viejo debe ir a parar
- a un contenedor de tipo general.

 No acercar la llama a las paredes o techo de la cavidad, las
- dejará marcadas de hollin.

 Una llama que desprenda humo negro es determinante de mala combustión y ennegrece la cavidad de forma general. Limpiar o cambiar la boquilla.
- La combustión de la llama produce calor y eleva la temperatura ambiente en recintos pequeños, con perjuicio para la fauna existente.

GARANTIA

- Este producto está garantizado contra cualquier defecto de fabricación, calidad de los materiales o mal funcionamiento por un período de 1 año a partir de la fecha de adquisición por el primer propietario que deberá acreditarse presentando la factura de compra.
- No están cubiertos por la garantía: la oxidación, los malos tratos ni el desgaste normal; incluso dentro del primer año.
- Tampoco están cubiertos por la garantía los daños, de cualquier tipo, causados a entidades, personas o a sus propiedades.

INDUSTRIAS FISMA, S.L.

Fig. 5: Díptico. 1970 (Arch. J.M. Sanchis)

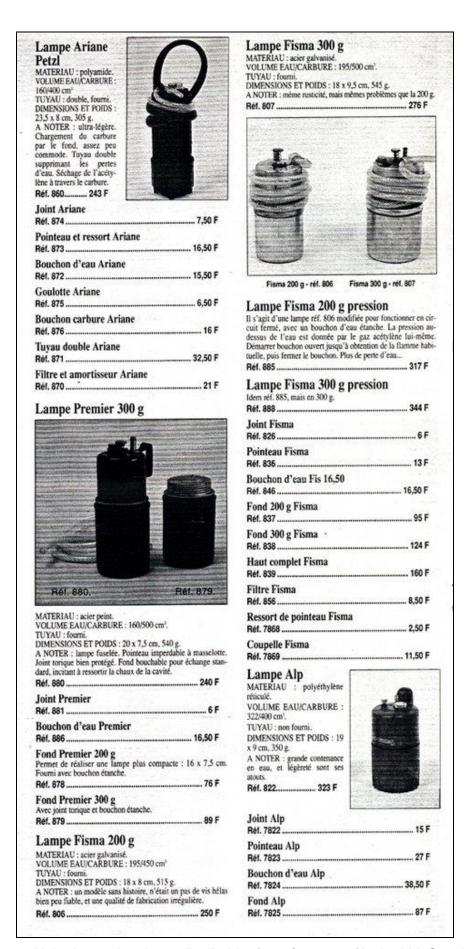


Fig. 6: Hoja de precios de un distribuidor francés. 1970 (Arch. J.M. Sanchis)

Fue precisamente en los primeros años de la década de los 80 cuando la empresa comenzó a tener dificultades económicas, contrayendo elevadas deudas con la Seguridad Social. Entre 1981 y 1983, su endeudamiento con el Estado era de 9.886.913 pesetas, cantidad a la que habría que añadirle otra, por importe de 1.342.696 ptas generada por los impagos correspondientes al año 85. En esta fecha comenzaría una batalla legal por parte de *FISMA* oponiéndose al pago de estas cantidades, demanda que llegó en 1989, tras varios recursos, hasta la Sala 4ª de lo Social del Tribunal Supremo, y cuyo dictamen negativo bien pudo precipitar el fin de la sociedad y de su actividad industrial.



Fig. 7: Modelos y precios de lámparas Fisma modificadas por EMILSA en 1984 (Arch. J.M. Sanchis)

Hasta la desaparición de *FISMA*, los carbureros y sus repuestos estuvieron a la venta en todas las tiendas de material deportivo de nuestro país, especialmente en aquellas dedicadas a las actividades de montaña, escalada y espeleología, figurando incluso en los listados de precios de los más importantes comercios extranjeros dedicados a estas actividades, junto a las más prestigiosas marcas mundiales (*Premier*, *Petzl*, *Alp*, etc.) (Figs. 6, 7 y 8).

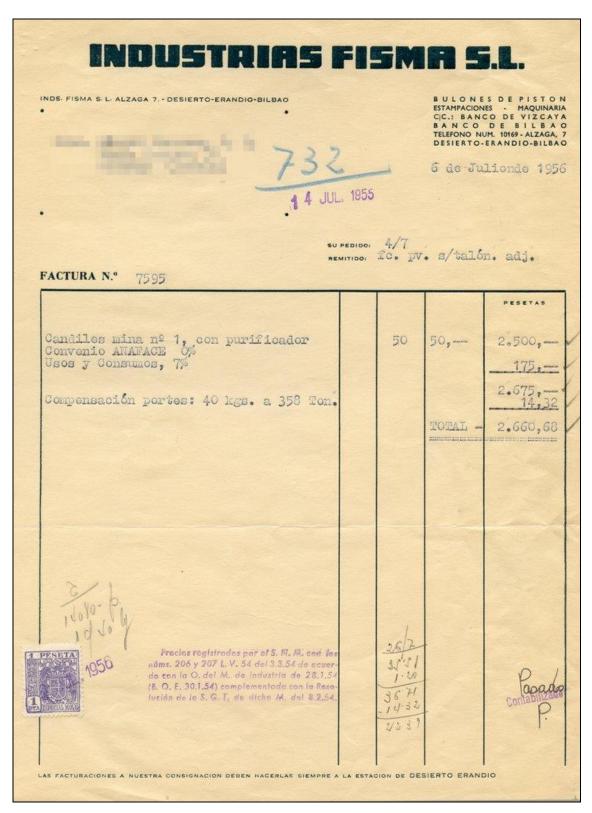


Fig. 8: Factura de lámparas 1S. 1956 (Arch. J.M. Sanchis)

Los Depósitos de Cuentas en el Registro Mercantil se estuvieron presentando hasta el año 1996, fecha en la que podemos situar el fin de la actividad empresarial de *Industrias FISMA*, aunque el cierre real ya se había producido dos años antes, con el cese de sus dos socios y el nombramiento de un administrador único y liquidador, como a continuación veremos. En esta etapa

final, el capital social de la sociedad estaba cifrado en 18.030,36 €, y trabajaban en la empresa 24 trabajadores. El cierre provisional de su Hoja Registral, que posteriormente pasaría a ser definitivo, se produciría el 21 de mayo de 2003.

En el mes de Febrero de 1994, los dos únicos socios de la empresa, D. Marcial lribarnegaray García-Velarde y D. Juan Carlos Iribarnegaray Rivas cesaron como tales, quedando nombrado en esa misma fecha D. Celestino Zorrilla Fernández como administrador único y liquidador de la misma. Dos años más tarde, el día 17 de Abril de 1996, se crearía una nueva sociedad limitada bajo el nombre de *Ejes de Automoción, S.L.,* cuyo fin social fue el de "la fabricación y comercialización de ejes de pistón y lámparas de espeleología", con un capital de 3.005,6 €, cuyo administrador también fue el ya mencionado Sr. Zorrilla, figurando como apoderada de la empresa Dña. Luisa Fernanda Iribarnegaray Fernández, hija de D. Juan Carlos Iribarnegaray Rivas.

El único balance de situación financiera presentado ante los registros oficiales fue el correspondiente a 1996, fecha fundacional de la nueva sociedad, no figurando ningún otro hasta que, el 12 de Enero de 2004 se procedió al cierre provisional de la Hoja Registral sin que la empresa hubiese experimentado movimiento alguno.

De este modo desapareció definitivamente una de las empresas fabricantes de lámparas de acetileno de mayor renombre, tanto a nivel nacional como internacional. La última noticia que de ella poseemos se la debemos a D. Emilio Sabaté (q.e.p.d.), propietario de la también empresa de material deportivo EMILSA, quien en una comunicación personal nos informó de que las matrices empleadas por *FISMA* para la fabricación de sus afamadas lámparas habían sido adquiridas por un industrial francés, con intención de seguir construyéndolas para el mercado de la espeleología, aunque parece ser que este proyecto jamás llegó a convertirse en realidad.

LA MARCA INDUSTRIAS FISMA

La marca registrada como *Industrias FISMA S.L.* fue inscrita en el Registro Oficial de Patentes y Marcas el día primero de Mayo de 1945 (nº 161768), figurando desde entonces así en todas las lámparas. Distinguía candiles de acetileno, lámparas de petróleo y aceiteras de engrase. Se renovó el 30 de marzo de 1987 (Figs. 9 y 10).

Con el número 161769 se registró la misma marca para distinguir bulones para pistón de automóvil, y con el nº 161770, el mismo enunciado para distinguir máquinas-herramientas diversas.

Posteriormente se registrarían otras marcas, siempre con las palabras *Industrias FISMA*, *S.L.* La nº 199103 (1947) y la nº 210913 (1948) servían para distinguir bulones de pistón para automóvil. La registrada en 1955 con el nº 300039 con el nombre de "*Calor Fisma*" se dedicó a distinguir hornillos y estufas, mientras que la nº 324485, otorgada en 1957 protegía únicamente a estufas de petróleo.

El nombre comercial nº 34721, con la misma frase que las anteriores, esto es, *Industrias FISMA S.L.* se le concedería el 3 de enero de 1959 para distinguir

bulones para automóviles, estampaciones y maquinaria. Este nombre comercial seria renovado por última vez el 16 de octubre de 1978.

161.768. Industrias Fisma, S. L., domiciliada en España. Una marca denominada FISMA, para distinguir candiles de acetileno, lámparas o petróleo y aceiteras de engrase. Case 30.

1774 BOLETIN OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

161.769. Industrias Fisma, S. L., domiciliada en España. Una marca denominada FISMA, para distinguir bulones para pistón de automóvil.

161.770. Industrias Fisma, S. L., domiciliada en España. Una marca denominada FISMA, para distinguir máquinas-herramientas diversas.

Fig. 9: Marcas registradas (BOPI, 1945)



Fig. 10: Logotipo en etiquetas (Arch. J.M. Sanchis)

En los primeros modelos que se fabricaron (se distinguían como 200 y 300, en referencia a la capacidad en gramos de carburo que cada uno de ellos podía albergar), la palabra *FISMA* aparecía impresa en relieve rodeada en el interior de una figura elíptica (Fig. 11) muy alargada y curvada, a modo de tres cuartos de herradura, en la parte superior del depósito de agua, mientras que en el lado

opuesto aparecía la palabra *PATENT*, también en curva y sin estar rodeada por línea alguna.



Fig. 11: Marca en la lámpara tipo 1S (Col. y foto J.M. Sanchis)

Solían salir de fábrica con una etiqueta adhesiva (Fig. 12) de colores amarillo y negro, pegada en el depósito inferior, donde podía leerse:

FISMA/CANDIL DE MINA
Con purificador de gas
PATENTADO
Luz blanca
Sin oscilaciones
FABRICADO EN ESPAÑA.

Más adelante, al fabricarse los modelos reforzados (la fábrica se refería a ellos como "acorazados"), se estamparon las palabras *PATENT FISMA*, también en curva, pero de mayor tamaño que las que aparecían en sus antecesores y sin rodearlas de ninguna línea elíptica (Fig. 13 y 14). En la etiqueta adhesiva se añadió entonces la palabra *ACORAZADO*, suprimiéndose la frase *FABRICADO EN ESPAÑA*.

Esta tipología de marca, común, como vemos, a todos los carbureros convencionales, no se aplicaría en dos de los aparatos construidos por la empresa vizcaína. En la lámpara del tipo "tempestad" que más tarde describiremos, se observa que la palabra *FISMA* es la única que aparece, aislada y en relieve en la parte superior del depósito de petróleo, llevándola igualmente grabada también en alto-relieve en el globo de vidrio de la lámpara (Figs. 15 y 16), mientras que en un pequeño generador de acetileno diseñado para bicicletas y otros vehículos, la palabra *FISMA* (Figs. 17 y 18) aparece dentro de una elegante orla que la rodea.



Fig. 12: Etiqueta en una lámpara (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 13: Marca en las lámparas reforzadas (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 14: Etiqueta de los modelos reforzados (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 15: Marca en la base del aparato (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)



Fig. 16: Marca en el globo de vidrio (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)





Fig. 17 (Izquierda): Lámpara de bicicleta (Col. y foto J.M. López Vallina) Fig. 18 (Derecha): La marca FISMA en el aparato (Col. y foto J.M. López Vallina)

Respecto a este último, albergamos razonables dudas respecto a si esta lámpara fue construida por Iribarnegaray en su fábrica de Erandio, o si por el contrario, se trataba de un aparato manufacturado con anterioridad a la Guerra Civil por otro constructor bajo ese mismo nombre. Conviene recordar que todos los documentos estudiados parecen situar el comienzo de *Industrias FISMA* en el año 1940, y que las primeras lámparas de carburo para bicicletas aparecieron en Estados Unidos a finales del siglo XIX (hacia 1895) y comienzos del XX, siendo posteriormente introducidas en Europa, donde Francia y Alemania fueron los dos países líderes en la fabricación de este tipo de aparatos. A partir de 1930, las dinamos eléctricas reemplazarían a las lámparas de acetileno portátiles para bicicletas.

De esta pequeña lámpara únicamente conocemos un ejemplar, actualmente en la magnífica colección de J. Manuel López Vallina, a quien agradecemos su siempre entusiasta colaboración y su generosidad al atender siempre nuestros requerimientos de información o material gráfico.

LAS PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD DE FISMA

Patente 152975

La primera patente solicitada por FISMA para un "dispositivo para purificador de gas acetileno en las lámparas de carburo, tipo candil minero" fue presentada ante el Registro el día 26 de Mayo de 1941, obteniendo su aprobación el día 6 de Agosto del año siguiente, 1942 (Fig. 19).

Consistía el invento en un depósito anular formado por dos piezas, que actuaba como recipiente para albergar en él una sustancia absorbente de la humedad y de las impurezas que acompañaban al acetileno. La pieza superior, de forma cilíndrica, llevaba en el fondo un orificio central de siete milímetros, dispuesto

de tal forma que hacía una hélice completa de un paso de rosca de 1,25 mm, y que permitía sujetar este pequeño depósito roscándole en el tubo de salida de gas, haciendo tope con la base del depósito de agua. Llevaba, además, cuatro orificios de 2,5 mm en su fondo, equidistantes entre sí y del centro, para permitir el paso del gas.

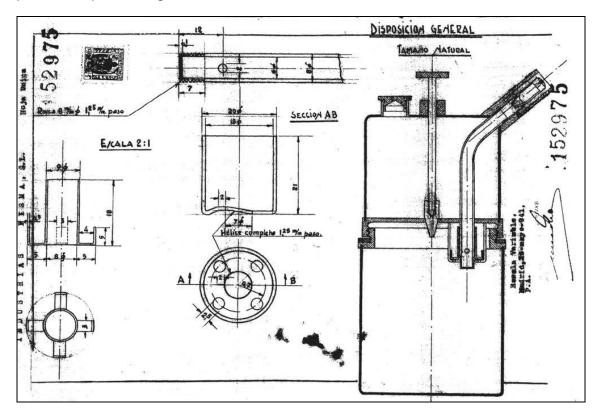


Fig. 19: Patente nº 152975 (Arch. J.M. Sanchis)

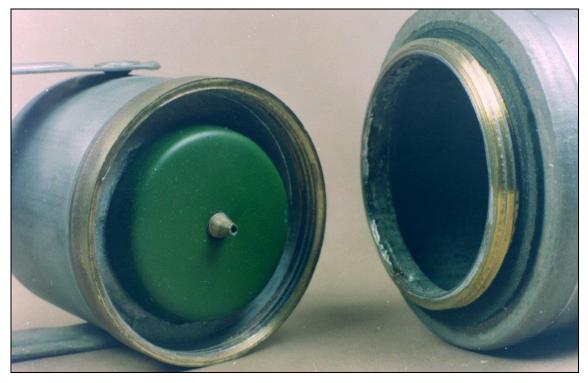


Fig. 20: Detalle del cierre de rosca (Col. y foto J.M. Sanchis)

En el interior de este pequeño depósito iba una segunda pieza, un tubo de 9 mm de diámetro interior y de dos menos de altura que el depósito, que con cuatro patillas dobladas en doble escuadra y equidistantes, servían para sujetarla a la primera pieza, fijándola por el interior concéntricamente con ella y dejando un espacio anular donde se depositaba la substancia absorbente (Figs. 20 y 21).

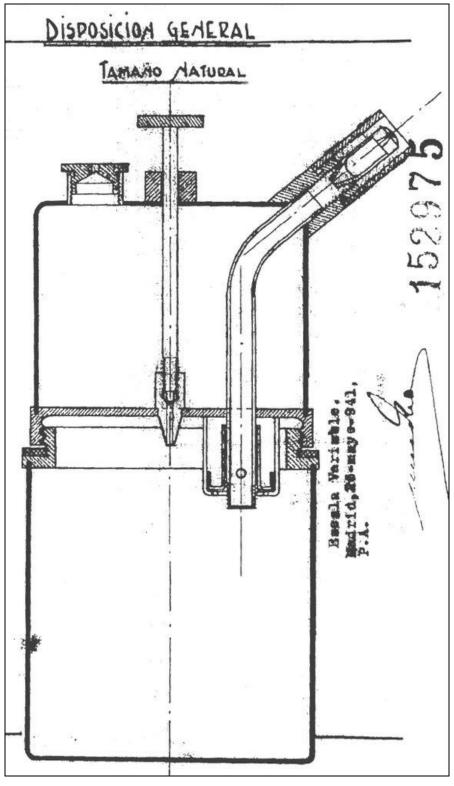


Fig. 21: Detalle de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

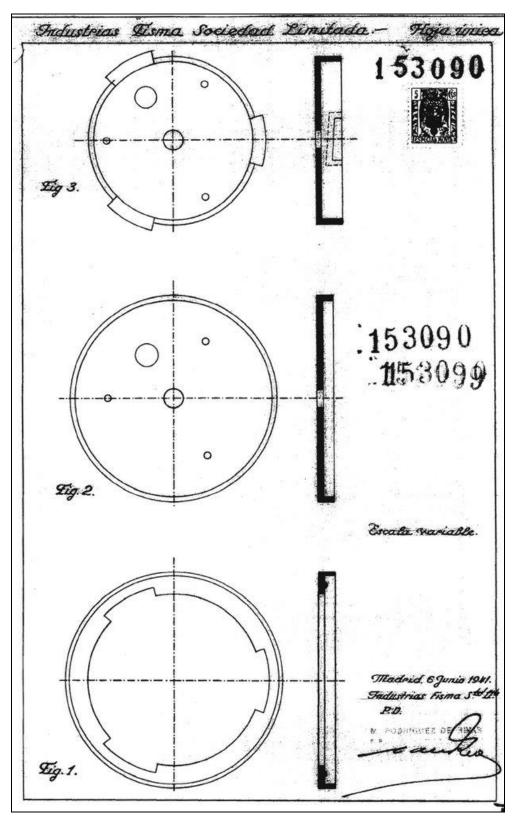


Fig. 22: Patente nº 153090 del cierre (Arch. J.M. Sanchis)

Con este sistema se conseguía que todos los gases atravesaran la substancia absorbente, reteniendo en esta todas la impurezas y la humedad, y forzando un nuevo recorrido del gas para terminar de eliminar las pequeñas partículas en suspensión arrastradas, lográndose así evitar con este doble filtrado la obstrucción de las boquillas

Era un sistema de muy fácil manejo para cambiar la materia filtrante (se aconsejaba que fuese carbón vegetal), de muy sencilla construcción y de un bajo costo económico, además de poderse aplicar a cualquier tipo de aparato.

Patente 153090

Igualmente en 1941, el día 6 de Junio, *Industrias FISMA* solicitó una patente para un sistema de cierre realmente innovador, aunque jamás llegó a aplicarse en sus lámparas. Consistía en dos anillos de latón, soldados al depósito del agua y al inferior, destinado a contener el carburo cálcico; uno de ellos llevaba tres aletas equidistantes, que encajaban perfectamente en los tres alojamientos del otro anillo, de modo que solamente con un octavo de vuelta el aparato quedaba cerrado herméticamente, garantizado además por la junta de goma de la que estaba dotado. Este mismo tipo de cierre era el que se venía aplicando en el cierre de la culata de los cañones de artillería, pero que a diferencia de estos, que llevaban ocho espiras, el que aquí se patentaba llevaba únicamente una, partida y con el correspondiente paso. El hermetismo absoluto se conseguía mediante el empleo de una junta de caucho (Fig. 22).

Estas piezas se veían complementadas, y así consta en la memoria de la patente, por un platillo ciego con seis perforaciones, estando destinadas tres de ellas a permitir el paso del agua y del gas, y las restantes para poder ser remachado dicho platillo al anillo inferior.

En lo referido a la construcción del sistema, se aseguraba su sencillez y economía, ya que su preparación era a base de estampación empleándose chapa corriente, sin necesidad de tener que utilizar piezas de fundición y evitándose igualmente la costosa preparación de estas.

La concesión de esta patente se otorgó el día 8 de Agosto de 1942, y fue publicada en el BOPI el 3 de enero de 1943.

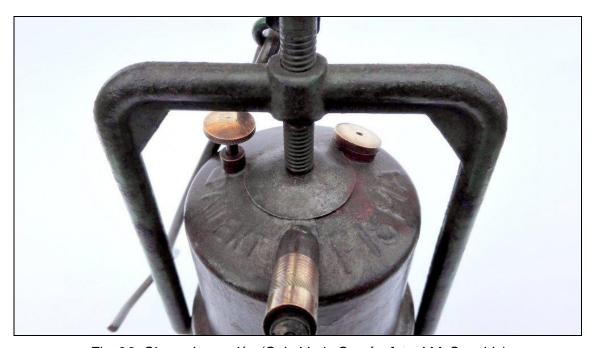


Fig. 23: Cierre de presión (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)

Es conveniente ahora señalar que los cierres en los carbureros *FISMA* fueron únicamente de dos tipos. Excepto los tres modelos reforzados, que lo hacían mediante la presión (Fig. 23) ejercida por el asa superior y el tornillo que comprimía ambos depósitos, los demás cerraban mediante rosca (Fig. 24). Una junta de goma, común en todas las lámparas, aseguraba la perfecta unión entre ambos recipientes, a la vez que impedía cualquier fuga de gas.



Fig. 24: Sección de una lámpara y su purificador (Col. y foto J.M. Sanchis)

Modelo de Utilidad 8919

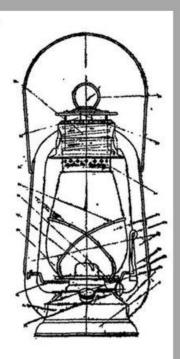
Típica lámpara de petróleo de las conocidas como "tempestad" o "anti-viento" (Figs. 25 y 26), construida con chapa y compuesta por los siguientes elementos:

8.919. Industrias Fisma; S. L., domiciliada en Desierto (Erandio); solicita registrar un modelo de utilidad por una lámpara para alumbrado.

REIVINDICACIONES

1.' Por una lámpara para lumbrado, a base de petróleo o gas-oil, con un depósito interior, que lleva en su parte superior cuatro orificios: uno, grande, central y circular, para el mechero, con caperuza sujeta por dos patillas de enganche; otros dos de forma triangular y opuesto, de donde arrancan dos canales, soportes o brazos, y un tercero, circulan, para el tapón de llenado.

2.º Por una lámpara para alumbrado, indicada en la anterior reivindicación, en que los soportes, brazos o canales de conducción de aire son dos tubos de chapa, curvados en sus dos extremos y unidos al depósito y cuerpo exterior de la chimenea, sirviendo de soporte de la lámpara y para formar su armazón, aunque tienen también otro doble objeto, y es el de aspirar el aire que reciben de la sección anular, que queda entre el cuerpo exterior de la chimenea y ésta, conduciéndole al mechero a través de la cámara de aire en el depósito de petróleo.



3.º Por la lámpara para alumbrado a que se refieren las dos reivindicaciones anteriores, en que el depósito, a los dos tercios aproximadamente del fondo lleva una segunda tapa a modo de fondo de otra cámara de aire con orificios circulares, uno central y otro lateral, coincidentes con los superiores del depósito. Esta tapa sirve, además, de soporte del mechero en su orificio central, quedando una cámara de aire entre la parte superior del depósito y esta tapa.

4.ª Por la lámpara para alumbrado, indicada en las anteriores reivindicaciones, en que el mechero es de tipo corriente, con ruleta para bajar y subir la mecha; lleva caperuza con abertura central rectangular para hacer salir en abanico la llama; sobre dicha caperuza va un platillo agujereado para el pitorro de la caperuza, sirviendo para soportar el tubo de cristal, y lleva enganchados dos alambres curvos que sirven para proteger el tubo contra los golpes, sujetarle y evitar la rotura.

5.º Por la lámpara para alumbrado, citada en las cuatro anteriores reivindicaciones, en que en la parte superior del tubo va una pieza tubular con orificios, que hace de chimenea; apoyándose exteriormente por un aro de guía, rematando la chimenea un platillo que hace de cierre, con aberturas laterales para el paso de los gases de la combustión; haciéndose la fijación del tubo de cristal por medio de un muelle colocado en el espacio anular entre la chimenea

y el cuerpo exterior, presionando y fijando el cristal; llevando el platillo la argolla en su parte superior para elevarla y dejar libre el tubo de cristal.

6.ª Por la lámpara para alumbrado, que se va citando en las anteriores reivindicaciones, que lleva un mecanismo de Lalancín para facilitar el encendido de la lámpara, con dos brazos, una manecilla y su muesca, que hace subir todo el conjunto hasta dejar descubierta la ranura central de la caperuza, para introducir la cerilla y encender con sólo accionar la citada manecilla hacia abajo, alojándola en su muesca.

7.* Lámpara para alumbrado.

Fig. 25: Modelo de Utilidad nº 8919 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 26: Lámpara "tempestad". (Col. y foto J.M. Sanchis)

- Base de chapa a modo de depósito, con orificio para la salida de la mecha, que va cubierta por una caperuza donde se aloja el mecanismo de ruleta que hace subir o descender la mecha (plana), y orificio con tapón para el llenado de combustible (petróleo o gas-oil) (Fig. 27).



Fig. 27: Diversos elementos en la base de la lámpara (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)

- Dos brazos curvados que unen la base de la lámpara con la chimenea (Fig. 28), por los que circula el aire desde sección anular que queda entre el cuerpo exterior de la chimenea y esta, conduciéndolo al mechero a través de la cámara de aire en el depósito del petróleo. Además, estos brazos hacían las veces de armazón y soporte de la lámpara.





Fig. 28 (Izquierda): Lámpara "tempestad" (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis) Fig. 29 (Derecha): Detalle del globo de vidrio (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)

- Un mecanismo de balancín para facilitar el encendido (Figs. 29, 30 y 31), con dos brazos, una manecilla y sus muescas, que hacen subir todo el conjunto hasta dejar al descubierto la ranura central de la caperuza por donde emerge la mecha. En este mecanismo apoya el globo de cristal que protege la llama del viento, y que encaja en la plataforma superior de la lámpara donde se encuentra la chimenea. Un muelle lo mantiene presionado sobre su base cuando la lámpara está cerrada y en modo de funcionamiento.

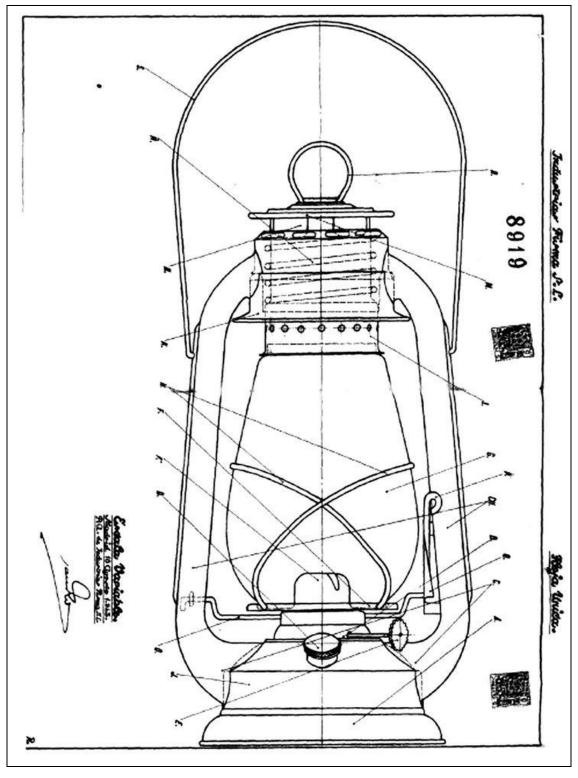


Fig. 30: Esquema de la lámpara en el M. de U. 8919 (Arch. J.M. Sanchis)

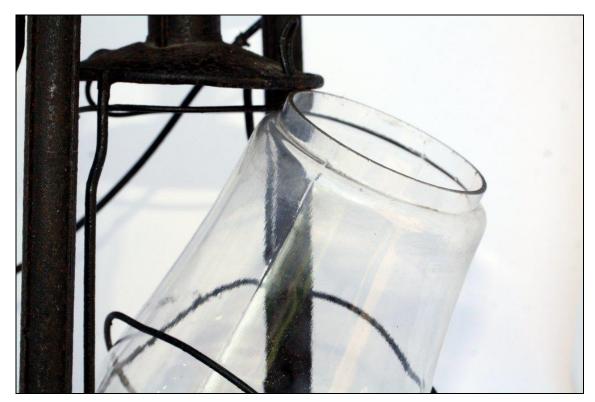


Fig. 31: Boca superior del globo de vidrio (Col. J.Luis García; foto J.M. Sanchis)

El Modelo de Utilidad se solicitó el 1 de abril de 1944 y se otorgó el 22 de mayo de 1945. La lámpara mide 330 mm de alta, y la base-depósito 150 mm de diámetro. Su peso total, incluido el globo de cristal, es de 735 gramos.

Patente 172764

El día 2 de marzo de 1946, *FISMA* solicitó una nueva patente para un nuevo "sistema para purificación del gas de acetileno en las lámparas de carburo". Se le concedió, con el nº 172764, el 6 de marzo siguiente, publicándose dicha concesión en el BOPI del 16 de abril (Fig. 32).

En esta ocasión se trataba de un sistema para condensar el vapor de agua que arrastraba el acetileno en su ascensión hacia el tubo de salida del gas, cuya condensación se verificaba al tratar de pasar la mezcla de gases por el intersticio que formaba el depósito de agua del candil y el propio sistema de purificación.

Como la temperatura de este paso, que se veía enfriada por el agua del depósito superior, era siempre más baja que la que se daba en el depósito donde se generaban los gases, estos, al hacer contacto con la parte refrigerada, en su ascensión hacia el tubo de salida, provocaban la condensación, quedando el vapor repartido en gotitas al exterior del sistema de purificación.

Este salto de temperatura, que provocaba la condensación del vapor de agua que quedaba adherida al exterior del sistema de purificación, dejaba exclusivamente al gas acetileno atravesar el resquicio circular y subir por el tubo al mechero completamente puro, porque, además, las partículas sólidas o el polvillo del carburo no podían pasar por dicho intersticio por donde se había filtrado el gas (Fig. 33).

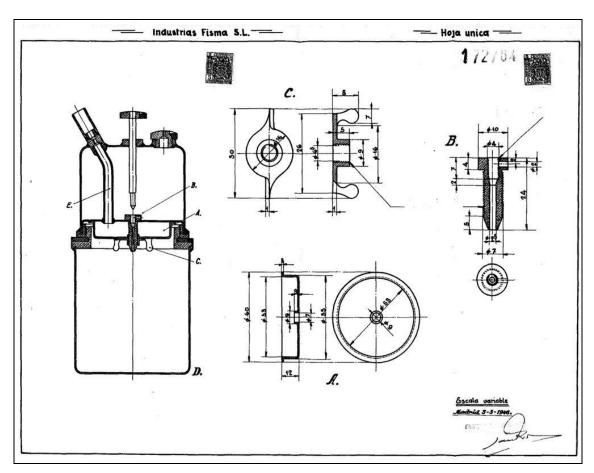


Fig. 32: Patente nº 172764 (Arch. J.M. Sanchis)

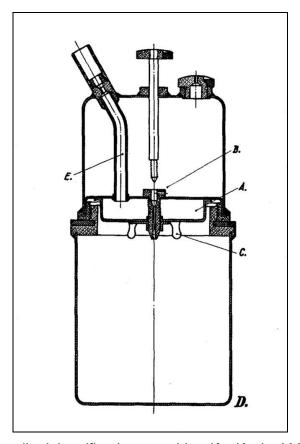


Fig. 33: Detalle del purificador y su ubicación (Arch. J.M. Sanchis)

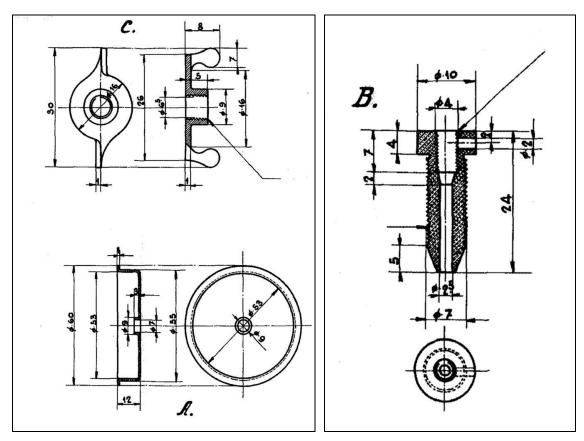


Fig. 34 (Izquierda): Detalle del purificador: A: Caja del purificador; C: Palomilla de sujeción (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 35 (Derecha): Válvula de caída de agua donde se enrosca el purificador mediante una palomilla (Arch. J.M. Sanchis)

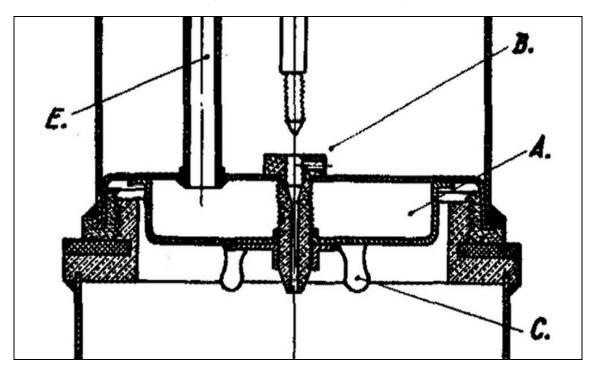


Fig. 36: Detalle de la colocación del purificador (Arch. J.M. Sanchis)

El sistema consistía en una caja cilíndrica que en el centro de su fondo llevaba un orificio, y en su borde una pestaña de asiento que se adaptaba al fondo del depósito superior de la lámpara; en esta caja iba encerrado el tubo de salida del gas. Disponía, además, de una válvula de caída de agua, roscada de arriba abajo, y que se introducía en su extremo cónico inferior en el orificio de la caja, sujetándola con una palomilla que, al roscar en la válvula, la apretaba contra el fondo del depósito superior del aparato (Figs. 34, 35 y 36).

Y para concluir el capítulo dedicado a las patentes y modelos de utilidad solicitados por FISMA a lo largo de su historia, señalaremos que tanto el Modelo de Utilidad 51406, de un gasificador para estufas y cocinas de petróleo, y la patente nº 250130, de una bomba engrasadora de aceite, no guardan relación alguna con el alumbrado minero.

LAS LÁMPARAS DE FISMA

Lámparas de acetileno sencillas para minas

FIS-1S

Fue esta la primera lámpara de acetileno para minas salida de los talleres de FISMA, en 1941. Llevaba la marca en relieve encerrada en una elipse, sobre el depósito de agua. Su capacidad era de 200 gramos de carburo, y medía 155 x 75 mm, con un peso de 700 gramos. Estaba construido con chapa de acero embutida con un ligero baño protector de estaño, siendo de latón el tapón del depósito, las roscas de cierre, el protector del mechero y la aguja dosificadora (Figs. 37, 38, 39 y 40).

La posición del mechero pudo verse alterada o modificada en algunos casos por los lampisteros de las minas. El original, que presentaba elevación (30 grados aproximadamente) era frecuentemente modificado mediante soldadura hasta posicionarlo completamente horizontal, e incluso en algunos aparatos fue suprimido de su primitivo emplazamiento, colocando otro horizontal en el cuerpo del depósito del carburo, por el cual salía el gas directamente del mismo (Figs. 41 y 42).

FIS-2S

En este segundo modelo, fabricado casi al mismo tiempo que el anterior, la única diferencia consistía en el mayor tamaño del depósito inferior, cuya capacidad era de 300 gramos de carburo de calcio. Llevaba también el nombre de fábrica grabado en relieve y encerrado en una elipse aunque de tamaño algo mayor que en el del primer modelo.

Su altura total era de 210 mm en total, siendo de 92 mm la altura del depósito inferior. El diámetro del depósito de carburo similar al primer modelo, 7,5 mm, mientras que el de carburo era de 85 mm. Pesaba el aparato 1.000 gramos (Figs. 43 y 44).

Fue la lámpara preferida por los espeleólogos españoles y en la que se introdujeron algunas modificaciones que luego analizaremos. No tuvo la misma acogida en otros países europeos, en los que tenía fama de ser poco fiable y de poseer una calidad de fabricación más bien pobre e irregular. Aun así, en Francia e Italia se vendió en cantidades aceptables, compitiendo con otras marcas de tanto prestigio como Petzl, Arras o Alp.



Fig. 37: Lámpara 1S (Col. y foto Fdo. Cuevas)



Fig. 38: Lámpara 1S con su pegatina (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 39: Lámpara 1S niquelada (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 40: Modelo 1S galvanizado (Col. y foto Fdo. Cuevas)



Fig. 41: Lámpara con boquilla modificada (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 42: Lámpara modificada por los servicios de albañilería del pozo San Juan, de Linares (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 43: Modelo 2S (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 44: Modelo 2S, sin gancho, para ser llevado en el cinturón (Col. y foto Fdo. Cuevas)

Lámparas de acetileno reforzadas para minas

FIS-1R

Modelo muy distinto a los precedentes, ya que, en primer lugar, el cierre entre ambos depósitos se lograba mediante la presión de uno sobre el otro, gracias a una palomilla roscada que atravesaba la parte superior del marco rectangular de tres lados que daba firmeza al conjunto (Figs. 45 y 46). Una pequeña pieza articulada en la palomilla permitía la fijación y movimiento del gancho colgador de la lámpara, un sencillo alambre doblado.



Fig. 45: Lámpara tipo 1R (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 46: Lámpara 1R con pantalla (Col. y foto Fdo. Cuevas)

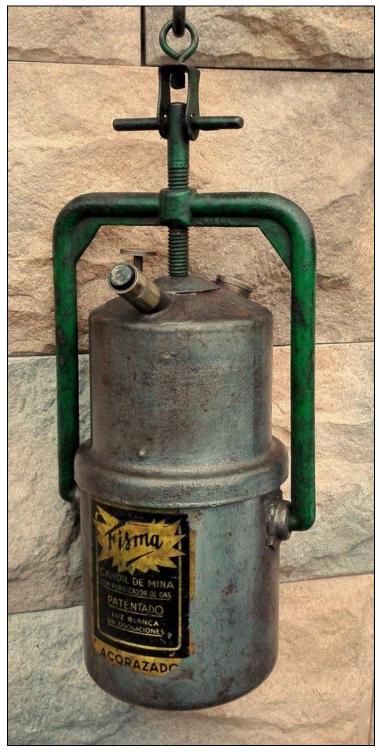


Fig. 47: Modelo 1R "acorazado" (Col. J.L. García; foto J.M. Sanchis)

Este marco o mordaza de presión estaba construido con una varilla de hierro reforzada en sus esquinas mediante escuadras soldadas, pintada de color verde hierba. Mediante dos pequeños bulones fijados en sus extremos articulaba en el depósito inferior, facilitando la apertura del aparato a la vez que propiciaba una presión firme y constante entre los dos recipientes. El apoyo del tornillo sobre el depósito de agua se efectuaba en una prominencia en este, en forma de cono truncado con una pequeña depresión central que aseguraba perfectamente el encaje del extremo del tornillo sobre él (figs. 47 y 48).

La marca *PATENT FISMA* aparecía en relieve, en grandes letras sobre el depósito de agua; la lámpara medía 210 x 85 mm (sin contar la altura de la mordaza) y pesaba 1.000 gramos. También estaba construido de acero embutido con baño protector de estaño.



Fig. 48: Modelo 1R con pantalla (Col. y foto Fdo. Cuevas)

FIS-2R

Era un modelo similar en cuanto a dimensiones y peso al FIS-1R, con la única diferencia de la abrazadera de presión, que en lugar de ser una varilla, esta estaba construida con un perfil de hierro estampado en forma de U al que se le había dado una forma especial (Figs. 49, 50, 51 y 52). Se empleó el mismo tono de verde para pintar esta pieza.



Fig. 49: Lámpara 2R (Col. y foto J.M. Sanchis)

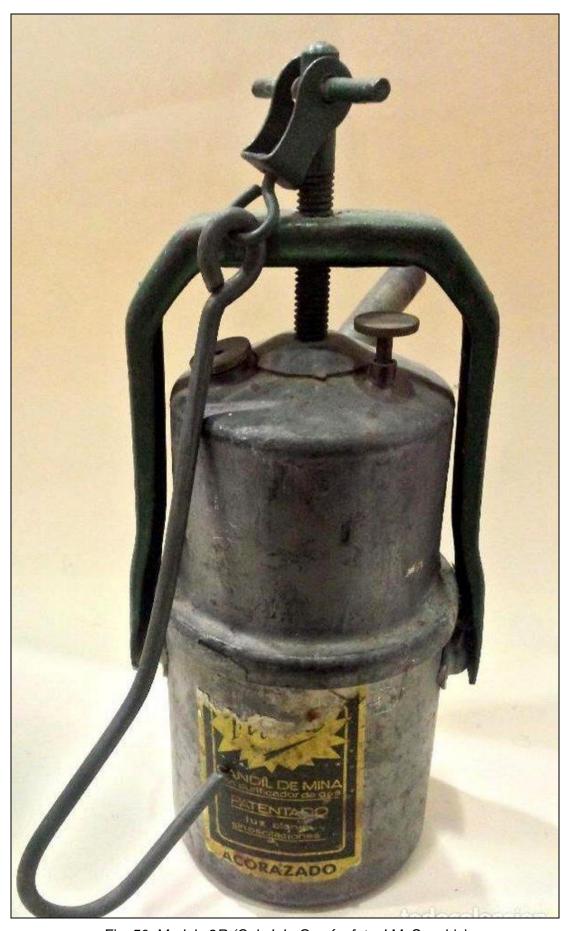


Fig. 50: Modelo 2R (Col. J. L. García; foto J.M. Sanchis)



Fig. 51: Modelo 2R con su parábola (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 52: Lámpara 2R (Col. y foto Fdo. Cuevas)

FIS-3R

Modelo exacto al FIS-2R, en lo referido a peso, tamaño y forma de la abrazadera de presión.



Fig. 53: Modelo de acero galvanizado (Col. y foto J.M. Sanchis)

La única diferencia consistía en el material con el que estaba construido: para impedir su oxidación, se empleó acero galvanizado (Figs. 53 y 54), en esta ocasión sin pintar de verde. Se vendía con una pantalla reflectante cóncava de acero inoxidable o aluminio, que se sujetaba mediante el protector del mechero, llevando en su parte trasera una pequeña aleta metálica plana sujeta al depósito de agua de la lámpara gracias a la presión que sobre ella ejercía la palomilla de cierre.



Fig. 54: Modelo de acero galvanizado con parábola (Col. y foto J.M. Sanchis)

Lámparas FISMA para espeleología

Lámparas de gravedad

Gravedad, presión y auto-presión son los tres principios (Fig. 55) por los que se logra que un carburero funcione. Los de gravedad, los más básicos y sencillos, fueron los primeros en construirse, y en ellos el agua caía directamente sobre el carburo, regulada mediante una llave de manejo manual, sin ningún otro mecanismo.

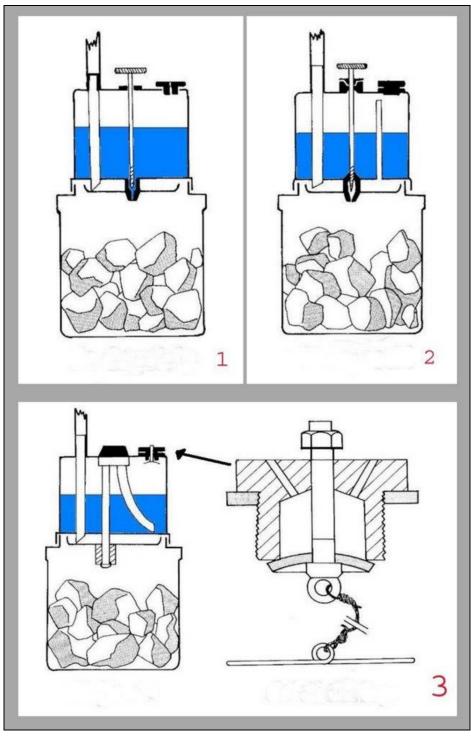


Fig. 55: Tipología: 1) Gravedad; 2) Auto-presión; 3) Presión (Fot. http://www.giresgrup.es/)



Fig. 56: Grupo de espeleólogos que descubrieron la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias), equipados con lámparas FISMA (Fot. Centro de Arte Rupestre Tito Bustillo)



Fig. 57: Detalle de conector y válvula (Col. y foto J.M. Sanchis)

FIS-1E y FIS-2E

Las primeras lámparas FISMA que se emplearon en espeleología (Fig, 56) fueron los dos modelos sencillos, las FIS-1S y FIS-2S, a las que paulatinamente se les irían practicando algunas modificaciones. La primera de ellas fue la de reemplazar el mechero o boquilla original por un conector estriado de latón (el cobre no podía emplearse en las lámparas de acetileno debido al riesgo de que se formase en ellas acetiluro de cobre, altamente explosivo) (Figs. 57 y 58) que iba roscado en el lugar de estos, para acoplar en él el tubo conductor que llevaba al acetileno hasta el mechero del casco.

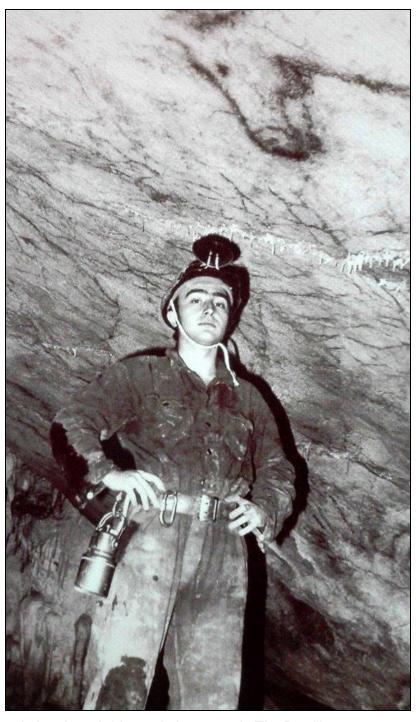


Fig. 58: Uno de los descubridores de la cueva de Tito Bustillo, en 1968, equipado con una FISMA 2S (Fot. Centro de Arte Rupestre Tito Bustillo)



Fig. 59: Lámpara 1S y casco de espeleólogo (Col. y foto Fdo. Cuevas)

Las lámparas, a las que se habían eliminado los ganchos colgadores, se llevaban sujetas con mosquetones al cinturón, y el gas llegaba hasta el mechero emplazado en un dispositivo especial en el casco mediante una manguera de caucho o PVC. Este consistía en un tubo de latón u otro metal (nunca de cobre) que terminaba en un codo al que se soldaba una tuerca destinada a soportar la boquilla (Figs. 59, 60 y 61). El dispositivo se acompañaba con una pequeña pantalla de acero inoxidable colocada entre el casco y el mechero. En años sucesivos fueron apareciendo aparatos más sofisticados, con encendedores basculantes de ferrocerio y, más adelante, piezoeléctricos, sistemas en los que la firma Petzl fue una auténtica pionera. El paso siguiente serían los sistemas mixtos (carburo y electricidad), para llegar a nuestros días en los que los frontales LED se han convertido en los líderes absolutos del mercado.

El sistema generaba un grave problema: la falta de regularidad en la llama, con continuos altibajos y oscilaciones provocados por la mayor o menor cantidad de gas que se iba generando, y que dependía de la mayor o menor cantidad de agua que el carburo recibía, ya que el goteo había de regularse a mano y era muy difícil mantener siempre el mismo caudal de caída del agua.

Si se lograban evitar las pérdidas de gas, el rendimiento de la lámpara aumentaría de forma muy sensible, pudiéndose así lograr un mayor caudal de gas, que al llegar a la boquilla aumentaría su velocidad de salida, disminuyendo su presión gracias al efecto Venturi (El efecto Venturi consiste en un fenómeno en el que un fluido en movimiento dentro de un conducto cerrado disminuye su presión cuando aumenta la velocidad al pasar por una zona de sección menor), consiguiéndose con ello una llama de varios centímetros de altura.

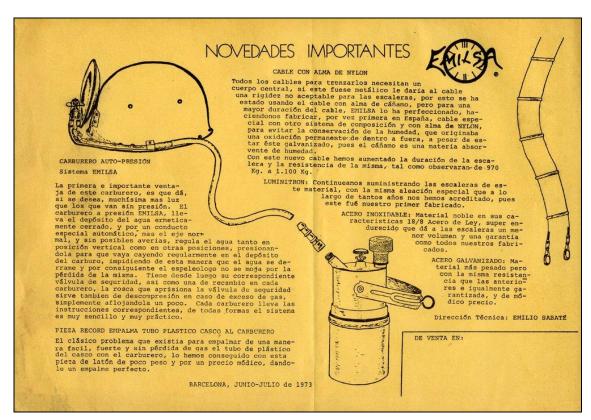


Fig. 60: Lámpara 1S y casco. Modificación de EMILSA en 1973 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 61: Sistema de enganche para cinturón (Col. y foto J.M. Sanchis)

A este problema había que añadir otro, que era la constante pérdida de gas al escapar este por la llave reguladora del agua o por el tapón de relleno de agua, que no podía ser completamente estanco ya que esto impediría que la fuerza de la gravedad pudiese actuar.

Lámparas de presión

Varios fueron los dispositivos, más o menos artesanales, que se idearon a partir de los años 70 por espeleólogos aficionados o profesionales para resolver estos problemas, y que con el transcurrir de los años se irían perfeccionando. Uno de los primeros sistemas de presión fue el diseñado sobre un carburero FIS 1-E, bautizado como modelo Krakatoa por el Comité Nacional de Espeleología (Fig. 62).

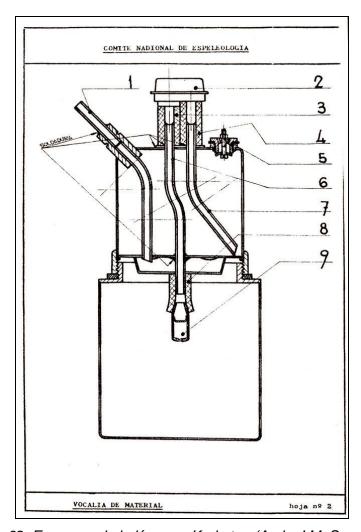


Fig. 62: Esquema de la lámpara Krakatoa (Arch. J.M. Sanchis)

Sobre una lámpara de ese tipo se emplazó una bomba manual marca Transpar (este dispositivo lo llevaban entonces los automóviles para bombear el agua manualmente hasta el limpia-parabrisas. Consistía en un botón recubierto de goma, mediante el cual, y practicando pulsaciones continuas sobre el mismo, se conseguía con este impulso mecánico hacer llegar el agua a su destino). El dispositivo iba montado en una chapa metálica soldada a ambos lados del depósito de agua.

De esta pequeña bomba partían dos conductos de latón, uno de aspiración, que captaba agua del depósito, y otro del mismo material que, bajando en vertical hasta el depósito inferior, sustituía a la llave reguladora y conducía el agua aspirada hasta el carburo. En el extremo final de este conducto se emplazaba otra boquilla del mismo número de litros que la del mechero (generalmente, 21 o 28 litros), encargada de pulverizar el agua para que se distribuyese de un modo uniforme.

El otro punto fundamental de mejora era el tapón del agua. Se reemplazaba el de fábrica por otro, del mismo paso de rosca que el anterior, pero que llevaba un tornillo vertical que actuaba sobre una válvula interna de goma. Se habían practicado sobre este tapón tres orificios de 1,5 mm a 120º, para que el aire entrase en el depósito. Al girar este tornillo o eje central, la goma cerraba el paso mediante presión en la parte interna del conducto del tapón, provocando una estanqueidad absoluta.

Una vez armado el conjunto, había que pulsar la bomba hasta que comenzase a salir el gas por el mechero, acción que había que repetir cuantas veces fuese necesaria para mantener la lámpara encendida. Su autonomía era de 6 a 8 horas, con una boquilla de 28 litros. Varios fueron los constructores que aplicaron este principio de presión en sus aparatos, destacando entre ellos a Petzl con su modelo Ariane, o el español Pedro Sinarro y su modelo Sukon.

Es muy probable que el modelo Krakatoa (Fig. 63), tal como fue concebido, no llegara nunca a construirse.

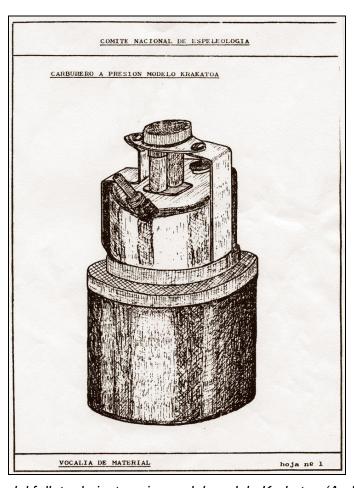


Fig. 63: Portada del folleto de instrucciones del modelo Krakatoa (Arch. J.M. Sanchis)

FIS-3E

Aunque no hemos tenido oportunidad de estudiar ningún aparato FISMA de tipología de presión, si en cambio hemos visto alguna imagen de estas lámparas en un portal dedicado a la compra y venta de material y equipamiento de espeleología.



Fig. 64: Lámparas de presión (Fot.: http://espeleo-compra-venta.blogspot.com/)

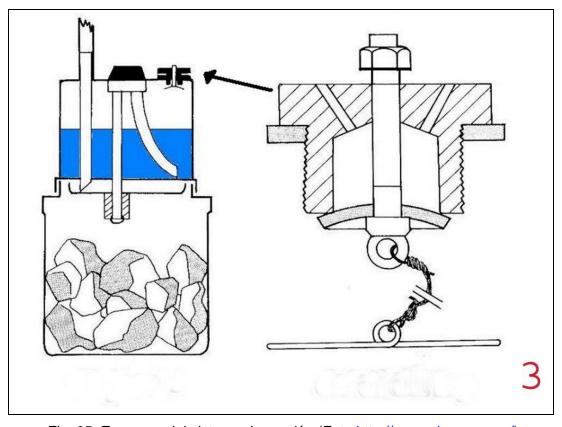


Fig. 65: Esquema del sistema de presión (Fot.: http://www.giresgrup.es/)

La pequeña bomba manual estaba encastrada en el cuerpo de la lámpara, de modo que apenas sobresalía de este. Un gran pulsador de goma en el centro del aparato servía para accionar el sistema (Figs. 64 y 65).

Lámparas de auto-presión

El sistema de presión pronto sería sustituido por otro más perfeccionado, denominado auto-presión (Fig. 66). Consistía básicamente en la colocación de un tubo vertical de 1,5 mm de diámetro que ponía en comunicación los dos depósitos de la lámpara, agua y carburo, soldado en la base del depósito del agua y visible desde el tapón exterior, cuya finalidad era la de igualar las presiones de los dos depósitos. Si la presión en el depósito de carburo (en el caso de no existir este tubo de comunicación entre ambos recintos) fuese superior a la del depósito de agua, esta dejaría de gotear al ser mayor la presión de dicho depósito inferior que la presión hidrostática existente en el superior.

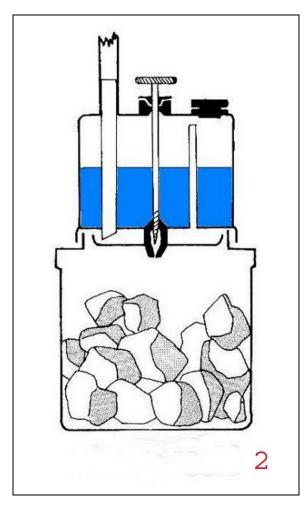


Fig. 66: Esquema del sistema de auto-presión (Fot.: http://www.giresgrup.es/)

Al tapón del carburero se le agrandaba el orificio central hasta 3,5 mm, taladrándose alrededor suyo tres de 1,5 mm, y se pasaba por el orificio central un tornillo de métrica 3 al que previamente se la había introducido un muelle, que debía vencer la presión normal del gas, permitiendo su salida únicamente en caso de exceso de este (Fig. 67). Al tornillo central se le roscaba una tapa

para ocultar los tres orificios de 1,5 mm, y debajo de esta tapa se colocaba una junta de goma. Se recomendaba emplazar una anilla en la parte superior del tapón que permitiera abrir manualmente la válvula. En definitiva, el agua penetraba en el recipiente de carburo gracias a la suma de las presiones hidrostáticas y del gas que penetraba por el tubo. En el caso de que hubiera excesiva presión del acetileno, este saldría hacia el exterior por el tapón modificado.



Fig. 67: Dispositivos de seguridad en una lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Era evidente que, al no perderse gas, se obtenía un mayor rendimiento de la lámpara respecto a las normales, no porque se produjera más gas, sino porque al evitarse las pérdidas la presión aumentaba, y por tanto, el caudal de salida de acetileno.

Antes de cerrarse la lámpara era necesario dejar caer unas cuantas gotas de agua para iniciar la generación de acetileno, cerrándose a continuación el aparato. A partir de ese instante, en la lámpara comenzaba a actuar la autopresión, graduándose si era necesario mediante la llave dosificadora central.

FIS-4E y FIS-5E

Emili Sabaté (EMILSA), fue posiblemente el primer fabricante español en aplicar el sistema de auto-presión a las lámparas FISMA (Figs. 68, 69 y 70), a comienzos de la década de los 70. Diseñó una válvula de seguridad especial de aluminio que se roscaba en el tapón del agua. Se llenaba con ésta el aparato hasta su máximo nivel, cerrándose fuertemente a continuación. El depósito de carburo debía llenarse 1/3 de su capacidad, ya que el carburo se dilataba a medida que se iba consumiendo y podía llegar a obstruir el paso del gas.



Fig. 68: Instrucciones de uso de un carburero FISMA 1S transformado en auto-presión. 1971 (Arch. J.M. Sanchis)

Antes de cerrarse la lámpara era necesario dejar caer unas cuantas gotas de agua para iniciar la generación de acetileno, cerrándose a continuación el aparato. A partir de ese instante, en la lámpara comenzaba a actuar la auto-

presión, graduándose si era necesario mediante la llave dosificadora central. La válvula ideada por Sabaté podía facilitar la descompresión en caso de producirse una excesiva salida de gas gracias a una junta o membrana de goma, en lugar del muelle que se solía colocar en el tapón.



Fig. 69: Lámpara modificada por EMILSA (Col. y foto J.M. Sanchis)

Este sistema se aplicó tanto en la lámpara FIS-1S como en la FIS-2S. Se conservó el asa de transporte original, pero se eliminó de ella el gancho.

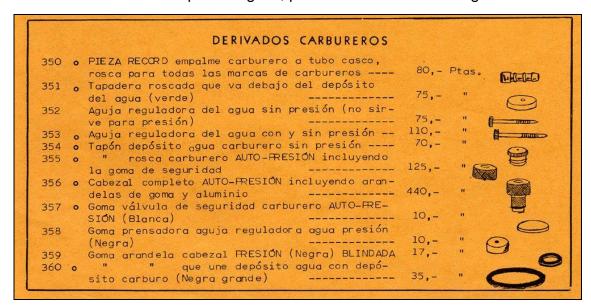


Fig. 70: Componentes y precios para la transformación de una lámpara ordinaria a auto-presión. EMILSA, 1973 (Arch. J.M. Sanchis)

FIS-6E

Fue este el primer modelo diseñado específicamente para la actividad espeleológica. El aparato base era un FIS-2S, al que se le habían practicado algunos cambios sustanciales.



Fig. 71: Detalles de una lámpara 6E Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 72 (Izquierda): Lámpara tipo 6E (Col. y foto J.M. Sanchis) Fig. 73 (Derecha): Lámpara oxidada tras largos años de uso (Col. y foto J.M. Sanchis)

El asa y el colgador fueron suprimidos, al tiempo que se soldó una pieza curvada en un lateral de la lámpara que permitía llevarla colgada al cinturón. La salida del gas se efectuaba mediante un pequeño tubo vertical, de un diámetro ajustado al de las mangueras de PVC. Se aconsejaba que este tubo fuese del tipo usado en los conductos de la gasolina de los automóviles, de 12 mm de diámetro exterior y 5 mm de diámetro interior (Figs. 71 y 72).

La lámpara, al estar construida en chapa de hierro era muy propensa a la oxidación, ya que la débil capa protectora de estaño que portaba era a todas luces insuficiente para poder protegerla en un entorno donde el agua y la humedad eran siempre muy abundantes (Fig. 73). Este fue el motivo por el que muchas de estas lámparas se han visto generalmente pintadas de distintos colores. El fabricante las ofrecía en un solo color, el amarillo.

Otro de los cambios importantes fue el del tamaño total del aparato, ya que este medía 165 x 90 mm, mientras que las del FIS-2S eran 210 x 92, motivo por el cual era algo más ligero que este último: pesaba solamente 600 gramos. Además, se incorporó un prensa estopas en la llave reguladora del goteo de agua y se añadió una válvula manual de seguridad sumergida en el tapón de agua que no sobresalía de este.

La lámpara, al igual que todas las anteriores, tanto de minas como de espeleología, estuvo equipada con el purificador de gas patentado por FISMA en 1946.

FIS-7E y FIS-8E

Modelos fabricados en la última etapa de la empresa, poco antes de su cierre. Se utilizó acero galvanizado brillante para su construcción y estaban equipados con válvula de seguridad y enganche especial para cinturón.

Las dimensiones del primero eran de 180 x 80 mm, y su peso de 515 gramos. El volumen de agua/carburo era de 195/450 cm³. El segundo era similar al anterior, aunque variaba ligeramente su tamaño, ya que el depósito de carburo era algo mayor. Este modelo medía 180 x 950 mm, y pesaba 545 gramos. El volumen de agua/carburo era de 195/500 cm³.

Ambos pertenecían a la tipología de "presión". Solo los conocemos gracias a algunas listas de precios francesas de 1980, donde se ofrecían estas dos lámparas junto a un listado de piezas de repuesto del clásico modelo FIS-6E.

INDUSTRIAS FISMA, S.L.

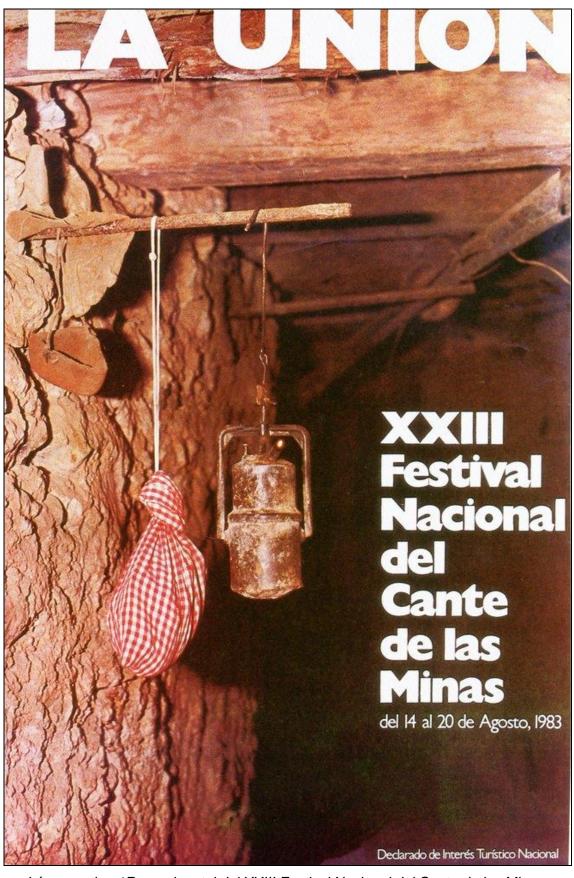
ANEXO FOTOGRÁFICO



Lámpara tipo 1S, formando parte de la decoración de una cocina particular en La Unión (Murcia) (Fot. J.M. Sanchis, 2008)



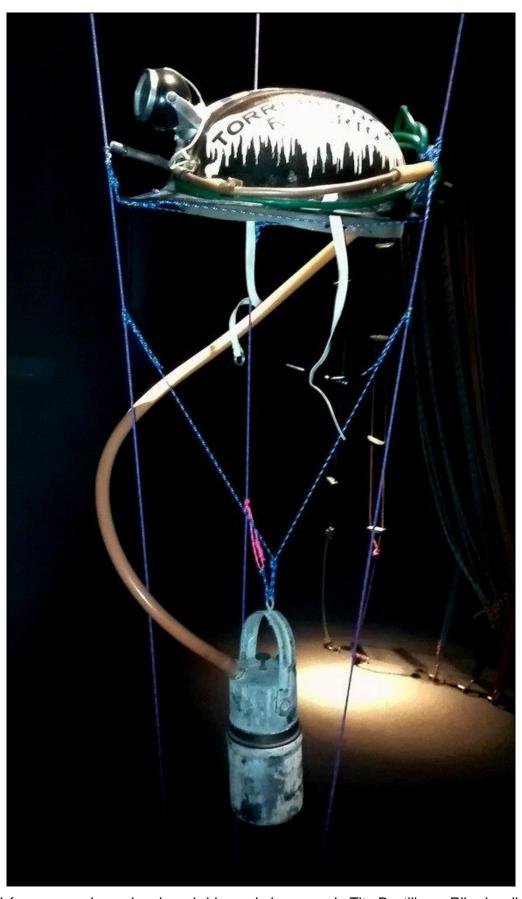
Ficha del Museo del Ejército suizo perteneciente a un carburero Fisma de los años 70 (Arch. J.M. Sanchis)



Lámpara tipo 1R, en el cartel del XXIII Festival Nacional del Cante de las Minas, celebrado en La Unión en 1983 (Arch. J.M. Sanchis)



Lámpara tipo 2S fotografiada en un bar de Guardo (Palencia), junto a otros elementos mineros (Fot. J.M. Sanchis, 2016)



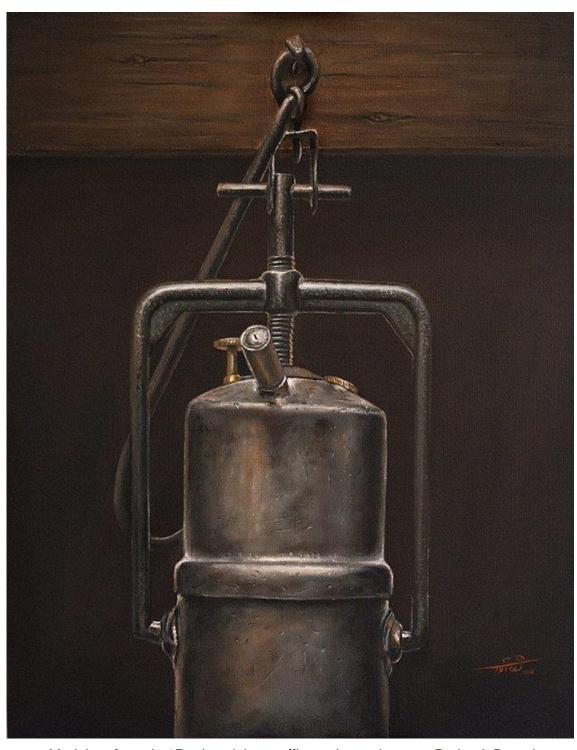
Lámpara usada por los descubridores de la cueva de Tito Bustillo en Ribadesella (Asturias), expuesta en el Centro de Interpretación de la misma (Fot. J.M. Sanchis, 2018)



Cofrades participantes en la procesión del Cristo de los Mineros de La Unión, Murcia, portando lámparas Fisma tipo 1S (Fot. J.M. Sanchis, 2005)



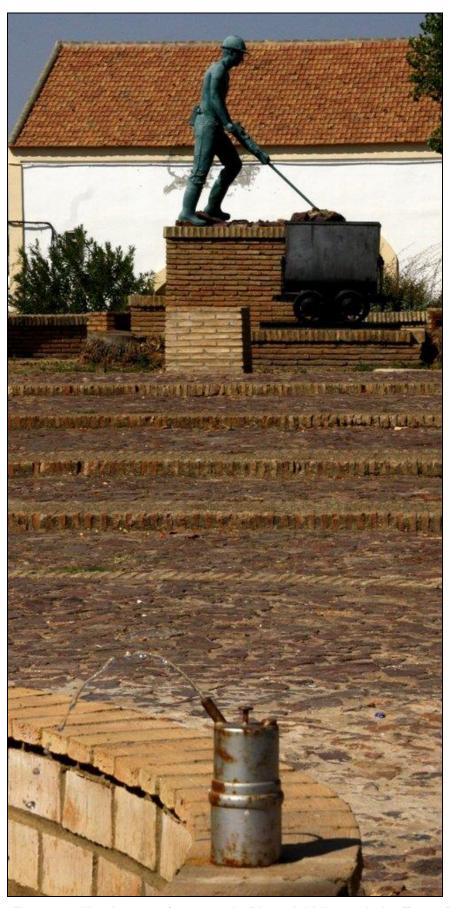
Dos carbureros Fisma junto a otro de Unión Cerrajera, en una preciosa obra del artista y diseñador gráfico de La Unión, Pedro J. Bernal (@oxigenow)



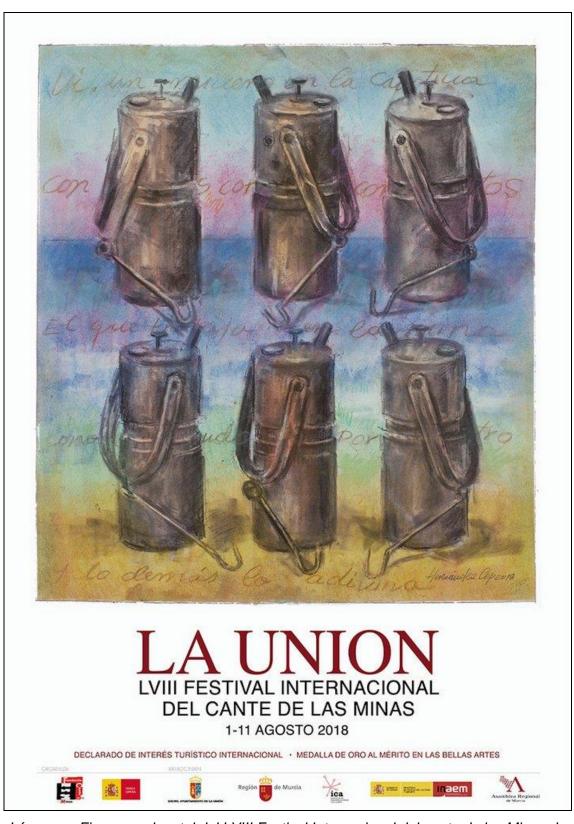
Modelo reforzado 1R, obra del magnífico artista unionense Pedro J. Bernal (@oxigenow)



Minero de Puertollano con carburero Fisma S1. Oleo expuesto en el Museo de la Minería de la ciudad. Autor desconocido.



Lámpara Fisma reutilizada como fuente en la Plaza del Minero de La Zarza-Perrunal, Huelva (Fot. J.M. Sanchis, 2017)



Lámparas Fisma en el cartel del LVIII Festival Internacional del cante de las Minas de La Unión, 2018. Obra de Francisco Hernández Cop.



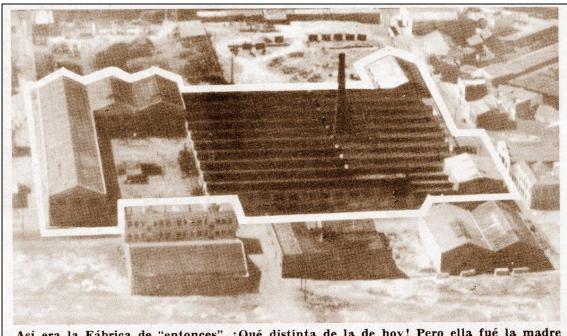
El cartel del LVIII, llevado al cupón de la ONCE en 2018 (Col. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LA LÁMPARA DE MANUFACTURAS METÁLICAS MADRILEÑAS (MMM)

INTRODUCCIÓN

La historia de *Manufacturas Metálicas Madrileñas* (*MMM*) comienza el 18 de febrero de 1924, fecha en la que Ricardo Goizcueta fundó su antecesora, *Manufacturas de aluminio*, *S.A.*, con sede en el madrileño Paseo de las Delicias sin número (ocupando unos solares al final del mismo). Tras la apertura de nuevas calles y la consiguiente urbanización de todo aquel nuevo sector del barrio de Legazpi, el domicilio oficial de fábrica e instalaciones pasaría a ser el de Teniente Coronel Noreña, nº 26 (Fig. 1). La primera sede social que tuvo la empresa estuvo domiciliada en la calle Alcalá nº 16.



Así era la Fábrica de "entonces". ¡Qué distinta de la de hoy! Pero ella fué la madre generosa cuyas ubres dieron lozanía, vigor y belleza a la que hoy admiramos con legítimo orgullo. No seríamos agradecidos si dejáramos de querer y respetar al viejo solar capaz de ofrecer una herencia como la que ahora defendemos con el trabajo y la lealtad, que es el crisol en el que se forjan estas grandes empresas

Fig. 1: Antigua factoría de Legazpi (Boletín MMM, Enero 1955)

El capital social fundacional iría paulatinamente aumentándose a medida que la empresa iba creciendo: así se haría el 24 de mayo de 1930, el 28 de marzo de 1932 y el 15 de febrero de 1934. Tras la Guerra Civil, se harían nuevas ampliaciones. En 1953, su capital social era de 132 millones de pesetas (Fig. 2), cantidad que fue ampliándose en años sucesivos: en 1955 (202 millones), en 1956 (310 millones) y en 1958, año en el que se emitieron 301.750 nuevas acciones con un valor nominal de 1.000 pesetas cada una de ellas.

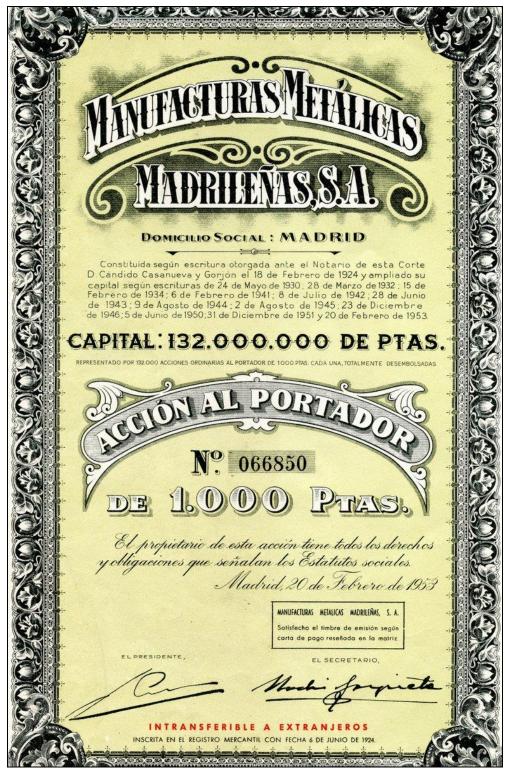


Fig. 2: Acción de 1953 (Col. J.M. Sanchis)

Ricardo Goizcueta Díaz había nacido en Navarra en 1883 o 1884, falleciendo en Pamplona el 1 de diciembre de 1979 (Fig. 3). Pertenecía a una familia acomodada originaria de Villafranca. Obtuvo el título de Ingeniero Industrial y se dedicó a negocios varios. A finales de 1934 fue nombrado administrador de la empresa Tarik Petroleum, domiciliada en Gibraltar, cargo que le permitió establecer un acuerdo con Francisco Franco comprometiéndose al suministro de combustible para el ejército que posteriormente se alzaría en armas contra la República. Al parecer, tras este negocio petrolífero estaba el contrabandista, empresario y hombre de negocios Juan March, quien financiaría el golpe militar con el que se inició la Guerra Civil española: fue quien abonó el alquiler del *Dragon Rapide*, el avión que trasladó al general Franco desde las Islas Canarias a Marruecos, para hacerse cargo del Ejército de África.



Fig. 3: Esquela de Ricardo Goizcueta (ABC, 1979)

Cuando se produjo la sublevación de 1936, Goizcueta estaba en Gran Bretaña, agregándose allí a la "Junta Nacional de Londres", cuyo único objetivo era el de contrarrestar o anular las gestiones que los diplomáticos republicanos efectuaban ante los ingleses. Una vez nombrado Franco como Jefe del Estado, fue designado como representante (oficioso, no oficial) del nuevo gobierno ante las autoridades de Gibraltar, desempeñando allí labores de abastecimiento tanto de alimentos como de trabajadores a la colonia, organizando los intercambios de prisioneros e incluso dirigiendo un red de espionaje que controlaba los movimientos de los buques republicanos por el estrecho. La pérdida de confianza de Franco en él y su gestión provocó que fuese cesado en su cargo en 1937, tras ser expulsado de Gibraltar por los británicos, acusado de espionaje.

Una vez finalizada la guerra, retornó a Madrid para seguir ocupándose de sus negocios, entre los que figuraría, más adelante, *MMM*. El Ayuntamiento de Madrid le dedicaría en 1934 una calle en el barrio de Legapzi (Fig. 4), por ser el propietario de los terrenos donde se abrió dicha calle, y que habían formado parte de la dehesa de La Arganzuela. Todo el sector, en el que después de la guerra se instaló el polígono industrial de Legazpi, comparte similares características, pues la mayor parte de los nombres de las calles de la zona (Julián Rabanedo, Ricardo Damas y Teresa López Valcárcel) eran nombres también de los propietarios de aquellos terrenos.



Fig. 4: Rótulo de calle (Fot. Wikipedia)

La primera patente registrada por la compañía de Goizcueta fue la obtenida en 1924 (un modelo de fábrica para distinguir un reborde especial para utensilios de aluminio). También solicitaron una marca registrada que se les otorgó el 6 de noviembre de 1930 (un óvalo doble, con un triángulo en su centro donde aparecía la figura de una cacerola sobre las iniciales *MM*) (Fig. 5). Quedó registrada con el número 77146 y distinguían con ella baterías y utensilios de cocina.

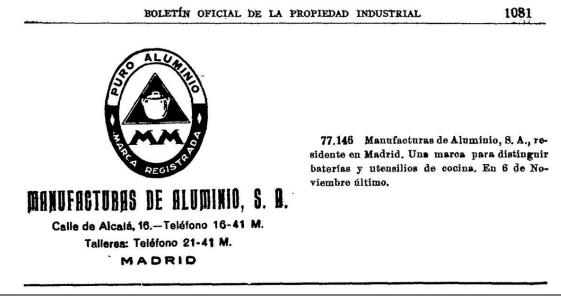


Fig. 5: Marca registrada (BOPI, 1930)

Un año más tarde obtendrían otra nueva marca (nº 85094), para distinguir baterías y utensilios de cocina esmaltados. Se le concedió el día 10 de julio de 1931, y en 1932 solicitaron tres modelos industriales para ornamentación de baterías de cocina (Fig. 6).

2014 BOLETIN OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

263 A. Manufacturas de Aluminio S. A., residente en Madrid, Paseo de las Delicias, (final); solicita registrar tres modelos industriales para ornamentación de baterías de cocina.

DESCRIPCION.—Consiste en pintar o esmaltar en color negro, azul, verde o rojo obscuro el borde y las asas todas de las cacerolas, pucheros, cazos y de todas las vasijas y utensilios que constituyen las baterías de cocina esmaltadas de fondo gris, dando así a tales partes un relieve especial que las destaca, sirviendo de gran adorno al conjunto.





263 B. DESCRIPCION.—Consiste en pintar o esmaltar alrededor de las cacerolas, pucheros, cazos y demás vasijas y piezas de las baterías de cocina, una banda formada por dos series de cuadrados uno blanco y otro negro, contrapuestos, o sea en forma de juego de damas, lo que constituye un adorno de gran relieve en dichos utensilios.

263 ('. DESCRIPCION.—Consiste en pintar o esmaltar la tapa y el cuerpo de las cacerolas, pucheros, cazos y de todas las vasijas y piezas de las baterías de cocina, con un dibujo formado por cuadros y líneas de color uniforme y trazos regulares simétricos, formando un conjunto, tipo escocés, que da gran alegría y vistosidad a dichos utensilios.



Fig. 6: Modelos industriales (BOPI, 1932)

El A consistía "...en pintar o esmaltar en color negro, azul, verde o rojo oscuro el borde y las asas de todas las cacerolas, pucheros, cazos y todas las vasijas y utensilios que constituyen las baterías de cocina esmaltadas de fondo gris, dando así a tales partes un relieve especial que las destaca, sirviendo de gran adorno al conjunto". El B radicaba "...en pintar o esmaltar alrededor de las cacerolas, pucheros, cazos y demás vasijas y piezas de las baterías de cocina, una banda formada por dos series de cuadros uno blanco y otro negro, contrapuestos, o sea en forma de juego de damas...". Por último, en el apartado C de este modelo industrial se especificaba la decoración de los utensilios, consistente en "...un dibujo formado por cuadros y líneas de color uniforme y trazos regulares simétricos, formando un conjunto, tipo escocés, que da gran alegría y vistosidad a dichos utensilios"

Y así llegamos a 1941, cuando una nueva empresa se constituyó en Madrid para continuar con la fabricación de todo tipo de utensilios de aluminio: *Manufacturas Metálicas Madrileñas, S.A.*, en la que seguiría como accionista y consejero Ricardo Goizcueta.

MANUFACTURAS METÁLICAS MADRILEÑAS, S.A. (MMM) Marcas y nombres registrados

La transformación de la antigua empresa en 1941 trajo consigo algunas actuaciones legales para posibilitar su continuidad:

1.- Obtención de la marca registrada *Manufacturas Metálicas Madrileñas, S.A.* para distinguir toda clase de artículos manufacturados de aluminio y metales diversos. Se le concedió el nº 124361 en octubre de 1941 (Fig. 7).

16 DE OCTUBRE DE 1941

3109

Manufacturas Metálicas Madrileñas.

124.361. Manufacturas de Aluminio, S. A., domiciliada en Madrid. Una marca para distinguir toda clase de artículos manufacturados de aluminio y metales diversos. Clase 16.

Fig. 7: Marca registrada (BOPI, 1941)

- 2.- Obtención de un nombre comercial idéntico al de la marca anterior. Otorgado en 1943 con el nº 17309.
- 3.- Solicitud como nombre comercial (no lo habían solicitado hasta esa fecha) de *Manufacturas del aluminio*, *S.A.* Concedido en 1944 con el nº 18860.
- 4.- Solicitud de un nombre comercial, denominado *Manufacturas Metálicas Madrileñas*, *S.A.* (antes *Manufacturas de Aluminio*, *S.A.*). Otorgado el 11 de abril de 1945 con el nº 18866, para aplicarlo en las transacciones mercantiles de su negocio de artículos metálicos y objetos manufacturados, y en general en todo lo relativo a la industria metalúrgica (Fig. 8).

18.866. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en Madrid; solicita registrar el nombre comercial denominado MANUFACTURAS META-LICAS MADRILEÑAS, S. A. (antes MANUFACTURAS DE ALUMINIO, S. A.), para aplicarlo a las transacciones mercantiles de su negocio de artículos y objetos metálicos manufacturados y, en general, todo lo relativo a la industria metalungica.

Fig. 8: Nombre comercial (BOPI, 1945)

5.- Solicitud de una marca consistente en el dibujo de una pirámide truncada con el acrónimo de la sociedad encerrado en ella. Concedida el 13 de octubre de 1944 con el número 138688 (Fig. 9).



Fig. 9: Marca en un folleto (Arch. J.M. Sanchis)

Esta última marca es la que aparecerá a partir de entonces en todos los documentos, administrativos o publicitarios de la compañía. Será con este mismo logotipo con el que se soliciten en junio de 1944 dos marcas: una para distinguir lámparas de acetileno y, en general, aparatos para el alumbrado por gas, accesorios y mecheros, concedida el 23 de septiembre de aquel año con el nº 139884, y otra similar para distinguir baterías de cocina, menaje y, en general, arte culinario, enseres domésticos y utensilios de cocina (nº 139885) (Fig. 10).

139.884. Manufactuars Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir lámparas de acetileno y en general, aparatos para el alumbrado por gas, accesorios y mecheros. Clase 31.





139.885. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir batería de cocina, menaje y en general, arte culinario, enseres domésticos y utensilios de cocina. Clase 56.

Fig. 10: Marca para lámpara de acetileno (BOPI, 1944)

Además de todas las anteriormente reseñadas, se concedieron otras en 1945 con el mismo logotipo para distinguir aparatos de elevación, cabrestantes, tornos y grúas (nº 161377); muebles (nº 161378); material sanitarios (nº 161379); aparatos eléctricos (nº 161380); válvulas, sifones y norias (nº 161381) y aparatos de laboratorio (nº 161382) (Fig. 11).



161.377. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir aparatos de elevación, cabrestantes, tornos y grúas. Clase 78.

161.378. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir muebles.





161.379. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir material de Sanidad. Clase 98.

161.380. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir aparatos eléctricos diversos. Clase 64.





161.381. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en Éspaña. Una marca para distinguir bombas, llaves, válvulas, sifones, norias. Clase 79.

161.382. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir aparatos de laboratorio. Clase 67.



Fig. 11: Marcas diversas (BOPI, 1945)

El despegue de MMM



Fig. 12: Boceto de fachada. 1952 (Rev. Arquitectura)

A comienzos de los años 50, la Junta de Accionistas de la compañía decidió acometer una serie de grandes inversiones, entre las que figuraban la construcción de las fábricas Villaverde, Alicante (de la que luego nos ocuparemos), Paracuellos del Jarama y la remodelación de la antigua factoría de Legazpi. En 1955, las obras esta gran factoría central (el proyecto arquitectónico, de 1950, fue del arquitecto Julio Cano Lasso y el ingeniero Antonio Millor²) (Figs. 12 y 13) estaban ya prácticamente concluidas, y continuaban a buen ritmo las de Villaverde (la inversión realizada en esta planta fue de 750 millones de pesetas, ocupando un solar de más de 100.000 metros cuadrados) y las de Alicante. Así lo comunicaba el Presidente del Consejo de Administración, Julio de la Cierva, a sus accionistas, entre los que se encontraba Nicolás Franco, hermano del entonces Jefe del Estado español.

² El autor define el proyecto "...como el hecho de conseguir la mayor edificación útil dentro del solar, ampliando las instalaciones existentes, ya que no se contaba con un programa cerrado, consiguiendo un conjunto heterogéneo pero como un aspecto unitario. Cuenta con una superficie de 20.000 m² con apartadero de ferrocarril. Cuenta con una estructura de hormigón armado sobre losa continua del mismo material, con objeto de repartir las cargas sobre un terreno de poca consistencia. Las cubiertas están formadas por bóvedas de membrana impermeabilizadas, y los paramentos por fábrica de ladrillo con albardillas e impostas de piedra artificial. Las ventanas cuentan con bastidores de hormigón vibrados con cristal termolux."

Julio Lasso reconocería más tarde que el resultado obtenido no fue del todo satisfactorio, ya que hubo que respetar antiguas instalaciones y edificios ya existentes en los mismos solares, lo que "impedía una adecuada conformación de los volúmenes". La fábrica estaba ubicada en una parcela muy próxima al mercado de Legazpi y al Matadero. Fue derribada para levantar en ella varios bloques de viviendas residenciales.



Fig. 13: Nota de prensa (Boletín MMM, 1955)



Fig. 14: Publicidad de lavadoras, 1956 (Arch. J.M. Sanchis)

Se impulsó en aquellos años la fabricación de artículos de aluminio, como baterías de cocina y anonizado, lavadoras, neveras, electrodomésticos de varios tipos, motores y moto-bombas, etc. (Figs. 14, 15 y 16). Singular importancia tuvo el taller de carpintería metálica y el departamento de fabricación de material destinado a la marina. Se tenía prevista iniciar en un

corto espacio de tiempo la fabricación de barriles de cerveza, la construcción de perfiles de aluminio y la de tubos de aluminio para riego. También estaba previsto el inicio de los trabajos en la sección de carrocerías para automóviles y autobuses (Fig. 17 y 18). En 1956 la facturación había sobrepasado ya los 300 millones de pesetas.



Fig. 15: Publicidad de la empresa, 1966 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 16: Anuncio de menaje de aluminio, 1966 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 17: Edificio de Seat construido con perfiles de aluminio de MMM. 1966 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 18: Publicidad de carrocerías (Arch. J.M. Sanchis)

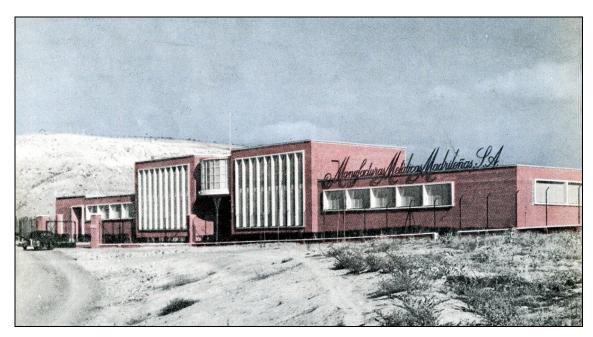


Fig. 19: Fábrica de Paracuellos (Boletín MMM, 1955)



Fig. 20: Página del boletín de empresa (Boletín MMM, 1955)

La factoría de Paracuellos del Jarama, proyectada en 1953, se construyó en una parcela de 38 hectáreas, y quedó encuadrada en el Servicio de Marina y Armamento de la empresa. Entró en servicio en agosto de 1954 (Fig. 19), fabricándose en ella, entre otros productos, los cohetes *Oerlikon*, bajo licencia

del fabricante suizo del mismo nombre. El proyecto contó con la colaboración de *Unión Española de Explosivos*.

El primer lanzamiento en pruebas de carácter privado de 2 de ellos se efectuó en julio de 1954, disparándose posteriormente otros seis cohetes. Asistieron a contemplar las pruebas el Ministro del Aire, Eduardo González-Gallarza y un numeroso grupo de militares españoles y norteamericanos.

A partir de mayo de 1954, coincidiendo con los primeros años de expansión de *MMM*, la empresa editó mensualmente un boletín de información dirigido a sus trabajadores (el régimen franquista prefería llamarles productores) en los que se recogían noticias de la compañía, actos sociales diversos (Fig. 20), pasatiempos y las siempre imprescindibles páginas deportivas. Gracias a estas revistas hemos podido extraer algunos de los datos que hemos incorporado en este trabajo.



Fig. 21: Una sección de la fábrica de Legazpi (Boletín MMM, 1954)

En junio de 1957 se produjo la inauguración "oficial" de la planta de Villaverde, con la asistencia del Consejo de Administración en pleno. Ya había entrado en funcionamiento el primer horno eléctrico, esperándose que en 1958 estuviesen trabajando a pleno rendimiento la totalidad de las plantas que poseía la sociedad, lo que supondría una producción total de 220.000 toneladas de chapas y bandas de acero de primera calidad, como aceros inoxidables, chapa magnética, etc. En estas instalaciones se encontraban, además, los talleres de

fundición y laminación del acero, laboratorios, oficinas, parques de chatarras, naves y almacenes, etc. (Figs. 21, 22 y 23).



Fig. 22: Fábrica de Villaverde (Boletín MMM, 1955)

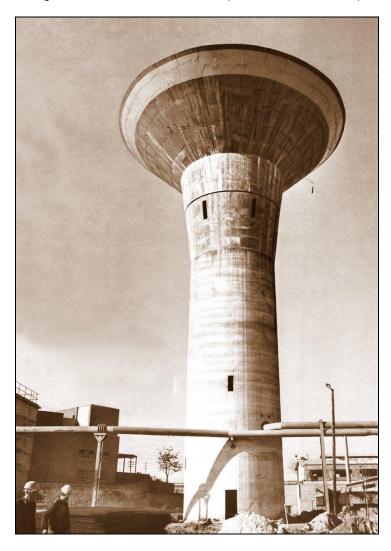


Fig. 23: Depósito de agua de la factoría de MMM, en 1955 (Arch. J.M. Sanchis)

Interrumpiremos momentáneamente el sucinto relato de la historia de *MMM* para dedicarle unas líneas al proyecto de Alicante.

Aluminio Ibérico y la planta de Alicante

En 1951 se constituyó la sociedad *Aluminio Ibérico*, *S.A.*, compañía compuesta por *MMM*, y la canadiense *Alcan Limited*. Ambas decidieron levantar a las afueras de la ciudad de Alicante una gran planta de transformados de aluminio, en una zona en que el tejido industrial era prácticamente nulo.

Los historiadores no se ponen de acuerdo a la hora de justificar este proyecto, y algunos apuntan a la influencia que Nicolás Franco tuvo en la decisión final dada la predilección que el hermano del dictador sentía por la ciudad, mientras que otros autores la justifican porque lo que en realidad se pretendía era alejar esta gran factoría de los tradicionales núcleos industriales españoles, cuna de "rojos y masones". Sea cual fuese el motivo, la realidad fue que allí se construyó en menos de tres años una imponente factoría edificada sobre un terreno de 130 hectáreas adquirido al Ayuntamiento de Alicante por un millón y medio de pesetas, ya que el municipio lo había comprado previamente a la Compañía Transmediterránea.



Fig. 24: Vista aérea de la fábrica de Alicante (Fot. Iberpix)

Los trabajos se iniciaron con apenas un centenar de obreros, plantilla que más tarde llego a alcanzar los 1.500 trabajadores a mediados de los años 60, y los 1.800 en los años 80. La inauguración oficial de la planta se efectuó en 1955, si bien sus instalaciones estaban inconclusas, y no se terminaron hasta 1956 (Figs. 24 y 25).



Fig. 25: El Príncipe Juan Carlos, visitando las instalaciones de Alicante en 1965 (Fot. P. Arjones)

En 1961, la empresa pasó a denominarse *Alcan Aluminio Ibérico*. Fue en este año cuando se introdujeron importantes innovaciones en las líneas de fabricación, como la incorporación de una prensa de extrusión de 3.000 toneladas. La fábrica continuó con su ritmo ascendente, hasta que en 1969 se produjeron los primeros sobresaltos empresariales, cuando el Gobierno decidió integrar a *Alcan Aluminio Ibérico* con *ENDASA*, una empresa estatal, unión que tuvo como resultado el nacimiento de una empresa pública. Fue tal el crecimiento experimentado en estos años, que incluso se barajó la posibilidad de levantar una segunda planta junto a la antigua la fábrica, pero el proyecto se abandonó al designarse a San Ciprián (Lugo) como el lugar elegido por la empresa estatal para la nueva factoría, que hoy vuelve a estar en la palestra por motivos de sobra conocidos.

Desaparecida la dictadura e instaurada la democracia, se produjo un nuevo cambio empresarial. *ENDASA* se fusiona con *ALUGASA*, dando así origen a aquel gigante de la empresa moderna española llamado *INESPAL*, produciéndose a partir de entonces diversos Expedientes de Regulación de Empleo, hasta que en 1998 se iniciaron los trámites de privatización de la sociedad, siendo adquirida entonces por la multinacional *ALCOA*.

En el año 2015, un holding de Estados Unidos adquirió la propiedad de *ALCOA*, creándose entonces el grupo industrial global llamado *ALUDIUM*.

MMM entra en crisis

En 1958 se produjo una nueva ampliación de capital, la última de ellas. La facturación en 1956 había sido de 311 millones, y en 1957 la cifra ascendió hasta los 450; la cantidad prevista para este último ejercicio rondaba los 1.200 millones de pesetas. El crecimiento experimentado por la empresa era realmente espectacular. En este último año trabajaban ya tres de los cinco hornos eléctricos instalados, con una producción diaria de chapa y fleje de aceros especiales de 160 toneladas. Cuando la factoría de Villaverde comenzó a trabajar (Fig. 26), el número total de productores era de 3.726, cifra que en 1958, y contando las tres factorías (Paracuellos, Legazpi y Alicante) subió hasta los 4.600. Pero la alegría duró poco.



Fig. 26: Perspectiva general de la planta de Villaverde (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 27: Membrete de factura. 1956 (Arch. J.M. Sanchis)

A finales del verano de 1959, MMM (Fig. 27) entró en un periodo de crisis que se fue agudizando hasta finales de año. No podían contar con la ayuda económica de medios financieros privados, ni tampoco con los del sector bancario. La idea de que la empresa pasará a depender del Instituto Nacional de Industria no prosperó, debiendo por tanto disponer de recursos propios, sin contar con ninguna otra ayuda de crédito, circunstancia esta agravada por la existencia de un mercado nacional insuficiente, incapaz de absorber su producción. También el plan de estabilización emprendido en España tuvo su repercusión directa en la situación de Manufacturas. Comenzaba a hablarse ya de la posible intervención del Estado, a cambio de unos derechos y de una personalidad dentro de la entidad. La incautación no parecía posible, ya que la ley de 1 de septiembre de 1939 había sido promulgada con la idea de emplear los recursos industriales del país en el caso de un conflicto bélico, situación que, obviamente, no se daba en este caso. Dicha intervención se contemplaba por tratarse de una empresa de interés nacional, de la que dependían un gran número de trabajadores y proveedores, lo que justificaba plenamente una intervención temporal por parte del Estado. Manufacturas solicitaría formalmente dicha intervención en noviembre de 1959.

En 1960, las pérdidas experimentadas en el ejercicio ascendieron a 99,3 millones de pesetas. Para la Junta de Acreedores de *MMM*, el Ministerio de Industria designó a José Porcuna, interventor de Sucursales del Banco de España y como representante de dicho banco. Y así llegamos a 1962. El 20 de octubre, el entonces Ministro de Información y Turismo, Manuel Fraga, comunicaba a la prensa el fin de la penosa situación de *MMM* con la intervención del Estado para el mantenimiento de sus actividades comerciales. El producto estrella de este año fueron los barriles de aluminio para cerveza, muy demandados por el mercado nacional, mientras que se siguieron fabricando las afamadas baterías de cocina con fondo estampado. La facturación de este año fue de 866 millones, frente a los 588 de 1961, pero pese a ello, los beneficios comerciales eran muy reducidos para hacer frente a las cargas de los servicios (Fig. 28).

En el Consejo de Ministros celebrado el 19 de octubre de 1963, se adoptaron varios acuerdos relacionados con la situación de MMM, entre ellos uno que decía: "Requerir a Manufacturas Metálicas Madrileñas, a través de su Consejo de Administración, para que en el plazo no superior a treinta días manifieste ante el Ministerio de Industria si está en condiciones de saldar en forma inmediata el importe de los créditos que contra la misma ostentan, tanto por principal como por intereses, el Estado y las entidades oficiales de crédito, así como cualquier otro débito que por contribuciones o impuestos pudiera tener en descubierto, sin rechazar, en su caso, a los fines de la liquidación, la cesión de las instalaciones y bienes de la Sociedad pudiera aceptar el Estado para la cancelación de aquellos".

En otro de los acuerdos, se especificaba que "es propósito del Gobierno procurar el mantenimiento de las actividades industriales de la Sociedad en el grado y medida que fuese aconsejable, al amparo de lo previsto en el artículo séptimo de la Ley de 1 de septiembre de 1939".

La respuesta del Consejo de Administración no se hizo esperar, exponiendo "...la imposibilidad material en que se encontraba para hacer efectivas las deudas contraídas por la Sociedad, ofreciendo, en consecuencia, las

instalaciones y bienes suficientes para la liquidación de los créditos pendientes". El 9 de noviembre, el Consejo de Ministros aceptó este ofrecimiento. La deuda que tenían con el Ministerio de Hacienda era de 1.410 millones de pesetas.



Fig. 28: Nota de prensa (ABC, 1964)

En la Junta General Extraordinaria celebrada en junio de 1963, presidida por Nicolás Franco, se autorizó al Consejo para poner a disposición del Gobierno instalaciones e inmuebles suficientes para cubrir la deuda contraída. Para evitar especulaciones, se suspendió en el mes de octubre la cotización de sus acciones en Bolsa. El 12 de este mismo mes se dio por finalizado el proceso de incautación, quedando pendiente el traspaso de la empresa al INI y nombrándose una Comisión Gestora presidida por Alejandro Suárez y Fernández-Pello, que se hizo cargo de la continuidad y desarrollo de las actividades de *MMM*. El 2 de diciembre de 1964, la Comisión Gestora anunció a través de la prensa que las fábricas de Madrid, Villaverde, Alicante y Paracuellos habían dejado de pertenecer a la *Sociedad Manufacturas Metálicas Madrileñas*. Este nombre dejaría de utilizarse en 1966, adoptando como nueva denominación social la de *Sociedad General Financiera*, cuyo primer presidente fue Luis Benítez de Lugo y Raymundo.

Mientras todo este terremoto económico y social ocurría en los despachos, las fábricas continuaron lanzando nuevos productos. En 1965 ofrecían a los transportistas una amplia gama de carrocerías para camiones entre las que figuraban cajas de aluminio, furgones frigoríficos e isotérmicos y cisternas, pero el futuro de la empresa continuaba siendo incierto. En una visita realizada en diciembre de 1966 a sus instalaciones por el entonces Ministro de Industria. Gregorio López Bravo, este manifestó que "...se está estudiando en el Ministerio una intervención del Instituto Nacional de Industria en la empresa (MMM). No hay nada aún decidido, pero el asunto está planteado". Finalmente, esto no ocurriría hasta octubre de 1968.

Un decreto-ley publicado el 22 de julio de 1967 autorizaba al Gobierno a la enajenación de la acería de Villaverde y la fábrica de Alicante, por un importe de 896 millones la primera, y 289,1 la segunda. La enajenación se efectuaría a favor de las sociedades que habrán de constituir los grupos promotores adjudicatarios.

ODAG ADQUIERE

MANUFACTURAS METALICAS MADRILEÑAS

EL NUEVO COMPLEJO INDUSTRIAL OCUPARA 1.800 PRODUCTORES ENTRE SABADELL Y MADRID

Como consecuencia del Decreto Ley de la Jefatura del Estado publicado el dia 1 de marzo de 1969 por el «Boletín Oficial del Estado», ha sido firmada en Madrid la escritura de compraventa por la cual ODAG - Manufacturas Hispano Suizas de Refrigeración. S. A adquiere Manufacturas Metálicas Madrileñas, comprendiendo todos sus bienes, instalaciones, negocios, marcas, etc., por valaciones, negocios, substantiales, etc., por valaciones, negocios, marcas, etc., por valaciones, negocios, marcas, etc., por valaciones, negocios, substantiales, etc., por valaciones, negocios, substantiales, etc., por valaciones, negocios, marcas, etc., por valaciones, negocios, substantiales, etc., por valaciones, negocios, substantiales, etc., por valaciones, negocios, marcas, etc., por valaciones, negocios, etc., por valaciones, negocios, etc., por valaciones, negocios, negocios, por valaciones, por

Con este motivo, ODAG - Manufacturas Hispano Suizas de Refrigeración, S. A., ha elevado su capital a 395 millones de pesetas, totalmente desembol-

Manufacturas Metálicas Madrileñas. hasta ahora patrimonio del Estado, ocupa un área de 21.994 m.2, en la cual se levanta un edificio de cinco plantas que

ra señalización de tráfico, etcétera.

ODAG - Manufacturas Hispano Suizas de Refrigeración, S. A., cuyas oficinas centrales radican en Barcelona, opera en la moderna factoría que edificó en 1964 en Sabadell. Entre los 20,000 m.2 de superficie de su fábrica y las 129 viviendas para sus empleados, con las instalaciones complementarias y la urbanización abarca una extensión de 500,000 m.2 en la mentada capital va-

do con una amplia red de sucursales entre las que destacan: Madrid, Bilbao, La Coruña, Sevilla, Valencia, Vallado-lid, Zaragoza, además sus fabricados

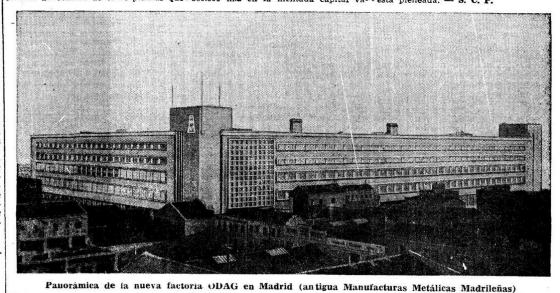


Fig. 29: Perspectiva general de la planta de Villaverde (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 30: Sección de montaje de neveras (Arch. J.M. Sanchis)

En el mes de marzo de 1969, la fábrica de Legazpi (Madrid) se adjudicó a la Sociedad Manufacturas Hispano-Suizas de Refrigeración (ODAG) (Figs. 29 y 30) por un importe de 469.871.285 pesetas, que ya contaba con una moderna factoría en Sabadell (ODAG presentaría en 1971 una suspensión de pagos cuya repercusión en el sector industrial fue de una gran magnitud, no solo por la quiebra, sino porque el pasivo que la empresa presentó se consideró muy inflado, ya que ascendía a casi mil millones de pesetas, unos seis millones de euros).

Por otra parte, las instalaciones de Villaverde fueron adquiridas a finales de los años 60 por José María Aristrain³, aunque apenas dos años más tarde estuvo a

³ La azarosa vida de José María Aristrain Noain se inicia en el pequeño valle de Imoz, cerca de Irurtzun (Navarra). Sus padres se vieron obligados a emigrar a Argentina, donde nació en la localidad de Tandil en 1916. La familia regresó a España, instalándose en un caserío de Ordicia. En esta localidad abrió una chatarrería, y con un camión regalado por el padre de su esposa, Cari de la Cruz (tanto ella como su esposo fueron miembros del Opus Dei), inicio sus negocios de compra-venta de metales. Muy aficionado al ciclismo, ganó la Vuelta a Navarra en 1939.

En 1955 abrió su propia fábrica en Olaberria, convirtiéndose en unos pocos años en la segunda fortuna de España, tras la de José María Ruiz Mateos. Adquirió fama de ser buen empresario, buen pagador, admirado y llorado por sus trabajadores, mecenas y algo mujeriego, aficionado en sus últimos años a los casinos y al golf. Considerado como el Onassis vasco, donó más de 1.000 millones de pesetas para obras sociales y deportivas.

Falleció el 20 de mayo de 1986, en un accidente de helicóptero (un Squirrel de cuatro plazas) en compañía de su amante, Anja López, esposa del célebre compositor galo Francis López, cuando se dirigían desde Montecarlo al aeropuerto de Cannes para tomar allí su jet privado. El aparato cayó al mar y los cuerpos de Anja (en realidad se llamaba Anja Käthe Rubusch), Aristrain y otros dos acompañantes se recuperaron poco después. En un primer momento se especuló con la posibilidad de que se tratase de un atentado de ETA, aunque luego esta hipótesis se desmintió.

El 22 de mayo 1986 se celebró su funeral en Ordizia, constituyendo una imponente manifestación de duelo, que colapso tanto al pueblo como a sus alrededores. En vida había

punto de cerrar la factoría debido a la contaminación que generaba. Estos problemas, lejos de solucionarse, se agravaron con el paso de los años, hasta que en 1989, la entonces responsable de Medio Ambiente del Ayuntamiento madrileño, Esperanza Aguirre, en un intento por solucionar el problema, mantuvo conversaciones con la dirección de la empresa para paliar lo que se estaba convirtiendo en un grave problema medio-ambiental. Aristráin falleció en un accidente de helicóptero en 1986, aunque su grupo mantuvo la producción hasta que en el universo de la siderurgia apareció un nuevo gigante del acero: *Aceralia*.

La historia de esta gran empresa se había iniciado en 1997, aunque sus orígenes hay que situarlos en 1994 cuando, a consecuencia de la ejecución del Plan de Competitividad Conjunto *AHV-ENSIDESA*, se constituyó el grupo *Corporación Siderúrgica Integral* (CSI), comenzando su actividad en 1995. Al reestructurarse el CSI en 1997, se creó *Aceralia Corporación Siderúrgica*, pero como se trataba de un grupo de capital público, hubo de iniciarse el proceso de privatización de la corporación, lo que obligó a la firma de un acuerdo estratégico con el *Grupo Arbed* (una de las sociedades siderúrgicas más grandes del mundo), a la adquisición del *Grupo Aristrain* y a la compra del *Grupo Ucín* convirtiéndose *Aceralia* en el mayor fabricante de acero español, con una producción de 10 millones de toneladas anuales.

Posteriormente (2001), se produciría la unión de *Aceralia* con *Arbed y Usinor*, de cuya unión nacería otro gigante siderúrgico: *Arcelor*. La compañía se convirtió entonces en el líder absoluto del sector siderúrgico mundial, siendo el segundo productor a escala mundial, por detrás de *Mittal Steel*, propiedad de Lakshmi Mittal, un multimillonario indio afincado en Londres. Sería precisamente Mittal quien el 27 de enero de 2006 lanzó una OPA sobre *Arcelor* por 18.600 millones de euros.

Arcelor-Mittal mantuvo la actividad en la antigua fábrica de MMM en Villaverde, hasta que la cerró y desmanteló en el año 2012, convirtiendo paradójicamente en chatarra la factoría donde en tantas ocasiones se había fundido esta, poniéndose fin también a la historia de una empresa que durante muchos años fue todo un referente en el sector metalúrgico español.

Modelo de Utilidad 10781

Fueron cerca de 40 las patentes obtenidas por la firma madrileña, sobre objetos tan dispares como: vaporizadores para infusiones, baterías de cocina, cubos, motores, recipientes domésticos, procedimientos para la construcción de edificios de aluminio, techos para vagones y tranvías, sistemas de entrenamiento de tiro con rifle, aparatos de vacío, enganches para vehículos, carpintería de aluminio, etc., pero ninguna de ellas hacía referencia a sistema de alumbrado alguno.

sido recibido por el Papa Juan Pablo II y el General De Gaulle. Tuvo una estrecha relación con el ministro Gregorio López Bravo, quien también fallecería en 1985 en un accidente aéreo en el monte Oiz.

En 1985, un año antes de su desaparición, el Grupo Aristrain había facturado unos 50.000 millones de pesetas (300 millones de euros).

Su hijo, José María Aristrain de la Cruz es hoy en día uno de los principales accionistas de Arcelor Mittal.

10.781. Manufacturas Metálicas Madrileñas, S. A., domiciliada en España; solicita registrar un modelo de utilidad por lámpara de carburo con cierre perfeccionado.

REIVINDICACIONES

- 1.ª Una lámpara de carburo con cierre perfeccionado consistente en dotar al cuerpo superior de la misma de un gancho y al inferior de un mecanismo de aprieto constituído por una anilla montada excéntricamente en una palanca que gira sobre un eje dispuesto en una pieza soldada o remachada a dicho depósito inferior.
- 2.ª Una lámpara de carburo con cierre perfeccionado consistente en disponer entre los dos cuerpos que la constituyen una junta anular de goma, cuero o cualquier otro material adecuado la cual asegura un cierre perfecto.
 - 3.ª Una lámpara de carburo con cierre perfeccionado.

Fig. 31: Modelo de Utilidad (Arch. J.M. Sanchis)

En cambio, el Modelo de Utilidad nº 10781 contemplaba un tipo de cierre para lámparas de carburo totalmente novedoso. Fue solicitado el 1 de enero de 1945, y publicado en el BOPI el día 10 de julio de ese mismo año (Fig. 31).

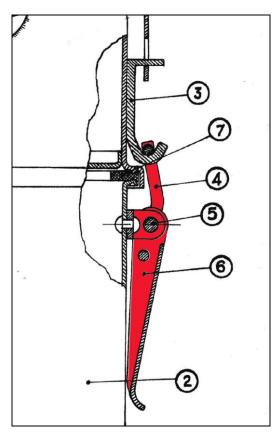


Fig. 32: Detalle del cierre (Arch. J.M. Sanchis)

Este nuevo sistema (Fig. 32) eliminaba los inconvenientes que tenían los de rosca. Argumentaba el redactor de la memoria que estas roscas, tan empleadas por casi todos los fabricantes, debían ser forzosamente muy finas, y

por tanto débiles, con la secuela obligada del desgaste que el uso frecuente provocaba, provocando con frecuencia fugas de gas e incluso inutilización del aparato.

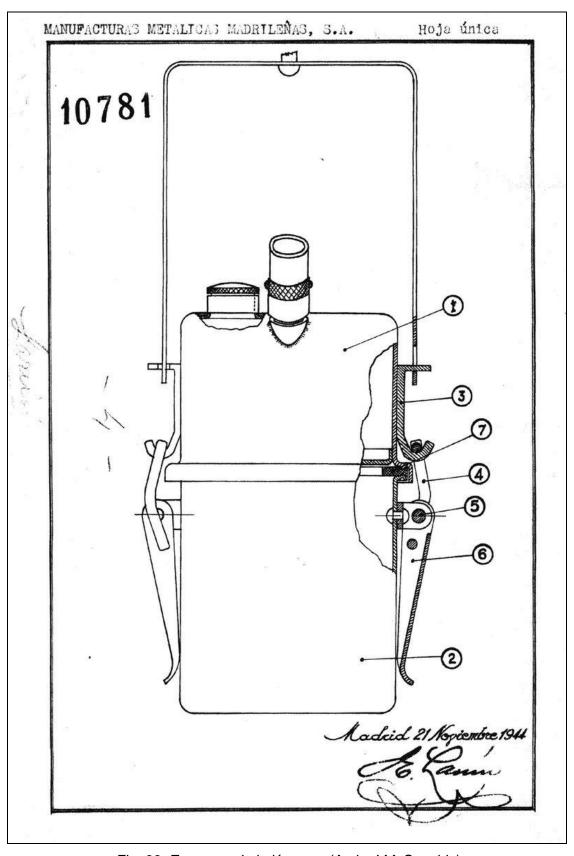


Fig. 33: Esquema de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara se compone de dos cuerpos (Fig. 33), como es preceptivo, llevando entre ellos una junta de goma que asegura su hermetismo. En el depósito de agua superior va soldado un gancho, mientras que en el depósito inferior del carburo se sitúa un mecanismo constituido por una plancha soldada o remachada en la que está, excéntricamente colocada, una anilla que, acoplándose al gancho del depósito superior ejerce presión al empujar la palanca hacia abajo, quedando además fija gracias a la excentricidad de montaje del eje de giro de la anilla respecto al de giro de la palanca (Figs. 34, 35 y 36).

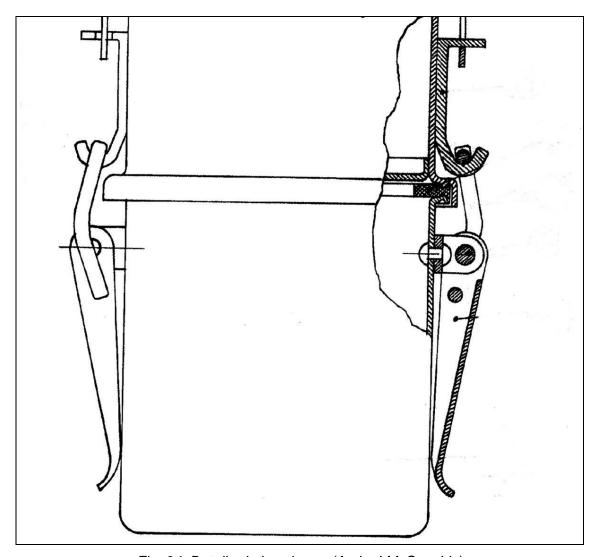


Fig. 34: Detalle de los cierres (Arch. J.M. Sanchis)

De este sencillo modo, cuyo principio se aplicaba también entonces en las cerraduras de baúles, maletas, cajas y otros objetos similares, se conseguía un cierre perfecto, de gran rapidez de funcionamiento y de duración ilimitada puesto que no existía pieza alguna sometida a desgaste (Figs. 37, 38, 39 y 40).

El carburero de *MMM* pesa 730 gramos; el diámetro de ambos depósitos es de 75 mm, siendo la altura total de la lámpara, descontando la horquilla de transporte, de 14 centímetros, y 23 cm con ella en posición de servicio. El depósito de agua mide 5,5 cm, y el inferior, el del carburo, 8,5 cm.



Fig. 35: Lámpara completa (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)



Fig. 36: La lámpara y su cierre (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)



Fig. 37: Detalle del sistema de cierre (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)



Fig. 38: Vista frontal del aparato (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)



Fig. 39: Enganche del cierre (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)



Fig. 40: Lámpara desmontada (Fot. J.M. Sanchis; Col. J.L. García)

Son muy pocos los fabricantes que emplearon este sencillo medio de cierre, que únicamente hemos podido observar en un aparato fabricado en Suecia por Primus, distribuido como modelo 1031 F (Figs. 41 y 42). Pensamos que este tipo de cierre mediante palanca excéntrica no es excesivamente seguro ni fiable, y quizá este haya sido el motivo de su escaso empleo.

Los aparatos de la marca *Primus*⁴ se siguen fabricando y vendiendo en más de 70 países de todo el mundo

4

⁴ La firma *Primus* fue fundada Estocolmo en 1892 por el mecánico Frans Wilhelm Lindqvist, quien en ese mismo año se asoció a Johann Victor Svenssons, creando entones la *Fábrica de hornillos de queroseno de J.V. Svenssons (J.V. Svenssons Fotogenköksfabrik)*, donde comenzaron a fabricarse los nuevos hornillos Primus nº 1, que se encargaron de distribuir los vendedores callejeros que operaban en los mercadillos de la capital sueca. Al primer modelo no tardaron en sumarse otros de diferentes tamaños.

Todos estos aparatos empleaban el queroseno a presión como combustible, y estaban basados en las conocidas lámparas de soldar de fontanería. El hornillo utilizaba la presión y el calor para vaporizar el queroseno antes de la ignición, lo que daba como resultado una llama más eficiente, y lo que era más importante: no producía hollín. Conviene señalar que antes de la aparición del sistema de presión, las lámparas de queroseno se utilizaban de un modo similar a las de aceite, esto es, empleando una mecha empapada en el combustible del depósito, generando una gran cantidad de hollín al no producirse una completa combustión. Por ello, *Primus* se anunciaba como "el único hornillo sin hollín y sin mecha".

En 1889, una empresa de herramientas e ingeniería de Estocolmo, *B.A. Hjorth & Co.* (posteriormente adoptó el nombre de *Bahco),* obtuvo la exclusiva de venta de los hornillos *Primus*, junto a pequeñas cocinas de camping multi-combustibles (gas, diesel, bencina blanca, parafina, etc.), calefactores, linternas, tiendas de campaña, baterías de cocina portátiles, parrillas y lámparas de acetileno, entre las que se encuentra el modelo 1031 F, la única lámpara que conocemos con un cierre similar al de *MMM*.

Este pequeño hornillo fue descubierto y empleado por los grandes exploradores de la época. Así lo hizo en 1897 Salomón August Andrée en su expedición al Polo Norte. También Roald



Fig. 41: Lámpara Primus (Col. y foto, J.M. Sanchis)

Admunsen llevó uno de ellos en la expedición que en busca del Polo Sur realizó en 1911. Finalmente, reseñaremos también que, en 1953, Sir Edmund Hillary y Tenzing Norgay lo llevaron consigo en su primer ascenso al Everest.

Actualmente, la propietaria de la marca *Primus* es la compañía *Fenix Outdoor AB*, con presencia en la bolsa de valores de Estocolmo, si bien los aparatos son fabricados en su factoría de Tartu, en Estonia.

Primus ofrece todo tipo de utensilios para cocinar, calentar e iluminar, aunque los hornillos siguen siendo su producto estrella. Los más modernos, como los del tipo OmniFuel, consumen GLP (gas licuado de petróleo), y son utilizadas por excursionistas, montañeros, alpinistas, viajeros o exploradores. La marca es conocida en todo el mundo, utilizándose sobre todo en países poco industrializados de Asia, África o América Latina. Su empleo en estos países trajo como consecuencia directa una sensible disminución del consumo de leña, evitándose, de alguna manera, la deforestación de sus territorios. *Primus* se convirtió, con el transcurrir de los años, en la denominación genérica de todos los hornillos de este tipo.

En el año 2007, *Primus* lanzó al mercado una nueva generación de hornillos, los Eta Power, mucho más eficientes que los convencionales.



Fig. 42: Publicidad de la lámpara Primus, 1968 (Arch. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA DE BIOSCA HERMANOS (JBH)

INTRODUCCIÓN

Esta empresa catalana fue fundada en 1915 por los hermanos José, Joaquín y Alfonso Biosca Casas, estableciéndose en un principio en el número 31 de la Ronda Universidad de Barcelona. Como gerente de la sociedad figuraba el primero de los hermanos, José (Fig. 1).



Fig. 1: José Biosca (España automóvil y aeronáutica, 1925)



Fig. 2: Anuncio de 1916 (Revista Stadium)

En sus inicios se dedicaron a la venta de automóviles, motocicletas de las afamadas marcas Triumph, B.S.A., Bradbury, Rover (Fig. 2), y a todo tipo de recambios y piezas para los mismos, entre los que destacaban los faros de acetileno. En 1915, la revista *Stadium* daba cuenta del nacimiento de esta nueva empresa y comenzaban a publicarse los primeros anuncios con su nueva marca, *J.B.H.* (José Biosca Hermanos) (Figs. 3, 4, 5 y 6).



Fig. 3: Artículo de 1915 (Revista Stadium)



Fig. 4: Publicidad de JBH. 1916 (Revista Stadium)

BIOSCA Hermanos MOTOCICLETAS TRIUMPH B. S. A. ENTREGA EN EL ACTO Ronda de la Universidad, 31. -- Teléfono, 3038 A.

Fig. 5: Anuncio de 1920 (La Vanguardia)



Carrera de motocicletas París-Pirineos 2.000 kilómetros

Equipo

B. S. A.

ganaron **PRIMERO** y **SEGUNDO** premios en la categoría de 600 c. c. y **PRIMERO** en 1.000 c. c., ganando premio equipo Pirineos, copa Burdeos, copa M. C. C., con modelos corrientes comerciales turismo

Concesionarios: BIOSCA HERMANOS

Paseo de Gracia, 64

STADIUM

Fig. 6: Anuncio de 1916 (Revista Stadium)

35.453. D. José Hiosca, residente en Barcelona. Una marca de fábrica para distinguir faros, faroles, proyectores, generadores y demás aparatos de alumbrado y sus accesorios aplicables a automóviles, motocicletas, aeroplanos, canoas y demás vehículos de transporte.



DESCRIPCIÓN DE LA MARGA

Consiste en las iniciales «J. B. H.», encerradas en un filete ovalado.

Fig. 7: Marca de 1920 (BOPI)

Dicha marca no se registró oficialmente hasta el año 1919. En el número 790 del Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) de aquel año se publicaba la solicitud, a la que le adjudicaron el número 35453. En ella se hacía constar que se trataba de una marca de fábrica para "... distinguir faros, faroles, proyectores, generadores y demás aparatos de alumbrado y sus accesorios, aplicables a automóviles, motocicletas, aeroplanos, canoas y demás vehículos de transporte". Su otorgamiento no se haría efectivo hasta el año siguiente, cuando se publicó en el nº 809 del BOPI del 25 de mayo. Consistía esta en un óvalo fileteado en cuyo centro aparecían las iniciales J.B.H. (Figs. 7 y 8).



Fig. 8: Chapa con marca (Col. J.L. García)

Con tal motivo, en el número de la revista *Stadium* publicado en ese mismo mes apareció un pequeño artículo publicitario en que se señalaba, entre otras cosas, que la casa Biosca "...había sabido colocarse a la altura de las fábricas más renombradas del extranjero", resaltando además la gran aceptación que sus faros habían tenido entre los más importantes fabricantes españoles de automóviles (Fig. 9).

A consecuencia del éxito alcanzado con sus aparatos, pronto hubieron de trasladarse a un nuevo local que permitiese exponer, con mayor amplitud y elegancia todos sus productos. En 1922 se mudaron al Paseo de Gracia

número 64, local que no abandonarían hasta poco antes del inicio de la Guerra Civil, y en este mismo año iniciaron la fabricación de extintores que comercializaron bajo la marca SENA (nº 45052) (Fig. 10). El cambio a la nueva sede conllevó la instalación de nuevas máquinas y motores, ampliándose un par de años más tarde con fraguas y equipos de soldadura.



Fig. 9: Noticia sobre JBH de 1920 (Revista Stadium)

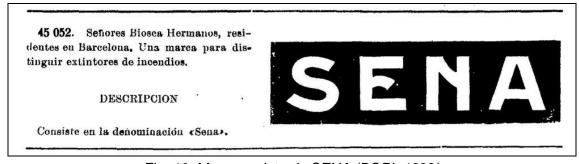


Fig. 10: Marca registrada SENA (BOPI, 1922)

Biosca Hermanos, consciente del gran escaparate que suponía la *Exposición Internacional del Automóvil, del Ciclo y de los Sports*, que se venía celebrando en los Palacios de Montjuich de Barcelona desde 1922, decidió desde un principio estar presente en sus salones, ocupando amplios espacios expositivos donde se mostraba toda su gama de fabricados, destacando lógicamente los equipos de alumbrado para vehículos (Figs. 11 y 12). José Biosca formó parte, durante algunos años, del Comité Organizador de dicha Exposición, junto a destacadas personalidades del mundo de la automoción, como Magín Mateu, José Ciudad, Arturo Elizalde o Harry Walker.



Fig. 11: IV Expo. del automóvil, 1925 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 12: Stand de JBH en la Expo. del automóvil de 1927 (Arch. J.M. Sanchis)

Representaron igualmente a importantes firmas relacionadas con el acetileno y sus aplicaciones, como las botellas de acetileno disuelto para automóviles, camiones, autobuses e interiores de edificios que fabricaba la Sociedad Ibérica de los aparatos Magondeaux y Prest-o-Lite. De 1924 es la primera y única patente solicitada y obtenida por Biosca Hermanos; se trataba de un faro eléctrico para automóviles que se les concedió con el número 89884.

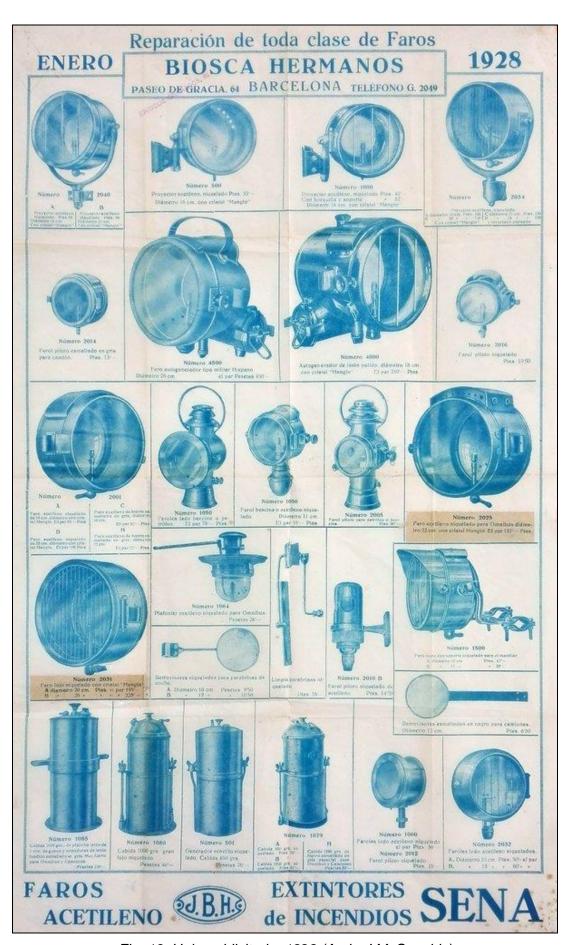


Fig. 13: Hoja publicitaria. 1928 (Arch. J.M. Sanchis)

En una gran hoja publicitaria que la casa *Biosca Hermanos* hizo llegar a sus clientes en 1928, se pueden observar parte de sus productos, principalmente los renombrados faros de acetileno destinados a automóviles, bicicletas, motocicletas y tranvías, además de otros accesorios, tales como retrovisores, pilotos, faroles, etc. (Fig. 13).

Aparecen también es este muestrario generadores de acetileno de diversos tamaños y capacidades, aptos para ser instalados en todo tipo de vehículos, o bien para emplearlos como generadores de alumbrado fijos y móviles para ser instalados en grandes espacios o al aire libre. Observamos que en esta hoja se anuncia igualmente el extintor de incendios *SENA*. Hay que señalar que estos extintores aparecieron en algunos anuncios con los nombres de *SERRA* y *SEÑA*, denominaciones que, a nuestro juicio, se trata de errores tipográficos, ya que la única marca registrada de la que hay constancia es la de *SENA* (Fig. 14 y 15).



Fig. 14: Publicidad de 1928 (Revista Stadium)



Fig. 15: Generadores de acetileno en la hoja publicitaria de 1928 (Arch. J.M. Sanchis)

La relación de Biosca con los fabricantes de automóviles debió ser muy intensa en aquellos años, y muy especialmente con la afamada marca *Hispano-Suiza*, cuya fábrica estuvo en un principio en Barcelona, y más tarde otra en Guadalajara. Los vehículos que aquí se montaban iban equipados con faros de Biosca, que gozaban de gran prestigio en el mundillo automovilista tanto nacional como internacional. Prueba de la buena relación entre *J.B.H.* y la *Hispano-Suiza* fue la aportación económica en 1930 para sufragar la Medalla al Mérito en el Trabajo para el General Barrera, el que fuera Capitán General de Cataluña, cuya iniciativa se debió a los trabajadores de la Hispano-Suiza. Tres

años después, en el diario *El Luchador* encontramos un listado con otra aportación monetaria de *J.B.H.*, en esta ocasión de 5 pesetas, destinada a la institución benéfica "Socorro de la República".





Fig. 16 (Izquierda): Fachada actual de Enrique Granados (Fot. Google Street View) Fig. 17 (Derecha): JBH, en el Anuario de la Producción Industrial de España, 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

Un año antes del comienzo de la Guerra Civil (1935), sus instalaciones se trasladarían a la calle de Enrique Granados nº 85 (Fig. 16), en lo que sería el último domicilio conocido de la sociedad. También en este año se convertirían en Sociedad Limitada, con un capital social de 87000 pesetas, pero en 1941 la sociedad perdería a uno de sus miembros con el fallecimiento de Alfonso Biosca Casas.

En 1942 figuraba el Centro de Transmisiones del Ejército como uno de sus más importantes clientes, al que suministraban aparatos de transmisiones ópticas para señales, proyectores de señales de campaña y diversos aparatos heliógrafos (Fig. 17). En esta fecha, la capacidad de producción de J.B.H. era de más de 25000 piezas de aparatos diversos para vehículos y de 6000 aparatos de señales. La compañía automovilística *Hispano-Suiza* continuaba siendo entonces su primer comprador.

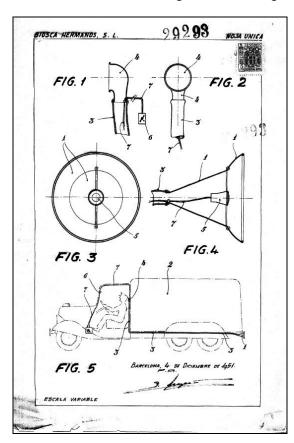
Los primeros años una vez finalizada la guerra fueron, como estamos viendo, una etapa de cambios e innovaciones en la empresa de Biosca. Fue entonces

cuando se decidió reemplazar la antigua marca de 1919 por otra nueva, algo distinta a la anterior. Se optó por un círculo rodeado por una cenefa decorativa en el centro del cual aparecía el acrónimo de la compañía. Recibió el número de registro 157838 (Fig. 18), a pesar de la oposición inicial de la empresa Beistegui Hermanos, que empleaba un acrónimo bastante similar al de Biosca. Tras las pertinentes comprobaciones, les fue finalmente otorgada el 13 de diciembre de 1947.



157.838. D. José Biosca y Casas y D. Joaquín Biosca y Casas, domiciliados en Barcelona. Una marca para distinguir bocinas, faros, faroles, proyectores, deflectores autideslumbrantes y toda clase de accesorios para carrocerías, automóviles, motocicletas y demás vehículos de transporte.

Fig. 18: Marca registrada de 1945 (BOPI)



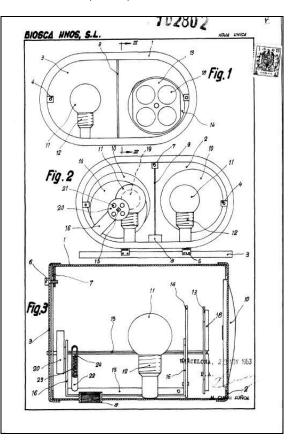


Fig. 19 (Izquierda): Modelo de Utilidad 29293 (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 20 (Derecha): Modelo de Utilidad 102802 (Arch. J.M. Sanchis)

Ya vimos anteriormente como en 1924 obtuvieron la que sería su única patente. En cambio, fueron varios los Modelos de Utilidad solicitados y concedidos, entre 1951 y 1964. Quizá el más curioso sea el primero de ellos, solicitado en 1951 y concedido en 1953 (Fig. 19). Se trataba de un intercomunicador o audífono parapoder establecer comunicación entre el

conductor de un vehículo cualquiera y el ocupante de la parte posterior del mismo. El invento era bien sencillo: un elemento receptor de ondas sonoras configurado a modo de bocina situada en la parte trasera del vehículo, y que se conectaba a la trompetilla emplazada en la cabina del conductor mediante un tubo flexible de caucho u otro material similar. El sistema estaba vinculado a una lámpara de color verde conectada a un interruptor que manejaba el conductor, y que servía de aviso al pasajero. Otro de los Modelos de Utilidad solicitado fue el de 1958, consistente en una lámpara eléctrica de señales para locomotoras de maniobras (nº 61666), modelo que posteriormente sería modificado y vuelto a presentar en 1964 (nº 102802) (Fig. 20).

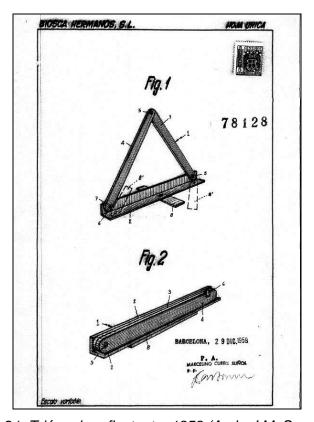


Fig. 21: Triángulo reflectante. 1959 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1959 registraron también como M. de Utilidad un triángulo reflectante y plegable de emergencia para vehículos, similar a los que se siguen utilizando obligatoriamente hoy en día (Fig. 21), y finalmente, en 1964, fue una lámpara para señales ópticas luminosas el Modelo de Utilidad concedido a *Biosca Hermanos*. La última noticia que de Biosca Hermanos disponemos es la nota necrológica del 14 de julio de 1963 aparecida en el diario barcelonés *La Vanguardia*, en la que se recoge el fallecimiento de José Biosca, acaecido el día 5 de aquel mismo mes (Fig. 22).

MODELO DE UTILIDAD Nº 48740

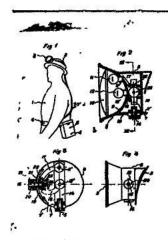
La solicitud de un Modelo de Utilidad sobre un equipo de alumbrado portátil, mejorado, para mineros (Figs. 23 y 24), se presentó el 21 de junio de 1955, siendo otorgado el 7 de Noviembre de ese mismo año. El invento (Figs. 25 y 26) se caracterizaba por el hecho de constar de un proyector o foco, dotado de

una bombilla de haz de rayos largos y otra de cortos; de un conmutador para encender o apagar a voluntad cualquiera de las bombillas anteriores y de un par de enchufes unipolares dispuestos para facilitar la carga de la batería que formaba parte del equipo (Fig. 27 y 28).

Don José Biosca Casas

viudo de doña Matilde Bover, falleció el día 5 Estrada del corriente, habiendo recibido los Auxilios Espirituales. (E. P. D.) -Sus afligidos: hijas, Montserrat y Nuria; hijos políticos, Martín Solé y Alberto Du-rán Balet; nietos, hermanos, hermanos políticos, sobrinos, primos, demás familia y la razón social Biosca Hermanos, S. L., al participar a sus amistades tan irreparable pérdida, les ruegan le recuerden en sus oraciones y les agradecerán la asistencia al funeral que se celebrará. D. m., mañana lunes, día 15, a las once de la mañana, en la iglesia parroquial de San Ildefonso (calle Madrazo, 92). - No se particularmente. -- Por expresa voluntad del finado no se avisó la hora del entierro.

Fig. 22: Nota necrológica de J. Biosca (La Vanguardia, 14 de julio de1963)



48.740. Biosca Hermanos, S. L., domiciliada en Barcelona. En 21-6-55.

REIVINDICACIONES

1. Equipo de alumbrado portátil mejorado paramineros, caracterizado por el hecho de constar de un proyector provisto de una bombilla de haz de rayos largos y de una bombilla de haz de rayos cortos: de un commutador para encender, a voluntad, una cualquiera de las bombillas anteriores, y de un par de enchufes unipolares dispuestos para facilitar la carga de la batería que forma parte del equipo.

2. Equipo de alumbrado portátil mejorado para mineros, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que uno de los dos enchufes unipolares se hace inoperativo mediante una pieza de difícil acceso atornillada en el mismo, la cual es susceptible de ser dejado de forma que mantenga dicho enchufe desconectado con el polo correspondiente de la batería.

3.ª Equipo de alumbrado portátil mejorado para mineros.

Fig. 23: Modelo de Utilidad 48740 (Arch. J.M. Sanchis)

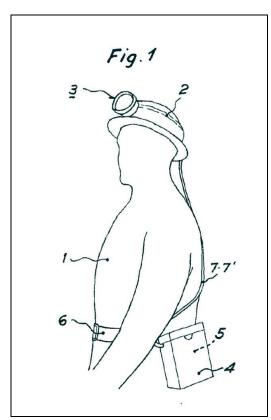




Fig. 24 (Izquierda): Dibujo de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 25 (Derecha): Hoja publicitaria de 1955 (Arch. J.M. Sanchis)

Otra de sus características esenciales era la de que uno de los dos enchufes unipolares se hacía inoperativo mediante una pieza de difícil acceso atornillada en el mismo, la cual era susceptible de ser dejada de forma que mantuviese dicho enchufe desconectado con el polo correspondiente de la batería.

Las lámparas de casco, de procedencia extranjera habían comenzado a emplearse en algunas minas españolas a partir de 1945. *Adaro* inició la construcción y venta de su primera lámpara de casco CGL-1 bajo licencia de *Ceag* en aquellos años, por lo que no pudo patentarla. Si patentó, en cambio, en 1949, una pieza o foco de cabeza que pudiese ser empleada con cualquier batería, y experimentó también con el acoplamiento de un foco de estas características a una batería de lámpara eléctrica cilíndrica de mano que la casa gijonesa distinguía con los Tipos I, II y IV. La primera lámpara desarrollada totalmente en España fue el modelo P (con batería roja de policarbonato), que salió al mercado en 1981, pero que tampoco fue patentada. Es, por tanto, la lámpara de *Biosca Hermanos* la primera en ser registrada en la Oficina de Patentes y Marcas como lámpara eléctrica de casco para mineros, aunque hasta la fecha no se ha podido localizar ningún ejemplar de este aparato, lo que plantea serias dudas acerca de su fabricación real.

Aunque en la memoria de este Modelo no se especifican con detalle las características de su batería, a diferencia de la pieza de cabeza, que si está perfectamente definida, si al menos se hacen algunas especificaciones respecto al acumulador, lo que nos permitiría clasificarla como una lámpara completa, compuesta por batería y foco.

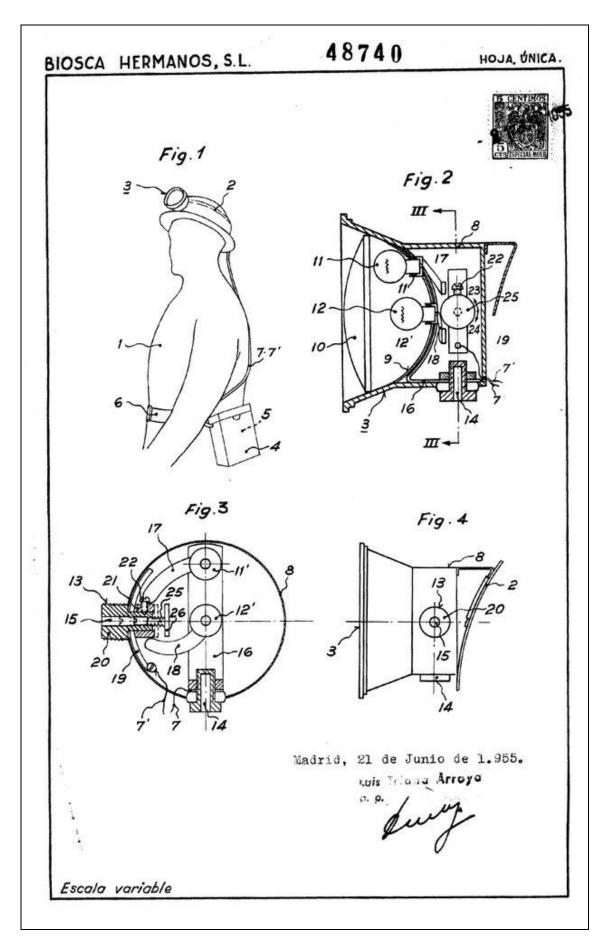


Fig. 26: Plano adjunto a la memoria del Modelo de Utilidad (Arch. J.M. Sanchis)

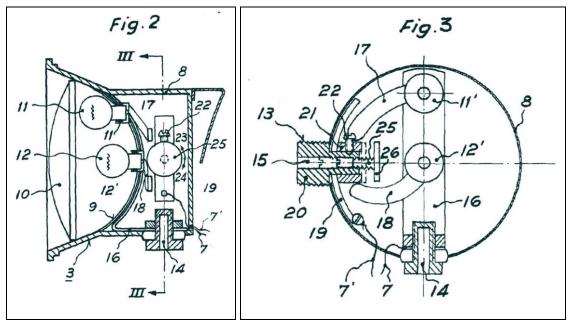


Fig. 27 (Izquierda): Detalle del foco (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 28 (Derecha): Detalle de los contactos eléctricos del foco (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 29: Generador JBH modelo 501 (Col. y foto J.M. Sanchis) Fig. 30: Generador JBH (Col. J.L. García, foto J.M. Sanchis)

LOS GENERADORES JBH

Los generadores de acetileno (Figs. 29, 30 y 31) fueron una de las especialidades de Biosca Hermanos. Fueron fabricados para ser empleados expresamente en automóviles, autobuses o camiones, dado su gran tamaño y

capacidad de producción de acetileno, aunque como simples generadores de éste bien podían emplearse también en otros ámbitos, bien como alumbrado fijo o de emergencia.



Fig. 31: Generador nº 501 (Arch. J.M. Sanchis)





Fig. 32 (Izquierda): Detalle del generador (Col. J.L. García, foto J.M. Sanchis) Fig. 33 (Derecha): Detalle de la palomilla de cierre (Col. J.L. García, foto J.M. Sanchis)

Ninguno de ellos sería patentado, pero la empresa los ofrecía como un producto propio, en diversos tamaños, con capacidades de carburo que oscilaban entre los 2000 y los 650 gramos. Todos llevaban varillas (Figs. 32, 33 y 34) como refuerzo del cierre, dada la gran presión que llegaban a alcanzar, a excepción del modelo de mayor cabida, el nº 1085, cuyo cierre era de rosca con palomillas de empuje. Se fabricaron entre 1920 a 1940.

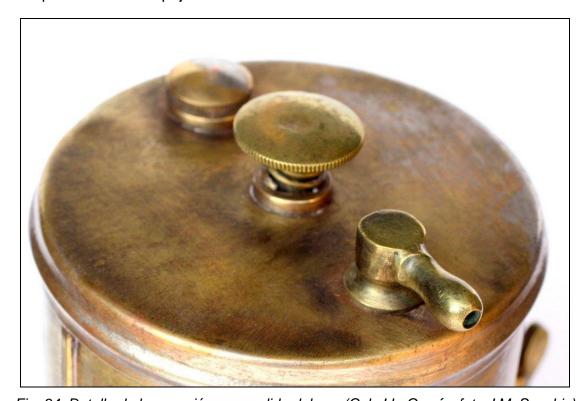


Fig. 34: Detalle de la conexión para salida del gas (Col. J.L. García, foto J.M. Sanchis)



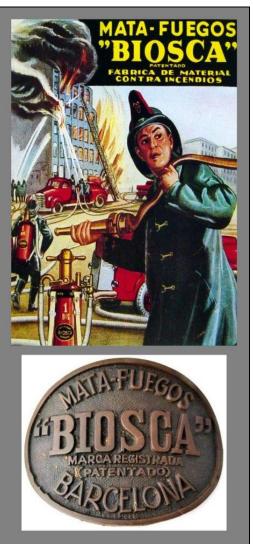


Fig. 35 (Izquierda): Publicidad de Mata-Fuegos Biosca (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 36 (Derecha): Cartel de Biosca (arriba) y chapa de extintor (abajo) (Arch. J.M. Sanchis)

Nota del autor: José Biosca Casas estuvo casado con Matilde Estrada Bover, y tuvieron dos hijas, llamadas Montserrat y Nuria. Falleció en Barcelona el día 5 de Julio de 1963. Su hermano Alfonso falleció en 1941. Matilde Estrada fallecería en 1960, y su hija Nuria en 2013, cuando contaba 92 años.

Sospechamos que hubo alguna relación de parentesco con Domingo Biosca Galcerán, laureado miembro del Cuerpo de Bomberos de Barcelona, inventor del "Matafuegos Biosca" (Figs. 35 y 36) y persona muy vinculada, junto a sus hijos Emilio y Amadeo a todo lo referente a la extinción de incendios, material, vehículos y equipos. Otra rama de los Biosca, Domingo Biosca García optó por independizarse de sus hermanos creando su propia empresa, a la que bautizó como Nacional Biosca, sucediéndole al frente de la misma su hijo Domingo Biosca Gómez.

Pese a haber contactado con descendientes directos de esta familia, no nos aportaron dato alguno que permitiera ampliar esta brevísima nota relativa a la familia Biosca. Una vez más, la falta de colaboración de los allegados más cercanos a los personajes de los que hablamos en este trabajo deja en blanco páginas de la pequeña historia que aquí pretendemos recoger y transmitir, creándose vacíos de imposible relleno.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

CARBUROS DE METALARIA MEFISTO

INTRODUCCIÓN

Ramón Sagristá i Bonet nació en 1875 en Borjas del Campo (Tarragona). Tuvo tres hermanos: Antonio, Carmen y Federico. El mayor de ellos, Antonio, fallecido en 1944, registró en 1922 una marca para proteger unos saquitos de azul ultramar empleados en el lavado de sábanas y ropa de cama (Fig. 1), pero no sería el único de la familia en registrar o patentar objetos, puesto que Federico ya había patentado en 1916 un tirantillo, y posteriormente, en 1919, Ramón y Alfredo harían lo propio con unos tirantes para sujeción de pantalones y otras prendas de vestir.



Fig. 1: Anuncio de Sagristá (BOPI, 1922)

Ramón Sagristá patentó en solitario en 1932 unos perfeccionamientos en las máquinas de fabricar casquillos para lámparas eléctricas (nº de patente

126189), y dos años más tarde solicitó y obtuvo un Certificado de Adición (nº 134883) sobre la patente anterior. Este certificado es una modalidad de protección de una invención que se utiliza para proteger mejoras introducidas sobre una patente anterior, independientemente que esta se encuentre aún en trámite o haya sido ya concedida. El certificado de adición se solicita como tal por carecer por sí mismo de entidad suficiente para ser concedido como una nueva patente.

En 1930, la familia Sagristá poseía una pequeña fábrica en la calle Granja, números 10 al 14, de Barcelona. En esta fecha procedieron a electrificar sus instalaciones con la incorporación de tres electromotores.

17.501. D. Ramón Sacristá Bonet, domiciliado en Barcelona, Avenida de José Antonio, 432. Por acuerdo de 19 de julio de 1944, se le concede registrar el rótulo de establecimiento denominado «Metalaria Mefisto», para distinguir su establecimiento destinado a la fabricación y venta de artículos de metal; situado en Barcelona, Avenida de José Antonio, 432.

Fig. 2: Nombre comercial (BOPI, 1944)

Ramon Sagristá i Bonet

morí cristianament dia ahir. d'agost, als 81 anys. (A. C. S.) Els seus afligits: esposa, Concepció Giménez Anoro; fill, Rafael; nora, Carme; néts, Ramon i Nuri; germana, Carme; cunyats, Felix Benito i Carme Pacareu: nebots, cosins i família tota, n'assabenten llurs amics i coneguts i els preguen de voler-lo tenir present en les oracions. L'enterrament serà avui, dia 6, a les onze del matí, a l'església parroquial de Santa Maria de Gracia (carrer Jesús, núm. 3), on s'oferirà una missa exequial per al bé de la seva ànima. Casa mortuòria: carrer Major de Gracia, 55. primer. — No s'invita articularment.

Fig. 3: Esquela de Ramón Sagristá (La Vanguardia, 1976)

Una vez finalizada la Guerra Civil, Ramón Sagristá solicitó y consiguió en 1939 que se le desbloqueara un crédito que habían solicitado a la Comisión Industrial y Mercantil, instalándose en la Avenida de José Antonio 432 (actualmente Gran Via de les Corts Catalanes). Para esta nueva etapa industrial, se solicitó registrar en 1942 como rótulo de establecimiento para emplearlo en su local de fabricación y venta de artículos de metal el de *Metalaria Mefisto* (nº 17501). Fue oficialmente concedido el 19 de julio de 1944 (Fig. 2).

En el mes de junio de 1942 la empresa solicitó ante la Delegación de Industria de Barcelona autorización para efectuar una ampliación en sus talleres, con el objeto de intensificar la producción de bisagras de hierro y latón de doble efecto, destinadas a los ferrocarriles y la navegación. Se pretendía alcanzar con esta ampliación una producción mensual de 2.000 juegos de bisagras corrientes, y 1.100 docenas de bisagras de latón. Se la concedieron algunos días después, al no presentarse ningún tipo de alegación en contra por parte de otros industriales.

Sagristá fallecería en Barcelona, en su domicilio de calle Mayor de Gracia nº 55, el 5 de agosto de 1976, a los 81 años (Fig. 3). Estuvo casado con Concepción Giménez Anoro y tuvo un solo hijo, de nombre Rafael.



Figs. 4 y 5: Etiqueta de fábrica (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)

Las lámparas Mefisto salían de fábrica con una etiqueta pegada en el depósito inferior, donde, sobre fondo amarillo, aparecía en negro el nombre de la empresa, *Metalaria Mefisto*, si bien la letra M de la primera palabra se prolongaba a modo de rúbrica, de color rojo. Bajo ella, la frase: es calidad (Figs. 4, 5 y 6).



Fig. 6: Etiquetas en dos lámparas tipo MEF-1 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)

LÁMPARA MEF-1

De los dos modelos que conocemos, ambos construidos enteramente de latón, este es el más pequeño (Figs. 7, 8 y 9). Pesa 465 gramos y son sus medidas 12,5 x 7 cm. Algo característico de los carbureros de *Mefisto* son las boquillas que protegen al mechero, ya que son de forma fálica siendo otra de sus características distintivas los remaches de los bulones donde articula el asa transportadora.



Fig. 7: Dos lámparas MEF-1 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)



Fig. 8: Lámpara tipo MEF-1 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)



Fig. 9: Lámpara tipo MEF-1 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)



Fig. 10: Detalle de la boguilla (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)

La aguja de regulación de agua (entre 6 y 7 mm de diámetro del vástago roscado) es sensiblemente de mayor diámetro que las habituales (4 mm) (Fig. 10).

LÁMPARA MEF-2

Es idéntica a la anterior, salvo en su tamaño (Figs. 11 y 12), ya que difiere respecto a aquella en el mayor tamaño del depósito de carburo. Sus dimensiones totales son de 13,5 cm de altura por 7cm de ancho (depósito de agua de 5,5 x 7, y depósito de carburo de 8 x 7). Su peso es de 586 gramos.

Como vemos, las diferencias de tamaño son mínimas, y creemos que tan escasa diferencia entre ellos (apenas 1 cm), no compensaría el disponer de dos modelos diferenciados y sus correspondientes moldes de prensa. Antes bien, creemos que esta desigualdad puede deberse a pequeñas variaciones en el proceso de fabricación, cuyas causas desconocemos (Fig. 13). En cualquier caso, hemos optado por darles referencia y tratamiento diferenciados por si realmente se tratase de dos modelos fabricados y vendidos de forma distinta, en lugar de ser una anomalía surgida durante el proceso de construcción.



Fig. 11: Lámpara tipo MEF-2 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)



Fig. 12: Lámpara tipo MEF-2 (Col. J.L. García. Fot. de J.M. Sanchis)



Fig. 13: Los dos tipos de lámparas Mefisto: MEF-2 (izq.) y MEF-1 (dcha.)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

MECHEROS PARA LÁMPARAS DE ACETILENO

INTRODUCCIÓN

La aparición e implantación del gas acetileno como fuente de alumbrado, tanto doméstico como industrial o minero, que se produjo a finales del siglo XIX y principios del XX, generaría un auténtico aluvión de inventos y patentes en torno al mismo. Solamente en España, en el periodo comprendido entre 1895 y la actualidad, han sido más de 800 las patentes concedidas sobre procedimientos, sistema y métodos de obtención del gas, generadores, lámparas, gasógenos o aparatos diversos de todo tipo. La primera patente que consta en el registro y que hace referencia al acetileno fue la obtenida en 1895 por Francisco Ferrer Casagemas, sobre "... Un procedimiento para la producción industrial del hidrocarburo llamado gas acetileno, mediante la descomposición del carburo metálico de calcio por la acción del agua a que previamente se le somete". Un año más tarde serían Saldaña, Clausollés y otros los que iniciarían esa larga sucesión de demandas y concesiones que se mantendría, a ritmo decreciente, hasta finales de los años 60, fecha a partir de la cual la aplicación del acetileno en lámparas de alumbrado desaparecería casi por completo (Fig. 1).

Resultaría ocioso explicar aquí la singular importancia que en estos sistemas tuvieron los mecheros, ya que sin ellos el rendimiento lumínico de lámparas o aparatos hubiese sido, además de pobre, ineficaz por completo. Sí será conveniente reseñar, aunque de forma somera, la constitución y principios de estos sencillos y diminutos componentes de las lámparas, cuyo empleo se hizo imprescindible y a cuya evolución y mejoras dedicaron muchos inventores sus esfuerzos.



Fig. 1: Cartel publicitario de acetileno, 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

El mechero es un pequeño cilindro metálico (Figs. 2 y 3) terminado en uno de sus extremos en una rosca tronco-cónica que permite su adaptación a la mayoría de los aparatos, y que lleva en el extremo opuesto un pequeño obturador de esteatita, cerámica u otro material refractario con uno o más

finísimos orificios cuya función es la facilitar la salida del gas a una determinada presión y velocidad, en aplicación del efecto Venturi al que ya nos hemos referido en otro capítulo de este trabajo (ver FISMA).



Fig. 2: Mechero Bray (Arch. J.M. Sanchis)

El empleo de estos materiales aislante impiden que el calor de la llama se comunique al mechero, polimerizando el gas, formando hidrocarburos sólidos o

líquidos que acabarían obstruyendo los orificios de salida, a la vez que provocarían llamas humeantes y de poco brillo. Algunos inventores aconsejaban introducir una materia filtrante en el interior del mechero para impedir estas indeseadas obstrucciones.



Fig. 3: Mechero INAR (Col. y fot., J.M. Sanchis)

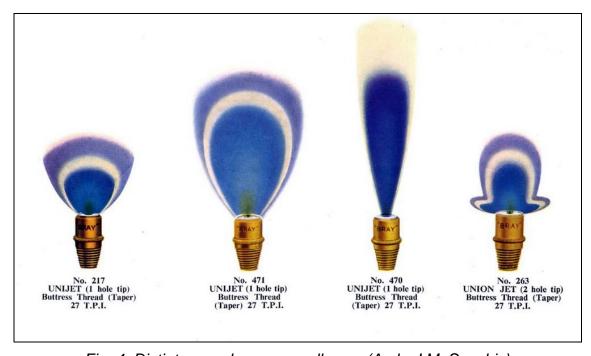


Fig. 4: Distintos mecheros y sus llamas (Arch. J.M. Sanchis)

La llama (Fig. 4) que produce una lámpara de acetileno es 20 veces más potente que una bujía, aunque pueden presentarse variaciones en función de la cantidad de litros por hora que puede quemar un mechero ordinario. En la siguiente tabla recogemos las medidas más usuales y su equivalencia en bujías:

LITROS	POTENCIA LUMINOSA
7	5 bujías
14	10 bujías
21	15 bujías
28	20 bujías
35	25 bujías
40	28 bujías
50	35 bujías

Los de uso más frecuente fueron y lo siguen siendo los de 21 y 28 litros, aunque hubo mecheros de otras medidas más inusuales, como los de 5, 10½, 42 ó 56. Otros factores, como el estado del mechero o los conductos del gas, tienen también una gran influencia en el rendimiento de los aparatos.

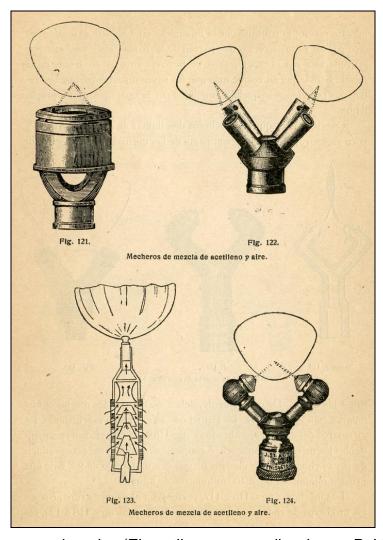


Fig. 5: Mecheros conjugados (El acetileno y sus aplicaciones. P. Lliurella, 1911)

Las llamas pueden presentar aspectos diferentes, según la constitución del mechero: la llama tipo Manchester o mariposa, plana y con un elevado poder lumínico; la llama redonda, mucho más económica respecto al consumo de gas, pensada para ser utilizado en aparatos provistos de reflector, y finalmente, la llama doble, que surge del mechero en dos direcciones distintas (Fig. 5).

La regulación ideal debe producir una llama regular, potente, blanca, brillante y sin humo. Si el aparato está trabajando con un nivel bajo de agua, entonces la llama será débil y amarillenta, pudiendo además producir carbones que podrían acabar obstruyendo la salida del gas, pero si, en cambio, la llama se genera bajo un exceso de producción de acetileno, entonces aumenta considerablemente el consumo de carburo y utiliza el mechero de un forma inútil. Es por tanto imprescindible alcanzar una perfecta regulación del goteo de agua para que se produzca una llama perfecta y estable.

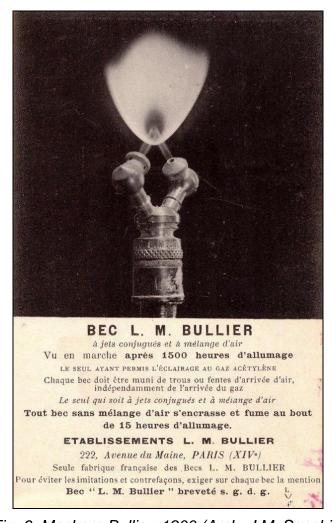


Fig. 6: Mechero Bullier. 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

Muchos fueron los ensayos y pruebas que desde un principio se efectuaron con los primitivos modelos de mecheros. Entre ellos señalaremos el mechero *Bullier*, en los que se producía una mezcla de aire y gas mediante unos orificios oblicuos emplazados junto a los de salida del gas (Figs. 6 y 7). Posteriormente, su inventor introduciría diversos cambios en la estructura de su aparato. Interesante también fue el mechero *Prevost*, que aplicaba un sistema muy similar al anterior.

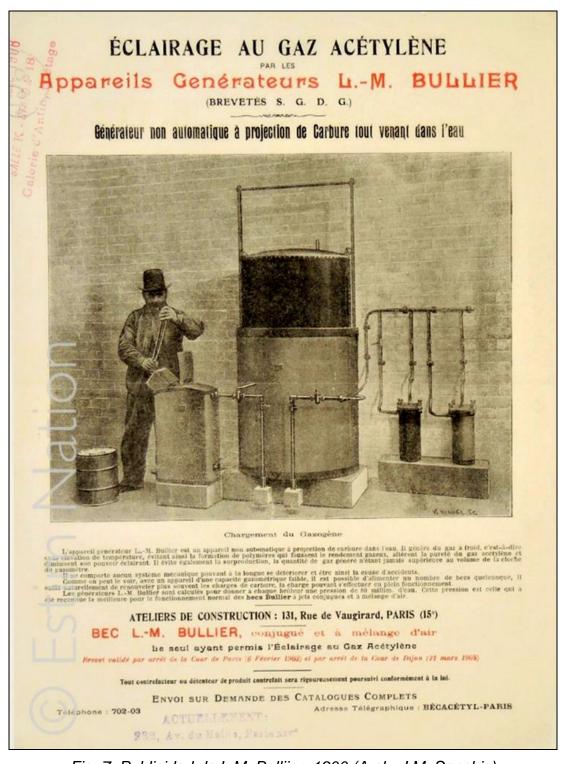


Fig. 7: Publicidad de L.M. Bulliier, 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

Algo distinto fue el mechero *Lebeau*, que presentaba un depósito regular destinado al pre-calentamiento del acetileno, y del que partían dos estrechos conductos inclinados hasta el extremo del quemador, dónde se mezclaba con el aire. Hubieron otros ensayos y modelos, como los mecheros *Perrodil, Resener & Luchaire, Trouvé, Türr*, etc., que no pasaron de ser meras pruebas sin éxito práctico. Finalmente, los científicos que se ocuparon del estudio de estos pequeños objetos, los clasificaron en dos tipos: Mecheros de chorro directo (Figs. 8, 9 y 10) y mecheros de mezcla, o conjugados.



Fig. 8: Mechero de chorro directo (Fot. J.M. Sanchis. Col. J.L. García)



Fig. 9: Mechero en aparato doméstico. (Fot. J.M. Sanchis. Col. J.L. García)

Los primeros deben tener los orificios de salida del gas de pequeñísimas dimensiones, con objeto de proporcionarle una gran presión y velocidad, para que la llama resultante sea limpia y brillante. *Pictet* demostró que la llama del

acetileno era opaca, hecho que obligaba a que dicha llama tuviese el menor espesor posible, ya que la luz producida por la incandescencia de las partículas de carbono situadas en su interior se perdía por completo. O lo que es lo mismo: llamas de gran superficie y escaso espesor.



Fig. 10: Mechero en lámpara H. Joris (Fot. J.M. Sanchis. Col. J.L. García)

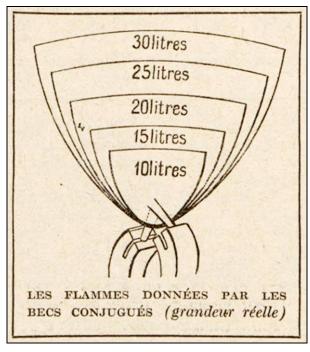


Fig. 11: Llamas generadas por un mechero conjugado (La science et la vie, 1913)

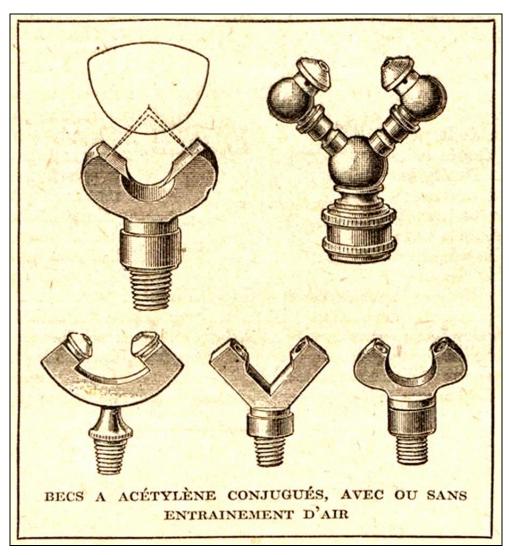


Fig. 12: Mecheros conjugados (La science et la vie, 1913)

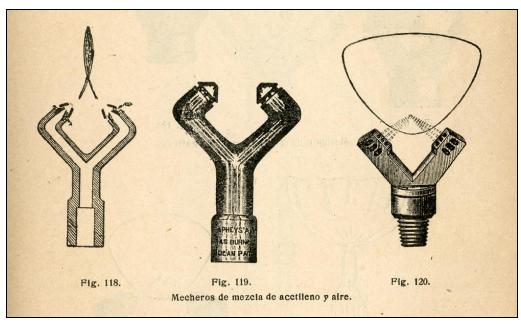


Fig. 13: Mecheros conjugados (El acetileno y sus aplicaciones. P. Lliurella, 1911)

Los mecheros conjugados (Figs. 11, 12 y 13) o de mezcla de gas y aire parecían ser más aconsejables, ya que en ellos la llama se producía al chocar dos potentes chorros de gas en ángulo de 90°, bajo un presión mínima de 80 a 100 milímetros de agua. La mezcla se lograba mediante una serie de orificios laterales destinados a conducir el aire hasta los orificios de salida del gas, produciéndose dicha mezcla en estos mismos orificios.



Fig. 14: Mechero Le Coq (Col. y foto, J.M. Sanchis)



Fig. 15: Mechero Le Coq en un catálogo de Les enfants de J.Mercier (Arch. J.M. Sanchis)

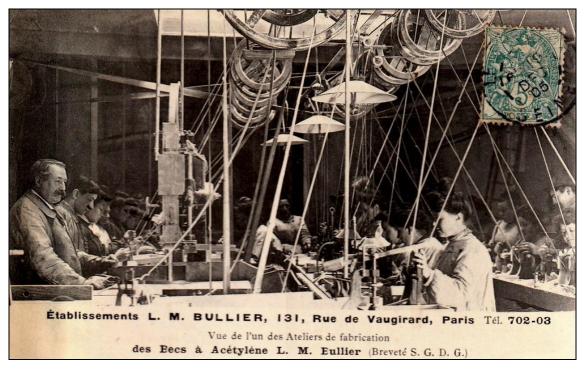


Fig. 16: Talleres de Bullier en 1900. (Arch. J.M. Sanchis)

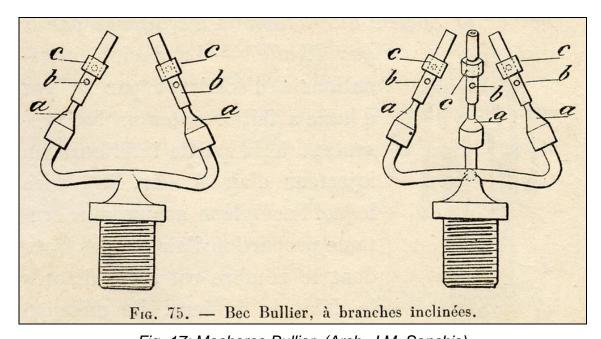


Fig. 17: Mecheros Bullier (Arch. J.M. Sanchis)

Cada país mostró sus preferencias respecto a los fabricantes y modelos de mecheros. Así, en Francia, los modelos más empleados fueron los que fabricaba *Le Coq* (Figs. 14 y 15), *Bullier* (Figs. 16, 17 y 18), *etc.*; en Estados Unidos, *Union Carbide*; en Alemania hubo preferencia por los que presentaba *Wolf* (Figs. 19, 20, 21 y 22), y en Bélgica, España y otros países europeos, el líder indiscutible fue *Geo Bray & Co.*, de Leeds, Inglaterra. Los diferentes tipos de mecheros fabricados por esta empresa y vendidos en todo el mundo pueden contarse a docenas.



Fig. 18: Mecheros de A. Butin. 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

En España fueron más de una quincena los inventores y fabricantes que se dedicaron a la producción de mecheros, algunos de ellos bajo marcas registradas, si bien creemos que el más conocido de todos ellos (por ser también el más reciente) fue Industrias *Arrieta y Cía.*, quien los estuvo suministrando bajo la marca *INAR*, hasta época relativamente reciente.

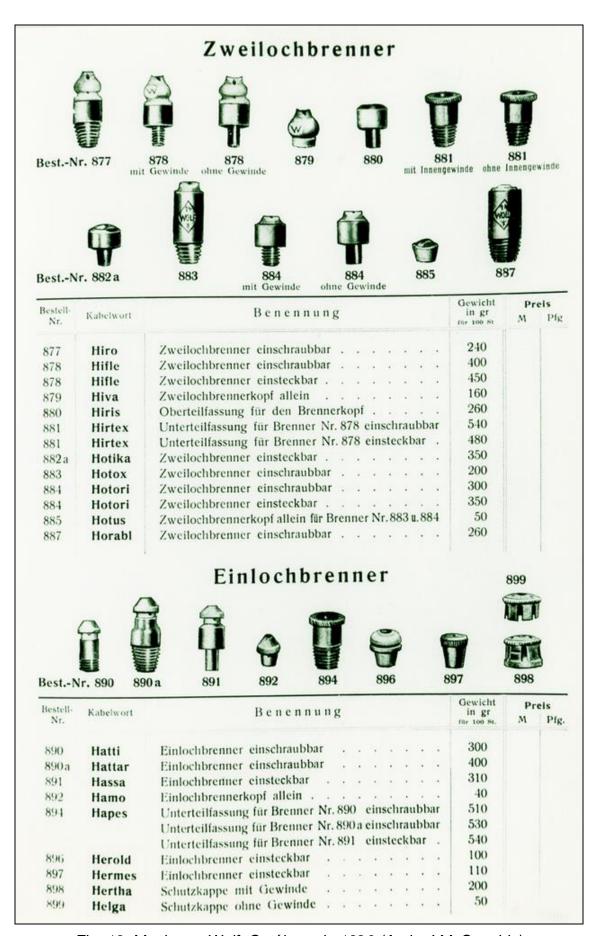


Fig. 19: Mecheros Wolf. Catálogo de 1926 (Arch. J.M. Sanchis)

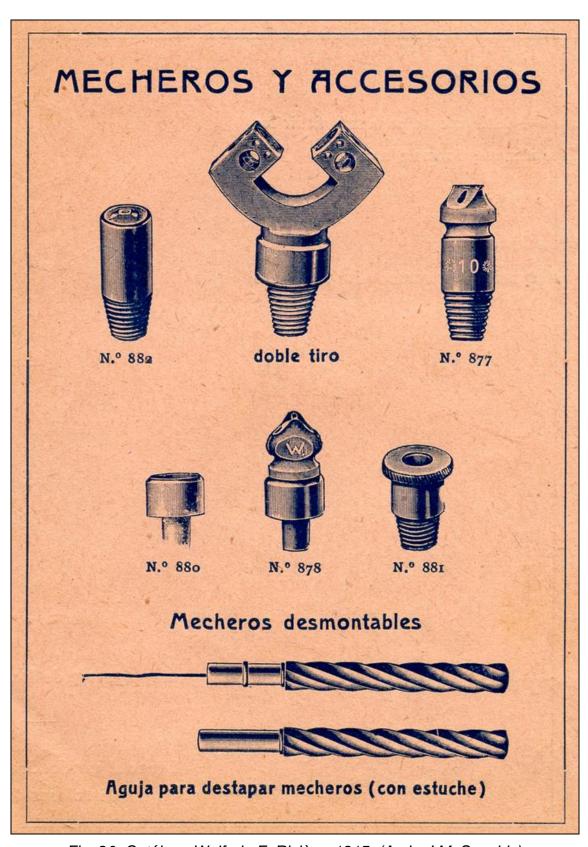


Fig. 20: Catálogo Wolf, de F. Rivière, 1915 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 21: Lámpara Baby-Wolf (Fot. J.M. Sanchis. Col. J.L. García)

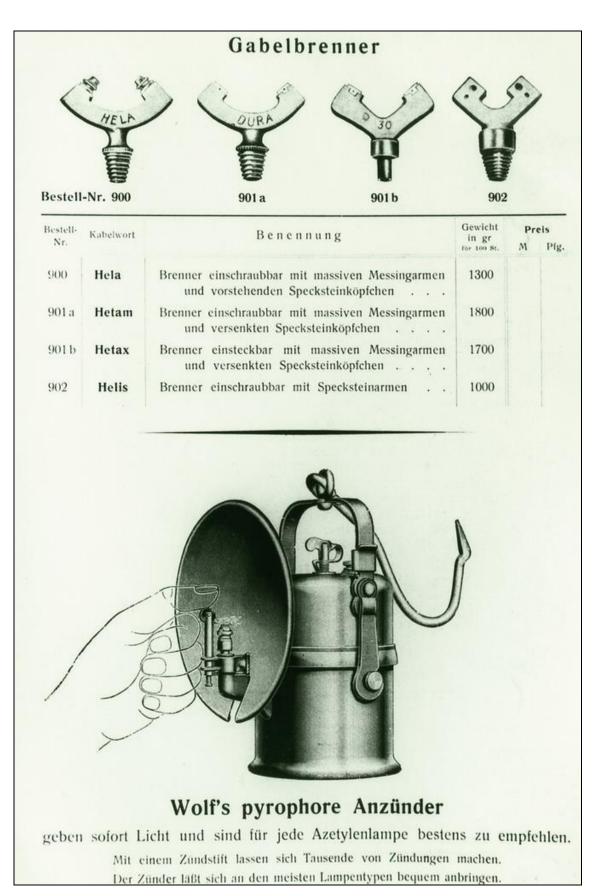


Fig. 22: Mecheros Wolf y lámpara con encendedor. 1926 (Arch. J.M. Sanchis)

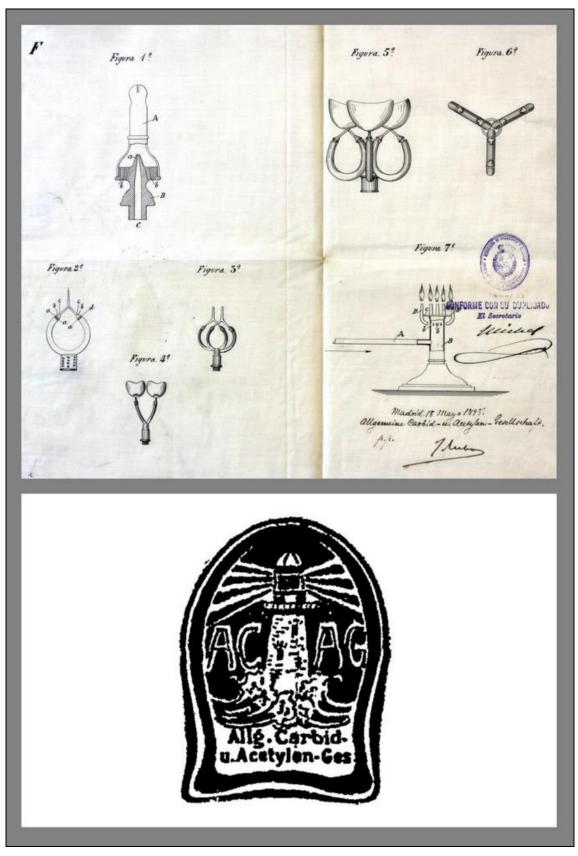


Fig. 23: Patente 22666 (arriba) y marca registrada (abajo). (Arch. J.M. Sanchis)

FABRICANTES Y MARCAS ESPAÑOLAS DE MECHEROS PARA ACETILENO

Presentamos a continuación la relación de fabricantes y marcas españolas de mecheros para lámparas de acetileno, por orden cronológico y con una breve descripción de cada uno de ellos.

Algemeine Carbid und Acetylen-Gesellschaft m.b.H.

Esta empresa alemana, establecida en Berlín, presentó el 10 de mayo de 1898 una solicitud de patente que le fue concedida con el número 22666 el 1 de junio siguiente. Justificaban la patente porque, refiriéndose a las aperturas de salida del gas en los mecheros, "...se ha experimentado el inconveniente que las sustancias de brea y de carbón que se forman por la descomposición del acetileno al calor obstruyen con facilidad estos canales finos...", y por ello, en el mechero que patentaban, la entrada del acetileno estaba dispuesta en el interior del tubo del mismo, protegida del polvo y la suciedad, produciéndose la entrada del aire desde abajo hacia arriba. El mechero disponía de dos tubitos de salida de gas en su extremo, cuyas desembocaduras hacían encontrarse el gas en un determinado punto.

En el plano que acompañaba a la patente (Fig. 23), se observan varios tipos diferentes de mecheros. El representado en la figura 1 es un mechero de ranura, mientras que el dibujo de la figura 2 muestra otra disposición de este. Las número 3 y 4 muestran la combinación de dos mecheros, y las figuras 5 y 6, la de tres. La patente caducó el 26 de junio de 1899.

No sería esta la única patente que solicitaron en nuestro país relacionada con el acetileno, ya que fueron otras seis las registradas, todas ellas pertenecientes a generadores menos una, que protegía un proceso de purificación del gas.

En lo referente a su marca, esta quedó registrada el 13 de marzo de 1899 con el número 6724. Constaba de un medio círculo en forma de herradura, en cuyo centro se alzaba la torre de un faro, con sus rayos luminosos proyectándose a izquierda y derecha del mismo. Contra la base de la torre aparecían, rompiendo, las olas del mar, y bajo ellas, la inscripción de la compañía. Junto al faro se mostraban las letras AC y AG, acrónimos de la empresa.

E (E. Canals y Cía.)

En 1901, esta Sociedad en Comandita catalana registró una marca de comercio para distinguir "capuchones, tubos, mecheros, tulipas y demás accesorios para el alumbrado por gas, electricidad y gas acetileno". La marca, a la que le otorgaron el número 7973, consistía en una E mayúscula (Fig. 24) sin ningún tipo de dibujo u orla. No consta que fuesen fabricantes.

A.W.P (Alfred Williams Paoletti)

Este ciudadano domiciliado en la ciudad de Barcelona obtuvo en 1901 un par de marcas comerciales referidas a mecheros. La primera de ellas, nº 7879, consistía en la figura de un águila bicéfala, conocida como "águila austriaca", con las alas extendidas (Fig. 25). La marca distinguía mecheros para gas acetileno, con o sin incandescencia.

7.973. Sres. E. Canals y C.a, sociedad en comandita. Una marca de comercio para distinguir «Capuchones, tubos, mecheros, tulipas y demás accesorios para el alumbrado por gas, electricidad y gas acetileno».



Descripción de la marca.

Consiste en la inicial (E).

Fig. 24: Marca de E. Canals (Arch. J.M. Sanchis)

7.879. D. Alfredo Guillermo Paoletti. Una marca de comercio para distinguir « Mecheros para gas acetileno, con ó sin incandescencia».



Descripción de la marca.

Representa un águila de dos cabezas, denominada «Aguila austriaca», con las alas estendidas.

Fig. 25: Marca registrada por A.W. Paoletti (Arch. J.M. Sanchis)

La segunda marca, de comercio, solicitada para distinguir toda clase de mecheros y fogones para gas acetileno, consistía en una circunferencia en cuyo interior y en la parte superior se representaba un mechero de acetileno, apareciendo bajo este las letras "A.W.P.", que corresponden a las iniciales del inventor (Fig. 26). Fue concedida, con el nº 8206, el 16 de enero de 1902.



Fig. 26: Logotipo de A.W. Paoletti (Arch. J.M. Sanchis)

A.R.C. (Antonio Rebertes Capdevila)

Otro vecino de Barcelona solicitaba en 1902 una marca de fábrica para distinguir "herramientas de todas clases y artículos de ferretería", que le sería otorgada el 16 de enero de 1902 con el número 8207 (Fig. 27).



Fig. 27: Marca de fábrica de A.R.C. (Arch. J.M. Sanchis)

Consistía ésta en el trazado de una circunferencia en el interior de la cual iba dibujado, en la parte inferior, un nivel de plomada, y en la superior, las siglas "A R C", siendo la "R" de mayor tamaño que las otras dos. En la parte externa del círculo se leía la palabra "Barcelona".

Volvería a solicitarla poco después, con la misma composición, aunque el enunciado de la marca se ampliaba para distinguir también gasómetros, fogones y mecheros para gas acetileno. Se le otorgó el 14 de agosto de 1902 con el número 8598.

BRAY (Geo Bray & Co. Ltd.)

George Bray es mundialmente conocido por ser el inventor del mechero de gas cerámico, un invento revolucionario que producía una luz mucho más estable, potente y que, además, era mucho más duradero que el resto de los mecheros que se venían empleando. Desarrollo también técnicas que permitían fabricarlos a bajo costo, lo que permitía venderlos al público a muy bajo precio (Fig. 28).



Fig. 28: Portada de catálogo de Bray, 1910 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 29: Publicidad de Bray . 1915 (Arch. J.M. Sanchis)

Bray nació en Leeds en 1841, y fundó la compañía *Geo. Bray & Co. Ltd.* (Fig. 29) en 1863, cuando tenía 22 años. Sus productos fueron rápidamente aceptados y difundidos a nivel mundial, dominando tanto los mercados internos como los del resto de países. En 1879 instaló un farol de gas frente al Ayuntamiento de Leeds, cuyo éxito fue tal que en un corto espacio de tiempo, multitud de ciudades siguieron su ejemplo. George Bray fallecería en su casa de Wood Lane, Leeds, en 1905, a los 64 años.



Fig. 30: Muestrario Bray de mecheros (Fot. Todo Colección)



Fig. 31: Anuncio de Bray en EEUU. 1905 (Arch. J.M. Sanchis)

Sus mecheros, de los que se fabricaron una gran variedad de modelos distintos, le permitieron ganar una fortuna, y el nombre de Bray quedó unido para siempre a la moderna historia del alumbrado por gas. Un gran número de ellos se construyeron expresamente para las lámparas de acetileno, tanto

domésticas como mineras. En sus catálogos podemos encontrar infinidad de nombres de mecheros que posteriormente hemos podido observas instalados en lámparas de minas. BETO, CETO, DETO, RONI, VIKA, RONIETTE, CYCOBOX, OTA, LUTA, CYKA y un larguísimo etcétera configuran la extensa lista de productos Bray (Figs. 30, 31, 32 y 33). Algunos de estos nombres comerciales sí fueron objeto de protección en nuestro país. Así, encontramos que, en 1909, se otorgó una marca de fábrica (nº 16566) para distinguir los mecheros RONI; en 1910 se hizo lo mismo (nº 18054) para la distinción de mecheros CYCOBOX para acetileno en los que predominaba el metal, pero sin incluir mecheros de gas incandescentes o de gas ordinario. El 15 de febrero de 1910, sería RONI la marca de comercio registrada, y finalmente, ya en 1924, fue la marca RONIETTE (nº 54221) la que les fue otorgada por el Registro de Patentes y Marcas.



Fig. 32: Mecheros diversos. 1915 (Arch. L. de Adaro)

SECCIÓN No. 3

DIVERSOS

LOS MUESTRARIOS BRAY CON CEPILLOS Y AGUJAS DE LIMPIAR





Fig. 33: Catálogo Bray, 1915 (Arch. L. de Adaro)

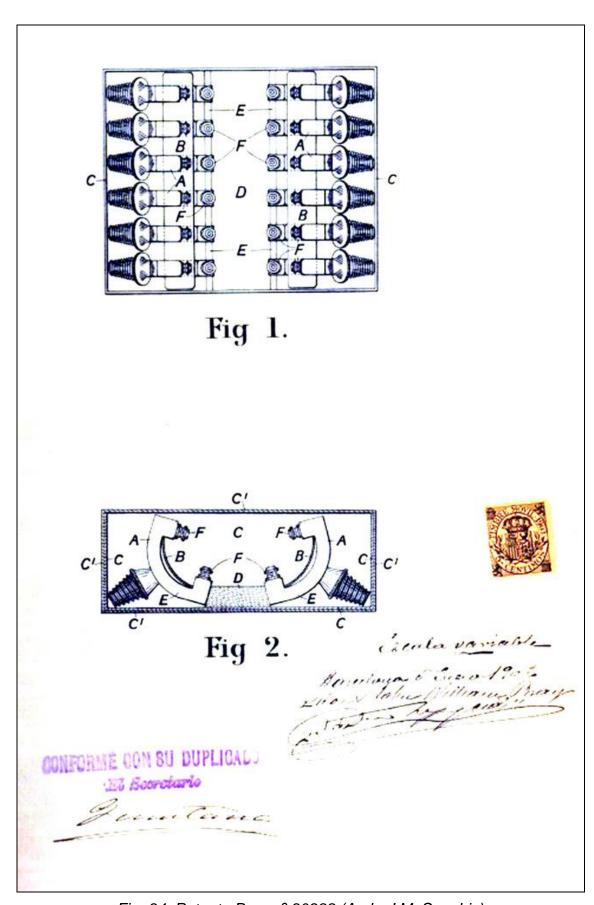


Fig. 34: Patente Bray nº 30988 (Arch. J.M. Sanchis)

En lo que respecta a patentes, el 5 de enero de 1903, la empresa de Bray solicitó una en España para proteger su procedimiento de empaquetado de mecheros dobles. Como era conocida la fragilidad de las boquillas cerámicas, y la propensión a romperse al menor golpe que recibieran, Bray ideó una caja para facilitar su manejo y transporte (Figs. 34 y 35). En cada una de ellas cabían una docena de mecheros. Una delgada tira de metal sujetaba las piezas en el interior de las cajas, de forma que las piezas jamás llegaban a rozarse. Para demostrar la eficacia de este embalaje, se aseguraba en la patente que "...se ha comprobado tomando una caja de mecheros empaquetados como se acaba de indicar y dejándola caer desde una altura de unos catorce metros sobre el pavimento: la caja se rompió pero los mecheros no sufrieron deterioro".

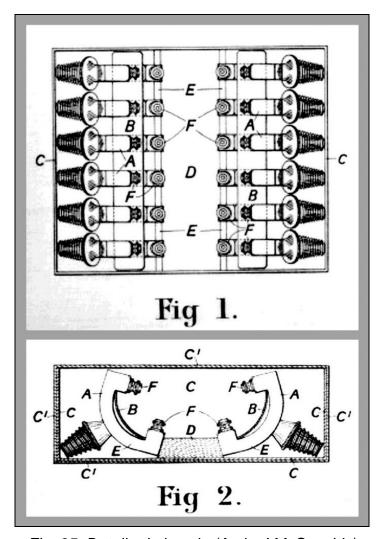


Fig. 35: Detalle de la caja (Arch. J.M. Sanchis)

Esta patente se le concedió, con el número 30988, el 20 de febrero de 1903, por un plazo de 20 años, aunque su caducidad se produjo el 24 de abril de 1906, a causa del impago de sus pertinentes anualidades.

Una nueva patente sería solicitada el 1 de marzo de 1909, sobre perfeccionamientos en los mecheros de gas acetileno. Se le concedería el 14 de abril, con el nº 45053, demostrándose su puesta en práctica el 2 de julio de 1912. Su definitiva caducidad se produjo el 1 de enero de 1919 (Fig. 36).

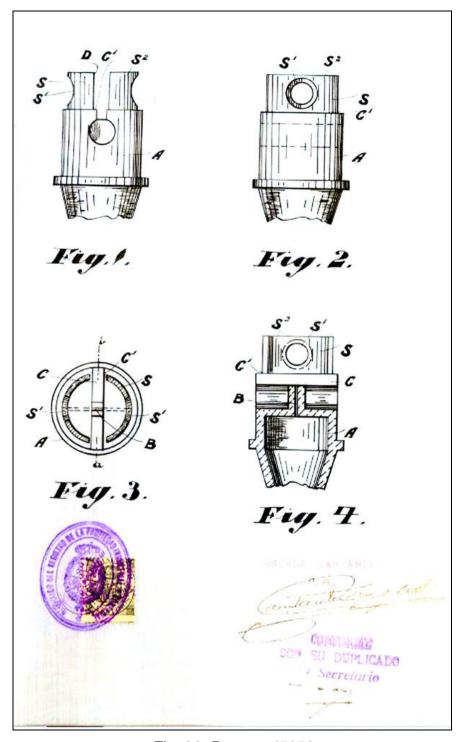


Fig. 36: Patente 45053

En ella, y tras haberse observado en modelos anteriores la facilidad con la que los mecheros con toma de aire se obstruían al bajarse la llama, se aplicaron nuevos elementos que impidiesen estos problemas. Esto se lograba colocando en un mechero de una sola llama plana, una guarnición envolvente taladrada y superpuesta al mechero, a modo de pantalla circular, cuyas medidas estaban calculadas de forma que no entorpeciesen a la llama levantada. Aunque esta guarnición podía consistir en una pieza separada aplicable a un mechero, era deseable que mechero y guarnición formasen una sola pieza de porcelana, esteatita u otra materia apropiada.

Ramón Roselló y Olivé

En el BOPI de 1905 encontramos la solicitud de un modelo de fábrica presentada por Ramón Roselló, correspondiente a un mechero de llamas convergentes (mechero conjugado), para acetileno, caracterizado por la circunstancia de que el ángulo que forman entre sí los dos brazos del mechero era obtuso, que también lo era el ángulo que forman las dos llamas entre sí, y que era agudo el ángulo que forma cada mechero con su brazo respectivo (Fig. 37).



Fig. 37: Mechero Roselló (Arch. J.M. Sanchis)

El acuerdo de registro lleva fecha de 14 de marzo de 1905. Se le otorgó el número 256.

IRIS (Jaime Sauret)

Una nueva solicitud de marca de fábrica se presentó en 1913, en esta ocasión por Jaime Sauret Marçal, para distinguir mecheros de acetileno y calentadores de baño y lavabo. Le fue concedida el 16 de abril de 1913 con el número 20708. Únicamente constaba de la palabra IRIS en negrita y mayúsculas (Fig. 38).

IRIS

20.708 D. Jaime Sauret.Marsal, residente en Barcelona. Una marca para distinguir mecheros para gas acetileno y calentadores para baño y lavabo. Grupo 8.º, clase 77, como renovación de la marca núm. 20.708. En 17 de agosto último.

Fig. 38: Marca IRIS (Arch. J.M. Sanchis)

La marca *IRIS* sería renovada el 17 de agosto de 1933, incluyéndola entonces en el Grupo 8º, Clase 77.

Negre Hermanos y Cuscó

Se trata de una patente muy distinta al resto, ya que lo que aquí se registra es el procedimiento industrial de fabricación de mecheros para acetileno, partiendo de la estampación de un simple disco de chapa metálica y acabando con la colocación de la pieza refractaria, operaciones que trataremos de resumir con la mayor brevedad posible.

Para obtener el cuerpo tubular cilíndrico, se empieza por recortar un disco de plancha y se estampa hasta darle forma cilíndrica, cerrado por un extremo. Posteriormente, otra máquina da forma cónica al otro extremo del mismo, al tiempo que le practica la rosca.

La siguiente operación consiste en aplicar en la parte superior la pastilla refractaria, engastándola por medio de una máquina que rebordea la boca del mechero sobre dicha pastilla. Este pequeño pero a la vez fundamental elemento del mechero se obtiene mediante un modelado inicial, cuando la pasta refractaria ya ha sido moldeada y cocida en un horno de mufla, tras haberle practicado mediante punzones los conductos por los que posteriormente circulará el gas. En el interior del mechero se colocaba una tela metálica filtrante o tamiz, mediante una máquina especial, que la fijaba con un anillo de presión.

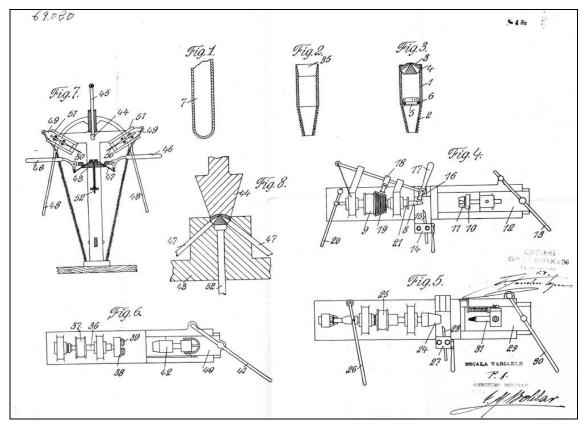


Fig. 39: Patente 69020 (Arch. J.M. Sanchis)

Para la mejor comprensión del proceso y la maquinaria necesaria, detallamos algunas figuras del plano original que acompañaba a la patente (Fig. 39):

- Figuras 1 a 3: cortes del mechero a medio fabricar y acabado.
- Figura 4 a 6: vista esquemática de las distintas máquinas empleadas para la elaboración del mechero.
- Figura 7: alzado, parte en corte, de la máquina empleada para moldear las pastillas.
- Figura 8: detalle del molde de esta máquina en el momento de moldear la pastilla.

La patente se solicitó el día 4 de febrero de 1919, y se concedió, con el número 69020, el día 12 de aquel mismo mes. Su caducidad se produjo el 1 de enero de 1921.

Otto Orsikowsky Köenig

Este inventor afincado en la calle Alenza 36 de Madrid, fue además agente comercial y representante de diversas marcas, entre las que destacaban los productos insecticidas *Cruz Verde* (a base del peligroso DDT), o los cosméticos y cremas de belleza *Dermiluz*, que fabricaban en los laboratorios Ruber de Barcelona (Fig. 40).



Fig. 40: Anuncios de O. Orsiwoksky en los años 40-50(Hemeroteca Diario ABC)

En 1939, Orsikowsky solicitó registrar un modelo de utilidad de un mechero para lámparas de carburo y usos análogos (Fig. 41). Se le otorgó el número 5354. Este se caracterizaba porque en la parte interior llevaba incorporado un filtro de esteatita, con orificios en su circunferencia, mientras que en la parte superior presentaba una concavidad que permitía el desarrollo de un haz luminoso de gran potencia.

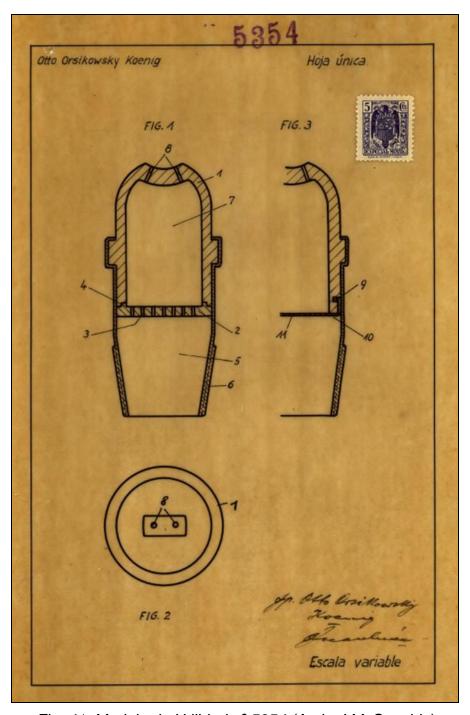


Fig. 41: Modelo de Utilidad nº 5354 (Arch. J.M. Sanchis)

El filtro estaba fabricado con tela metálica u otro material perforado similar, e iba empotrado en una ranura lateral dispuesta en el interior del mechero. Esta disposición permitía establecer dos cámaras de gas que proporcionaban una alimentación uniforme a la llama.

El 30 de junio de 1947 obtuvo una marca registrada con el nombre de *CONRADO*, aunque al parecer solo protegía a barnices y resinas.

Antonio Solans Mercadé

También Solans dedico su patente nº 148550 ((Fig. 42) a proteger un procedimiento de su invención para la fabricación de mecheros para gas acetileno, cuya principal virtud era una gran economía en su proceso de elaboración. Dicha patente se presentó en el registro el día 4 de agosto de 1939, se concedió el 26 de junio de 1940 y se publicó en el BOPI el 1 de diciembre de 1941.

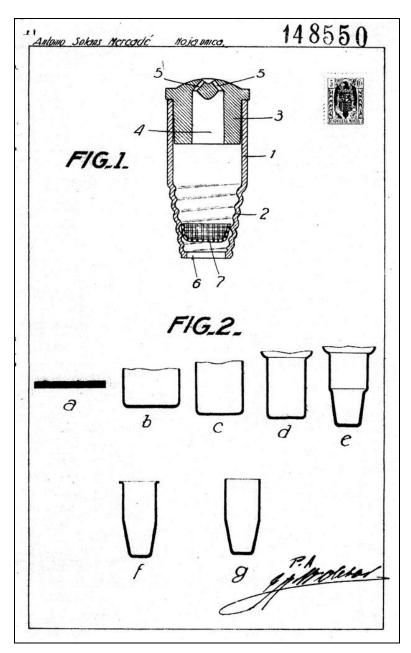


Fig. 42: Patente nº 14855 de A. Solans (Arch. J.M. Sanchis)

El cilindro metálico se estampaba del modo convencional, que ya hemos visto con anterioridad, con un extremo abierto para la introducción de la pastilla refractaria y la consiguiente rosca tronco-cónica en el otro extremo.

Las pastillas refractarias se elaboraban a partir de un polvo fino de esteatita u otro material cerámico apropiado, amasándolo con un 20 a 30% de agua y moldeándolo a presión para darle la forma deseada, practicándole luego los dos orificios para el paso del gas. Una vez bien compactada la pasta, se cortaban en panes de unos 20 mm de grosor, en los que, una vez ligeramente secos, se troquelaban las cabezas refractarias del mechero. Una vez alcanzada la consistencia necesaria, otra máquina practicaba los agujeros mediante agujas de acero templado.

Finalmente, las pastillas eran llevadas a un horno para su cocción, a una temperatura de 1.200°, dejándolas posteriormente a enfriar muy lentamente para impedir su deformación.

Las figuras a, b, c, d, e, f y g, representadas en el plano original corresponden a las distintas fases de elaboración del cilindro metálico; la figura 1 representa a un mechero terminado.

Pero no sería esta la única patente registrada por Antonio Solans. El 6 de abril de 1940 solicitó otra bajo el título de "Perfeccionamientos en la fabricación de mecheros para acetileno". Se la otorgaron el 26 de junio con el número 149271, aunque la publicación en el BOPI se demoró hasta mayo de 1942.

El perfeccionamiento (Fig. 43) propuesto por el inventor consistía en que, en lugar de emplear plancha metálica estampada mediante varios golpes de prensa, se utilizasen tubos de metal, preferiblemente de latón sin soldadura, moldeando sus extremos para darle la forma cónica a un extremo y la adecuada para la colocación de la pastilla refractaria, en el extremo opuesto. De este modo se evitaban deformaciones provocadas por las sucesivas estampaciones que en muchas ocasiones terminaban por inutilizar la pieza.

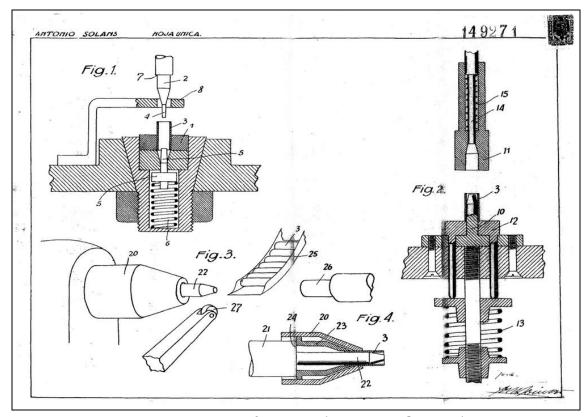


Fig. 43: Patente nº 149271 (Arch. J.M. Sanchis)

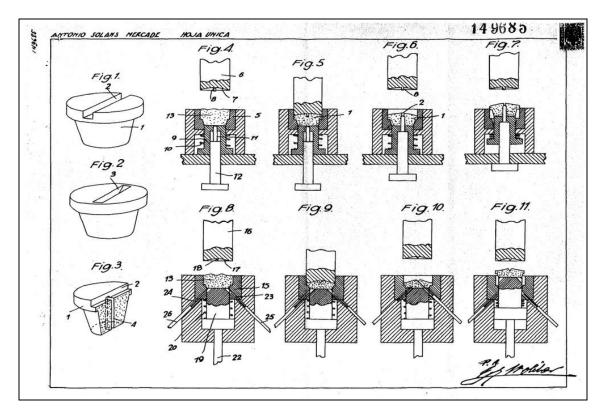


Fig. 44: Patente nº 149685 (Arch. J.M. Sanchis)

En la figura 1 de su plano aparece una sección vertical de la matriz y el punzón de una prensa de estampar para moldear con ella el casquillo metálico. La figura 2 representa una variante de la anterior; la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de los órganos de un torno que efectúan la operación de moldear el casquillo por repujado en el torno, y la figura 4 es una sección por el eje del mandril del torno que sujeta el casquillo y le comunica el movimiento de rotación.

Otra patente, la nº 149685 (Fig. 44), presentada el 14 de mayo de 1940, recogía un nuevo procedimiento para la fabricación de pastillas refractarias. Las novedades que presentaba eran las siguientes:

- Amasar la pasta refractaria y comprimirla mediante una matriz y un punzón, para moldear la pastilla en una sola operación, practicándole después, mientras la pastilla aún estaba contenida en la matriz, los orificios para la salida del gas.
- 2. El empleo de una matriz para moldear la pastilla formando en su cara superior una ranura diametral, combinada con una aguja plana de sección rectangular, montada axialmente en la matriz, para practicar en la pastilla un orificio axial de sección rectangular que desembocaba en el fondo de la ranura diametral.
- El empleo de aceite, petróleo o una mezcla de ambos en lugar de agua, para lograr que la pasta no se adhiriese a la matriz y quedase la pastilla lisa y mejor moldeada.

En el plano que acompañaba a la patente, la figura 1 corresponde a una pastilla con ranura diametral y agujero axial; la número 2 es una variante en la disposición de esta ranura; la 3 es una sección de la pastilla en la que se

aprecia el orificio central; las 4 y 5 representan esquemáticamente la manera de moldear la pastilla; la 6 representa la operación de practicar el corte u orificio central en la pastilla ya moldeada; la 7 representa la expulsión de la pastilla de la matriz; las figuras 8 y 9 representan esquemáticamente la manera de moldear la pastilla, la 10 recoge la operación de practicar el orificio y finalmente, la nº 11 representa la expulsión de la pastilla, ya terminada.

Jesús Mani Travería

Bajo el título de "Un procedimiento mecánico para la construcción de mecheros para gas acetileno", Mani Travería solicitó una patente el 28 de mayo de 1940, concesión que obtuvo el 11 de marzo de 1941 con el número 149838 (Fig. 45).

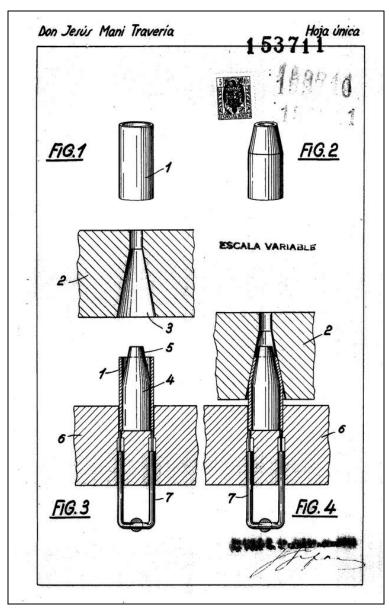


Fig. 45: Patente de Jesús Mani (Arch. J.M. Sanchis)

Escasas son las mejoras o modificaciones que el autor de esta invención introduce en los sistemas de fabricación de mecheros. El casquillo tubular se obtenía con sucesivas estampaciones de discos de plancha, dándole mediante compresión o laminación a uno de sus extremos forma cónica.

Para eliminar las barbas o rebordes resultantes en el extremo superior, este se trataba con una fresa que ensanchaba su parte interna hasta una determinada profundidad que permitiese el alojamiento del material refractario, portador de dos orificios por donde emerge el gas. La pastilla quedaba retenida en este alojamiento gracias a un reborde practicado en la boca del casquillo. Contemplaba también la invención la colocación de un filtro de tela metálica, retenido a presión.

Sociedad Española de Carburos Metálicos

Esta potente empresa se constituyó el 19 de noviembre de 1897 a iniciativa de la *Société du Gaz Acétylène de Paris* (Figs. 46 y 47), con patentes de L.M. Bullier y con un capital social inicial de 1.000.000 de pesetas, estableciendo su domicilio en la Ronda Universidad nº 39 de Barcelona.



Fig. 46: Cartel de la S. du Gaz Acétylène. Paris, 1898 (Arch. J.M. Sanchis)

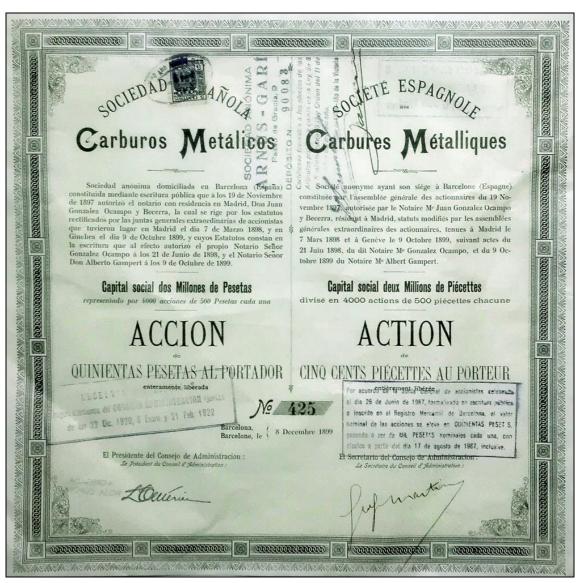


Fig. 47: Acción de 1899 (Col. y fot., J.M. Sanchis)



Fig. 48: Anuncio, 1902 (Arch. J.M. Sanchis)

Su objetivo principal era el de la fabricación del carburo cálcico (tuvieron fábricas en Berga, Barcelona, inaugurada en 1899, y Brens (Cee), A Coruña, puesta en servicio en 1904) (Figs. 48 y 49), la construcción y venta de aparatos

para la producción del gas y la instalación de fábricas de gas en las ciudades para el alumbrado público. Aún sin detallarlo, uno de sus productos más relevantes fueron los mecheros que empleaban las diversas lámparas y faroles, pertenecientes a varios y reconocidos sistemas: *Viard, Kosmos, Ideal, Lebeau*, etc.



Fig. 49: Anuncio de carburo (Crónica Meridional, 1920)



Fig. 50: Enrique Alexandre (Fot. Wikipedia)

Al frente de la empresa, y con el cargo de Director Gerente, estuvo en los primeros años de actividad (entre 1896 y 1903) Enrique Alexandre y Gracián

(Fig. 50), ingeniero de minas francés y un gran conocedor del gas acetileno, además de ser un experto en química. Varias fueron las patentes que solicitó entre 1892 y 1901, tales como un procedimiento para elaborar cajas de hojalata sin soldadura (1892), cantoneras de hierro para las mismas (1893), un proceso para la fabricación de silicatos líquidos de sosa y potasa (1895), o un procedimiento (1895) para la fabricación de Campeche (el *Haematoxylum campechianum*, palo de Campeche o palo de tinte, es una especie arbórea perteneciente a la familia de las leguminosas, del que se extrae tinte rojo, negro y azul. Es nativo del estado de Campeche, México. La madera de este árbol se ha utilizado tradicionalmente para teñir vestidos, mezclando el líquido obtenido por decocción de su madera con sulfato de hierro). En 1896 patentó un gasógeno de mecheros múltiples, y en 1901, un procedimiento para la obtención de calcileno.



Fig. 51: Patente de la lámpara Ideal (Arch. J.M. Sanchis)

En lo que respecta al tema de alumbrado, patentó en agosto de 1897 una pequeña y curiosa lámpara para ser utilizada en bicicletas, coches y tranvías (lámpara *Ideal*, patente nº 21242) (Fig. 51). Aunque la información que circula por la red atribuyéndole la invención de la lámpara de carburo es absolutamente errónea, si hay que reconocer que fue uno de los pioneros en aplicar el acetileno a nivel popular. Esta lámpara fue presentada en la Exposición Universal de Paris de 1900.

Dedicaron principalmente su atención en los aparatos productores de acetileno para instalaciones fijas que no exigiesen más de 60 mecheros, muy solicitadas en casas de campo, bodegas, casinos, cafés, bodegas y establecimientos hoteleros. El aparato *Universal* (Fig. 52), sistema Alexandre fue uno de los que más éxito obtuvo. En un solo año se habían vendido 1260 instalaciones de este tipo. Otro de los inventos nacidos del ingenio y el talento de Alexandre fue el aparato de seguridad que llevaba su nombre, inexplosible, sin producir humo ni malos olores y que excedía su potencia lumínica en dieciocho veces a la del gas de hulla.

Hojalatería del «GAS ACETILENO»

JUAN NAVARRA É HIJO calle de Perelada, número 7.—FIGUERAS

Participamos à nuestros favorecedores y al público en general, que tenemos un gran surtido de aparatos para el alumbrado por medio del Gas Acetileno, desde 25 pesetas uno hasta 500, lo mismo que un gran depósito de carburo de cálcio y mecheros para dicho alumbrado; tubos de goma, plomo y latón y demás accesorios. Tambien tenemos depósito del verdadero mechero Universal con todos los accesorios para la incandescencia del gas común. (Exigir la marca de fábrica Universal.)

Además un completo y variado surtido de batería de cocina esmalte, hierro, y liojalata de todas clases.

Contamos con personal suficiente é idóneo para todos los trabajos del ramo, como son colocación de cañerías de gas de ambas clases, aguas corrientes, etc., etc., colocación de todos los sistemas de alumbrado incluso la electricidad, y timbres.

Se sirve con prontitud esmero y economía en cuantos trabajos se nos confien, pues tenemos un especial empeño en complacer á cuantos nos honren con su confianza.

Calle Perelada, 7. - FIGUERAS.

II

Fig. 52: Anuncio del mechero Universal publicado en El Ampurdanes, 1899

Una de las primeras patentes concedidas a la *Sociedad Española de Carburos Metálicos* fue la nº 24561, de 1899, sobre un procedimiento de chamuscado de hilos y tejidos de algodón y lana por medio del acetileno. En lo que respecta a los mecheros, tres fueron las patentes obtenidas entre 1940 y 1941 sobre perfeccionamientos o procedimientos de fabricación de ellos, y un modelo de utilidad sobre un mechero. Comenzaremos por describir este último.

El 21 de noviembre de 1940 se presentó una solicitud de un modelo de utilidad sobre un mechero, cuya principal característica ventajosa era la de la obtención

de un rendimiento muy superior al de los mecheros usuales (Fig. 53). Consistía ésta en que la pieza cilíndrica de material refractario que constituía el mechero propiamente dicho, presentaba en su parte superior una ranura o canal diametral, y otra ranura similar en su parte inferior, perpendicular a aquella, presentando esta ultima su techo abovedado, teniendo el orificio de paso del gas en la intersección de ambas ranuras o canales. Fue concedido, con el número 6119, a principios del año siguiente.

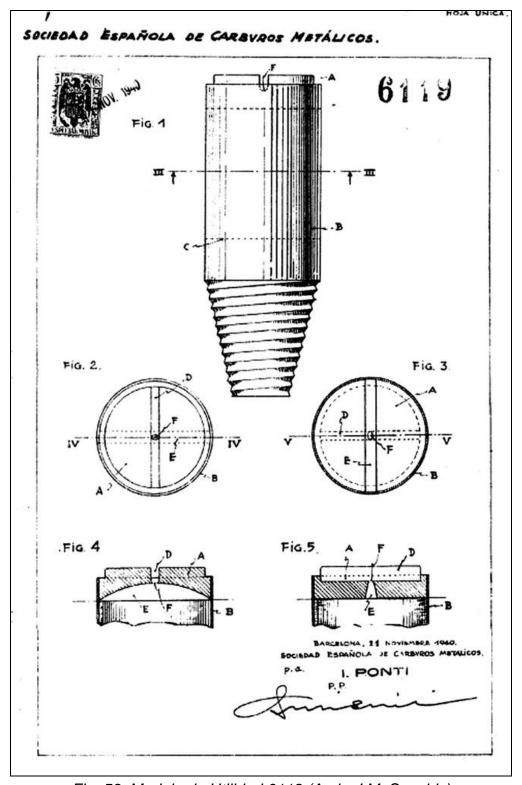


Fig. 53: Modelo de Utilidad 6119 (Arch. J.M. Sanchis)

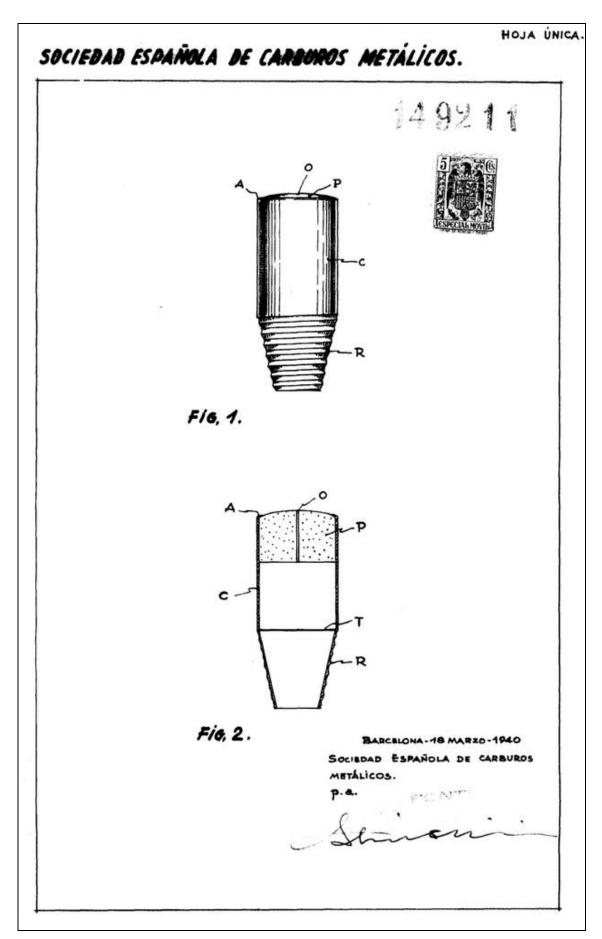


Fig. 54: Patente 149211 (Arch. J.M. Sanchis)

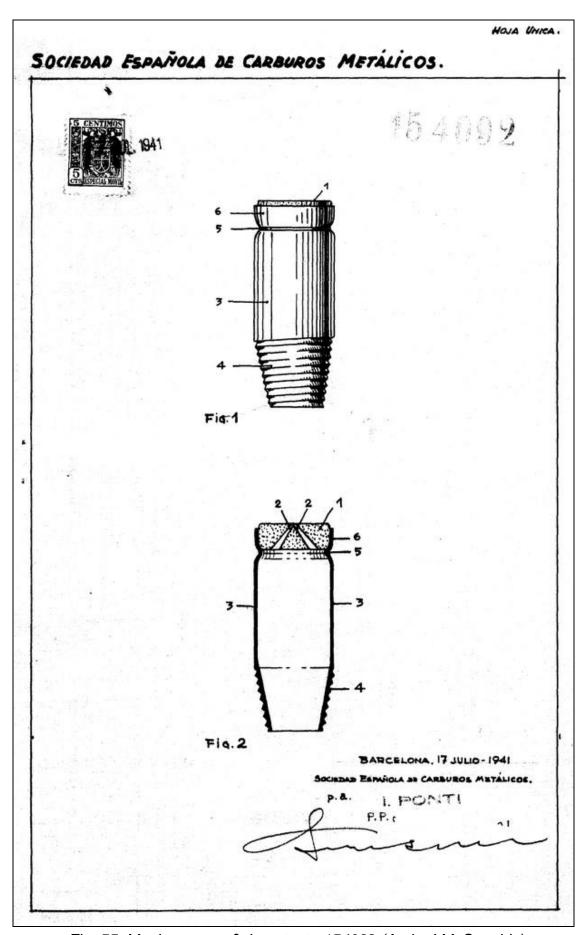


Fig. 55: Mechero con nº de patente 154092 (Arch. J.M. Sanchis)

Sin abandonar 1940, encontramos que el 18 de marzo se solicitó una patente sobre perfeccionamientos en la fabricación de mecheros. Se otorgó el 11 de octubre de aquel mismo año con el número 149211, y su publicación en el BOPI se demoró hasta mayo de 1942 (Fig. 54).

La mejora consistía, básicamente, en disponer la pieza de material refractario con sus paredes laterales perfectamente cilíndricas y de diámetro proporcional al del interior del casquillo metálico, para lograr su fijación y cierre hermético entre ambas por simple ajuste, reforzándose esta unión entre las dos piezas mediante un rebatimiento circular del borde superior del casquillo sobre la mencionada pieza de material refractario.

El 17 de julio de 1941, una nueva solicitud de patente llegaría hasta la ventanilla del Registro de Patentes y Marcas, consistente en un procedimiento de fabricación de mecheros. Se concedió, con el número 154092, el 22 de octubre de 1942 (Fig. 55).

Este nuevo procedimiento se basaba en el hecho de formarse el casquillo metálico partiendo de una pieza tubular cilíndrica, en uno de cuyos extremos se elaboraba una rosca tronco-cónica y en las proximidades del otro extremo, una hendidura circular transversal normal al eje del cilindro, resultando en dicho extremo una zona ligeramente tronco-cónica de generatriz recta o algo curvada, en la que se adaptaba la pieza refractaria, actuando de tope a la misma la mencionada hendidura. La fijación y ajuste de la pieza refractaria con el casquillo se recomendaba efectuarla interponiendo entre ambas piezas una masilla apropiada.

Fue en este mismo año 1941 cuando se lanzó una suscripción pública de 12000 obligaciones hipotecarias al 6%, cuando *Carburos* era el primer productor nacional de carburo de calcio, con una producción anual de 9500 toneladas.

Terminamos este resumen dedicado a la *S. E. de Carburos Metálicos* con la patente nº 155502, solicitada el 18 de diciembre de 1941 y concedida el 24 de noviembre de 1942, mediante la cual se protegía un nuevo procedimiento de fabricación de mecheros, especialmente referido a la confección de la pieza refractaria. Por tratarse de de la descripción de un procedimiento de fabricación, a la patente no le acompañaba plano o dibujo alguno.

Sabido es que esta pieza, por estar sometida a elevadas temperaturas durante largos espacios de tiempo y depender del estado de la misma el rendimiento de la lámpara, debe reunir determinadas condiciones, a saber:

- Infusibilidad (refractariedad).
- 2. Estabilidad (no ha de reblandecerse con la temperatura)
- Resistencia a las acciones químicas (inatacable por vapores o gases)
- 4. Constancia de volumen a altas temperaturas (garantiza el ajuste y orificios de salida)
- 5. Resistencia a los cambios de temperatura (que no se agriete o rompa al encender o apagar la llama)
- 6. Resistencia mecánica y compacidad (condición más difícil de concurrir que la anterior).

Para obtener mecheros que reúnan estas cualidades, se debe partir de mezclas de materias primas propias de la elaboración de productos cerámicos, como el caolín y la arcilla (plásticas) con cuarzo, esteatita y feldespato (antiplásticas o no plásticas), pulverizándolas adecuadamente y mezclándolas en un mezclador apropiado, añadiendo una determinada cantidad de aceite y petróleo, o bien una emulsión de aceite en infusión de liquen, aglomerándose luego esta mezcla en una prensa, la cual está dotada de un molde adecuado, obteniéndose la pastilla refractaria en la forma definitiva con sus orificios de salida de gas, y siendo seguidamente desecada y posteriormente sometida a cocción a elevada temperatura.

140. La Sociedad Española de Carburos Metálicos. Nombre comercial, con la denominación de «Sociedad Española de Carburos Metálicos», para distinguir sus establecimientos de Fabricación y venta de carburos de cálcio, situado en Barcelona. Acordado su registro en 17 de Diciembre de 1902. Sociedad Española Española Española Carburos Metálicos Metálicos Metálicos Metálicos Metálicos

Fig. 56: Nombre comercial. 1902 (Arch. J.M. Sanchis)

Dada la larga trayectoria industrial de *Carburos Metálicos*, presente en el mercado desde 1897 hasta nuestros días, encontramos que a lo largo de tan dilatado espacio de tiempo sus marcas y nombres comerciales han sufrido numerosos cambios y modificaciones. El primer nombre comercial registrado fue el de agosto de 1902 (nº 140 del registro) como *Sociedad Española de Carburos Metálicos* (Fig. 56), aunque en 1904 fue anulado por razones que desconocemos, mientras que la primera marca registrada lo fue con el número 11817 en septiembre de 1905. La marca sería renovada en 1949.

En 1922, y para distinguir el carburo de calcio que fabricaban, quedo registrada con el número 46017 la marca *Carburos Metálicos*. Ya no se presentarían nuevos cambios hasta 1935, año en el que se registró el nombre *ACME-TRODE*, empleada para distinguir electrodos para soldadura (Fig. 57). Un año más tarde, fueron también registradas dos marcas distintas, pero todas con el nombre de la Sociedad, para distinguir aparatos de soldadura. Una nueva marca, la nº 124155, un dibujo de un sol con rasgos humanos (Fig. 58), se agregaría a la ya amplia lista de registros en 1941, y su única finalidad era la de distinguir gas acetileno y lámparas que funcionasen con dicho gas.

Varios fueron los registros de marcas efectuados en 1947 (del número 204876 al 204885), todos ellos bajo el nombre completo de la empresa. Entre ellos, figuraba un logotipo formado por el acrónimo SECM (Sociedad Española de Carburos Metálicos) formando una circunferencia (Fig. 59). Dos de ellas hacían

especial mención a los gasógenos, mecheros, dispositivos de alumbrado y aparatos generadores de gases. En cambio, el nombre comercial nº 23393 (Fig. 60), registrado igualmente en 1947, se limitaba al empleo de dos palabras: *Carburos Metálicos.*



Fig. 57: Marcas de 1922 y, abajo, de 1935 (Arch. J.M. Sanchis)



124.155. Sociedad Española de Carburos Metálicos, domiciliada en Barcelona. Una marca para distinguir gas acetileno y lámparas y mecheros que funcionen con dicho gas. Clase 31.

Fig. 58: Marca de 1941 (Arch. J.M. Sanchis)

204.876.

204.881.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS

Toda clase de envases metálicos, especialmente bidones y tubos o botellas para el acondicionamiento de aire y gases a presión

Tuberías, llaves, grifos y demás elementos de conducciód ne flúidos, especialmente gases a presión.

204.877.

204.882.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS



Toda clase de aparatos y sus accesorios para instalaciones o equipos de soplete oxiacetilénico, especialmente de aplicación en la soldadura, corte y taladrado de metales.

Carburo de calcio y acetileno disuelto.

204.878.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS

Oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, acetileno y otros gases industriales, mecheros y demás elementos para la combustión de aquéllos en el alumbrado y calefacción a base de los mismos. 204.883.

Gasógenos, gasómetros y, en general, toda clase de aparatos generadores, reguladores y distribuidores de gases.

NOTA.—El cliché de esta marca es igual al de la anterior.

3)4.879. .

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS

204.884.

Acido carbónico gaseoso, líquido y sólido; aire comprimido, aire líquido y productos químicos industriales. Metales, ferroaleaciones y aleaciones metálicas en general; materiales para la soldadura autógena.

NOTA.—El cliché de esta marca es igual al de número 204.882.

204.880.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS. METALICOS

Manómetros y contadores para toda clase de flúidos a presión. 204.885.

Toda clase de envases metálicos, especialmente bidones y tubos o botellas para el acondicionamiento de aire y gases a presión.

NOTA.—El cliché de esta marca es igual al de número 204.882.

Fig. 59: Marcas de 1947 (Arch. J.M. Sanchis)

Ya no se introducirían más modificaciones ni cambios hasta 1969, cuando se llevaron a cabo algunas nuevas renovaciones de las marcas registradas en 1947, hasta que en 1970 se procedería también a la renovación del nombre comercial que ya conocemos.

23.293. Sociedad Española de Carburos Metálicos, domiciliada en Barcelona. En 23 de mayo de 1947.

CARBUROS METALICOS

Su negocio de fabricación, compra y venta de carburo de calcio, acetileno disuelto, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno y otros gases a presión, aire comprimido, ácido carbónico, ferroaleaciones, aparatos y accesorios para soldadura autógena y eléctrica, aparatos y accesorios para iluminación o calefacción por acetileno y, en general, para la utilización de acetileno disuelto y otros gases.

Fig. 60: Nombre comercial de 1947 (Arch. J.M. Sanchis)

973.330 (2)

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS, S. A.

Consejo de Ciento, 365. Barcelona

Solicitado: 21 abril 1981 (2)



Fig. 61: Marca moderna, de 1981 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1981 sí se produciría un cambio sustancial, al crearse y registrarse un nuevo y moderno logotipo de la compañía (nº 973230), cuando ya figuraba como domicilio social el de Consejo de Ciento 365 de Barcelona (Fig. 61). Consistía éste en un anagrama formado por las letras C y M, bajo el que aparecía la frase Carburos Metálicos, S.A., que sería renovado posteriormente y que se mantuvo ya hasta nuestros días, distinguiéndose con él una gran variedad de productos industriales, como aparatos e instrumentos científicos, náuticos, geodésicos, eléctricos (incluso radio y televisión), fotográficos, ópticos, cinematográficos, artículos de joyería, relojería y orfebrería, materias plásticas, marroquinería, y tratamiento de toda clase de materiales y manufacturas metálicas.

Carburos Metálicos es en la actualidad una de las mayores empresas productoras de gases licuados de España, posee 12 plantas de producción, 14 de envasado, 2 laboratorios de gases de alta pureza y un centro de I+D ubicado en Bellaterra (Barcelona). Es líder en el campo de gases industriales y medicinales, y produce, distribuye y vende gases para múltiples sectores: metalurgia, vidrio, aguas, alimentación, medicinal, energía, petroquímica, laboratorios, congelación, refrigeración, enología, ocio y bebidas.

En 1992, la compañía *FerroAtlántica* adquirió la División de Ferroaleaciones del grupo *Carburos Metálicos*, con sede en Cee (la primitiva fábrica de Brens). En 2015, la compañía anunció su fusión con *Globe Specialty Metals* (*GSM*), con sede en Miami. El nuevo grupo será propietario del 57% de *FerroAtlántica* y el otro grupo tendrá el 43% restante, que se llamará *Ferroglobe*.

Carburos Metálicos pertenece, desde 1995, al grupo estadounidense Air Products.

SERRA (Francisco Serra Costa)

Francisco Serra era un vecino de la localidad barcelonesa de Sallent que en 1940 patentó una serie de mejoras en los procesos de fabricación de los mecheros de acetileno. Esta patente, nº 149083 (Fig. 62), se presentó el 8 de febrero de 1940, y se otorgó el 21 de agosto de 1941.

Señalaba su autor las dificultades que presentaban los mecheros hasta entonces presentes en el mercado al tratar de unir dos piezas de material distinto, como eran porcelana refractaria y metal. El acoplamiento de ambas piezas debía ser extremadamente exacto, con el problema añadido de sus dispares coeficientes de dilatación y de resistencia, además de demandar en su montaje y pruebas un gran volumen de mano de obra.

Proponía emplear una aleación metálica que reuniese las condiciones de dureza suficiente y resistencia mecánica, por una parte, y la necesaria resistencia al calor, por otra, lo cual permita que por simple fusión y moldeado se pueda hacer de una sola pieza. Proponía como ejemplo de dicha aleación la formada por aluminio, cobre y estaño, en proporciones adecuadas para obtener las características físico-químicas necesarias, empleándola en un molde de hierro, dividido por la mitad, que dejara formada la única pieza, formándose al mismo tiempo el paso interior para el gas y la rosca exterior de unión del mechero a la lámpara. Los orificios capilares necesarios para la salida del gas se efectuarían posteriormente mediante taladro.

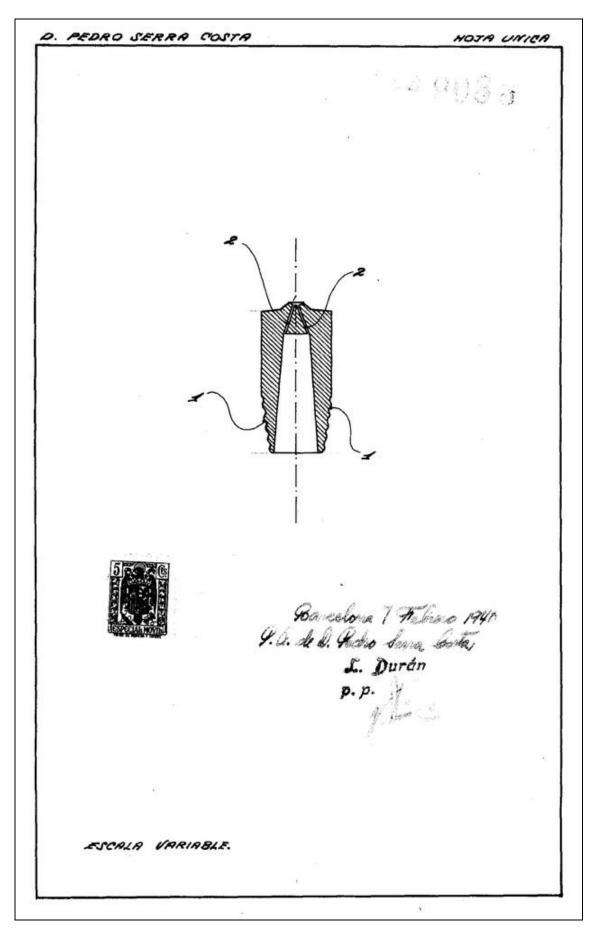


Fig. 62: Patente nº 149083 de F. Serra (Arch. J.M. Sanchis)

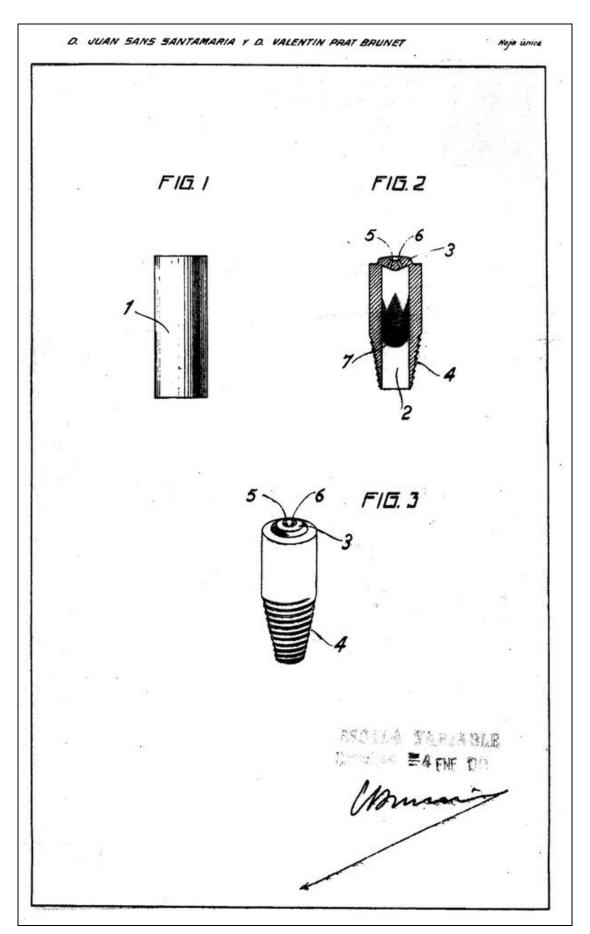


Fig. 63: Mecheros SIP. Patente 151737 (Arch. J.M. Sanchis)

Serra obtuvo también en 1941 una marca registrada para distinguir mecheros de acetilenos, consistente en el nombre de su apellido, *SERRA*, sin que le acompañase palabra o dibujo alguno.

SIP (Juan Sans Santamaría y Valentín Prat Brunet)

Una nueva patente de mechero, mediante un procedimiento totalmente diferente a todos los anteriores, fue solicitada por estos dos inventores catalanes el 4 de enero de 1941, aunque no les sería concedida hasta el 5 de junio de 1942. Eran años de post-guerra, y la administración no funcionaba con demasiada celeridad. Quedó registrada con el número 151737,

Sus inventores proponían con ella la fabricación de los mecheros partiendo de metal en barra o bloque macizo, configurando los mecheros mediante trabajos de torno. Con maquinaria especializada se producía el ahuecado de la pieza, dándole también forma tubular, creando la protuberancia necesaria para poder practicar en ella los orificios de salida del gas y formándose igualmente el filete de rosca de fijación (Fig. 63).

Para comercializar su producto, registraron el 18 de febrero de 1942 una marca para distinguir mecheros de acetileno, la nº 129256, consistente en un círculo y en su interior, el acrónimo *SIP* (Figs. 64 y 65).



Fig. 64: Mechero SIP (Fot. J.M. Sanchis)

129.256. D. Juan Sans Santamaría y D. Valentín Prat Brunet, domiciliados en España. Una marca para distinguir mecheros para gas acetileno. Clase 31.

Fig. 65: Marca registrada SIP (Arch. J.M. Sanchis)

Ramón Casanellas y José Luís Nuere Legarreta

Ramón Casanellas, domiciliado en la calle Bertrán 104, y José Luis Nuere, con domicilio en la Avenida del Generalísimo Franco, ambos vecinos de Barcelona, solicitaron el 1 de noviembre de 1941 un modelo de utilidad por un mechero cerámico para el alumbrado por gas, que les fue concedido el 27 de enero de 1943, con el número 6523 (Fig. 66).

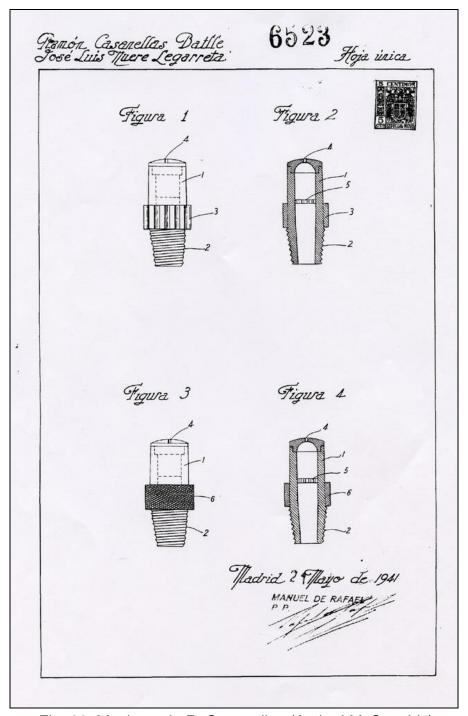


Fig. 66: Mechero de R. Casanellas (Arch. J.M. Sanchis)

Este mechero cerámico se caracterizaba esencialmente por estar su cuerpo constituido de materia cerámica comprimida y cocida a temperatura elevada, llevando adaptada en la parte superior una cubierta, también cerámica, a modo

de casquete, provista de uno o más orificios para la salida del gas, y que alojaba en su interior un filtro, del mismo material u otro adecuado. Su principal ventaja consistía en que, al estar formado de una sola pieza, se evitaban las fugas de gas, algo que en los mecheros compuestos de metal y cerámica solía ocurrir dadas las dilataciones de los materiales.

Estaba dotado de una faja o anillo central exterior, en relieve y estriado, con el objeto de facilitar el roscado a mano del mechero en la lámpara, si bien se contemplaba la posibilidad que no llevase esta, quedando por tanto su superficie exterior absolutamente lisa.

AAA (Arrieta y Compañía, S.R.C.)

Empresa alavesa fundada en 1942 por Juan Arrieta Fernández, en régimen de Sociedad Regular Colectiva, si bien en 1964 se cambiaría a Sociedad Anónima. Tuvo sus talleres e instalaciones en la calle La Peña s/n, de Vitoria, en una parcela industrial de 26000 metros cuadrados (Figs. 67 y 68), y se dedicaron a la forja, estampación y embutición de metales, a la metalurgia de polvos y la producción de alambres y flejes. Su capital social era de 1.156.504 €. En los años 50-60 aparecía la calle Arana 20 como el domicilio donde estaba la administración.



Fig. 67: Vista aérea de la fábrica de Arrieta y Cía. (Fot. Google Earth)



Fig. 68: Fachada de la fábrica (Fot. Google Maps)

172.924. Arrieta y Compañía, S. R. C. (Industrias Arrieta), domiciliada en Victoria. Una marca para distinguir engrasadores tipo «Stauffer», boquillas para candil de gas carburo y tapones de válvula para automóvil. Clase 30.



172.925. Arrieta y Cía., S. R. C. (Industrias Arrieta), domiciliado en Vitoria. Una marca denominada INAR, para distinguir engrasadores tipo eStauffero, boquillas para candil de gas de cerburo y tapones de válvula para automóvil. Clase 30.

Fig. 69: Marcas registradas por Arrieta (Arch. J.M. Sanchis)

En 1945 registraron una marca (nº 172924) (Figs. 69 y 70) para distinguir engrasadores tipo "Stauffer", boquillas para candil de gas de carburo y tapones de válvula para automóvil, formada por tres letras A mayúsculas encerrada en un figura que asemeja a un cubo, marca que aparecería estampada en todos los mecheros de acetileno que fabricaron, junto al acrónimo INAR (formado por las dos primeras letras de las palabras "INDUSTRIAS" y "ARRIETA"). La marca INAR fue registrada el mismo día que la anterior, le otorgaron el nº 172925 y servía para distinguir a los mismos elementos. Ambas serían renovadas en 1968 y en 1989.



Fig. 70: Mechero INAR (Col. y foto J.M. Sanchis)

La presidencia de la sociedad (Fig. 71) fue ocupada por Juan Arrieta en varios ejercicios, alternándose en este cargo con Ignacio Valenciaga Arizmendiarrieta. Señalamos también la constante presencia en el Consejo de Administración de José Antonio Urcelay Jaúregui.



Fig. 71: Membrete de fábrica (Arch. J.M. Sanchis)

En el año 2006, la empresa se declaró en Concurso de Acreedores, junto a su filial, *Manufacturas Arrie, S.A.* cuyo socio único era *Industrias Arrieta y Compañía, S.A.* (había entrado en suspensión de pagos en 2005). Finalmente, las dos empresas quedaron oficialmente disueltas en noviembre de 2011, cesándose a sus administradores sociales y sustituyéndolos por la administración concursal. Contaba entonces la empresa con 50 trabajadores. La conclusión del concurso se produjo el 6 de junio de 2015.



Fig. 72: Caja de 1 gruesa de mecheros (Fot. Todo Colección)

INAR fue, sin duda alguna, la marca española de mecheros para acetileno más conocida y utilizada desde que comenzaron su fabricación, allá por los años cuarenta. La fábrica las servía a sus clientes por gruesas (Fig. 72), clásica unidad de medida muy empleada en la venta de artículos de mercería, bisutería y ferretería que correspondía a 12 docenas (12 x 12 = 144 mecheros).



Fig. 73: Mechero INAR (Col. y foto J.M. Sanchis)

Los mecheros de *INAR* no fueron nunca patentados (Fig. 73). El único modelo de utilidad que obtuvieron, relacionado con este tema, fue el obtenido en 1958 bajo el título de "*Mechero-quemador para gas butano, propano o gas de hulla u otro gas semejante*".

Dehail & Grenier

Fue una firma francesa con domicilio en Paris, en el 71 de la Av. du Philippe-Auguste, dedicada la construcción de todo tipo de lámparas y faroles de acetileno, mecheros para los mismos y todo tipo de accesorios destinados a estos aparatos de iluminación, muchos de ellos empleados en los ferrocarriles galos.

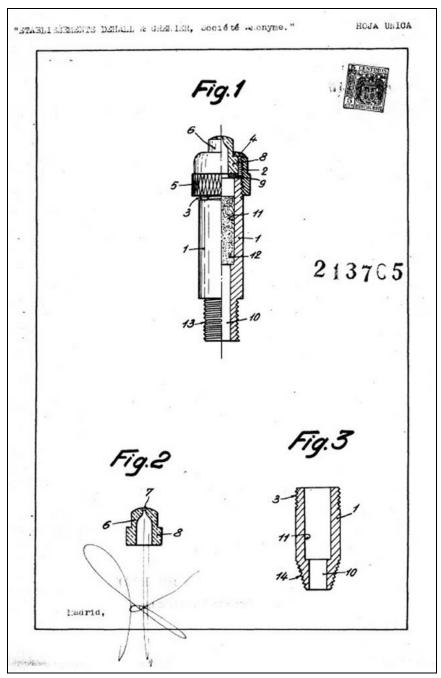


Fig. 74: Patente nº 213705, de Dehail&Grenier (Arch. J.M. Sanchis)

En 1955 inventaron un tipo de mechero cuya principal característica se basaba en que la boquilla y el porta-mechero lo constituían dos piezas independientes; el porta-mechero comprendía un cuerpo tubular y una caperuza destinada a fijarse de modo desmontable en el cuerpo tubular, mientras que el eyector se mantenía por su base entre dicho cuerpo tubular y el extremo de la caperuza.

En el interior del cuerpo cilíndrico se situaba una materia filtrante susceptible de ser reemplazada, cuya finalidad era la de retener las impurezas o el agua de condensación que el gas podía arrastrar. Entre el cuerpo tubular del portamechero y la boquilla llevaba, además, una junta de material incombustible que aseguraba la perfecta unión de ambas piezas. El eyector podía ser metálico o cerámico, mientras que las dos piezas que formaban el mechero, esto es, cuerpo tubular y caperuza porta-mechero eran de latón.

La solicitud de patente se presentó en el registro el 15 de febrero de 1954, y se otorgó, con el número 213705, el 14 de marzo de 1955 (Fig. 74).

EMTISA (Estampaciones Metálicas Tió, S.A.)

La empresa fue fundada en pleno centro de Barcelona, en la calle Castillejos 388, el 31 de diciembre de 1947 por José Luis Tió.

La empresa procesaba y ensamblaba componentes metálicos para diversos sectores, y fue proveedora de los chasis de Ford Ibérica antes de la Guerra Civil, y una vez finalizada esta, de Motor Ibérica (luego Ebro). Sirvió también sus productos a empresas del ramo de la automoción, tales como Barreiros, Pegaso, Biscuter, Dodge Dart, SEAT, DKW, etc. (Figs. 75 y 76).

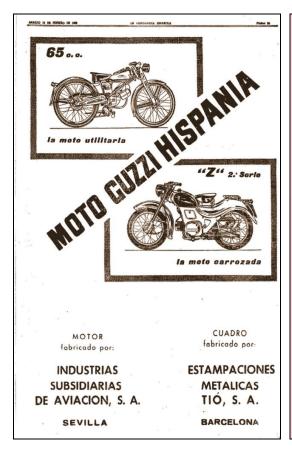




Fig. 75 (Izquierda): Fabricación de EMTISA (La Vanguardia, 1957) Fig. 76 (Derecha): Página publicitaria (La Vanguardia, 1975)

En 1970 trasladó sus instalaciones a San Andrés de la Barca, donde siguió dedicándose a fabricados para automoción. En 2006 pasó a pertenecer a la japonesa Nissan (Fig. 77).



Fig. 77: Factoría de EMTISA en la actualidad (Fot. www.emtisa.com)

24.048. Estampaciones Metálicas Tió, S. A., domiciliada en España. En 3 de enero de 1948.

ESTAMPACIONES METALICAS TIÓ, S. A. (EMTISA)

Su negocio de fabricación de toda clase de productos de chapa estampada y derivados del alambre.

27.691. Estampaciones Metálicas Tio, S. A., domiciliada en Barcelona. En 25 de abril de 1951.

EMTISA

Su negocio de fabricación de toda clase de productos de chapa estampada y derivados del alambre.

Fig. 78: Marcas registradas en 1948 y 1951 (Arch. J.M. Sanchis)

El 3 de enero de 1948 registraron la marca *Estampaciones Metálicas Tió, S.A.* (*EMTISA*), que en octubre lo solicitaron también como nombre comercial (Fig. 78). En 1951 dieron de alta como marca el acrónimo *EMTISA*, y en 1960 registraron como marca (nº 365421) el anagrama que vinieron empleando hasta su desaparición, consistente en el acrónimo encerrado en un rectángulo, bajo el cual aparece un triángulo rectángulo invertido con una T mayúscula en su centro. En su enunciado, protegía a *"Toda clase de botellas para acondicionamiento de aire y gases a presión, depósitos de gas, lámparas de acetileno*, mecheros y, en general, gas de alumbrado y demás gases industriales y sus accesorios" (Fig. 79).

865.421. Estampaciones Metálicas Tío, Sociedad Anónima, domiciliada en España. En 11-5-60. Toda clase de botellas para acondicionamiento de aire y gases a presión, depósitos de gas, lámparas de acetileno, mecheros y, en general, gas de alumbrado y demás gases industriales y sus accesorios. 365, 422. Toda clase de aparatos y dispositivos de calefacción, ventilación, alumbrado y saneamiento y sus accesorios. NOTA.-El cliché de esta marca es igual al de la marca anterior.

Fig. 79: Marca de 1960 (Arch. J.M. Sanchis)

Junto a esta marca, se dio de alta otra, de número correlativo (nº 365422) que distinguía a "Toda clase de aparatos y dispositivos de calefacción, ventilación, alumbrado y saneamiento y sus accesorios".

No tenemos constancia de que *EMTISA* llegase a fabricar mecheros para lámparas de acetileno, pese a que estos elementos aparecían amparados por sus marcas.

Enrique Melero Domínguez y Manuel Díaz Portas

Estos dos inventores sevillanos, con domicilio en la calle Eduardo Dato 31 de la población de Utrera, idearon en 1965 una boquilla reguladora para aparatos de alumbrado mediante acetileno. Solicitaron este modelo de utilidad el 30 de noviembre de 1965, y se les concedió, con el nº 109920, el 25 de marzo del año siguiente (Fig. 80).

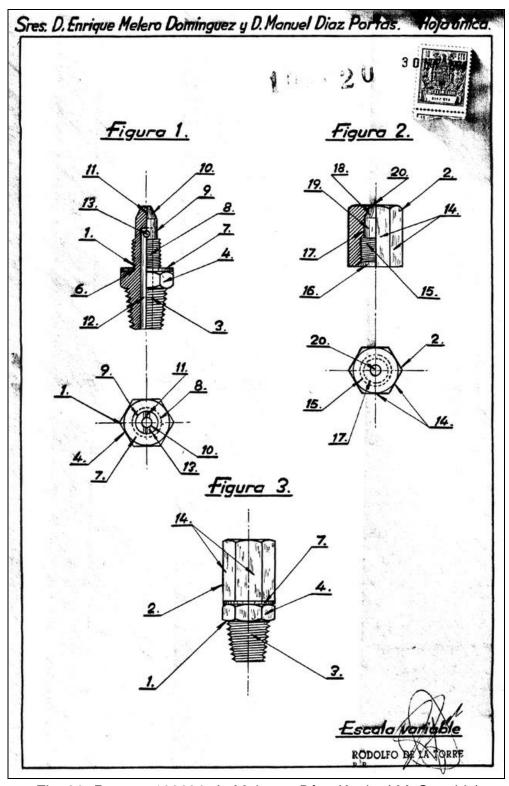


Fig. 80: Patente 109920 de Melero y Díaz (Arch. J.M. Sanchis)

La boquilla se caracterizaba por estar formada por dos piezas únicas, una que constituía el cuerpo general de la misma y otra que servía de tapa o caperuza reguladora de la salida del gas. Ambas piezas se unían mediante rosca, teniendo la superior forma hexagonal para facilitar las maniobras de roscado y desenroscado mediante llave especial o incluso a mano.

En la parte inferior del mechero llevaba el característico roscado tronco-cónico de fijación a la lámpara, y entre las dos piezas que conformaban el mechero se emplazaba una junta que aseguraba el perfecto cierre de ambas.

Fue, al parecer, la última invención presentada en España en lo que respecta a mecheros para acetileno.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

PERFECCIONAMIENTOS DE JOSÉ TARRIDA (II)

INTRODUCCIÓN

En el volumen III de este mismo trabajo (págs. 615 a 622), presentamos en su día un breve capítulo dedicado a algunos perfeccionamientos patentados por José Tarrida Farrel relativos a las lámparas de acetileno. Entonces no conocíamos la lámpara sobre la cual se pensaban aplicar estas mejoras, pero quiso el azar, ayudado por la incansable búsqueda del gran coleccionista asturiano José Luis García, que se pudiese obtener un ejemplar del aparato (Figs. 1, 2 y 3) que confirmase que la patente de Tarrida de septiembre de 1915 fue realmente aplicada en la práctica, y que la lámpara se comercializó en aquellos años.





Fig. 1 (Izquierda): Lámpara sistema Tarrida (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García) Fig. 2 (Derecha): Perfil del aparato (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 3: La lámpara con su gancho (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 4: Detalle de la marca (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 5: Vista frontal con la marca (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)

El aparato se vendía bajo la marca de "Sin Rival" (Figs. 4 y 5), una marca que jamás sería registrada. Figuraba así en una pequeña chapa circular de latón con letras en relieve que iba soldada en el frontal de la lámpara, junto al número de patente y el nombre de Barcelona como su lugar de origen. El domicilio que constaba en los documentos de la patente era el de Ronda Universidad 17, de la Ciudad Condal.



Fig. 6: Cierre ideado por Tarrida (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)

En las fotografías que acompañamos, se distingue claramente la solapa móvil de cierre, y el modo con que actuaba ejerciendo presión al depósito de agua sobre el de carburo. Esta solapa, en cuya cola se había practicado un gran orificio, se giraba una vez llenado el aparato de agua y carburo, introduciendo el gollete del depósito por dicho orificio; al roscarse el tapón, quedaba perfectamente sujeta proporcionando la necesaria presión al conjunto (Figs. 6, 7, 8 y 9).



Fig. 7: Cierre (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 8: Detalle del tapón y la pestaña (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)

La lámpara estaba fabricada con chapa gruesa de hierro, lo que le confería un peso relativamente elevado, 1.120 gramos, excepto el depósito de agua, que era de latón para impedir su oxidación e iba unido mediante soldadura a la tapa superior del aparato (Figs. 10 y 11). El gas llegaba hasta el mechero a través

de un tubo que partiendo del depósito inferior de carburo (de gran capacidad), atravesaba el superior hasta salir al exterior atravesando la tapa de cierre del aparato.



Fig. 9: Vista cenital de la lámpara y su cierre (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 10: Detalle del depósito de agua soldado a la tapa (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)



Fig. 11: Depósito unido a la tapa (Fot. J.M. Sanchis, col. J.L. García)

Esta lámpara creemos que debió de construirse entre 1915, fecha de su patente, y 1919, fecha en que esta caducó. Sus medidas son de 190 mm de alto y 110 mm de ancho.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

EL CARBURO DE CALCIO EN ESPAÑA Fabricantes y marcas

INTRODUCCIÓN

Edmund Davy, pariente de Sir Humphry Davy, uno de los inventores de la lámpara de seguridad para minas, descubrió en 1836, cuando realizaba experimentos para conseguir aislar potasio metálico, un misterioso gas al que apenas dio importancia, permaneciendo olvidado durante años. Davy lo halló al tratar por el agua la masa negra que se producía en la preparación del potasio por medio del carbón y del carbonato de potasa.

Sería Marcellin Berthelot (Fig. 1) quien, entre 1859 a 1863, demostró que este gas se formaba en un gran número de circunstancias, y que también podía ser reproducido directamente por síntesis, produciendo un arco voltaico en una atmósfera de hidrógeno puro y seco contenida en un recipiente de cristal. Fue también el químico francés quien empleo por vez primera la palabra "acetileno".

A partir del descubrimiento de Berthelot, fueron varios los científicos, como Wöhler, Maquenne, Wickler, Sawitsch o Travers quienes experimentaron con procedimientos diversos para la obtención de la sustancia capaz de producir el gas: el carburo de calcio. Lo obtuvieron en el laboratorio, como resultado de sus experimentos, pero el principal problema que estos resultados planteaban era la imposibilidad de su aplicación industrial.

Finalmente, fue Henri Moissan (Fig. 2) quien observó "...que la masa de cal sometida en el horno eléctrico a la temperatura de 3000 grados del arco voltaico, se derretía y fluía como el agua. Entonces, a beneficio de la misma temperatura, se efectuó la reducción rápida del óxido de calcio, desprendiéndose en abundancia el metal que a la vez se unió fácilmente al carbón de los electrodos, para formar un carburo de calcio líquido al rojo y fácil de recoger". Así lo manifestaba Moissan en una nota presentada a la Academia de Ciencias de Paris el 12 de Diciembre de 1892.

Bullier, colaborador de Moissan, y a la vista de los resultados obtenidos por su maestro, investigó a las órdenes del sabio para obtener un medio práctico, industrial y rentable para obtener carburo de calcio de composición bien definida, lo que finalmente obtuvo al mezclar 36 partes de carbón y 56 de cal viva. Este procedimiento fue patentado por Bullier el 9 de febrero de 1894, y comunicado por Moissan a la Academia de Ciencias el 5 de marzo de ese

mismo año. En estos documentos se señalaba al alumbrado como una de las principales aplicaciones del carburo de calcio cristalizado. Louis Michel Bullier también patentó el horno de Moissan en España. Lo hizo el 23 de agosto de 1897, con el número de registro 21372.

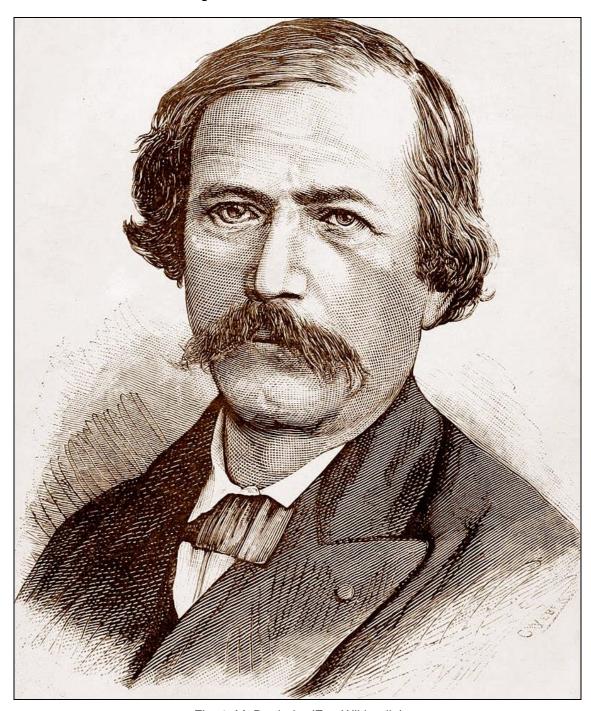


Fig. 1: M. Berthelot (Fot. Wikipedia)

Y mientras esto sucedía en Europa, en Estados Unidos, otro ingeniero, T.L. Wilson, manifestaba cinco meses después de la comunicación de Moissan, ser el inventor del procedimiento, hecho ocurrido, según él, en 1.892. Efectivamente, Wilson observó que en su horno eléctrico se formaba carburo o acetiluro de calcio, pero con tal grado de impureza que al ser atacado por el

agua la generación de acetileno era muy escasa, viéndose por ello obligado a abandonar su procedimiento por no poderse aplicar a la industria.

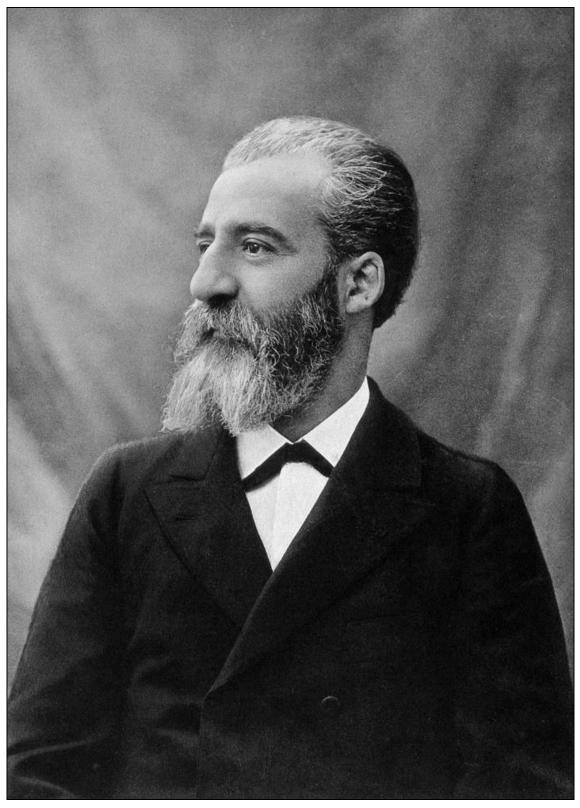


Fig. 2: E. Moissan (Fot. Wikipedia)

Tras presentar Moissan su nota a la Academia, retomó Wilson sus investigaciones, pero modificando absolutamente el método (en un principio verificaba la reducción de los óxidos metálicos sin fusión, para más adelante

manifestar que su nuevo método era un simple procedimiento de fusión, condición ésta indispensable según el inventor) para producir carburo cálcico (CaC2) óptimo para la industria. La polémica acerca de la paternidad del invento no se hizo esperar, aunque ante todas las evidencias presentadas, la comunidad científica internacional terminó por reconocer a Moissan como el legítimo inventor del mismo.

Las materias primas, según la fórmula de Bullier, son la cal y el carbón, este último de cok, que contenga menos del 7% de cenizas, antracita, o incluso, aunque excepcionalmente, carbón vegetal. La cal debe ser finamente triturada, aunque no es necesario que lo sea tanto como el carbón, pero si es importante la calidad de la misma, no debiendo tener más de un 2% de impurezas. Para fabricar esta cal se aconsejaba seleccionar las calizas que mayor proporción de carbonato cálcico contuviesen, y que tuviesen en su composición magnesio, sílice o fósforo, aconsejándose también el lavado de estas calizas para despojarlas de cloruros, sulfatos y carbonatos de magnesio. La temperatura necesaria para obtenerlo ha de ser de entre 2.000 y 2.500 grados centígrados.

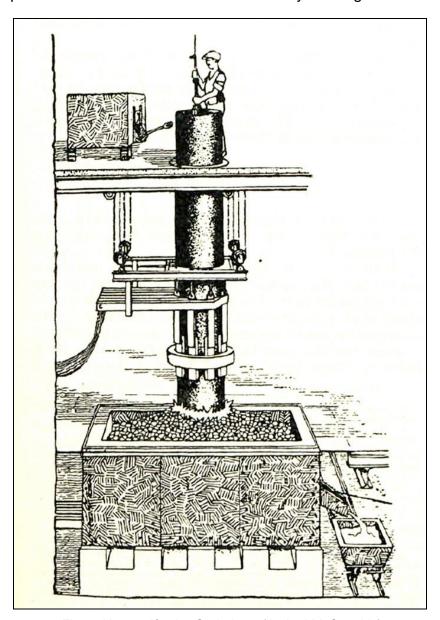


Fig. 3: Horno eléctrico Soderberg (Arch. J.M. Sanchis)

Varios fueron los modelos de hornos eléctricos (Fig. 3) que se desarrollaron para la obtención del carburo, y que aprovechaban el calor que se producía entre los carbones de un arco voltaico. Tres eran los tipos que en aquellos primeros años aplicaba la industria:

- Hornos de arco (tipo Moissan o Siemens). De un solo arco (tipo Siemens y Halske), con uno o dos electrodos móviles (tipo Patin y Steet), o de varios arcos (tipo Gin, Bartolus, Nicolai y Bory).
- 2. Hornos de resistencia (tipo Héroult).
- 3. Hornos de resistencia superficial (Tipo Cowles). También conocidos como hornos de incandescencia.

Las temperaturas que con ellos se alcanzaban oscilaban entre 3.600° y 4.000°.

Paulatinamente fueron surgiendo también las primeras fábricas de carburo, que rápidamente se extenderían por toda Europa.

LA (BREVE PERO INTENSA) REVOLUCIÓN DEL CARBURO

Una vez resuelto el problema de la fabricación industrial del carburo, se produciría una auténtica revolución en todos los ámbitos de la sociedad, que vio en el nuevo sistema, sobre todo aplicado al alumbrado, la solución definitiva que acabaría con otros combustibles como el aceite o el gas. A principios del siglo XX, la supremacía del carbón y sus derivados químicos ralentizaba el desarrollo de nuevas fuentes de energía, como el petróleo. En el acetileno se veía la solución a muchos problemas modernos: desde el alumbrado de locales, domicilios particulares o incluso el de ciudades enteras o el accionamiento de motores de automóviles, bicicletas, ferrocarriles y tranvías, a lámparas de mina, pasando por todo tipo de aparatos: boyas de salvamento, antorchas para bomberos, faros costeros, proyectores cinematográficos, telefonía y telegrafía óptica, lámparas médicas, soldadura oxiacetilénica, calefacción, chalecos salvavidas, cañones granífugos e incluso como explosivo. Posiblemente, el único freno que encontró en su desarrollo fue su elevada peligrosidad, lo que le convertiría en culpable al ser la causa de muchos incendios y explosiones (Fig. 4).

La aparición de patentes para la fabricación del carburo de calcio no se hizo esperar, ya que durante la última década del siglo XIX y comienzos del XX, fueron surgiendo en pueblos y ciudades fábricas más o menos grandes capaces de bastecer la gran demanda que el acetileno exigía. En 1916 habían censadas en España 13 fábricas: 6 en Cataluña, en Aragón, 2 en Galicia y 1 en Albacete. Poco tiempo después, eran ya más de medio centenar de factorías productoras de carburo.

Para comercializar el carburo, este se clasificaba según su tamaño, del siguiente modo:

- Clase A: (de 50 a 100 mm). Para gasógenos y otros grandes aparatos.
- Clase B: (de 10 a 50 mm). Para lámparas y pequeños generadores.
- Clase C: (de 2 a 5 y de 5 a 10 mm) Menudo para uso diverso.
- Clase D: En Polvo. Sin apenas utilidad práctica.

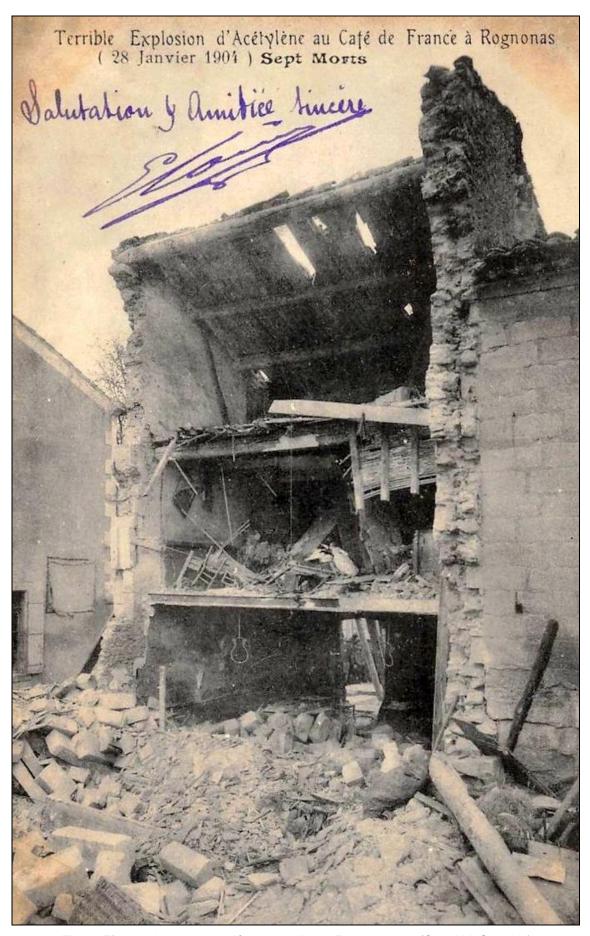


Fig. 4: Efectos de una explosión de acetileno. Francia, 1904 (Col. J.M. Sanchis)

Solía venderse en bidones metálicos (Fig. 5) de 25, 30, 50 o 100 kilos, y a un precio que, entre 1925 a 1929, por ejemplo, era de 650 pesetas la tonelada.

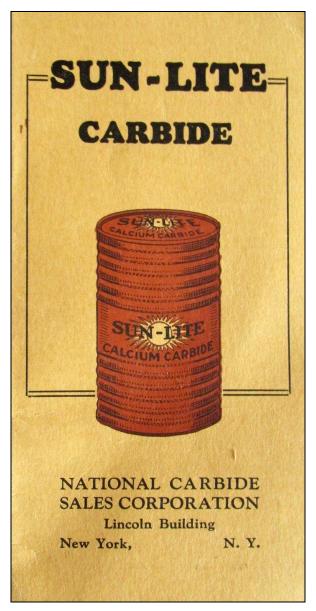


Fig. 5: Bidón de carburo norteamericano (Arch. J.M. Sanchis)

Si contemplamos el listado de patentes concedidas a aparatos de producción de acetileno, bien sean gasógenos, lámparas o perfeccionamientos en estas, vemos que rebasan el número de 800 las concedidas en nuestro país desde 1896 hasta nuestros días, en los que el acetileno es únicamente empleado en aparatos de soldadura. La actual gran productora de carburo es, como no podía ser de otro modo, China (Figs. 6 y 7), que lo sigue fabricando y exportando a todo el mundo.

La electrificación de las industrias, las ciudades y los pueblos, y el desarrollo de la industria petro-química con sus cientos de derivados del petróleo fueron los factores que determinarían la desaparición de este producto industrial. A partir de 1960 las pequeñas fábricas fueron cerrando, mientras que las grandes fueron derivando su producción hacia otros campos de la industria o los servicios. Sin embargo, otras habían desaparecido ya hacía muchos años.

El carburo cálcico irrumpió en el mercado y en la sociedad con auténtica furia, pero poco a poco su demanda fue languideciendo hasta extinguirse, tal como lo haría en una lámpara a la que se le agotase el agua. Sin luz y en silencio.



Fig. 6: Fábrica china de carburo (Fot. Wikipedia)



Fig. 7: Almacén de bidones de carburo. China, 2018 (Fot. Wikipedia)

Fue una revolución corta e intensa que apenas duró 50 años: primero desapareció de la vida cotidiana y de la fabril, posteriormente lo hizo de las minas, y finalmente se extinguió en las cavernas y cuevas dando el relevo a nuevas fuentes de luz eléctrica.

FÁBRICAS Y MARCAS DE CARBURO DE CALCIO

José Más Font - Ríu y Cía. - Más, Reverté y Cía.

José Más Font solicitó dos patentes en 1896 (números 19039 y 19503) sobre procedimientos de fabricación del carburo cálcico mediante un horno del tipo Hirsh. Tenía su fábrica en la calle Balmes 84, bajo, de Barcelona, y el despacho en el nº 42 de aquella misma calle. Poco después constituyó una sociedad junto a los señores Ríu y Sala (*Ríu y Cía*), para levantar una pequeña fábrica de carburo en San Quirico de Besora, en Gerona. Aquí, la fuerza motriz era producida por dos turbinas de eje horizontal de 500 CV., mientras que una potente dinamo era la encargada de generar la corriente que precisaban los hornos, cuyas materias primas eran introducidas en ellos mediante unos ingeniosos elevadores. Se anunciaban en la prensa de la época como la primera fábrica de carburo de calcio de España.

Ríu y Cía. (Más había abandonado esta sociedad en 1900) registraron en 1901 una marca de fábrica para distinguir carburo de calcio, aparatos, lámparas, mecheros, hornillos y accesorios para el alumbrado y calefacción por el gas acetileno. Recibió el nº 7927 y fue otorgada el 31 de agosto. La marca consistía en un círculo limitado por una orla, en la cual iban escritas las palabras "Fabrica de carburo de calcio", y abajo, "Primera en España". En el fondo aparecía una mujer entre nubes portando en su mano derecha una lámpara que irradia en todas direcciones.

La marca estaba destinada a ser impresa directamente en sus productos o sobre sus envases o envoltorios, o por impresión sobre etiquetas aplicables en unos y otros.

Tras abandonar a sus antiguos socios nada más iniciarse el siglo XX, José Más constituyó una nueva sociedad, *Más, Revertés y Cía*. Ese mismo año registraron su marca de fábrica, la nº 7423, consistente en un águila heráldica con las alas extendidas.



Fig. 8: Marcas de J. Más (BOPI, 1901)

En 1901, José Más Font, en solitario, registro dos marcas de fábrica más. La 19374, REX (Fig. 8), servía para distinguir molinos para granos y otras materias. La 19375, para máquinas y artículos de hierro y otros metales, consistía en una rueda de tres radios entre los cuales aparecían las siglas del

nombre y apellidos del solicitante, JMF, sin que nos conste si estas marcas llegaron a emplearse con el carburo de calcio.

La marca estaba destinada a ser impresa directamente en sus productos o sobre sus envases o envoltorios, o por impresión sobre etiquetas aplicables en unos y otros.

Hermann Colberg-Werling

Este ciudadano alemán, junto a Adrián Serret y Félix Amigo de Haro solicitó una patente en 1896 para distinguir un horno en el que producir carburo de calcio. Le fue concedida el 1 de agosto con el nº 21167.

Coll Hermanos

En 1896 Coll Hermanos, domiciliados en Barcelona, solicitaron una patente sobre un procedimiento de fabricación de carburo cálcico. Recibió el nº 19143.

George Ahlemeyer

Este ciudadano alemán, domiciliado en Bilbao, solicitó y obtuvo entre 1.887 y 1895 algunas patentes por diversos dispositivos eléctricos, entre ellos un pararrayos, y en 1.896 patentó también un procedimiento para la fabricación de carburo de calcio, que recibió el número 19521.

Fue representante en España de la firma alemana Schukert & Co., y el encargado de encontrar socios capitalistas interesados en la introducción en nuestro país de la industria y la tecnología de la electrolisis cloroalcalina. Este técnico germano fue también quien se encargó en 1897 de buscar y adquirir los terrenos dónde ubicar una nueva fábrica de productos químicos, resultando elegido el pueblo tarraconense de Flix. La Sociedad Electro-Quimica de Flix se constituiría oficialmente el 2 de junio de 1897, teniendo como principal objetivo la fabricación del cloruro de cal y otros derivados del cloro y la sosa caústica. El mayor accionista de la nueva compañía fue la *Chemiske Fabrik Elektron*.

En 1913, y cuando ya había trasladado su residencia a la calle Bismark nº 8 del barrio berlinés de Charlotennburg, en Alemania, Ahlemeyer solicitó la que sería su última patente española: un curioso sistema telefónico que permitía a la central visionar el número al cual se deseaba llamar.

Aniano Boter y Carreras

El 15 de abril de 1896, Boter solicitó en Barcelona una patente sobre un aparato de producción de acetileno, que le fue concedida al mes siguiente con el número 18922. Para su comercialización, registró también una marca, la 5626, que acabaría caducando en 1919.

Este distintivo o marca consistía en un óvalo en el que aparecía una figura femenina similar a la Estatua de la Libertad de Nueva York, portando en la mano una antorcha de la que salen gran cantidad de rayos luminosos (Fig. 9). Figuraban también en el interior de dicho óvalo varias palabras referidas a su

fabricante, junto a la frase "Privilegio exclusivo en España, Ultramar y Extranjero".



Fig. 9: Marca registrada de A. Boter (Arch. J.M. Sanchis)

Carburos del Ter, S.A. y Juncadella y Cía.

Jerónimo Juncadella fue un industrial textil catalán instalado en 1849 en la ciudad de Barcelona, y que en 1853 se trasladó, al haberse quedado pequeños sus locales, a la localidad de San Martín de Provensals. En 1862 eran más de 300 obreros los que trabajaban en su factoría. Al fallecer Juncadella en 1875, la empresa pasó a llamarse Hijos de Jerónimo Juncadella (eran tres varones: Antonio, Emilio y Rodolfo). La empresa hubo de cerrar en 1886, debido a la falta de ventas.



Fig. 10: Fábrica de Carburos del Ter. Postal de 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1892, Hijos de Jerónimo Juncadella solicitó autorización al gobierno para instalar un aprovechamiento hidráulico en el río Ter, en el término municipal de San Quirico de Besora, en la comarca del Ripollés (Fig. 10), y una vez otorgado el pertinente permiso, se construyó la presa, el canal y el salto de agua, pero en lugar de destinar la energía a una proyectada y jamás construida fábrica textil (esa había sido la idea original), decidieron montar una fábrica de carburo de calcio, que fue inaugurada en 1897. La energía que la planta precisaba la suministraban 8 turbinas de 2640 CV construidas por los afamados talleres de Antonio Planas. Utilizarían como nombre comercial el de *Carburos del Ter.*

No sería esta la única fábrica de carburo que montaron allí; con el paso del tiempo, construyeron dos nuevos saltos de agua e instalaron dos nuevas fábricas de carburo: la de Carbur de Dalt y la de Carbur de Baix.

En agosto de 1902, la sociedad solicitó el registro de una marca de fábrica con ese mismo nombre, que fue concedida el 27 de ese mes con el número 8597. Fue diseñada para distinguir envases o bidones que contuviesen carburo. La marca caducaría en 1912, pero fue renovada en 1913 con el nº 22967, sin que la marca presentase diferencia alguna con la de 1902.

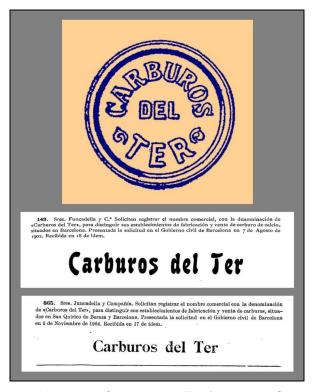


Fig. 11: Marcas de Carburos del Ter (Arch. J.M. Sanchis)

En ese mismo año también se registró, con la misma denominación, un nombre comercial, el nº 143, para distinguir sus establecimientos de fabricación y venta de carburo, situados en Barcelona. Por razones desconocidas, fue anulado en febrero de 1904, aunque sería nuevamente presentado y admitido en junio de 1905, recibiendo el nº de registro 865 (Fig. 11).

Todas las fábricas de carburo de calcio fueron traspasadas en 1927 a una sociedad anónima llamada *Electra Industrial de Carburos*, de la que hablaremos más adelante.

Sedó, Sociedad en Comandita y Manufacturas Sedó, S.A.

Amplia es la trayectoria de esta empresa de Esparraguera (Barcelona), puesto que sus orígenes industriales se remontan a 1680, con la utilización de un pequeño salto de agua en el río Llobregat, que movía un molino de madera. En 1816, este molino fue vendido a Miguel Puig y Cía., firma antecesora de la sociedad L. Sedó y Cía., quien instaló la primera turbina en 1863, si bien su principal actividad era la textil.



Fig. 12: Colonia Sedó, en 1908 (Arch. J.M. Sanchis)

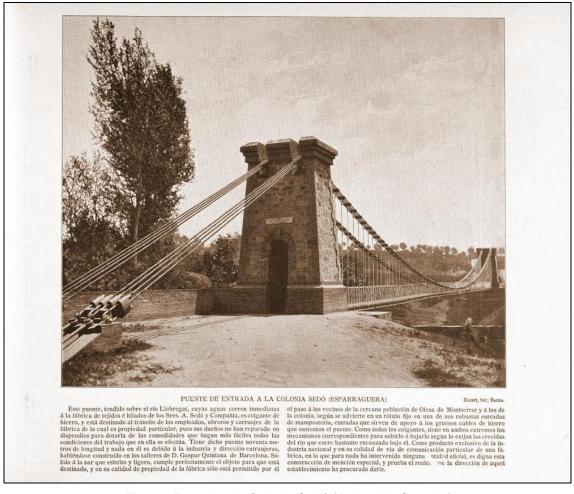


Fig. 13: Entrada a la Colonia Sedó (Arch. J.M. Sanchis)

Fue precisamente el hijo de Miguel Puig, José Puig y Llagostera quien emprendió tras la muerte de su padre, en 1863, la construcción de la que luego se llamaría "Colonia Sedó" (Figs. 12 y 13). En el espacio de tiempo comprendido entre 1867 y 1871, los resultados fueron poco satisfactorios, acumulando importantes pérdidas a pesar de las constantes aportaciones de capital. En 1875 se solicitó construir la presa y el canal del Cairat, y se instalaron nuevos telares, hasta el número de 500. Puig y LLagostera no pudo verlo terminado, ya que falleció en diciembre de 1879, haciéndose cargo de la gerencia de la empresa el político Antonio Sedó Pamiés.

A partir de este momento, la sociedad, con la entrada de nuevos socios capitalistas, paso a llamarse Antonio Sedó y Compañía (Fig. 14).



Fig. 14: Marca registrada en 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

Sedó fue quien culminaría el proceso de crecimiento del negocio textil y amplió la colonia de trabajadores. Construyó nuevas viviendas, dotando a la colonia de tiendas, escuelas, dispensario sanitario, iglesia, cine y casino, etc. Gracias a él, los trabajadores conocieron y disfrutaron por vez primera de una "toilette" (un retrete o inodoro, en castellano).

Todo el conjunto del poblado se encontraba junto a la fábrica, que llegaría a ser la más grande de España. Dada la relevancia adquirida en su momento, mereció la visita de ilustres personajes, como la del Rey Alfonso XIII (14 de noviembre de 1908), los políticos Emilio Castelar (Presidente de la Primera República), Cánovas del Castillo, y Navarro Reverter; la célebre escritora Emilia Pardo Bazán, el poeta y dramaturgo José Zorrilla e innumerables personajes de la industria y la política.

Tras el cierre de la factoría, en 1980, siguieron viviendo en la colonia extrabajadores de la factoría, aunque parte de los edificios que la componían fueron derribados por la Generalitat en 2008 para construir nuevas viviendas.

La construcción de la presa del Cairat, en 1877, de 25 metros de altura y un coste de 225.000 libras catalanas, representó un gran revulsivo para la compañía, comenzando entonces su expansión. En 1880 ocupó la gerencia Antonio Sedó Pamies, y dos años más tarde se instalaron 440 telares.

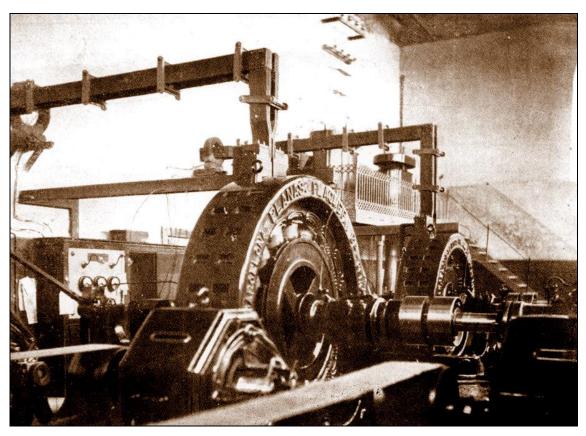


Fig. 15: Central eléctrica (Arch. J.M. Sanchis)

Al perderse Cuba y Filipinas, las ventas de tejido (el ejército español era su gran consumidor) sufrieron una gravísima crisis, momento en el que la sociedad, denominada a partir de 1900 como L.A. Sedó en Comandita, decidió diversificar el negocio. En 1898 se construía la fábrica de carburo de calcio, que utilizaba para alimentar los hornos los excedentes de energía eléctrica que se producían en su central hidroeléctrica (Fig. 15) y que el resto de fábricas no consumía. La energía de la fábrica de carburo, y la de una segunda factoría montada algo más tarde, la proporcionaban dos turbinas de Planas y Flaquer de 1000 y 440 caballos de fuerza. En 1897 se había solicitado autorización para la construcción de un canal industrial en San Andrés de la Barca, algunos kilómetros más abajo del Llobregat, destinado a aquella segunda fábrica.

En junio de 1897, Antonio Sedó patentó un procedimiento continuo para la fabricación del carburo de calcio (patente nº 20971), que posteriormente aplicaría en la nueva fábrica. La fabricación de carburo se abandonaría en la primera década del siglo XX.

En 1902 falleció Antonio Sedó Pamies, pasando a ocupar la gerencia uno de sus hijos, Luis Alfonso Sedó Guichard, eminente político que llegó a desempeñar el cargo de Gobernador del Banco de España. En ese mismo año, un hermano de este último, el químico Arturo Sedó (patentó un horno eléctrico en 1903 para la fabricación de carburo, nº 30971), emprendía lo que iba a convertirse en uno de sus negocios estrella: la fabricación de tejidos de pana. En los años de la I Guerra Mundial llegaron a producir hasta 100.000 metros de pana semanales, dada la elevada necesidad que de este tejido tenía el ejército francés. Trabajaban entonces en las fábricas Sedó más de 4.000 personas, en unos 2000 telares, bajo la dirección del tercero de los hermanos, Martín.

En 1903 se construyó al pie del Cairat la que sería la primera central hidroeléctrica de Catalunya y también de España. Las turbinas eran de la casa Escher, de Zurich, capaces de recibir 6800 litros por segundo y con una potencia de 300 caballos. En 1911, el rio Llobregat producía 2.400 caballos de fuerza entre el salto del Cairat y el de la propia fábrica, bastante más pequeño.

Entre 1900 y 1911, fueron más casi medio centenar de marcas las registradas por Sedó, y algunas patentes relacionadas con los tejidos (Fig. 16). La fabricación del carburo de calcio en San Andrés de la Barca se abandonó en 1912.

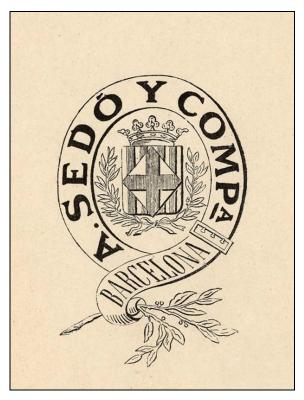


Fig. 16: Marca registrada en 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

Manufacturas Sedó, S.A. (ese fue el nuevo nombre de la empresa a partir de 1936) diversificó sus inversiones a partir los años 50-60, dedicándose exclusivamente a los tejidos, ropa de hogar, hilaturas, panas, tejidos de lana, géneros de punto, tapicerías, etc. que se manufacturaban en las diversas fábricas que la empresa disponía. Actuaban como gerentes los tres hermanos Sedó Guichard, y el presidente del consejo de administración era Joan Girona. En 1936, al estallar la Guerra Civil, todos los miembros del consejo

abandonaron Cataluña y se pasaron a la zona franquista, no regresando hasta una vez finalizada la contienda. Entre 1940 y 1970 la sociedad ampliaría su capital de varias ocasiones, alcanzando en aquellos años su máxima expansión, con fábricas en Rubí y Sabadell, además de la de Esparraguera.

En este antiguo poblado obrero se encuentra el Museo de la Colonia Sedó, integrado en el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya. En sus instalaciones se ha preservado la turbina de 1.400 CV que abastecía a la fábrica, la más grande de España en aquella época.

Manufacturas Sedó, S.A. presentó suspensión de pagos en 1979, tras años de constantes pérdidas. Las grandes importaciones textiles de países emergentes, y la crisis de petróleo determinarían este cierre.

Siddi Schwarzenberger

Este inventor, natural de Frankfurt (Hesse, Alemania), patentó el 7 de abril de 1897 un procedimiento para la fabricación de carburo de calcio. Se la concedieron el día 14 de aquel mes, con el número 20632. En julio solicitaría otra patente, en esta ocasión sobre un horno eléctrico con fondo móvil que servía como electrodo. Se la concedieron días más tarde, con el nº 21155.

Felipe Saldaña Marín

A Felipe Saldaña Marín ya le dedicamos un amplio capítulo (ver Tomo I de este mismo trabajo, pág. 231 a 249), por lo que únicamente reseñaremos aquí la patente nº 20661, que obtuvo en abril de 1897, sobre un procedimiento para la fabricación de carburo de calcio. La concedieron el 24 de abril, pero por motivos que desconocemos, fue declarada sin curso y como no hecha la petición de la patente. No hemos podido localizar en el BOPI la subsanación de los posibles errores que motivaron esta decisión, desconociéndose por tanto si llego o no a ser patentado su procedimiento.

Maxim Hudson y Williams Henry Graham

Hudson y Graham, químicos establecidos en Londres, solicitaron una patente en 1897 por un aparato para la producción de carburo cálcico, aplicable también a otros usos. La demanda fue presentada ante el Gobierno Civil de Barcelona el 4 de noviembre, y se les concedió, con el número 21675, el día 16 de ese mismo mes.

Días más tarde (11 de noviembre) recibieron la concesión de una nueva patente con el mismo enunciado que la anterior (nº 21675). Su caducidad se produjo en 1899.

Compañía Eléctrica Gallega Laforet y Cía.

El 20 de septiembre de 1898, un ingeniero natural de Vigo llamado Ramón Laforet recibió la concesión de aprovechamiento con fines hidroeléctricos de un salto de agua en el Río Verdugo, en término municipal de Ponte Caldelas, para asegurar el suministro eléctrico a una fábrica de carburo que se pretendía

construir en Arcade (Pontevedra), creándose en 1899 a tal efecto la *Compañía Eléctrica Gallega Laforet y Cía.* (Fig. 17). Fueron socios capitalistas de esta el Marqués de Riestra y Olimpio Pérez, entre otros.

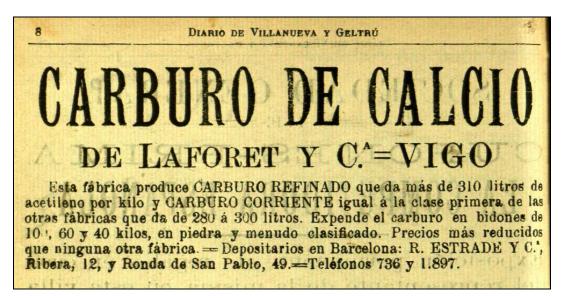


Fig. 17: Anuncio de 1906 (Diario de Vilanova y Geltrú)

En 1899, y en un plazo de menos de seis meses, cinco obreros catalanes levantaron una gran nave de planta rectangular y dos alturas, con dos naves laterales adosadas a la principal, donde en aquel mismo año se instaló la maquinaria necesaria para la obtención del carburo, llegada al puerto de Vigo en octubre de 1899, a bordo del vapor Cordouam, mientras que en la cercana playa de Arcade se construía un pequeño muelle para desembarcar el mineral que precisaba la fábrica, hasta dónde era trasladado mediante un cable aéreo de 200 m de longitud. En 1923, la plantilla de obreros era de 36 hombres. La antracita empleada procedía de las minas de La Granja (La Granja de San Vicente, León).

Para la obtención del carburo se instalaron dos hornos eléctricos de 30 voltios, con un solo electrodo. Eran de chapa revestida de material refractario con los orificios de entrada para los electrodos, y el orificio de colada dispuesto en batería en un lado de la nave y un poco elevados sobre el piso, en una meseta que tenía un corte en el lugar en el que iba cada uno. Las sangrías se efectuaban cada cincuenta minutos, para a continuación dejar al carburo enfriarse. Una vez frío, se llevaba a una machacadora de mandíbulas para su troceo. Se produjeron en 1909 unas 250 toneladas de carburo, que daba 330 litros de acetileno por cada kilogramo (Figs. 18 y 19).

La gran caída producida en la demanda de carburo obligaría a la sociedad de Laforet a su venta, siendo entonces adquirida por la Sociedad Española de Carburos Metálicos en 1954, haciéndose cargo también de la concesión hidroeléctrica. La desaparición del mercado del carburo para alumbrado hizo que la nueva propietaria abandonase la producción del mismo, transformándose la fábrica en un simple almacén de distribución. En cuanto a la central de Ponte Caldelas, fue también transferida la concesión a Hidroeléctrica da Freixa, S.L., quien seguiría produciendo electricidad para consumo local.



Fig. 18: Anuncio publicado en 1906 (La Atalaya)



Fig. 19: Publicidad de 1928 (Viajes por España)

En el año 2000, las instalaciones fabriles de Arcade se cedieron al Concejo de Sotomayor, quien las convirtió en un centro municipal llamado Centro Neural.

F.J. Bergmann

El ingeniero alemán F.J. Bergmann, con domicilio en Arnsberg (Renania del Norte-Westfalia), solicitó una patente el 25 de febrero de 1898 sobre un procedimiento para la fabricación del carburo de calcio. Se la concedieron, con el nº 22253, en marzo de aquel año.

Paul Determes

Paul Determes patentó en 1898 un horno un horno eléctrico para la fabricación del carburo de calcio (Patente nº 22506), que al no demostrarse su puesta en práctica, caducaría al año siguiente.

John Edward Tenison y William Ascroft Byrom

Estos dos químicos londinenses obtuvieron en 1899 una patente (nº 23959) bajo el título de "Mejoras en la fabricación de carburo de calcio y demás composiciones análogas en la reducción de óxidos metálicos y en la fundición y refinación del acero y otros metales".

S.E. de Carburos Metálicos

La larga historia de esta empresa, fundada en 1897, ya fue publicada en el capítulo que dedicamos a los mecheros de acetileno. Sus dos grandes fábricas de carburo de calcio estuvieron en Berga (Barcelona), y Brens (Coruña) (Figs. 20 y 21)

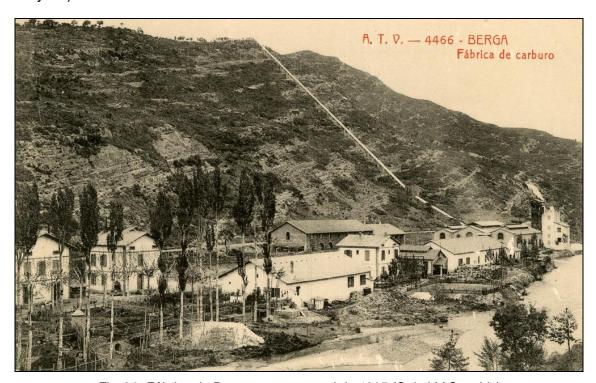


Fig. 20: Fábrica de Berga, en una postal de 1905 (Col. J.M.Sanchis)

La actividad empresarial de *Carburos* se inició en la fábrica de Berga en el último año del siglo XIX con la producción de carburo cálcico en hornos eléctricos que funcionaban con energía de un aprovechamiento hidráulico propio (Fig. 22). Su primer gran proyecto se puso en marcha en 1900 cuando en la población de Piera, en el valle de Anoia (Barcelona), se inauguró el alumbrado público del municipio a base de gas acetileno con carburo procedente de la planta de Berga.

Carburos había adquirido en 1898 el último salto del Canal Industrial de Berga, empezando entonces la construcción de la fábrica, obras que dirigió M. Farjón,

director de la compañía, aunque siguiendo las directrices que desde la fábrica de Notre Dame de Briançon (Saboya) le enviaba su director, M. Lambert.

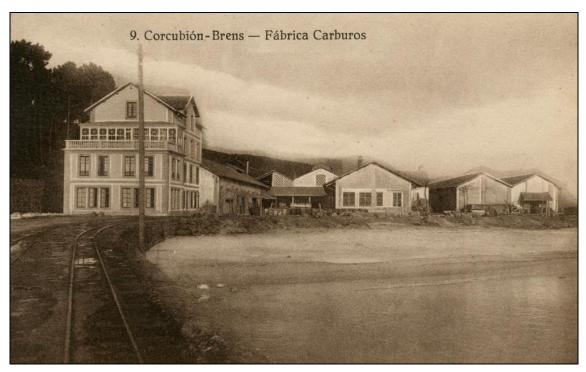


Fig. 21: Fábrica de Brens, Cee. T.P. de 1910. (Arch. J.M. Sanchis)

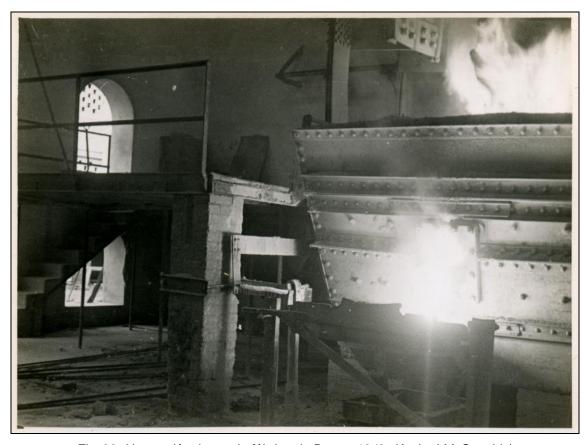


Fig. 22: Horno eléctrico en la fábrica de Berga. 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

La producción se inició el 6 de noviembre de 1899, no sin ciertas dificultades iniciales, ya que el lignito que empleaban no reunía las condiciones adecuadas, por lo que hubo de importarse carbón desde Inglaterra. La caliza, en cambio, que provenía de la cantera de *Cal Ros*, en Merolla, a seis kilómetros de la fábrica, era de una calidad magnífica. Se transportaba mediante carros hasta la planta, donde era transformada en óxido de cal.

Según el trabajo de Jordi Vilardaga i Roset "La Fábrica de Carburs i el Canal, fins avui", publicado en L'Erol. Revista Cultural del Berguedá, nº 13, 1985, habían montados seis hornos: cuatro en marcha y dos de reserva, con una potencia total utilizada de 3500 CV a 875 CV por horno; y de 2500 CV a 625 CV por horno. Se fabricaban diariamente unas 8 a 10 toneladas diarias de carburo. Además, y para aprovechar el carburo en polvo sobrante, una vez clasificado este en tres categorías distintas (A,B y C), se montó una fábrica de acetileno disuelto que era envasado en botellas de acero.

Al estallar la I Guerra Mundial, el capital francés abandonó la sociedad, creándose como consecuencia una sociedad de capital exclusivamente catalán (Figs. 23 y 24). La fabricación de carburo cálcico se mantendría hasta 1953, época en la que se llegaron a producir más de veinte toneladas diarias. A partir de esta fecha se comenzarían a fabricar ferroaleaciones de silicio, manganeso y fósforo, cuya producción se mantuvo hasta 1978, dedicándose a partir de entonces a la producción de energía eléctrica que era incorporada a la red eléctrica general.

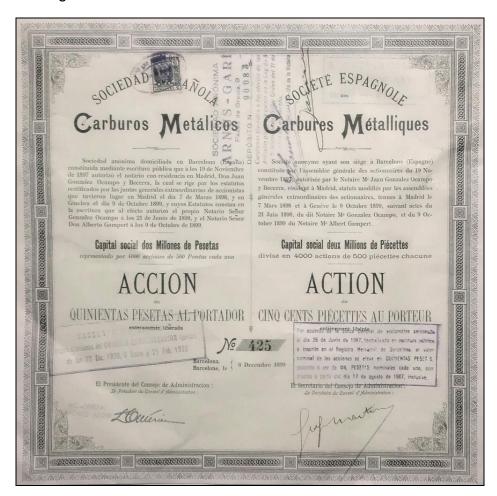


Fig. 23: Acción de 1899 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 24: Acción de 1970 (Arch. J.M. Sanchis)

En años sucesivos se fueron instalando nuevas fábricas en otros lugares de España, como Lugones (Asturias), Vitoria, Zaragoza, Valencia, Las Palmas, Granada, Huelva, Córdoba y Sevilla, aunque la mayor parte de ellas se dedicaron a la preparación de botellas de acetileno para soldadura oxiacetilénica.



Fig. 25: Marca registrada por Carburos Metálicos en 1922 (Arch. J.M. Sanchis)

La marca que registraron específicamente para distinguir a su carburo de calcio fue la 46017, obtenida en 1922 (Fig. 25). Recordemos que en 1941 solicitaron y obtuvieron una nueva marca distintiva, la nº 124155, que consistía en la figura de un sol con rasgos humanos, empleada para distinguir al acetileno y las lámparas que funcionaban con éste (Figs. 26 y 27).



Fig. 26: Marca registrada en 1941 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 27: Anuncio de 1941 (Arch. J.M. Sanchis)

La planta de Brens, una pequeña parroquia del municipio de Cee (A Coruña), fue inaugurada el 10 de julio de 1904, dedicándose en un principio y de forma exclusiva a la fabricación de carburo para alumbrado. Ese mismo día fue también puesto en funcionamiento el salto de agua de El Pindo, en el río Xallas. Acudieron a ambas inauguraciones las máximas autoridades provinciales, diputados y representantes de la prensa, llegados todos ellos en el vapor Amboage.

La solicitud al Ayuntamiento de Cee del permiso para levantar la fábrica la presentó el 30 de Mayo de 1903 Francisco Saunier, consejero delegado de la Sociedad Hidroeléctrica del Pindo. En 1908 se hubo de ampliar el pequeño muelle de Brens, ante el crecimiento experimentado en la producción de carburo. La caliza necesaria para la fabricación del carburo procedía de la cantera de El Pico, de Ribadesella (Asturias), mientras que en los primeros años de funcionamiento, la antracita procedía de León e Inglaterra, mientras que el cok utilizado como reductor era de procedencia asturiana.

En 1924 existían en la planta siete hornos eléctricos monofásicos, abiertos, de 1000 HP y 46 voltios del tipo Lenza perfeccionado. De estos, uno quedaba de reserva, dedicándose uno o dos al ferromanganeso, y de uno a cuatro al carburo, siempre dependiendo del caudal de agua disponible.

En la década comprendida entre 1920 y 1930, la fábrica producía 50 toneladas de ferromanganeso, siendo la primera de España en la obtención de este producto (el mineral de manganeso llegaba desde Lérida, Tarragona, Huelva, del Cáucaso y de la India), mientras que el carburo de calcio ocupaba el tercer lugar en la producción nacional. Trabajaban en la fábrica entre 200 y 300 obreros. Al finalizar la Guerra Civil, la fábrica fue intervenida por el gobierno de Franco y militarizada (Fig. 28).



Fig. 28: Fábrica militarizada en 1939 (Vértice, revista de Falange Española)



Fig. 29: Calendario de bolsillo de 1967, con la ubicación de las fábricas (Col. J.M. Sanchis)

En 1955, la compañía hidroeléctrica de El Pindo sería absorbida por la S.E. de Carburos Metálicos (Figs. 29 y 30). En este año se llevó a cabo un ambicioso plan de mejoras, con la entrada en servicio de tres nuevos hornos sistema Elkem, dos de 10.000 Kva y uno de 7.500, al tiempo que se proyectaba modernizar los antiguos hornos monofásicos en busca de una mayor eficacia térmica. También se aumentó la capacidad de la central hidroeléctrica sobre el río Ezaro (Xallas), que pasó de 19.400 kva a 32 kW.



Fig. 30: Logotipo de S.E.C.M. (Arch. J.M. Sanchis)

Central y fábrica pasarían a manos de Ferroatlántica en 1992. En 2015, la compañía anunció su fusión con *Globe Speciality Metals (GSM)*, con sede en Miami (USA). El nuevo grupo será el propietario del 57% de *Ferroatlántica*, y el otro grupo poseerá en 43% restante, que se llamará *Ferroglobe*.

Arturo Saforcada y Cía.

En diciembre de 1900, la revista *Industria e Invenciones* publicaba un artículo sobre diversas fábricas de carburo de calcio, y entre ellos se describía la de esta sociedad, presidida por el ex-senador por Lérida, Arturo Saforcada, junto a otros industriales catalanes, como Sedó, Torres y Peris Mencheta; Herrero, Ferrer, Calvell, Pau y Doncel.

La factoría, inaugurada en 1900 estaba ubicada entre los municipios de San Andrés de la Barca y Corbera, a orillas del río Llobregat, de donde captaba el agua necesaria para mover cuatro turbinas de 400 caballos equipadas con sus correspondientes dinamos. Cada una de estas desarrollaba una corriente de 7500 amperios, con una tensión de 35 voltios, empleada directamente en los hornos de fabricación del carburo.

Junto a la sala de turbinas, fabricadas por la prestigiosa casa *Planas, Flaquer y Cía.*, se encontraba la sala de hornos, instalados de forma que a cada turbina le correspondía un grupo de hornos, resultando así unidades de fabricación de 270 kilowatios cada una.

El sistema de fabricación adoptado por la empresa era el de los Sres. Gius y Leleux, de Paris.

Compañía General de Alumbrado por Acetileno

La empresa fue fundada en Barcelona el 20 de julio de 1901 (Fig. 31), con Rómulo Bosh Alsina como Presidente del Consejo de Administración y un capital social de dos millones y medio de pesetas. La fábrica de carburo de calcio la instalaron en Capdevánol, Gerona (Figs. 32 y 33). En 1910 presentaron suspensión de pagos, aunque la fabricación continuó.

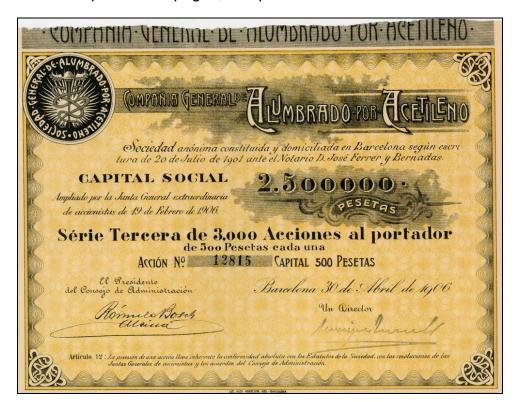


Fig. 31: Acción de 1906 (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 32: Fábrica de Capdevánol. T.P. de 1910 (Col. J.M. Sanchis)

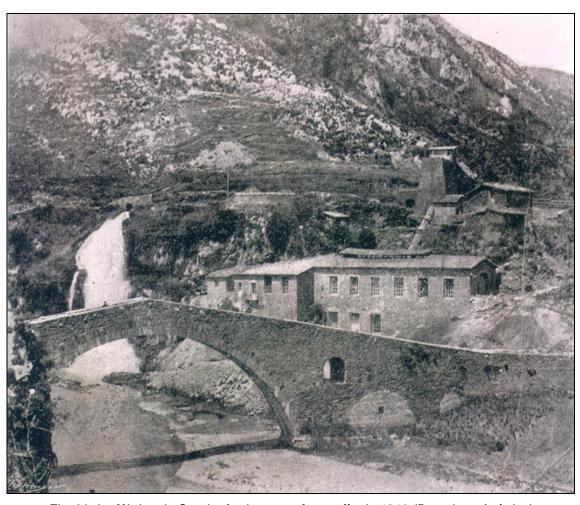


Fig. 33: La fábrica de Capdevánol, en una fotografía de 1910 (Barcelona Artística)

En 1912 registraron una marca de fábrica para distinguir bidones o envases que contuviesen carburo de calcio. Le otorgaron el nº 21770 el 22 de abril de 1913, y consistía en un círculo a cuyo alrededor se leía "Compañía General de Alumbrado por Acetileno- Fábrica en Campdevánol-Despacho: Paz de la Enseñanza 2, Barcelona- Carburo de Calcio", y en el centro se veía un monte con el edificio de una fábrica y las denominaciones "Carburo del Fresser-Marca Registrada" y una viñeta con las abreviaturas "Nº Serie". Esta misma marca sería nuevamente registrada en 1935 con el nº 104551, manteniendo la misma forma, texto y dibujo (Fig. 34).



Fig. 34: Logotipo de Carburos del Fresser. (Arch. J.M. Sanchis)

Como nombre comercial, registraron también en 1912 la frase "Carburos del Fresser", para distinguir su establecimiento de fabricación y venta de carburos de calcio, situado en Capdevánol (Gerona) y Barcelona. Recibió el nº 2488.

Sociedad Hidroeléctrica de El Chorro

La Sociedad Hidroeléctrica del Chorro fue la segunda empresa de energía hidroeléctrica fundada en España, a iniciativa de Jorge Loring Heredia. Había sido fundada en 1903, con un capital social de dos millones de pesetas, y fue la constructora de la central de El Chorro (Fig. 35), en el municipio malagueño de Álora, junto al río Guadalhorce, que en un principio suministró energía eléctrica a las dos compañías distribuidoras de electricidad de la ciudad de Málaga, la Fiat Lux y The Malaga Electricity Company, aunque también suministraría electricidad a algunas factorías de la familia Larios, concesionarios de los tranvías malagueños. En 1967, la sociedad de Loring fue absorbida por la Compañía Sevillana de Electricidad.

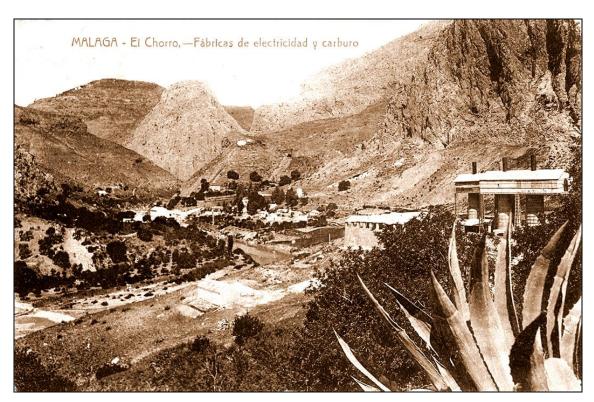


Fig. 35: Vista de la fábrica. Postal de 1905 (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 36: Publicidad de 1925 (La Nación)

Para optimizar la central y aprovechar la energía excedente se construyó en junto a la central la fábrica de carburo, dedicando a ella uno de los tres grupos de 1300 CV instalados en aquella. De este modo se completaba el complejo electro-químico de El Chorro, formado por la ya mencionada fábrica de carburo (1905), por la central hidroeléctrica y la presa (1904), la fábrica de cementos (1910-1922), y la Harinera Santa Marina (1914-1967).

El edificio donde se fabricaba el carburo de calcio, construido con hormigón, de planta rectangular y de 16 metros de largox15 m de altura, albergaba cuatro hornos eléctricos sistema Heroult. Dos de ellos estarían en funcionamiento continuo, noche y día, mientras que los otros dos eran de reserva, para el caso de limpieza o reparaciones en los dos primeros. Hasta allí llegaba por medio del ferrocarril, la caliza procedente de las canteras de Gobantes, mientras que el carbón procedía de las minas de Belmez (Córdoba).

Siempre hubo grandes dificultades en esta instalación para la producción continuada de carburo, a causa de los prolongados periodos de sequía, que obligaban a detener los trabajos. Por tanto, cuando había agua excedente en el salto del Chorro (la fábrica solamente empleaba la energía sobrante), trabajaban los dos hornos, ocupando a una treintena de hombres, en jornada de ocho horas. Cuando no la había, los trabajos se detenían (Fig. 36).

La fábrica se cerró hacia 1926, al suspenderse la producción de carburo, siendo utilizado posteriormente como vivienda hasta su definitivo abandono. Actualmente se encuentra en ruinas.

Jaime Torres Vendrell - Torres, Sociedad en Comandita.

Empresa catalana, domiciliada en Barcelona, que patentó un procedimiento para la fabricación de carburo de calcio (Fig. 37), mejorando su aspecto y pureza. La solicitud se presentó el 12 de septiembre de 1907, y la patente se otorgó con el número 41619 el 26 de aquel mismo mes. Caducó el 6 de abril de 1911.



Fig. 37: Anuncio publicado en 1903 (Anuario Riera)

Al parecer, el carburo de calcio que Torres vendía no era fabricado por el directamente, sino que procedía de la fábrica que junto a Arturo Saforcada y otros socios poseía en San Andrés de la Barca, a orillas del río Llobregat, puesta en servicio a mediados de 1900. Torres Vendrell se dedicaba también al comercio textil, y poseía una fábrica de hilaturas y tejidos de algodón en la plaza Junqueras nº 1, de la Ciudad Condal, desde la que también servían tejidos a toda España. La venta del carburo de calcio la tenía centralizada en unas oficinas sitas en el Paseo de la Aduana, 1, 1º (Fig. 38).

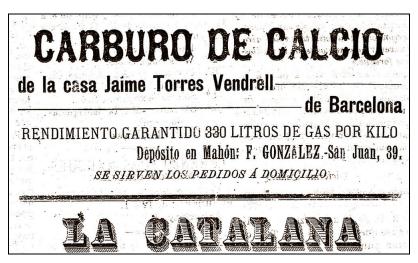


Fig. 38: Publicidad de 1902 (El Liberal de Mallorca)

Este producto lo comercializó la sociedad de Torres, S. en C. bajo el nombre de *Las Torres* (Fig. 39), marca nº 9536 que había sido registrada en1903 por Jaime Torres Vendrell, y que tras el fallecimiento de este, acaecido en octubre de 1904, paso a ser propiedad (el 27 de noviembre de 1905) de José Flores Torres, como titular de una nueva sociedad: Torres, Sociedad en Comandita.

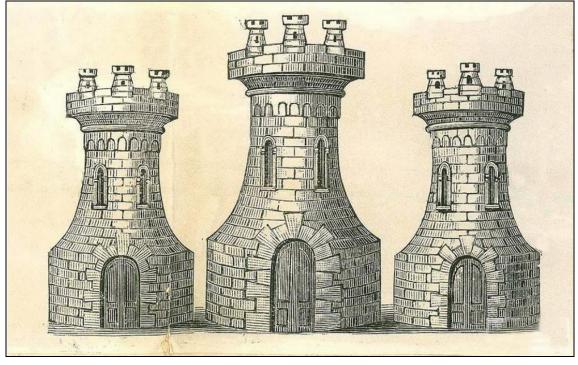


Fig. 39: Marca registrada en 1903 (Arch. J.M. Sanchis)

Hermann Lewis Hartenstein

En 1907, Hartenstein obtendría casi una decena de patentes, todas ellas relacionadas con los procesos de fabricación del carburo cálcico, los hornos eléctricos necesarios para la obtención del producto, elementos de los mismos o los aparatos de generación de acetileno (patentes 41598 a 41605, ambas inclusive). Las obtenidas en 1906 (números 38251 y 38252) para fabricar o proteger el carburo de calcio caducaron por falta de pago en 1910.

Electro-Química Aragonesa, S.A.

La sociedad *Teledinámica del Gállego*, propietaria de la *Electro-Química Aragonesa*, *S.A.*, cuyo domicilio social estuvo en la calle Espoz y Mina 2, de la capital zaragozana, construyó en 1907 una fábrica de carburo cálcico en La Peña, Huesca (Fig. 40). En una gran nave de casi 300 metros cuadrados situada a 200 metros de la estación de La Peña, en la línea férrea de Zaragoza a Jaca, se emplazaron los cuatro hornos eléctricos de resistencia. Junto a esta gran nave se encontraba otra, más reducida, dónde estaban los transformadores eléctricos. Otra nave independiente albergada la planta de trituración, embalaje y almacén. Completaban el complejo los edificios de oficinas, dirección, laboratorio, botiquín y 22 viviendas para obreros.

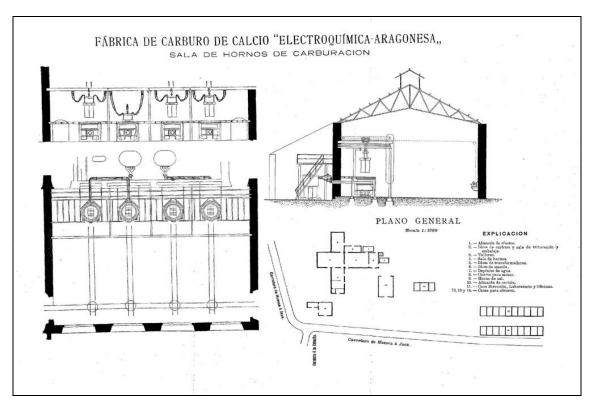


Fig. 40: Plano de la fábrica (Estadística Minera, 1907)

Un año antes de inaugurar la fábrica, obtuvieron un patente (nº 36856) sobre un envase y un cierre especial para carburo de calcio.

En 1911 ambas sociedades se unieron a una recién creada empresa hidroeléctrica en 1907 por *Electra Peral Zaragozana* (fundada por Isaac Peral) y la *Compañía Aragonesa de Electricidad. Electro-Química Aragonesa* aportó a

la nueva compañía, que posteriormente se transformaría en *Eléctricas Reunidas de Zaragoza (ERZ)*, su fábrica de carburo de La Peña, donde se consumía la producción eléctrica sobrante cuando no había demanda (Figs. 41 y 42).

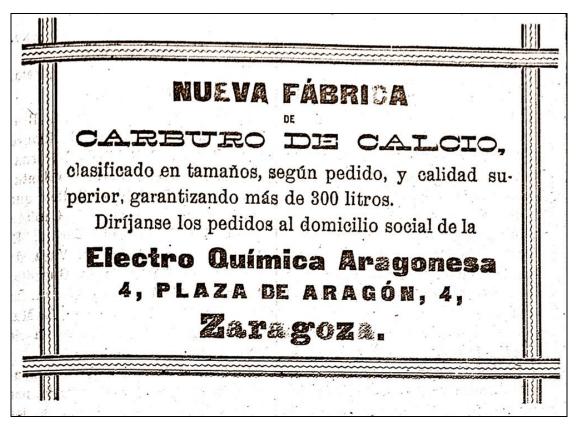


Fig. 41: Anuncio publicado en 1905 (El Porvenir Segoviano)



Fig. 42: Publicidad de 1911 (Anuario del Comercio, de la Industria, de la Magistratura y de la Administración)

Al aumentar la demanda de electricidad en Aragón, quedaba poco energía excedente para ser empleada en la fábrica de carburo, por lo que hubo de construirse una nueva central eléctrica en el río Gallego, en Anzánigo, muy cerca de la factoría. Entró en servicio en 1921. En 1944 trabajaban en la fabricación de carburo 92 obreros, para obtener una producción de algo más 2.500 toneladas.

Electro-Metalúrgica del Ebro, S.A. (EMESA)

La razón social La Electro-Metalúrgica del Ebro, domiciliada en Barcelona (Fig. 43), en la calle Princesa 55, fue constituida el 18 de febrero de 1904, con un capital social de 3.500.000 pesetas, que en 1920 se aumentaría hasta los siete millones de pesetas. Se emitieron entonces 14.000 acciones de 500 pesetas cada una. Posteriormente se aprobarían nuevos aumentos de capital: en 1929 (12.000.000), 1933 (16.000.000), 1940, etc. Al finalizar la Guerra Civil trasladaron la sede social a la Avenida de José Antonio 631 (Fig. 44).



Fig. 43: Acción de 1920 (Col. J.M. Sanchis)

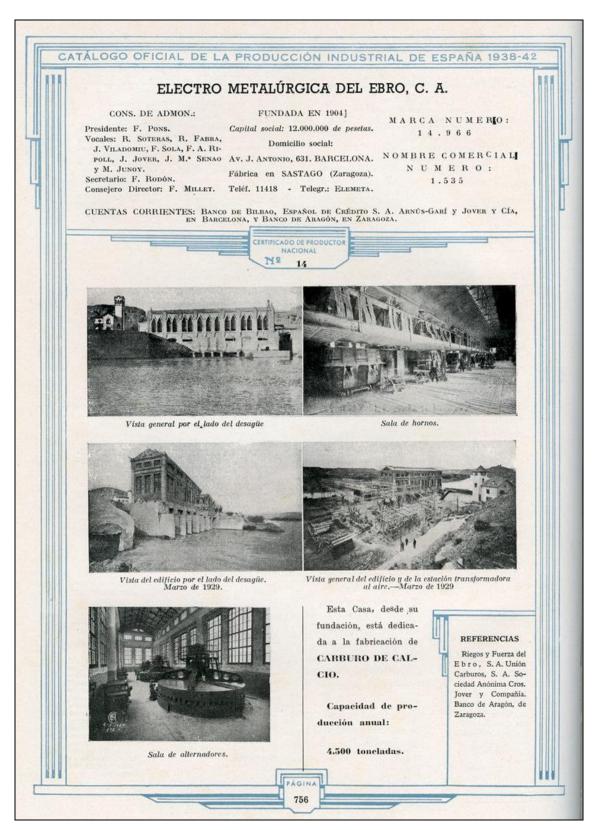


Fig. 44: Página publicitaria (Catálogo Oficial de la Producción Industrial de España, 1938-42)

La sociedad registró en 1908 como nombre comercial el de *ELECTRO=METALÚRGICA DEL EBRO* (sic), para distinguir con él sus establecimientos de fabricación de carburo de calcio, situados en Sástago (Zaragoza) (Fig. 45) y en Barcelona. Le fue concedido, con el nº 1535, el 15 de octubre.

1.535. R. S. Electro-Metalúrgica del Electro Meialúrgica del Ebro C. A. Ebro, C. A., domiciliada en Barceloua, calle Electro Meialúrgica del Ebro C. A. de la Princesa, 53. Por acuerdo del 4 de Febrero de 1928, se le concede el nombre comercial denominado «Electro-Metalúrgica del Ebro C. A.», para distinguir sus establecimientos destinados a la fabricación de carburo de calcio y productos electro metalúrgicos, situados los establecimientos en Sastago (Zaragoza), y en Barcelona, calle de la Princesa, núm. 53.

Fig. 45: Nombre comercial (BOPI; 1928)

En aquel mismo año registraron también una marca de fábrica para distinguir carburo de calcio, consistente en el dibujo de un faro fundado sobre unas rocas, con sus puertas y ventanas (Fig. 46). De su linterna salían varios rayos luminosos. Se la concedieron el 28 de noviembre con el número 14966. En este su primer año de fabricación produjeron 800 toneladas de carburo.

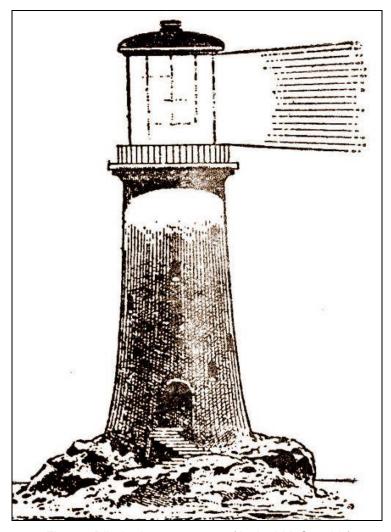


Fig. 46: Dibujo de marca. 1908 (Arch. J.M. Sanchis)

Volvieron a registrar en 1924 una nueva marca que servía para distinguir carburo de calcio. Se le otorgó el nº 56407, y fue especialmente diseñada para que figurase en las tapas de los bidones de 30 kilogramos en los que servían el producto (Fig. 47). La nº 56408 era similar, salvo en la disposición de las palabras sobre la tapa del bidón. Fue renovada en 1926.

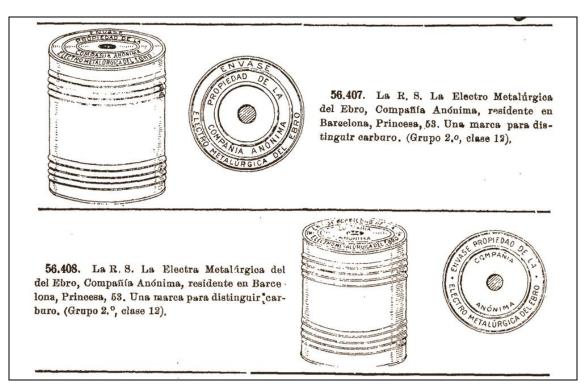


Fig. 47: Marcas para bidones de carburo (BOPI, 1924)

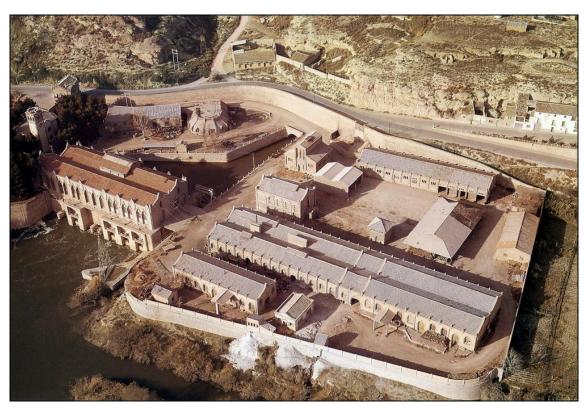


Fig. 48: Vista aérea de la fábrica, hacia 1980 (Fot. S.A. Cros)

En 1928 presentaron un pequeño cambio respecto a su nombre comercial, ya que en este nuevo registro, tras el nombre de la compañía aparecían las letras C.A., denominación que en 1930 volvieron a registrar al ampliar el registro de nombre comercial para toda España, sus Colonias y Protectorados, conservando el mismo número 1535 con la denominación de *Electro*

Metalúrgica del Ebro, C.A. para aplicarla en las transacciones mercantiles de su industria de fabricación de carburo de calcio (más de 4.500 toneladas anuales en 1940) y otros productos electro-metalúrgicos. El nombre sería rehabilitado de nuevo en 1944 y 1946.

Este último sería transferido en 1955, al modificarse la sociedad y convertirse en Sociedad Anónima; en 1958 se produciría un nuevo registro de marca, adoptando el acrónimo *EMESA*. Su número de registro fue el de 338.492, y fue renovado en 1979

EMESA había construido en 1907 una central eléctrica utilizando aguas del Ebro, para abastecer de energía eléctrica a su fábrica de carburo, ubicada en Sástago (Zaragoza). A partir de 1928, sus excedentes fueron comercializados por *Eléctricas Reunidas de Zaragoza*. La fábrica de Sástago pasó en 1989 a ser propiedad de la empresa *ERCROS*, sociedad nacida de la fusión entre la S.A. Cros y Unión de Explosivos Río Tinto, S.A (Fig. 48).



Fig. 49: Acción de 1921 (Fot. Todo Colección)

Compañía Industrial de Carburos, S.A.

La sociedad colectiva formada por Jacinto Fernández y Diego Gómez adquirió en 1905 en el paraje de Los Pontones, en el término municipal de La Gineta (Albacete) unos terrenos en la margen derecha del río Júcar, con el propósito de construir allí un salto hidroeléctrico y una fábrica de carburo. Esta sociedad se transformaría en 1910 en sociedad anónima, pasando a denominarse *Eléctrica de Los Pontones, S.A.*(Fig. 49) cuyas acciones se repartieron Jacinto Fernández y sus hermanos José y Manuel, Diego Gómez y Francisco Fontecha.

Jacinto Fernández, junto a algunos miembros de su familia, había constituido en 1908 la *Compañía Industrial de Carburos, S.A.*, para fabricar carburo de calcio en un edificio anexo al salto hidroeléctrico. Para ello, se pusieron en servicio varios hornos eléctricos del sistema Birkeland. En 1916 figuraba esta instalación como la única existente en la provincia de Albacete, con una producción anual que en ese ejercicio fue de 266757 kilogramos de carburo de calcio.



Fig. 50: Marca registrada en 1908 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1908, a poco de fundarse la empresa, registraron con el número 14878 una marca consistente en la figura de una pajarita de papel, formada por cuadritos negros (Fig. 50). Esta misma marca la habían estado utilizando Jacinto Fernández y Francisco Fontecha en una empresa que ambos socios poseían, dedicada a la fabricación de chocolates y pastas para sopas.

Electro-Química de Teruel, S.A.

El 14 de abril de 1909 se inauguraba esta fábrica de carburo de calcio a menos de un kilómetro de la ciudad de Teruel, en plena vega del río Guadalaviar, en su confluencia con el río Alfambra, financiada por varios industriales de Reus. Ocupaba una superficie de 2.500 metros, en los que se habían levantado algunos edificios para albergar la sala de siete turbinas, cinco de ellas destinadas a imprimir movimiento a sus correspondientes máquinas y otras dos que eran las encargadas de la trituración de las materias primas y del carburo ya fabricado.

La espaciosa sala de hornos estaba equipada con un tendido de vías por donde circulaban las vagonetas encargadas de retirar el producto y trasladarlo hasta la sala de enfriamiento. Una sección específica de la fábrica se encargaba de la elaboración de los electrodos necesarios. En el exterior se encontraban la el horno para la fabricación de la cal y los almacenes de carbón.

La presa de captación de aguas estaba instalada frente al barrio de San Blas, y desde este hasta la fábrica había una distancia de seis kilómetros. El salto de agua, cuyas obras se habían iniciado en 1906, tenía una altura de 29,70 m, con fuerza de 2.000 caballos.

La inauguración de la fábrica fue todo un acontecimiento social, al que asistirían un gran número de políticos, autoridades y directivos de la sociedad propietaria, llegados desde Reus, con el presidente del Consejo de Administración, el Sr. Baqué y Reverter, al frente de la comitiva. El capital social de la compañía era de 700.000 pesetas, y tenía las oficinas en la calle Amantes 6 de la capital turolense, aunque la sede social de la compañía estaba domiciliada en Reus. Pero poco duró la alegría. El proyecto fracasó, y en 1913, las instalaciones hubieron de ser subastadas, pasando en 1914 a ser propiedad de una nueva empresa, denominada *Carburos de Teruel*.

Carburos de Teruel, S.A.

La sociedad *Carburos de Teruel S.A.* se hizo cargo en 1914, como ya hemos señalado anteriormente, de la extinta *Electro-Química de Teruel, S.A.*, siendo sus accionistas los mismos de una que de otra. El capital social de ésta era de 500.000 pesetas, y tenía su sede, al igual que su predecesora, en Reus, Tarragona.



Fig. 51: Naves de la fábrica (Fot. https://www.miscelaneaturolense.blogspot.com)

Las instalaciones turolenses (Figs. 51 y 52) recibían la energía de su central eléctrica, que constaba de tres grupos iguales de turbinas Pelton-Neyret-Grenier de 530 caballos, acopladas directamente a alternadores monofásicos. Generalmente solo trabajaban que dos grupos, cada uno sirviendo a un horno, quedando el tercero de reserva junto a su horno correspondiente. Los tres hornos eran monofásicos, de un solo electrodo suspendido por medio de cadenas cuya regulación se efectuaba mediante un torno de mano. El crisol, revestido de grafito, iba montado en un carro sobre carriles, y su producción cada cuatro horas era de 160 kilogramos de carburo, con una carga de 173 kg de cal y 100 de coque pulverizado. La producción media de las instalaciones era de 450 toneladas de carburo de calcio, dando empleo a 22 trabajadores.



Fig. 52: Vista actual de la fábrica (Fot. https://www.miciudadterueldot.com)

Ante los pésimos resultados económicos obtenidos en 1928 tanto de su negocio de suministro eléctrico como el de la fabricación de carburo en Teruel, propusieron al Ayuntamiento de la capital la compra de todas sus instalaciones fabriles y el salto de agua por 660.000 pesetas, oferta que finalmente no prosperó.

En 1967, tanto la central hidroeléctrica como la fábrica de carburo pasaron a ser propiedad de *Eléctricas Turolenses* (sociedad creada tras la unión de todas las pequeñas compañías eléctricas locales), hasta que en el año 2000 esta fue absorbida por *Eléctricas Reunidas de Zaragoza*, que pasaría luego a pertenecer al grupo de *Endesa Generación*. Se conservan algunos de sus edificios, aunque sin uso ninguno.

Luis Cervera Pellicer

Este inventor, domiciliado en la calle de San Edualdo 32, en Barcelona, solicitó en marzo de 1909 una patente, la nº 45222, sobre un nuevo proceso de fabricación de aglomerados de carburo de calcio, pero quedó en suspenso al siguiente año por no haber reintegrado el título.

En años sucesivos, y hasta 1929, registraría alguna patente más, como la de un conservante de neumáticos o un procedimiento de limpieza para maderas, pero ninguna más relacionada con el carburo, el acetileno o sus aparatos.

Heriberto García-Mariño Raventós

En 1909, este inventor barcelonés patentó un sistema de envasado de carburo de calcio. Recibió el nº 46223 y se le concedió el 16 de noviembre de 1909. Igualmente en este año registró una marca de comercio para distinguir un producto para la obtención de gas de alumbrado, llamado *CARBORINA* (nº 16682) Le fue concedida el 7 de marzo de 1910.

Florit, Orta y Peyrón - Pedro Peyrón, S. en C.

Entre 1910 y 1911, Pedro Peyrón Manan, junto a su socio, Salvador Orta, obtuvo algunas patentes relativas a la soldadura autógena. Posteriormente, en 1913, estos derechos adquiridos serían traspasados a una nueva sociedad: Florit, Orta y Peyrón, cuyos locales se encontraban en la calle Marina 150, de Barcelona.

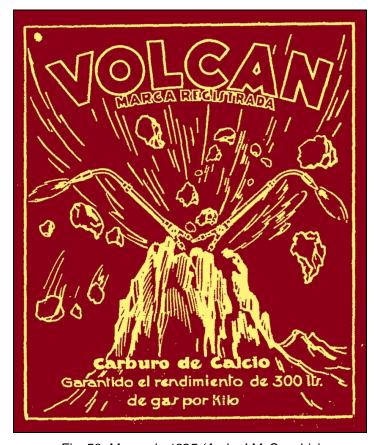


Fig. 53: Marca de 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

En marzo de 1915 patentaron unos cartuchos de carburo de calcio (nº 59958), y dos años más tarde hicieron lo propio con un generador de acetileno. En 1925, Salvador Orta abandonaría la sociedad, quedando al frente de la misma P. Peyrón, formándose entonces una Sociedad en Comandita con Salvador Florit. Ambos registrarían la marca *Volcán* (Fig. 53), para distinguir un carburo de calcio, que garantizaba un rendimiento por kilo de 300 litros de acetileno.

Trasladaron entonces su taller y oficinas a la calle Obispo nº 2, de Barcelona, dedicando su actividad casi exclusivamente a aparatos y elementos de soldadura, presentando además alguna patente, como la de un aparato portátil productor de gas acetileno, en 1942.

En 1962, tras el fallecimiento de Peyrón, se hizo cargo de la empresa Juana Suelves Bolea, manteniendo los talleres en el Paseo de Carlos I, aunque con un nombre comercial distinto: *Pedro Peyrón Sucesores* (nº 41023). Continuaron dedicándose a la soldadura y a la calderería hasta el definitivo cierre de la empresa, en una fecha indeterminada.

Tomás Mújica

Junto a la estación de Plazaola, junto al río Leizarán, en el término municipal de Leitza (Navarra), existió una pequeña fábrica de carburo de calcio, propiedad de la empresa *Tomás Múgica*, propietaria además de dos centrales hidroeléctricas cercanas a sus instalaciones: Plazaola nº 1 y Plazaola nº 2. Para la fabricación del carburo empleaban una caliza extraída en una cantera de Andoain, que trasportaban mediante ferrocarril hasta la factoría, mientras que el carbón, vegetal, era adquirido en la localidad.

Contaba la fábrica con dos transformadores trifásicos de 300 y 500 kilowatios, y un horno constituido por tres recipientes de hierro, revestido interior y exteriormente con material refractario, empotrados en un macizo de mampostería. Cada uno de los recipientes poseía en el fondo y en la proyección del electrodo una abertura que permitía la descarga del carburo fabricado. Trabajaban en la fábrica 16 personas, entre el horno de calcinación de cal, los hornos de coque, oficinas, almacenes, etc., en dos relevos de día y noche.

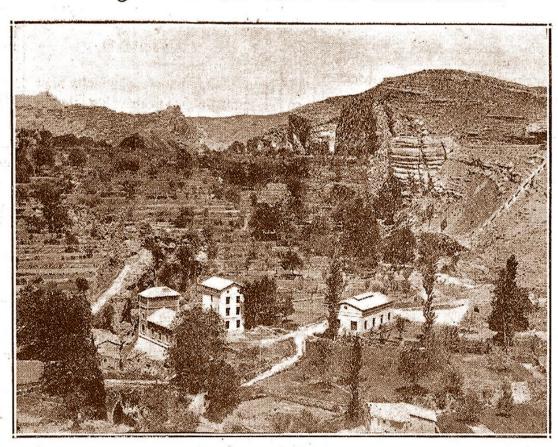
Venían a obtenerse diariamente unos 900 kilos de carburo, que al parecer, eran suministrados a las minas de Bizkotx, al menos hasta 1913, fecha en que estas cerraron. En 1921 la fábrica solamente tuvo actividad durante cuarenta días, parón en gran parte debido a la gran sequía padecida en aquella zona. Solo estuvo en funcionamiento uno de sus hornos, siendo pequeña la producción: 100 toneladas.

Posteriormente, la empresa pasaría a ser propiedad de sus herederos. El cierre de esta pequeña fábrica se produjo hacia 1932. Este es el uno de los pocos ejemplos que conocemos acerca de la fabricación artesanal para uso local de carburo de calcio, aunque posiblemente debieron de existir algunas más en España en idénticas circunstancias, y que por su escasa magnitud no trascendieron más allá de su pequeño ámbito de influencia.

Teledinámica Turolense, S.A.

En el mes de julio de 1913, la empresa Teledinámica Turolense, con sede en la calle de la Victoria 1 de Madrid, y constituida el 14 de mayo de aquel mismo año, con un capital social de 700.000 pesetas, inicio las obras de construcción de una presa junto al río Ebrón, en el pueblo de Castielfabib (Valencia) (Fig. 54), limítrofe con la provincia de Teruel. Por aquel entonces, El presidente del consejo de administración y director de *Teledinámica* en la etapa fundacional fue Joaquín Torán de la Rad, quien se mantendría en este cargo hasta 1922 (falleció en Teruel en 1925). Le sucedió en la presidencia Dámaso Calixto Torán.

Vista general del salto de Castielfabib



A LA IZQUIERDA, EN ÚLTIMO TÉRMINO, EL PUEBLO DE CASTIELFABIB CORONADO POR EL CASTILLO. A LA DERECHA, LA TUBERÍA QUE DESCIENDE CON EL AGUA A PRESIÓN PARA ALIMENTAR LAS TURBINAS; LA SOBRNATE SE VIERTE POR UNA GRAN COLA DE CABALLO DE MÁS DE 50 METROS.

Fig. 54: La fábrica, en la prensa de 1926 (Diario de Teruel)

El ingeniero director y gerente entre 1920 y 1930 era otro miembro de la familia Torán, Alfonso Torán de la Rad, a quien sucedería en este puesto Dámaso Torán Lario.

Las instalaciones en Castielfabib se componían de dos generadores trifásicos de mil y cuatrocientos HP, acoplados directamente a dos turbinas fabricadas por en Suiza por Escher. Dos transformadores se encargaban de elevar la

corriente de tres mil voltios a veinte mil. El salto de agua (Figs. 55 y 56) que generaba el movimiento de dichas turbinas medía 70 m de altura. La fábrica de carburo, de la que apenas tenemos datos, se montó junto a la central hidroeléctrica.



Fig. 55: Salto de agua (Fot. Alfredo Sánchez Garzón, 2014)

La electricidad generada a partir de 1915 en la misma era conducida hasta las minas de azufre de Libros (Teruel), que fueron sus principales clientes, y a la

fábrica de carburos que tenían instalada en las cercanías de la central. Gran parte del carburo obtenido en ella era enviado a las minas, propiedad de La Industrial Química de Zaragoza, dónde era empleado por los mineros en sus lámparas. Las minas de azufre se cerraron en 1956.

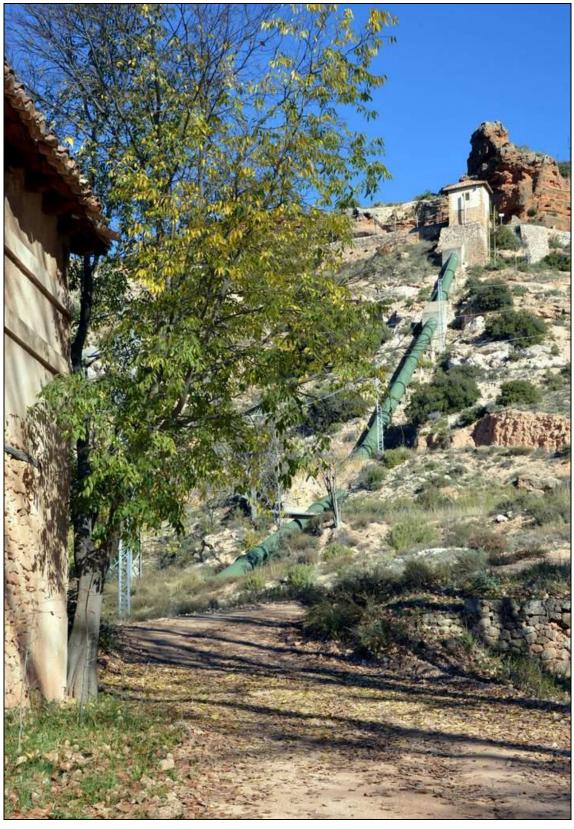


Fig. 56: Caída de agua hasta la fábrica (Fot. Alfredo Sánchez Garzón, 2017)



FRANQUEO CONCERTADO

14 Mayo de 1926

III.-Núm. 446



Visado por la Censura.

NUESTRAS GRANDES INDUSTRIAS

ELEDINÁMICA TUROLENSE S. A

e de dos mil obligaciones las Tarolense, por va-las de pesetas, da actuali-prest industrial, el intennasta abora en Teruci minima, ya que su des-ko sido enteramentla sido enteramente nor-nie, y si fui despocio se con la logrado, de com-ción social y beneficiosa se. Dosde hay sus núcleo al la dejado lez y Jaer-ron el beneficio inmedian hasta en nuestras

greas malia que per-er mucho tiempo su ca-sa distribuidora, ha Ue-pia-la zona de Beni-

ngin-la zona de Deni-mande una gran cantidad ; para capo suministro se noipelha actual, nta empresa, netamente tu-capar un sitto entre un mpresa hidroeletricas de a mismas; misquinas que poebla de Fries y Griego; u calle de la ciudod popal cayas luces han de refle-tiones.

i, capas lúces han de refleier latino.

neriones, por consigniente,
mines el aborro tuvolense

idende de un beneficio fijio

homanerador, se halague
inno agento. La guerra cenuale la convictión de em
en la nacional y en la focal
la satista. Y agui, en Te
is side que el salto de Cas
contregió en 1913 y 1914

nel prociso fonde es fácil
leder rejuido de la oque repre
tivo de de latiribación de ton
fronte de distribución de ton
fronte de distribución de ton
fronte de distribución de ton
fronte de securido esta emissión

8 y misma hipoteca, hay ana

fora de tres veces el valor

File, aparte el destimarse la «

« ampliaciónes que en sí

su la justificación de su

la la file fa parte el destimarse la

la maria. La justificación de su

la file fa parte el destimarse la

la file fa parte el destimarse la

la maria. La justificación de su

la file fa parte el destimarse la

la file fa parte el destimarse la destimarse la

la file fa parte el destimarse la destimarse la

la file fa parte el destimarse la destimarse la

la file fa parte el destimarse la destimarse la

la file fa parte el destimarse la destimarse la destimarse la destimarse la destimarse la destimarse la dest

hayamos creido intere-a la labar de Teledinăsebe que publicamos a

in de la Sociedad

Vista general del salto de Castielfabib



A LA ERQUERDIA, EN ÚLTIMO TÉRMINO, EL PUBILIO DE CASTIELFARIS CORONADO FOR EL CASTILLO, A LA DERECHA, LA TURIBRIA QUE DESCRISOR CON EL AGUA A PRESIÓN PARA ALIMENTAR LAS TURIBRIAS, LA SOBRISTA SE VIERTE POR UNA GRAN COLA DE CARLELO DE MÁS DE 50 METROS.

Mayo de 1913, con un capital de 700000, pessias tolaimente, dese mbolsodas, Precedio a la firma de la escritura el estadio detendo que hizo del saito de Castlellabib el ingesiero de Caminos dos José Torán de la Red en los años 1912 y 1913, notable el primero por la sequia, que duró varios meses y que permitió hacer se estudio foronómico del rio Ebrio con las probabilidades de seguridad que los años intacuridos han confirmado tolalmente. Habiba un tana reccio se anesila fenoma de la constitución del rio de la constitución de la constitución

curifico han confirmado tolalmente. Habbia na gran reccio en agenta épo-ca, en Ternel, respecto a cualquier asunto indantrial, y fué necesaria una campaña de poblicidad y el estudio por varias comisiónes para que el público formase las acciones, y si teneno abora este recuerdo es para hacer notar que dodes las cifras que entones as notatodas las cifras que entonces se publi-caron y que andan impresas, han sido mejoradas tanto en la produccide co-mo en los logresos del negocio, pues en aquel momento se estiman como tá-les cantidades que actualmente se ha i cuadruplicado.

En 1915, a los dos añas de consti-tuirse la Sociedad, se insuguró el ser-vicio de alambrado público en Teruel, presidiendo el primer Consejo de Ad-ministración el malogrado terolense,

recientemente fallecido, don Joaquín Tordo, el primero que había secunda lo los planes del autor del proyecto, y que hasta el d'timo momento ha continuado hasta el d'timo momento ha continuado laborando por el desenvolvimiento de

iaborasdo por el desenvolvimiento de esta Engresa.

La primera linea terminaba en Teruel compesdiendo los paeblos de Castielable, Libros, Villastar y Teruel. El acuerdo/con La Elèctrica, que funcionaba en Ademas, permitió empainar una nueva linea para servir a los poeblos de aquel sincion, y poro después, al instalarse la Electro Metalásgica en Teruel, se tixo nua emplión de 2000/00 cessalos. se hizo una emisión de 300.000 pesetas en obligaciones con objeto de ir exten-diendo la red y poder mejorar las instalaciones. Por entonces se constituyó el Sindicato Eléctrico en Teruel, oficina administrativa encargada de servir de luz y fuerza a Teruel, en combina-ción con Eléctrica Turolesse. En 1920 ción con Eléctrica Turolesse. En 1960 se amplió el capital de acciores a 1.250.000, y a partir de aquel momento se busca en la extensión de la red a otros muchos pueblos, la colocación to-las de la energia, construyedos una il-nea que deade Castel-fabb va hacia la Sierra de Albaracin terrainado en Girigor. Otra, que arranca de Villei, sirve a 10 pueblos de Cascante, Cub_{ba}

Valacioche y termina en la Puebla de Valverde. Más tarde se prolonga la lí-nea de Teruel por la cuesca del río Al-lambra con vaelos ramales para servir a Cella, Cedellias, La Val de Jarque, etc., Cesta, Cestinas, La Vai de Jarque, esc., y per último el año pasado se llega a un acuerdo con La Eféctrica Villafran-quina, para prolongar la linea de Pue-bia de Valverde hasta Puestomingalvo y empaimar con la red actual de aque-la Empresa a fin de abastecer varios pueblos de la provincia de Castellón de la Plana en una región industrial de

la t'iana en una región industrial de gran porvenir. La creación de esta linea, junto con la necesidad de recoger las obligacio-nes emitidas en 1916, motiva la emisión de 1.000.000 de peselas en obligacio-nes, actualmente en suscripcióe.

El salto

El Salto de Castisfabilo tiene una potencia de 1.500 H. P. en números redondon, obteniéndoloper una derivación
de agens de la Ebro en la que, con un
canad de 2 kilómetros de longitud, se
alenzas un unesalvel de 70 metros. El
rio Ebrón es un desagüe de fondo de
a Sierra de Anabarraia, y tiene un régimen excepcionalmente constante, con
may poco recordido porque nace en El
Cuervo, tros kilómetros agus arriba
de la peesa de Teledinámica, y termina

arrolla al peincipio por la margen derecha, croza a mitad de su recorrido al
otro lado del rio por un soberbio acueducto de cerca de trelata metros de altura cuya fotografía acompañanos. Tieme al todo once táncies de longitudes
variables, llegando algenos hasta trescientos metros, y terminando en un depúsito de dosde arranca la tabería a
preside, coda ella de acero, que se
ve en el grabado que se acompaña a
estas titoses, hasta la fábrica situade en
la margen del río.

Una gran parte de las obras de detensa la constituyen las grandes plantaciones de árboles que se han becho a
parte del año 1915 y que en aquella regido han alcaszado un rápido desarrollo, como puede apreclarse en una de
las fotografías que se publican. En elia
pueden verse unas plantaciones de chopos papeleros que sólo tienen siete

EL ACUEDUCTO







Fig. 57: Portada dedicada a la empresa (Diario de Teruel, 1926)

Muchas fueron las poblaciones de aquella zona a las que *Teledinámica* (*Fig. 57*) llevó la electricidad, incluida la capital turolense, siendo recibida la llegada de la electricidad a estos pequeños núcleos rurales con auténtico júbilo, celebrándose actos oficiales y fiestas populares para festejar el acontecimiento, dedicándosele incluso espontáneos poemas (por llamarlos de algún modo) que la prensa se encargó de recoger. En el diario La Provincia del 13 de enero de 1924, y con motivo de inaugurarse la llegada de la electricidad al pueblo de Griegos, leemos lo siguiente:

¡El entusiasmo es general! ¡El júbilo invade los corazones! ¡La alegría reina en los pechos! Centenares de voces aclaman a una voz la obra del alumbrado y dan vivas al pueblo y a la Teledinámica.

Los vecinos de Guadalaviar no se quedaron atrás a la hora de demostrar su agradecimiento ante la llegada de la luz eléctrica a su población. Al finalizar el suculento banquete ofrecido por el ayuntamiento en honor de la empresa *Teledinámica Turolense* tras la inauguración del alumbrado, se dieron grandes vivas a ésta, mientras que una rondalla dio el fin de fiesta cantando unas coplillas que decían:

Venimos a saludar al personal de la Tele, si pudiéramos faltarles les rogamos nos dispensen.

El alumbrado ha venido con toda felicidad, gracias a los empleados y al eminente Don Juan⁵.

Don Juan es un gran portento en los ramos de cultura, hay que fijarse despacio en su trabajo y finura.

Viva la Teledinámica, y todos sus empleados, y viva Guadalaviar que ha cumplido sus contratos.

Me despido de Don Juan y todos sus empleados, que han sabido con acierto traernos el alumbrado.

En junio de 1946, la central sufrió un atentado llevado a cabo por algunos guerrilleros que operaban en aquella zona, causando gravísimos desperfectos en sus instalaciones, sin que los autores del atentado pudiesen ser detenidos.

En 1958, la compañía se integró en *Eléctricas Reunidas de Zaragoza*. La central estuvo en funcionamiento hasta 1986, fecha en que se construyó una nueva central, denominada Central Eléctrica de Castielfabib (Fig. 58).

⁵ La copla hacía referencia a Juan Frey, el director técnico que se encargó del tendido eléctrico de más de 20 km desde la central de Castielfabib hasta el pueblo de Guadalaviar. El autor de la letra fue, al parecer, el maestro de la localidad.



Fig. 58: Central de Castiefabib (Fot. José Carrasquer, 2017)

Electro-Metalúrgica del Astillero, S.A.

En la barriada de Boo, en Guarnizo, una localidad perteneciente al municipio de El Astillero, se fundó el 10 de marzo de 1913 esta empresa, dedicada en sus comienzos a la fabricación de carburo de calcio, ante la gran demanda que experimentaba este producto para ser utilizado en el alumbrado. La sociedad tenía entonces como domicilio social el de Paseo de Atocha 17, de la capital de España.



Fig.59: Logotipo de E.M.A. (BOPI, 1916)

Con tal fin se instalaron tres hornos eléctricos, junto a otros para la producción de cal, además de las necesarias plantas auxiliares de trituración y embalado de carburo. El 11 de abril de 1916 se le concedió la marca de fábrica *E.M.A.* (nº

27488), consistente en la figura de un rodamiento a bolas en cuyo interior aparecían las siglas de la compañía (Fig. 59). La caducidad de esta marca se produjo en el año 1951.

La piedra caliza empleada provenía de las canteras de Las Bárcenas y de Escobedo, mientras que la antracita llegaba desde las minas de Santibáñez de La Peña (Palencia). En 1915, la fábrica únicamente trabajaba en los meses de invierno, ya que el contrato que tenía con la Sociedad Electra de Viesgo, dado el bajo precio convenido por kilowatio así lo estipulaba. Pese a esta limitación, se alcanzaba en aquellos años una producción cercana a las 1.600 toneladas (Fig. 60).



Fig. 60: Anuncio de 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1942, el Consejo Ordenador de Minerales de Interés Militar, ante la urgente necesidad que tenía la industria siderúrgica nacional, les impuso la fabricación prioritaria del ferromanganeso, para lo que hubo de recurrirse en época veraniega a las reservas de agua de la S. A. de Viesgo. Tras las pertinentes modificaciones de hornos e instalaciones, la producción de este producto se inició en una fecha tan señalada para el Régimen como el 18 de julio, dedicándose a ello los seis hornos eléctricos de que disponían. Una vez pasado el estiaje en la fábrica de Brens, incapaz de producir ferromanganeso en verano dada la escasez de agua, y recuperada la normalidad en la producción, la volvería a retomar la fabricación de carburo en Boo, con cuatro para manteniéndose los otros dos continuar produciendo ferromanganeso. Parecida situación se repetiría en el verano siguiente, aunque en 1943, la necesidad imperiosa era de ferrosilicio, para lo que se destinarían tres de los hornos, quedando los restantes dedicados al ferromanganeso. Para resolver definitivamente estas vicisitudes, se amplió la factoría con cinco hornos más, cuya inauguración oficial se efectuaría el 15 de mayo de 1944.

En 1946, la planta contaba ya con cinco hornos eléctricos, uno trifásico y cuatro monofásicos, capaces de obtener 10.200 toneladas de ferromanganeso y 1.800 de ferrosilicio, además de siete hornos monofásicos que podían producir 7.600 toneladas de carburo de calcio en nueve meses de campaña.

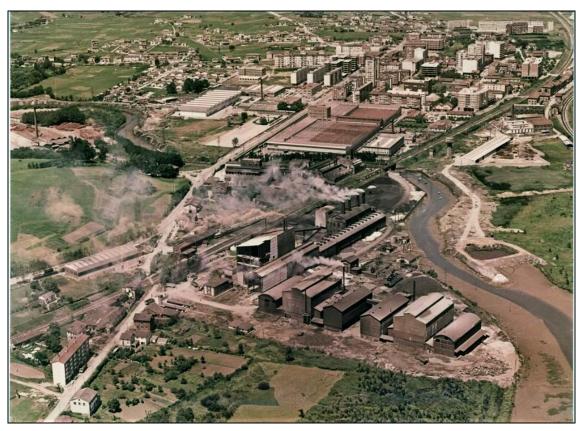


Fig. 61: Las instalaciones, en los años 80-90 (Fot. https://www.patrimonioindustrialcantabria.woedpress.com



Fig. 62: Vista aérea, año 2000 (Fot. https://www.patrimonioindustrialcantabria.woedpress.com)

A finales de los años 50, la empresa cambió de denominación, pasando a llamarse Ferroaleaciones y Electrometales (Feysa), que posteriormente, hacia 1960, pasaría a depender de Instituto Nacional de Industria (INI). Una década después, el Banco de Santander se haría con la propiedad de la compañía, hasta que en 1988 fue adquirida por Sociedad Española de Carburos Metálicos (Fig. 61).

En 1992 volvería a cambiar de propietario, al comprarla el grupo Villar Mir, constituyéndose entonces una nueva sociedad: *Ferroatlántica* (Fig. 62 y 63), que se especializó en la producción de silicio metal y en ferroaleaciones. Su expansión internacional le llevó a construir factoría en Francia, Venezuela, Sudáfrica y China. En 1912, su facturación global supero los 1.151 millones de euros, con unos beneficios de más de 27 millones. En la fábrica cántabra, aún en actividad, trabajan alrededor de 150 personas y ella sola factura más de 100 millones.



Fig. 63: Ferroatlántica, en 2015 https://www.patrimonioindustrialcantabria.woedpress.com

Hijo de Juan Artigas Alart.

Juan Artigas Alart fue un industrial catalán que en La Pobla de Lillet (Barcelona) levantó un gran complejo textil a finales del siglo XIX (entre 1876 y 1879), a orillas del río Llobregat (Fig. 64). En torno a la vivienda particular de la familia Artigas, el genial arquitecto Gaudí diseñó un hermoso jardín que aún se conserva.

Su hijo y sucesor, Joan Artigas Casas intentó, a partir de 1903, fecha en la que falleció su padre y fundador de la empresa, diversificar las actividades empresariales familiares, dedicándose al mismo tiempo a concluir las obras en el jardín que había iniciado su padre, y que se prolongaron hasta 1910 (Fig. 65).



Fig. 64: Vista de la fábrica, en una tarjeta postal de 1920 (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 65: Vista actual de la factoría (Arch. J.M. Sanchis)

Artigas Casas comenzaría con la elaboración de perfumes, actividad que no prosperó, y en 1914 emprendió la fabricación de carburo de calcio y electricidad, con escaso éxito. Ante estos fracasos, optó finalmente por dedicarse a la fabricación de cartón (1922). Tras su fallecimiento, en 1934, la familia Artigas se trasladó a vivir a Barcelona, quedando los jardines prácticamente abandonados, hasta que en 1992 fueron restaurados por el Ayuntamiento de La Pobla de Lillet y abiertos al público.

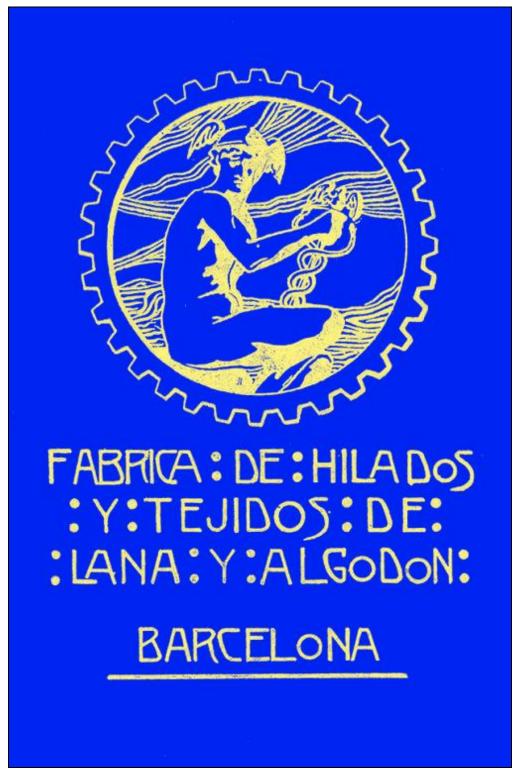


Fig. 66: Publicidad de 1912 (Arch. J.M. Sanchis)

En octubre de 1912 registró una marca de fábrica, la nº 21144, para distinguir tejidos y carburo de calcio. En el interior de una rueda dentada aparecía el dios Mercurio agarrando con la mano derecha el caduceo (Fig. 66). Se trataba del mismo dibujo que en 1905 ya había registrado para distinguir su fábrica de hilados y tejidos (nº 11959), que desde el fallecimiento del fundador había pasado a llamarse *Hijo de Juan Artigas Alart* (Fig. 67). En 1961 se convertiría en Sociedad Anónima.



Fig. 67: Varios anuncios de los años 40-60 (Gran Enciclopedia Catalana)

Electra-Brutau

Esta compañía hidroeléctrica fue fundada en Sabadell por Jaime Brutau y Manen en 1910, para explotar un salto de agua en Villalonga de Ter (Gerona), a orillas del río Ter. Fue tal el entusiasmo y las expectativas que generó en aquella comarca su instalación que hasta un periódico local, La Font Nova, le dedicó un largo poema de bienvenida. El consejo de administración lo componían los dos hermanos Brutau, Buenaventura y Jaime, junto a otros socios. El capital social era de 3 millones de pesetas, gran parte de los cuales se invirtieron en la construcción de la hidroeléctrica (Fig. 68). Su domicilio social estuvo, en un principio, en la calle Aragón 306 de Barcelona, y posteriormente en la Rambla de Cataluña 25. Electra-Brutau construiría otras dos centrales, aguas arriba del Ter, y una térmica en Olot.

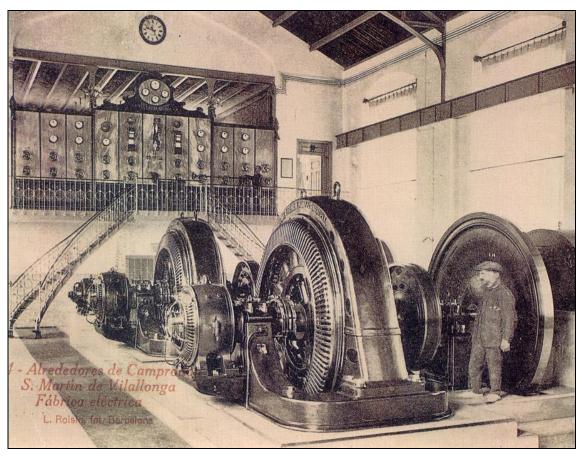


Fig. 68: Central eléctrica de Brutau, hacia 1915 (Gran Enciclopedia Catalana)



Fig. 69: Logotipo de la empresa (Arch. J.M. Sanchis)

El objetivo fundamental de la central eléctrica era suministrar el fluido necesario a la fábrica de San Jaime de LLierca, derivando los excedentes de energía al alumbrado público y privado de Comprodón, Olot, San Juan de las Fuentes y San Jaime de Llierca. La fábrica de carburo de San Pablo de Seguríes (entre Comprodón y San Joan de las Abadesas) se inauguró en 1915.

26.301. Sociedad Electra Brutan (S. A.), residente en Barcelona, Rambla Cataluña, 25. Una marca de fábrica para distinguir carburo. Concedida en 26 de Agosto de 1915.



Fig. 70: Marca registrada (BOPI, 1915)

En 1915 solicitaron el registro de una marca para distinguir carburo, *Sant Pau*, (nº 26301), que se les otorgaría el 26 de agosto de aquel año (Figs. 69 y 70).

Energía e Industrias Aragonesas, S.A. (EIASA)

El 7 de abril de 1918 se constituyó en Barcelona esta sociedad (Fig. 71), cuyo antecedente era la *Compañía Catalana de Productos Químicos en Badalona*, *S.A.*, empresa de capital francés dedicada a la producción de clorato sódico, un producto químico que era exportado mayoritariamente a Francia, sobre todo durante la I Guerra Mundial. *Aragonesas* sería la primera empresa en instalarse en Sabiñánigo (Huesca) (Fig. 72), inaugurando su fábrica en 1924. Más tarde llegaría la *Ibérica de Explosivos* (creada inicialmente como filial de *EIASA*) y *El Aluminio Español*. En 1934, la plantilla era de 265, y la cantidad de carburo producido fue de 1369 toneladas.



Fig. 71: Acción de 1950 (Col. J.M. Sanchis)

En 1926 registraron dos marcas para distinguir carburo. La primera de ellas (nº 57134), consistía en las siglas E.V.E., de las cuales emanaban destellos

luminosos (Fig. 73), pero fue rechazada al oponerse la Oficina de Patentes de Austria. Por este motivo, volvieron a registrar otra, la nº 62570, para el mismo fin, que sí fue admitida. En esta ocasión la marca se limitaba a las siglas E.I.A. (Fig. 74). La obtuvieron el 5 de noviembre, caducando en 1932.

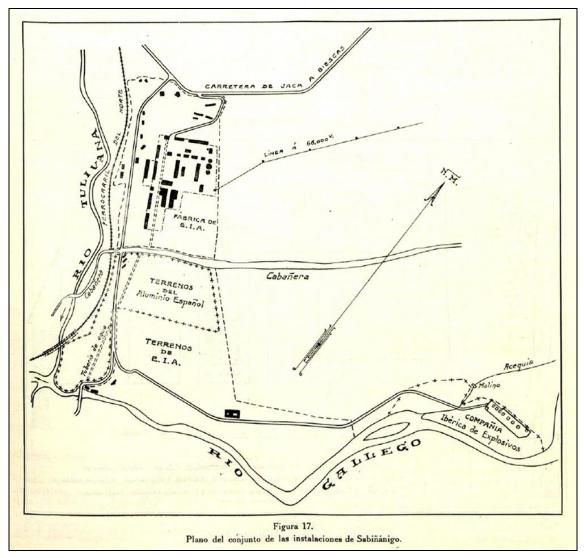


Fig. 72: Plano de instalaciones en Sabiñánigo (Ingeniería y Construcción, 1927)



Fig. 73: Marca E.V.E. (BOPI, 1926)

Al finalizar la contienda, *EIASA* adquirió una serie de concesiones hidráulicas tras alcanzar un acuerdo con *Aguas de Panticosa, S.A.*, construyendo un salto

de agua en Biescas, que sería el que suministraría la electricidad a sus fábricas de Sabiñánigo, entre ellas a la de carburo, años más tarde.

62.570. S. A. Energía e Industrias Aragonesas, residente en Madrid, Alcalá, 47. Una marca para distinguir cloratos y percloratos de sosa y potasa, perclorato de amoníaco, carburo de calcio, ácido sulfúrico esulfato de amoníaco. (Clase 40).

Fig. 74: Marca E.I.A. (BOPI, 1926)

En 1928, el Banco Urquijo compró al grupo francés promotor la práctica totalidad de las acciones de *EIASA*, y a partir de 1940 comenzaría una etapa de modernización y crecimiento empresarial, con la puesta en servicio de nuevos saltos hidroeléctricos y con el inicio de la fabricación de ácido nítrico, amoniaco, sulfato amónico, ácido sulfúrico y carburo cálcico (en 1959 se produjeron 7.000 toneladas de este producto). Volvieron entonces a registrar, esta vez como nombre comercial el de *Energía e Industrias Aragonesas*, *S.A.* (*E.I.A.S.A.*), que obtuvieron en 1944 con el nº 17017, y que se renovaría en 1995.

En 1943, su plantilla era de 312 trabajadores, cifra que iría paulatinamente creciendo, hasta alcanzar, en 1974, los 700.

Aragonesas adquirió en 1985 una participación en la sociedad Aiscondel, y en 1993 se integró en el grupo Uralita. En 1998 contaba con una plantilla de 1.216 trabajadores, entre sus dos plantas de Sabiñánigo y Monzón. En 2005, el *Grupo Uralita* fue adquirido por *ERCROS*.

José Marsal Lladó y Lladó

José Marsal LLadó y Lladó, comerciante de Barcelona, registro en 1919 una marca de comercio para distinguir abonos, guanos y primeras materias para abonos, aceites y grasas para la industria y medicinales, aceites de oliva, carburo de calcio y acetileno disuelto, discos, tapones y cuadros de corcho natural y aglomerado, planchas, barras y tubos de hierro y acero de todas clases de metales, conservas de todas clases en sacos y latas, drogas industriales, productos químicos y medicinales, colores, pinturas, barnices, colores de anilina, extractos curtientes, y materias para curtidores, jabones y bujías, parafina, estearina y oleína, máquinas, tintas, tipos para imprenta, alambre de cobre, latón, acero galvanizado y cables.



Fig. 75: Logotipo de 1919 (Arch. J.M. Sanchis)

Ahí es nada. La marca consistía en un rombo en cuyo interior figuraba la palabra "MARSALLADO". Quedó registrada con el nº 34300 (Fig. 75).

El Vulcano Español. Azategui & Cía.

Francisco de Azategui y Lili nació el 23 de junio de 1883 en Bilbao. Tras cursar estudios primarios, entró a trabajar a los 14 años en la firma Schomburg y Caballero, en la capital vizcaína. Esta empresa le envió en 1901 a Hamburgo, para que perfeccionase sus conocimientos de metalurgia y mecánica.

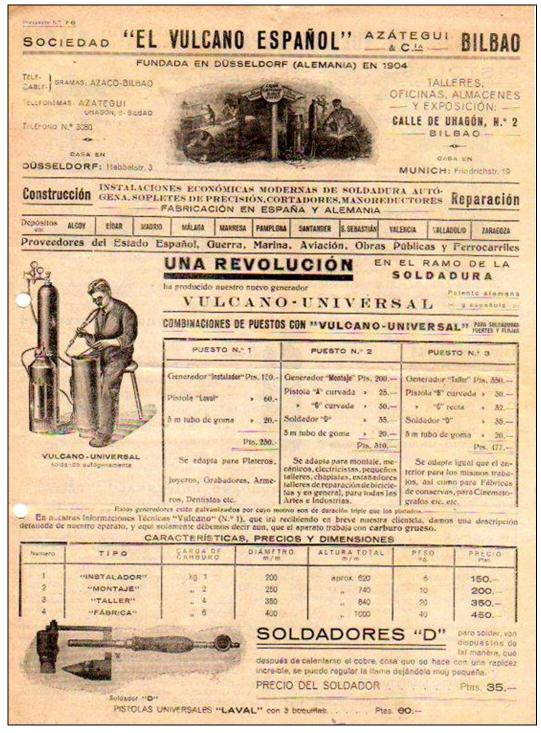


Fig. 76: Hoja publicitaria de 1920 (Todo Colección)

En algún documento aparece 1904 como la fecha de fundación de *El Vulcano* (Fig. 76), con instalaciones en Düsseldorf y Munich, dedicándose exclusivamente hasta 1919 a la importación y exportación de maquinaria, actividad que compaginó hasta aquel año con el cargo de Cónsul de España en Düsseldorf (Fig. 77).

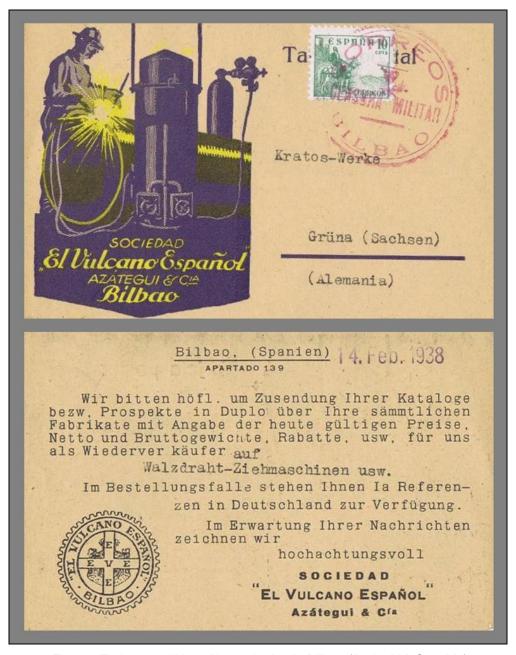


Fig. 77: Tarjeta remitida a Alemania desde Bilbao (Arch. J.M. Sanchis)

Azategui regresó a España a comienzos de 1919, dónde fundó, en junio de ese año la empresa *El Vulcano Español. Azategui y Cía.*, que se convertiría en 1947 en sociedad anónima. En su primera etapa figuraba como domicilio de la fábrica, almacenes, talleres y exposición el de la calle Ubahon 2. Luego se trasladarían a la Alameda de San Mamés 32, de Bilbao. No deja de resultar curioso que a poco de regresar a Bilbao, Azategui publicase algunos anuncios en la prensa en los cuales se mostraba interesado en la compra de partidas de mineral de wolframio y ácido túngstico (ácido wolfrámico) (Fig. 78).

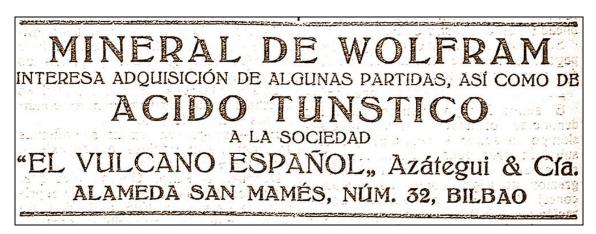


Fig. 78: Anuncio solicitando mineral de wolframio (El Correo de la Mañana, 1919)

En el año 1919 registraron como nombre comercial *El Vulcano Español. Azategui & Cía.*, siéndole asignado el nº 4534, el 14 de enero de 1920. Distinguía con él su establecimiento de venta e instalación de maquinaria y herramientas. La cobertura de este nombre comercial fue ampliada en 1930 a las colonias y protectorados españoles; su vigencia sería renovada en 1944. Igualmente registraron en aquel mismo año dos marcas de comercio para distinguir maquinaria en general, herramientas, ferretería y quincallería. (números 21041 y 21119).

En 1924 registraron una marca, la nº 54272, para distinguir carburo de calcio para generar gas acetileno aplicable a la soldadura autógena y al corte autógeno de toda clase de metales, a la calefacción y al alumbrado. Estaba formada por dos circunferencias concéntricas, entre las cuales se leían las palabras *Vulcano*, *Carburo Calcio*, *Español*. En el centro de los círculos aparecían las siglas de E.I.A. (*Energía e Industrias Aragonesas*) (Fig. 79), lo que nos hace suponer que la empresa bilbaína distribuía el carburo de calcio que en Sabiñanigo fabricaba esta última compañía.

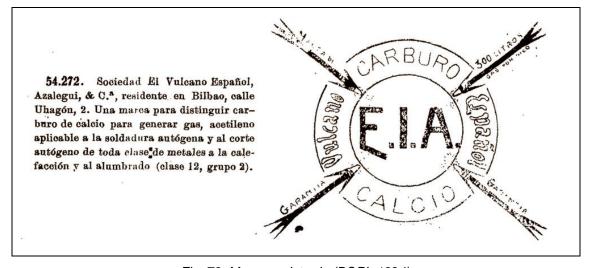


Fig. 79: Marca registrada (BOPI, 1924)

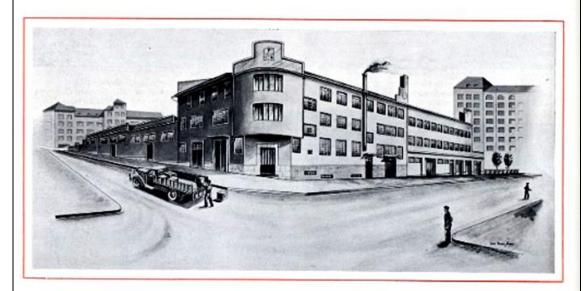
Un año más tarde presentaron una solicitud de patente por "Un generador perfeccionado para la obtención de gas acetileno", un gasómetro del tipo Dobereiner, al tiempo que registraron una nueva marca, la número 55185, con el nombre de la empresa, para emplearla en una revista o publicación de

empresa. En 1926 registraron otra marca para distinguir "toda clase de placas para soldar a baja temperatura hierros y aceros; toda clase de polvos para soldar, carburantes de cementar, templar y endurecer los hierros y aceros, y en general, para todo producto empleado para las soldaduras de todas clases".

"EL VULCANO

Don Miguel de Unamuno, N.º 2

1904 - 1954



Sta firma, que cumple ahora sus Bodas de Oro, fué fundada en el año 1904 en Düsseldorf (Alemania) por Don Francisco de Azategui y Lili, siendo la razón social Francisco de Azategui & C.

Hasta el año 1919 se dedicó exclusivamente a asuntos de importación y exportación de maquinaria y estudios técnicos.

Actualmente, la firma que nos ocupa, además de seguir dedicándose a la imporción y exportación de maquinaria y estudios técnicos, dispone de amplios talleres de

CONSTRUCCIONES METÁLICAS CALDERERÍA GALVANIZACIÓN etc etc.

así como de almacenes de maquinaria, aparatos y materiales para soldadura autógena oxi-acetilénica y eléctrica etc etc.

Asimismo, es importante su sección de "Materiales para embalaje" (precintadoras, flejes, alambres, precintos, marchamos etc etc.)

Fig. 80: Página de prensa dedicada a la empresa (Vida Vasca, 1954)

A partir de este momento la empresa usaría el acetileno exclusivamente para trabajos de soldadura, desapareciendo cualquier mención al carburo de calcio en las sucesivas marcas que registraron: El Vulcano Español (115079), Vulkan (117061), El Vulcano Español-Azategui y Cía (15727); Azategui y Cía (15728), Azátegui (122364); EVE (122365); una rueda dentada con las palabras Vulcano Español, Azategui y Cía, Bilbao (209417 y 209418), y BES-SER (225609).

Importaban también desde Estados Unidos, al menos hasta poco antes del comienzo de la Guerra Civil, chaquetones, impermeables y buzos para pescadores y mineros, ante la gran demanda que de ellos había entre estos profesionales. Uno de los modelos de mayor aceptación fue el llamado "Triano", especialmente diseñado para los trabajos mineros al aire libre.

Tras el fallecimiento de Francisco Azategui, acaecido el 21 de febrero de 1949, la sociedad se disolvió, dando paso a una nueva bajo el nombre de *El Vulcano Español. Viuda de Francisco de Azategui*, siendo titular de la empresa su viuda, Antonia Weyers Claessen, a quien se le adjudicaron también todos los derechos de marcas y patentes. El nombre del establecimiento de esta razón social también seria registrado en 1964 (nº 129589). La última renovación de la marca se produjo en 1980. El director gerente era Alfonso Azategui Weyers, fallecido en 1996.

La prensa de la época dedicó algunas páginas especiales con motivo de la celebración del centenario de la empresa, que se cumplía en 1954. (Fig. 80).

Ignacio Romañá Suari

El 25 de agosto de 1922, este ciudadano de Barcelona, domiciliado en el Paseo de Gracia nº 30, solicitó una patente para proteger un perfeccionamiento en la fabricación del carburo de calcio, que le otorgaron con el número 82867 el 12 septiembre por un plazo de 20 años.

Electro-Metalúrgica del Ter, S.A.

Esta compañía perteneció a la Viuda e hijos de Pablo Romero, figurando el Paseo de Gracia nº 30 de la Ciudad Condal su domicilio social. Solo consta una patente a su nombre, de un horno para la producción de ferromanganeso.

Tenían la fábrica de carburo de calcio en la localidad gerundense de Campellas, donde se produjo un violento incendio el 13 de junio de 1925, causando graves destrozos y dejando sin trabajo a 22 obreros. La Guardia Civil consiguió rescatar de las llamas 416 bidones de carburo, evitándose así una desgracia mayor.

Unión Carburos, S.A.

La sociedad, que realmente era una agrupación compuesta por todos los fabricantes de carburo de calcio de España (Fig. 81), tuvo su sede social en el Paseo de Gracia 7 de la Ciudad Condal. En 1927 registró una marca para distinguir carburo de calcio, recibiendo el número 68440. Consistía en dos círculos concéntricos entre los cuales aparecía la frase *Unión Carburos S.A. España*.



Fig. 81: Anuncio de venta de carburo en bidones (Diario de la Marina, 1932)

En 1933, y por acuerdo tomado el 24 de octubre por la Oficina de Patentes y Marcas, se registró como nombre comercial el mismo de la razón social, *Unión Carburos*, para aplicarlo en las transacciones mercantiles, organizar la producción, regular la distribución y fomentar el consumo de carburo de calcio; comprar, vender o producir, por cuenta propia, cuenta ajena o en comisión, este producto (Figs. 82, 83 y 84).



Fig. 82: Tarjeta de respuesta comercial. 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

*					
	6) /			D1 01
1 Union Carbures S.A.					
	1	In	110	111	andunos I. VV.
1					200
			11	Do	nicilio Social
Dirección telegráfica y telefónica					
Colifono 12548 Demicilio Social Colifono 12548 Dasco de Gracia, J. 1. Dirección telegráfica y telefinica Carbunión Barcelona 28 de Febrero de 1942.					
1 MAR. 1942					
Barcelona 28 de Febrero de 1942.					
	· Sr	D.	DAM	ASO CA	ARRERA. = BINEFAR. Debe.
Por los generos detallados a continuación remitidos port. o.g.v.					
p.d. Expediciones nº 6.805 y 6.810, desde Sabiñanigo. a esa.					
No. 456					
1		Número		Neto	Precio Pesetas Cts.
idite	Marcas	de bidones	Kg. neto cada bidón	Kilógramos	Precio Pescias Cis.
Charles of Constant					Cerburo de calcio a ntas 742'50 178'20
Sala Sala	Λ.	8	30	240	Out out of out of
to the state of the	В.	9	30	270	
42542	ļ				Cargo de 17 envases a ptas. 10'- 170'
ance ance ance					Acarreos de fabrica a estacion y
RABARE.					carga mercancia a ptas. 10'- ton. 5'10
1					to Consumo Carburo, Ley Tri-
niente			Bula	ra la Dicier	abre 1940, - Por 1000 kgs. 4 p tas. 10 T
	8/	4,50			TOTAL PESSTAS. 573 95
· · · · ·	1	24.70			25 CENTINUS
men	E807	4.7			146.1%
	7	2/		2	Po 3 16 41
		ا عا	700		32 min 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	,	الدر	1,3		mas 3 t galler of November
	a)	PRECIO	S EN J	UL:O 1936	b) PRECIOS ACTUALES
		Carburo Carburo	tipo A.	- Pias. 675 - Pias. 725	ios 1 000 Kgs. Carburo tipo A. — Plas. 742 50 los 1 000 Kgs. Carburo tipo B. — Plas. 747 50 los 1 000 Kgs.
			tipo C.	- Plas 645	- los 1.000 Kgs Carburo tipo C - Plas: 709 50 los 1.000 Kgs
		-		¢).	- PORCENTAJE QUE REPRESENTA Aumento 10 °/a
					NCIA DE LA AUTORIZACIÓN DE ELEVACION DE PRECIO
		norizado		Abril de 198	8 por el Servicio Nacional de Comercio y Política Arancelaria (Ministerio de
	1	, , , ,			

Fig. 83: Factura emitida en 1942 con los precios del carburo (Arch. J.M. Sanchis)

A LOS CONSUMIDORES DE CARBURO DE CALCIO Esta UNION CARBUROS, S. A., garantiza para su carburo un rendimiento mínimo de acetileno de 290 litros por kilo. En este mercado se venden carburos cuya producción de gas no excede de 220 litros, que se adquieren a un precio aparentemente más barato en 5 céntimos por kilo, pero que en realidad le cuesta al consumidor de 15 a 25 céntimos por kilo más caro, por su menor riqueza en acetileno e impurezas. UNION CARBUROS, S. A.

Fig. 84: Comunicado de prensa (La Vanguardia, 1931)

Aquel mismo año, José Luis Colás Hontán, con domicilio en Madrid, calle Velázquez 59, solicitó registrar el nombre comercial *Unión Carburos, S.A.*, con los mismos fines del anterior, añadiendo el párrafo "...y en general cuantos actos tiendan a asegurar el cumplimiento de dicho objeto social".

El nombre de la sociedad fue impugnado en un principio, por la compañía americana *Union Carbide Company*, pero dicha oposición fue rechazada por la administración española, concediendo la definitiva autorización a la sociedad española en el año 1946.

Electro-Industrial de Carburos

Esta empresa, con domicilio social en Barcelona, puso en marcha en enero de 1928 una fábrica de carburo de calcio en Montesquiu, una pequeña barriada agregada de San Quirico de Besora (Barcelona), que había pertenecido a *Carburos del Ter* (Juncadella y Cía).

Los propietarios de esta nueva compañía eran Valentín Sala, José María Cabutí y Andrés Revertes; este último era, además, el director gerente de la factoría. En 1954, la presidencia de la entidad la ostentaba José Cornet Oliveras, quien fallecería en ese año.

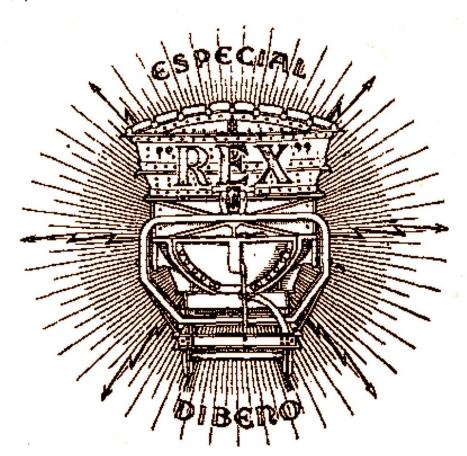


Fig. 85: Marca registrada en 1931 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1931 solicitaron registrar una marca para distinguir el carburo de calcio que allí se fabricaba. Se le concedió el número 82349, y el logotipo consistía en una extraña máquina de la que partían rayos, y en la cual figuraban las palabras *Especial*, *REX y Dibeno* (Fig. 85).

Compañía Española de Industrias Electro-químicas (CEDIE)

CEDIE se creó en el año 1942 con la idea de producir combustibles y derivados mediante un proceso carboquímico, mediante la integración de la producción da cal, carburo, acetileno y su posterior polimerización. La ubicación de la fábrica en Barco de Valdeorras (Orense) (Fig. 86) vino determinada por la existencia en sus alrededores de una cantera de caliza de gran calidad.

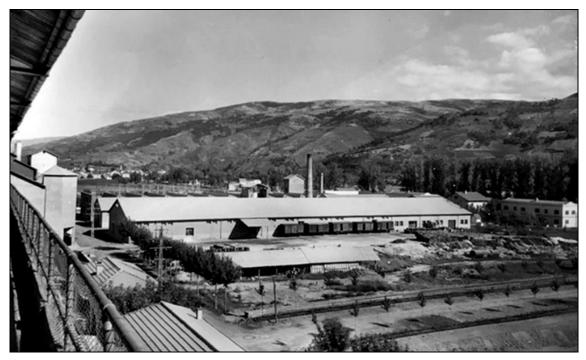


Fig. 86: Vista de la factoría en 1960 (Arch. J.M. Sanchis)

Esta cantera pertenecía a la empresa *Caleras de Valdeorras* (Fig. 87 y 88), propiedad del asturiano Marcelino Suárez, quien en 1899 obtuvo algunas concesiones mineras para hierro y caliza, y la autorización del gobierno, en 1900, para la instalación de una fábrica de cal viva con el nombre de *Caleros del Sil de Marcelino Suárez González*. Contaba la instalación con una gran batería de hornos de cuba continuos de treinta metros cúbicos de capacidad cada uno de ellos, que producían anualmente unas 15.000 toneladas de cal.

La piedra caliza obtenida en sus canteras llegaba hasta la fábrica mediante un cable aéreo (Figs. 89 y 90) del sistema Bleichert tricable, de más de tres kilómetros de longitud y 23 torres de apoyo. Parte de su producción era vendida a otras empresas de carburo de calcio, servida a través del ferrocarril, ya que contaban con cargaderos propios a pie de fábrica. El precio de la tonelada, en 1903, era de 5 pesetas.

El carbón empleado en los hornos procedía de las minas de antracita de Brañuelas (León), aunque posteriormente Suárez adquirió concesiones de carbón en la zona de El Bierzo para asegurarse el abastecimiento de combustible para sus hornos.

En 1930, dados los buenos resultados obtenidos, pese a la dura competencia que ofrecía el carbón inglés, y las numerosas fábricas de cal que habían ido surgiendo en todo el territorio nacional, se amplió la fábrica hasta completar un total de cinco hornos, llegándose entonces a alcanzar producciones anuales superiores a las 20.000 toneladas de cal viva, grasa y en polvo.



Fig. 87: Anuncio de 1903 (Arch. J.M. Sanchis)

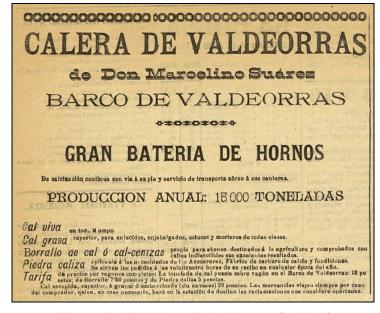


Fig. 88: Publicidad en diario de 1911 (La Idea)



Fig. 89: Cable aéreo de Calera de Valdeorras, hacia 1940 (Fot. Justino Fernández-Asoc. Buxa)



Fig. 90: Vagonetas de la cantera arrastradas por mula. Hacia 1940 (Fot. Justino Fernández-Asoc. Buxa)

Hacia 1940, Marcelino Suárez vendió sus propiedades al Banco Pastor, y su gran fábrica de cal acabó integrándose, en 1956, a *CEDIE*.

La primera producción de carburo de calcio se obtuvo en 1950, en el primer horno eléctrico instalado, de 4.000 KW. Cuatro años más tarde se inauguraba el segundo de los hornos, y en 1972 se comenzó a comercializar el carburo para uso siderúrgico y metalúrgico (Fig. 91).

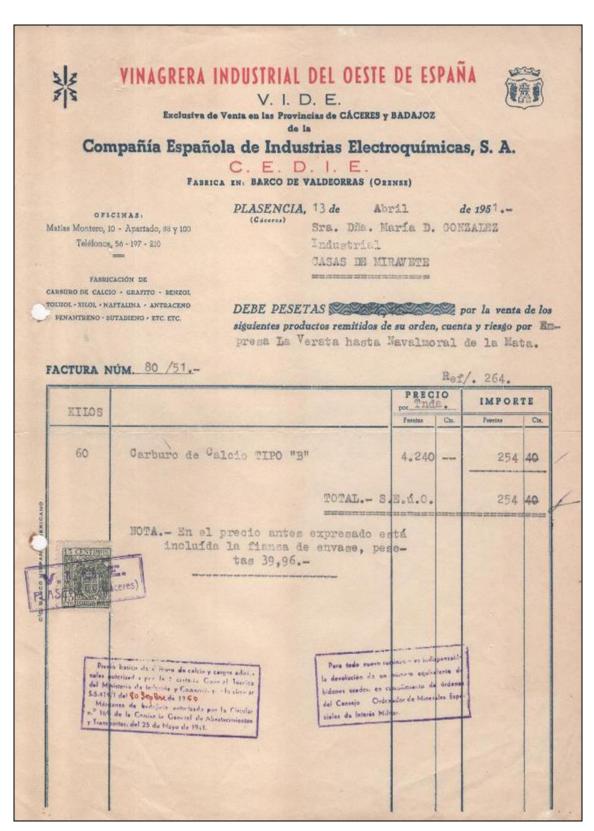


Fig. 91: Factura de C.E.D.I.E. emitida por un revendedor de Plasencia, Cáceres (Arch. J.M. Sanchis)

En el año 2011 se finalizó la construcción de una nueva planta en A Proba (O Barco) para la fabricación de hilo encapsulado para las acerías y ferroaleaciones, trasladándose hasta la nueva planta las líneas de producción y los equipos auxiliares.

CEDIE estaba en manos de *Unión Fenosa* cuando se produjo en 2008 su integración con *Gas Natural*, dando lugar a una nueva corporación: *Gas Natural Fenosa* (luego *Naturgy*). Sería esta última quien la vendería en 2018 al ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Honorato López Isla, ex-consejero delegado y ex-vicepresidente de Unión Fenosa (Fig. 92).



Fig.92: Instalaciones en 2017 (Fot. Justino Fernández-Asoc. Buxa)

Unión Española de Explosivos

Ante la gran demanda que tras la Guerra Civil experimentó el carburo de calcio, el gigante empresarial *Unión Española de Explosivos (UEE)* (Fig. 93) acometió en 1942 la construcción de un gran complejo electroquímico en Guardo (Palencia) (Fig. 94 y 95), que fuese capaz de abastecer al mercado nacional de tan solicitado producto. Ya antes de la guerra se habían hecho algunos intentos para su montaje, dada la buena disponibilidad que tanto de caliza como de carbón poseía aquella zona, y ese fue precisamente el motivo por el cual *UEE* eligió a Guardo como el lugar idóneo para montar su mega-factoría. Entró en servicio en 1943.



Fig. 93: Almanaque U.E.E. de 1901 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 94: Instalaciones abandonadas en Guardo (Fot. Vicente, 2019)



Fig. 95: Instalaciones abandonadas en Guardo (Fot. Vicente, 2019)

En sus comienzos, únicamente fabricaron carburo de calcio (3.200 toneladas en 1945), de las clases A, B y C, servido a sus clientes en bidones (Fig. 96). La piedra caliza empleada para la fabricación del mismo era extraída de una cantera propia, la mina "Explosivos", cuya producción era de más de ocho mil metros cúbicos anuales (unas 7.500 toneladas). Los hornos empleados eran cuatro eléctricos (tres monofásicos y uno trifásico) de 1.625 Kw con electrodos Soderberg y regulación automática sistema Thury. La energía provenía del

salto de Camporredondo, en el río Carrión, que era totalmente consumida en la factoría.



Fig. 96: Hoja que acompañaba a los bidones de carburo (Arch. J.M. Sanchis)

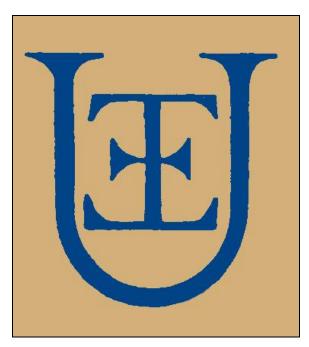


Fig. 97: Logotipo de UEE (Arch. J.M. Sanchis)

En años posteriores se acometería la producción de otros productos químicos, como el acetaldehído, el ácido nítrico y la acetona, el metanol, el amoníaco y el ácido acético, entre otros. En los años 60 entró en servicio una nueva central hidroeléctrica, la de Requejada, en el río Pisuerga, completándose este abastecimiento con un puesto de trasformación de 62.500 KVA, lo que permitió la instalación de un nuevo horno capaza de producir 150 toneladas de carburo diarias.

Para darnos idea del crecimiento de la empresa, baste recordar que el capital social que era de 25 millones, pasó a ser en 1964 de 1.250 millones de pesetas.

En 1969, *UEE* (Fig. 98) se fusionó con *Minas de Riotinto*, dando lugar a un nuevo gigante empresarial llamado *Unión Explosivos Río Tinto* (*ERT*), que en 1989 formaría una nueva compañía tras su unión con otra gran empresa química española, la *S.A., Cros,* dando como resultado la fundación de una nueva sociedad llamada *ERCROS*. A partir de este momento, y por causas muy diversas, los negocios de la nueva compañía fueron decayendo, disminuyendo de forma notable sus beneficios. Ante esta situación, comenzaron a cerrarse líneas, como la de la producción del carburo de calcio, en 1985, y desviándose hacia el complejo petroquímico de Tarragona otras.

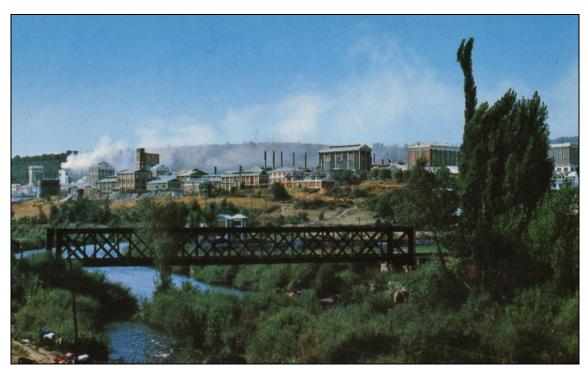


Fig. 98: Postal de la fábrica. 1970 (Col. J.M. Sanchis)

La planta de Guardo pasó por diversas manos, como *Erkol*, para terminar siendo adquirida por la americana *Celanese*, quien cerraría y abandonaría aquellas grandes instalaciones en el año 2008.

Stamicarbon, N.V.

1947 es la fecha de creación de la multinacional holandesa *Stamicarbón*, dedicada a la obtención de urea (un fertilizante nitrogenado) y otros productos químicos (melamina, caprolactama, polietileno, fenol, etc.) en diversas plantas europeas. Tiene su sede en Sittard-Geleen (Limburgo), y en sus comienzos se ocupó del montaje de plantas de lavado de carbón. Fue filial de DSM (Dutch State Mines), una empresa minera dedicada a la extracción de carbón, hasta que en 2009 fue vendida a *Maire Tecnimont*.

Entre 1953 y 1959, patentaron en España diversos procesos de fabricación de carburo de calcio mediante hornos de cuba. La primera patente fue otorgada en

1953 (nº 212954); la segunda y la tercera son de 1955 (nº 218123 y 223550), y la última (nº 247971), fue concedida en 1959. Son las últimas patentes concedidas en nuestro país sobre procesos de fabricación del carburo cálcico.

Desconocemos si alguna de ellas llegó a ser aplicada en algún proceso de fabricación de carburo en España.

Unión Química del Norte de España (UNQUINESA)

La empresa se fundó en Bilbao el 2 de diciembre de 1939, con un capital inicial de tres millones de pesetas, aportados por la familia Lipperheide y el Banco de Vizcaya, y que más tarde sería ampliado hasta los 40 millones en 1940 y a 80 millones en 1942.



Fig. 99: Publicidad en prensa (Vida Vasca, 1954)

La construcción de la planta de Mataporquera (Cantabria) (Fig. 99) se inició en 1947, dedicándose a la fabricación de cianamida cálcica (Fig. 100) y carburo de calcio. Tras cuatro años de obras, la factoría comenzó su producción, que en 1954 fue de 1.710 toneladas. La cianamida cálcica se obtenía del carburo de cal, por lo que la empresa decidió que la fábrica fuese integral, esto es, que en sus instalaciones se produjera el carburo necesario para posteriormente transformarlo allí mismo en cianamida.

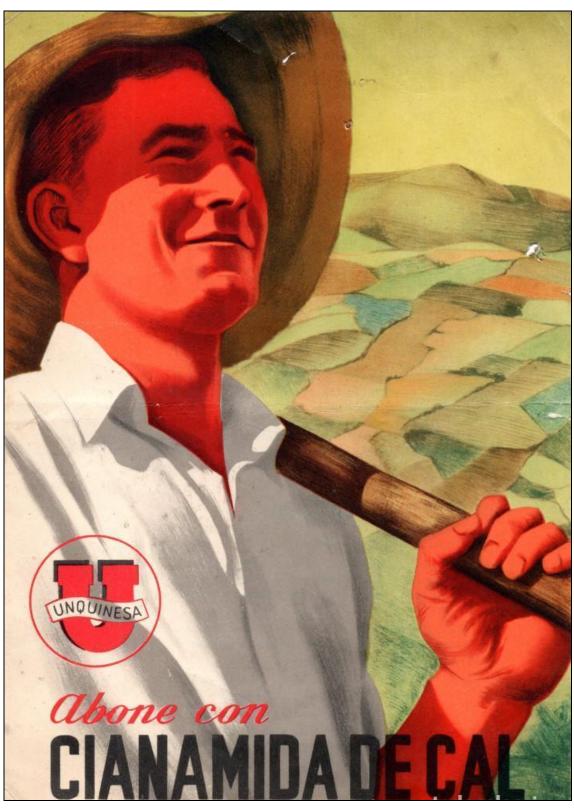


Fig. 100: Anuncio de 1945 (Arch. J.M. Sanchis)

La caliza necesaria se extraía en canteras propias, mientras que el carbón llegaba desde las explotaciones leonesas mediante ferrocarril. Disponían, además, de varios hornos de cal. Para la obtención del carburo se instaló un horno eléctrico trifásico de 4.500 Kw., del que se obtenían diariamente unas 40 toneladas de carburo. El excedente de éste era envasado en bidones,

consumido en gran parte por una filial de Solvay dedicada a la fabricación de polímeros, mientras que el restante era derivado hasta el mercado minorista.

En 1960, la multinacional química *Dow Chemical* se incorporó al accionariado de la compañía, que cambió su nombre por el de *Dow-Unquinesa*, *S.A.* Las instalaciones de Mataporquera fueron entonces ampliadas con el montaje de un nuevo horno de carburo y otro de cal.

La fábrica sería clausurada en 1971 ante la gran competencia que supuso el petróleo, siendo adquiridas sus instalaciones por *Ferronor* para iniciar la producción de ferrosilicio, aunque la crisis de los años ochenta terminaría por provocar el despido de toda la plantilla. Ante esta situación, los trabajadores intentaron adquirir la empresa, pero sería finalmente Carburos Metálicos la que se hizo con sus instalaciones, tras pagar una compensación de 120 millones de pesetas por el achatarramiento de la fábrica, el traslado de 50 trabajadores a la fábrica de A Coruña y la reconversión de la factoría para la recuperación de aluminio, plomo y cobre. Esta reconversión no llegó a efectuarse tampoco, siendo cerrada nuevamente la factoría hasta que en el año 2005 se retomó la actividad para construir y desguazar vagones de RENFE.

En 2001 se constituyó *Dow Chemical Ibérica, S.A.* La multinacional tiene plantas de productos químicos diversos y plásticos en Tarragona, Ribaforada y Tudela (Navarra), y también en Portugal.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LAS LÁMPARAS DE LA FAMILIA KLAEBISCH

INTRODUCCIÓN

La historia de las diversas lámparas y aparatos diseñados y creados para su empleo en minas, y la de los personajes que los idearon, fabricaron y patentaron en nuestro país nos ha deparado, como ya hemos podido comprobar en algunos de los artículos publicados, algunas sorpresas y varias circunstancias curiosas o anecdóticas, aunque si tuviésemos que elegir únicamente a uno de entre todos ellos como el personaje más apasionante de esta historia, este sería, sin duda, Alfredo Klaebisch Camman.

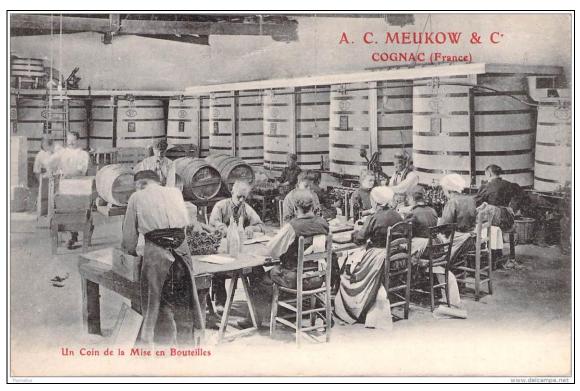


Fig. 1: Bodegas Meukow, hacia 1910 (Col. J.M. Sanchis)

Deportista de élite (*sportsman* se les llamaba entonces), importador de útiles, baterías de cocina y herramientas, inventor, innovador publicista, conductor ejemplar (distinguido así en 1973 por la Jefatura Central de Tráfico),

arqueólogo amateur e incluso, según algunas fuentes, espía a favor del III Reich. Eso sin olvidar la fabricación y comercialización de productos de higiene (un dentrífico tan conocido y popular como Denticlor) o de belleza (cosméticos marcas UVE y PO-HO, entre otras).



Fig. 2: Marca Meukow en época moderna (Arch. J.M. Sanchis)

Estos y otros elementos son los que configuran la personalidad de este ciudadano alemán afincado en España a comienzos de los años 20 del pasado siglo. Alfredo Hans Frank Klaebisch nació en Hamburgo en 1890; era el tercero de los cinco hijos de Gustavo Klaebisch, propietario de unas bodegas de Cognac (Charente, Francia), que habían fundado en 1862 los hermanos Auguste-Christophe y Gustave Meukow, donde se elaboraba el afamado coñac que portaba su nombre (Fig. 1 y 2). Al estallar la I Guerra Mundial, la familia Klaebisch se vería obligada a huir de Francia, perdiendo todas las propiedades que poseían en el país galo.

ALFREDO KLAEBISCH

Alfredo (Fig. 3), junto a su esposa Gertrudis Burckhadt, hija de una familia alemana residente de Burdeos con la que se había casado en 1912, decidieron venir a España alejándose del conflicto bélico europeo. De finales de 1915 son las primeras noticias que de él poseemos, al encontrarle disputando partidos de tenis en Barcelona, actividad deportiva que mantendría hasta al menos 1933.



Fig. 3: Alfredo Klaebisch (Tomada de Francesc Aicart Hereu)



Fig. 1. Alfredo Klaebisch i la seva esposa, Gertrudis Burckhardt, en el menhir de la Murtra de Romanyà de la Selva. Fotografia posterior a 1952. Col·lecció Santiago Nin Klaebisch.

Fig. 4: El matrimonio Klaebisch (Tomada de Francesc Aicart Hereu)

Según Francesc Aicart, (quien mejor ha estudiado al personaje en lo que respecta a su perfil como arqueólogo) posiblemente en 1915 estaría ya trabajando en una empresa dedicada al corcho en San Feliu de Guixols (la de la familia de C.A.Bender, vicecónsul alemán en Gerona).

Una de sus facetas más discutidas fue la de arqueólogo aficionado (Fig. 4). A finales de 1917 y mediados de 1918 excavó el dolmen de Mas Bousarenys, en la zona de Les Gavarres (Girona), generándose un gran polémica en torno a esta actuación y algunas otras llevadas a cabo en diversas comarcas catalanas. En aquellos años, la arqueología "oficial" catalana estaba encabezada por Pedro Bosch Gimpera y Luis Pericot (representantes del Instituto de Estudios Catalanes), mientras que Klaebisch contaba con los apoyos de un sacerdote alemán, geólogo e historiador, llamado Hugo Obermaier (afín a la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas) (Fig. 5), cuyas simpatías hacia Bosch y Pericot eran más bien escasas. Al parecer, tenían firmado un pacto "no escrito" para impedir interferirse mutuamente en sus investigaciones y trabajos de campo, aunque este acuerdo no logro evitar que surgiesen algunas intromisiones entre ambos equipos. La carrera por ser los primeros se manifestaba de forma muy notable entre ellos.



Fig. 5: Hugo Obermaier, en 1935 (Boletín R.S.E. de Historia Natural)

En 1919 se publicó en el Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural un trabajo de Klaebisch, presentado por el profesor Obermaier, titulado "Nichos sepulcrales en la comarca de San Feliú de Guixols", sin mencionar en el trabajo los materiales que había encontrado, ya que estas excavaciones las efectuaba extra-oficialmente. Finalmente, las piezas presuntamente expoliadas por el alemán durante sus excavaciones furtivas acabarían siendo donadas por él al Ayuntamiento de San Feliu de Guixols (en 1973 y 1975), quedando de este modo paliada en parte su mala reputación científica.

En 1920, el matrimonio Klaebisch-Burckhardt estaba ya establecido en la Ciudad Condal, junto a sus hijos Elvira, nacida en 1914, y Ernesto, nacido en 1920 y fallecido el 7 de julio de 1933, tras ser atropellado por un ómnibus del servicio público cuando circulaba en bicicleta por la Vía Layetana, calle en la que su padre tenía instalados talleres y oficinas.

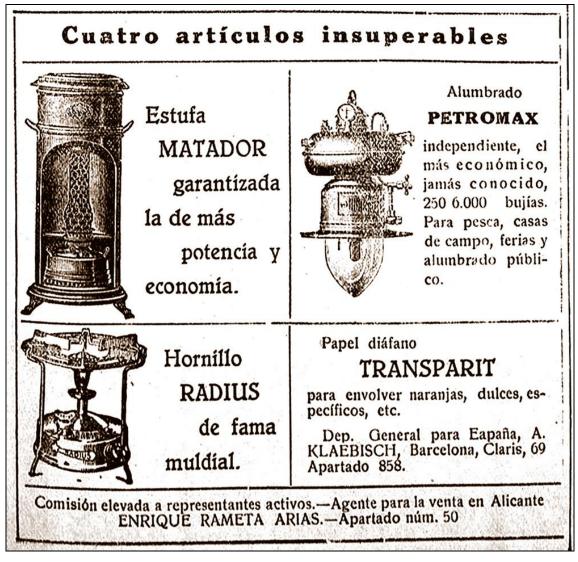


Fig. 6: Productos vendidos por Klaebisch (Diario de Alicante, 1927)

En aquellos años, Klaebisch se dedicaba a la venta de juguetes, básculas de cocina, botones, máquinas de cortar carne, cortaplumas, hachas, sierras de monte, maquinillas de afeitar, baterías de cocina de aluminio y diversas herramientas importadas desde Alemania en compañía de un socio de apellido Möller. La empresa tuvo sus instalaciones en la calle Consejo de Ciento nº 195. No duraría mucho la sociedad, puesto que en 1922 aparecen los primeros anuncios de sus estufas y hornillos marca *Matador*, marca (Fig. 6) que fue registrada por Klaebisch en diciembre de 1923 con el número 52278 (la volvería a registrar su hija Elvira el 10 de mayo de 1951).

También en este mismo año se lanzaron al mercado los hornillos *Radius* (Fig. 7), importados de Alemania y que se vendían al por mayor en unos locales del Paseo de San Juan nº 78, de Barcelona. En octubre de 1923, anunciaban en el

diario La Vanguardia el próximo traslado de sus oficinas y exposición a la calle Condal nº 32, esquina con la calle Reforma, donde se atendería exclusivamente a los revendedores de sus aparatos.



Fig. 7: Publicidad de 1929 (La Veu de l'Emporda)

Al disolverse la sociedad con Möller, Klaebisch adoptó en 1923 como marca para comercializar artículos de cocina de aluminio una etiqueta rectangular con un acrónimo formado por las letras A.K.B., bajo una línea recta acabada en zig-zag con puntas de flecha en ambos extremos, a modo de un rayo eléctrico. Le otorgaron en el registro el número 49680 (Figs. 8 y 9).

49.680. Don A. Klaebisch, residente en Barcelona. Una marca para distinguir artículos de batería de cocina y polvos para limbiarla.

DESCRIPCION

Consiste en una etiqueta rectangular, en cuyo centro figuran las letras «A. K. B.» y una línea recta terminando en zig-zag y una punta de saeta en ambos extremos.



Debajo y en otra línea del mismo género, hay las inscripciones siguientes: «Registrado. Es lo mejor».

Fig. 8: Marca registrada en 1923 (BOPI)



Fig. 9: Anuncio de productos A.K.B. (La Estampa, 1933)

La primera de una larga lista de patentes registradas por Alfredo Klaebisch fue la nº 91345 (Fig. 10), de 1924, refería a un *"Aparato de alumbrado de gran potencia"*. A esta seguirían otras muchas, aplicadas a estas lámparas, con modificaciones, perfeccionamientos, especiales para la pesca, etc.

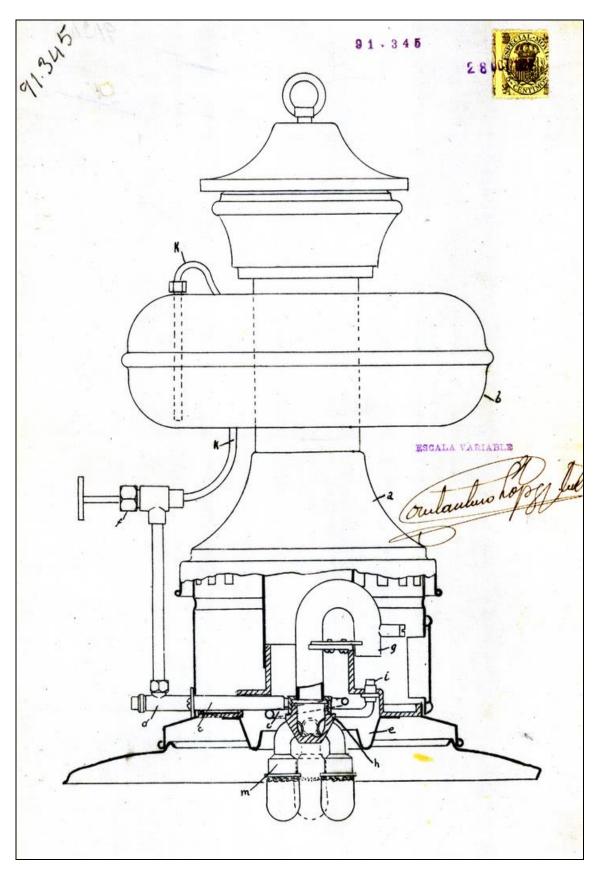


Fig. 10: Patente de A. Klaebisch. 1924 (Arch. J.M. Sanchis)

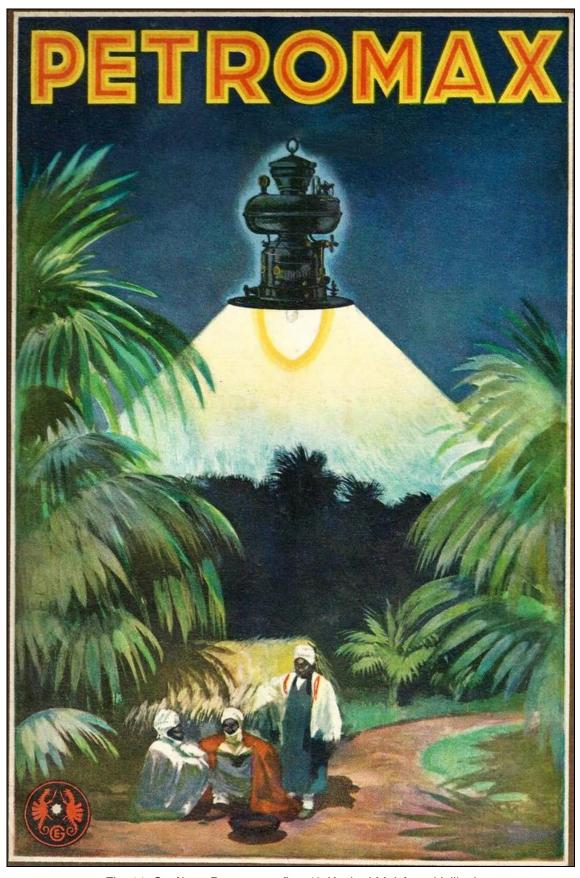


Fig. 11: Catálogo Petromax años 40 (Arch. J.M. López Vallina)



Fig. 12: Cartel publicitario (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 13 (Izquierda): Portada de catálogo años 50 (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 14 (Derecha): Chapas de marca en diversos aparatos (Arch. J.M. López Vallina)



Fig. 15: Lámparas para pesca (España Marítima y Pesquera, 1935)

En 1926, Klaebisch comenzaría una gran ofensiva publicitaria para dar a conocer al que durante años sería su producto estrella: la lámpara Petromax (Fig. 11, 12, 13, y 14), de presión a queroseno (parafina). Importaba el aparato desde Alemania, donde gozaba de gran prestigio, al igual que en otros países del mundo. Además de un gran número de anuncios en la prensa nacional, el importador se dirigiría personalmente por carta a los Pósitos de Pescadores para ofrecerles este nuevo sistema de alumbrado, aplicable al método de pesca conocido como *l'ençesa* o *encandilada* (Figs. 15, 16 y 17). La lámpara, en sus versiones más manejables, permitía el uso en fábricas, talleres, casas de campo, granjas, bodegas, campamentos, bodegas o minas.

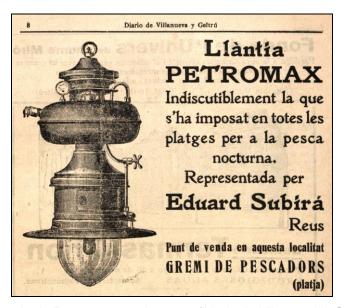


Fig. 16: Anuncio de Petromax para la pesca (Diario de Vilanova i la Geltrú, 1926)

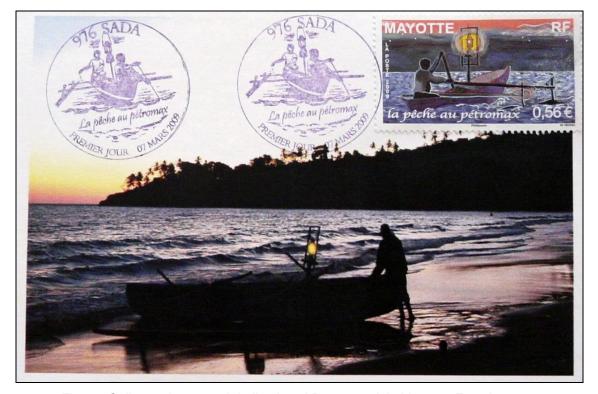


Fig. 17: Sello y tarjeta postal dedicados al Petromax. Isla Mayotte, Francia, 2009 (Col. J.M. Sanchis)

Entendemos que uso minero propiamente dicho no tendría, dadas sus peculiaridades (tamaño, peso, fragilidad del globo de cristal, etc.), aunque en uno de sus anuncios se especificaba claramente la posibilidad de ser empleada en minas (Fig. 18), sin especificar si el destino que se proponía era el de las labores de interior o de instalaciones externas, como embarques o naves de talleres.



Fig. 18: Anuncio en el que se señala el empleo de la lámpara Petromax en minas. (Arch. J.M. Sanchis)

Entre 1926 y 1927 abandonarían las instalaciones que hasta entonces habían tenido en el Paseo de San Juan, para ocupar otras, más espaciosas, en la calle Claris 69-71. El domicilio particular de la familia Klaebisch era entonces el de Paseo de la Bonanova 24. Señalaremos, a modo de curiosidad, el robo de joyas que se produjo en este domicilio, perpetrado por una empleada llamada Pilar Vergés, que fue detenida al poco tiempo.

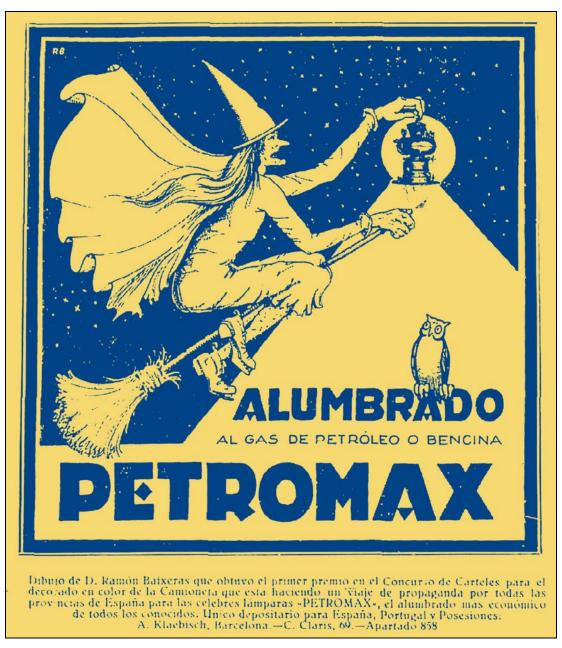


Fig. 19: Dibujo (modificado) ganador del primer concurso de carteles para decorar una camioneta de Klaebisch (Nuevo Mundo, 1928)

Klaebisch supo compaginar perfectamente sus intereses comerciales con su afición a los deportes, llegando incluso a formar un equipo de futbol, el Sporting Club Petromax, que en 1929 se enfrentaría a una selección de la Escuadra inglesa. Consciente de la importancia que iba tomando la publicidad (Figs. 19 y 20) para promocionar sus negocios, no dudó en recurrir al deporte como vehículo ideal para dar a conocer sus aparatos, empleando este encuentro internacional de fútbol para tal fin.



Fig. 20: Modesto anuncio de 1932 (Mundo Gráfico)

A comienzos de los años 30, nuevas marcas serán registradas para proteger a productos tan dispares como las grajeas medicinales *Ordis* (fabricadas junto a Francisco Ordis en Barcelona), un desincrustante que llamó *Depurol* o un cierre especial para bolsas de papel. En 1934 lanzó un nuevo dentífrico llamado *Dents*, registrando un año más tarde dos marcas que distinguían a los productos de belleza, tocador y dentífricos *Perladent* y *Frufu*.

Sus métodos publicitarios fueron siempre curiosos e innovadores. Así vemos que, en 1933 daba a conocer a través de la prensa un robo de lámparas Petromax (que al parecer resultó ser falso), recomendando a los posibles compradores de esas lámparas de segunda mano que antes de efectuar la

compra se le consultara para "evitar sorpresas desagradables", recordando al mismo tiempo que disponía de un buen stock de aparatos a "precios limitadísimos". Lo importante era vender.

* LA VOZ MISTERIOSA DE ZARAGOZA DIJO: Con estufa y alumbrado PETROMAX

al gas de petróleo o gasolina, desaparecerían los duendes, tal como lo hicieron en Barcelona. Venta: BARCELONA, calle Claris, 69

Fig. 21: El suceso de Zaragoza, rentabilizado por Klaebisch (La Vanguardia, 1934)

Un año más tarde publicaría un no menos curioso anuncio aprovechándose de un extraño suceso acaecido en Zaragoza en noviembre de 1934 que levantó un gran revuelo entre la población y del que se hizo amplio eco la prensa local y nacional. Diversos testigos aseguraban haber escuchado las voces de un misterioso duende, que surgían en una cocina de la calle Gascón de Gotor. Tras días de investigación y estudio, el juez instructor determinó que la autora de dichas voces era la criada del domicilio, que padecía un trastorno de "ventriloquía histérica inconsciente", zanjándose así el caso. Klaebisch utilizó esta pintoresca historia publicando el día 29 de noviembre de 1934 en el diario La Vanguardia (cuando el suceso estaba en su máximo apogeo) el curioso anuncio que reproducimos (Fig. 21), todo un ejemplo de astuto oportunismo comercial.



Fig. 22: Los tres productos clave de Klaebisch (La Publicitat, 1932)



Fig. 23: Anuncio de Chlorodont (Cinegramas, 1935)

Y ya que de anuncios y publicidad hablamos, señalaremos que el popular dentífrico *Chlorodont* (Figs. 22 y 23) (marca registrada en 1920 por Walter Rosenstein, delegado en España de los Laboratorios Leo de Dresden, Alemania, que fue distribuido en España por los Klaebisch bajo algún tipo de licencia) comenzó a anunciarse en la prensa en abril de 1920, manteniéndose así como marca comercial hasta que en 1950 Klaebisch registró una nueva, de su propiedad y sin depender de concesiones extranjeras: la conocida pasta de dientes *Denticlor* (nº 235987) (Figs. 24 y 25).

DENTICHLOR

109.820. D. Alfredo Klaebisch, domiciliado en Barcelona, calle Valencia, 263. Una marca para distinguir productos de perfumería de todas clases, especialmente dentífricos. Clase 60. En 12 de octubre de 1937.



114.806. D. A. Klaebisch, domiciliade en Barcelona, Clarís, 69. Una marca para distinguir una pasta dentífrica.

155.861. Dentichlor, S. L., d'omiciliaen Barcelona. Una marca para distinguir productos de perfumería, especialmente dentífricos. Como derivada de la marca número 114.806.



235,987. D. Alfredo Klaebisch Camman, domiciliado en España. En 3 de mayo de 1950.



Fig. 24: Marcas registradas Denticlor en 1938, 1939, 1944 y 1950 (BOPI)



Fig. 25: Campaña publicitaria de Denticlor (La Vanguardia, 1954)

Se emplearon para promocionarlo, además de anuncios en la prensa nacional, cromos de estrellas cinematográficas, marca-libros, concursos, sorteos de frigoríficos y de un automóvil (1954), llegándose a anunciar en la televisión, allá por los años 70.

Unos días antes de iniciarse la Guerra Civil (el suceso acaeció el 23 de junio de 1936), el local de Klaebisch fue ocupado por un piquete revolucionario que, pistola en mano, expulsó a los 50 trabajadores que se encontraban en los locales de Pau Clarís, paralizándose los trabajos. Esta noticia nos aporta alguna pista sobre la posible fabricación en los locales de la calle Clarís de los aparatos que vendían, ya que medio centenar de empleados serían muchos en el caso de que se tratara únicamente de un almacén de distribución.

Un año antes se había denunciado en el diario *La Humanitat* (nº 597, de 15 de marzo de 1935) el trato de favor que recibían los trabajadores alemanes en la empresa de Klaebisch (se habían contratado varios), en detrimento de los españoles.

A partir de 1936 desaparece todo tipo de publicidad en la prensa española, y la familia Klaebisch abandona España, a la que no regresará hasta 1940 (Fig. 26), ya en plena Guerra Mundial. Una guerra les expulsó de nuestro país y otra les hizo retornar. Comienza entonces una nueva etapa en la vida de los Klaebisch.

En 1942, y ante la imposibilidad de recibir suministro de lámparas y accesorios de Petromax, Klaebisch da un paso adelante, creando su propia marca, que es a su vez la dirección telegráfica de la empresa: *AKABE*, acrónimo formado por

las siglas AKB (**A**lfred **K**laebisch, **B**arcelona), presentes en la primera marca registrada de 1923 (nº 128245), tal como se leen: A-KA-BE (Fig. 27).

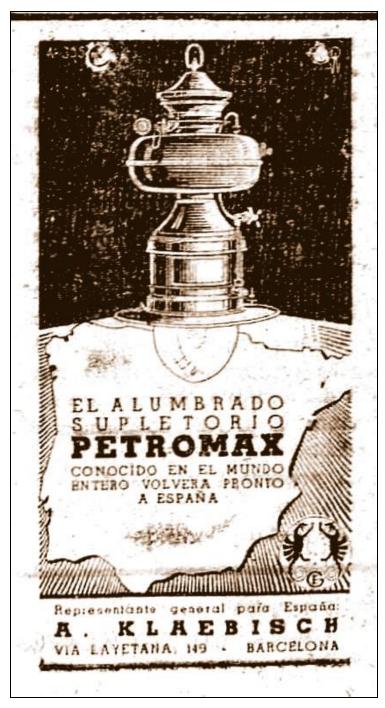


Fig. 26: Klaebisch anuncia su regreso a España (El Pensamiento Alavés, 1942)

1.º Y 16 DE MARZO DE 1942

128.245. D. Alfredo Klaebisch, domiciliado en Barcelona. Una marca para distinguir aparatos de alumbrado de toda clase, prezus, accesorios y globos de cristal para los mismos Clase 77.

Fig. 27: Marca registrada AKABE (BOPI, 1942)

En 1943, y quizá preparando ya su ofensiva comercial destinada a reemplazar las luces de carburo de las embarcaciones de pesca por las más modernas y potentes del tipo Petromax, registrará la marca "Electro-marina" (nº 134164), para distinguir aparatos para alumbrado eléctrico de todas clases, especialmente lámparas eléctricas para pesca. En 1926 se publicó en la revista España Marítima una extensa noticia en la que Klaebisch denunciaba que sus lámparas habían sido confiscadas por la autoridad, presionada por otro fabricante de aparatos análogos al Petromax, también patentados, pero que consumían carburo en lugar de queroseno. Planteada la correspondiente batalla judicial, logró Klaebisch que tres meses después se levantara el bloqueo. A partir de este triunfo, las lámparas Petromax fueron adoptadas por la mayoría de los pescadores españoles (Fig. 28), tendencia que se mantuvo hasta el estallido de la II Guerra Mundial, cuando comenzarían a fallar las importaciones de aparatos y a escasear las piezas de recambio.



Fig. 28 Publicidad de Petromax (España Marítima, 1936)

Abrimos un paréntesis en este sucinto relato sobre Alfredo Klaebisch para recoger algunos datos y documentos que le presentan como un agente secreto que trabajaba para el III Reich, datos que hay que analizar con las debidas reservas y no sin ciertas dudas respecto a la veracidad de los mismos.

El historiador Eliah Meyer recoge en su documento *La lista factual de nazis* protegidos por España las siguientes notas referidas a Alfredo Klaebisch:

Klaebisch, Alfred Hans Frank, alias HIDALGO.

Agente alemán clasificado B. Listado como B171. En la Lista de alemanes propuesta para su repatriación desde España. Agente clasificado I-B en los Registros OSS (Oficina de Servicios Estratégicos).

Internado en Caldas de Malavella pero trasladado más tarde a La Granja, Segovia, para recuperarse de una enfermedad de la piel. Repatriado por vía aérea desde España entre el 29 de enero y el 25 de febrero de 1946. Po. No. 0762. Interrogado entre Febrero y Mayo de 1946. (Informes británicos).

Su padre fue socio de la firma A.G Meukow & Cie., en Cognac, junto a un inglés llamado Sheppard. Durante la guerra, Sheppard fue quien se hizo cargo de toda la compañía. En octubre de 1943, KLAEBISCH, siguiendo instrucciones del gobierno alemán, compró la parte de su padre en Meukow (68% del capital y 40% de las marcas). El pago inicial fue de 1.350.000 francos de un total de 6.000.000. Esta compra fue realizada en junio de 1941 y el dinero fue ingresado en la cuenta de Sheppard en Francia. KLAEBISCH ya había extraído en 1946 de esta compañía 2.000.000 francos.

En 1944 fundó una empresa en Barcelona, llamada Dentichlor, que estaba a nombre del yerno de KLAEBISCH, Jaime Nin Llenas. El mismo KLAEBISCH poseía acciones a nombre de su esposa, Gertrude BURCKHARDT y le debían 60.000 ptas. por la empresa. KLAEBISCH declaró que puso a José María GÓMEZ REVERA / RIBERA / RIVERA en la firma Dentichlor como hombre de paja, dándole 65.000 ptas. para que figurase en la misma. Luego se retiró de la actividad en la empresa, haciéndose cargo su yerno Jaime Nin. El dinero que le dio a GÓMEZ nunca fue devuelto.

En marzo de 1945 se hizo cargo de la empresa A. Klaebisch su hija Elvira Klaebisch de Nin, aunque su padre aún figuraba en los libros de contabilidad como acreedor de 62000 pesetas. Su contacto en Londres era un griego de nombre Dracopoulos.

Hasta aquí las notas de Meyer. Por otro lado, también descubrimos en un extenso listado publicado en 1942 por el Secretario de Estado de los Estados Unidos (*The Proclaimed List of Certain Blocked Nationals, Revision IV, November 12, 1942*) el nombre de Alfred Klaebisch junto a cientos de empresas y particulares alemanes y españoles que tenían bloqueadas sus cuentas ante la sospecha de haber colaborado con los alemanes.

El 8 de marzo de 1940 encontramos el primer anuncio publicado por Klaebisch tras finalizar la guerra española (Fig. 29). Pequeño, discreto y sin que aparezca en él el nombre de nuestro personaje, se limitaba ofrecer piezas de recambio para las lámparas Petromax, reparaciones e incluso compra-venta de las mismas. En los primeros años de la post-guerra se produjo una gran oferta y demanda de lámparas de este tipo de segunda mano, causada por la escasez de aparatos de alumbrado existentes en el mercado. No hay que olvidar

tampoco que en aquellos tiempos, las restricciones eléctricas eran muy frecuentes en todo el territorio nacional. Durante estos años se siguió atendiendo al público en las dependencias de la calle Clarís.



Fig. 29: Primer anuncio tras la Guerra Civil (La Vanguardia, 1940)

Ya en 1945, un nuevo anuncio en la prensa catalana hacía mención a la *"antigua casa Petromax"*, ahora situada en la Vía Layetana nº 149, sin mencionar nombre alguno, en el que se ponía a disposición del público su departamento de venta y reparaciones.

Ante las dificultades de suministro de lámparas y piezas desde Alemania, la familia Klaebisch decide fabricar sus propios aparatos, copias exactas de los alemanes, amparados bajo la marca *Estelar* (nº 197860) (Fig. 30), que Elvira Klaebisch registrará el 24 de enero de 1947, protegiendo con ella toda clase de lámparas para el alumbrado y linternas, piezas sueltas y accesorios para las mismas, funcionando a base de gasolina, petróleo o alcohol, y para uso industrial, pesca y doméstico. Este modelo inicial se venderá con el número 821, al que posteriormente se sumarian otros, como el 834, 835, 850-B, etc. Será en diciembre de 1949 cuando aparezca el primer anuncio en *La Vanguardia* de Barcelona de lámparas *Petromax-Estelar* (Fig. 31).



Fig. 30: Manual de la lámpara Estelar (Arch. J.M. López Vallina)



Fig. 31: Primer anuncio de Petromax-Estelar (La Vanguardia, 1949)

La marca sería renovada por Elvira el 3 de enero de 1951 (nº 243538), incorporando ahora un logotipo consistente en un globo terráqueo sobre el que aparece una estrella de cuatro puntas con la letra E en su centro. Bajo dicho globo figuran las palabras *ESTELAR*, marca registrada (Figs. 32 y 33). Según el gran conocedor de los aparatos de iluminación autónomos, J. M. López Vallina, *Estelar* fue un "clon" de la lámpara alemana (Figs. 34, 35 y 36), con diseño propio y con algunas innovaciones técnicas al aplicarse algunos inventos de Elvira Klaebisch. El nombre de quien realmente los construía sigue siendo un misterio a día de hoy, pero nos parece muy posible que fuesen de fabricación propia, a juzgar por el elevado número de obreros de los que disponía la empresa (más de medio centenar en 1936 en el local de Pau

Clarís), plantilla más propia de unos talleres que de un simple almacén de distribución.



Fig. 32: La marca Estelar (Arch. J.M. López Vallina)



Fig. 33: Marca estampada en un aparato Estelar (Col. J.M. López Vallina)



Fig. 34: Membrete de la empresa. 1956 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 35: Lámparas Petromax (izq.) y Estelar (dcha). (Col. J.M. López Vallina)



Fig. 36: Lámpara Estelar 821 (Col. J.M. López Vallina)

Mientras tanto, Klaebisch siguió registrando nuevas marcas especialmente pensadas para productos de belleza (Fig. 37), cremas y elixires dentales y demás preparados para la higiene bucal. *Uve*, *Centicloresia*, *Denticlorofil*, *Never-Brush y Dentifluorfil* fueron algunos de ellos.



Fig. 37: Productos de belleza UVE (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 38: Hoja publicitaria de Klaebisch. 1958 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1953 la empresa lanzará al mercado la primera nevera eléctrica *Petromax-Estelar*, (marca nº 253920, registrada en enero de 1952), coincidiendo con la transformación de la empresa en una sociedad anónima. A partir de 1957 iniciarán una nueva línea de negocio: la depuración y tratamiento de aguas para piscinas, creándose para ello una nueva sede en la calle Violante de

Hungría nº 33-37. A comienzos de los años 60 empezarán a suministrar maquinaria agrícola de la marca *SOLO* (Fig. 39) y pulverizadoras *MATADOR* (Fig. 38), pero la empresa presentará su primera suspensión de pagos en 1969, con 34 millones de pesetas de pasivo.



Fig. 39: Publicidad de la marca SOLO (Hoja Oficial de la Provincia de Barcelona, 1963)

Alfredo Klaebisch fallecería en 1978, continuando su hija Elvira junto a su esposo al frente de sus negocios, hasta que en agosto de 1980 la sociedad presentaría la segunda suspensión de pagos, que provocaría la desaparición de la empresa. El balance era entonces de 28 millones de pesetas en activos y 21 millones de deudas.

Entre el casi medio centenar de patentes registradas por Alfredo Klaebich, no existe ninguna, si exceptuamos las relacionadas con la lámpara Petromax⁶, que guarde relación con el alumbrado minero. Sin embargo, en un viejo catálogo ¡dibujado a mano alzada! en los años 50, localizado en la red, figuran tres lámparas del tipo "tempestad" con las referencias 420, 421 y 422 (Fig. 40), sin que hasta este momento hayamos podido localizar ninguno de estos

1370

1895 por *Mueller & Graetz*.

⁶ Para conocer en profundidad las características de este tipo de lámparas, sus modelos, su historia y su difusión a nivel mundial recomendamos visitar la página web: http://rasgandolaoscuridadlamparaspresion.blogspot.com/2014/05/petromax.html, en la que su autor, gran conocedor de esta y otras tipologías de lámparas, J. Manuel López Vallina, aporta cantidad de datos e imágenes de esta y otras marcas. Petromax fue creado en Alemania en

aparatos. Es probable que se trate de tres modelos diferentes del modelo industrial que registró Elvira Klaebisch en marzo de 1951 y que más adelante describiremos, junto a la lámpara de carburo que en febrero de ese mismo año también registró la misma. Desconocemos igualmente si estos aparatos fueron fabricados en España o si, por el contrario, se importaron de Alemania. No hay que olvidar que algunas lámparas "tempestad" también las fabricaba Petromax.



Fig. 40: Catálogo con lámparas tempestad (Todo Colección)

ELVIRA KLAEBISCH (BURCKHARDT) DE NIN

Elvira, hija primogénita del matrimonio Klaebisch-Burckhardt, Nació en 1914, y de su niñez y adolescencia nada sabemos. El 5 de diciembre de 1934, un par de años antes de huir de España, fue presentada por sus padres ante la alta sociedad barcelonesa, como venía siendo costumbre en aquellos tiempos. A partir de este momento, y como presagiando los malos tiempos que se avecinaban, Elvira comenzará a llevar una intensa vida social, rodeada siempre de las más distinguidas señoritas, todas ellas pertenecientes a la alta burguesía catalana. La encontraremos asistiendo en 1935 a una cena de gala como homenaje a la cantante Concha Hencke; también en el renombrado concurso hípico de S'Agaro, o como invitada de una ilustre familia de Lloret de Mar. El 21 abril de 1936 asistirá a un concierto en el Palau a cargo del pianista Arturo Rubinstein, o a un baile de etiqueta celebrado el 29 de abril en honor de los participantes de la Copa Davis de tenis, entre los que figuraba una nutrida representación alemana. Esta sería la última nota de prensa en la que aparecería citado su nombre. La Guerra Civil comenzaría poco después (18 de julio de 1936).

Volveremos a encontrarnos con Elvira en 1940, retomando la actividad social que el conflicto bélico había interrumpido. En Noviembre de ese año asiste a la

inauguración de la temporada 1940-41 en el Real Polo Hockey Club, y en diciembre formará parte del comité organizador de una fiesta de gala celebrada en el Hotel Ritz a beneficio de las viudas y huérfanos del Glorioso Ejército.

BODAS. — En la segunda quincena del presente mes se celebrará la boda de la señorita Elvira Klaebisch Burckhardt, hija de don Alfredo Klaebisch Camann y de su distinguida esposa (Gertrudis Burckhardt de Doench), con don Jaime Nin Llenas, hijo de doña Mercedes Llenas de Banús, viuda de Nin. La ceremonia religiosa tendrá efecto en la parroquial iglesia de la Purísima Concepción.

Fig. 41: Anuncio de la boda de Elvira Klaebisch (La Vanguardia, 1944)

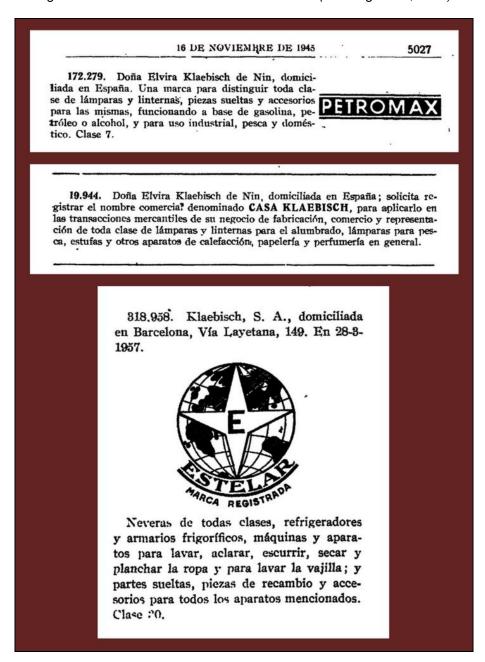


Fig. 42 Marcas registradas por Elvira Klaebisch (Arch. J.M. Sanchis)

Llegado el mes de mayo de1942, la prensa recogía la noticia de que Elvira y su prometido, Jaime Nin Llenás habían quedado segundos en el recorrido a caballo organizado por el Real Club de Polo. Ambos contraerían matrimonio en la segunda quincena de noviembre de 1944 (Fig. 41). De esta unión nacerían tres hijos: Elvira, María Eugenia y Santiago.

A partir de este momento, el matrimonio Nin-Klaebisch se hizo cargo del negocio familiar. El patriarca parece ser que se dedicó casi exclusivamente a promocionar su marca de dentrífico y otros productos de belleza.

En noviembre de 1945, Elvira registraría la marca Petromax (nº 172279), para distinguir "toda clase de lámparas y linternas, piezas sueltas y accesorios para las mismas, funcionando a base de gasolina, petróleo o alcohol, y para uso industrial, pesca y doméstico", registrando también ese año como nombre comercial (nº 19944) el de "CASA KLAEBISCH". Con el mismo enunciado de Petromax, anteriormente citado, registró también la marca "ESTELAR", renovada en diciembre de 1953 al ampliarse su cobertura y pasar a Clase 77 ("hornos, hornillos, fogones, estufas, y toda clase aparatos de calefacción, de refrigeración y de acondicionamiento de aire; aparatos y equipos para desinsectación, ventiladores, duchas y calentadores para baño"). Una nueva renovación se produciría en 1957 (nº 318958), al cambiar de Clase para distinguir "neveras, refrigeradores y armarios frigoríficos, máquinas y aparatos para lavar, aclarar, escurrir, secar y planchar la ropa y para lavar la vajilla; y partes sueltas, piezas de recambio y accesorios para todos los aparatos mencionados" (Fig. 42).

En mayo de 1951, fue "MATADOR" (nº 247152) la que se registraría, destinada a distinguir "aparatos de pulverización, espolvoreadores y demás aparatos para pulverizar, y accesorios de los mismos para usos agrícolas, industriales y domésticos". Esta misma marca volvió a registrarse, al pasarla de la clase 30 a la 77, en 1953. Recibió entonces el nº 269110. El domicilio que aparecía en la documentación de estos años era el de Vía Layetana 149.

A partir de 1957 se inicia una nueva línea de negocios: la de depuración y tratamiento de aguas. Teniendo como domicilio el de la calle Lauria 95-97, presentaban en 1960 sus productos bajo el nombre de Sterylma-Klaebisch, S.A. En 1961 publicitaban su stand en la Feria de Muestras de Barcelona, donde dieron a conocer su nuevo departamento de tratamiento de aguas, situado en la calle Violante de Hungría 33-37, manteniendo abierta al mismo tienda la tienda de la calle Lauria 97 (Fig. 43). Entre 1953 y 1965, la empresa se había presentado como Klaebisch, S.A., pero a partir de 1967, retornó a ser un negocio unipersonal bajo el nombre y apellidos de su propietaria.

En 1969 se produciría la suspensión de pagos de la rama empresarial dedicada al campo de los electrodomésticos, anunciada en la Hoja Oficial de la Provincia de Barcelona de 20 de enero de 1969. Tenía en esa fecha un pasivo de 34 millones de pesetas. La división de tratamiento de aguas no se vería afectada por esta suspensión de pagos, ya que ambas actuaban como empresas independientes.

Elvira registró en 1971 la marca "AVANCE. Elvira Klaebisch" (nº 636843), como marca de productos químicos para el tratamiento de aguas, pero el negocio dedicado a los electrodomésticos volvería a entrar en suspensión de pagos en 1980 (Publicado en la Hoja Oficial de la Provincia de Barcelona en agosto de

ese año). Figuraba como domicilio social el de Carretera de Ribas 535, y la situación contable de la empresa era de 28 millones de activo y 21 millones de deudas en el momento de su desaparición. Con esta última suspensión de pagos, las empresas Klaebisch desaparecerían definitivamente del mundo empresarial.



Fig. 43: Publicidad del nuevo negocio de E. Klaebisch (Hoja Oficial de la Provincia de Barcelona, 1975)

Elvira Klaebisch (Burckhardt) de Nin murió el 25 de Noviembre del año 2012 (Fig. 44), a la edad de 98 años. Su esposo, Jaime Nin, había fallecido el 31 de octubre de 1985. Sus herederos, Enrique Marcilla y Elvira Nin se dedicaron a diversos negocios relacionados con la hostelería (tostaderos de café y otros).

NECROLÓGICAS



Elvira Klaebisch Burckhardt

"Tita

Viuda de Jaime Nin Llenas

Ha fallecido cristianamente en Barcelona, a la edad de 98 años, el día 25 de noviembre de 2012. (E.P.D.) Sus hijos, Elvira y Enrique Marcilla, M.ª Eugenia y José Orriols, Santiago; sus nietos, Elvirita (+), Cristina y Gonzalo, Carolina y Gonzalo, Carlos y Patricia, Sandra (+), Javier, Elisabeth; biznietos y demás familia lo comunican a sus amigos y familiares y les ruegan de tenerla presente en sus oraciones. La ceremonia tendrá lugar mañana, día 27 de noviembre de 2012, a las 12.30 horas.

Tanatori Les Corts

Fig. 44: Esquela de Elvira Klaebisch (La Vanguardia, 2012)

PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD DE ELVIRA KLAEBISCH DE NIN

Elvira Klaebisch obtuvo a lo largo de su vida un total de 7 patentes y 7 modelos de utilidad entre 1947 y 1976. Las patentes de 1947 (2), 1949 (3), 1950 (1) y 1967 (1) estaban relacionadas con quemadores para lámparas y hornillos y sistemas de encendido instantáneo para estos aparatos, mientras que las de 1975 y 1976 eran de aparatos para la depuración de aguas.

De los siete Modelos de Utilidad, solo uno de ellos estaba relacionado con estos aparatos (un porta-agujas para desobstruir quemadores), mientras que otros dos de ellos eran un afilador de cuchillos y un espolvoreador portátil. El par restante si pertenecían plenamente al tema que nos ocupa: las lámparas de mina, ya que se trataba de una lámpara tipo "tempestad" y una lámpara de carburo.

Su única patente registrada fuera de España fue la equivalente a la nº189064, de 1949, dada de alta en Francia en 1953 con el nº 1057816 (Fig. 45). Correspondía a un platillo metálico circular que servía de soporte a los mecheros. El perfeccionamiento patentado consistía en uno similar en el que se habían practicado de una serie de aletas refrigerantes.



Fig. 45: Cabecera de la patente francesa (Arch. J.M. Sanchis)

Modelo de Utilidad 18444

El 8 de Enero de 1951, Elvira Klaebisch solicitó en el Registro de la Propiedad Industrial información acerca de la posibilidad de obtener un Modelo Industrial aplicable a linternas. Una vez examinados los ficheros del Registro, se propuso la concesión, la cual fue concedida, por un plazo de 10 años, el 16 de mayo de aquel mismo año.

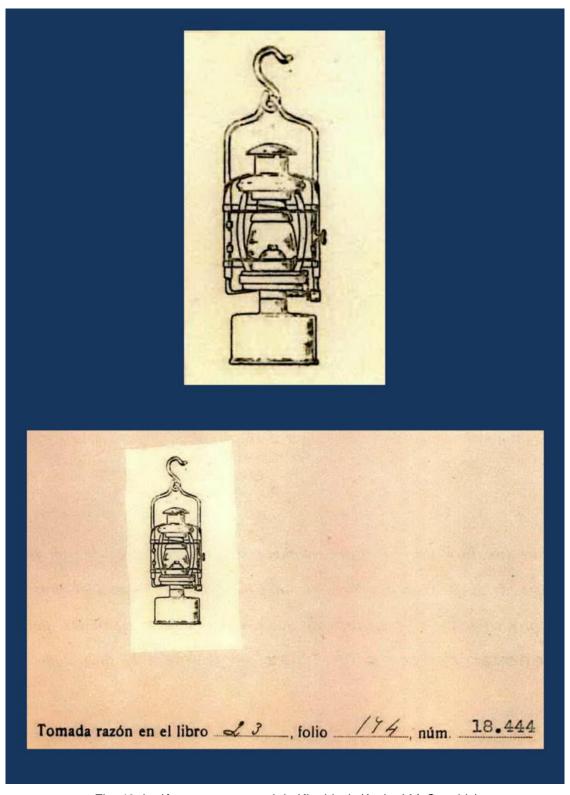


Fig. 46: La lámpara tempestad de Klaebisch (Arch. J.M. Sanchis)

18.444. Doña Elvira Klaebisch de Nin, residente en Barcelona. En 8 de enero de 1951.

DESCRIPCION

El modelo industrial cuyo registro se solicita consiste en una linterna constituida por un depósito cilíndrico, de poca altura, de cuya base superior, que es ligeramente troncocónica, parte un cuello asimismo cilíndrico sobre el que se asienta una cazoleta escalonada, también cilíndrica, unidos a la cual se hallan los extremos de una varilla doblada en U, con un sector superior doblado asimismo en forma de puente, al que se sujeta un gancho. Del cue-

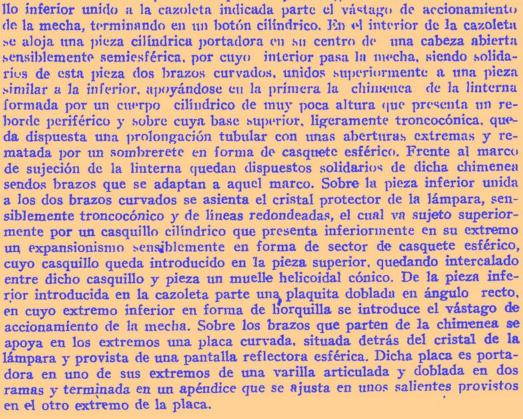


Fig. 47: Descripción de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

El diminuto dibujo que se acompañaba (Fig. 46) apenas permite distinguir al detalle las características de esta lámpara, perteneciente a la tipología conocida como de "tempestad". Para su mayor comprensión, transcribimos íntegro el texto (Fig. 47) que acompañaba al dibujo:

"El modelo industrial cuyo registro se solicita consiste en una linterna constituida por un depósito cilíndrico, de poca altura, de cuya base superior, que es ligeramente troncocónica, parte un cuello asimismo cilíndrico sobre el que se asienta una cazoleta escalonada, también cilíndrica, unidos a la cual se hallan los extremos de una varilla doblada en U, con un sector superior doblado asimismo en forma de puente, al que se sujeta un gancho.

Del cuello inferior unido a la cazoleta indicada parte el vástago de accionamiento de la mecha, terminando en un botón cilíndrico. En el interior de la cazoleta se aloja una pieza cilíndrica portadora, en su centro, de una cabeza abierta sensiblemente semiesférica, por cuyo interior pasa la mecha, siendo solidarios de esta pieza dos brazos curvados, unidos superiormente a una pieza similar a la inferior, apoyándose en la primera la chimenea de la linterna formada por un cuerpo cilíndrico de muy poca altura que presenta un reborde periférico y sobre cuya base superior, ligeramente troncocónica, queda dispuesta una prolongación tubular con unas aberturas extremas y rematada por un sombrerete en forma de casquete esférico.

Frente al marco de sujeción de la linterna, quedan dispuestos solidarios con de dicha chimenea sendos brazos que se adaptan a aquel marco. Sobre la pieza inferior unida a los dos brazos curvados asienta el cristal protector de la lámpara, sensiblemente troncocónico y de líneas redondeadas, el cual va sujeto superiormente por un casquillo cilíndrico que presenta inferiormente en su extremo un expansionismo sensiblemente en forma de sector de casquete esférico, cuyo casquillo queda introducido en la pieza superior, quedando intercalado entre dicho casquillo y pieza un muelle helicoidal cónico.

De la pieza inferior introducida en la cazoleta parte una plaquita doblada en ángulo recto, en cuyo extremo inferior en forma de horquilla se introduce el vástago de accionamiento de la mecha.

Sobre los brazos que parten de la chimenea se apoya en los extremos una placa curvada, situada detrás del cristal de la lámpara y provista de una pantalla reflectora esférica. Dicha placa es portadora en una de sus extremos de una varilla articulada y doblada en dos ramas y terminada en un apéndice que se ajusta en unos salientes provistos en el otro extremo de la placa".

Desconocemos si esta lámpara llegó a fabricarse y comercializarse en España.

Modelo de Utilidad nº 18477

El 12 de febrero de 1951 solicitaba Elvira Klaebisch ante el Registro de la Propiedad Industrial de Barcelona un nuevo Modelo Industrial (Fig. 48), en esta ocasión referido a una lámpara de acetileno (nº 18746) (Fig. 49), que le sería concedido el día 2 de junio de aquel año, con un plazo de protección de diez años.

Como ya ocurrió con la lámpara del tipo "tempestad", el dibujo que acompañaba a la solicitud era de un tamaño tan pequeño que apenas permitía distinguir los detalles de la lámpara. Se trataba de un aparato de los llamados reforzados, con parábola reflectante frontal y cierre mediante la presión obtenida por un tornillo roscado pasante por el asa que aseguraba el cierre hermético entre los dos cuerpos de la lámpara (Fig. 50).

En el BOPI (Boletín Oficial de la Propiedad Industrial) nº 1535, de 16 de marzo de 1951, página 1428, se describía someramente el aparato, del siguiente modo:

"Este modelo industrial consiste en una lámpara de acetileno constituida por un cuerpo cilíndrico, al que va unida un asa en forma de U invertida.

A media altura del depósito, aproximadamente, queda fijada una pantalla cóncava que presenta en su borde inferior una escotadura por la que sale el mechero de la lámpara formando un codo."

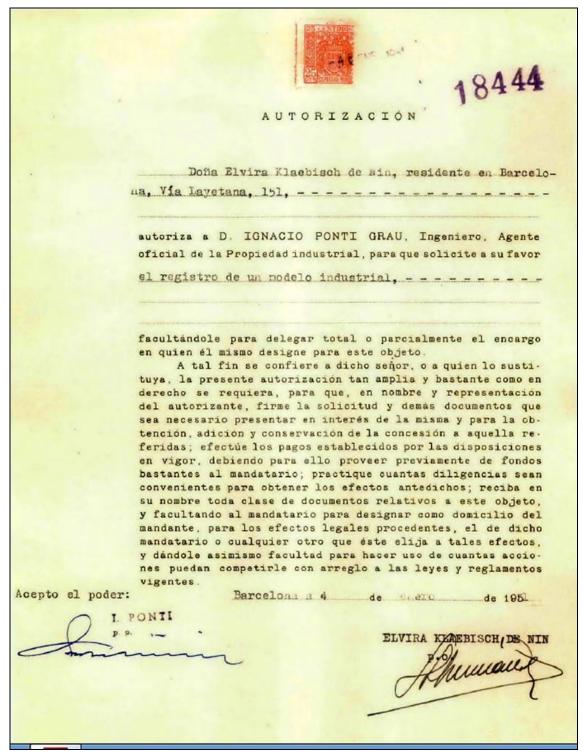


Fig. 48: Autorización expedida a un agente oficial para solicitar el registro de Modelo Industrial (Arch. J.M. Sanchis)

Esta es toda la información que poseemos sobre la lámpara, ya que al tratarse de un Modelo Industrial no se exigía la presentación de memoria ni planos; únicamente conocemos el pequeño dibujo que iba unido al expediente de solicitud y que era el mismo que ya se había publicado en el BOPI. Su tipología

recuerda a otras muchas lámparas, principalmente alemanas, y no sabemos si se llegó a fabricar en nuestro país o si se limitaron a importarlas, como ya habían hecho con otros aparatos.

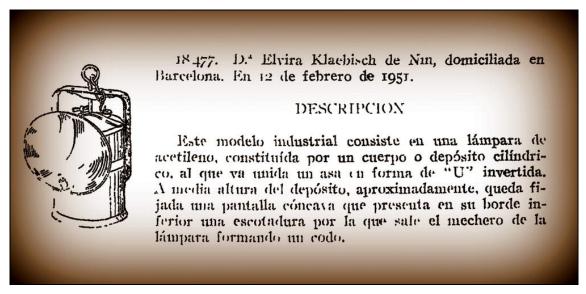


Fig. 49: Publicación en el BOPI (Arch. J.M. Sanchis)

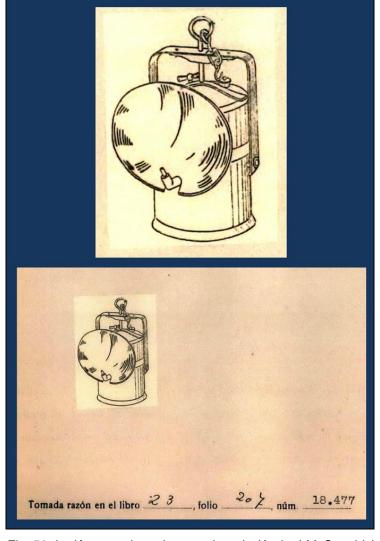


Fig. 50: La lámpara de carburo registrada (Arch. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS ACEDO Y VERA, S. EN C.

INTRODUCCIÓN

Los antecedentes de Acedo y Vera, Sociedad en Comandita y la conocida *Ferretería El Candado*, situada en la plaza de La Soledad nº 10 de Badajoz capital (Figs. 1 y 2) quedaron expuestos en el capítulo que dedicamos a las lámparas del *Sistema Muñiz*, publicado en este mismo trabajo (Vol. III, página 555).



Fig. 1: Azulejos en la Pza. de la Soledad (Fot. Badajoz, corazón ibérico)

El 20 de marzo de 1931, tres años antes de su muerte, José Muñiz cedió todos sus derechos (patentes de lámparas, nombre comercial de su negocio, etc.) a Juan Acedo Vizcaíno (Juan Acedo fue Tesorero de Acción Obrera en 1923; contrajo matrimonio con Mercedes Salgado Bello el 25 de abril de 1926) y Ángel Vera Vaca, cesión que se mantendría en vigor hasta el 23 de junio de 1944.

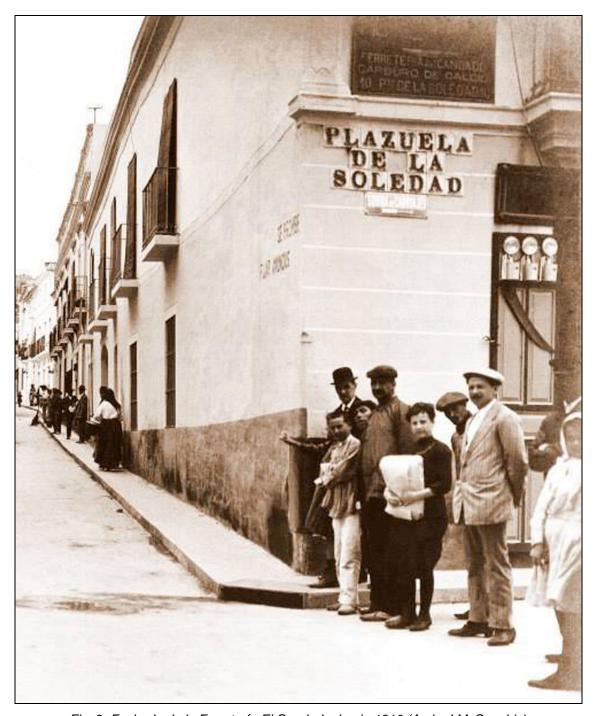


Fig. 2: Fachada de la Ferretería El Candado, hacia 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

Al menos hasta 1936, en todos sus documentos de negocio, facturas (Fig. 3), etc. la sociedad aparecía como:

El Candado. Gran almacén de ferretería de Acedo y Vera, S. en C. Sucesores de José Muñiz

La lámpara que ofrecían al público en estos años era la 89891, patentada por José Muñiz en 1924. Tras el fin de la Guerra Civil, Acedo y Vera (Fig. 4) solicitaron en 1943 el cambio de titularidad del rótulo comercial de su establecimiento *El Candado*, (nº 18741) cuya concesión se produciría en 1945. No obstante, el 14 de marzo de 1946 solicitaron registrar como marca de

"aparatos de alumbrado por medio de gas, acetileno, carburo", el de Muñiz, Acedo y Vera, cuya concesión se efectuó, con el nº 183214, el 20 de enero de 1947 (Fig. 5).

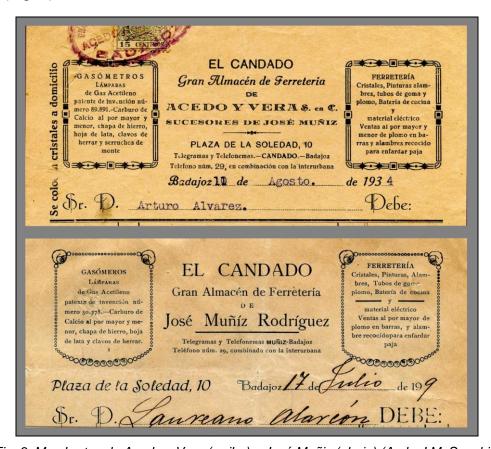


Fig. 3: Membretes de Acedo y Vera (arriba) y José Muñis (abajo) (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 4: Sobre comercial. 1937 (Todo Colección)

18.741. D. Juan Acedo Vizcafno y D. Angel Vera Vaca, domiciliados en Badajoz, plaza de la Soledad, 10; solicitan registrar el rótulo de establecimiento denominado EL CANDADO, para distinguir su establecimiento destinado a ferreterfa y venta de drogas, cristal, loza y demás artículos propios de un bazar, situaco en Badajoz, plaza de la Soledad, 10.

183.214. D. Juan Acedo Vizcaíno y don Angel Vera Vaca, domiciliados en Badajoz. En 14 de marzo de 1946.

MUÑIZ, ACEDO Y VERA

Aparatos de alumbrado por medio de gas, acetileno, carburo.

Fig. 5: Registros de rótulo y marca (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 6: A la derecha, tras la escultura, antiguo local de Ferretería El Candado (Fot. Badajoz, corazón ibérico)

En 1967 se intentó transferir la titularidad del nombre comercial nº 18741 a Elena Hinchado Caballero, esposa al parecer de Ángel Vera, pero le fue denegada. Se volvió a insistir en enero de 1969, figurando como concesionarios Ángel Vera Vaca y Juan Acedo Vizcaíno; como cedente Ángel Vera, y como concesionaria, Elena Hinchado. Un año después los derechos relativos a este rótulo comercial caducaron, y aunque el 4 de junio de 1970 se intentó rehabilitarlo de nuevo por parte de Juan Acedo y Elena Hinchado, no se les concedería. La popular *Ferretería El Candado* cerró sus puertas en 1980. El edificio fue remodelado por completo en el año 2006, convirtiéndose en un moderno bloque de viviendas (Figs. 6 y 7).



Fig. 7: El edificio de El Candado, tras la rehabilitación (Fot. Badajoz, corazón ibérico)

2572 JOLETIN OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

14.425. D. Juan Acedo Vizcaíno y D. Angel Vera Vaca, siomiciliados en Badajoz.

DESCRIPCION

El modelo cuyo registro se solicita, según el diseño adjunto, consiste esencialmente en un recipiente cilíndrico, totalmente descubierto o sin tapa por la parte superior y con un ligero reborde en el fondo o base. Exteriormente, la parte tubular de este recipiente presenta tres canales o hendiduras anulares, paralelos entre sí con los bordes superior e inferior del mismo, y que, comenzando por abajo, están: el



primero, a un sexto aproximadamente de la total altura; el segundo, a poco más de la mitad, y el tercero, a igual distancia de la parte superior que el primero tiene respecto de la inferior, o sea una sexta parte del total. En el borde superior del recipiente vense dos pivotes rematados en anilla para abrazar el conducto tubular de salida de gas que arranca de un recipiente interno no perceptible en el diseño, pasando por dichas anillas una clavija sujeta con una cadenita. En el mismo borde, y por la parte opuesta a estos pivotes, hay una pieza de alambre triangular para colgar o sostener el conjunto. Todo conforme se representa en el dibujo adjunto.

Fig. 8: Modelo industrial de 1946 (BOPI)

Dos fueron las solicitudes presentadas por la sociedad Acedo y Vera ante el Registro Oficial de la Propiedad Industrial por el mismo modelo de lámpara basada en el principio, ya conocido en otros modelos, de capilaridad. La primera de ellas se hizo en forma de patente, el 14 de marzo de 1946, concedida un día más tarde con el número 172909. La segunda solicitud, ahora de un modelo industrial, fue presentada el 21 de marzo siguiente, y fue otorgada, con el número 14425, en el mes de julio (Fig. 8).

Es lógico suponer que el modelo industrial prevalecería sobre la patente, al haberse presentado después de ésta, por lo que su periodo de vigencia sería más corto que el de la patente, que generalmente era por 20 años. Con respecto a las diferencias entre modelos de utilidad y diseños o modelos industriales, la OEPM nos aclara lo siguiente:

En los modelos de utilidad se protegen invenciones técnicas que resuelven problemas técnicos mientras que en los diseños industriales se protege sólo la apariencia externa de un producto. El alcance de protección de un diseño industrial no llega a las características dictadas exclusivamente por su función técnica. Por ejemplo, la protección de un diseño de un destornillador alcanzaría sólo a la forma del mango que admitiría alternativas, pero no a la punta cuya forma viene determinada por la función de ajustarse a un tornillo.

En el ámbito de la Propiedad Industrial se entiende por diseño industrial la apariencia u ornamentación de un producto o de una parte de él, que hacen que visualmente sea diferente a otro sin tener en cuenta ninguna de sus características técnicas o funcionales. La definición de producto es muy amplia y engloba tanto productos industriales como artesanales.

Veremos seguidamente como la descripción que de la lámpara se hace en la patente, es mucho más amplia y detallada que en el modelo industrial, pues en este último sus inventores se limitan a describir brevemente el aspecto exterior del aparato, obviando por completo sus principios de funcionamiento.

AV-1 Patente 172909

La patente estaba referida a "Perfeccionamientos en los gasógenos o lámparas para alumbrado por gas acetileno". Las mejoras presentadas por sus inventores consistían, por una parte, en el aislamiento absoluto del carburo por el cierre hermético del recipiente que lo contenía, el cual tenía en su base un conducto o tubito de calibre mínimo, pasado por una válvula cuyas veces realiza un alambre rematado en ambas extremidades por una bolitas que lo contrapesaban automáticamente al descender, por el consumo, el nivel del agua exterior, o lo impulsan desde el interior cuando la presión del gas producido es superior al débito del mechero, cerrándose entonces dicho conducto (Figs. 9 y 10).

El depósito contenedor del carburo que constaba de dos partes, cerraba herméticamente gracias a una faja de goma que rodeaba a ambos, además de por el ajuste a presión de las dos partes cuya inmovilidad se aseguraba mediante un fiador formado por dos vástagos rematados en anilla entre los cuales se colocaba el brazo del mechero, que se unían con una clavija horizontalmente.

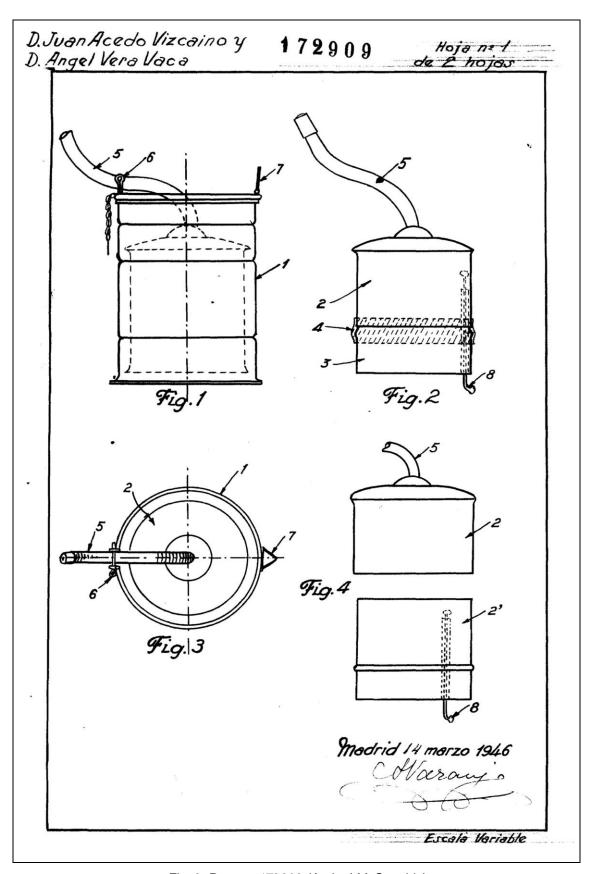


Fig. 9: Patente 172909 (Arch. J.M. Sanchis)

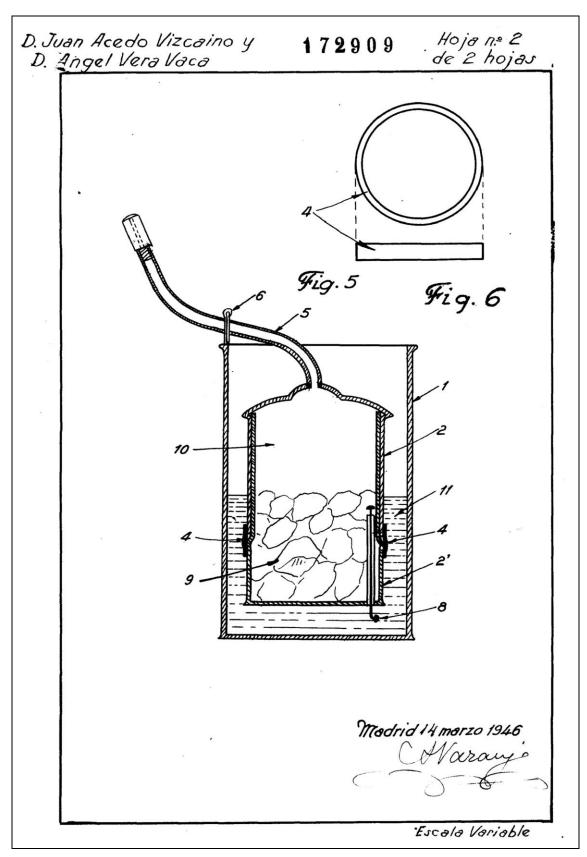


Fig. 10: Detalle de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Otro de los perfeccionamientos introducidos por esta patente consistía en que unos canales practicados en el recipiente exterior servían para señalar los distintos niveles del agua, antes y después de sumergido el depósito en proporción con la capacidad máxima de carga de este para la fácil medición previa de una y otra, habida cuenta de la necesidad de dejar libre más de la mitad para la cámara de formación del gas, estaba en proporción de aquel.

AV-2 Modelo Industrial 14425

Reproducimos a continuación las tres páginas que conforman el expediente oficial del modelo industrial de Acedo y Vera. Sus principios básicos de funcionamiento quedaban detalladamente explicados en el texto de la patente anterior (Figs. 11, 12 y 13).

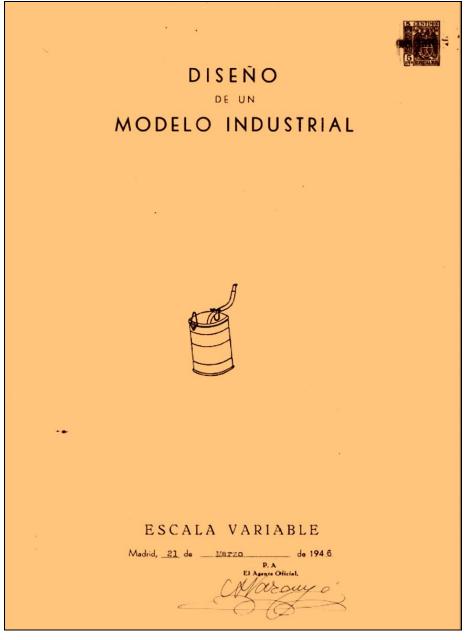


Fig. 11: Dibujo que acompañaba a la solicitud (Arch. J.M. Sanchis)

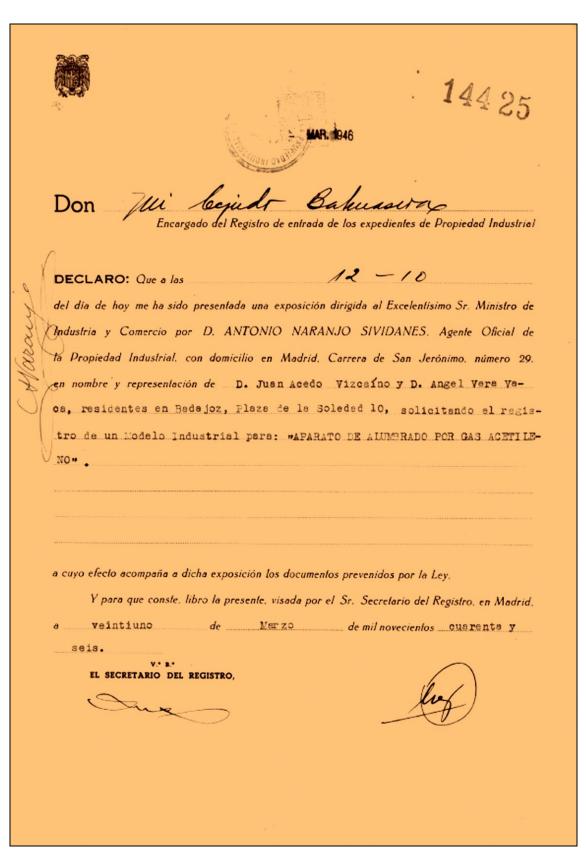


Fig. 12: Solicitud del Modelo Industrial en 1946 (Arch. J.M. Sanchis)



DESCRIPCION DETALLADA

DESCRIPCION

El modelo cuyo registro se solicita, según el diseño adjunto, consiste esencialmente en un recipiente cilíndrico, totalmente des cubierto o sin tapa por la parte superior y con un ligero reborde en el fondo o base. Exteriormente, la parte tubular de este resipiente, presenta tres canales o hendiduras anulares, paralelos en tre sí y con los bordes superior e inferior del mismo, y que, comenzando por abajo están: el primero a un sexto aproximadamente de la total altura; el segundo, a poco más de la mitad, y, el tercero a igual distancia de la parte superior que el primero tiene respecto de la inferior, o sea una sexta parte del total. En el borde superior del recipiente vense dos pibotes rematados en anil la para abrazar el conducto tubular de salida de gas que arranca de un recipiente interno no perceptible en el diseño, pasando por dichas anillas una clavija sujeta con una cadenita. En el mismo borde, y por la parte opuesta a estos pibotes, hay una pieza de alambre triangular para colgar o sostener el conjunto. Todo con forme se representa en el dibujo adjunto.

> Madrid, a 21 de marzo de 1946 P.A. EL AGENTE OFICIAL

NOTA.- Este modelo podrá confeccionarse en cualquier clase de material apropiado y en uno o varios colores cualesquiera y, en definitiva, en la forma que autorizan las disposiciones vigentes para esta categoría registral.

Fig. 13: Descripción del Modelo Industrial (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 14: Lámpara Acedo y Vera (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)

AV-3

Finalmente, los fabricantes pacenses se inclinaron por construir un modelo más sencillo que el registrado, cuya complejidad encarecía su producción a pequeña escala. Se decantaron entonces por un modelo más tradicional, de capilaridad, con un depósito de carburo de 8 x 7,5 cm cuyas dos partes encajaban mediante presión; de este depósito partía un tubo curvado de latón por el que circulaba el acetileno hasta el mechero (Figs. 14, 15 y 16).



Fig. 15: Perfil del aparato (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)

El conjunto, de 375 gramos de peso y unas medidas de 13,5 cm de alto por 10 cm de diámetro, se fabricaba con chapa de zinc, y llevaba a ambos lados un par de orificios donde articulaba el asa, consistente en un sencillo alambre doblado del que partía el gancho (Figs. 17, 18 y 19). El tubo curvo del mechero descansaba sobre una especie de anilla que iba soldada al cuerpo de la lámpara.



Fig. 16: Detalle de la parte superior (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 17: Vaso y depósito de carburo separados (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 18: Depósito de carburo (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 19: Detalle de la anilla de sujeción (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA IDEAL L. CUESTA

INTRODUCCIÓN

Su inventor, Luis Cuesta de la Villa (Fig. 1) nació en Gijón en 1890. Poco es lo que conocemos sobre su familia: únicamente el nombre de sus padres, Elías y Filomena, y el de un hermano, Alfredo, que llego a ser Teniente de Estado Mayor del Ejército del Norte.



Fig. 1: Luis Cuesta de la Villa (Fot. Fundación Pablo Iglesias)

Luis Cuesta, soldador de autógena de profesión, figura ya en 1922 como miembro de la UGT y vicepresidente de la Agrupación Socialista de Gijón. En 1924 emigró a Cuba en busca de trabajo, participando en La Habana en la constitución del Círculo Español Socialista (Fig. 2), perteneciente al PSOE, regresando pocos años después a su ciudad natal, donde instaló un pequeño taller de soldadura en la barriada de El Llano del Medio, en unos locales conocidos como "Casas del Sr. Piñole" (Figs. 3 y 4).

CMILE	Circulo Español Socialista Industria 140, (altos) esq. a San Jose
	Industria 140, (altos) esq. a San Jose HABANA, CUBA
	INGRESO
	2608
	El compañero Francisco Ros Martine
疆人里	n domicilio en
al	scripto con el número 7 + 78 ha cumplido sufdeber de afiliad labonar la cantidad de \$ 0 000 como cuota de INGRESO
Co	Pose Oters Habana, 12de OV 1987 de 193
IN.	SECRETARIO DE ORGANIZACION Y P. SECRETARIO DE FINANZAS OTA: Esta inscripción queda a expensas de aprobación por los organismos del Civento, de acuerdo con el Reglament El asociado que dejare de abonar dos mensualidades, perderá sus derechos.

Fig. 2: Ficha de ingreso del Círculo Español Socialista de La Habana. 1937 (Fot. Todo Colección)

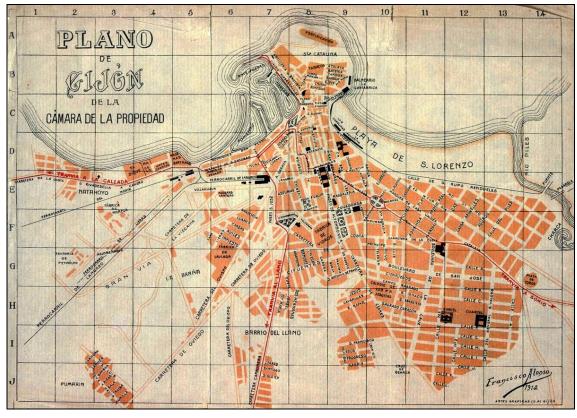


Fig. 3: Plano de Gijón, 1912 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 4: Anuncio en prensa (El Comercio, 1918)

En 1928, sus invenciones e innovaciones en el campo de la soldadura autógena fueron merecedoras de un premio en el IV Certamen Provincial de Trabajo, celebrado en La Felguera (Asturias), distinción consistente en un Diploma de Mérito y 100 pesetas. Un año más tarde, Cuesta obtendría la única patente que solicitó a lo largo de su vida, consistente en un generador de gas acetileno de varios cuerpos unidos.

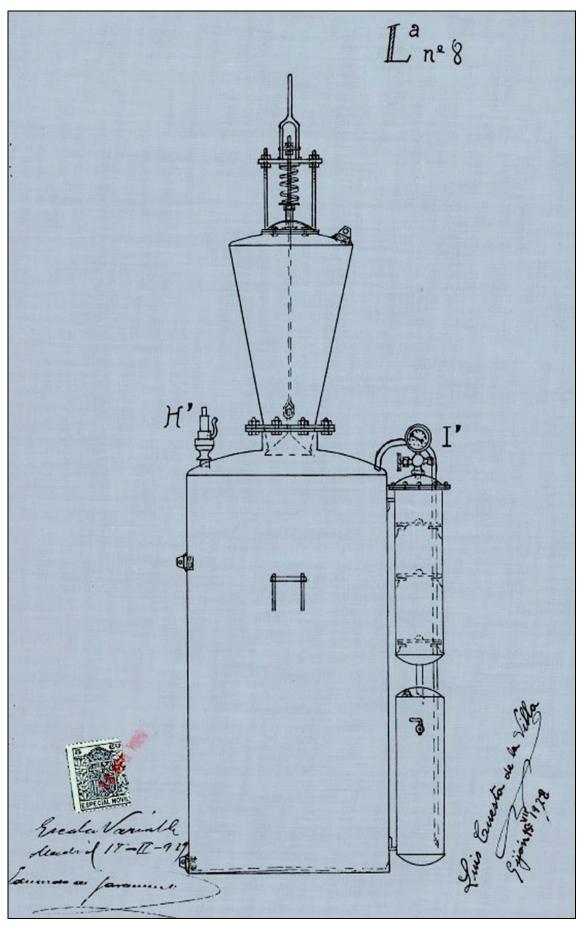


Fig. 5: Plano de la patente 111497 (Arch. J.M. Sanchis)

La solicitud fue presentada ante el registro del Ministerio el día 18 de febrero de 1929, siéndole otorgada, con el número 111497 el 3 de abril de aquel año, con un plazo de vigencia de 20 años. Pese a haberse demostrado su puesta en práctica el 23 de junio de 1932, la patente caducó el 1 de enero de 1933 (falta de pago de la 3ª o la 4ª anualidad en adelante) (Figs. 5 y 6).

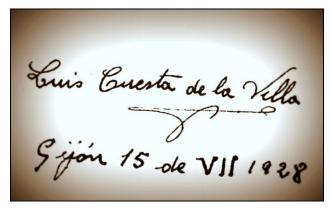


Fig. 6: Firma de Luis Cuesta (Arch. J.M. Sanchis)

El fundamento principal de su invento consistía en que, a diferencia del resto de aparatos de este tipo, los conocidos como "de campana", era el carburo el que se precipitaba sobre el agua, evitando así la descomposición del que no era utilizado para el trabajo. Como quiera que este aparato fue diseñado para ser empleado en soldadura autógena, no entraremos en su descripción, perfectamente detallada en los seis folios de texto y ocho de planos de la memoria presentada en su solicitud.

Pocos meses más tarde (el dos de julio de 1929) obtendría también el registro de una marca, "*Ideal L. Cuesta*", para distinguir generadores de gas y de acetileno, incluidos en la Clase 31 (Fig. 7).

"IDEAL L. CUESTA"

75.218 D. Luis Cuesta de la Villa, residente en Gijón (Oviedo) Llano del Medio. Una marca para distinguir generadores de gas y acetilenos. Clase 31.

Fig. 7: Marca registrada (BOPI, 1929)

Compaginó el inventor su trabajo profesional con su actividad política y sindical, siendo elegido en 1932 vocal del Comité Directivo del PSOE en Gijón. En 1936 colaboraba también como reportero gráfico en los diarios *CNT* y *Avance*, ambos de Gijón, siendo el autor de una famosa fotografía obtenida el 1 de septiembre de 1936 en las escaleras de la Escuela de Comercio (Fig. 8) en la que aparecían en un pequeño sarcófago los restos de Gaspar Melchor de Jovellanos tras ser retirados de la cripta de la iglesia de San Pedro poco antes de que esta fuese dinamitada, gracias a la afortunada intervención de Emilio Robles Muñiz, más conocido como Pachín de Melás, escritor en lengua asturiana que falleció en la cárcel de El Coto en marzo de 1938 tras ser detenido después de la toma de Gijón por las tropas franquistas.

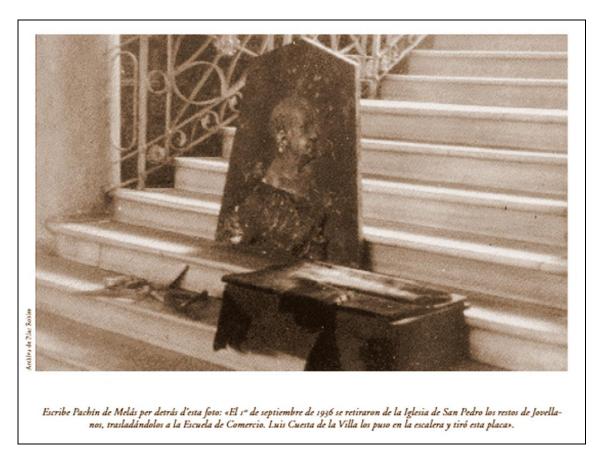


Fig. 8: Restos y placa de Jovellanos (Fot. L. Cuesta de la Villa, 1936)

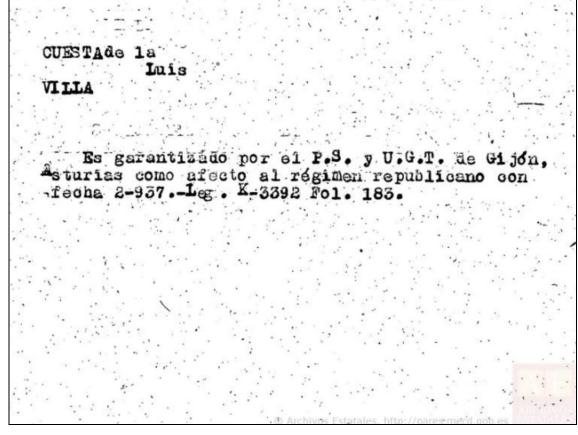


Fig. 9a: Fichas políticas de Luis Cuesta (Centro Documental de la Memoria Histórica)

```
CUESTA de la

VILLA

Se ofrece como reporter grafice al Diario C.N.T. de Gijón.
Carp 47, Fol 493, Serie J. Santander.
```

Fig. 9b: Fichas políticas de Luis Cuesta (Centro Documental de la Memoria Histórica)

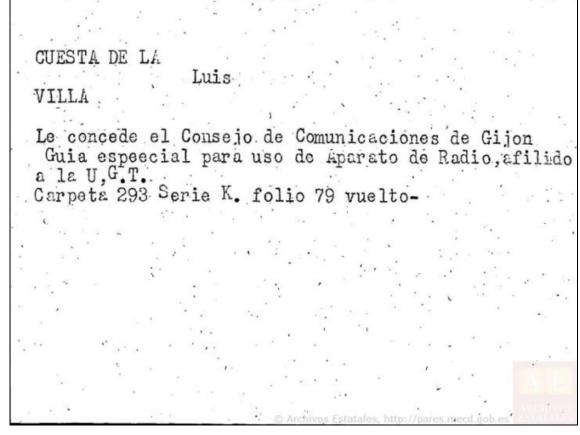


Fig. 9c: Fichas políticas de Luis Cuesta (Centro Documental de la Memoria Histórica)

Fue precisamente a partir de 1936 cuando Luis Cuesta de la Villa comenzó a desempeñar diversos cargos político-sociales que a la larga supondrían su muerte a manos de los vencedores. Perteneció al Consejo de Instrucción Pública de Asturias y León; fue encargado de las Cantinas Escolares de la Consejería de Instrucción Pública (septiembre de 1937); estuvo en la nómina (julio de 1936) del Comité de Abastos del Llano del Medio, y formó parte como jurado del Juzgado Especial nº 1 del Tribunal Popular de Gijón en diversas causas promovidas contra personas acusadas de apoyar la rebelión militar (Causas nº 7, 13, 15, 18, 38, 44, 91, etc.) (Fig. 9).



Fig. 10: Cementerio de Ceares-El Suco, en Gijón (Fot. J.M. Sanchis, 2019)



Fig. 11: Monumento a las víctimas (Fot. J.M. Sanchis, 2019)

Al finalizar la Guerra Civil fue capturado, encarcelado, y condenado a muerte por un Consejo de Guerra junto a otros dos detenidos llamados Luis Alvargonzález y Florentino Huerta. El primero de ellos salvaría la vida gracias a las gestiones en su favor practicadas ante el gobierno de Franco por el conde Galeazzo Ciano, Ministro de Asuntos Exteriores italiano, al que habían recurrido algunos familiares de Alvargónzalez. En cambio, Huerta y Luis de la Villa no tuvieron esa suerte, siendo fusilados el 28 de septiembre de 1939. Tenía entonces nuestro personaje 49 años. Sus restos reposan en una fosa común del cementerio gijonés de Ceares-El Suco, apareciendo su nombre en el listado de víctimas de la represión franquista que figura en el monumento erigido en su recuerdo en abril de 2010 (Figs. 10, 11, 12 y 13).



Fig. 12: Paredón de fusilamientos (Fot. J.M. Sanchis, 2019)

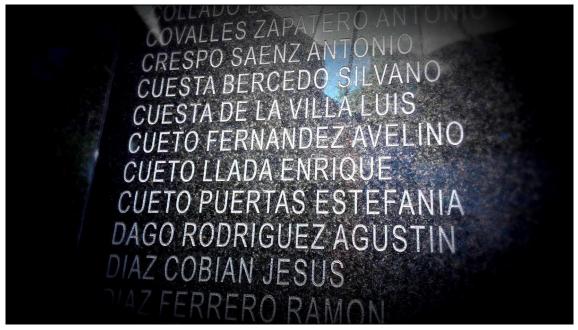


Fig. 13: El nombre de Cuesta, en la relación de víctimas (Fot. J.M. Sanchis, 2019)

LÁMPARA IDEAL

El funcionamiento de la lámpara (Fig. 14), de la que únicamente conocemos un modelo, estaba basado en el principio de capilaridad del que ya se ha hablado en este mismo trabajo con cierta frecuencia.



Fig. 14: Lámpara Ideal (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019)

Estaba formada por tres elementos independientes (Fig. 15): el primero de ellos era el que hacía las veces de recipiente de agua, dando cuerpo al aparato; el segundo portaba la parte superior del depósito de carburo, el conducto acodado para la salida del gas con su parábola reflectora y la tapa del recipiente exterior, todo ello unido entre sí mediante soldaduras. El tercer elemento era el depósito tronco-cónico destinado a contener el carburo, que encajaba a presión en otro similar superior, cerrando a presión pero permitiendo la entrada de agua a su interior mediante unas pequeñas hendiduras. Todo el aparato estaba construido en chapa de hierro.



Fig. 15: Despiece de la lámpara (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019)



Fig. 16 (Izquierda): Lámpara Ideal (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019) Fig. 17 (Derecha): Detalle de la pantalla (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019)

El exterior de la lámpara (Figs. 16, 17, 18 y 19) está pintado mediante aerógrafo en color azul, destacando en su parte central la palabra *Ideal*. Sus medidas son las siguientes:

Altura total hasta el extremo de la parábola	19 cm
Altura de cuerpo y tapa	13 cm
Diámetro cuerpo	7 cm
Diámetro parábola	8 cm
Peso	215 g



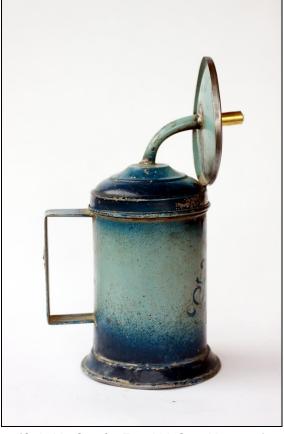


Fig. 18 (Izquierda): Aspecto trasero del aparato (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019) Fig. 19 (Derecha): Perfil de la lámpara (Col. J.L. García; Fot. J.M. Sanchis, 2019)

Nota del autor: Algunos de los datos recogidos en los apuntes biográficos han sido tomados de los ficheros existentes en el Centro Documental de la Memoria Histórica de Salamanca y del libro de Adolfo Fernández titulado *Tiempos heroicos*, editado en el año 2013 por la Fundación José Barreiro. También hemos entresacado algunos datos del trabajo *La libertad es un bien muy preciado*, publicado en www.memoria-antifranquista.com

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS LÁMPARA PLANAS

José Planas Vilargunté fue un inventor español domiciliado en la Avda. de José Antonio nº 7 de la localidad minera barcelonesa de Sallent (comarca del Bages), situada en plena cuenca potásica catalana (Figs. 1 y 2). No poseemos dato alguno acerca de su persona.



Fig. 1: Vista de Sallent (Fot. Wikipedia)

El 28 de julio de 1948 solicitó en el Registro de la Propiedad Intelectual que se le concediera un Modelo de Utilidad sobre una lámpara de acetileno de su invención, recibiendo el otorgamiento del mismo el 5 de febrero de 1949 con el número 17892. (Figs. 3, 4 y 5)

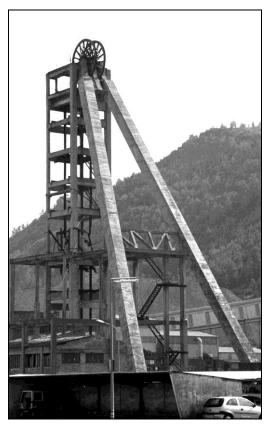
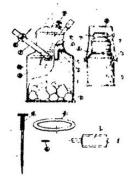


Fig. 2: Castillete del pozo nº 1 de la mina Enrique de Sallent, poco antes de ser derribado (Fot. J.M. Sanchis, 2003)

. 17.892. D. José Planas Vilargunté, domiciliado en España. En 28 de julio de 1948.

REIVINDICACIONES

1.º Un farol portátil perfeccionado, de acetileno, caracterizado por el hecho de que la unión entre el depósito superior y la boca superior del depósito de carburo se asegure por la compresión de uno contra otra, determinada por un puente basculante articulado con el depósito de carburo inferior que guarnecido por un rodillo elástico de



goma pasa a asentarse en una muesca o encaje dispuesto en la parte superior del depósito de agua, asegurándose el cierre hermético de la unión de ambos depósitos por sendos asientos planos o cónicos previstos en uno y otro a dicho fin. entre los cuales se intercala una junta anular de goma elástica de sección preferentemente elíptica.

- 2.º El propio farol de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que tanto la tubular inferior de la válvula para regular la entrada de agua en el depósito de carburo, como la parte inferior del tubo de salida de gas, se prolonguen por debajo del fondo del depósito de agua, separándose una de otro, para impedir que por capilaridad se introduzca agua en el jubo de salida de gas.
 - 3.º Un farol portátil perfeccionado, de acetileno.

Fig. 3: Publicación de la solicitud (BOPI, 1948)

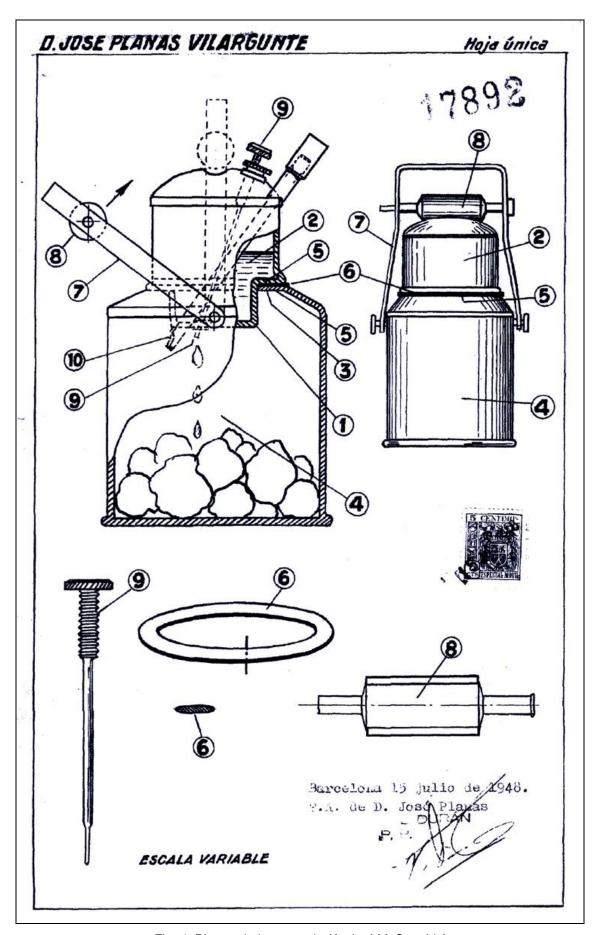


Fig. 4: Planos de la memoria (Arch. J.M. Sanchis)

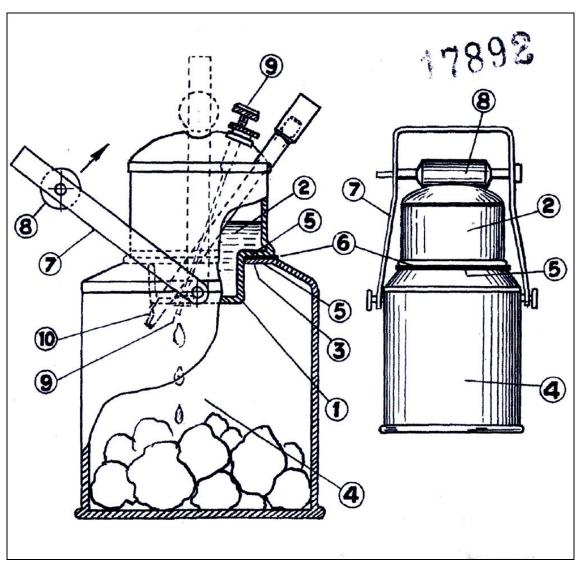


Fig. 5: Lámpara Planas (Arch. J.M. Sanchis)

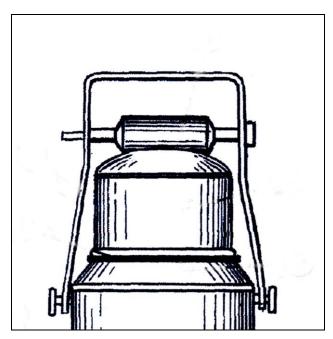


Fig. 6: Detalle del cierre (Arch. J.M. Sanchis)

El aparato se caracterizaba principalmente por el dispositivo de cierre y unión entre los depósitos de agua y de carburo, ya que este se lograba mediante la presión de uno contra el otro gracias a un puente basculante articulado con el depósito inferior de carburo, que guarnecido por un rodillo elástico de goma se asentaba en una muesca dispuesta en la parte superior del depósito de agua, asegurándose de este modo el cierre hermético de la lámpara, reforzado por una junta anular de goma de sección elíptica (Fig. 6).

Su otra característica distintiva era que la válvula reguladora de entrada de agua en el depósito de carburo se independizaba totalmente del tubo de salida del gas, separándolos entre sí y prolongando uno y otra en sendos tubos, con lo que resultaba totalmente imposible que por capilaridad se introdujese agua en el tubo de salida del gas.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS HISPANIA (Antonio Coll de Bacardí)

INTRODUCCIÓN

Antonio Coll de Bacardí fue, sin duda, el más prolífico fabricante y distribuidor de lámparas de carburo de España. Comenzó su actividad comercial en 1927, cesando en la misma a finales de los años 70. Se dedicó durante tan prolongado periodo de tiempo a la fabricación y venta de todo tipo de utensilios y aparatos de uso domésticos, entre los que destacaron las jaulas para pájaros y las lámparas de acetileno marca Hispania (Fig. 1 y 2).

Este empresario, fabricante e inventor, había nacido en Barcelona en 1894, en el seno de una acomodada familia formada por José Enrique Coll y Masadas, abogado de profesión, y por Amalia de Bacardí, de cuyo matrimonio nacieron diez hijos: Pilar (religiosa de la Orden de Jesús y María), Dolores, Mercedes, José María, Eulalia, Francisco, Javier, Amalia, Carmen y Antonio.

Contrajo nupcias el 20 de mayo de 1921 con María Luia Clot Maciá, con la que tuvo tres hijos: Antonio, Luis y María Mercedes, falleciendo en la Ciudad Condal el 6 de marzo de 1973, a los 79 años.



Fig.1: Factura de 1961 (Arch. J.M. Sanchis)

MANUFACTURA DE ARTÍCULOS DE HOJALATA, HIERRO, ZINC Y LATÓN ANTONIO COLL ALMOGÁVARES, 167 -- TELÉFONO 50304 BARCELONA



Fig.2: Publicidad de A. Coll. 1940 (Arch. J.M. Sanchis)

Este empresario, fabricante e inventor, había nacido en Barcelona en 1894, en el seno de una acomodada familia formada por José Enrique Coll y Masadas, abogado de profesión, y por Amalia de Bacardí, de cuyo matrimonio nacieron diez hijos: Pilar (religiosa de la Orden de Jesús y María), Dolores, Mercedes, José María, Eulalia, Francisco, Javier, Amalia, Carmen y Antonio.

Contrajo nupcias el 20 de mayo de 1921 con María Luia Clot Maciá, con la que tuvo tres hijos: Antonio, Luis y María Mercedes, falleciendo en la Ciudad Condal el 6 de marzo de 1973, a los 79 años.



Fig.3: Anuncio de la sociedad (La Vanguardia, 1914)

HISPANIA, MARCA REGISTRADA

Coll se introdujo en el mundo empresarial en septiembre de 1914, cuando apenas contaba 20 años, al constituir junto a Gabriel Piñero Quintanilla una sociedad titulada "Piñero y Coll", dedicada al negocio de las instalaciones eléctricas y a la compra y venta de sus artículos. La gerencia y la firma de la empresa la desempeñaba Piñero, aunque ambos socios podían hacer uso de ella indistintamente en todos aquellos asuntos que no implicasen responsabilidad para la entidad (Fig. 3).



Fig.4: Marca registrada (BOPI, 1928)

Por motivos que se desconocen, la sociedad se disolvió en 1926, continuando Coll en solitario a partir de 1927 al frente de su nuevo negocio. Para ello solicitó registrar, en mayo de aquel mismo año, la marca Hispania, denominación que sería aceptada y oficialmente concedida el 23 de febrero de 1928, recibiendo como número de marca el 67277 (Fig. 4). Con ella quedaban protegidos, en un principio, a sus aparatos de calefacción, infiernillos y cocinillas, aparatos de alumbrado y generadores de acetileno, aplicándose más tarde a todos los artículos por él fabricados o distribuidos.



Fig.5: Almogávares 167, en la actualidad (Fot. Google Street View)

En un principio, la razón social estuvo domiciliada en la calle Valencia 433, de Barcelona, pero a finales de 1927 se trasladaría a la calle Almogávares nº 167, a un edificio donde Coll estableció su fábrica, taller y almacenes (Fig. 5). Poco

después de ocupar los nuevos locales, las instalaciones fueron prácticamente destruidas a consecuencia de un voraz incendio, lo que obligaría a reconstruirlas casi por completo a lo largo del año siguiente. A finales de 1928 ya se habían instalado tres electromotores y una fragua, equipamiento éste que posteriormente se vería ampliado con nueva maquinaria y utillaje.

En 1956, el Estado, a través de un anuncio publicado en el B.O.E. de 6 de noviembre, publicaba una solicitud presentada por Antonio Coll para aumentar en 300.000 pesetas el capital de la empresa, que hasta entonces era de millón y medio. Esta demanda se justificaba en la necesidad de ampliación de su fábrica de artículos de metal y hojalata con nuevo utillaje, para así poder aumentar la producción total en un 10%. De su fábrica salían anualmente 200.000 lámparas de acetileno; 125.000 utensilios de cocina y 80.000 unidades de artículos diversos. Toda la maquinaría, así como las materias primas empleadas eran de procedencia nacional. En su última etapa comercial (1969-1970), la empresa se transformaría en una Sociedad Anónima.



Fig.6: Evolución del logotipo (Arch. J.M. Sanchis)

El logotipo de Hispania (Fig. 6), cuya forma permaneció invariable a lo largo de toda su existencia, era de una gran sencillez: Un rombo ligeramente alongado horizontalmente con el nombre de la marca situado en el centro del mismo. En el logotipo primitivo, de color dorado y letras negras, aparecía también la leyenda de "etiqueta de garantía" en el margen superior del mismo, mientras que en el inferior podía leerse: fabricación española. Posteriormente la marca fue modificada, desapareciendo ambas leyendas, pero manteniéndose tanto el rombo como el nombre con el color negro original.

Un nuevo cambio en el diseño de la marca se produciría a comienzos de los años cuarenta, apareciendo entonces la palabra Hispania sobre una franja de fondo blanco, siendo rojo el fondo del resto del rombo.



Fig.7: La marca Hispania (Fot. J.M. Sanchis)

Finalmente, se introduciría en 1951 una nueva y última variación del logo, destinada exclusivamente a su lámpara de acetileno. Se mantuvo en ella el fondo del rombo con el mismo tono rojo, pero cambiándose el color de la franja central por el azul, con la palabra *Hispania* en blanco, incorporándose en la parte superior del rombo la palabra "patente" y en la inferior el número de la misma, esto es, el nº 28085 (Fig. 7).

La marca fue renovada por última vez el 19 de junio de 1961 para proteger con ella algunos productos que no habían sido solicitados en la primera petición.

PATENTE Nº 101512

Fueron más de sesenta las patentes obtenidas por Coll entre 1927 (la primera de ellas referida a un infernillo), y 1970 (la última, una jaula para pájaros). Esta larga lista de inventos y modelos de utilidad está compuesta, principalmente, por objetos y utensilios destinados a ser empleados en el ámbito doméstico: Jaulas para pájaros (Fig. 8), cafeteras, tostadoras, cortadoras de verduras, fregonas, perchas, carritos para la compra, estufas y hornillos, parrillas, bandejas metálicas, batidoras, paragüeros, muebles plegables, estanterías desmontables y un larguísimo etcétera. Destacan entre todos ellos algunos electrodomésticos ciertamente avanzados para su tiempo, como fueron las populares estufas Radicalor (con sus modelos Diana y Regina, que costaban en 1966 1.475 y 1.725 pesetas respectivamente) (Fig. 9) y unos primitivos lavaplatos eléctricos semiautomáticos que se vendían bajo la marca Vajilux (Fig. 10) al elevado precio (también en 1966) de 12.300 pesetas. Tengamos presente que el salario mínimo de un trabajador mayor de 18 años en aquel año estaba estipulado en 2.520 pesetas al mes (poco más de 15 euros).





Fig.8 (Izquierda): Catálogo de jaulas. 1960 (Arch. J.M. Sanchis) Fig.9 (Derecha): Publicidad de Radicalor (Arch. J.M. Sanchis)

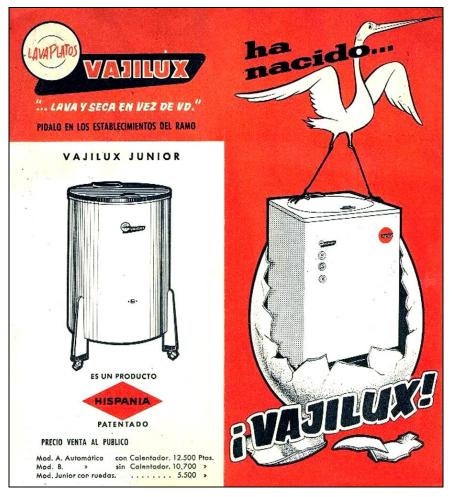


Fig. 10: Anuncio de Vajilux. 1966 (Arch. J.M. Sanchis)

En lo que atañe a los aparatos de alumbrado mediante acetileno, únicamente obtuvo una patente, la nº 101512, solicitada en Barcelona el 10 de febrero de 1927 y otorgada el 3 de marzo siguiente, con una vigencia de 20 años. Los derechos de esta patente caducarían el 1 de enero de 1929 (Fig. 11).

Ministerio	de Trabajo, Comercio e Industria	4
Registro de la	Propiedad Industrial y Comercial	
P	ATENTES	
		.19
	Expediente núm.). I. (4)
Instru	ido a instancia de Antonio voll de Baca	rdí.
Pate		
•	Representante Sr. Bonet.	
	atado en el Registro del G.C. Barna.	
en 10 d	e Febrero de 1927, a las 12'16.	<u> </u>
Recibi	do en el Negociado en 18 de Febrero	de 1927.

Fig.11: Portada de la memoria (Arch. J.M. Sanchis)

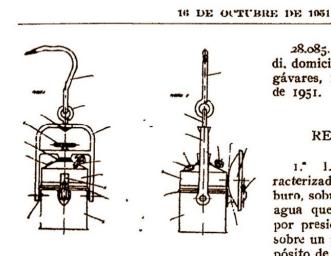
Curiosamente, no se trataba de ningún aparato o sistema de alumbrado, ya que con ella se pretendía patentar un procedimiento para recubrir mediante pinturas los recipientes de los generadores de acetileno, con el objeto de lograr un llamativo aspecto estético a la vez que con ello, según palabras de su inventor, "se disimulaba la voluminosidad que tales aparatos suelen aparentar en relación con los enseres domésticos que a menudo los rodean".

La idea que proponía el autor de la invención era la de recubrir los recipientes con pinturas de diversos tonos o colores, de modo que quedasen formadas zonas claras alternando con otras más obscuras, con las transiciones de unas a otras obtenidas mediante efectos de difuminado que evitasen la brusquedad del cambio de tono o de color.

En la memoria se determinaba que estas zonas podían ser más o menos amplias y estar dispuestas vertical u horizontalmente, sin limitaciones en cuanto a los colores o tonos empleados, recomendándose obtener estos efectos de pintura mediante aerografía o pulverizadores especiales. Finalmente se sugería también la incorporación de otros elementos decorativos, tales como franjas, viñetas, purpurinados e incluso inscripciones y marcas de todo tipo, obtenidos unos y otras mediante pinturas, calcomanías, grabados, repujados, estampados u otros procedimientos similares, pudiendo ser variables los tamaños de los generadores que se tratasen por este procedimiento y los materiales empleados en la constitución de las distintas partes de los mismos.

LÁMPARA HISPANIA. MODELO DE UTILIDAD № 28085

La inconfundible y archiconocida lámpara Hispania fue solicitada como Modelo de Utilidad el 19 de septiembre de 1951, recibiendo la pertinente concesión con el nº 28085 el 4 de febrero de 1952 (Fig. 12).



28.085. D. Antonio Coll Bacardi, domiciliado en Barcelona, Almogávares, 167. En 19 de septiembre de 1951.

4849

REIVINDICACIONES

1." Lámpara de acetileno, c a racterizada por un depósito de carburo, sobre el que va un depósito de agua que cierra sobre el anterior por presión de un tornillo roscado sobre un puente articulado en el depósito de carburo, produciéndose un

cierre hermético por colocación de una arandela de caucho dentro del rehajo que une ambos depósitos.

- 2. Una lámpara de acetileno, caracterizada según la reivindicación anterior, y por llevar en la parte troncocónica del depósito superior un tornillo rematado por un pomo que está destinado a graduar la entrada del agua, llevando una tapa con un seguro para facilitar llenar dicho depósito de agua.
- 3. Una lámpara de acetileno, caracterizada según las reivindicaciones anteriores, y por llevar acoplada el depósito superior una chapa que permite fijar un reflector con una guía, llevando fija el depósito inferior una piezasoporte para el mechero.
- 4. Una lámpara de acetileno, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar sobre el puente un gancho giratorio que enlaza con otro que sirve de asa.
 - 5.º Una lámpara de acetileno.

Fig.12: Modelo de Utilidad (BOPI, 1951)

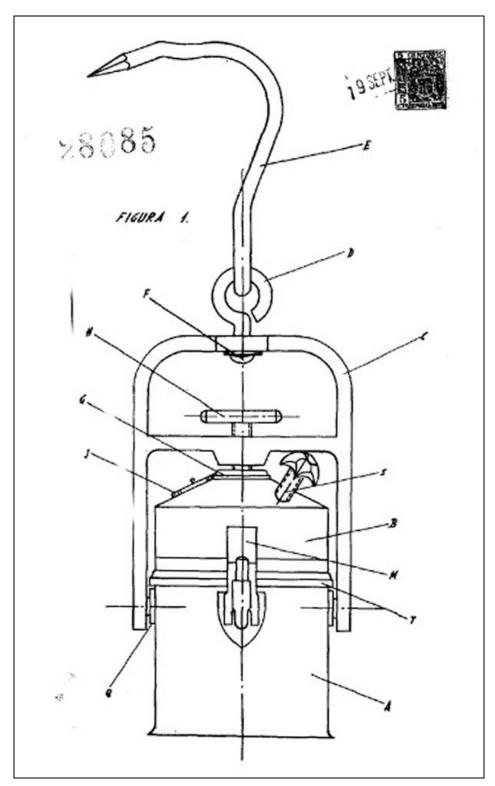


Fig.13: Plano de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

El aparato se caracterizaba por tener un depósito de carburo sobre el que se emplazaba el de agua, estableciéndose la necesaria presión para su hermético cierre mediante un tornillo roscado sobre un puente articulado en el depósito de carburo, teniendo colocada entre ambos recipientes una junta de caucho en el interior del rebaje que unía a estos. En la parte superior del puente de cierre llevaba un gancho giratorio terminado en su parte inferior con una arandela, enlazando con otro gancho que servía de asa (Figs. 13, 14, 14 y 16).



Fig.14: Lámpara Hispania (Col. y fot. J.M. Sanchis)



Fig.15: Detalle del cierre (Col. J.L. García, fot. J.M. Sanchis)

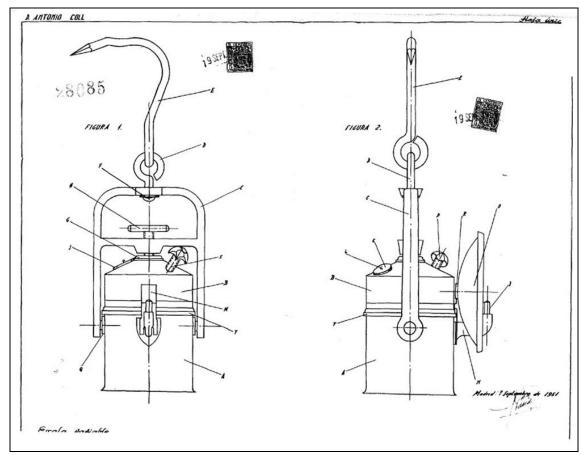


Fig.16: Plano del Modelo de Utilidad (Arch. J.M. Sanchis)





Fig.17 (Izquierda): Vista frontal de la lámpara (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis) Fig.18 (Derecha): Enganche de la pantalla y salida de gas (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En la parte tronco-cónica del depósito de agua estaba la llave reguladora del goteo de agua rematada por un pomo y el orificio de entrada de esta, asegurando su tapón mediante una pequeña cadenilla. Los dos depósitos estaban construidos con chapa de hierro al que posteriormente se había aplicado un baño en caliente de estaño, mientras que el puente de cierre era de hierro colado pintado luego con aluminio.

La pantalla reflectora parabólica (Figs. 17 y 18), fabricada de aluminio pulido y de 13 cm de diámetro, se insertaba en una guía especial soldada en el lateral del depósito de carburo. Bajo esta salía un tubo acodado de latón fundido en cuyo extremo se roscaba el mechero, de forma que la llama producida quedara justo en el centro de dicha parábola. En el catálogo de 1966, la lámpara se vendía al precio de 122 pesetas, practicándole un descuento del 10% si el número de aparatos adquiridos sobrepasaba el centenar.

Según algunos autores alemanes (Karsten Porezag en *Des Bergmanns Geleucht, IV Band. Essen, 1983,* o Schärpers, Schöngrudner & Horn en *Karbidlampen* nº 25, 2011), el Hispania era una réplica exacta de la lámpara austriaca Bleco nº 3, fabricada por Carl Bleckmann & Co. en St. Gilgen, Salzburgo (Figs. 19 y 20). Lo cierto es que las diferencias entre los dos aparatos son mínimas, exceptuando el tapón circular del depósito de agua, aunque en el dibujo del Modelo de Utilidad éste es idéntico al de la lámpara austriaca. Se trata de una llave de paso o pomo de cuatro puntas. Existe también una ligera variación en el ángulo que forma el porta-mecheros. El parecido casi exacto entre los dos aparatos parece confirmar que, efectivamente, Antonio Coll copió la lámpara austriaca modificando únicamente algunos pequeños detalles.

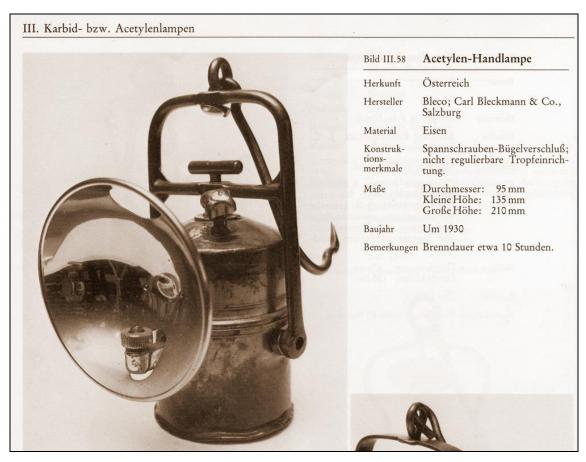


Fig. 19: La lámpara Bleco (Des Bergmanns Geleucht, IV Band. Essen, 1983)



Fig.20: Lámparas Bleco e Hispania (Arch. J.M. Sanchis)

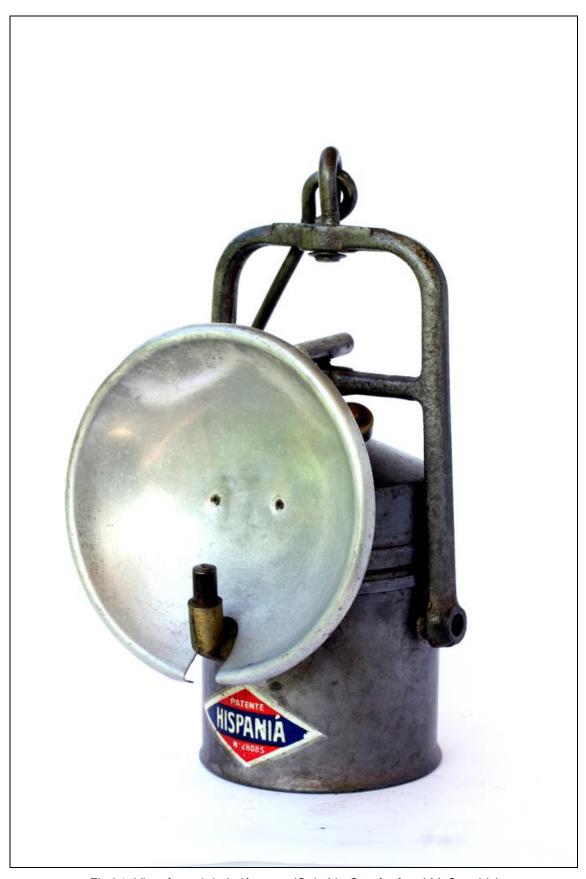


Fig.21: Vista frontal de la lámpara (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)



Fig.22: Trasera del aparato (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

Las medidas y peso de la lámpara (Figs. 21 y 22) son las siguientes:

Altura total hasta hembrilla del gancho	23,5 cm
Altura del cuerpo de la lámpara	13,5 cm
Diámetro de los depósitos de agua y carburo	9,5 cm
Altura depósito de agua hasta cono truncado	5,5 cm
Altura depósito de carburo	8 cm
Diámetro pantalla reflectora	13 cm
Peso total con pantalla reflectora	1.032 gr
Peso total sin pantalla reflectora	1.000 gr

LAS OTRAS LÁMPARAS HISPANIA

En los primeros catálogos de Antonio Coll, impresos en los años 30 (Fig. 23), aparecían un gran número de lámparas de acetileno, bien fabricadas en sus talleres bajo la marca Hispania, o bien fabricadas por otros industriales como Ronquillo, Aguiló, Gilbert, etc., limitándose Coll a distribuirlas a sus clientes. Hasta 36 modelos distintos hemos llegado a contabilizar, que sumando las diversas combinaciones de cada uno, respecto a diferentes tamaños y metales con las eran construidas, arrojan la increíble suma de 178 tipos diferentes de lámparas.

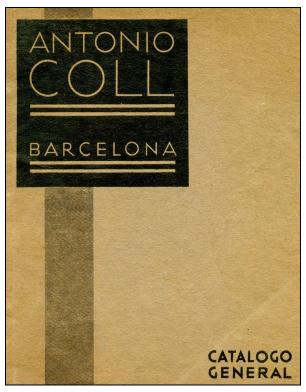


Fig.23: Portada de catálogo nº 3 s/f (Arch. J.M. Sanchis)

Esta gran variedad de modelos iría disminuyendo a lo largo de los años, llegando a desaparecer del catálogo gran parte de ellos. En 1966, solo los modelos de fabricación propia Sevilla y Plasencia, junto a la lámpara de carburo Hispania de 1952 eran los que se ofrecían a la venta, junto a unos pocos aparatos de otros fabricantes.

Describiremos seguidamente todos los productos presentes en uno de sus amplios catálogos, el nº 3, desgraciadamente sin fechar, pero que nos atrevemos a situar entre 1930 y 1940. En él aparecen estas lámparas junto a centenares de artículos domésticos (más de 500), candiles; faroles para carros y automóviles; focos y generadores industriales de acetileno o lámparas domesticas de acetileno para suspensión y para liras.

Lámparas sencillas de capilaridad (Figs. 24, 25 y 26)

Nº 502.- Candil de lata

Se trata del modelo de capilaridad más sencillo y económico de todo el catálogo. Construido con hojalata y pintado a franjas. Se vendía en dos tamaños distintos.

Nº 505.- Modelo Castilla

Chapa aplomada y decorada. Dos tamaños. Con pletina y gancho trasero, y pantalla reflectora fijada en la pletina.

Nº506.- Modelo Aragón

Muy parecido al anterior, pero construido con chapa de hierro aplomada y decorada. Era de capilaridad y de un único tamaño.

Nº 507.- Modelo Asturias

Capilaridad, con conducto de salida de gas en ángulo recto y parábola reflectante. Pletina trasera con gancho para colgarla.

Nº 509.-Modelo Sevilla (luz recta)

Capilaridad, con reflector y salida de gas en vertical. Fabricado en cuatro tamaños distintos y de tres materiales diferentes: chapa aplomada decorada, latón pulido y latón niquelado.

Nº 510.- Modelo Sevilla (luz frontal)

Similar al anterior, tanto en tamaños y metales distintos, con la única diferencia de que el conducto de salida de gas era acodado en ángulo recto y llevaba una pequeña parábola reflectante a mitad del recorrido.

Nº 511.- Modelo Sevilla (ángulo recto)

Fabricado en chapa aplomada y decorada. El conducto de salida formaba un ángulo recto delante de la parábola reflectora para situar el mechero en vertical y frente a ella. Cuatro tamaños diferentes y tres metales: chapa aplomada, latón pulido y latón niquelado.

En 1966, tres modelos Sevilla aún estaban en catálogo, y se vendían a los precios de 35, 45 y 52 pesetas.

Nº 513.- Modelo Plasencia

Con sistema de capilaridad, estaba construido con chapa galvanizada y decorada, muy rústico y sencillo. Tamaño único. Recipiente abierto y colgador, con tubo curvado de salida de gas.

A la venta en 1966 por el precio de 50 pesetas.

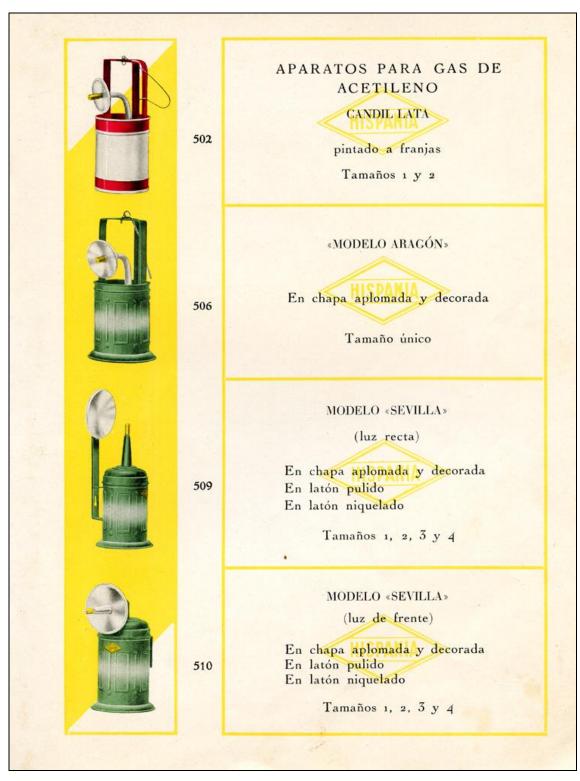


Fig.24: Lámparas Aragón y Sevilla (Arch. J.M. Sanchis)

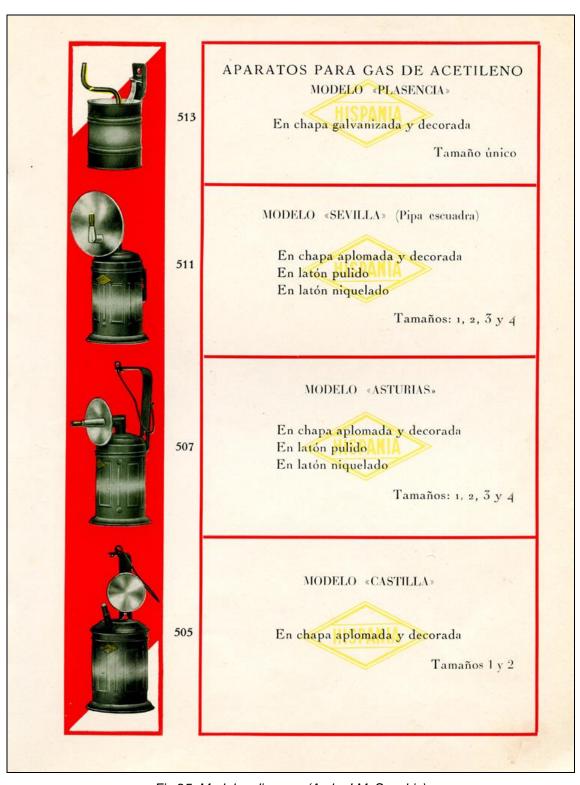


Fig.25: Modelos diversos (Arch. J.M. Sanchis)



Fig.26: Lámpara modelo Sevilla, incompleta (Col. y foto Fdo. Cuevas)

Lámparas ligeras con sistema cuentagotas (Fig. 27)

Nº 514.- Sin reflector

Presentada en cuatro materiales distintos: chapa aplomada y decorada, hierro niquelado, latón pulido y latón niquelados. Tres tamaños distintos.

Nº 515.- Con reflector

Mismos materiales y tamaños que la anterior, pero con pantalla reflectora.

Nº 516.- Con reflector y luz frontal

Ofrecida en cuatro materiales distintos: chapa aplomada y decorada, hierro niquelado, latón pulido y latón niquelado. Tres tamaños distintos. Tubo de salida de gas curvo con pantalla reflectora intermedia.

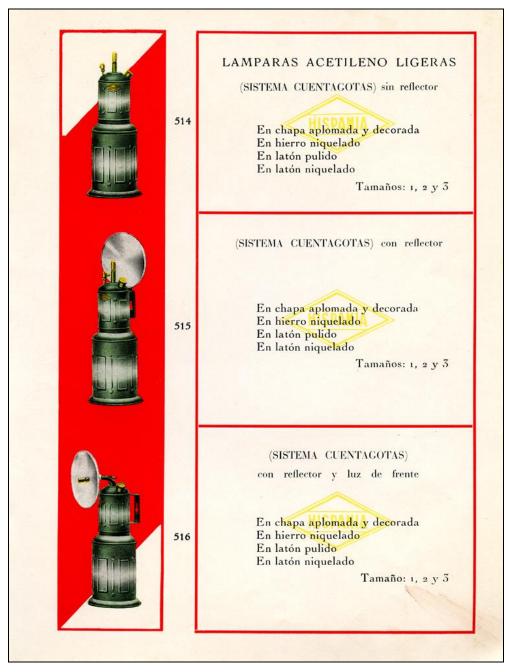


Fig.27: Modelos con cuentagotas (Arch. J.M. Sanchis)

Lámparas reforzadas con sistema cuentagotas (Figs. 28 y 29)

Nº 514F

Construida en chapa aplomada y decorada; en hierro niquelado o latón pulido o niquelado, con tres tamaños distintos. Salida de gas vertical y sin reflector.

Nº 515F

Idéntica al anterior, pero con pantalla reflectante. Tres tamaños diferentes.

Nº516F

Similar a los dos modelos anteriores, con la diferencia de llevar un tubo curvado para la salida del gas y una pantalla reflectante, con tubo curvo de salida de gas y mechero horizontal.

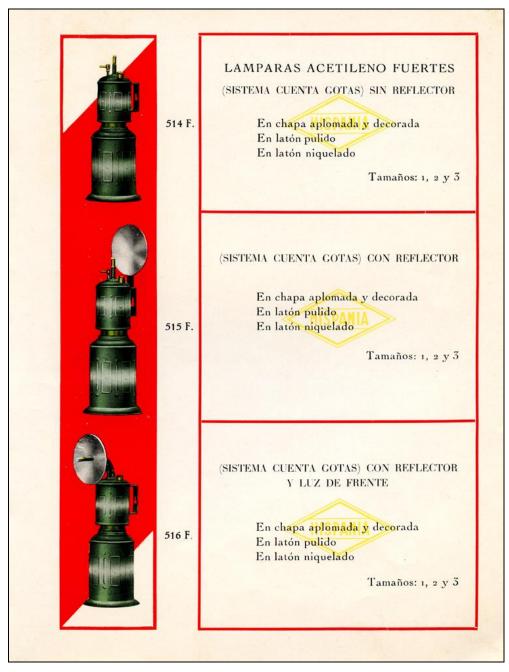


Fig.28: Lámparas reforzadas (Arch. J.M. Sanchis)



Fig.29: Mod. 515F (Col. Fdo. Cuevas; fot. J.M. Sanchis)

Lámparas de acetileno para suspensión y liras (Fig. 30)

Nº 517, 518, 519 y 520

Cuatro modelos muy similares, probablemente construidos por J. Aguiló y destinados a las lámparas domésticas de suspensión, también conocidas como "liras". Se fabricaban en latón pulido o niquelado, las dos primeras en tamaño único y la 519 en dos distintos. La 520, denominada "Goliat" por Coll, era de un único tamaño, de latón niquelado o pulido y con una capacidad triple con respecto a sus hermanas.

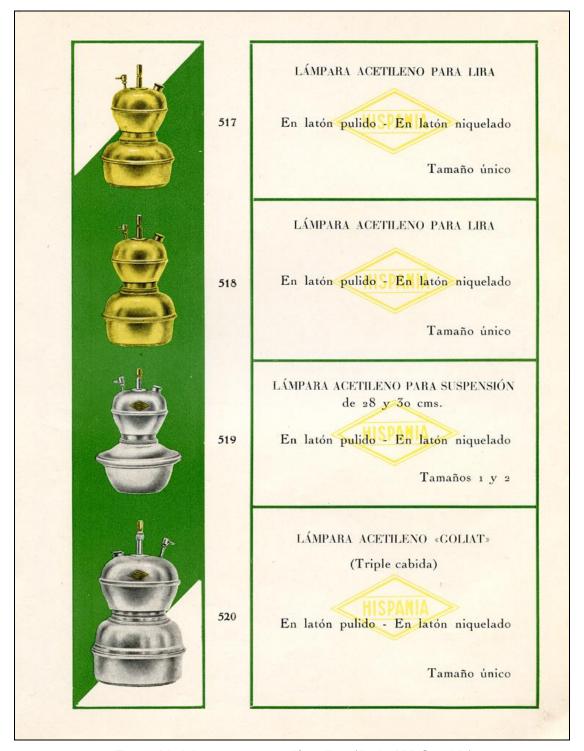


Fig.30: Modelos para suspensión y liras (Arch. J.M. Sanchis)

Lámpara de acetileno para sobremesa

Nº 521

Lámpara fabricada en un tamaño único, en forma de fuente y preparada para poder adaptarle una pantalla de cristal opalino, a modo de quinqué.

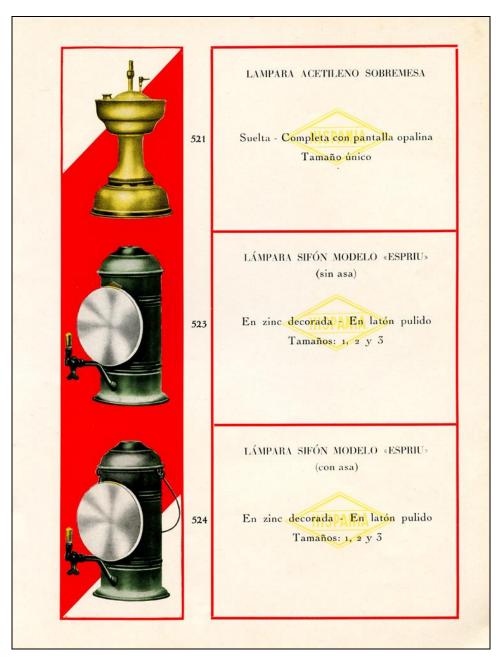


Fig.31: Lámparas Sistema Espriu (Arch. J.M. Sanchis)

Lámparas Aguiló Sistema Espriu (Figs. 31 y 32)

Nº 523 y 524

Típico modelo del Sistema Espriu LSE-1 de capilaridad que fabricaba J. Aguiló (ver vol. 2, pág. 513 y vol. 3, pág. 899) en los años 40. Según se desprende el dibujo del catálogo, la marca en relieve característica del Sistema Espriu estaba anulada o cubierta por un adhesivo con la marca Hispania. Se vendían dos modelos, cuya única diferencia consistía en que la 524 llevaba un alambre curvado a modo de asa.

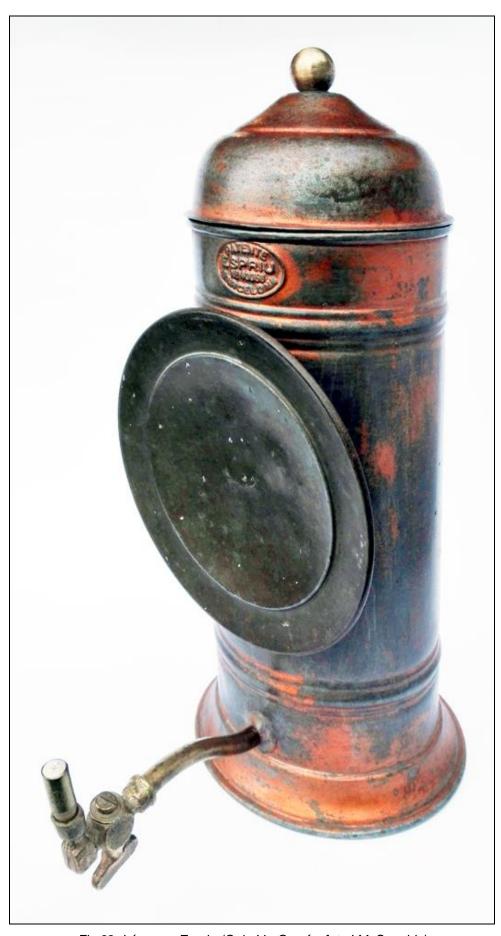


Fig.32: Lámpara Espriu (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

Lámparas fabricadas por Gilbert y Cía. (Figs. 33 y 34)

Nº 526, 526 L y 531

Se trata de los tres modelos más característicos de Gilbert, en cuyo catálogo de los años 30 figuraban con las referencias 1 (526 de Hispania), 2 (526 L de Hispania) y 4 (531 de Hispania). El primero, de acero estañado, se ofrecía en dos tamaños diferentes. El segundo, de "calidad corriente" estaba construido de latón pulido y en dos tamaños distintos, y, finalmente, el modelo 4 (531 de Hispania), de latón pulido o acero estañado, era un tipo de lámpara reforzada para sobremesa, con salida del tubo del gas en vertical y una pantalla reflectante trasera. Se vendía en dos tamaños y llevaba el adhesivo con la marca Hispania en el depósito superior.

En 1966, únicamente figuraban en catálogo la lámpara 526 en sus dos tamaños. Sus precios eran de 84 y 96 pesetas respectivamente.

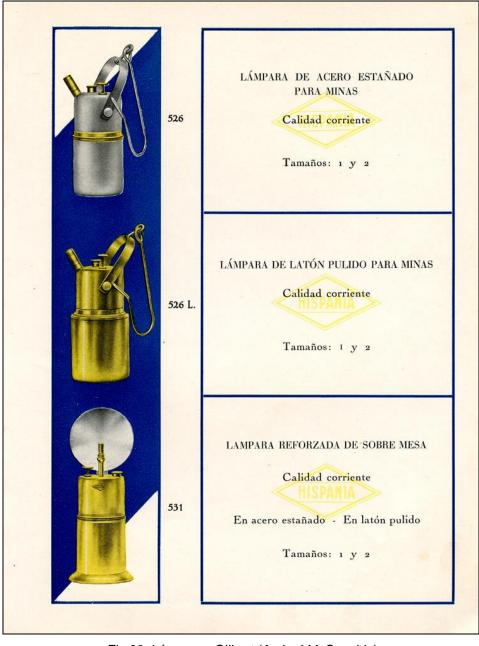


Fig.33: Lámparas Gilbert (Arch. J.M. Sanchis)



Fig.34: Lámpara Gilbert nº 2 (Col. y foto J.M. Sanchis)

Lámparas fabricadas por J. Ronquillo Clará (Figs. 35 y 36)

Nº 534, 535 y 536

Tres inconfundibles modelos de J. Ronquillo (patente 85292), fácilmente reconocible por la etiqueta azul con la que salían de fábrica (ver vol. 3, pág. 719). El 534 era el modelo más pequeño, y se fabricaba en acero estañado o en latón pulido, mientras que el 535 se ofrecía al público en dos tamaños distintos y dos metales diferentes: acero estañado y latón pulido.

La nº 536 era totalmente distinta a las dos anteriores, ya que se trataba de modelo de sobremesa, de dos tamaños y dos materiales diferentes. La salida del gas era en vertical y llevaba una parábola reflectante emplazada en la pletina que servía tanto para su transporte como para ser colgada en la pared.

A finales de los años 60 aparecían catalogados y a la venta las lámparas 534 y 535, con un precio de 108 y 120 pesetas respectivamente.

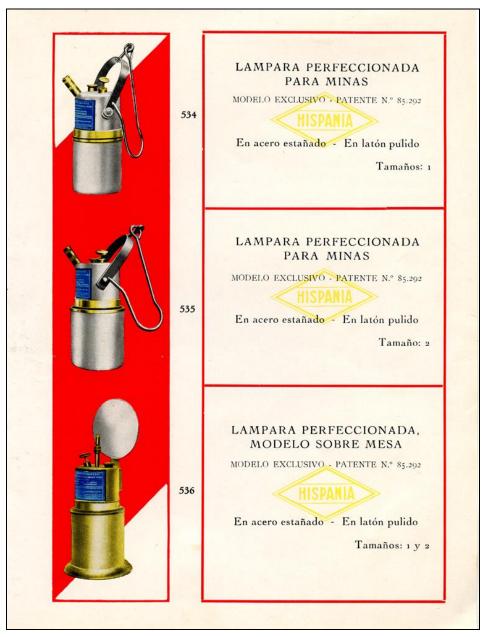


Fig.35: Lámparas fabricadas por J. Ronquillo (Arch. J.M. Sanchis)



Fig.36: Carburero de J. Ronquillo (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

Modelo Berlín (Fig. 37)

Nº 539, 540, 541 y 542

Lámparas de sobremesa, de zinc pintado, aunque podía suministrase también en latón pulido o niquelado. La 542 llevaba una pantalla superior sujeta por un armazón de hierro pintado.

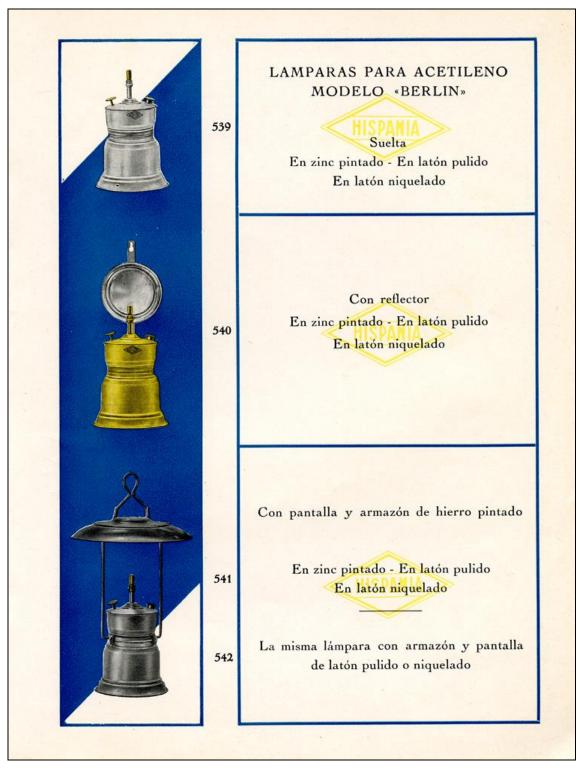


Fig.37: Modelo Berlín (Arch. J.M. Sanchis)

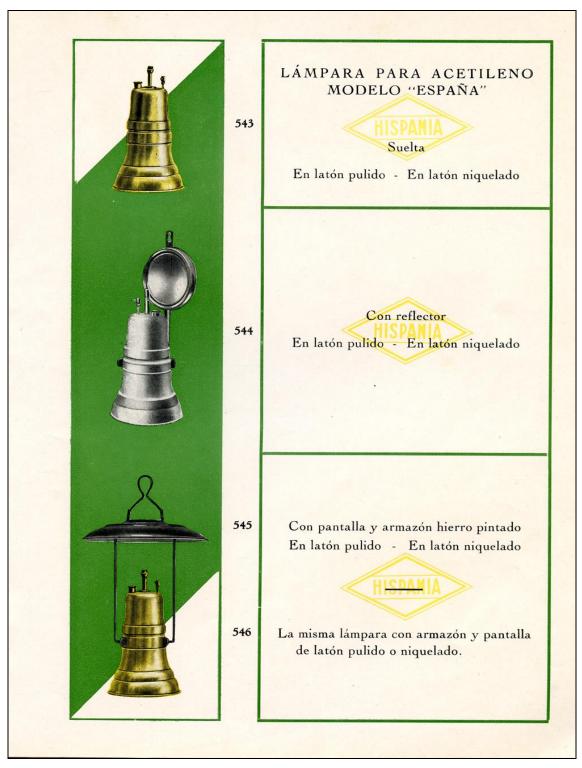


Fig.38: Lámparas modelo España (Arch. J.M. Sanchis)

Modelo España (Fig. 38)

Nº 543

Tres modelos similares al modelo Berlín, pero de mayor altura ya que sus depósitos, tanto el de agua como el de carburo, eran de mayor altura y diámetro. Latón pulido o niquelado.

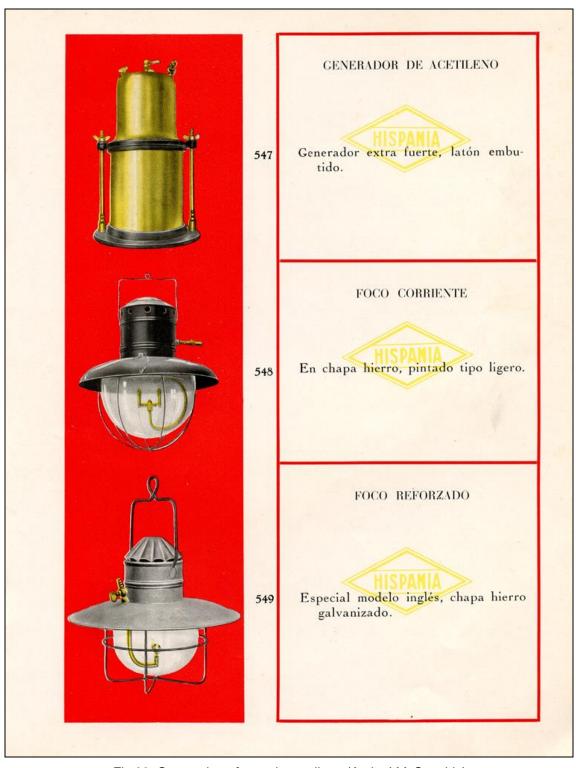


Fig.39: Generador y focos de acetileno (Arch. J.M. Sanchis)

Omitimos la descripción de los modelos 547 (generador de acetileno), 548 y 549, por tratarse de aparatos destinados a las instalaciones fijas, tanto domésticas como industriales (Fig. 39).

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

FAROL DE ELÉCTRICA IBERO AMERICANA, S.A.

INTRODUCCIÓN

Eléctrica Ibero Americana S.A. se constituyó en Barcelona en 1940, estableciendo su sede social y locales comerciales en la Rambla de Cataluña nº 76 (Fig. 1).



Fig. 1: Rambla de Cataluña 76, en la actualidad (Fot. Google Maps)

Uno de sus fundadores, José María Escardó Valls, falleció a los 44 años en un accidente de aviación el 3 de febrero de 1944 (un avión Douglas DC-2 de la compañía Iberia se estrelló en su aproximación al aeropuerto de El Prat, falleciendo seis pasajeros y un tripulante) (Figs. 2 y 3). En el momento de su muerte, Escardó era intendente mercantil (un nivel equivalente a Licenciado) de las empresas Hilaturas Fabra y Coats; Proveedora Ibérica, S.A., Unión de Fabricantes y Exportadores de Redes y de Eléctrica Ibero Americana, S.A.



Fig. 2: Foto del accidente con los restos del avión (Arch. J.M. Sanchis)

Accidente de aviación en Prat de Llobregat

Prat de Llohregat, 3. — A las 5'40 de la tarde, el avión bimotor Douglas NEFAG de la Compañía Iberia, que procedia de Madrid, se ha estrellado contra una casa de esta población, incendiándose. La causa de la accidente, según parece, se debe a que los motores del aparato se pararon al acercarse éste a Barcelona. El avión volaba a muy escasa altura con el objeto de tomar tierra en unos terrenos de las afueras del Prat. En un viraje efectuado por el aparato, una de las alas ha checado con el terrado de la casa número 7, de la calle del Prat, capotando el bimotor y lanzándose sobre el edificio de al lado, hundiendo el techo, quedando emporrado de nos bajos de la casa, que consta sólo de un piso.

A consecuencia del fuerte encontronazo el aparato se ha incendiado pereciendo la mayoría de los pasajeros y tripulantes y resultando la finca incendiada, propiedad de don Miguel Viñals, en la que, afortunadamente no se encontraban sus moradores.

Inmediatamente de tener noticia de lo ocurrido se personaron en el lugar del suceso las autoridades y jerarquias de la población. Con objeto de reducir las proporciones del incendio de la citada finca, que amenazaba extenderse a las casas colindantes, han entrado en acción los servicios de extinción de esta población y los de La Papelera y La Seda de Barcelona. S.A., y luego los bomberos de Barcelona.

De los restos del avión, que era el segundo correo de Madrid, han sido extraidos seis muertos y cinco heridos. Los cadáveres han aparecido completamente carbonizados, resultando difícil su identificación a causa de que la documentación de las víctimas, a excepción de la de uno, se había quemado. El cadáver cuya documentación ha sido hallada corresponde al doctor don Joaquín Espinosa Ferrándiz, médico, de 40 años de edad. Otros dos cadáveres corresponden al doctor don Tomás Vives y Vives, jefe de los Servicios Farmacéuticos del Ayuntamiento de Barcelona, y el conocido impresor don Juan Núñez Platero. Los restantes cadáveres aparecidos entre los restos del aparato son, según parece, los del súbdito norteamericano míster Bamble, y los de los señores Díaz Guerra y Escardó, siendo imposible de momento, establecer otros detalles de las citadas personas.

Los Meridos han sido inmediatamente auxiliados, siendo trasladado al Hospital Clínico don Ramón Sanllehi Masdevall, de 49 años de edad, consejero de una entidad bancaria de esta ciudad, natural de Gerona, domiciliado en el Paseo de Gracia, 104, 1.º, el cual ha fallecido

a los pocos momentos de ingresar en el establecimiento.

En la clínica del doctor Corachán han sido atendidos Mr. Mc. Lane, súbdito norteamericano, de 45 años, el cual presentaba quemaduras en las manos y piernas y magullamiento general, y el empleado de la Telefónica, don Vicente Boluda, con magullamiento general; ninguno de los dos de gravedad.

Otros dos heridos, los tripulantes del aparato, señores Milles y González, han sido trasladados a una clínica de Barcelona.

Entre los cadáveres carbonizados ha aparecido una documentación quemada con el apellido Helman, ignorándose si la llevaba alguno de los pasajeros o si pertenece a alguna de las víctimas del siniestro.

Con motivo del suceso se han trasladado al Prat, el señor Zurita, secretario
del gobernador civil y jefe provincial del
Movimiento; el jefe superior de Policía,
coronel Asensi Cepero; el subdelegado de
Abastecimientos y Transportes, señor Piñana, y otras autoridades y personalidades, así como algunos familiares de las
víctimas, desarrollándose emotivas escenas al enterarse de la suerte de sus deudos.

Todas las personalidades citadas han sido cumplimentadas por el alcalde y jefe local de Prat del Llobregat, señor Jaime Casanovas; juez municipal, don Ramón Roige, que ha comenzado la instrucción de las diligencias; el comandante militar de la plaza, don José Cachón; el jefe de la base aérea del Prat, capitán Oca, y el comandante del puerto de la Guardia civil, don Gabriel Jaume.

A los trabajos de salvamento de las víctimas y de extinción del incendio tomaron parte varios vecinos de la población y fuerzas de la guarnición y de la base aérea, con las respectivas oficialidades, y de la Benemérita, con las autoridades al frente.

Los cadáveres han sido trasladados al depósito del Cementerio Municipal, donde ha quedado instalada la capilla ardiente.

En el lugar del suceso ha quedado un retén de los bomberos y fuerzas de la Guardia civil, que han acordonado la entrada de la calle del Prat. — Cifra.

Fig. 3: La noticia del suceso, en la prensa (La Vanguardia, 1944)

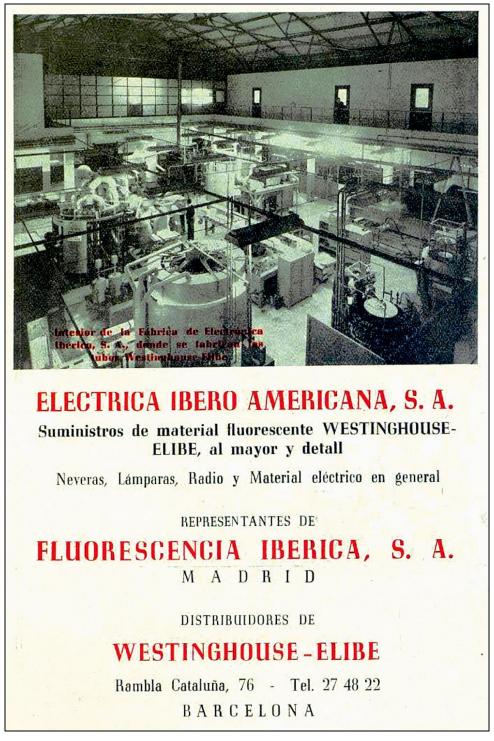


Fig. 4: Anuncio de 1951 (Gran Teatro del Liceo. Programa 1951-52)

Esta última se dedicaba principalmente a la distribución y venta de todo tipo de aparatos eléctricos y electrodomésticos, algunos importados de Estados Unidos, como los televisores y los frigoríficos de la marca Westinghouse, y otros fabricados en España: calefactores Kalorsy; frigoríficos Frisan; aparatos de radio de la casa Inter, lavadoras Superlar, Ter, ADE y Regina; radiadores Archivel; ollas Pronto; congeladores Atlas, etc., siendo los primeros en ofrecer al público equipos de iluminación con tubos fluorescentes de la firma americana, fabricados en nuestro país por Fluorescencia Ibérica, S.A. (Figs. 4 y 5).

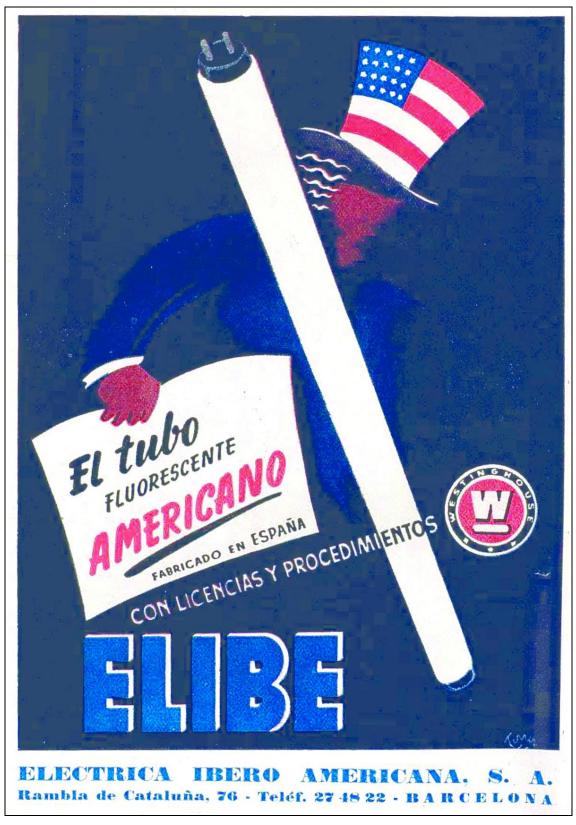


Fig. 5: Publicidad de 1952 (Arch. J.M. Sanchis)

A partir del mes de septiembre de 1966 comenzaron a anunciarse como *Electro Ibero Americana*, aunque poco después, a mediados de 1967 sus anuncios desaparecerían de la prensa barcelonesa, lo que nos hace sospechar que el cierre de la empresa debió producirse a finales de aquella década.

MARCAS Y NOMBRES REGISTRADOS

El nombre comercial que utilizaron sin variaciones a lo largo de su historia fue el de *Eléctrica Ibero Americana S.A.*, registrado con el nº 17719 en noviembre de 1943, y que en 1965 sería renovado (Fig. 6). No consta que utilizaran logotipo alguno para distinguir el negocio. En diciembre de 1951 solicitaron registrar otra marca, *Elibamer*, para distinguir con ella las reactancias que fabricaban para el arranque de los tubos fluorescentes, que les fue otorgada en 1952.

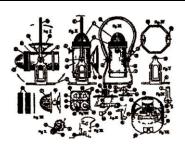
17.719. Eléctrica Ibero-Americana, S. A., domiciliada en España; solicita registrar el nombre comercial denominado ELECTRICA IBERO-AMERICANA, para aplicarlo en las transacciones mercantiles de su negocio dedicado a la venta de material eléctrico y derivados.

Fig. 6: Registro del nombre comercial (BOPI, 1943)

Finalmente, y ya en 1966, registraron como marca la palabra *Boncal*, para distinguir con ella estufas, radiadores y aparatos de calefacción, ventiladores, secadores, aspiradores, esterillas y mantas, planchas, sartenes, parrillas, freidoras, hornillos, termos, batidoras, tostadoras, enceradoras, mecheros y máquinas de afeitar.

PATENTES Y MODELO DE UTILIDAD 28132

En lo que respecta a patentes, fueron media docena las que obtuvieron: perfeccionamientos en aspiradores (1943); plancha plegable (1945); juguete para producir pompas de jabón (1952); trinchador de verduras (1957); calentador de líquidos (1957) y un ventilador portátil.



28.132. Eléctrica Ibero-Americana, S. A., domiciliada en Barcelona, Rambla de Cataluña, 76. En 15 de septiembre de 1951.

REIVINDICACIONES

1.º Un farol eléctrico portátil perfeccionado, que se caracteriza por constar de una caja o estuche para las pilas secas, conexiones eléctricas y mandos, basculantes alrededor de un

eje, con el que se articulan, autónomamente, un asa para su acarreo y un apoyo o soporte autoestable; esencialmente este farol lleva fijo en el exterior de la caja, centrada sobre sendos ejes perpendiculares, una lámpara con reflector para la iluminación útil o de trabajo, y una lámpara de afarma, con cristal coloreado, para señalar la posición o el peligro, cualquiera que sea la posición útil del farol.

2. El propio farol de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que está provisto de un interruptor múltiple, con manecilla exterior única de mando, para poner en servicio facultativamente a una cualquiera de las dos lámparas, o las dos a la vez, o para apagar las dos.

Fig. 7: Modelo de Utilidad (BOPI, 1951)

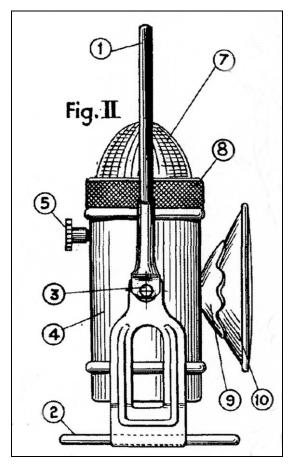


Fig. 8: Detalle del farol (Arch. J.M. Sanchis)

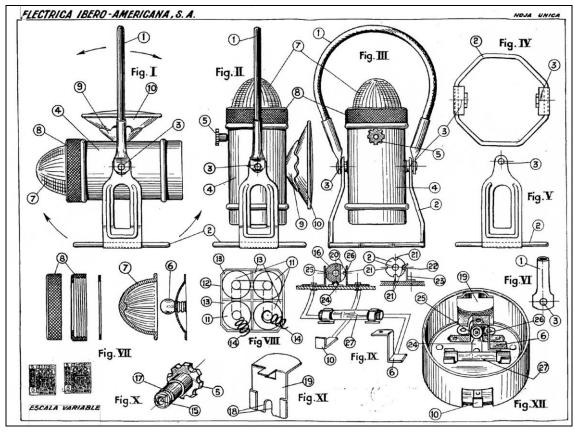


Fig. 9: Despiece del aparato en el Modelo de Utilidad (Arch. J.M. Sanchis)

El farol que nos ocupa se solicitó, como modelo de utilidad, en septiembre de 1951, y les fue concedido, con el nº 28132 el 14 de abril de 1952 (Figs. 7, 8 y 9). En su memoria descriptiva manifestaban sus inventores que se proponían fabricar en España un farol eléctrico perfeccionado que recientemente se había dado a conocer en Estados Unidos. Desconocemos si lo hacían bajo algún tipo de contrato o licencia de los fabricantes e inventores americanos, *The Handilite Co.*, de Sturgeon Bay, Wisconsin (Fig. 10).



Fig. 10: Publicidad de Handilite (Arch. J.M. Sanchis)

Reconocían igualmente en su exposición el gran éxito que había obtenido el farol por su utilidad en casos de emergencia en multitud de servicios nocturnos, particularmente apto para transitar por la noche por caminos y carreteras, para reparar vehículos, para los servicios de ferrocarriles, en operaciones de salvamento marítimo, y especialmente, en minas, fábricas e instalaciones industriales, afirmando que dicho farol era nuevo en España, por lo que solicitaban que se les garantizara mediante este modelo de utilidad su propiedad y explotación exclusiva.

La lámpara se caracterizaba por constar de una caja o estuche destinado a contener cuatro pilas secas, conexiones y mandos, basculante alrededor de un eje con el que se articulaban de forma autónoma un asa para su transporte y una base hexagonal de varilla de hierro para su apoyo. En la parte exterior llevaba, centrados sobre sendos ejes perpendiculares, una lámpara con reflector para iluminar con ella la zona o campo de trabajo, y una lámpara de

alarma intermitente protegida por un cristal rojo para señalar la posición o el peligro. Esta última era visible desde cualquier ángulo (Figs. 11 y 12).



Fig. 11: Frontal del farol (Fot. www.flashlight.com)



Fig. 12: Perfil de la lámpara (Fot. www.flashlight.com)

Estaba equipado con un interruptor múltiple, con una única manecilla de control, para el encendido de una cualquiera de las dos lámparas, las dos a la vez, o para apagar las dos al mismo tiempo. La lámpara superior de alarma portaba un interruptor automático bimetal en un tubo de gas enrarecido con el que se lograba la intermitencia de la misma.

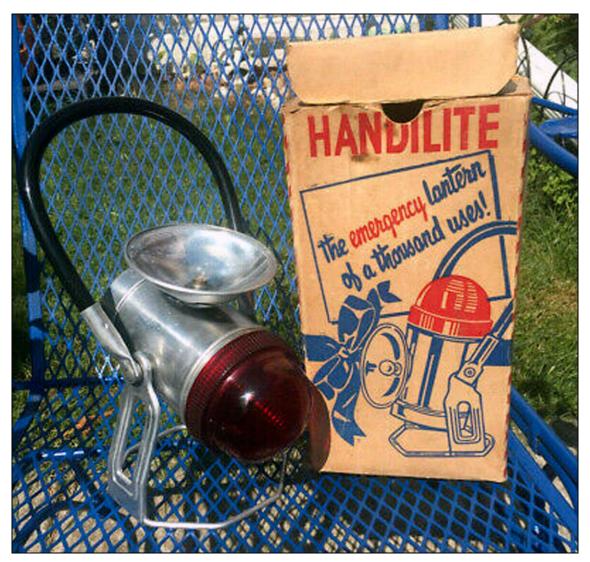


Fig. 13: El farol y su embalaje (Fot. www.ebay.es)

Dada la naturaleza de su construcción, el aparato (Fig. 13) podía trabajar tanto en horizontal como en vertical; bastaba únicamente con hacerle girar sobre los ejes en los que se articulaba el asa portadora.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

VIDRIOS PARA LÁMPARAS DE SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

La invención de las lámparas de seguridad por Sir Humphry Davy y George Stephenson en 1815 fue acogida con una auténtica oleada de entusiasmo por parte de los mineros europeos, que vieron en ellas el remedio más seguro y fiable con el que evitar el elevado número de víctimas que las explosiones de gas, generalmente provocadas por los vetustos sistemas de alumbrado que, al ser todos ellos de llama libre, venían causando. El tiempo demostraría que aquellas primitivas lámparas no eran ni tan perfectas ni tan fiables, pero, indiscutiblemente supusieron un gran avance en materia de seguridad minera.

Paulatinamente se irían practicando en ellas modificaciones y mejoras, tanto por parte de la ciencia como por parte de los fabricantes de estos aparatos, siempre en busca del sistema ideal. Encendedores de piedra pirofórica y otros mecanismos, diversos cierres de seguridad, corazas del tipo Marsaut, redes, etc., irían perfeccionando aquellos arcaicos medios de alumbrado hasta alcanzar los óptimos resultados que hoy conocemos. El vidrio ideado por el irlandés William Reid Clanny (Bangor, Irlanda, 1776-Sunderland, Durham, 1850) (Fig. 1) sería, sin duda alguna, uno de los mayores avances introducidos en ellos, puesto que permitía una mayor capacidad de iluminación sin pérdida alguna de seguridad, al tiempo que contribuía a prevenir accidentes y a erradicar una de las enfermedades más graves que padecía el minero: el nistagmo.



Fig. 1: W.R. Clanny (Grabado de Robert Moore. National Portrait Gallery, Londres).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Dr. Clanny y el vaso de vidrio

En 1813, la Royal Society británica publicó un informe del Dr. Clanny, médico de la localidad de Wearmouth, en el que su autor manifestaba su preocupación al comprobar la gran cantidad de muertos y heridos que se producían en las minas de carbón (entre 1805 y 1812 fueron más de doscientos los fallecidos a causa de las explosiones).

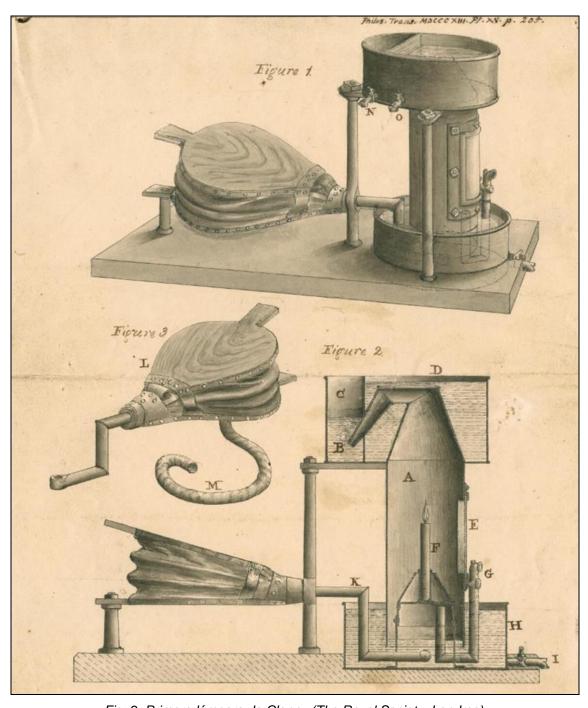


Fig. 2: Primera lámpara de Clanny (The Royal Society, Londres)

Por tal motivo, presentó algunas ideas para mejorar los sistemas de ventilación mediante el empleo de máquinas de vapor, manifestando igualmente la necesidad de aislar las llamas que las lámparas producían.

Desde 1811 Clanny venía trabajando en el desarrollo de una nueva lámpara de seguridad, pudiendo ensayar la primera de ellas en la superficie el día 16 de octubre de 1815, y en el interior de la mina de Herrington en noviembre de aquel mismo año. Su idea consistía en hacer llegar el oxígeno necesario para la combustión de una vela emplazada en el centro de un cilindro metálico por medio de un fuelle, escapando la luz por una pequeña ventanilla. El aire, impulsado por un fuelle, llegaba hasta un tanque colocado en la base del aparato, saliendo a través de otro similar colocado en la parte superior (Fig.2).



Fig. 3: Lámparas tipo Clanny (160 Jahre Wetterlampen, Essen, 1983)

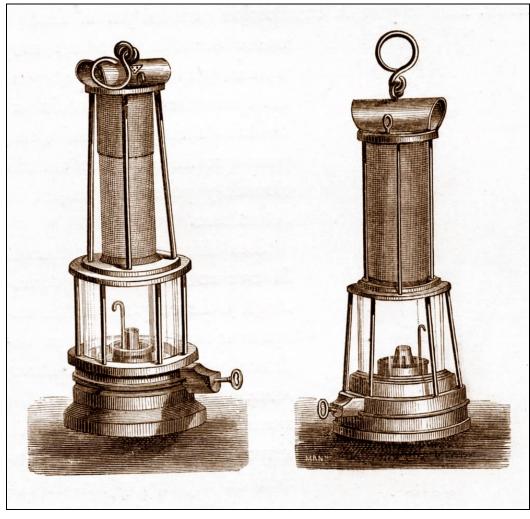


Fig. 4: Lámparas Clanny (Nuevo método de iluminación en las minas. A. Gil y Maestre y D. de Cortázar. Madrid, 1880)

Este primer ensayo representó un gran avance técnico, pero de escasa utilidad dada la complejidad de su manejo y el peso del aparato, que obligaba, además, a tener a un hombre exclusivamente dedicado al manejo del fuelle. Pese a ello, continuó Clanny ideando y construyendo nuevos modelos (Figs. 3 y 4), más ligeros y perfectos, hasta que en 1843 presentó ante la Comisión de Investigación de Accidentes, reunida para analizar las causas de un accidente ocurrido en 1839 en la mina Santa Hilda de South Shields, su sexto modelo de lámpara, a la que había incorporado, entre el depósito de combustible y las redes, un cilindro o vaso de vidrio (Fig. 5), protegido por cinco o seis varillas formando con ellas una especie de jaula de protección. Fue construida partiendo de una lámpara Davy tipo Newcastle a la que para impedir que el vaso cayese al ser abierta le colocó en la parte inferior de la jaula un anillo de latón que lo sujetaba.



Fig. 5: Lámpara fabricada en Inglaterra por Joseph Cooke (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En 1852 se presentó ante la Cámara de los Comunes británica un informe elaborado por la *South Shields Committee* sobre la seguridad de determinadas lámparas, ordenándose entonces que los ingenieros Wood y T.J. Taylor estudiasen el problema. Estos demostraron que las lámparas Davy acorazadas no ofrecían mayor seguridad que las que no lo eran, sucediendo lo mismo con las de Clanny. Únicamente las de Stephenson lo lograban.

La potencia lumínica de la lámpara Clanny era tres veces superior a la de Davy, resistiendo además muy bien las fuertes corrientes de aire. En contra, presentaba el defecto de la gran fragilidad del vidrio, que solía romperse o agrietarse con cierta frecuencia. Su seguridad se vio aumentada al incorporarle una coraza del tipo Marsaut y, posteriormente, un doble tamiz y un cierre magnético (en algunos modelos belgas de Dufrane et Castiau).



Fig. 6: Detalle del cierre de una lámpara Clanny (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

El sistema alcanzaría difusión universal, no siendo ya modificado, pero sí perfeccionado con vidrios más resistentes y seguros. En Gran Bretaña, usadas hasta la primera mitad del siglo XX, fueron las preferidas por los vigilantes, capataces o ingenieros, siendo varios los constructores que fabricaron modelos Clanny (John Mills fue el primero de ellos, al que siguieron John Davis & Son, J. Cooke & Co. o Thomas & Williams). Comúnmente iban equipadas con un cierre horizontal de tornillo (Fig. 6) parecido a los que llevaban las lámparas Davy, y ocasionalmente utilizaban precintos de plomo. A partir de 1869 se les añadió un mecanismo de extinción de llama sistema Protector, y en 1885, el célebre constructor galés Evan Thomas patentaría una Clanny acorazada, su nº 7, a la que había practicado algunas mejoras técnicas. Fueron exportadas a Estados Unidos, país en el que fueron fabricadas por la American Safety Lamp, Hughes Bros., Queen, Bickerton y otros.

En Alemania, las Clanny sustituyeron a las antiguas Davy, fabricándose algunos modelos de tipología inglesa en Westfalia, mientras que en Bélgica y Francia compartieron su uso con otras del tipo Mueseler, cuyo uso había sido autorizado por Ley en 1876. En el país galo se emplearon en las minas del Sarre y de Lens, donde las bautizarían como "lámparas de capataz". Entre los fabricantes de aparatos tipo Clanny de estas dos naciones destacaron, en Francia, Marmorat, Goutelle, Beraud, Cosset-Dubrulle, Blacet-Cadet, y en Bélgica, A. André, C. Cornil o Mulkay Frères, por citar solamente algunos.

Por sus invenciones, Clanny sería condecorado con las medallas de plata y de oro de la Royal Society, falleciendo el 10 de enero de 1850. Hoy en día es posible contemplar algunos de sus primitivos modelos en el Museo de la Ciencia de Londres.

El nistagmo

Se trataba de una enfermedad típicamente minera, actualmente erradicada, causada por la deficiente iluminación de las explotaciones de la época (Fig. 7). La primera descripción que de ella poseemos aparece en un informe del Dr. Nieden, Consejero de Sanidad alemán, publicado en Bochum en 1894, y en él se describe, por vez primera, el llamado "parpadeo de los mineros".



Fig. 7: Minero alumbrándose con una lámpara Clanny (Nuevo método de iluminación en las minas. A. Gil y Maestre y D. de Cortázar. Madrid, 1880)

El nystagmus (así denominado por el Dr. Dransart) consistía en una perturbación oscilatoria de los músculos oculares, que se producía cuando el minero dirigía su mirada hacia lo alto, cesando cuando su mirada volvía a una posición más baja que la horizontal. El enfermo tenía la impresión de que la lámpara bailaba de un lado a otro, describiendo movimientos circulares; a este fenómeno se añadían frecuentes mareos, dolores de cabeza, calambres en cuello y nuca, etc. Las oscilaciones de los ojos eran extraordinariamente rápidas, llegando a alcanzar la cifra de varios cientos por minuto, y afectaba mayoritariamente a los picadores y vigilantes.

La enfermedad está asociada a un mal funcionamiento en las áreas cerebrales que se encargan de controlar el movimiento, aunque no se conoce muy bien la naturaleza exacta de estas anomalías.

En un informe del Dr. Dransart publicado en 1913, se indicaba que solo en las minas del norte de Francia, el número de afectados por esta enfermedad alcanzaba la cifra del 15%, en Bélgica el 21%, en Alemania el 5% y en Gran Bretaña entre el 25 y el 34%. La diferencia entre unos países y otros estaba directamente relacionada con el tipo de lámpara que se emplease. Así, vemos que en Bélgica el tanto por ciento es más elevado que en otros países debido al uso de lámpara Mueseler, de baja potencia lumínica. La sustitución de las lámparas de llama libre por las de seguridad supuso un notable aumento en el número de afectados, ya que estas últimas poseían un poder de iluminación inferior: en las minas donde la iluminación provenía de lámparas de carburo, la presencia de la enfermedad era inexistente.

El único tratamiento conocido para suprimir el nistagmo era el reposo y la aplicación de alguna sustancia tópica, como la estricnina o pomadas compuestas por fosfatos, si bien lo que mejor funcionó para hacerla desaparecer fue la prevención y la rehabilitación de los enfermos.

Todos eran conscientes de que el camino para erradicarlo pasaba, necesariamente, por una mejora sustancial de las condiciones de trabajo, y muy especialmente, de los sistemas de iluminación. Se llegó incluso a pintar con cal algunas galerías y frentes de arranque o a recomendar a los mineros que colocasen pequeños papeles opacos situados entre el vidrio y la jaula que impidiesen la influencia directa de la llama en los ojos.

La aparición e introducción de la luz eléctrica en las explotaciones supondría el definitivo paso hacia la total desaparición de la enfermedad, al evitarse con su empleo la fatiga que en la vista se producía en las zonas de trabajo con deficiente iluminación. Igualmente se mejoró sustancialmente en el control visual del grisú mediante la lámpara, ya que el minero afectado distinguía mal la llama y en todo caso, de modo muy tardío. Por esta circunstancia se hacía especial hincapié en que ningún vigilante encargado de las mediciones para la detección del grisú padeciese la enfermedad.

El nistagmo está actualmente reconocido como enfermedad profesional propia de los mineros, según el cuadro español de enfermedades profesionales.

Los primeros ensayos de vidrios

La expansión de las lámparas del tipo Clanny obligaría a fabricantes e inventores a buscar nuevas fórmulas e innovadores compuestos químicos que

aseguraran la durabilidad y resistencia de los vidrios (Fig. 8) que las nuevas lámparas precisaban, estipulándose algunas características y propiedades que pronto serían aceptadas por todos. Alemanes, franceses y belgas serían los que mayores esfuerzos efectuarían en el campo de la investigación, en busca del el material más óptimo y resistente, adaptando las líneas de trabajo de sus fábricas a las necesidades que los constructores de lámparas planteaban, tanto en formas como en tamaños y materiales, similares casi siempre pero con pequeñas diferencias respecto a quien fuese el que los demandase. Daremos seguidamente algunos apuntes sobre en que consistieron todas estas innovaciones o variaciones.



Fig. 8: Diversos tipos de vasos para lámparas (Fot. Salford Museum and Art Gallery, Manchester, UK)

El vaso de cristal debía ser circular y de un grosor uniforme (Fig. 9), aunque M. Pasquet había sugerido darle exteriormente forma hexagonal, de modo que cada uno de los ángulos coincidiera con las varillas de la jaula de protección, pero debido a las tensiones moleculares del vidrio caliente en el caso de un rápido enfriamiento o una caída de agua sobre la superficie del cristal que provocaría, inevitablemente, su rotura, desaconsejó esta propuesta. También algunos fabricantes, como Wolf, introdujeron lentillas convexas (Fig. 10) con el objeto de obtener una mayor intensidad lumínica en una dirección determinada, sacrificando por tanto, el resto de la superficie de la lentilla, e incluso se llegó a cubrir parte del vaso con un esmalte blanco que reflejase la luz con mayor intensidad.

No serían estas las únicas modificaciones sugeridas por algunos inventores para aumentar la potencia de las lámparas. Guérineau sugirió practicar una protuberancia o abombamiento ecuatorial al vidrio para obtener una mayor concentración luminosa en un plano periférico horizontal, mientras que en la

lámpara Eloin el vaso de vidrio tenía forma cóncava, con la intención de que los rayos luminosos se dispersaran horizontalmente. Los primeros modelos de Hepplewhite-Gray emplearon vasos cónicos, mientras que en los instalados en las lámparas Clifford el cilindro de cristal se iba estrechando a modo de chimenea.



Fig. 9: Vasos para lámpara de seguridad (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 10: Lentilla de una lámpara Wolf (Museo Histórico-Minero Don Felipe de Borbón y Grecia. ETSIM, Madrid)



Fig. 11: Vaso agrietado por el calor (Fot. J.M. Sanchis)

Las grandes ventajas logradas con la introducción del vaso de vidrio se veían empañadas por el peligro que representaba su rotura (Fig. 11), bien por un golpe accidental, por la caída de la lámpara o el impacto de una gota de agua fría sobre el vidrio caliente. Para intentar remediar este inconveniente, algunas antiguas lámparas, como las de Stephenson y las de Upton-Roberts mantuvieron un tamiz metálico de seguridad que cubría la totalidad del vaso, aunque esto representaba, lógicamente, una gran pérdida de luminosidad. La incorporación de juntas de amianto entre cristal y metal que impedían la transmisión del calor fue otra de las medidas adoptadas para evitar los tan temidos agrietamientos del vidrio.

Otros fabricantes (Glover, Morison, Thorneburry, Evan Thomas, etc.) colocaron en sus aparatos dos vasos de vidrio concéntricos, separados 5 mm el uno del otro, siendo el exterior de diámetro reglamentario, y el interior de 2 mm de espesor. H. Joris intentó aplicar este sistema en sus lámparas tipo Wolf, de gasolina, pero el calentamiento de estas, debido al combustible empleado, que generaba una mayor temperatura respecto al aceite, provocaba frecuentes roturas. Tampoco fue el sistema óptimo, ya que a este inconveniente venía a sumarse su complicado mantenimiento y limpieza. El empleo de vasos en los que se habían introducido mallas o espirales metálicas de seguridad (un sistema ideado por el ingeniero belga Harzé), fue una nueva intentona para resolver el problema que no solamente no obtuvo el resultado apetecible, sino que provocaba que las rupturas se produjeran con mayor frecuencia que con todos los anteriores. Algo similar sucedió cuando se intentó emplear cilindros mica en lugar de los de vidrio (ensayados en las lámparas de Smith, Tappan y Pendleton), mineral que no proporcionaba ni una solidez suficiente ni una estanqueidad conveniente.



Fig. 12: Diversos tipos de vasos (Fot. J.M. Sanchis)

La lámpara del francés M. Combes pretendía reunir las ventajas de las ideadas por Roberts, Du Mesnil y Mueseler, al incorporarle una chimenea del tipo ideado por este último y un vaso de vidrio de 55 mm de diámetro, 6 de espesor y 110 de altura. Al no bajar en exceso la chimenea por el interior del vaso,

evitaba la pérdida de luz, a diferencia de lo que sucedía con la chimenea de Mueseler.

La investigación sobre ellos volvió a centrarse en cómo obtener vidrios de alta calidad que fuesen capaces de resistir, cuando estaban calientes, corrientes gaseosas de gran velocidad (15 metros por segundo) con un alto contenido en grisú (8%). Debían soportar, además, los cambios bruscos de temperatura causados por la caída de agua sobre ellos y, naturalmente, los golpes provocados durante el trabajo minero.

Finalmente, serán los vidrios especiales (Fig. 12) los que mejores resultados obtendrían, y cuyos primeros ensayos se efectuaron en la estación belga de Frameries por Watteyne y Stassart empleando materiales de la fábrica de *Val Saint Lambert*, aunque las primeras pruebas no fueron buenas: los vidrios perdían con rapidez su transparencia, lo que obligaba a tener que ser limpiados frecuentemente. En Frameries disponían para estos experimentos de un aparato que permitía colocar en él la lámpara a estudiar, vertical o inclinada, para someterla a una corriente de aire de velocidad, dirección y contenidos en grisú variables, pudiéndose añadir incluso polvo de carbón en suspensión.

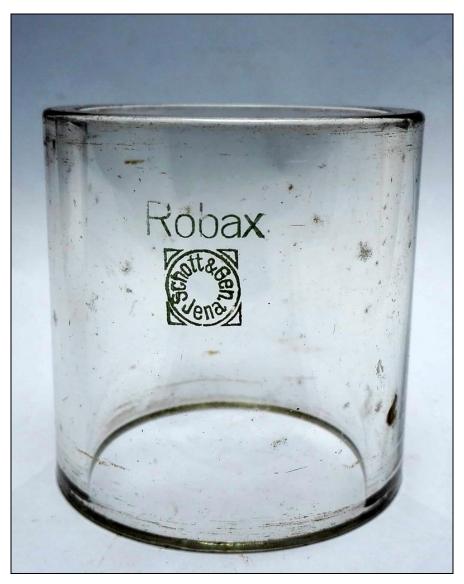


Fig. 13: Vaso Robax de Jena (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En cambio, los experimentos de Chesneau con cristales de *Schott&Cia.*, de Jena (Fig. 13), fabricados con un silicoborato de sosa poco alcalino con adición de óxido de plomo y de zinc, demostraron ser fiables y resistentes, con un coeficiente de dilatación muy débil y una ligera coloración amarillenta que apenas afectaba al rendimiento lumínico. Soportaban sin romperse cambios muy bruscos de temperatura (mantenerlos sumergidos durante media hora en agua hirviendo, para introducirlos bruscamente a continuación en agua a 12 grados solamente). Resistían igualmente el calentamiento intensivo durante cinco minutos con un soplete Berzélius, llegando a ponerse al rojo sin fracturarse.

Los cristales procedentes de las fábricas de *Baccarat* (Fig. 14) fueron también estudiados en 1908 en aquel mismo laboratorio, alcanzando los mismos resultados positivos que los de *Schott*. Estaban elaborados también con óxido de plomo y sílice al que se habían añadido otros productos químicos, tales como el minio, el bicarbonato de sodio, el carbonato de magnesio y el óxido de zinc.



Fig. 14: Fábrica de Baccarat (Fot. us.baccarat.com)

En lo que respecta al grosor de estos vidrios, este fue regulado en Francia en 1893 entre 7 y 8 milímetros (lámparas Marsaut), aunque investigaciones posteriores de M. Chesneau llevadas a cabo en 1902 demostrarían que la medida más aconsejable era la de 4,5 milímetros, siendo esta la medida autorizada a partir de entonces para cualquier tipo de lámpara, tanto de aceite como de gasolina. En Bélgica las medidas autorizadas en 1903 eran de entre 4 y 7 milímetros para las lámparas Wolf, Marsaut, Mulkay y Seippel nº 2. La duración media de estos vidrios estaba establecida en 18,4 jornadas (turnos o relevos de trabajo) para lámparas de gasolina, y 34,7 para las que eran de aceite.

La altura de estos vasos de vidrio suele oscilar entre 5 y 7 centímetros, con una media de 6, y un diámetro interior de 5 centímetros, aunque algunos modelos especiales de lámparas los necesitaron mucho mayores, sobre todo en altura. Los empleados en la lámpara de seguridad española que ha venido fabricando

hasta tiempos muy recientes la empresa *Adaro* miden 6 centímetros de alto, 6 de diámetro exterior, 5 de interior y el vidrio tiene un grosor de 5 milímetros.

ALGUNOS FABRICANTES EXTRANJEROS DE VIDRIOS DE SEGURIDAD

La expansión a escala mundial de la lámpara de seguridad de gasolina trajo consigo el desarrollo de vidrios capaces de soportar las elevadas temperaturas que en ellas se alcanzaban, siendo numerosas las fábricas de cristal que investigaron sobre nuevos materiales y suministraron a los constructores de lámparas los tipos y medidas que estos solicitaban, en los que se habían aplicado los últimos avances de la ciencia y de la técnica.

Resulta prácticamente imposible reunir aquí a todas aquellas fábricas y marcas que los elaboraban, aunque si incluiremos en este trabajo a los más conocidos y destacados. Es necesario recordar que, en ocasiones, los vasos no llevan marca alguna, y que también con mucha frecuencia, las lámparas que han llegado hasta nuestros días no están equipadas con las mismas marcas de fábrica con las que se montaron en un principio. La fácil rotura de estos importantes elementos obligaba a su recambio con la mayor rapidez, y no siempre se podía aguardar a que llegasen los recambios a las lampisterías, por lo que cualquier vaso que se tuviese a mano podía servir, siempre y cuando respetase las medidas necesarias para su exacto encaje en la lámpara.

Schott & Genossen

El fundador de la compañía, Otto Schott (Fig. 15) nació en Witten (Westfalia) el 17 de diciembre de 1851. Hijo de un fabricante de cristales para ventanas, con quien compartía la misma pasión por la fabricación del vidrio, decidió seguir los pasos de su padre, dedicándose a estudiar química, mineralogía y física en Aquisgrán, Wuzburgo y Leipzig, doctorándose en 1875 en la Universidad Friedrich Schiller con una tesis dedicada a la fabricación del vidrio. Tras finalizar sus estudios, regreso a su ciudad natal, donde a partir de 1879 comenzó a realizar ensayos e investigaciones sobre la formación y fusión del vidrio, desarrollando un nuevo tipo de éste donde figuraba el litio entre sus componentes, y elaborando vidrios con propiedades ópticas hasta entonces desconocidas. Al mismo tiempo, comenzó a producir en la fábrica de su padre cubreobjetos para preparados microscópicos, abaratando costes de producción y desbancando a los ingleses, que mantenían un auténtico monopolio de estos objetos.

En 1882 se trasladó a Jena, donde fundaría en unión de Ernst Abbe, Carl Zeiss y el hijo de éste, Roderich Zeiss, el Laboratorio Técnico del Vidrio, que posteriormente se convertiría en la *Fábrica de Vidrio de Jena, Schott y Asociados (Jenaer Glaswerk Schott&Genessen).* Los primeros productos que lanzaron al mercado fueron vidrios ópticos y cristales termo-resistentes, estos últimos fabricados gracias al descubrimiento del vidrio de borosilicato (1887), un vidrio resistente a las altas temperaturas, tolerante con los choques térmicos y resistente a la degradación química. Fue bautizado como "Vidrio de Jena". Todos estos avances trajeron consigo la definitiva consolidación de la empresa y su gran crecimiento en Alemania. Años más tarde se dedicarían también a la fabricación de tubos de rayos catódicos para televisores.

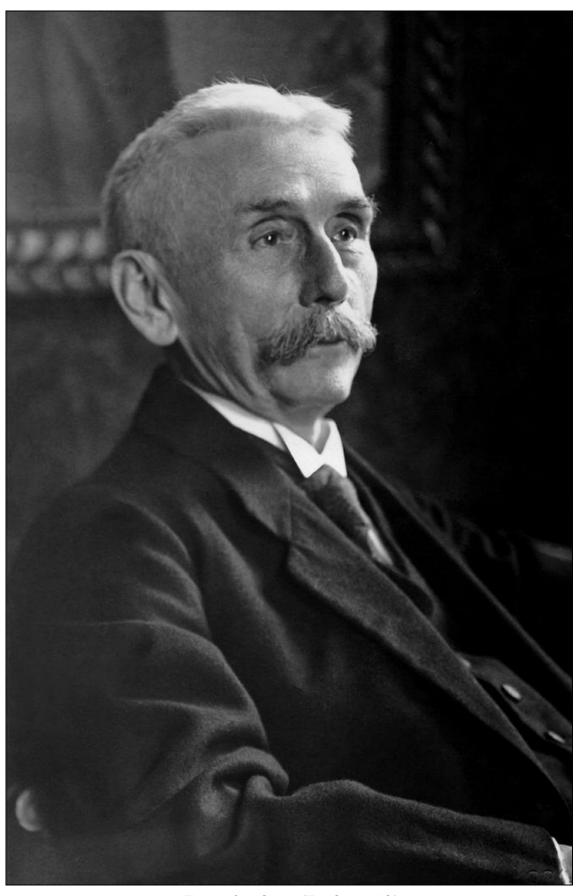


Fig. 15: Otto Schott (Fot. Schott AG)

En 1889, Ernst Abbe creó la Fundación Carl Zeiss, que en 1919 recibió en propiedad las fábricas de Schott y Zeiss (Fig. 16). El hijo de Schott se hizo cargo de la empresa en 1927, sufriendo su compañía un serio revés tras finalizar la II Guerra Mundial, al trasladar los americanos parte de su plantilla técnica a la Alemania Occidental y expropiar la factoría de Jena, en una operación conocida como "La odisea de 41 vidrieros". Ante esta situación, Schott se instaló en Mainz (Maguncia), donde abrió una nueva planta en 1952.

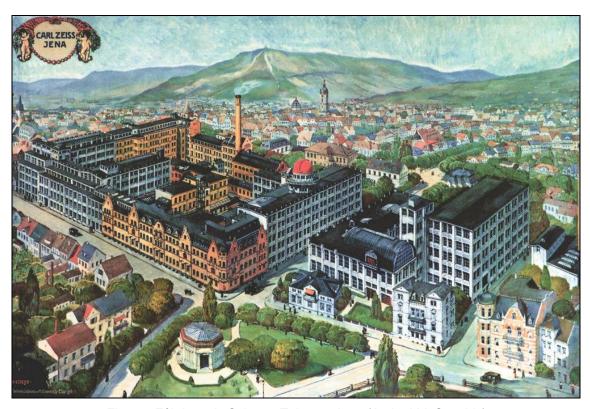


Fig. 16: Fábricas de Schott y Zeiss en Jena (Arch. J.M. Sanchis)

Durante el tiempo que Alemania estuvo dividida, coexistieron dos compañías: "VEB Jenaer Glaswerk, en Jena (que posteriormente se integraría en el grupo VEB Carl Zeiss Jena) y la Jenaer Glaswek Schott&Gen con sede en Mainz.

La colaboración entre ambas empresas se vio interrumpida por parte de los orientales en 1953, desencadenando una fuerte disputa a nivel internacional por el empleo de los nombres y el logotipo. En 1981 llegaron finalmente a un acuerdo, por el que se permitía a la compañía de la República Federal el uso de la palabra *Schott* y el cuadrado con un círculo, mientras que la de la República Democrática Alemana (RDA) podía utilizar el término de *Jenaer Glass*. Tras la unificación de Alemania en 1989, la compañía con base en Mainz-Neustadt adquirió los bienes de la del Este en Jena, convirtiéndose además en la sede central de la compañía y en el principal centro de producción del Grupo Schott.

A partir de 1954 se irían abriendo empresas filiales en diversos países: Brasil (1954), Estados Unidos (1963), Japón (1969), Malasia (1974), y a partir de 1993, se abrieron plantas de fabricación y delegaciones en diversos países de Europa del Este. La planta de China sería inaugurada en el año 2002. La Fundación Carl Zeiss se convirtió en *Corporación Schott AG* en el año 2004, siendo su único accionista la Carl-Zeiss-Stiftung.



Fig. 17 (Izquierda): Evolución de la marca Schott (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 18 (Dcha): Vaso Schott en una lámpara Josef Jermar (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En lo que respecta a España, la marca Schott&Gen. Jena (Figs. 17 y 18) se registró como marca de comercio (nº 5957) en 1897, protegiendo únicamente a tubos de cristal para el alumbrado. La solicitud la presentó, en nombre de la compañía alemana, León Ornstein y Fuster. Fuera del círculo de la ya conocida marca alemana figuraba la palabra "EXTRA". La misma marca, pero sin el añadido de este calificativo fue solicitada y otorgada en 1904, recibiendo entonces el nº 10684 de registro. La marca podía ser estampada o en relieve, pintada o esmaltada en uno o más colores, dorada o plateada en todo o en parte, o bien representada por cualquier procedimiento, ya fuese sobre los mismos artículos que debía distinguir en el mercado, o bien sobre los envases o embalajes de los mismos. Podría ser más o menos grande, según las necesidades, pero siempre siendo semejante a la que se solicitaba. En 1906 se volvió a solicitar otra; en esta ocasión el típico círculo se encontraba sobrepuesto a un cuadrado que formaban cuatro pequeños triángulos en las cuatro esquinas del dibujo. Esta marca de fábrica recibiría el nº 14496, y amparaba a cristales ópticos, utensilios de cristal, cubetas, barras de cristal, planchas de vidrio, vasijas de cristal, lámparas de cristal y vidriería para lámparas.

La clásica marca circular se vio suprimida en la que se solicitó en 1912, ya que únicamente aparecía en ella una chimenea de fábrica contenida en el interior de un rectángulo que tenía por base dos líneas paralelas unidas entre sí por tres líneas verticales también paralelas. Quedó registrada como marca de fábrica con el nº 20414. Algo similar ocurrió con la de 1915, que consistía solamente en la palabra "Suprax" (nº 26117).

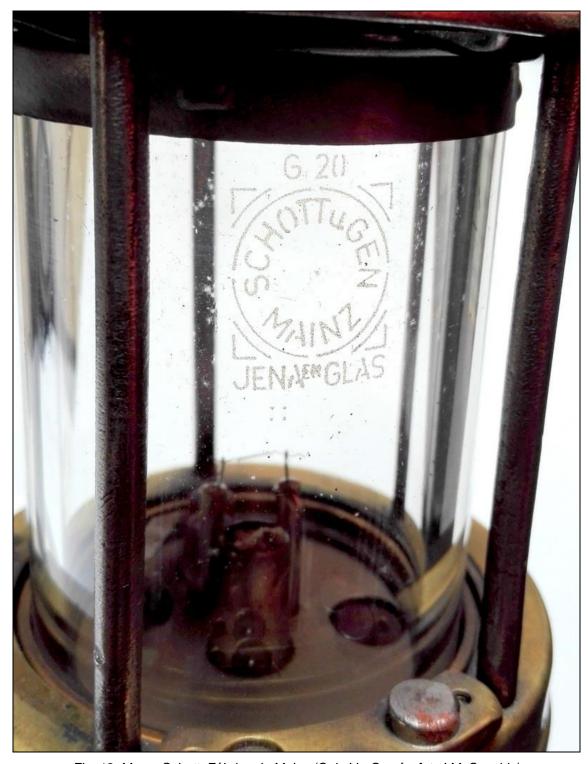


Fig. 19: Marca Schott. Fábrica de Mainz (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

Una vez establecida la fábrica de Mainz, se solicitaron en 1955 en España dos nuevas marcas. La primera de ellas, nº 290715 consistía en el conocido círculo con las palabras *Schott u. Gen* y, bajo este, la palabra *Mainz* (Fig. 19). Se trataba de un desglose con prioridad de la marca internacional nº 176567 de 27 de abril de 1954. La segunda marca (nº 290717) otorgada era similar a la anterior, salvo el centro del círculo, formado por un círculo negro opaco. También era un desglose con prioridad de la marca internacional 176568 de 27 de abril de 1954.





Fig. 20 (Izquierda): Vaso Schott rojo tipo ROBAX para lámpara de señalización (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)
Fig. 21 (Derecha): Vaso Schott-ROBAX (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

Los vidrios de Jena para lámparas de seguridad se emplearon en casi todos los países europeos, especialmente en Alemania, donde el prestigio que gozaban éstos los convirtió en los preferidos de casi todas las empresas dedicadas a la construcción de lámparas de mina. Tanto los fabricados en la ciudad de origen, Jena, como los que posteriormente salieron de la factoría de Mainz los hemos encontrado montados en lámparas de todo tipo. Ambas localidades, según el lugar de donde procedían aparecían bajo la marca, dentro del círculo, aunque el algunos de los fabricados en Jena llevaban añadida, además, la marca ROBAX (Figs. 20 y 21).

Val Saint Lambert (Bélgica)

Esta renombrada empresa cristalera se encuentra instalada en la antigua abadía de Seraing (provincia de Lieja), en Bélgica (Fig. 22). Fue propiedad de la Orden del Císter, hasta ser abandonada durante la Revolución Francesa, hacia 1799. La fundación de esta abadía se le atribuye a Hughes de Pierrepont, obispo de Lieja, quien, tras establecerse en Val-Saint-Lambert en 1187 inició su construcción en 1202. Al finalizar la Revolución Francesa, fueron expulsados los monjes que la ocupaban, demolido el edificio y todas sus propiedades vendidas tras ser incautadas y consideradas como bienes públicos.

En 1825, las ruinas de la abadía fueron adquiridas por el químico François Kemlin y el ingeniero Auguste Leliève, quienes transformaron los viejos y abandonados edificios en una fábrica de cristal. Un año más tarde se ponía en funcionamiento el primer horno de fundición de vidrio.

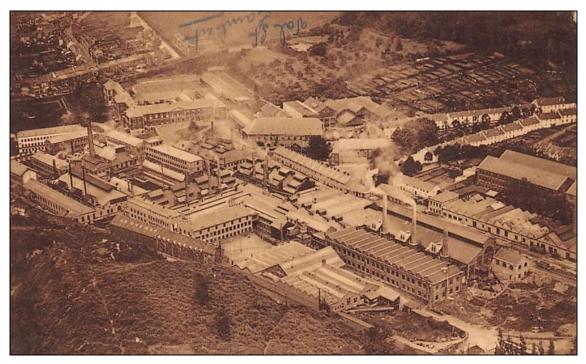


Fig. 22: Fábrica de Val Saint-Lambert (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 23: Jarrón de las Nueve Provincias (Fot. balclis.com)

La calidad de sus productos era tal, que en un corto espacio de tiempo entraron en competencia con los de su vecina Baccarat, obteniendo en 1841 una medalla de oro en la Exposición belga de productos industriales de Bruselas, otorgada a la pureza de sus cristales, su refinado diseño y su bello colorido.

Cinco años más tarde, la empresa se fusionó con la Société Anonyme des Manufactures de Glaces, obteniendo en 1894 un clamoroso éxito en la Exposición Universal de Amberes, donde se presentaron, por vez primera, diseños con patrones geométricos, y dónde se exhibió una obra maestra del arte vidriero: El jarrón de las Nueve Provincias, un jarrón de cristal de más de 2,25 metros de altura y 200 kilos de peso, en el que trabajo un equipo de 30 personas durante más de 2000 horas (Fig. 23).



Fig. 24: Palacio de Gwalior (Fot. National Geographic)

El máximo apogeo de su historia lo alcanzaría *Val Saint Lambert* a finales del siglo XIX y comienzo del XX, presentando en 1908 uno de sus mayores logros: el cristal de doble color y talla, obtenido mediante una revolucionaria innovación tecnológica que le dió fama mundial, teniendo entre sus más destacados clientes a la familia real belga y la de los Zares de Rusia o al Maharajá Sir Madho Rao Scindia de la India, para el que construyeron dos gigantescas lámparas de araña de cristal de 3,5 toneladas y 13 metros de altura, instaladas en el Jai Vilas Palace de Gwalior (Fig. 24).

Las dos grandes guerras europeas afectaron gravemente al normal desarrollo de la cristalera, deteniéndose la producción cuatro años durante la Primera Guerra Mundial y siendo sus instalaciones bombardeadas y destruidas durante la Segunda. En 1926 trabajaban en sus factorías más de 5.000 personas.

A partir de 1950 comienza una nueva etapa para la empresa, en la que se incorporaron los mejores diseñadores y artistas nacionales y extranjeros. Uno de sus más famosos diseños fue el que en 1992 se presentó en la Exposición

Universal de Sevilla, una colección de 50 sillas de cristal de diferentes tonalidades, grabadas al ácido y con una base metalizada.

En 2014 se hizo cargo de la fábrica un industrial belga, Jacques Somville, y en 2018, otro hombre de negocios, el congoleño George Arthur Forrest, propietario del *Grupo Forrest* y uno de los hombres más ricos del Congo, adquirió el 75% de *Val Saint Lambert*.





Fig. 25 (Izqda.) Vaso de color verde de Val Saint-Lambert (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis) Fig. 26 (Dcha): Marca en un vaso de Val Saint-Lambert (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

La marca que aparece en sus vidrios especiales para lámparas de seguridad consiste en el nombre de la fábrica, *St. Lambert* (Figs. 25 y 26), con un código numérico sobre ella y cinco puntos formando una punta de lanza bajo la misma. Fueron utilizados por la práctica totalidad de los fabricantes belgas de lámparas: H. Joris, Mulkay Fréres, Dufrane-Castiau, Achille André, Cornil, etc.

Baccarat (Francia)

Baccarat es una pequeña localidad situada en la región de Lorena, en el departamento de Meurthe y Mosela. En 1764 se inicio su actividad cristalera, al concederle el rey Luis XV de Francia al cardenal Louis-Joseph de Laval-Montmorency la autorización para instalar un taller de vidrio, cuyos primeros productos eran destinados al acristalamiento de ventanas y a la elaboración de espejos y cristalería de mesa (principalmente copas). El primer horno de vidrio soplado se instaló en 1816, dando entonces trabajo en los talleres a más de tres mil personas (Figs. 27 y 28).

Los primeros encargos de la Casa Real francesa, recibidos en 1823, abrieron la puerta a un gran número de pedidos y encargos solicitados por la nobleza y

jefes de estado de todo el mundo. Los cristales de *Baccarat* pronto gozaron de fama y renombre, siendo premiados con una medalla de oro en la Exposición Universal de París de 1855.

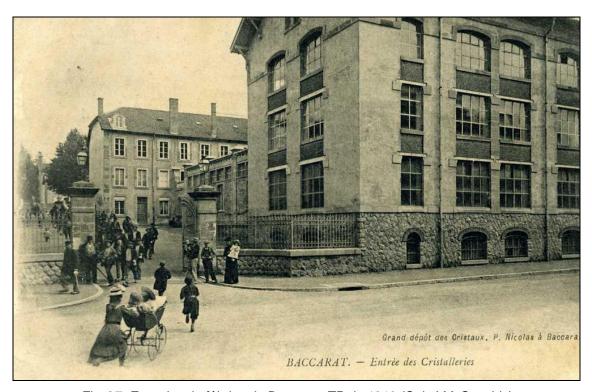


Fig. 27: Entrada a la fábrica de Baccarat. TP de 1910 (Col. J.M. Sanchis)

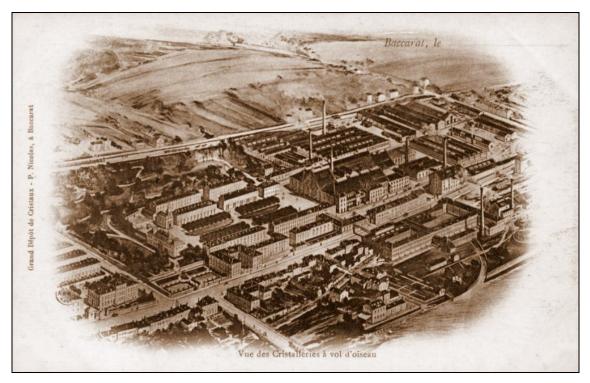


Fig. 28: Vista aérea de la fábrica. TP, circa 1910 (Col. J.M. Sanchis)

A partir de 1860 se comenzaría a utilizar una marca registrada, estampada en la base de cada artículo. Entre 1846 y 1849, la fábrica solía distinguir sus objetos más elegantes y exclusivos con una letra, la B, a la que acompañaba el

año de su fabricación. A mediados del siglo XX, la marca que se utilizó fue la de un círculo en el que aparecía una copa, una jarra o licorera y un vaso (Fig. 29). Más adelante veremos cómo este logotipo fue literalmente copiado por Arturo Farrés para marcar las piezas elaboradas en su fábrica de Badalona. *Baccarat* no registraría nunca su marca en España, aunque si obtendría algunas patentes respecto a dibujos, orlas o adornos de copas y otros objetos de cristal o a ciertos procedimientos industriales y químicos relacionados con la fabricación del cristal. En los años anteriores a la Guerra Civil mantuvo una delegación en España, en la Rambla de Cataluña nº 13 de Barcelona.



Fig. 29: Marca impresa en un vaso de lámpara (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En el último tercio del siglo XIX, la fama de los cristales de *Baccarat* fue creciendo, obteniendo una gran reputación mundial dada su excelente calidad y su perfecto acabado. Juegos de mesa, candelabros, lámparas o frascos de perfume fueron algunas de sus especialidades más reconocidas. A comienzos del siglo XX, su producción de frascos para perfumería era de unas cuatro mil unidades. A partir de 1936, se comenzaron a grabar sus cristales mediante el empleo del ácido fluorhídrico y a aplicarse las técnicas de granallado (dibujos y figuras obtenidos mediante aplicaciones de chorro de arena). La firma francesa continuó su expansión a nivel mundial, creando en 1949 una filial en Estados Unidos.

Parte de sus productos merecieron el honor de ser expuestos en el museo del Louvre (1964), iniciándose en 1993 los diseños para joyería con empleo del cristal y el vidrio, derivando parte de actividad hacia la industria del perfume. La firma *Baccarat* sigue estando presente el mercado mundial con sus exclusivos modelos de joyas, cristalería fina de mesa, lámparas de araña, frascos, decoración, etc., vendidas en sus tiendas y boutiques de París, Moscú, Tokio, Londres, Nueva York, Pekín, Hong Kong o Shangai.

En lo que respecta a los vidrios para lámparas de seguridad, fueron profusamente utilizados por los constructores franceses (Arras, Ferrete, Cosset-Dubrulle, Marmorat, etc.) y, en menor medida, por algunos fabricantes belgas.

Wolf Safety Lamp Company of America

Friemann&Wolf, los más conocidos fabricantes alemanes de lámparas mineras, crearon varias empresas filiales con el fin de ampliar su mercado y, por consiguiente, sus ventas a otros países. Fruto de esta política de expansión iniciada a comienzos del siglo XX sería el nacimiento de la Wolf Safety Lamp Company of Leeds (Leeds, 1909 y Sheffield, 1912), la Wolf Safety Lamp Company of America (Brooklyn, Nueva York, 1910), y la Canadian Wolf Company (Montreal, 1910), cada una de ellas con total independencia respecto a las otras.

Al frente de la sede de Nueva York estuvo J.A. Creutzenberg, antiguo empleado de Wolf en Zwickau (Alemania), quien se dedico a importar los aparatos fabricados en la nación germana. Entre 1920 y 1930 se lanzaron al mercado numerosos modelos, sobre todo de acetileno (el medio de alumbrado preferido por la minería norteamericana), tanto de mano como de casco, aparatos que gozaron de una extraordinaria acogida por parte de mineros, cazadores, campistas o empleados de ferrocarriles. Las lámparas de casco suponían la mayor parte de las ventas, siendo el Gobierno de los Estados Unidos (especialmente su *Civilian Conservation Corps*) uno de sus mayores clientes. A finales de los años treinta Wolf adquirió la *Dewar Manufacturing Company*, otra gran empresa dedicada a la fabricación de lámparas de carburo.

Tras el fallecimiento de Creutzenberg a finales de los años 50, la compañía paso a pertenecer a Domingo Anglada, ex tesorero de la empresa, que fue quien inició la fabricación de las primeras Wolf de seguridad americanas (Fig. 30). En un principio se comercializaron únicamente dos modelos: el conocido nº 100 de 1910 y el llamado "Baby Wolf". Anglada patentó para su compañía

varios tipos de lámparas, algunos de ellos construidos en aluminio, como la Wolf Junior, que fue incluso exportada a algunos países, como Turquía, o la Wolf-Fleissner (*singing lamp*), un curioso detector de metano que emitía un sonido especial cuando se presentaba el temido gas.



Fig. 30: Hoja publicitaria de Wolf (Arch. J.M. Sanchis)



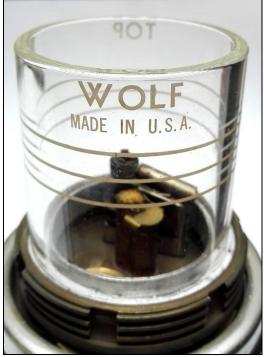


Fig. 31 (Izquierda): Marcas en un vaso de Wolf (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 32 (Derecha): Vaso Wolf (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En 1965, un año antes de su muerte, Anglada vendió la compañía a la *Mine Safety Appliances (MSA)*, de Pittsburgh, Pennsylvania, que continuo fabricando algunos de los modelos de Wolf, como el estándar nº 100 y el Junior (Fig. 31).

Los vasos de vidrio que empleaba Wolf estaban generalmente marcados con su nombre, llevando grabadas además tres líneas horizontales paralelas que lo rodeaban por completo, destinadas a facilitar la lectura de las diversas alturas de la llama cuando se empleaba para detectar gas (Fig. 32). La lámpara grisumétrica tipo Standard 100, con sonda Garforth y espejo articulado, especialmente diseñada para controlar los niveles de gas, llevaba grabada en el vaso una regleta milimétrica que permitía una lectura muy exacta y precisa del nivel que alcanzaba la llama (Fig. 33).



Fig. 33: Lámpara Wolf americana (Col. y fot. J.M. Sanchis)

John Moncrieff (Escocia, Reino Unido)

El fundador de la empresa, John Moncrieff nació en Cheeybank, Perth (Escocia), en 1834. En 1855 fue nombrado gerente de la fábrica de vidrio de John Todd, en la que permaneció hasta la muerte de su propietario. Decidió entonces independizarse al crear su propia fábrica de vidrio, la *North Glass*& *Ink Works*, inaugurada en 1868 en Perth, y dedicada a la fabricación de vidrio y tinta (Fig. 34). En 1896 ampliaría sus instalaciones, en las que se fabricarían botellas de vidrio, pigmentos y tintes minerales. El fundador de la empresa fallecería en 1899, sucediéndole al frente del negocio su hijo John "Jack" Moncrieff.



Fig. 34: Publicidad de Moncrieff (Arch. J.M. Sanchis)

Hasta la Primera Guerra Mundial, casi toda la cristalería química y de laboratorio era importada de Alemania. Sin embargo, al estallar el conflicto bélico en 1914, la casa Moncrieff fue contratada por el Gobierno británico para producir una gama completa de productos que llenase el vacío que la guerra había provocado (alrededor de 3.000 artículos diferentes), y que continuó produciéndolos en un rango cada vez más reducido hasta que la fábrica suspendió toda su producción en enero de 1996.

La extraordinaria calidad de sus productos le valdría a la compañía una gran reputación nacional e internacional, suministrándolos a las más importantes compañías ferroviarias y navieras del mundo, dotando también de cristalería de laboratorio a fábricas, hospitales, universidades e industrias.

En 1924 presentó en la Feria de Industrias Británicas de Londres una nueva línea de vidrio artístico llamada *Monart Glass*, que había sido diseñada por la esposa de Moncrieff junto a un soplador de vidrio español llamado Salvador Ysart. Este artista hispano, junto a sus cuatro hijos (Paul, Augustine, Vincent y Antoine) desempeñó un importantísimo papel en la historia del vidrio artístico escocés. La fabricación de los productos Monart cesó cuando Paul Ysart abandono la empresa para integrarse en *Caithness Glass* como oficial de capacitación y asesor técnico.

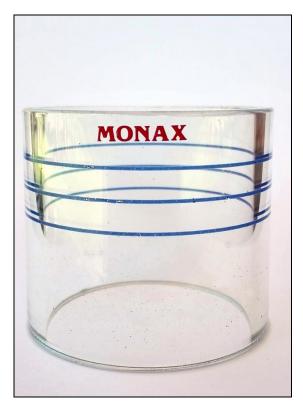




Fig. 35 (Izquierda): Vaso Monax (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis) Fig. 36 (Derecha): Vaso Monax en una lámpara americana (Col. y fot. J.M. Sanchis)

En 1926 se inició la introducción en el mercado de un nuevo producto, llamado MONAX (Figs. 35 y 36). En realidad se trataba de un vidrio de borosilicato de una gran estabilidad y resistencia tanto a los ácidos como a los álcalis y capaz de soportar violentos y cambios de temperatura muy extremos, ideal para ser usado en lámparas de seguridad de gasolina o aceite. MONAX se vendería también en Estados Unidos a través de la Corning Glass Co. bajo la marca Macbeth, cuyos vasos de vidrio hemos tenido ocasión de ver en algunas lámparas americanas (Fig. 37).

Entre 1962 y 1996 fabricaron todo tipo de tubos huecos de vidrio, de borosilicato y aluminosilicato, con distintas medidas y grosores, que posteriormente eran cortados, puliéndose mediante una llama los extremos resultantes. Se elaboraron tubos de hasta 46 metros que luego eran cortados a 183 cm de largo, enviándose con esta dimensión a proveedores y representantes de todo el mundo, que luego los volvían a cortar según las demandas específicas que tenían de cada cliente, empleando para ello unas máquinas especiales que suministraba Moncrieff. La marca, *MFP-British* era grabada en la superficie del tubo mediante chorro de arena o estampación.



Fig. 37: Lámpara Koehler con vaso Monax (Col. y fot. J.M. Sanchis)

John Moncrieff murió en 1950, pasando entonces su empresa a manos de *David Bennie&Sons*, de Glasgow, cambiando de propietario en varias ocasiones, entre 1980 a 1990. En 1992 la empresa fue adquirida *Fuller Investments*, y el nombre cambiado por el de *MONAX*.

La fábrica de Perth se cerró en 1996, aunque poco tiempo después reemprendió la producción con el nombre de *Monax Glass* y luego como *Spectraglass*, para recuperar en el año 2000 su primitivo nombre de *John Moncrieff Ltd.*

E. Thomas & Williams, Itd

Esta conocida industria dedicada a la fabricación de lámparas de seguridad para minas fue fundada en 1860 por Evan Thomas en la ciudad de Aberdare (Gales del Sur, Gran Bretaña) (Fig. 38), aunque en 1877 sus primitivas instalaciones se trasladaron a una nueva factoría situada en Graig Street, en aquella misma localidad, al entrar Lewis N. Williams como socio de Thomas. Williams era un reconocido experto en todo lo referente a las lámparas de seguridad.

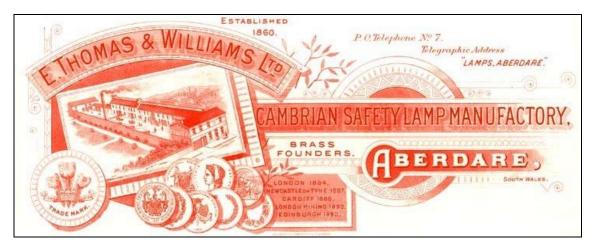


Fig. 38: Membrete de E. Thomas & Williams (Arch. J.M. Sanchis)

Entre 1889 y 1890, la empresa presentó sus lámparas en todas las exposiciones técnicas e industriales que se celebraron en el Reino Unido, obteniendo un gran número de premios y medallas, como la de Oro lograda en la gran Exposición de Minería de Londres de 1884, o las de Newcastle, Cardiff o Edimburgo. El imparable desarrollo de la minería del carbón en el Reino Unido generó una creciente demanda de lámparas de seguridad, convirtiendo a la empresa de Gales en una de las más potentes del país. A este elevado consumo vino a sumarse el incremento de las exportaciones a otras naciones, como lo fueron Australia, India, Sudáfrica, Canadá, Estados Unidos o Rusia. La compañía se transformó en Sociedad Limitada en 1907, pasando a denominarse *E. Thomas & Williams Ltd.* (Figs 39 y 40).

El estallido de la Primera Guerra Mundial obligo a la empresa a dedicar gran parte de su producción a la fabricación de casquillos para el ejército, empleando en ello a casi un centenar de trabajadores. Durante el periodo comprendido entre la primera y la segunda guerra mundial, la demanda de lámparas sufrió una notable recesión, aunque este último conflicto bélico supuso un nuevo aumento en la actividad industrial de la compañía, al

encargarle el Gobierno, a través del Ministerio de Abastecimientos numerosas piezas y artículos metálicos, tanto de hierro como de latón, destacando entre ellos la llamada "light-buoy", una boya luminosa utilizada para localizar a los supervivientes de los barcos que eran torpeados por los submarinos alemanes.



Fig. 39: Lámpara de E. Thomas & Williams con doble vaso de vidrio (Col. y fot. J.M. Sanchis)



Fig. 40: Lámpara tipo Cambrian nº 9 de E. Thomas & Williams (Col. y fot. J.M. Sanchis)

El negocio continuó en aumento tras el fin de la contienda, hasta que la crisis del carbón en el país obligó a la compañía a plantearse nuevos objetivos y alternativas que permitieran mantener a su plantilla de trabajadores. Una de las soluciones adoptadas fue la fabricación de lámparas de minero del tipo "Cambria" (Gales) para obsequiar con ellas a personajes destacados de la vida civil: políticos, jefes de estado, deportistas, etc. La solución ideada no impidió que se siguieran fabricando lámparas de seguridad, destinadas a ser empleadas como eficaces detectores de gas, además de en las minas (cada vez en menor medida), en bodegas, buques, alcantarillado, etc.

La compañía sigue operativa desde sus instalaciones de Robertstown, adónde se trasladaron en 1978 tras sufrir la antigua factoría un gran incendio que la dejo fuera de uso. En la actualidad trabajan en ella una docena de obreros que producen mensualmente unas 1500 lámparas para ser vendidas en todo el mundo, siendo el único fabricante galés autorizado para la fabricación de este aparato. El 70% de su producción es exportada a países como Estados Unidos, Canadá, Suecia, Noruega y al resto de Europa, aunque en estos últimos años sus niveles de venta se han visto reducidos por la presencia en el mercado de ejemplares mucho más baratos procedente del mercado asiático.



Fig. 41: Marca de E. Thomas & Williams en un vaso de lámpara (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

En los vasos que esta compañía empleaba aparecían las siglas *E.T.W.I.* bajo una especie de globo terráqueo y, sobre este, la palabra *BRITISH* (en algunos vidrios esta palabra aparece sustituida por la de *SCOTLAND*) (Fig. 41). Los vidrios de borosilicato (ISO 3585) y bajo coeficiente de expansión que actualmente aplican en sus lámparas de seguridad, vendidas en todo el mundo con fines decorativos, son fabricados en la República Checa, con diámetros exteriores de 37, 46, 49 y 56 mm y alturas que oscilan entre 38 a 67 mm. No ostentan marca alguna.

Otros fabricantes

Obviamente, han sido muchos los industriales dedicados a la fabricación de vidrio en general, y de vidrios de seguridad para lámparas de mina en particular. De muchos únicamente conocemos el nombre que figuraba en sus vasos, y que por tratarse únicamente de siglas hacen prácticamente imposible el desarrollo de cualquier línea de investigación. Tal es el caso de *GYF*; *HSV* (Polonia), *M&Q* (Gran Bretaña) (Fig. 42) o *Ackroyd & Best*, (luego *Hailwood & Ackroyd*) de Morley, cerca de Leeds, Yorkshire, Inglaterra (Fig. 43). Esta empresa construyó durante la II Guerra Mundial lámparas con cristales azules, que se emplearon para señalizar en Londres y otras ciudades las fugas de gas que provocaban los bombardeos alemanes.

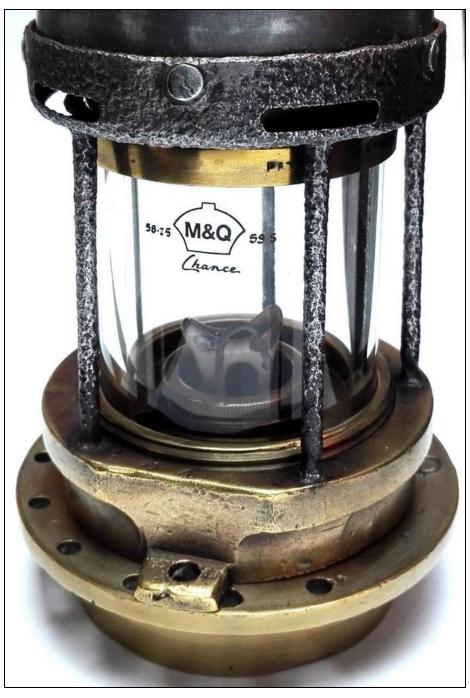


Fig. 42: Marca de M & Q (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)



Fig. 43: Anuncio de Ackroyd & Best (Arch. J.M. Sanchis)





Fig. 44: Doble vaso de cristal en una lámpara de J.K. Dey & Sons (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis) Fig. 45: Cilindro de vidrio interior en una lámpara Patterson (Col. y fot. J.M. Sanchis)

En estos últimos años, en los grandes mercados emergentes de China o India surgieron fabricantes especializados en vidrios templados y de seguridad, algunos de ellos destinados para ser empleados en las lámparas mineras de gasolina. No hay que olvidar que en India, por ejemplo, se siguen fabricando lámparas de este tipo por J.K. Dey & Sons para ser empleadas en minas y otros lugares con atmósferas explosivas e inflamables. Este fabricante instala en alguno de sus modelos (GL-5) (Fig. 44) un pequeño vaso de vidrio interior que hace las veces de redín (red de menor tamaño que la exterior, donde va introducido, dejando cierta separación entre ambos), con objeto de proteger la llama. No se trata de un sistema innovador: A comienzos del siglo XX, *Patterson Lamps Co.* ya colocó en sus lámparas del tipo H.C.P. en sustitución del redín un cilindro o tubo de vidrio de 14 cm de alto, ensanchado por la parte más cercana a la llama (Fig. 45), que hacía las veces de chimenea.

En Bombay se encuentra el mayor fabricante asiático de estos materiales, Borosil Glass Work Limited, que suministra vasos de vidrio para las lámparas capaces de soportar choques térmicos de hasta 1300°C. Se comercializan bajo el nombre de Brosil.

Finalmente, es necesario puntualizar que las nacionalidades de origen de lámparas y cristales no siempre coinciden, ya que los vidrios son reemplazados con muchísima frecuencia por otros, sin importar marca o procedencia, lo que ha generado a menudo muchas confusiones respecto a sus identidades.

VIDRIOS DE SEGURIDAD ESPAÑOLES. MARCAS Y FABRICANTES

Adaro

Este conocido industrial gijonés de lámparas de seguridad empleó en una primera época cristales marcados con sus iniciales, *LA* (Fig. 46). Es evidente que Luís Adaro no los fabricaba en sus talleres, sino que los encargaba a alguna empresa vidriera de nuestro país. En su catálogo de 1940 se ofrecían dos tipos de vasos de cristal: el fabricado en Alemania por Jena, cuyo costo era de 1,45 pesetas, y uno sin marca, de calidad "corriente", al precio de 0,35 pesetas.

Años más tarde se sirvió de los que, con la marca *ERMEX*, fabricaba *Unión Vidriera de España*. Como quiera que este nombre fue registrado en 1935, es lógico suponer que no comenzarían a distribuirse con cierta regularidad hasta 1940. Tras el cierre de las fábricas de *Unión Vidriera y Belgor*, se volverían a importar vidrios de la firma alemana *Jena* para equipar con ellos las lámparas de gasolina. Recordemos que aunque la de mecha plana se había dejado de fabricar en 1971, la de mecha redonda se continuó construyendo únicamente en latón, tanto para uso profesional como decorativo. En el año 1972, una lámpara completa costaba 2400 pesetas; cinco años más tarde su precio se había disparado hasta las 5000.

En cambio, los que si llevaron grabada la marca *Adaro* en relieve fueron los vidrios que se empleaban en los años 50 en las lámparas eléctricas de mano. Estos vidrios también se fabricaron de color rojo, para que pudiese utilizarse la lámpara como señalización en la cola de convoyes y trenes (Fig. 47 y 48).



Fig. 46: Marca Adaro en el vaso (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)



Fig. 47: Vidrio con la marca Adaro en Relieve (Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)

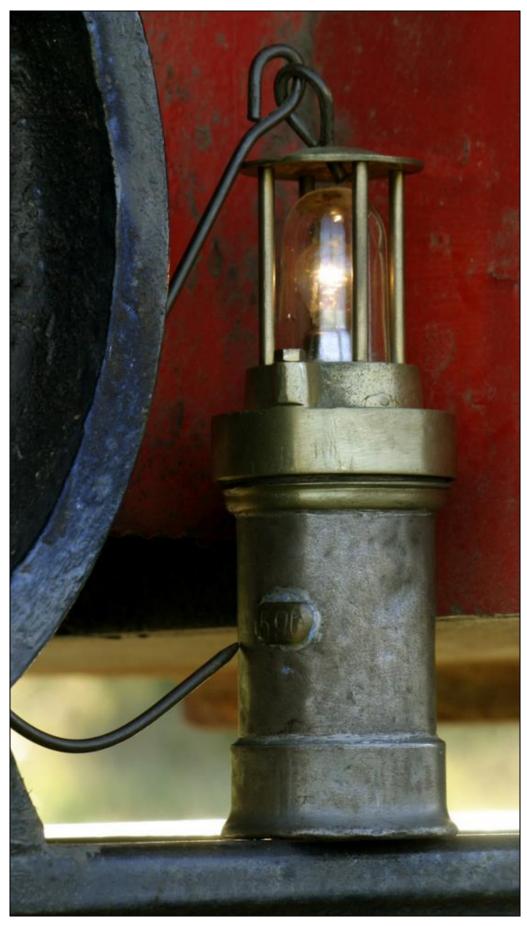


Fig. 48: Lámpara eléctrica de mano Adaro (Col. y fot. J.M. Sanchis)

Respecto a los vasos de vidrio *Jena*, señalaremos que en 1975, el costo de estos elementos era de 200 pesetas; en 1983, de 680; en el año 2000 su precio alcanzaba las 3040 pesetas, y en 2005, el precio ya en euros era de 20,75. En la actualidad, el precio del vaso es de 26 euros.

Vidrios Belgor, S.A.

Ramón Gordillo Carranza

El fundador de esta empresa, Ramón Gordillo Carranza (Fig. 49), nació en Salamanca en el año 1900 (1891 según la necrológica publicada en el diario ABC), en el seno de una acomodada familia, viviendo en esta ciudad junto a sus hermanos Esperanza, Anita, Madre Piedad (religiosa de La Pureza), Mercedes y José Luis. En 1911 inició sus estudios de bachillerato, presentándose al finalizar los mismos, en 1916, al examen de acceso a la Escuela Naval Militar, pudiendo ingresar en ella en 1918. Posteriormente se trasladaría a Bélgica, donde se graduó como ingeniero.

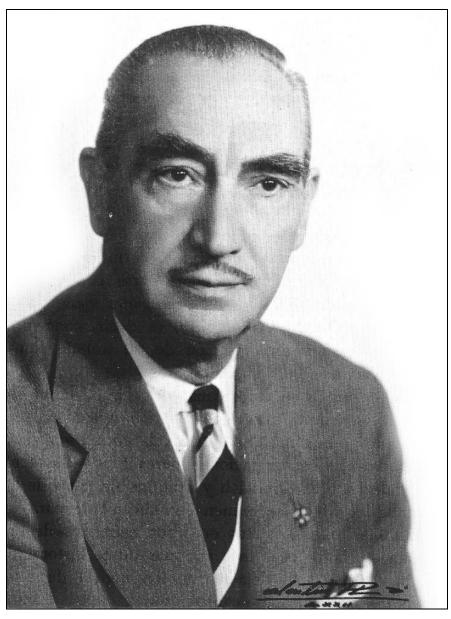


Fig. 49: Ramón Gordillo (Fot. V. Plá, Feria Valencia)



Fig. 50: Gordillo, junto al Ministro de la Gobernación, Blas Pérez, en la inauguración de la Feria de Muestras de Valencia (Arch. Finezas, 1945)

Contrajo matrimonio en una fecha indeterminada con Raimunda Antonia Susana Courcieres Yrumberri (1893-1976), de cuya unión nacería en Arbouans (Francia) en 1926 su hijo José Luis, fallecido el 31 de enero de 2005. Al regresar a España Gordillo se trasladó a Valencia, ciudad en la que viviría hasta su muerte, acaecida en 1968.

En el mismo año en que se fundaba la sociedad anónima Belgor, Ramón Gordillo fue nombrado Presidente de la Feria Muestrario Internacional de Valencia, sucediendo a José Grollo al frente de la misma. En 1942 (Fig. 50), tras cinco años de interrupción y en plena Guerra Mundial, el recinto ferial volvió a abrir sus puertas, ocupando ahora una extensión de 20000 metros cuadrados. Aquel viejo e inacabado edificio se vio transformado por la eficacia y el entusiasmo de su Presidente, ayudado por la experiencia que había adquirido durante su etapa de Jefe de la Delegación de la obra Sindical de Artesanía. Se montaron 1.200 stands, de firmas tanto nacionales como extranjeras, llamado poderosamente la atención el pabellón marroquí, que visitarían el Jalifa de Marruecos (Fig. 51) y los embajadores de Francia y Japón. En este mismo año se le concedió la medalla de plata al Mérito en el Trabajo, siendo también designado como Presidente de la Cámara de Comercio de Valencia, cargo en el que se mantuvo hasta febrero de 1968, cuando se celebraron las primeras elecciones camerales. Entre otras condecoraciones, recibió en 1943 la Cruz Blanca al Mérito Naval y la Gran Cruz de la Orden del Mérito Civil. En 1947, la Feria recibiría la visita de Francisco Franco y su esposa gracias a las gestiones de su Presidente.



Fig. 51: Visita de S.A.R. el Jalifa de Marruecos (Arch. Finezas, 1942)



Fig. 52: Entierro de Ramón Gordillo (Arch. Finezas, 1968)

Entre 1945 y 1968, Gordillo compaginaría las presidencias de la Feria Muestrario y la Cámara de Comercio con diversas actividades y cargos: Comendador de Número de la Orden Civil del Mérito Agrícola (1947); ponente en el Congreso Mundial de Cámaras de Comercio, celebrado en Roma y recibido por el Papa (1950); Procurador en Cortes por Cámaras de Comercio

(1952); cultivador de tabaco, con más de 10000 plantas (1953); Organizador de la I Conferencia Comercial Hispano-Árabe en Valencia (1953); miembro del Comité Directivo de la Federación Española de Fútbol (1956); Presidente de la Junta de Obras del Puerto de Valencia (1957): Ayudante de la Comisión de la Exposición Nacional XXV Años de Paz (1959); Encomienda de la Orden del Mérito de la República Austriaca (1959); Presidente de la Unión de Ferias Internacionales (1963), etc. En ningún momento y pese a sus múltiples compromisos sociales o políticos, abandono Ramón Gordillo su faceta como hombre de negocios, desempeñando perfectamente ambas obligaciones.



Fig. 53: Tumba de R. Gordillo (Fot. Milagros Sanchis, 2019)



Fig. 54: Antigua Feria de Valencia (Arch. J.M. Sanchis)

Al cumplirse en mayo de 1967 el cincuenta aniversario de la apertura de la primera Feria Muestrario, el Ayuntamiento de Valencia conmemoró ésta efemérides concediéndole a la Feria la Medalla de Oro de la ciudad, nombrando a su presidente, Ramón Gordillo, hijo adoptivo de la ciudad. Ramón Gordillo Carranza falleció el 5 de febrero de 1968 (Figs. 52 y 53). El antiguo edificio ferial (Fig. 54) se derribó dos años más tarde. Ese mismo año, el Ayuntamiento de Valencia dedicó a Gordillo una calle.

Vidrios Belgor

Al poco de establecerse en la ciudad del Turia, Gordillo fundó la empresa *Belgor S.L.* en 1933 (Fig. 55), en compañía de sus socios Miguel Bel Huguet, A. Camps Alemany, José Luis Guerra Huguet y Ramón Frexes Gordillo. La palabra *Belgor* está formada por las tres primeras letras de cada uno de los apellidos de los socios principales, Bel y Gordillo. La sociedad se formó con un capital social de 465000 pesetas, teniendo su sede domiciliada en la calle Arquitecto Alfaro 30 de Valencia, mientras que la fábrica estaba en el número 41 de aquella misma calle.



Fig. 55: Sobre de Vidrios Belgor. 1940 (Arch. J.M. Sanchis)

El primer catálogo que conocemos de la empresa, ya como sociedad limitada, está fechado en 1934 (Fig. 56), y fue dedicado al material de laboratorio. Podemos encontrar en él matraces de fondo plano y redondo, matraces de Erlenmeyer, vasos para precipitados, ampollas para suero fisiológico, frascos abductores, tubos de ensayo de vidrio neutro, tubo de vidrio neutro (de color blanco, azul o topacio) para la fabricación de ampollas para inyecciones hipodérmicas, tubo de vidrio para anuncios luminosos, vidrios para niveles de calderas y el biberón "Belgor". Cada uno de estos artículos se servía en

diversos tamaños, medidas y capacidades, excepto este último, el biberón, que era de tamaño único y costaba cada unidad 0'90 pesetas.



Fig. 56: Tarifa. 1934 (Arch. J.M. Sanchis)

La fábrica, ubicada en el Grao de Valencia (Figs. 57 y 58), ocupaba toda una manzana entre las calles Mariano Cuber, Vicente Ballart, Serrería y Arquitecto que nos da idea de su magnitud e importancia. Las dos primeras naves que utilizaron en Arquitecto Alfaro, habían sido construidas a finales del siglo XIX, siendo quizá las más antiguas, a las que posteriormente se irían uniendo más edificios en sucesivas ampliaciones. Estaban construidas con armaduras del tipo belga, destacando en la entrada del recinto un gran arco de herradura situado en el frontón del testero recayente a la calle Arquitecto Alfaro. El solar de Arquitecto Alfaro era de contorno muy irregular, y en él se encontraban distintos edificios con diferentes volumetrías y tipologías, como naves o almacenes. Lo más destacable era la fachada racionalista de Arquitecto Alfaro 41, típica de la época, y que en el Inventario de Bienes Etnológicos de la Dirección General de Patrimonio se describe como "...de composición horizontal, cubierta plana, núcleo de escalera con huecos alargados, marquesina amplia de hormigón sobre la puerta de entrada y composición unitaria de los huecos de arista viva". Las oficinas, que en un principio estuvieron en el número 31, se trasladaron a este nuevo edificio de fábrica y administración, de mediados de los años 30. En 1945, la numeración de los edificios de la calle fue remodelada, adjudicándole a Belgor los números de policía 43 al 49.

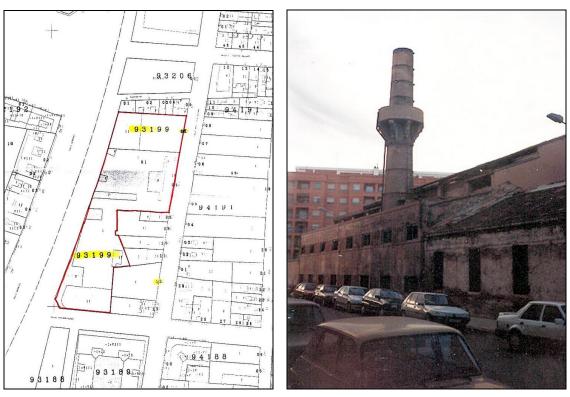


Fig. 57 (Izquierda): Plano de situación (Arch. J.M. Sanchis) Fig. 58: Naves de la fábrica, antes de su derribo (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 59: Chimenea de Vidrios Belgor (Fot. Aarón Herráiz, 2019)

De todas aquellas construcciones únicamente se mantienen en pie parte de la valla perimetral del complejo fabril y su gran chimenea (Figs. 59 y 60) de 18 m de altura, levantada en 1940 al ampliarse la factoría. Construida con ladrillo cara vista, tiene una base de 3 m de diámetro; un depósito de agua de

hormigón, apoyado en una serie de ménsulas, rodeaba la chimenea a un tercio de su altura total. Este depósito fue derruido tras una moderna restauración y sustituido por una barandilla de acero y cristal, a modo de mirador. La chimenea fue declarada el 11 de abril de 2017 Bien de Relevancia Local.



Fig. 60: Chimenea restaurada (Fot. Luis Vidal, 2019)



Fig. 61: Publicidad de Belgor en un cenicero (Fot. Todo Colección)

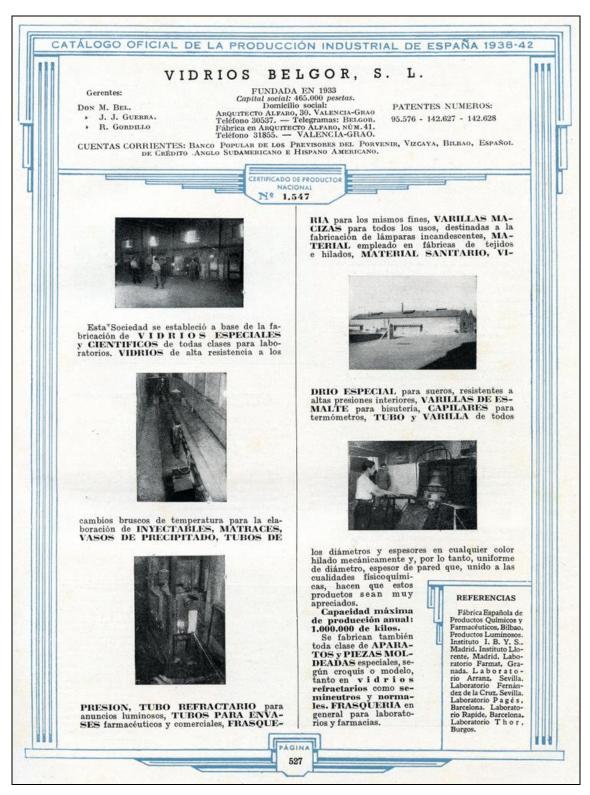


Fig. 62: Página de Vidrios Belgor. 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1935, *Belgor* obtuvo el Certificado de Productor Nacional (nº 1547) (Fig. 61), especializado en la fabricación de ampollas para inyectables de suero, matraces, frascos Coee, biberones, material de farmacia, vidrio corriente, tubos de vidrio neutro y corriente, material de laboratorio, tubos de nivel para calderas y tubos de vidrio para anuncios luminosos, con una producción máxima de 96000 kilogramos de vidrio neutro y 24.000 kilogramos de vidrio ordinario. La

Guerra Civil española forzaría un paréntesis de inactividad que no se retomaría hasta finalizada esta, aunque desconocemos cual fue el papel que Gordillo desempeño en la misma, ya que era un destacado miembro de Falange Española de las JONS. Un año después del fin de la contienda, los hornos y las máquinas de la fábrica volverían a ponerse en marcha.

Posiblemente, una de las primeras medidas adoptadas por Gordillo para reactivar la producción de su fábrica, fue solicitar en diciembre de 1940 una ampliación de su industria. En su escrito, manifestaba que el objeto de dicha ampliación era "obtener suficiente vidrio fundido para alimentar a plena marcha su máquina de hilar tubo, que hoy trabaja a media producción por falta de cuatro hornos Bassin, capaces de producir mil quinientos kilos en 24 horas". Se pretendía con ello pasar de los 45000 kilogramos mensuales a 90000.

Las únicas imágenes de aquellos años que hemos podido localizar, relativas a edificios, hornos y talleres tras la ampliación de la fábrica son las cinco que aparecían en el Catálogo Oficial de la Producción Industrial de España, 1938-1942, publicado por el Ministerio de Industria y Comercio (Fig. 62). Lamentablemente, su pequeño tamaño e ínfima calidad de impresión imposibilitan su reproducción.



Fig. 63: Acción no cumplimentada de Belgor S.A. 1962 (Col. J.M. Sanchis)

El 7 de Junio de 1941, y ante el notario de la ciudad de Valencia Dn. Ángel Romero Cerdeiriña se constituyó Vidrios Belgor, ahora como Sociedad Anónima. El capital social inicial se aumentaría el 4 de mayo de 1953, el 17 de marzo de 1958 y, finalmente, el 24 de julio de 1962, elevándose con esta

ampliación su capital social a 28.800.000 millones de pesetas, representado por 2.250 acciones de la serie A; 1.950 acciones de la serie B; 3.000 acciones de la serie C y 720 acciones de la serie D, todas ellas de un valor nominal de 1.000 pesetas. Para poder efectuar la última emisión de acciones, se formalizo una escritura pública el 24 de julio de 1962 ante el notario valenciano D. Joaquín Sapena Tomás, que se inscribió en el Registro Mercantil de Valencia en el tomo 11, folio 275, de Sociedades Anónimas, hoja 460 (Fig. 63).

A finales de los años 40, *Belgor* tenía asegurada gran parte de su producción gracias a los encargos y pedidos realizados por otras empresas, siendo la filial española de la firma alemana *Osram* uno de sus principales clientes, y para los que se fabricaban tubos fluorescentes, entre otros productos de vidrio.

En relación con esta firma, vemos que en 1951, Ramón Gordillo presentó ante el Gobierno de la nación un recurso de súplica contra una Orden del Ministerio de Asuntos Exteriores, oponiéndose a la adjudicación de las acciones de Lámparas Osram que habían sido expropiadas por el Gobierno por "causa de seguridad nacional" al tratarse de bienes propiedad de extranjeros, v adjudicadas a un grupo financiero integrado por Joaquín Chapaprieta, Germán de la Mora, Juan Rosell, Joaquín Codorniú, Martín Arrué, Pedro González y otros, todos ellos principales accionistas españoles de la firma alemana. En realidad, lo que realmente le interesaba a Gordillo era hacerse con una filial de Osram titulada MILESA (Manufacturas Ibéricas de Lámparas Eléctricas, S.A.), pero el Consejo de Ministro concedería los activos de la compañía al primer grupo, desestimando el 30 de marzo de 1951el recurso planteado por Belgor. Justificó el Gobierno tal decisión en que con dicha concesión se aseguraba la continuidad y la asistencia técnica de la empresa matriz alemana, factores a los que habría que añadir el firme apoyo financiero que recibían de algunas entidades bancarias españolas, tales como los bancos Central, Santander y Bilbao.

Algún autor afirma que *Osram* se hizo con la propiedad de *Belgor* entonces, aunque no nos consta que así fuese. Sí está documentado que la compañía alemana trasladó en 1936 su sede a San Sebastián; que en 1944 adquirió la fábrica de vidrio *La Vidriera* de Maliaño (Camargo, Cantabria), y que en 1951 se creó *Vidriera Osram*. Alberto Merino, experto conocedor de la historia de *Osram*, escribe en la web de la Biblioteca Municipal de Camargo lo siguiente:

"Durante aquellos periodos de anormalidad se le presentaron a OSRAM dificultades para el abastecimiento de su fábrica con elementos y materias básicos, que llegó a superarlas con tenacidad, unas por sus propios medios y otras en colaboración estrecha con industrias auxiliares nacionales, entre éstas Vidrios Belgor, S.A., y Wolfram Ltda."

En 1951 Osram emprendió la fabricación de tubos fluorescentes, al principio tímidamente debido a la escasez de maquinaria y espacio, lo que obligaría a una ampliación de la fábrica, iniciada en 1953 y que se daría por concluida un año después. Para poder atender la creciente demanda de tubos por parte de esta compañía, Gordillo decidió ampliar y modernizar sus instalaciones en 1951, para así poder satisfacer las necesidades que este nuevo reto planteaba.

Finalizando el mes de octubre de 1951, se solicitó al gobierno un permiso de ampliación de la fábrica (Fig. 64), con la instalación de un mezclador, estiradoras de tubo y varilla, calibradoras, y maquinaria para formar extremos

de tubos fluorescentes, frasquitos, ampollas, prensas para vidrio, un horno eléctrico para pruebas y otras auxiliares. Según la empresa, tras la ampliación su producción podría ser la siguiente:

Vidrio neutro y cuerpos para mesas	429.000 kg
Tubos para envases, comprimidos, fluorescencia, jeringas	300.000 kg
Vidrio al plomo para lámparas eléctricas	130.000 kg
Vidrio de dilatación mínima para matraces, vasos, etc	50.000 kg

De estas obras de reforma se encargaría el arquitecto valenciano Ángel Romaní Verdeguer.

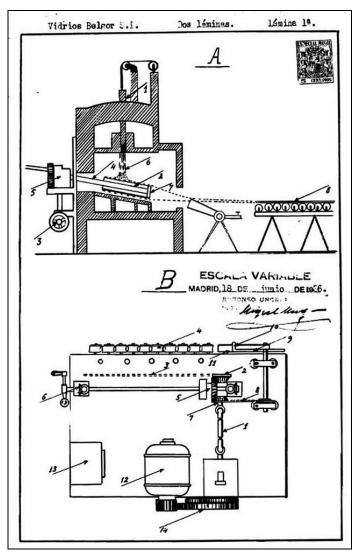


Fig. 64: Patente de una máquina para fabricar tubo de vidrio (Arch. J.M. Sanchis)

Entre 1936 y 1968 fueron 22 las patentes obtenidas por *Vidrios Belgor*, referidas casi todas ellas a perfeccionamientos de hornos, manguitos, estirado mecánico de tubos y varillas de vidrio, calibrado de estos, recortado y requemado, procedimientos mecánicos e instalaciones de estirado horizontal de tubos de vidrio o varillas macizas, etc. Como objetos de vidrio patentados figuran un biberón para lactancia infantil (Fig. 65), un embudo de filtración rápida, un baño de maría automático, un envase graduado o una bandeja plegable.

Desconocemos la fecha de cierre de la empresa, que debió producirse a comienzos de la década de los 70, tras la muerte de Ramón Gordillo.

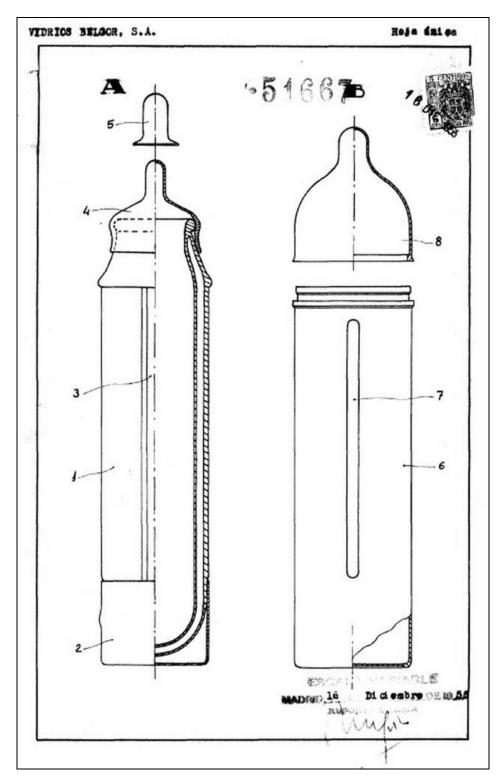


Fig. 65: Modelo de Utilidad de un biberón infantil. 1955 (Arch. J.M. Sanchis)

Marcas y nombres comerciales

La primera en solicitarse como *Vidrios Belgor* fue en 1933, para distinguir toda clase de objetos de vidrio y, especialmente, de vidrio neutro. La marca quedó registrada el 6 de marzo de 1934 con el nº 95576 (Fig. 66).

VIDRIOS BELGOR

95.576. D. Ramón Gordillo Carranza, residente en España. Una marca para distinguir toda clase de objetos

de vidrio de todas clases y especialmente de vidrio neutro. En 6 de marzo de 1934.

Fig. 66: Marca registrada en 1934 (Arch. J.M. Sanchis)

153.773. Vidrios Belgor, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir tubos y barras de vidrio de cualquier forma. Como derivada de la número 95.576. Clase 72.

Fig. 67: Marca para tubos de vidrio, 1944 (Arch. J.M. Sanchis)

Suponemos que con la marca *DUREX*, registrada con el nº 147631 en 1944, se pretendía competir con los vidrios que fabricaba la competencia bajo la marca *ERMEX*, algo que en aquellos años se daba con cierta frecuencia, pretendiendo confundir al mercado con nombres parecidos o muy similares. Antes de que finalizara el año, cuando ya se habían convertido en sociedad anónima, registraron una nueva marca, *Vidrios Belgor S.A.* para distinguir tubos y barras de vidrio de cualquier forma (Fig. 67). Recibió el número 153773 de registro, y se la consideró como derivada de la marca nº 95576 anteriormente recogida, y que sería nuevamente registrada, quizá con alguna pequeña e imperceptible variación, en 1945 (nº 168074).

El 9 de abril de 1946 registraron bajo el nombre de *HIPODIL* una nueva marca, la número 184946, dedicada a todo tipo de artículos de vidrio o cristal. El nombre sugiere algún uso específico de tipo médico o farmacéutico (¿quizá una jeringuilla hipodérmica?), aunque no hemos podido localizar ninguna referencia más a este respecto en España.

Y sin abandonar 1946, encontramos dos nuevas marcas registradas, las nº 189904 y 189905. Ambas se refieren a tubos y barras de vidrio de cualquier forma, con una línea longitudinal marcada o pintada a lo largo de dicho tubo. Dos nuevas marcas se solicitaron y obtuvieron en abril de 1947, también referidas a tubos y barras, pero en esta ocasión de vidrio esmerilado. Se les otorgaron los números 201253 y 201254.

En 1957 se registró como nombre comercial (Fig. 68) y de establecimiento Vidrios Belgor, S.A. para distinguir con él "...el negocio dedicado a la fabricación y venta de vidrios de todas clases y artículos o productos en cuya elaboración se utilice el vidrio como primera materia, única o asociada a otra u otras sustancias, asi como cualquier otro negocio de lícito comercio". La última marca registrada fue la de marzo de 1961 (nº 378119 y 378120), que consistía en distinguir los tubos de vidrio con una o dos líneas longitudinales de color violeta.



Fig. 68: Membretes de Belgor (Arch. J.M. Sanchis)

La marca Tripletoro

La curiosa firma *Tripletoro* (Fig. 69) fue fundada en 1914 por el alemán Pablo Schlueter Wrede (nacionalizado español en 1928 y fallecido a los 82 años el día 22 de febrero de 1972), abriendo sus establecimientos en 1929 en Madrid, Sevilla y Bilbao.

La empresa se dedicaba principalmente a la venta de correas de trasmisión de cuero, pelo de camello y caucho, tubos y mangueras, juntas, cartones para juntas de culatas, botas de agua, mascarillas y una infinidad de productos industriales destinados a la agricultura, la industria y la locomoción (Fig. 70). Entre estos productos se ofrecían "vasos de cristal neutro Tripletoro para lámparas de mina sistema Wolf y similares (especialidad): 9,50 pesetas pieza" (Figs. 71 y 72). Por este motivo encontramos vidrios montados en lámparas en los que figura una media circunferencia en la aparece escrito sobre ella Vidrios Belgor S.A., y bajo ella, la palabra Tripletoro, que como ya hemos visto, era el nombre de la empresa que las vendía a minas de todo el país.



Fig. 69: Sobre comercial. 1956 (Arch. J.M. Sanchis)

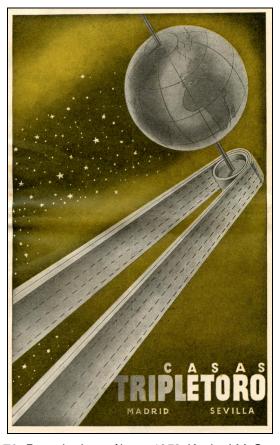


Fig. 70: Portada de catálogo. 1952 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 71: Listado de vidrios para lámparas. 1952 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 72: Marca estampada en un vidrio de lámpara. Col. J.L. García; fot. J.M. Sanchis)



Fig. 73: Marca registrada (Arch. J.M. Sanchis)

Esta marca había sido registrada en 1930, y consistía en un triángulo equilátero en el que en cada una de sus caras aparecía la cabeza de un toro (Fig. 73). Se renovó en 1953 y 1978. La empresa *Tripletoro* permanecía en actividad en 1981, última fecha que hemos podido constatar.

Unión Vidriera Española

El día 15 de Enero de 1908 se constituyó en Barcelona la *Sociedad Anónima Unión Vidriera Española* (Figs. 74 y 75), un cártel creado por las empresas más relevantes del sector del vidrio hueco, algo similar a lo que ya habían hecho en febrero de 1906 un grupo de fabricantes de vidrio plano asturianos, cántabros, vascos y catalanes al crear la *Agrupación Vidriera Española* (ver tabla I). Con esta unión de empresas se pretendía obtener condiciones económicas más favorables para la administración comercial, una mayor especialización de la producción por fábricas o por regiones, un mayor abaratamiento de los gastos de modelaje, reducción del stock de existencias en materiales ya elaborados, una mayor economía en las adquisiciones de materias primas y combustibles, regularización de los precios de venta, uniformidad en la dirección de la industria, economía en la producción y en los gastos de representación y propaganda, aumento de la producción y una más que dudosa mejora en la seguridad de los trabajadores.

LA UNION VIDRIERA DE ESPAÑA

El listeria que nos natros esartes en mantepais atota, al deservollo y perforciona ciony de la indicatta, livro insenta stenda de la March Palvier de Robalo, y demonso de pe der ofrecer à sanctino fertivers use regular la larización respecto à tas interesantiemes y inpatable cordeia, hémismo normalo à la misso en michiglia de designe interesant en en excesa de la companion de la companion de la larización respecto à tas interesantiemes y la calcular de la companion de la companion de la constitución de la companion Esta producción tiendo manificatazzato A as martas, a dosas del graf. """ providentazzato A as martas, a dosas del graf. """ providentazione que en un puriodo herediano concessos à per decir en vestigano confeliados, lagurado per dela la Dude Epitere de Algurdo, mercor à en trajerno, escoparazio an un mellidade conscione dos, espesa insulazzantes al confeliados consciones dos, espesa insulazzantes al confeliados consciones

Los horses en cast todas elles guardes un remidel, siendo cus todas del sistema discugas directo, é sen un tênuino medio entre modifies craisely suite that his superceiveds, it entropy as he is pudal queen les de transit. It is a inclusivir violetea, discous us analysis. It is inclusive violetea, discous us analysis in the control of the control of the same of the same in many del browlers, y a penar de les alone is many del browlers, y a penar de les alone is anno del browlers, y a penar de les alone delles describes est encoden also non la sedicio describe la receivir a la instribucione delle les anno del describe delle superceiva delle les anno las fillerioss predir considerance consicialità les controls delle confiderance consi-



BADALONA, CALLE DIVISORIA DE HORNOS Y TALLERES

ADALONA, TALLER DE GRABADO Y GUILLOCHI

o de las que sérvex de Eustracide 4 estas | La Unite Fibina de 8 condicione y compos y

Instan.

La Unios Fideiem de España está constitutó achre is hase estádistas que estrena la agragació de littéricas de vición españalas, de anti-gue asredizadas, como las de A. España y España, de Balalene, España Chesa, de Birrely con facilità, de Balalene, España Chesa, de Birrely con facilità, de Balalene, España Chesa, de Birrely con facilità, de Balalene, de Cartalla Calend Hirmanu colon. de Cartalgene, J. Foro, de Crevella, Ellio de São, de Cadalaco de les Videras, todas las coulos se poy de pespeñal de la Unión Federa de São, de Cadalaco de les Videras, todas las coulos se poy de pespeñal de la Unión Federa de São, de Cadalaco de las Videras, todas las coulos se horio de Cadalaco de São, de Galaco, y es nicicaciós industrial y connecisió, ou soporios compris por la Sociedad, casado à deta le compris por la Sociedad, casado à de São de Cadalaco, de São de Cadalaco, de Cadalaco, de Cadalaco, de Cadalaco, de São de Cadalaco, de Cadalaco

Trobos estas fábricos eserciciona indepencientessardo en atmode acusta toria, lapodociando regularización y acidizacionelo das esiguacios de las asercacios ancionales y algunoesta extrasjonelo, ho que chech cupo poco de manolicado la estapolocicio de mas directores, sea cocientes de agran valve peritico, pena la castocalidades de discusa directores has electrolados de directores, sea cocon, y é esta circumstancia no colobio en 20pocio, y é esta circumstancia no colobio en 20po-

Como quiera qua dichas settera directure contratas sibinticios de las libricias que esplica Espeda, co cabo directura faz Espeda, co cabo directura de conocientarias principal de conocientarias principal regional de la productiva di angolo perfectionamiento de la producción, particular municipal de la producción, particular municipalita de estanticiona con fa espedialización de la producción de la productiva del la productiva de la productiva de la productiva del la pr

de la retama. ¿Ostica puede dudar del potable progresso in

De se importancia dan uno don tro alguino de la fine dator i se fatorios que compruede la fine l'Escinte de Comprue de la fine l'Escinte de España comprue confinemament, esca, a,on que rarios, casi todos españoles y especialistas or infantismo esta de la fine de l

La producción de catas filiciona, de las qui key sem propiedad de la *Unión Fishiony de* Japake, fel en el ditimo quinquento de parayzon pendan, equivalente à most 6.035.000 aurail, d La Unión Fibina de España, por son mismos condiciones y porque ya de entigras has libracias que hoy entrepende tenhas vencida soda contentamia del entranjero, no practic en modo alguno tenne data.

econo e halla constitution ofrece, any las a guinnisse Condiciones económicas más favo rables para la administración accasectal, esp statimados de la projección sur fibricas o ne antigno de fuego directo y los medarnes á gr que se empleas principalmente pera la botil ria obsegra y vidrio plane:

trice la laffa, y ceto per rappe de recacenza dato el lagrar de su compluentmento. Respecto al borno gombo, niño direzzos, en

Respecto al homo fornas, non direttos, el gracia à la hovodad, que constituye un gran pano en la industria vidricea, por cuanto per erducida aplicación y se empleas histo para graducir si dire secuency para entriar los moldes y merclarlos con el gue para has cortos. histo para sucreo siquas estaperasas hercamientas de hos balleres de reparación, é para mover te malicas, triburadires, adequiesos de corto, tilleria, etc. todo lo real podría verticaras a mano cas la naisara poedición; de exchargo esa prea aplicación de la mendaria a la industria reficien no despida de abreciar tiesapa, contribuyendo, por consigniante, à la mayor poedicición.

Una de las magimas cayo uso se la salacitão, en lo precas, que oucaçõe sobio se empleo ara faintear determinados objetos, reponesenta no elemento industrial, de insteado imperimta por el mayor número de objetos que sonovas fabricar con se canalis en más hreye horas.

Hesses victo en estas biliciosa gran número de estas premus en relación con el trabajo é

Dismans algo para terminar, per altera, espetra información respecto à la Endie Fideiros de Ericeir, sobre la mounda indissirial de seas labricas. No puede ser más orizada desde se principio, estaministatos, libre de toda compelancia y de trans que hasesta, desheusents de cocarollar y perfeccionar la fabricación.

De tarjor y usós ocreditada precedencia.

Solutio en que el vitado es use producto artilicial; no se concernira en la Naturaleza, se senpatecia brigil, de coediano durezo, estiguate os marco el manos erafo, artin el procede con marco el manos erafo.

Las pelisarea mointea que estran es mocesponerios, sore el unhibito edicien el ellor, uma condicación de ación de patación, uma conbinación de picono, una comistracción de aciono. De estas mointelas tiunas grandes existencias las ediferios de la Unida Polovo de Bapado. Ilitrabajo en las mismas en constituir, y como lomos indicados, de elemento de aparacter que en extre ellos vendadores articlas, puese acon menento de la vendadores articlas, puese acon menditurnas las estases de veloras, formas de los viturarsa las estases de veloras, formas de los

Algo de este mercos explisfa ageste, y por cos, al leurs portis en este atécesación respectu di la indicatita viditirar que hay locara à la Espoita indicatita, al ausparo de la Choise Fidomo de Espois, esperance volver à companios on utra ocasión de esta utima respetable en-



BADALONA, ALMACEN DE SERVICIO DE MESA Y EMPAQUETADO

regionas, redusación del valor dal modelajo, re visición del alus de matematica de articular delecimien, consensia en la compre de gelasna statistica y convivación, qualitativación de se precion de vecto, seguridos, en el tradeporto de la convención de la convención de a precion de vecto, seguridos, en el tradeporto de la convención de la confusación y en la convención en presentación y recupantad y para dificio la defididade de accondia, como banco fotas, la renducación. mito que en ellos pueden colocarse husto 1, crincles para producir vidrio de marposición y colores diferentes.

Les racions unedes por las filletiess de la Unión Fichique aux lo misero que los adoptados por las deminis del entracion, de hieraro inso y de insolara etres, y pasadros disaritamene en forcatigorica las que en cilidan pora las eliptos hecibis d peresa y las que se empleas para obletitos escaledos. Firestras elibertos tensos en cielos seculedos. Firestras elibertos tensos en





SANS/MECCION DE CRABADO

BANK, BALA DE HORNOS

Fig. 74: Página de ABC dedicada a Unión Vidriera de España (Hemeroteca ABC, 1908)

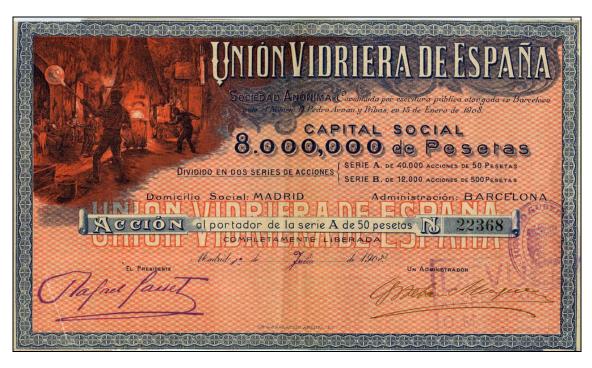


Fig. 75: Acción de 1908 firmada por Rafael Gasset (Col. J.M. Sanchis)

Tabla I

AGRUPACIÓN VIDRIERA ESPAÑOLA			
Empresa	Localidad	Provincia	
Gijón Industrial	Gijón	Oviedo	
Vidriera Reinosana	Reinosa	Santander	
Cifuentes y Pola	Gijón	Oviedo	
Industrial Montañesa	Mataporquera	Santander	
Antonio Orovio y Cía.	Avilés	Oviedo	
Ibarra, Galán y Cía	Avilés	Oviedo	
Jaime Roldás	Mataró	Barcelona	
Compagnie Génerél des Verreries Espagnoles ¹	Bilbao	Vizcaya	

(¹Formada por Vidriera Vizcaína y La Jerezana). Fuente: Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería. Tomo LII (1901), tomo LVII (1906) y tomo LIX (1908).

Unión Vidriera nació por iniciativa de Arturo Farrés y Xarlant, copropietario de una empresa de Badalona aglutinando a un total de diez fábricas de vidrio hueco:

A. Farrés y Cía. (Badalona); Enrique Comas y de Mora (Barcelona); Leopoldo Juncosa y Mariano Tarrida (Sans, Barcelona); Juan Giralt Lapuerta (Cornellá); Clavell Hermanos (Mataró); Teresa Mensa (Cervelló); F. Valarino (Cartagena); J. Jover (Cervelló); Hijos de R. Sac (Vallecas, Madrid) e Hijos de Sáez (Cadalso de los Vidrios). Además de estas, la sociedad tenía en arrendamiento la fábrica de Cifuentes y Cía, de Gijón, y en sindicación industrial y comercial, con opción a compra por la Sociedad cuando a esta la conviniera, la de Salvador Graupera, de Barcelona.

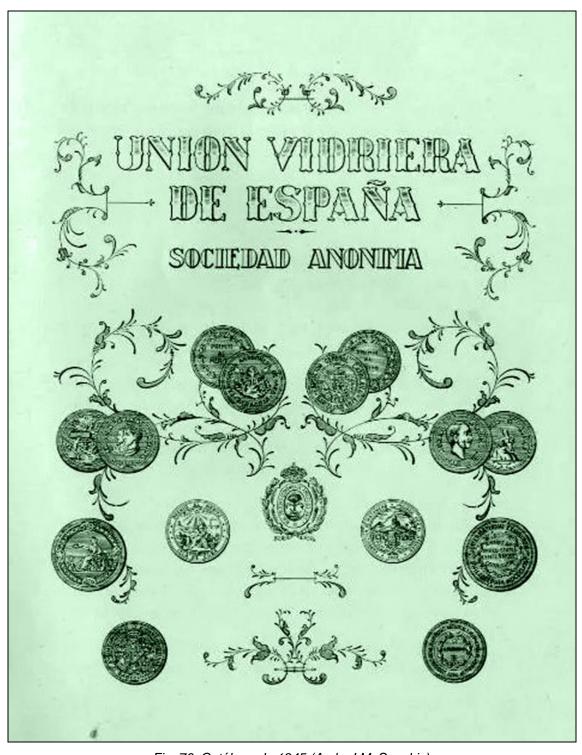


Fig. 76: Catálogo de 1945 (Arch. J.M. Sanchis)

El Consejo de Administración estuvo presidido por Rafael Gasset y Chinchilla (diputado a Cortes, ex ministro y consejero del Banco Franco-Español), actuando como vicepresidente y administrador delegado Arturo Farrés y como vocal secretario el propietario de la fábrica de Cadalso, Pedro Ramón Sáez, mientras que los puestos de administradores fueron ocupados por algunos altos cargos del Banco Franco-Español y por los propietarios de todas las fábricas que formaban el grupo, ocupándose estos último además de las direcciones de cada una de sus respectivas instalaciones, salvo la de Cartagena, cuya dirección fue encomendada a Esteban Mínguez y Moreno.

Al unificarse productos, marcas y fabricantes bajo el único nombre de *Unión Vidriera de España* (Fig. 76), las diez instalaciones fabriles que la componían perdieron sus antiguas denominaciones, dándoles un número a cada una de ellas en relación a su antigüedad: La nº 1 era la *Fábrica de Santa Lucía*, de Cartagena, cuya fecha de fundación era la más antigua de todas, mientras que la última, la número 10, era la de Cadalso de los Vidrios, en la provincia de Madrid, creada por Ramón Sáez a mediados del siglo XIX (ver tabla II).

Tabla II

FÁBRICAS Y DIRECTORES DE UNIÓN VIDRIERA EN 1908				
Nº Fábrica	Localidad	Provincia	Director/a	
1	Cartagena	Murcia	Esteban Mínguez Moreno	
2	Vallecas	Madrid	Gregorio Sac y Muñiz	
3	Sans	Barcelona	Mariano Tarrida y Casas	
4	Cervelló	Barcelona	Juan Jover y Alcober	
5	Badalona	Barcelona	Arturo Farrés y Xarlant	
6	Barcelona	Barcelona	Enrique Comas y de Mora	
7	Cornellá	Barcelona	Juan Giralt y Laporta	
8	Mataró	Barcelona	Juan Clavell y Planas	
9	Cervelló	Barcelona	Teresa Mensa y Mestres	
10	Cadalso de los V.	Madrid	Perfecto Sáez y Sánchez	

Fuente: Diario ABC, 10 de Marzo de 1909. Pág. 6

Los socios fundadores de *Unión Vidriera* fueron cerrando paulatinamente sus fábricas, por motivos varios, hasta quedar en 1955 en activo únicamente la de Arturo Farrés, de Badalona.

Dada la importancia que en su día tuvieron las factorías de Cartagena y Badalona, haremos un inciso en la narración de la historia de la Unión Vidriera para aportar algunos datos sobre estas dos empresas.

Fábrica nº 1, Cartagena

La Fábrica de Cristal y Vidrio de Santa Lucía (Fig. 77), popularmente conocida como la Fábrica Valarino, apellido de su fundador y director, fue creada en 1842, en el barrio cartagenero de Santa Lucía, estratégicamente situada por disponer de yacimientos minerales cercanos que pudiesen alimentar sus hornos, a la vez que su proximidad al puerto facilitaba sus exportaciones tanto hacia el mercado nacional como al internacional. Tras el fallecimiento del fundador en 1877, sería su yerno Joaquín Togores y Fábregas quien se situaría al frente de la dirección de la fábrica. Aristócrata y militar, Togores introdujo los más modernos procedimientos industriales existentes en la época, y una compleja tecnología que puso en manos de los más cualificados profesionales extranjeros, especialistas en el vidrio hueco y su elaboración, tallado y grabado.



Fig. 77: Fábrica de Cartagena (Arch. J.M. Sanchis)

Trabajaban en la empresa más de 350 obreros, a los que había que sumar una veintena que se ocupaba de trabajos administrativos y de contabilidad. La fábrica disponía herrería, botiquín, carpintería, comedor para trabajadores, servicio de guardas e, incluso, algunas viviendas para sus empleados. En lo que respecta a sus instalaciones, disponía de 1 horno de diez bocas de elaboración de vidrio y uno de 12, junto a talleres, almacenes, zonas de enfriamiento, almacenes para residuos de vidrio, etc. La leña, combustible empleado en sus primeros años de funcionamiento, se vio pronto sustituida por otros combustibles más modernos y eficientes, como el gas o la electricidad y, posteriormente, el gasóleo y otros hidrocarburos.

A Joaquín Togores le sucedería, tras la muerte de este en 1904, un nieto político del fundador, Esteban Mínguez, cambiando la fábrica su antiguo nombre por el de *Fábrica de Herederos de Valarino*, denominación que en 1908 perdió para pasar a llamarse, como ya vimos, Fábrica nº 1 (Fig. 78).

Tras diversos altibajos en la producción de *Unión Vidriera* y la paulatina desaparición de algunas de sus factorías (en 1945, de las diez fábricas fundadoras solo permanecían en la sociedad seis), la fábrica de Cartagena comenzó un largo declive que ya no se detendría hasta el final de sus días. En 1953, y ante la pérdida de rendimiento que había ido sufriendo, se decidió automatizar la producción con la incorporación de algunas máquinas encargadas a extraer materiales del horno automáticamente, aunque no dieron el resultado apetecido.

La obligatoria subida de salarios en 1954 supondría un duro golpe para la industria, y muy especialmente a la del vidrio, en la que prácticamente todo era manual. Ante las deudas acumuladas a sus empleados, la Magistratura de Trabajo embargó la empresa, declarándose posteriormente en suspensión de pagos. Todo ello provocaría el cierre, producido el día 2 de febrero de 1955. Las deudas acumuladas superaban los 5 millones de pesetas.



Fig. 78: Publicidad de Unión Vidriera, años 50 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1957 se reanudó la producción bajo el nombre de *Vidrios Cartagena*, en el barrio de San Antón, cuya fábrica se trasladaría algo más tarde a la Carretera de Canteras (paraje Los Blases), adoptando entonces el nombre *Sociedad Cooperativa Limitada Vidrieros de Cartagena*. El cierre definitivo se produjo en 1989.

Fábrica nº 5, de Arturo Farrés (Badalona)

Los orígenes de esta empresa, popularmente conocida como *El Cristall* se remontan al año 1866, fecha en la que Badía, Grado y Compañía la fundaron con el nombre de *El Cristall de Badalona*. Fue adquirida en 1874 por Arturo Farrés y Xarlant, pasando entonces a llamarse *Fábrica de Farrés y Cía.*, compañía que ostentaba el título de "proveedora de la Real Casa". En esta nueva travesía empresarial Farrés se vio acompañado por Martí Arolas Ferrer, empresario relacionado con grandes empresas catalanas, como *La Maquinista Terrestre y Marítima*.

En 1876, los productos salidos de su factoría fueron expuestos en la Exposición Universal de Filadelfia (1876) y la celebrada en Barcelona en 1877, recibiendo todo tipo de felicitaciones por su esmerado trabajo. Se trabajaba entonces con un horno único, del que salían, principalmente, quinqués de petróleo y artículos de vidrio para el alumbrado de gas, además de todo tipo de cristalería y servicios de mesa y una gran variedad de botellas y frascos para licores y bebidas, aceites, perfumes, lámparas tipo araña o conservas de frutas.

En 1882 se ampliaron las instalaciones, que ya contaban con tres hornos y ocho crisoles, a los que atendían una docena de obreros. Contaba también con departamentos especializados donde expertos maestros vidrieros se dedicaban al tallado, grabado y decoración de sus productos. Disponían igualmente de una sección especializada en la elaboración de productos refractarios

destinados a la fabricación de crisoles y sus accesorios. Todo ello era movido mediante máquinas de vapor verticales construidas en Cataluña. En sus instalaciones trabajaban unos 400 obreros (Fig. 79).



Fig. 79: Instalaciones de Arturo Farrés en Badalona (Fot. Ayto. de Badalona)

Con la crisis de petróleo de 1982 se inició su declive, y cuando el cierre ya parecía inminente, un grupo de trabajadores que seguían viendo futuro en la empresa decidieron crear en 1984 una sociedad anónima laboral que permitiese la continuidad de la misma, adoptando el nombre de *El Cristall de Badalona, S.A.L.* Continuando con la antigua tradición de sus predecesores, siguieron suministrando cristalerías a la Casa Real, así como también juegos de vasos y copas que eran destinados a las embajadas españolas de todo el mundo. La fábrica cerraría definitivamente sus puertas en el año 2014.

Las marcas de Unión Vidriera Española

Distintos fueron los nombres comerciales (Fig. 80) y las marcas registradas que la sociedad fue utilizando a lo largo de su existencia. El primer de ellos lo fue en 1908, y la última renovación obtenida sería la de 1975.



Fig. 80: Membrete de 1946 (Arch. J.M. Sanchis)

El 7 de mayo de 1908, Ramón Sáez y Sánchez, Vocal Secretario de la Sociedad Anónima Unión Vidriera de España solicitó ante el registro del Ministerio esta denominación como nombre comercial de la misma, que les sería otorgado con el número 1536 el 8 de octubre de aquel año. El domicilio social estaba entonces en la calle Barbieri nº 1 de Madrid. Más tarde esta sede sería trasladada a Barcelona.



Fig. 81: Marca registrada en 1914 (BOPI, 1914)

La marca que le había sido concedida con el número 4357 (Fig. 81) el 16 de octubre de 1894 a la empresa *Arturo Farrés y Cía.*, consistente en un círculo dentro del cual aparecía una copa, una licorera y un vidrio de quinqué, teniendo sobre ellos la palabra *Badalona*, fue transferida el 15 de abril de 1914 por sus legítimos propietarios a la *Unión*, quedando así anotada su inscripción en el libro de toma de razón 2º, folio 54, del Registro de la Propiedad Industrial. Este logotipo volverá a registrarse en 1938, con el nº 110626, aunque manteniendo los mismos dibujos que la anterior. Su última renovación se efectuó en octubre de 1974. La marca era una copia casi exacta de la que empleaba Baccarat en Francia, en la que se había sustituido la figura del vaso por la del quinqué, y eliminando, lógicamente, las palabras "Baccarat" y "France".

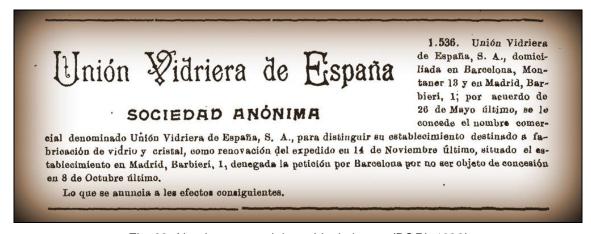


Fig. 82: Nombre comercial establecimientos (BOPI, 1928)

Al trasladar la sede social a la calle Muntaner 13 de Barcelona en el año 1928, la sociedad solicitó la concesión del nombre comercial *Unión Vidriera de España, S.A.* para sus establecimientos de Madrid (Fig. 82), como renovación

del expedido el 14 de noviembre, y Barcelona, pero la petición para la Ciudad Condal fue rechazada por no ser objeto de concesión incluido en el otorgado el 8 de octubre de 1908 para Madrid. Este registro de nombre comercial (nº 1536) fue ampliado en julio de 1930 para toda España, sus Colonias y sus Protectorados, para poder ser aplicado en todas las transacciones mercantiles de vidrio y cristal, y renovado de nuevo el 7 de junio de 1950 y el 6 de septiembre de 1968.

421.164. Unión Vidriera de España, Sociedad Anónima, domiciliada en Badalona (Barcelona), Barrio Pomar, 30. En 23-3-1963.



Cristal, mediocristal y vidrio de todas clases, artículos de cerámica, alfarería, loza, porcelana y cristalería, ladrillos y tejados, baldosas y baldosines. Clase 72.

Fig. 83: Marca UVE registrada (BOPI, 1963)

El nombre U.V.E, compuesto por las siglas del nombre de la sociedad, fue registrado como marca para poder distinguir con ella frascos y envases de cristal, medio cristal y vidrio. Recibió el número 89596 el 6 de agosto de 1932. Esta misma marca sería otorgada en 1963 (nº 412164) (Fig. 83) a nombre de la Unión Vidriera de España, pero para ser usada exclusivamente en la fábrica nº 5 del barrio de Pomar nº 30, de Badalona, propiedad de Arturo Farrés, que como ya hemos visto continuó en solitario tras la desaparición del resto de fábricas del grupo. Se protegía con ella cristal, medio-cristal y vidrio de todas clases, artículos de cerámica, alfarería, loza, porcelana y cristalería, ladrillos, tejados, baldosines y baldosas. En 1969 se solicitó una nueva marca con el acrónimo U.V.E, cuyo diseño consistía en una orla sensiblemente ovalada que presentaba una línea interior continua y una exterior festoneada con un ondulado irregular. En su interior figuraban las letras U.V.E. y debajo, el nombre del solicitante. Amparaba a todo tipo de utensilios pequeños y recipientes portátiles para la casa y la cocina; instrumentos y material de limpieza; cristalería, vidrios, porcelana y loza. Obtuvo como número de registro el 588774, siendo concedida en octubre de 1971.

También en 1969 se registraría una nueva marca, *DURUVE* (nº 595103), evolución de la genérica *U.V.E.* añadiéndole el prefijo "*DUR*" para advertir que se trataba de vidrio irrompible. Y en lo que respecta a *U.V.E.*, terminamos con la solicitud de una marca presentada en 1972, que consistía en un marco ovalado con una línea festoneada irregular con la inscripción interior de: *Cristal UVE.* 1866. Badalona. Como ya vimos, 1866 corresponde a la fecha fundacional de la fábrica de Arturo Farrés, uno de los promotores de la *Unión*.

104.323. R. S. Unión Vidriera de España, S. A., domiciliada en España. Una marca para distinguir vidrio resistente al fuego. Clase 72. En 30 de noviembre de 1935.

Fig. 84: Marca ERMEX (BOPI, 1936)



Fig. 85: Marca ERMEX en un matraz (Fot. Todo Colección)



Fig. 86: Marca grabada en un vidrio de lámpara (Col. y fot. J.M. Sanchis)

Otra marca, *TERMEX*, fue solicitada en 1935. Consistía ésta en la imagen de un matraz sobre un fuego intenso y rodeado de llamas. Bajo él, la palabra *TERMEX* en mayúsculas. En un principio se concedió con el número 104323, aunque el 30 de noviembre, y tras haber presentado la sociedad una rectificación en el nombre, se otorgó finalmente con la palabra *ERMEX* (Figs. 84, 85 Y 86), manteniendo el mismo anagrama y número de registro que su predecesora. Será esta la marca que con muchísima frecuencia encontraremos en las lámparas de seguridad tanto españolas como extranjeras.

Debemos señalar que los vidrios irrompibles se obtienen por el tratamiento al que son sometidos durante su proceso de enfriamiento. Tras llevar la masa de vidrio fundido hasta los 700°, se la somete bruscamente a una fuerte corriente de aire frío. Mediante este tratamiento se crean en el vidrio tensiones controladas que mejoran la mayoría de sus cualidades físicas: resistencia a tensiones mecánicas (flexión, choques, etc.) y choques térmicos. Son 2.5 veces más resistentes que los vidrio recocidos capaces de resistir choques térmicos de hasta 130° C.

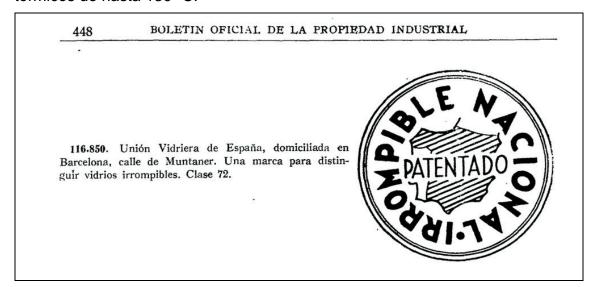


Fig. 87: Marca IRROMPIBLE (BOPI, 1941)

Un nuevo producto, también irrompible, vendría a incorporarse a los fabricados por *Unión Vidriera*, y para protegerlo solicitaron una marca consistente en un círculo en el que se había dibujado un mapa de España, rodeado por las palabras "*IRROMPIBLE NACIONAL*" y la palabra "*PATENTADO*" cruzando el mapa de Oeste a Este. El día 15 de junio de 1943 se le otorgaría con el número 116850. Fue renovada en 1963 (Fig. 87).

Y sin abandonar la línea de productos irrompibles, en 1944 se registraron dos nuevas marcas: *DUREX* (nº 143620) y *DURABLEX* (nº 147315) (Fig. 88). *Durex* sería renovada en 1989. No deja de ser curioso que la conocidísima marca francesa de vajillas *DURALEX* (palabra derivada de la frase latina *Dura Lex, Sed Lex*, cuyo significado es: La ley es dura, pero es la Ley) surgiese en el mercado dos años después del registro de las marcas españolas con un nombre comercial muy similar al hispano.

Amparando artículos de vidrio y de cristal, especialmente destinados a los laboratorios, se creó en 1948 la marca *GLASBOR*, cuya concesión se otorgó el 20 de enero de 1948.



Fig. 88: Marcas Durablex y Durex (Arch. J.M. Sanchis)

AGRADECIMIENTOS

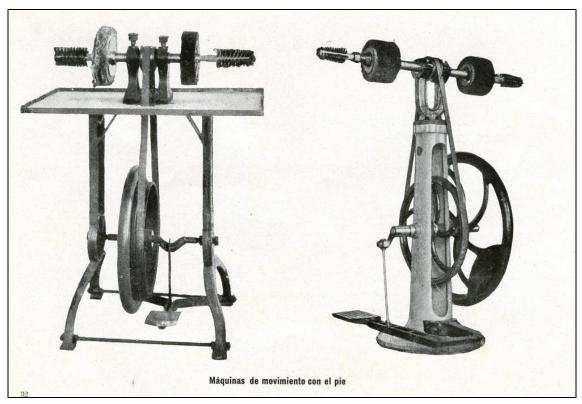
Quisiera agradecer la ayuda y colaboración prestada desde Valencia por Milagros Sanchis, Aarón Herráiz y Luís Vidal Ayala. Sin sus aportaciones fotográficas, este artículo hubiese quedado incompleto. Y al coleccionista asturiano José Luis García por poner a mi disposición su magnífica colección de lámparas mineras.

ANEXO FOTOGRÁFICO

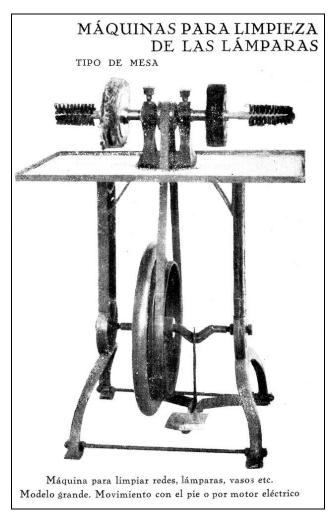
El mantenimiento y limpieza de los vidrios y demás elementos de la lámpara estuvo siempre encomendado a los lampisteros, quienes se encargaban de tenerlas siempre dispuestas y operativas. Algunos fabricantes diseñaron y fabricaron aparatos especiales para facilitar esta tarea, al principio manuales y posteriormente accionados por motores eléctricos.

Incluimos seguidamente algunas imágenes de estos ingenios, presentes en todas las lampisterías hasta que la implantación de los medios eléctricos de alumbrado acabaría por erradicarlos por completo.

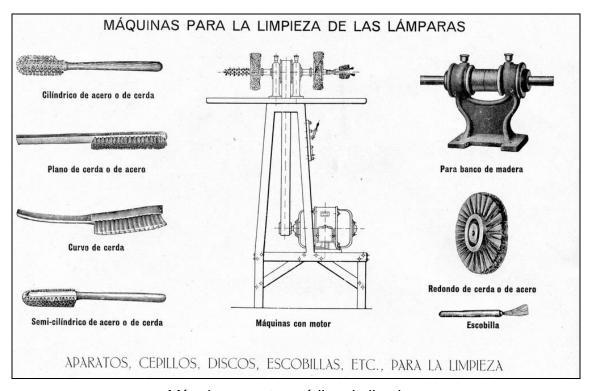
ADARO Gijón, Asturias



Aparatos de limpieza accionados mediante pedales. Su precio en los años 30 era de 450 pesetas.



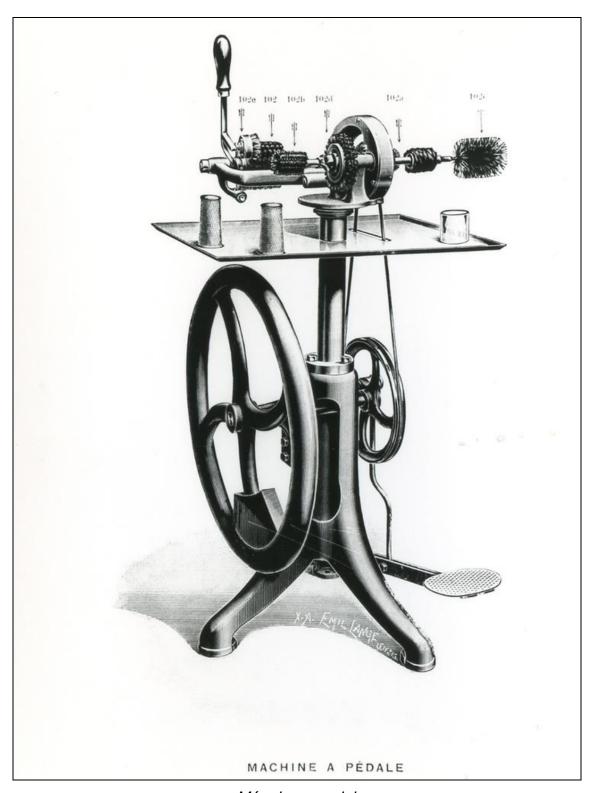
Máquina de mesa.



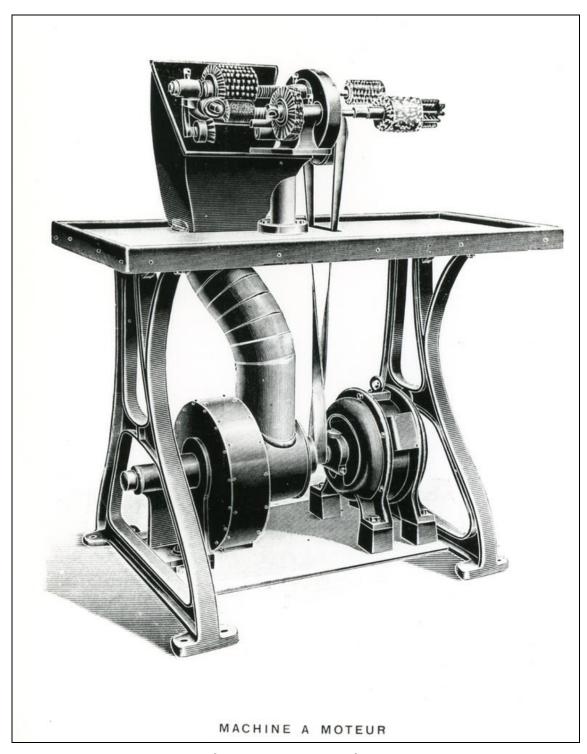
Máquina a motor y útiles de limpieza

S.A. D'ÉCLAIRAGE DES MINES ET D'OUTILLAGE INDUSTRIELLE

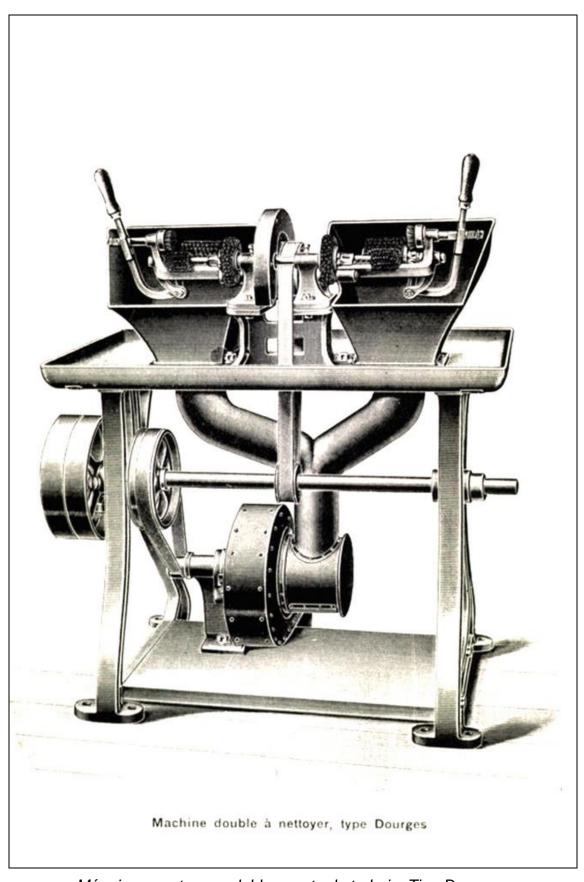
Loncin lez-Liége, Bélgica



Máquina a pedal



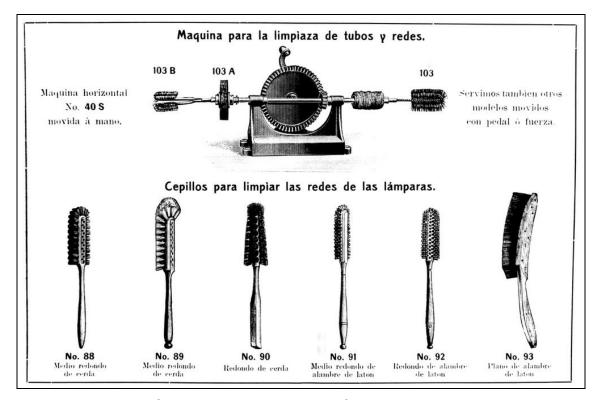
Máquina con motor eléctrico



Máquina a motor con doble puesto de trabajo. Tipo Dourges.

WILHEM SEIPPEL. Representado en España por Jordi & Ymbert

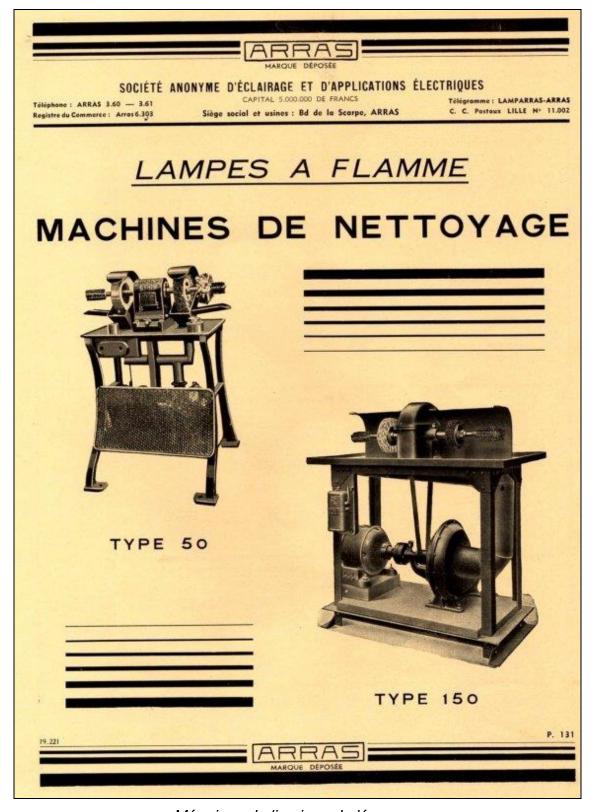
Bochum, Renania del Norte-Westfalia, Alemania



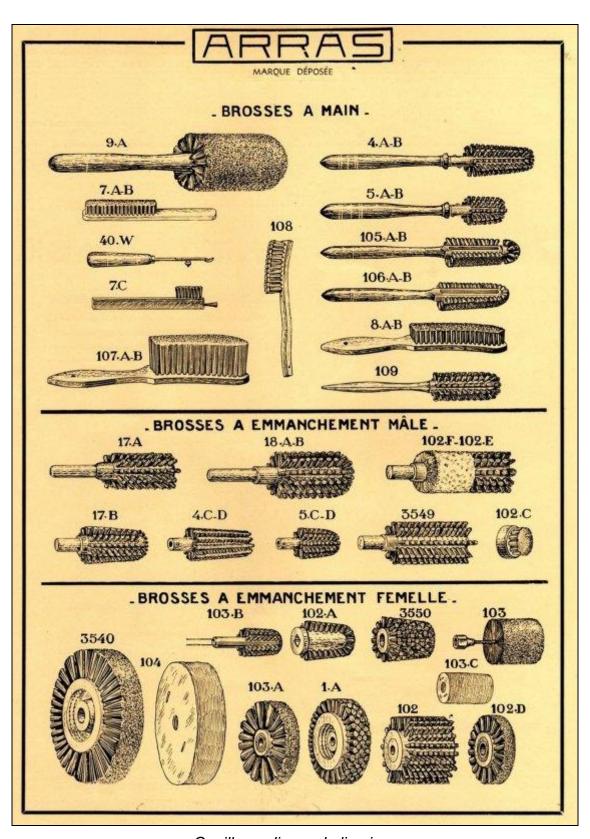
Máquina manual de mesa y útiles de limpieza

ARRAS. SOCIÉTÉ ANONYME D'ECLAIRAGE ET D'APPLICATIONS ÉLECTRIQUES À ARRÁS.

Arrás, Pas-de-Calais, Francia



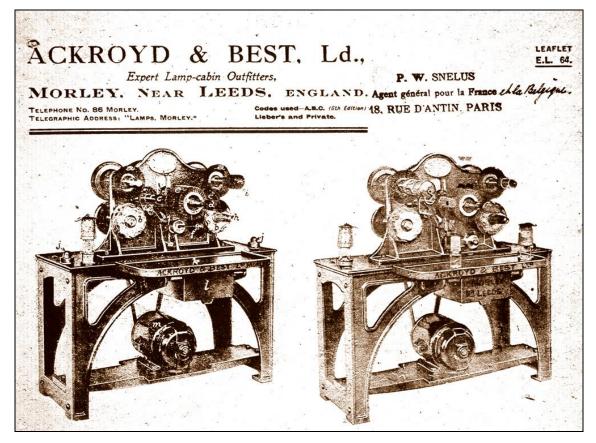
Máquinas de limpieza de lámparas



Cepillos y discos de limpieza

ACKROYD & BEST LTD.

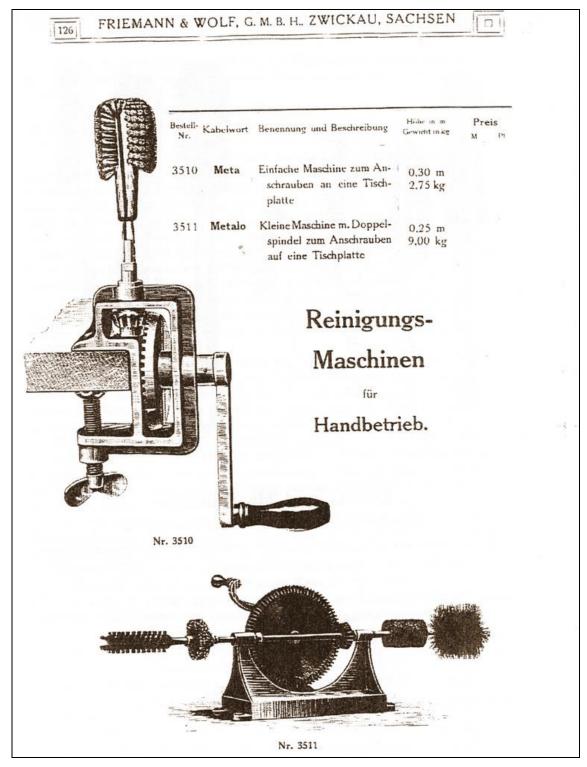
Morley, Leeds, Inglaterra



Bancos de limpieza motorizados.

FRIEMANN & WOLF

Zwickau, Sajonia, Alemania



Aparatos manuales para la limpieza de vasos y redes



MTIEDIT