

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

JOSÉ MANUEL SANCHIS

V3



MTIEDIT

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

JOSÉ MANUEL SANCHIS

V3



MTIEDIT

ÍNDICE V3

Lámparas Sistema Noguera	537
Lámparas Sistema Muñiz	555
Perfeccionamientos de Mestres y Carrera, y Pedro Pujol	571
Lámpara Witt	587
Lámpara Somé Hermanos	605
Perfeccionamientos de José Tarrida	615
Ramón Pló: Lámpara Imperial	623
Regulador de agua de Mariano de Val	635
Sistema Soria	645
Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno de Eduardo Tarrés Sala	661
Lámpara Chomier	667
Lámpara Aebi-Metzger	679
Lámparas de J. Ronquillo Clará	719
Perfeccionamientos de Samuel Capera	729
Lámpara Thibault	735
Lámpara de Jules Repond	737
Lámparas Sistema L. Ferrette	749

.../...

.../...

Lámpara Ziegenberg.....	777
Lámparas de la CFAM.....	787
Lámparas de Unión Cerrajera de Mondragón.....	825
Lámparas de José Aguiló	899
Barrera, Casanovas y Suñé (BARCAS)	883
Lámpara Gilbert	911
Lámparas de Industrias Serrot	945
Alemanes en España: Kurt Hieronymus, Dominit y AFA	969

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS SISTEMA NOGUERA

Ramón de Noguera Escovet

Ramón de Noguera Escovet nació en Barcelona en 1843, sin que conozcamos dato alguno acerca de su familia. De joven se trasladó a Madrid para trabajar como aprendiz en los talleres de Alexandre Bulart, padre del prestigioso abogado y escritor catalán Alexandre Bulart i Rialp, y a su regreso a Barcelona montó una pequeña tienda en la Plaça Nova (Figs. 1 y 2), en la rinconada dónde se encuentra la hornacina con la imagen de San Roque, en pleno Barrio Gótico. Allí estuvo su primer negocio de colchonería, hasta que hacia 1882, y por carecer del espacio necesario para su actividad, hubo de trasladarse a la plaza de Santa Ana nº 17 (Figs. 3, 4 y 5).



Fig. 1: Un rincón de la Plaza Nueva, en 1905 (Archiu Históric de la Ciutat de Barcelona)

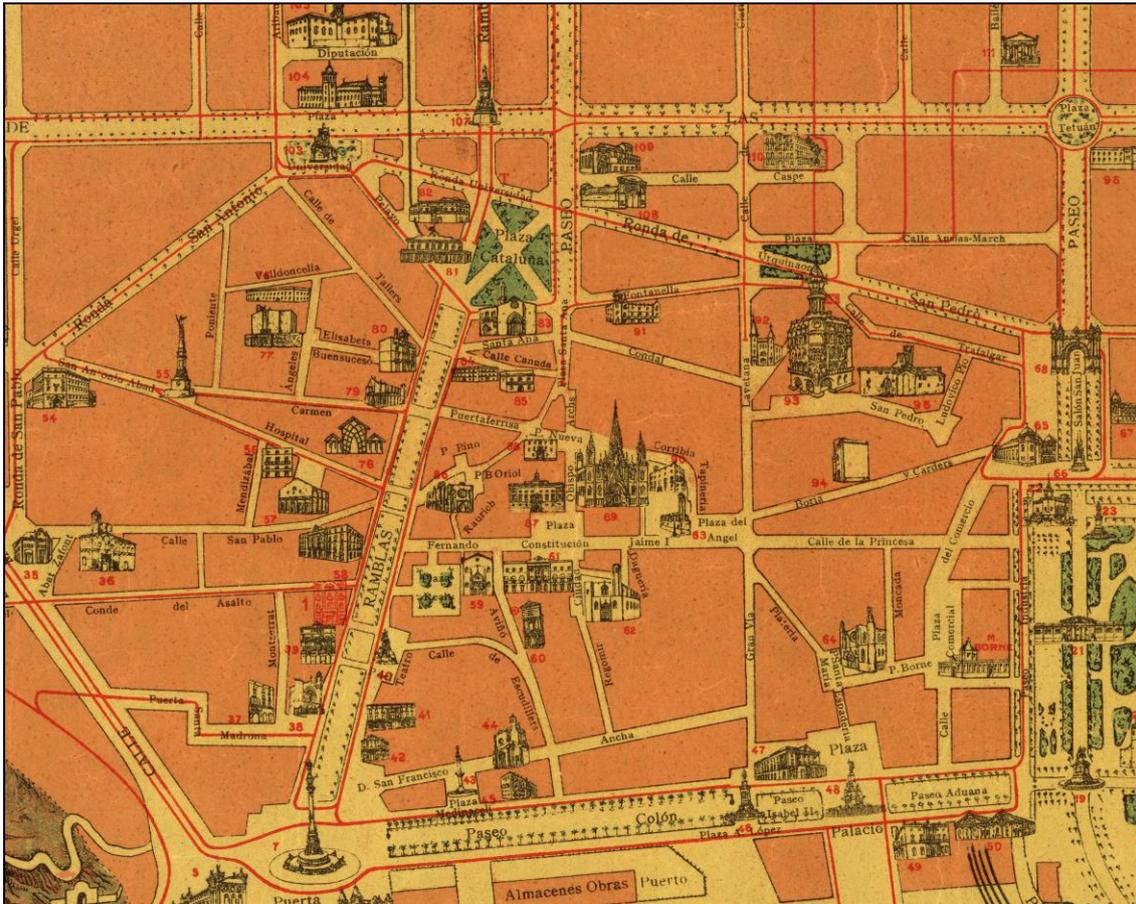


Fig. 2: La Plaza Nueva, en un antiguo plano de Barcelona (Atracción de Forasteros, 1907)



Fig. 3: Plaza de Santa Ana. TP de 1910 (Todo Colección)

ALMACEN DE LANAS Y FÁBRICA DE COLCHONES

DE

RAMON NOGUERA

PLAZA SANTA ANA, 17

Sr. D. *de Carreras* DEBE:

Barcelona 20 de Abril de 1893.

Mes	Dia		Reales	Cts.
		88 #. lana N. clau p. 2 colchones, a' 2 1/2 r. #	572	
		7 # 1 palmo danauco kilo p. 2 colchones, 2 almoadas y 1 cuadrante a' 20 r. #	185	
		52 #. lana 3. clau, a' 4 1/2 #	234	
		8 # 2 palmos ent. algodón l. N. 2 colchones y 2 almoadas a' 7 r. #	58	
		11 1/2 #. miraguano p. 4 almoadas y 1 cuadrante a' 10 r. #	115	
		1 #. 2 colchones con ajetes y trenzillas hilo a' 20 r.	52	
		Id. h. D. piquetas con Cu. a' 18 r.	36	
		Id. 4 almoadas y 1 cuadrante	10	
		2 fundas romiel, a' 30 r.	60	
		Suma	1,322	
		Igual Ptas	330 50	
2				
		<i>Recibi</i> <i>Ramon Noguera</i>		

Fig. 4: Factura de la colchonería Noguera. 1893 (Arch. J.M. Sanchis)

Su primera patente data de abril de 1880, sobre una máquina para ablandar la lana sin romperla y limpiarla de polvo y tierra; entre 1882 y 1891, nuevas patentes sobre este aparato y algunas mejoras practicadas en el mismo serían solicitadas por Noguera, hasta un total de cinco, entre las que destaca la

patente nº 2769, del 11 de octubre de 1882, que consistía en "Un procedimiento mecánico para ablandar la lana en rama, por medio del aparato Noguera perfeccionado. Otra curiosa patente fue la otorgada en 1889, que protegía un artilugio para repartir prospectos, cromos o tarjetas.

ABAJO LOS COLCHONES DUROS

Con las máquinas NOGUERA (privilegio de invención), ablandamos y limpiamos la lana SIN ROMPERLA, mil veces mejor que los demás colchoneros. Con ellas trabajamos á domicilio. Tenga presente el público que mis compañeros de oficio se esforzarán en desprestigiarlas porque ellos no pueden usarlas.

Confección y venta de cuantos objetos se conocen en el ramo. En las lanas el público notará grandes ventajas, pues merced á los prodigiosos efectos de las mencionadas máquinas, las lanas permanecen siempre en un grado admirable de largueza, blandura y limpieza.

COLCHONERIA DE RAMON NOGUERA, Plaza de Santa Ana, núm. 17, al lado de Montesión.

Fig. 5: Anuncio de Colchones Noguera (La Vanguardia, 1882)

Será a partir de 1900 cuando Ramón Noguera dé un giro a su negocio y comience a dedicarse al acetileno, basándose en su invento patentado en 1899, que consistía en un aparato para la producción de dicho gas, invento que sería perfeccionado y mejorado con otras patentes entre 1900 y 1907. A partir de 1901, su negocio pasaría a llamarse "La Formal" (Fig. 6), manteniendo el mismo local dónde estuvo con anterioridad la colchonería.

¡¡BARCELONESES!!

No es dejéis engañar: las únicas lámparas de acetileno que funcionan bien son las de la **Plaza de Santa Ana, 17, LA FORMAL**, las cuales nadie más puede fabricarlas por tenerlas patentadas. Entendedlo eso bien; nadie más puede fabricarlas, y quien os diga lo contrario, ó tiene mala intención, ó es un ignorante. Rechazad, pues, toda lámpara que no lleve el nombre de R. NOGUERA en una placa de latón.—**Plaza Santa Ana, 17, LA FORMAL.**—Precios baratísimos.

Fig. 6: Reclamo de La Formal (La Vanguardia, 1908)

En mayo de 1900, publicaba Ricardo Torralba en *El Liberal* una amplia reseña sobre el invento de Noguera, glosando sus cualidades y haciéndose eco de la admiración que en el público barcelonés había causado ver circular por las Ramblas con motivo del Carnaval un carronato con dicho aparato, del que el cronista señalaba que "...su foco iluminaba con una potencia de al menos 5000 bujías".

El llamado Sistema Noguera tuvo, al parecer, una buena aceptación a nivel nacional, distribuyéndose en varias ferreterías de Extremadura y Andalucía, e incluso en otros países, como Francia o Portugal, dónde también habían sido registradas sus patentes.

BAZAR INGLÉS
(Antiguo Candado)
Almacén de Ferreteria. Cristales y Lampisteria
Pinturas, Papeles para decorar Habitaciones
Batería de cocina y bombas para agua.

Única representación de los inmejorables Gasómetros sistema «Noguera» para alumbrado de acetileno. Gran surtido en faroles de carruajes y lámparas de distintas formas. Grandes existencias de Carburo de Calcio.

JOSE MUÑIZ RODRIGUEZ.
CALLE DE SAN JUAN, 24, BADAJOZ.

Fig. 7: Publicidad del Bazar Inglés (El Mercantil Extremeño, 1900)

Entre sus representantes más destacados figuraba José Muñiz, propietario de una antigua ferretería de Badajoz llamada *El Candado*, que más tarde y al cambiar de domicilio pasaría a llamarse *Bazar Inglés* (Figs. 7 y 8). En sus locales se vendían todos los aparatos del Sistema Noguera, gozando de un gran prestigio en la zona (Fig. 9). En una nota publicada en el diario *La Región Extremeña* en noviembre de 1900, se daba cuenta del viaje emprendido a Barcelona por José Muñiz, con el fin de "...activar el envío de dichos aparatos ya que la demanda, así de los de luz fija como de los portátiles es tan

extraordinaria, que no obstante estar recibéndolos casi diariamente, tiene siempre sin servir pedidos en número considerable..." Posteriormente, Muñiz desarrollaría y comercializaría su propio sistema de alumbrado por acetileno.

Lámparas para gas acetileno
Bazar Inglés.-Antiguo Candado.
San Juan, 22, Badajoz.

Ferretería, tubería de goma y plomo, pintura, brochas, barnices, cristales y papel para decorar habitaciones.
Gasógenos sistema Noguera. Se hacen toda clase de instalaciones hasta 200 luces.
Lámparas para gas Acetileno sistema Muñiz con patente de invención, inimitables para establecimientos, fondas, cafés, teatros y muy especialmente para casas de campo á precios reducidos. Grandes existencias de carburo de calcio. Pídanse precios y dibujos á

JOSÉ MUÑIZ
BADAJOS

Fig. 8: Anuncio de José Muñiz (Nuevo Diario de Badajoz, 1905)

Gran acontecimiento

Aparatos del muy celebrado sistema **NOGUERA**, para la producción del gas acetileno.
Patente de invención en España, Francia y Portugal.
Precios en Barcelona: Gasómetros de 1 á 10 luces, á 25 ptas., y de cuantas luces se deseen hasta 500 luces de 20 bujías, 2.500 pesetas.
Lámparas: Para toda clase de industria, desde 15 hasta 35,50 pesetas, con tulipas ó reflectores de alpacas; carburo, 0,60 kilo.
Nota importante.—Se garantiza la inexplosibilidad y perfecto funcionamiento de todas las lámparas y gasómetros, así como se responde de la veracidad de cuanto se afirma en su catálogo.
Luces de 10 bujías gasta 1 y 12 céntimos por hora.
Para informes é instalaciones,
José Sanchez y Comp^a
REINA 14, ALMERIA.

Gran salchichería extremeña
de Francisco Hernandez Gil.

Fig. 9: Publicidad de los aparatos Noguera en Almería (La Crónica Meridional, 1902)

<p>LA MAÑANA TRACION E IMPRENTA Estudios, 7 CÁFICA: VANGUARDIA-BARCELONA EN LOS ORIGINALES</p>	<p>Número suelto Paquete de 30 Anuncios, esquel</p>
<p>Lámparas de acetileno, puro sistema Noguera; aquí y en tierra extranjera es el único que es bueno. Por ser buenas de verdad, ha cundido una afición tan grande á la imitación que raya en barbaridad; la cual obliga á advertir en pro del bien general, que tan solo en La Formal de ellas os podeis surtir, por la sencilla razón de que implican un invento del que este establecimiento ha patente de invención. No os dejéis, pues, engañar por esas imitaciones, que andan por ahí á montones dispuestas á propinar, cual mil pruebas de ello han dado, á docenas los disgustos y á centenares los sustos á más de un mal alumbrado. Por tanto, recordad bien que la completa bondad y entera seguridad solo se encuentra en las lámparas sin igual del que en servir bien se afana en la Plaza de Santa Ana, diez y siete, —La Formal.</p>	

J. Fons. Trafalgar, 11, 1.º

Noguera, aquel inventor
 de luces de acetileno
 cuyo sistema, por bueno,
 por doquier hace furor,
 en su afán reformador
 ha conseguido inventar
 un medio para evitar
 que despidan mal olor
 y para ser permanente
 la producción sin exceso,
 impidiéndose con eso
 toda clase de incidente.
 El carburo no gastado
 ó carga por terminar,
 puédese en ellas guardar
 y ser luego utilizado.
 Yendo unida á esta invención
 la utilidad y elegancia
 con tan clara exhuberancia
 que causará admiración.
 En sus gasómetros ha hecho,
 el aludido inventor,
 un nuevo depurador
 y otros cambios de provecho.
 Estas cosas sin rival
 y el que en servir bien se afana
 se hallan: **Plaza de Santa Ana,**
diez y siete, LA FORMAL.
 Pronto se remitirán
 catálogos con grabados
 de los inventos citados
 á quienes los pedirán.

SANTO DEL DIA —Sto. Domingo de Guz-

Figs. 10 y 11: Poemas publicitarios (La Vanguardia, 1903 y 1904 respectivamente)

Je ne fume que LE NIL (Zurbano, 3)

¿Gasómetros de acetileno
 y lámparas no mías...? ¡fuera!
 ¡Paso al sistema Noguera
 por ser realmente el más bueno!
 Estas cosas sin rival
 y el que en servir bien se afana
 se hallan: **Plaza de Santa Ana,**
diez y siete, «La Formal.»

LA SORDERA CONGÉNITA

Fig. 12: Poema publicitario (La Vanguardia, 1905)

**Gasógenos de acetileno
y lámparas no mías ¡fuera!...
¡paso al sistema Noguera!...
por ser realmente el mas bueno
aquí y en todo terreno.**

**Y (fíjense ustedes bien),
para que nunca haya quien
dude si lo dicho es cierto,
yo apuesto en pro de mi aserto
mil pesetas contra cien.**

**Con que, ojo, gasometreros,
los que tal verdad negais,
ó esta mi apuesta aceptais,
os quedareis entre ceros
cual vulgares embusteros.**

**Lámparas, pues, sin igual,
gasógenos sin rival,
y el que en servir bien se afana
se halla *Plaza de Santa Ana,*
diez y siete, «La Formal».**

Fig. 13: Poema publicitario (*La Vanguardia*, 1905)

Solía Noguera anunciarse con cierta asiduidad en el diario barcelonés *La Vanguardia*, consciente de la importancia que la publicidad tenía, y hasta 1913 pudieron leerse en el citado diario sus reclamos comerciales. Mención especial merecen los publicados entre 1903 y 1906, casi siempre en portada, pues se trataba de unos poemas, más bien ripios (Figs 10, 11, 12 y 13), con los que se glosaban las extraordinarias cualidades de sus aparatos, alertando al mismo tiempo a los consumidores de los peligros que suponía el uso de imitaciones, que daban "...a docenas los disgustos y a centenares los sustos". Tal fue la popularidad alcanzada con sus versos, que la revista satírica catalana *¡Cu-Cut!* publicó en su número 99 del 6 de febrero de 1908 un largo poema donde se criticaba con humor el mal uso publicitario de la poesía, considerando las rimas de Noguera como "...el nostre torment mes gros...", que traducido al español vendría a ser "nuestro tormento más gordo" (Fig. 14).

Su ingenio propagandístico, inusual para aquellos tiempos, le llevo a anunciarse con un carromato sobre el que había instalado una lámpara de

acetileno de grandes dimensiones¹, que arrojaba por el mechero folletos con sus “poemas” de propaganda, empleando posiblemente para ello la máquina que había patentado en 1889. Así lo recordaba Alexandre Bulart en uno de los artículos que publicó en el semanario catalán *Després* el 20 de noviembre de 1935.



Fig. 14: Crítica a los poemas de Noguera (Revista satírica ¡Cu-Cut!, 1908)

En la primera década del siglo XX, el alumbrado por acetileno había irrumpido con gran fuerza en el panorama nacional, provocando una desenfadada carrera de inventos y patentes en la que algunos espabilados hicieron su particular agosto dedicándose a copiar, descaradamente, lo que otros habían patentado, pese a la atenta vigilancia y celo de los legítimos propietarios de los

¹ Bulart asegura que esta lámpara medía 10 metros, casi la altura de cuatro pisos, pero nos parece tremendamente exagerada esta afirmación, y más tratándose de un elemento que debía circular por la ciudad encima de un carramato. Posiblemente se trate de un error de transcripción, y en lugar de diez sean dos.

derechos. Buena prueba de ello es la denuncia que Noguera presentó contra un ex empleado de su taller, derivando en un juicio que fue objeto de una amplia nota en *La Vanguardia* del 1 de marzo de 1909, y cuyo texto íntegro reproducimos a continuación:

Tribunales de Barcelona
El día en la Audiencia

Usurpación de patentes.

Un oficial lampista llamado E.R. fue dependiente, hace algún tiempo, del inventor de ciertas modificaciones o mejoras introducidas en los aparatos de gas acetileno.

Llámase éste Noguera, quien, para explotar bajo el amparo de la ley sus inventos, se hizo expedir varias patentes, dedicándose a la venta de los ya mencionados aparatos.

Por causas de carácter meramente particular, E.R. se despidió de su principal, dejando por tanto de trabajar en el taller del mismo.

Pasaron los días y parece ser que a oídos del señor Noguera debió llegar la noticia de que su ex dependiente se había establecido en la calle del Hospital, y que comerciaba, al igual que él, en aparatos de acetileno.

El señor Noguera sospechó que su antiguo dependiente le hubiese sido infiel copiando los perfeccionamientos por él inventados, y decidió enviar a una persona al establecimiento del R. E., la cual compró dos aparatos y exigió la correspondiente factura.

Cuando el inventor tuvo los artefactos en su poder y después de haberlos examinado, creyó ver en ellos un parecido exacto a los suyos, en vista de lo cual presentó ante el juzgado una querrela criminal contra E.R., y este fue procesado por un delito de usurpación de patentes, previsto y penado en el Código.

Ayer ocupó en banquillo de los acusados en la Sección tercera E.R.

Presidía el magistrado Sr. Catalá.

Actuaban: de representante del ministerio público el fiscal señor Ruíz, y de defensor el letrado Sr. Ortega.

La prueba pericial fue contraria para el procesado. La testifical le favoreció.

Al medio día se suspendió el juicio, reanudándose a las cinco de la tarde.

A dicha hora comenzó su informe el señor fiscal, que fue muy elocuente, y a continuación el acusador privado y el defensor.

Este rebatió los argumentos expuestos por las partes contrarias.

El juicio terminó a las ocho.

La causa quedó conclusa para sentencia.

No hemos podido localizar la sentencia del juez, aunque todo hace suponer que el acusado sería finalmente condenado. Pero no sería esta la única vez que Ramón Noguera visitaría los tribunales de Justicia, como a continuación se verá.

El día 15 de junio de 1912, nuestro inventor, ya con 69 años, se presentó a la una y media de la tarde en el local que antiguamente había sido suyo, en la

plaza de Santa Ana nº 17, enzarzándose en una violenta discusión con el que era su actual propietario, Eduardo Tarrés Sala², de 26 años.

En el fragor de la disputa, Noguera extrajo una pistola, descerrajándole cinco tiros a su víctima, con tan mala fortuna o tan pésima puntería que únicamente una bala fue a impactar en la pierna izquierda de Tarrés, fracturándole el fémur y quedándole el proyectil alojado en el muslo. El herido fue trasladado a la casa de socorro de la Ronda de San Pedro, mientras que el agresor era detenido y llevado a comisaria. No sabemos lo que pasaría después, pero no es aventurado deducir que Ramón Noguera sería juzgado por un intento de homicidio y muy probablemente condenado a pasarse algún año a la sombra, ignorándose también la fecha de su fallecimiento. Las pesquisas llevadas a cabo en los siete cementerios de Barcelona no han dado fruto alguno, ya que en ninguno de ellos aparece registrada su sepultura.

Pese a este incidente, las lámparas y gasógenos del Sistema Noguera continuaron anunciándose y vendiéndose en la tienda de la plaza de Santa Ana hasta al menos el mes de septiembre de 1912.

Su último domicilio particular conocido fue el de la calle Industria 178, 1º, en Barcelona.

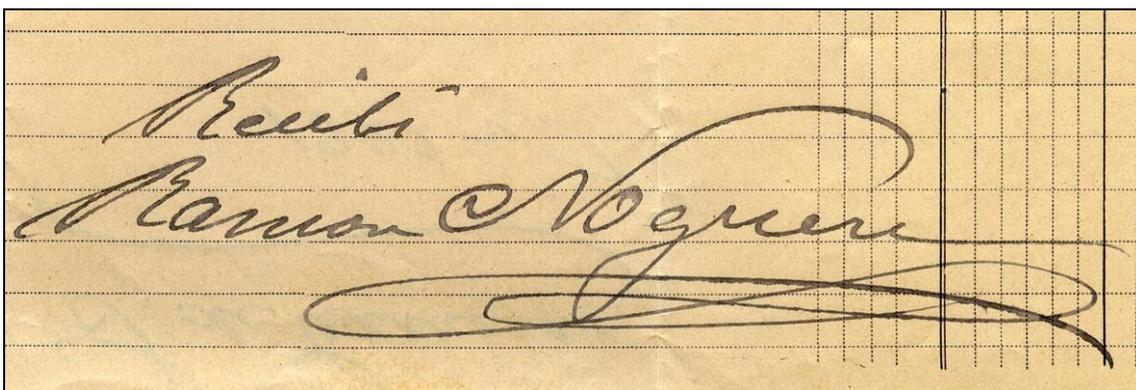
A photograph of a handwritten signature in dark ink on aged, yellowish paper. The signature is written in a cursive style and reads "Recibido Ramón de Noguera". The paper has horizontal and vertical dashed lines, suggesting it was part of a ledger or account book. The signature is written across several lines.

Fig. 15: Firma autógrafa de Ramón de Noguera. 1893 (Arch. J.M. Sanchis)

Patentes de R. de Noguera sobre gasógenos

La primera patente sobre un aparato productor de gas acetileno fue la solicitada y concedida en 1899 con el número 23727 (Figs. 16 y 17), un gasógeno de producción de gas en grandes cantidades para el alumbrado fijo. En años siguientes, este primer invento sería perfeccionado y mejorado, para lo cual se concedieron nuevas patentes de invención (números 25574, 26181, 31719, 31747, 33012, 33647, 35902, 37642, 37656, 30068, 41130 y 41650). La nº 36274 constituye una excepción, pues se trataba de un aparato productor de acetileno para ser instalado en los buques pesqueros que faenaban con el tradicional método de "l'encesa" (Fig. 18). Como ya hemos señalado, la primera patente concedida, en lo que respecta al acetileno, fue en 1899, y la última en 1909.

² Tarrés patentaría en 1915 una lámpara de acetileno muy similar a la de Noguera.

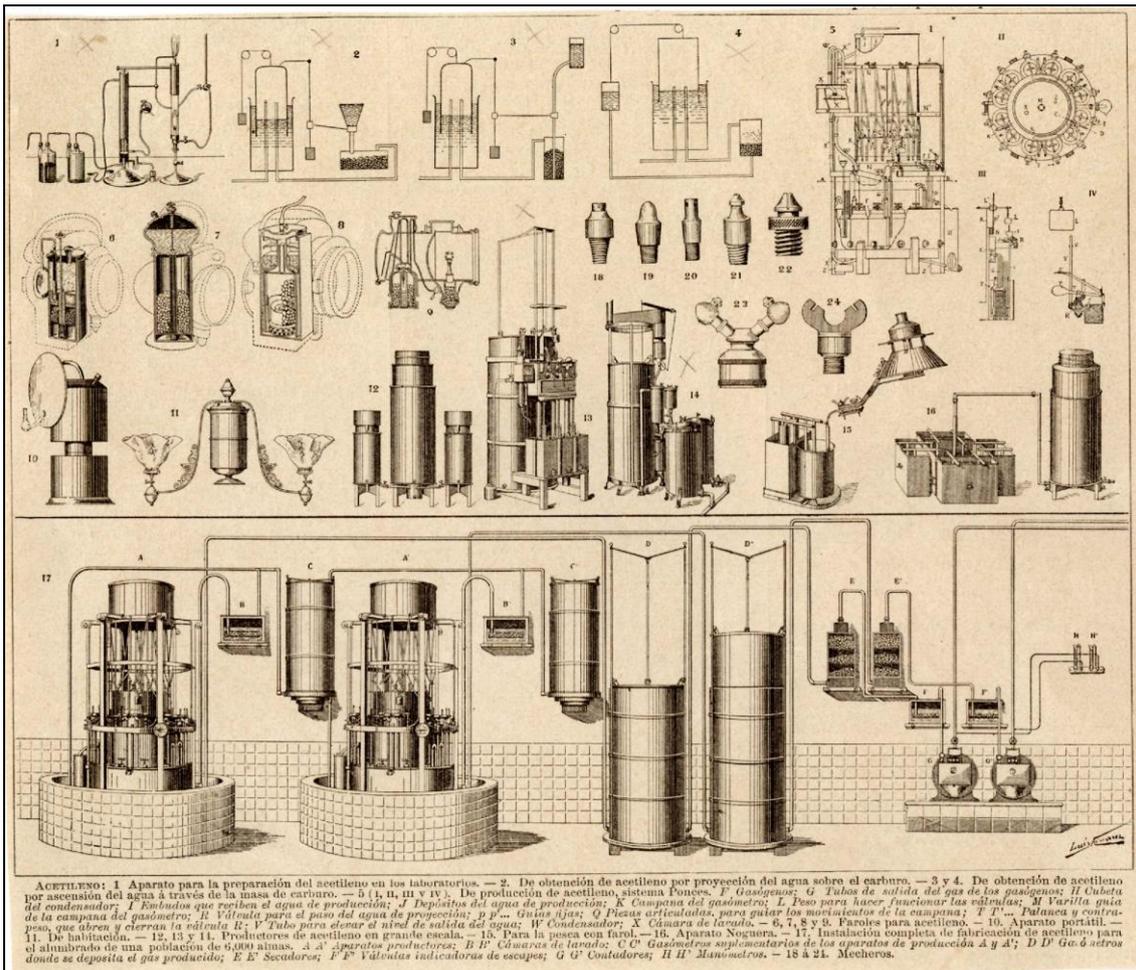


Fig. 16: El gasógeno de Noguera, en una página de enciclopedia sin fecha (Arch. J.M. Sanchis)

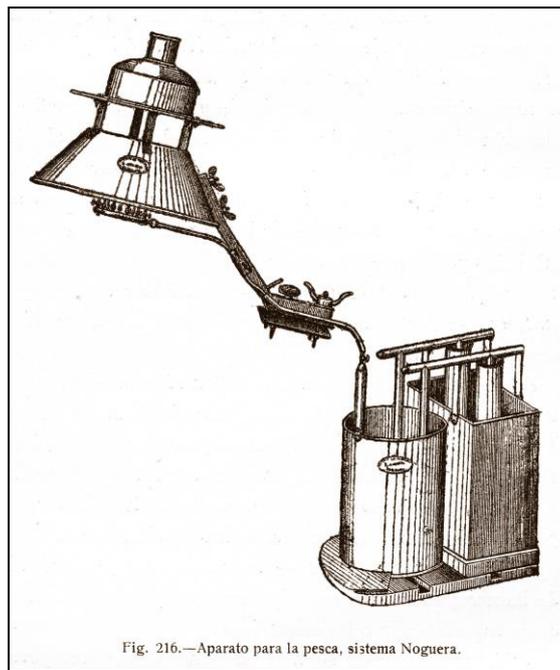
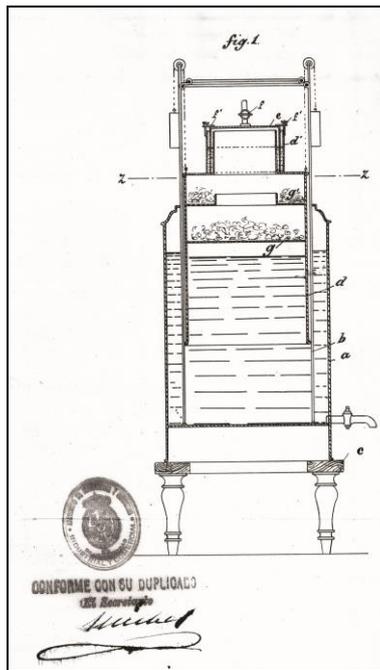


Fig. 17 (izquierda): Gasógeno Noguera. Patente 23727 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 18 (derecha): Aparato para la pesca a l'encesa (El Acetileno y sus aplicaciones. Pedro Lliurella, 1911)

Lámparas y perfeccionamientos del Sistema Noguera

Con la patente nº 34074, presentada en el registro el día 20 de mayo de 1904, el inventor protegía un sistema por él ideado que consistía en un dispositivo especialmente diseñado para las lámparas de acetileno, por el cual los excesos de gas producidos eran conducidos mediante un pequeño tubo hasta el quemador, de modo que se inflamaran al contacto con la llama, evitándose el libre desprendimiento a la atmósfera al tiempo que representaba un considerable aumento de luz.

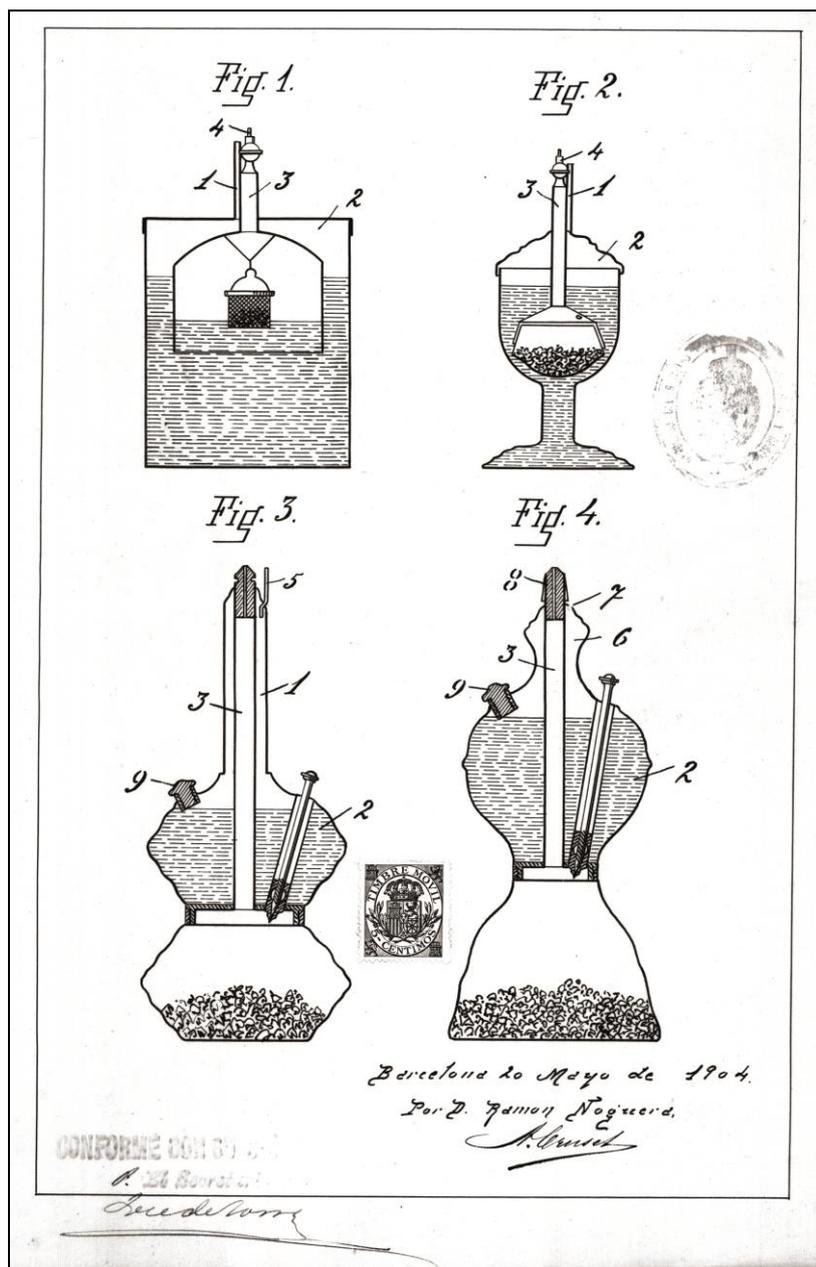


Fig. 19: Lámparas diversas. Patente 34074 (Arch. J.M. Sanchis)

En la memoria se pueden observar cuatro modelos distintos de lámparas (Fig. 19) a las que se había aplicado este perfeccionamiento. La figura 1 es un corte vertical de una lámpara en la que el agua se acerca a mojar más o menos al carburo contenido en una cestilla, según se lo permite la presión del gas en la campana.

La figura 2 es una lámpara en la cual el agua cae sobre el carburo por unos simples orificios practicados en la cubierta del depósito de carburo.

En las figuras 3 y 4, se representan dos lámparas en las cuales el agua cae sobre el carburo mediante una válvula reguladora, objeto de la patente 34075, presentada el mismo día que la anterior, y que seguidamente detallamos.

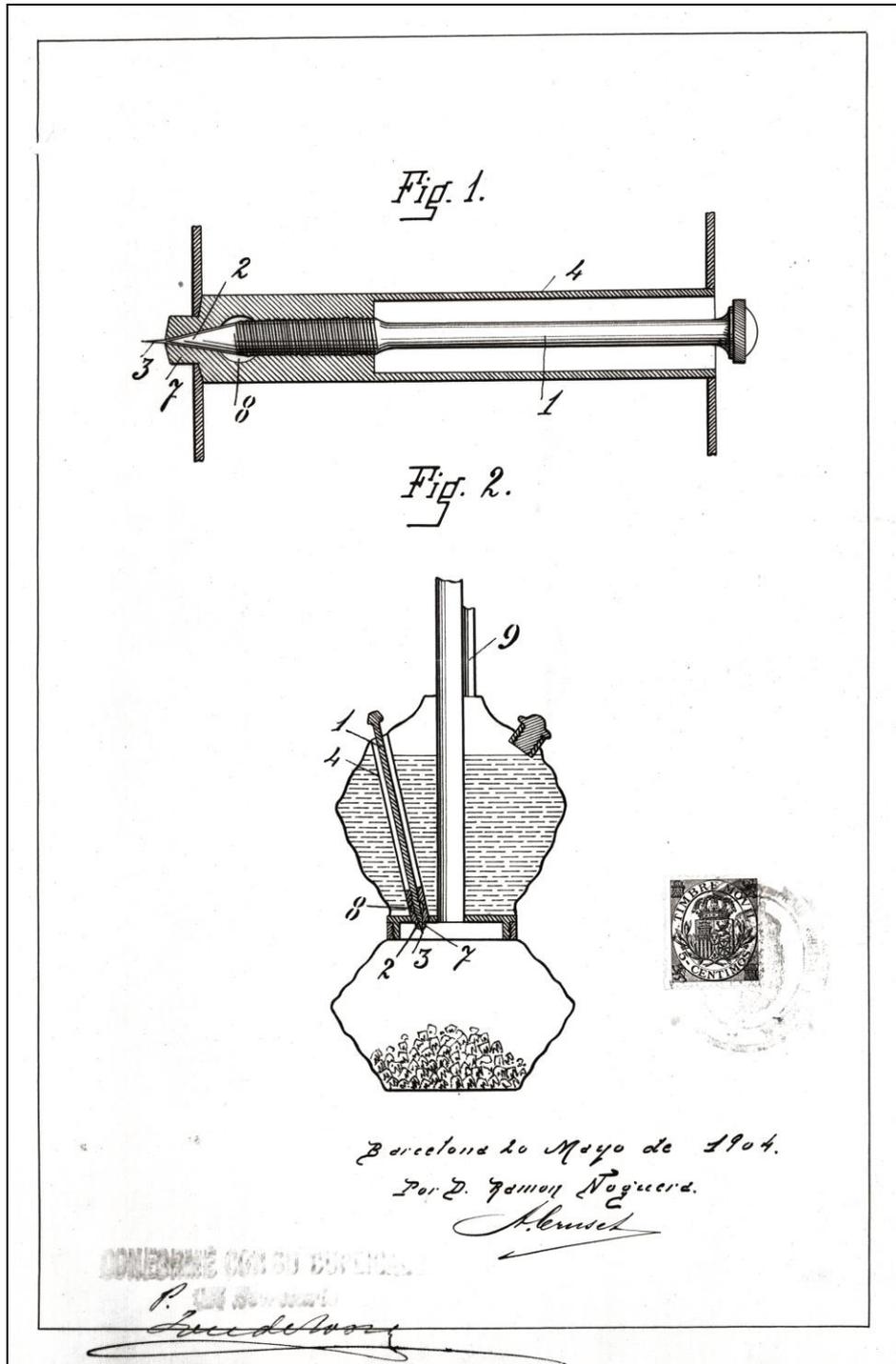


Fig. 20: Válvula dosificadora. Patente 34075 (Arch. J.M. Sanchis)

La válvula (Figs. 20 y 21) consistía en una varilla roscada en parte, cuya extremidad acababa en una forma cónica seguida de una afilada punta, alojada en un tubo fileteado interiormente, abierto por un extremo y terminando el otro

por dos orificios, uno transversal para la entrada del agua y otro, cónico, longitudinal en la punta para la salida del líquido, siendo el primero de regulares dimensiones y el segundo de pequeño diámetro.

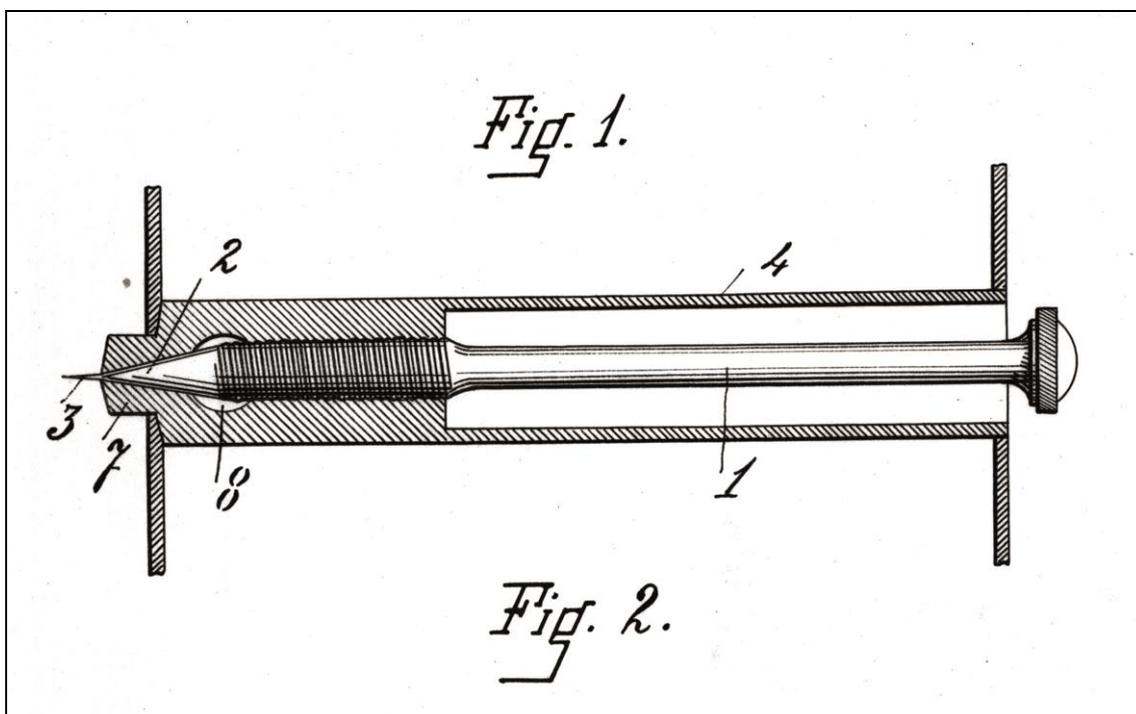


Fig. 21: Patente 34075 (Arch. J.M. Sanchis)

Otros perfeccionamientos aplicables a gasógenos y lámparas fueron los patentados en diciembre de 1906, aplicables todos ellos a los aparatos en que el recipiente que contiene el carburo va sumergido en la misma agua que ha de caer sobre dicho carburo para su descomposición. El primero de dichos perfeccionamientos tenía por objeto evitar que el agua del recipiente exterior, en la cual se sumergía el recipiente del carburo, pudiese entrar en dicho recipiente en mayor cantidad que la necesaria.

El segundo presentaba una disposición por la cual permitía el filtrado del gas.

El tercero de ellos tenía por objeto suministrar agua automáticamente a los gasógenos y lámparas mediante la incorporación de un alimentador automático. El cuarto y último perfeccionamiento patentado consistía en una variante del tercero ya enunciado.

Lámpara NOG-1

El 23 de abril de 1909, Noguera presentó ante el registro del Ministerio de Fomento una solicitud de patente, que le fue concedida con el número 45360 el día 12 de mayo de aquel mismo año, por un plazo de 20 años. No consta su puesta en práctica, caducando definitivamente el día 2 de septiembre de 1926.

Consistía el invento en una lámpara portátil de acetileno (Figs. 22, 23 y 24) que, a juicio de su creador, debía ser de calidad común y poco coste, compuesta por el menor número posible de piezas y exenta de roscas de unión, permitiendo el empleo del carburo de calcio en grandes fragmentos.

Debía presentar, además, las disposiciones necesarias para que las manipulaciones de carga, descarga y funcionamiento pudieran hacerse con la máxima facilidad, sin olvidar los básicos aspectos de seguridad.

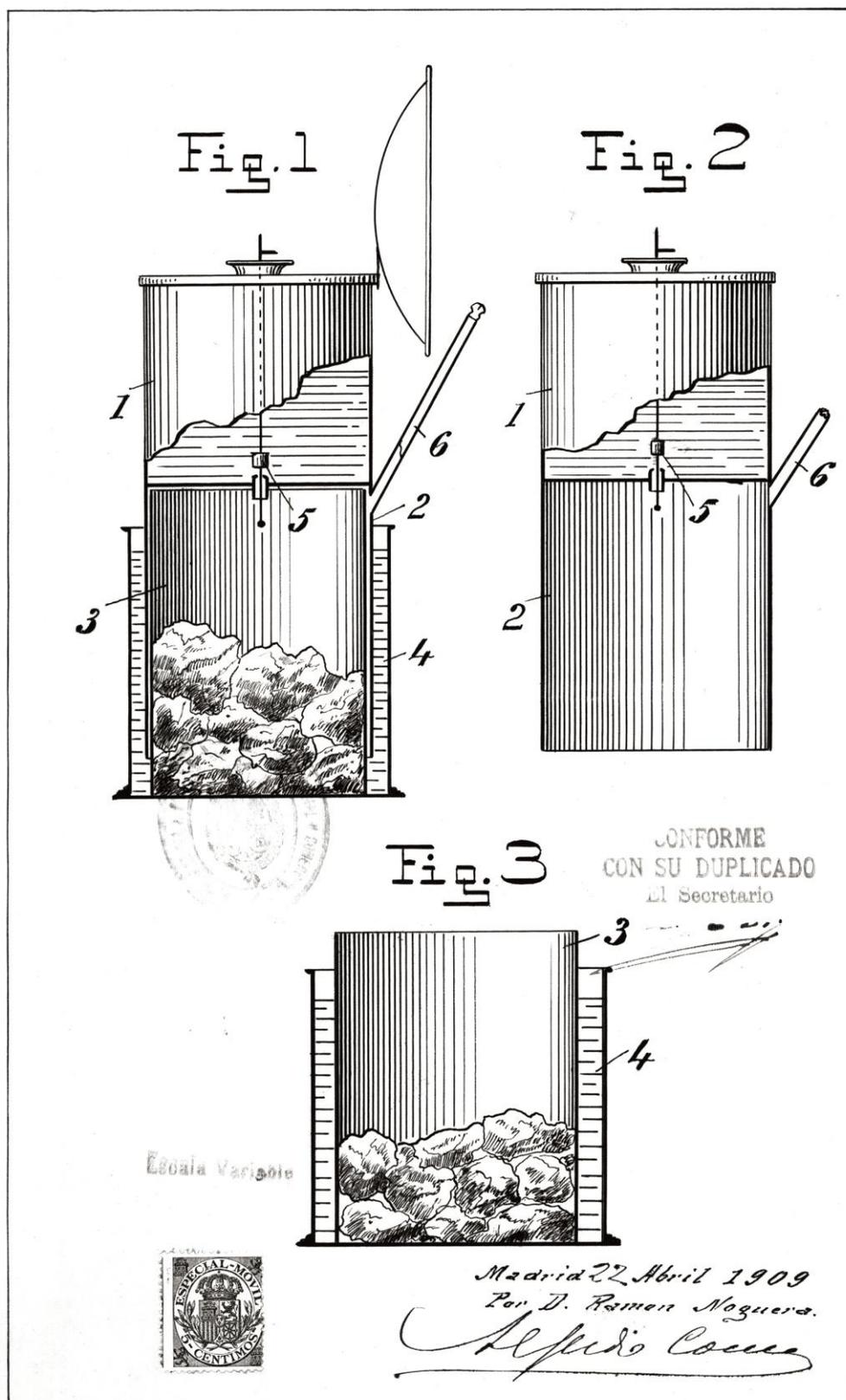


Fig. 22: Planos de la patente 45360 (Arch. J.M. Sanchis)

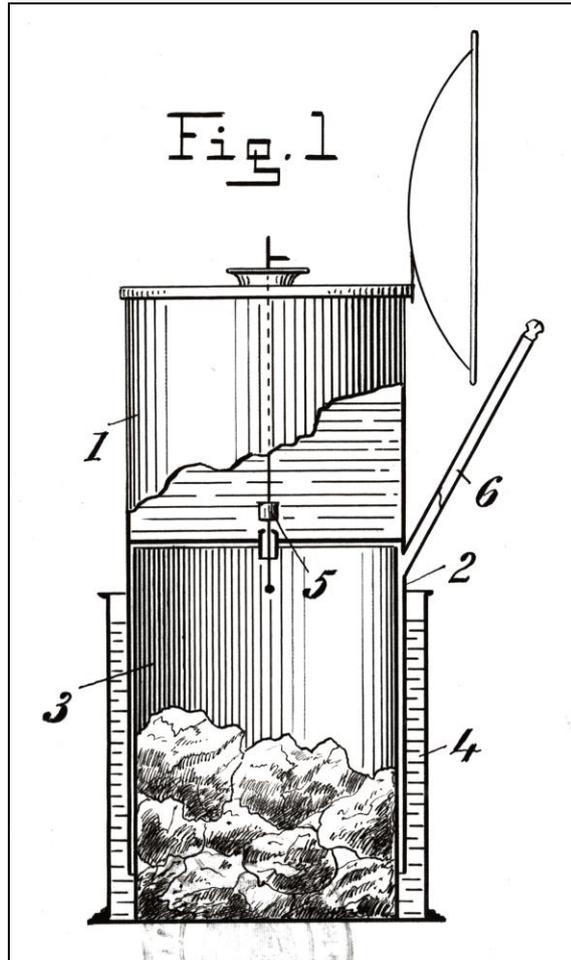
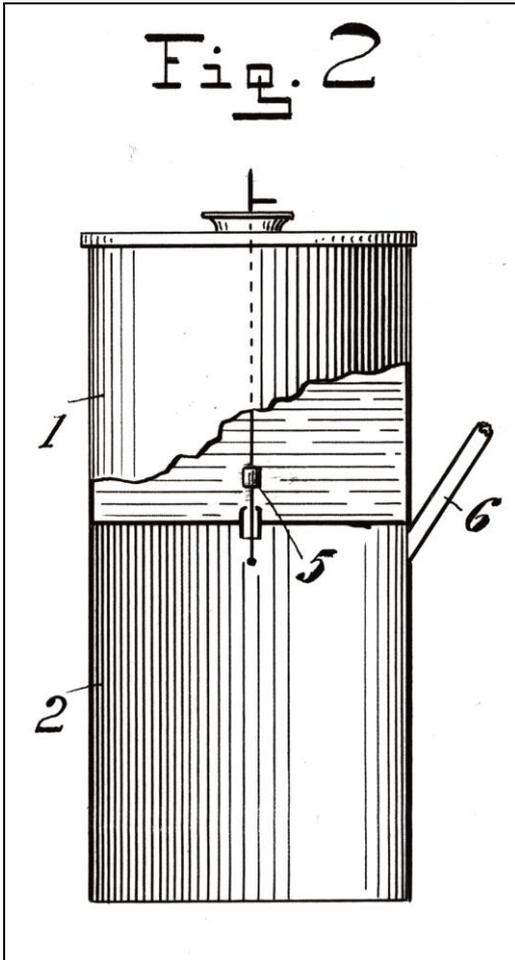


Fig. 23 (izquierda): Detalle de una de las lámparas. Pat. 45360 (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 24 (derecha): Otro modelo de lámpara, esta con parábola reflectante. Pat. 45360
 (Arch. J.M. Sanchis)

Su lámpara estaba compuesta por dos cuerpos principales, uno para el agua cuyas paredes laterales se prolongan por su parte inferior formando una campana, destinada a cubrir el depósito del carburo, consistiendo el segundo cuerpo en dos vasos de boca abierta concéntricos, destinados el exterior a contener el carburo y el exterior a contener agua para servir de cierre hidráulico entre la campana y el recipiente del carburo, uniéndose el primer cuerpo con el segundo simplemente por superposición de la campana sobre el vaso del carburo, estableciéndose la comunicación entre el recipiente del agua y el depósito de carburo mediante una válvula de sistema cualquiera que permitía o no a voluntad el paso del agua sobre el carburo.

El aparato disponía de un largo conducto externo en cuyo extremo se situaba el mechero, justo frente a la parábola reflectante de la lámpara.

Tabla I

PATENTE	FECHA	DESCRIPCIÓN
910	24/04/1880	UNA MÁQUINA PARA ABLANDAR LA LANA SIN ROMPERLA Y LIMPIARLA DE POLVO Y TIERRA
2507	13/06/1882	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA MÁQUINA PARA ABLANDAR LANA
2718	09/09/1882	UNA MÁQUINA PARA ABLANDAR LA LANA SIN ROMPERLA Y LIMPIARLA DE POLVO Y TIERRA
2769	11/10/1882	UN PROCEDIMIENTO MECÁNICO PARA LIMPIAR Y ABLANDAR LA LANA EN RAMA
7201	19/07/1887	UNA NUEVA MÁQUINA PARA ABLANDAR TODA CLASE DE LANA
9243	20/02/1889	UN APARATO PARA REPARTIR PROSPECTOS, CROMOS, TARJETAS, ETC.
12014	20/04/1891	UNA MÁQUINA PARA ABLANDAR LA LANA, ALGODÓN, CRIN, ETC.

Tabla I: Patentes diversas de Ramón de Noguera.**Tabla II**

PATENTE	FECHA	DESCRIPCIÓN
23727	28/01/1899	UN APARATO PARA LA PRODUCCIÓN DE ACETILENO
25574	01/03/1900	PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CESTILLAS PARA EL CARBURO EN LOS APARATOS DE GAS ACETILENO
26181	25/06/1900	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
31719	29/04/1903	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
31747	07/05/1903	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
33012	27/11/1903	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
33647	20/04/1891	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
33647	24/03/1904	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS PARA GAS ACETILENO
34074	20/05/1904	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LÁMPARAS DE ACETILENO
34075	20/05/1904	UNA VÁLVULA PARA GASÓGENOS Y LÁMPARAS DE ACETILENO
35902	08/04/1905	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS DE GAS ACETILENO
36274	05/06/1905	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FAROLES PARA LA PESCA LLAMADA A L'ENCESA
37642	19/01/1906	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS AZÓGUENOS Y LÁMPARAS DE ACETILENO
37656	27/01/1906	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CONDUCTOS O TUBOS DE DESPRENDIMIENTO DE GAS
38068	30/03/1906	UN CONDENSADOR PARA EL GAS ACETILENO
39767	17/12/1906	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS Y LÁMPARAS DE ACETILENO
41130	28/06/1907	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GASÓGENOS DE ACETILENO
41650	14/09/1907	UNA VÁLVULA PARA GASÓGENOS Y LÁMPARAS DE ACETILENO
45360	23/04/1909	PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LÁMPARAS DE ACETILENO

Tabla II: Patentes de Ramón de Noguera sobre gasógenos y lámparas de acetileno..

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS SISTEMA MUÑIZ

JOSÉ MUÑIZ RODRÍGUEZ

José Muñiz Rodríguez (Fig. 1) fue un empresario y político español nacido en Badajoz en torno a 1865. En 1889 se presentó a las elecciones municipales por el Partido Fusionista (denominado posteriormente Partido Liberal), resultando elegido y designado concejal el 14 de diciembre de aquel año.

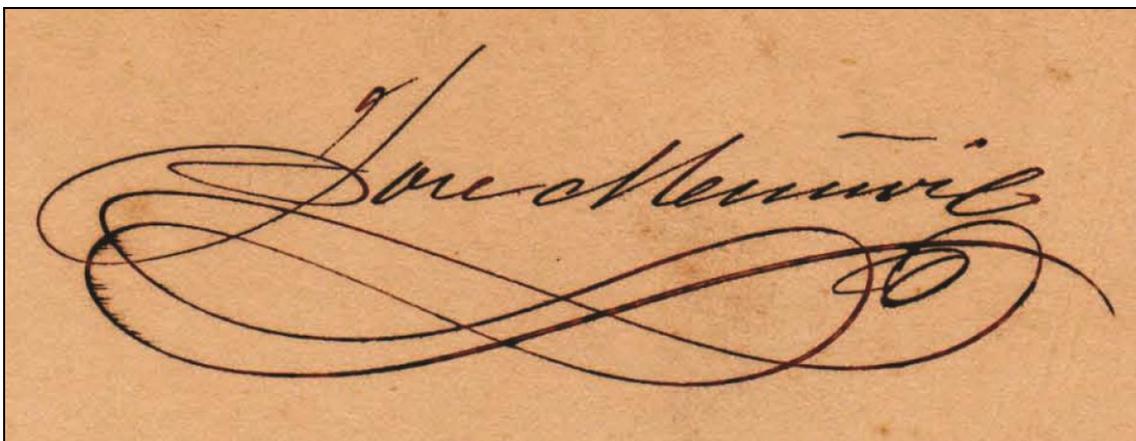


Fig. 1: Firma de José Muñiz (Arch. J.M. Sanchis)

Será en 1894 cuando el negocio que regentaba en la céntrica y muy comercial calle de San Juan nº 24-26, la *Antigua Ferretería El Candado*³, cambió de nombre, pasando a denominarse *Bazar Inglés*⁴ (Figs. 2 y 3), siendo el único representante para las provincias de Badajoz, Huelva, Cáceres y Portugal del Sistema Noguera de gasógenos y lámparas de acetileno, como ya tuvimos ocasión de ver en el capítulo dedicado a este inventor catalán.

³ El nombre de El Candado para designar un negocio de ferretería fue empleado con relativa frecuencia por otros comercios similares, sin relación alguna entre ellos. Lo hemos encontrado en Cuenca, Almería, León, Málaga, Córdoba, Puerto de Santa María, Granada, Melilla, Alcoy, Zafra, Gijón, etc.

⁴ Tampoco el nombre de Bazar Inglés fue excesivamente original, ya que hubieron establecimientos de igual nombre en Madrid, Cádiz, Sevilla y otras poblaciones.

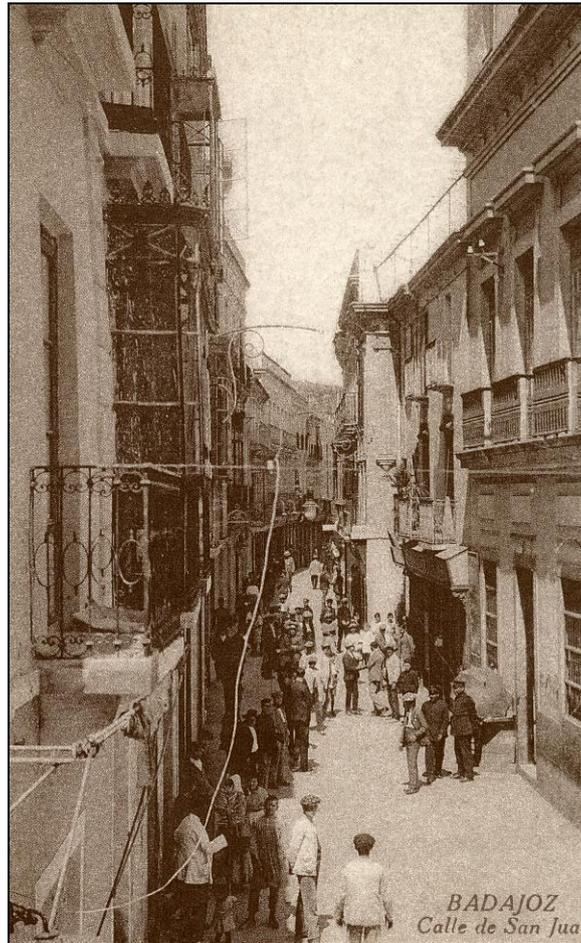


Fig. 2: Calle San Juan, en una postal de 1900 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 3: Tarjeta publicitaria. 1894 (Arch. J.M. Sanchis)

Su innegable vocación política le llevaría a ocupar diversas concejalías del Ayuntamiento de Badajoz. Así, en 1898 regentó la de Quintas, Ferias y Mercados, bajo el mandato de Juan Hidalgo, y en 1900 la de la Comisión de Ornato, siendo entonces alcalde Gabriel Rodríguez Barrientos. Se encargó de varias regidurías municipales con los alcaldes Francisco Uceda e Ignacio Santos Redondo, hasta ser elegido alcalde de la ciudad, cargo que oficialmente ocuparía a partir del 1 de enero de 1903. Lamentablemente, ya que apenas solo habían transcurrido nueve meses desde su nombramiento, Muñiz presentaría su dimisión y la del ayuntamiento en pleno el 16 de septiembre de aquel mismo año.



Fig. 4: Parque Castelar. TP de comienzos del siglo XX (Arch. J.M. Sanchis)

El conflicto de intereses no fue otro que el llamado Campo del Presidio, un solar que en el pasado había sido el huerto del antiguo Convento de Santo Domingo, construido entre 1563 y 1587. Tras la desamortización de 1822, parte del mismo se convirtió –de ahí su nombre- en cárcel, dedicándose la restante al culto. Estos terrenos habían sido cedidos por el Ministerio de Hacienda y en ellos se había levantado entre 1901 y 1902, gracias a Muñiz, un espléndido espacio ajardinado, llamado Parque Castelar (Fig. 4), obra del portugués Juan Nogré Rauch, y que ahora reclamaba el gobierno central para dedicarlo “al usufructo militar”. La falta de apoyos oficiales provocaría la renuncia del alcalde José Muñiz.

Su dimisión, junto a la de otros dos concejales, le fue aceptada el 1 de enero de 1904. No obstante, continuó como regidor bajo las órdenes de los alcaldes Alberto Merino y Alfonso Soriano, hasta que en enero de 1908 volvió a ser elegido como primera autoridad municipal, cargo en el que se mantendría hasta 1909, compaginando sus obligaciones al frente del Ayuntamiento con las de Delegado Regio de Industria y Comercio, cuya presidencia ocupaba desde 1907. En el archivo de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del

País se conserva el besalamano remitido con fecha 24 de julio de ese año por José Muñiz a su Presidente ofreciéndose por su reciente designación (Fig. 5).

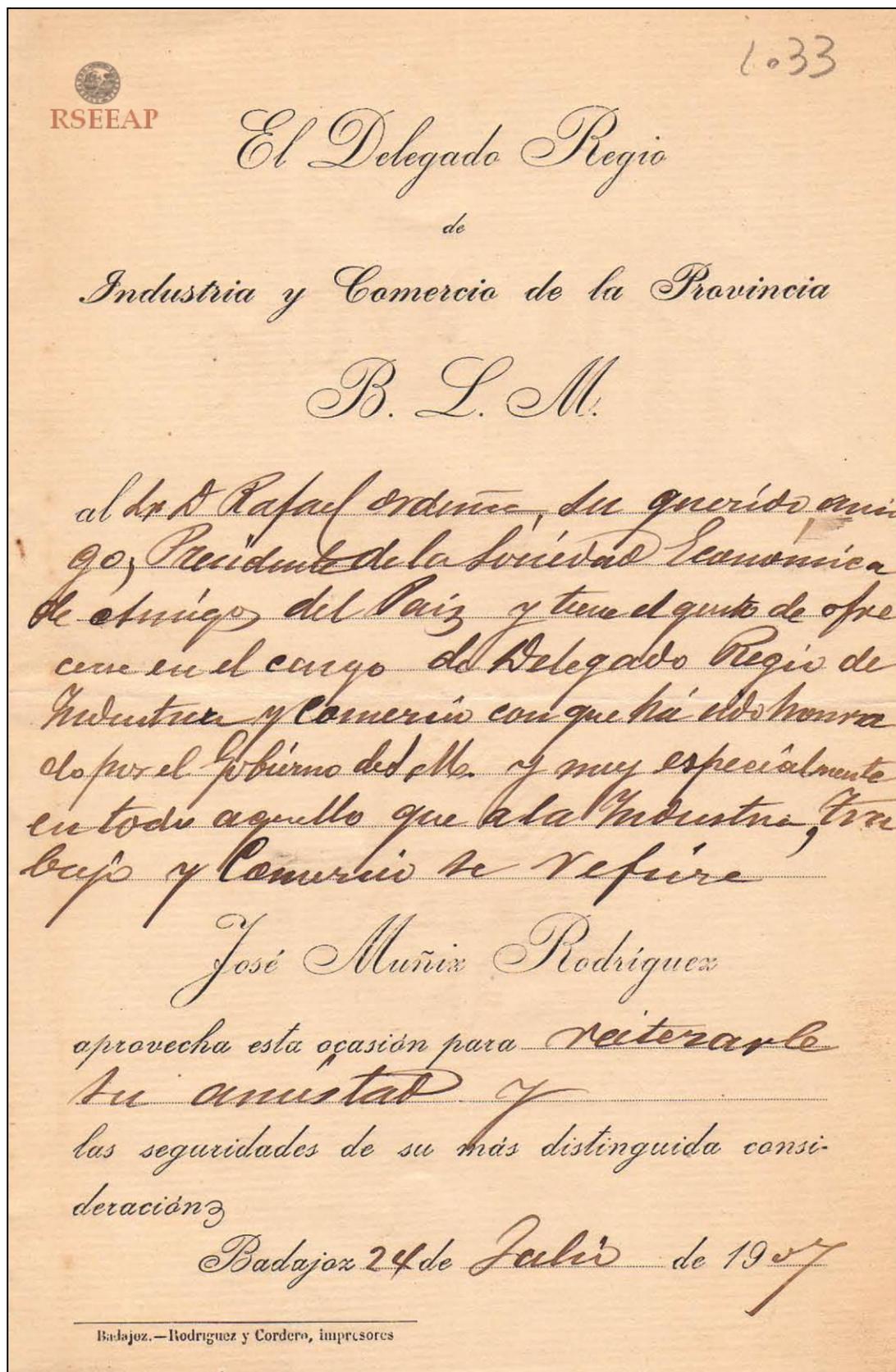


Fig. 5: Besalamano de José Muñiz dirigido a la R.S. E. Extremeña de Amigos del País, en 1894. (Arch. R.S.E.E.A.P.)

Será 1908 un año crucial en la vida de José Muñiz. A la satisfacción sentida sin duda por su nuevo nombramiento se contrapuso la tragedia familiar, al ver morir a su hija Elisa a la edad de 21 años, hecho que acaeció el 22 de diciembre de 1908. José estaba casado con Elisa Chacón Morena, y tuvieron dos hijas: Elisa, la prematuramente fallecida, y Fermina.



Fig. 6: La plazuela de La Soledad, en 1910. A la derecha, la Ferretería El Candado (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 7: La plaza de La Soledad, en 2015. El edificio del fondo, de color ocre, ocupa el solar donde estuvo ubicada la ferretería El Candado (Fot. Google Street View)

También se produjo en este mismo año el traslado de su negocio hasta unos nuevos locales, situados en la Plazuela de la Soledad número 10, esquina con

la calle San Pedro de Alcántara, donde se siguió manteniendo el antiguo nombre de El Candado*, hasta su cierre, en 1980. En una vieja imagen de 1910 podemos distinguir en su escaparate algunas lámparas de carburo, mientras que a la altura del primer piso se anuncia la venta de carburo cálcico. El inmueble fue derribado en el año 2006, construyéndose en su solar un edificio de viviendas particulares (Figs. 6, 7 y 8).



El Candado

Antiguo almacén de ferretería. Fabricación de lámparas para gas acetileno, con patente de invención. Linternas y faroles niquelados para coches, de los mejores sistemas conocidos.

Carburo de Calcio cribado, primera calidad, al por menor, á 55 céntimos kilogramo. Al por mayor clase A, grueso, á 48 pesetas 100 kilos, peso bruto, y clase B, cribado, á 50 pesetas 100 kilos, peso bruto.

DON JOSÉ MUÑIZ PLAZA DE LA SOLEDAD, NÚM. 10
BADAJOZ

Fig. 8: Anuncio de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

En el nuevo establecimiento se vendían todo tipo de herramientas, faroles y lámparas de acetileno, además del tan necesario carburo de calcio. El que se expendía en el establecimiento procedía de las fábricas que la *Sociedad Española de Carburos Metálicos*⁵ poseía en Berga (Barcelona), y en El Pindo y Cee, muy cerca de Corcubión (A Coruña) (Figs. 9 y 10). Los precios de venta del carburo en aquellos años oscilaban entre los 0,55 céntimos el kilo el de primera calidad vendido al por menor, a las 48 pesetas los 100 kilos de clase A, peso bruto, o a 50 pesetas los 100 kg de clase B, peso bruto y cribado (Fig. 11).

Tras el abandono de la política, José Muñiz se dedicó exclusivamente a atender su negocio, y no volveremos a tener noticias de él hasta 1929, cuando como vocal de la Junta Provincial de Beneficencia realizó una generosa donación de juguetes a los niños allí recogidos. José Muñiz Rodríguez falleció en Badajoz en 1934.

⁵ La Sociedad Española de Carburos Metálicos se constituyó en 1898, iniciándose poco después la construcción de las fábricas para la obtención y venta de carburo cálcico en Berga (Barcelona) y Cee (A Coruña). En 1903 se formó la Sociedad Hidroeléctrica del Pindo, S.A., instalándose una central eléctrica en Ezaro, en el municipio de Dumbría, limítrofe con el de Cee, con el fin de suministrar la energía necesaria a la fábrica de carburo. En 1906 se ampliaron y modernizaron las instalaciones, con la incorporación de potentes hornos.

La empresa fue incautada por el Estado en dos ocasiones: la primera, durante la Guerra Civil española, y la segunda durante la II Guerra Mundial, haciéndose cargo de ella el Consejo Ordenador de Minerales de Interés Militar. En el año 1955, Carburos Metálicos absorbió a la Sociedad Hidroeléctrica del Pindo, haciéndose cargo también de la fábrica de Dumbría.

A finales de los años 80, diversas entidades bancarias (Santander, Central Hispano y Banesto) adquirieron gran parte de las acciones de Carburos, operación en la que la compañía estadounidense Air Products se hizo con el 25% de las mismas. En 1992, el grupo financiero de Juan Miguel Villar Mir adquirió la totalidad de las acciones, integrándose Carburos a partir de ese momento en el grupo Ferroatlántica S.L.U., dedicando gran parte del negocio a la producción de energía y ferroaleaciones.



Fig. 9: Fábrica de Berga (Arch. J.M. Sanchis)

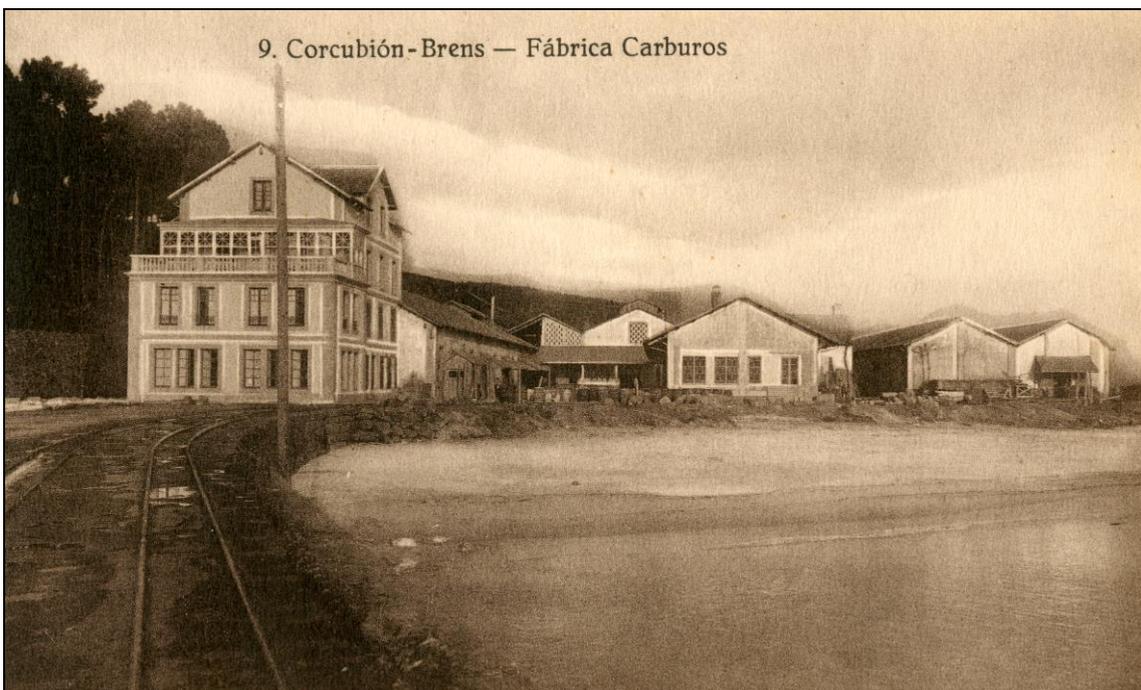


Fig. 10: Fábrica de Corcubión (Arch. J.M. Sanchis)

Tras su muerte, el Ayuntamiento, presidido por Sinforiano Madroñero, propuso levantarle un monumento en el Parque de Castelar, iniciativa que fue aceptada por unanimidad en el pleno municipal, aunque los turbulentos momentos por los que atravesaba España impidieron su realización. No obstante, y para que quedase constancia del agradecimiento de la ciudad, se emplazó en 1982 una placa en uno de los accesos al Parque, coincidiendo con el 80 aniversario de

su construcción, en recuerdo de los que lo hicieron posible: Juan Nogré y José Muñiz.

Sociedad Española de Carburos Metálicos

CARBURO DE CALCIO

Fábricas en Berga (Cataluña).—Corcubión-Brens (Galicia).
DEPOSITARIO EXCLUSIVO EN SEVILLA

J. JAGGI, Patio de Banderas, números 17 y 18.

Precios corrientes de Carburo de Calcio
SUPERIOR RENDIMIENTO GARANTIDO
más de 300 litros de gas acetileno por kilogramo.

Por cantidades de 10.000 kgs. en adelante,	Ptas. 565 los 1.000 kgs.
Por cantidades de 5.000 á 9.990 kgs.	Ptas. 575 los 1.000 kgs.
Por cantidades de 2.000 á 4.990 kgs.	Ptas. 585 los 1.000 kgs.
Por cantidades de 500 á 1.990 kgs.	Ptas. 610 los 1.000 kgs.
Por cantidades de 50 á 490 kgs.	Ptas. 65 los 100 kgs.

Para más detalles dirigirse al depositario J. JAGGI, Patio de Banderas, núms. 17 y 18, SEVILLA.

Fig. 11: Anuncio de Carburos Metálicos con precios del carburo (Nuevo Diario de Badajoz, marzo de 1905)

PATENTES Y LÁMPARAS SISTEMA MUÑIZ

Lámpara SM-1

Tres fueron las patentes concedidas a José Muñiz. La primera de ellas fue solicitada por el inventor el 1 de enero de 1903, y se le concedió con el nº 31009 el 24 de abril de aquel año. Consistía su invención (Fig. 12) en un aparato construido en chapa de hierro galvanizada, presentado en cinco tamaños distintos, cuyos depósitos de carburo estaban diseñados para albergar 50, 75, 150, 250 y 400 gramos de carburo cálcico.

El aparato estaba diseñado de forma que la cantidad de agua que entraba en el carburador estaba equiparada con el consumo de gas que solicitaba el mechero, cualquiera que fuese la potencia de éste, no generándose, por tanto, más gas que el necesario. Como medida de seguridad adicional, llevaba el aparato adosada en su cubierta una válvula por donde escaparía el exceso de gas.

Este aparato podía servirse equipado con una tulipa de cristal, en el caso de que se quisiera destinar al uso doméstico. En el dibujo de la patente, la lámpara se presenta con la marca de fábrica, que era un candado (elemento

alusivo al nombre comercial de la tienda donde se vendía) que llevaba escrita la frase: *Patente José Muñiz. Badajoz* (Figs. 13 y 14).

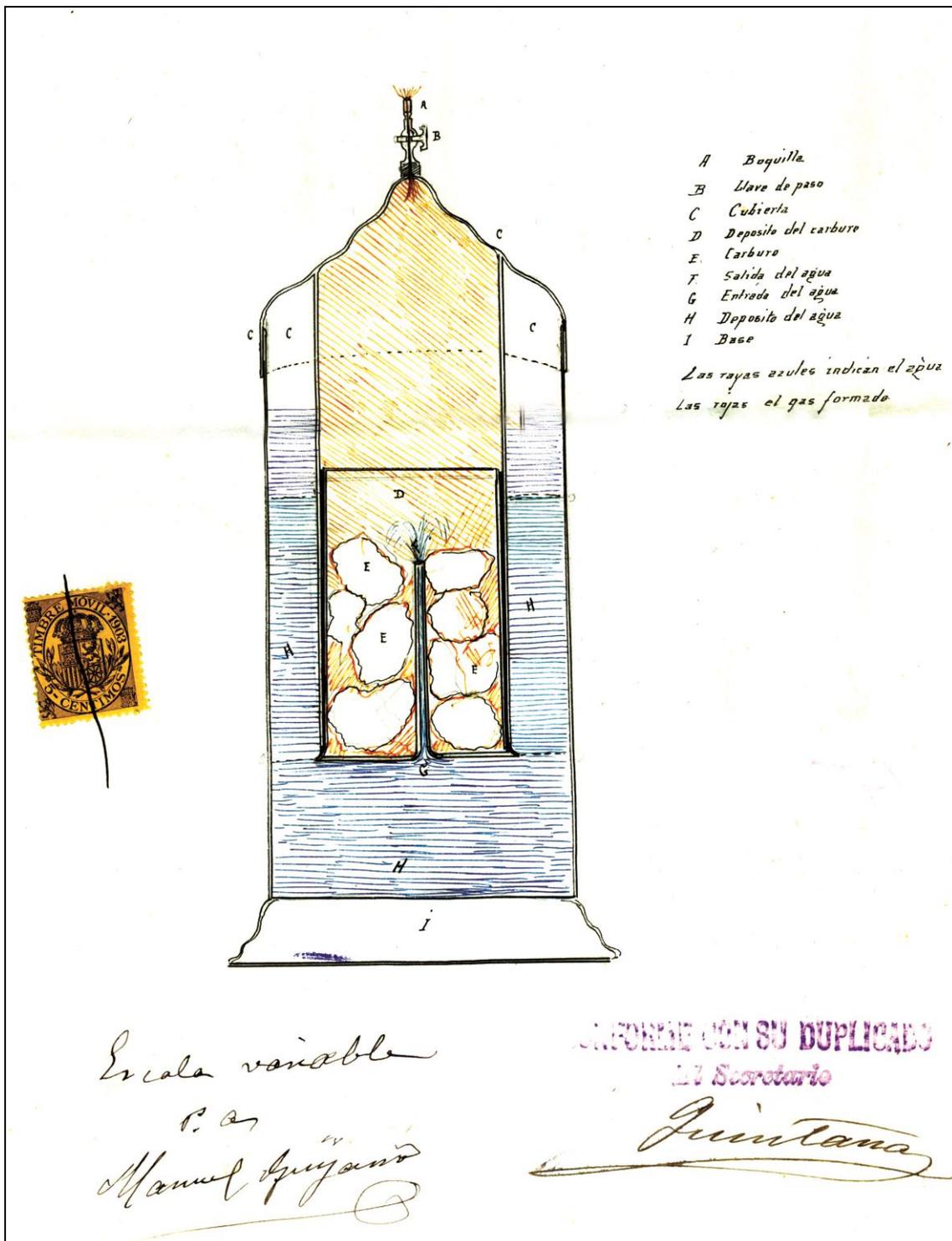


Fig. 12: Patente nº 31009. Esquema de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Aunque la concesión se otorgó por 20 años, los derechos sobre ella caducaron en enero de 1905.

Respecto a esta patente, señalaremos que el diario *El Mercantil Extremeño* anunció, con cierto adelanto, su otorgamiento el día 17 de enero de 1903,

veinticuatro horas más tarde de tomar Muñiz posesión como Alcalde de la ciudad, cuando en realidad la concesión oficial no se produciría hasta el mes de abril, como ya hemos señalado.

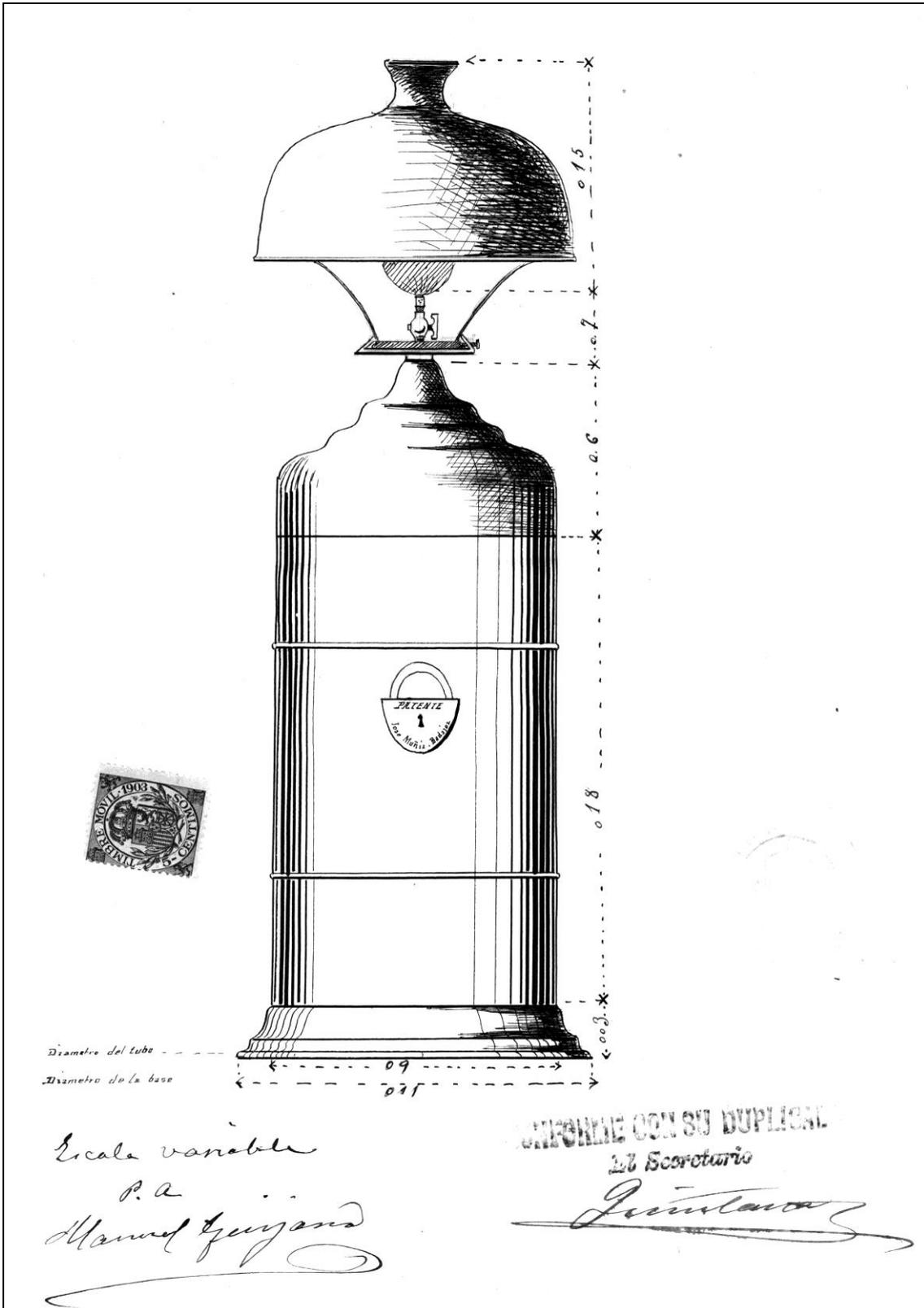


Fig. 13: Patente nº 31009. Lámpara con tulipa y marca (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 14: Patente nº 31009. Detalle de la marca (Arch. J.M. Sanchis)

Lámpara SM-2

El 26 de abril de 1911, Muñiz volvió a solicitar una nueva patente, cuyo otorgamiento se produjo, con el número 50378 (Figs. 15 y 16), el día 12 de mayo de aquel año, también con una duración de 20 años. En esta ocasión si se demostró su puesta en práctica (en 1914) y la patente se mantuvo viva hasta el 1 de enero de 1925.

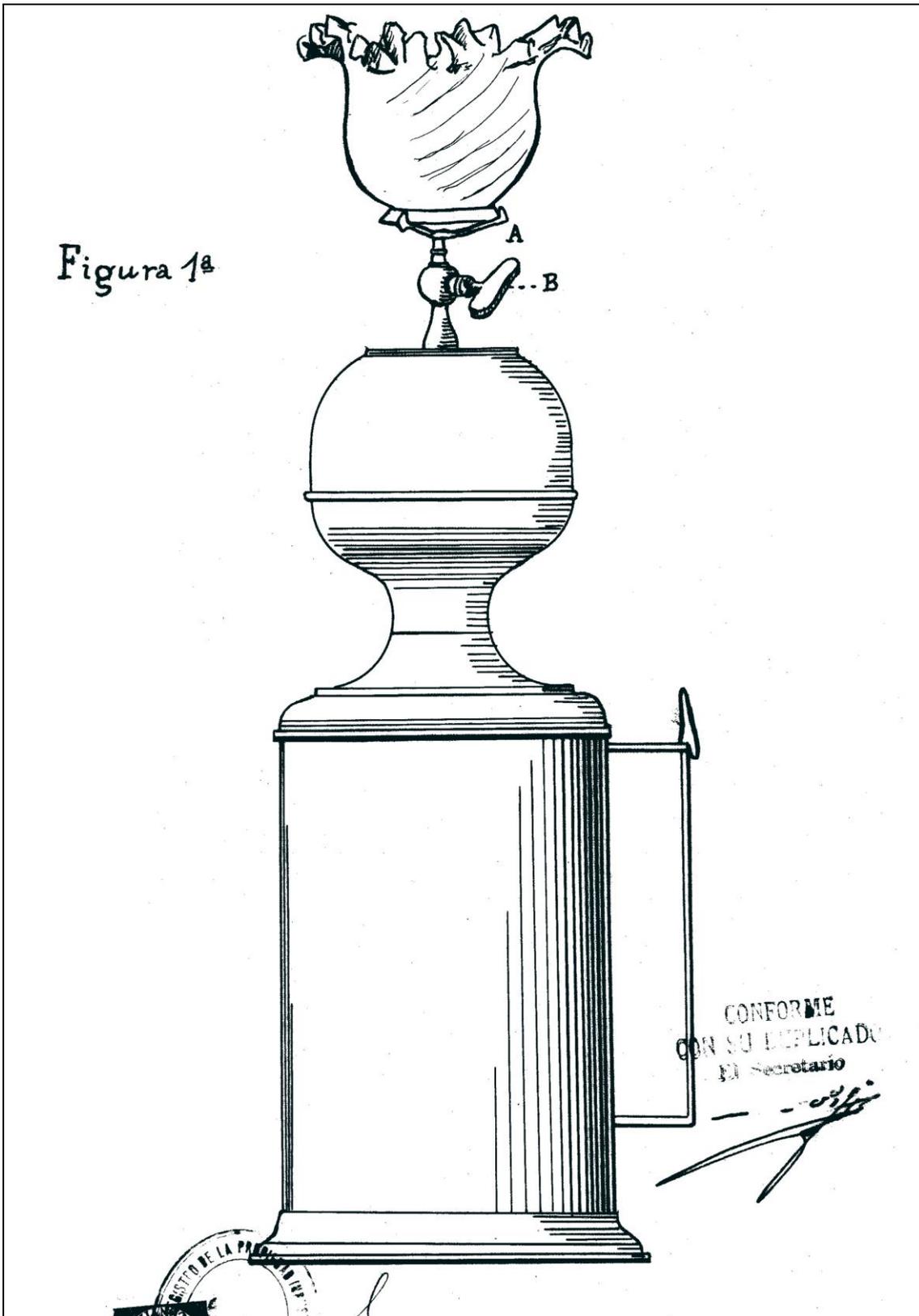


Fig. 15: Patente nº 50378 (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara se construyó en chapa de acero galvanizado y cinc, empleándose este último metal para las piezas torneadas. Constaba de un recipiente interno destinado a contener el carburo, al que rodeaba el agua contenida en el cuerpo de la lámpara, pasando esta al interior del receptáculo del carburo mediante un

pequeño tubo. Entre la zona del carburador y la cámara superior llevaba un filtro para eliminar las impurezas que pudiese contener el gas.

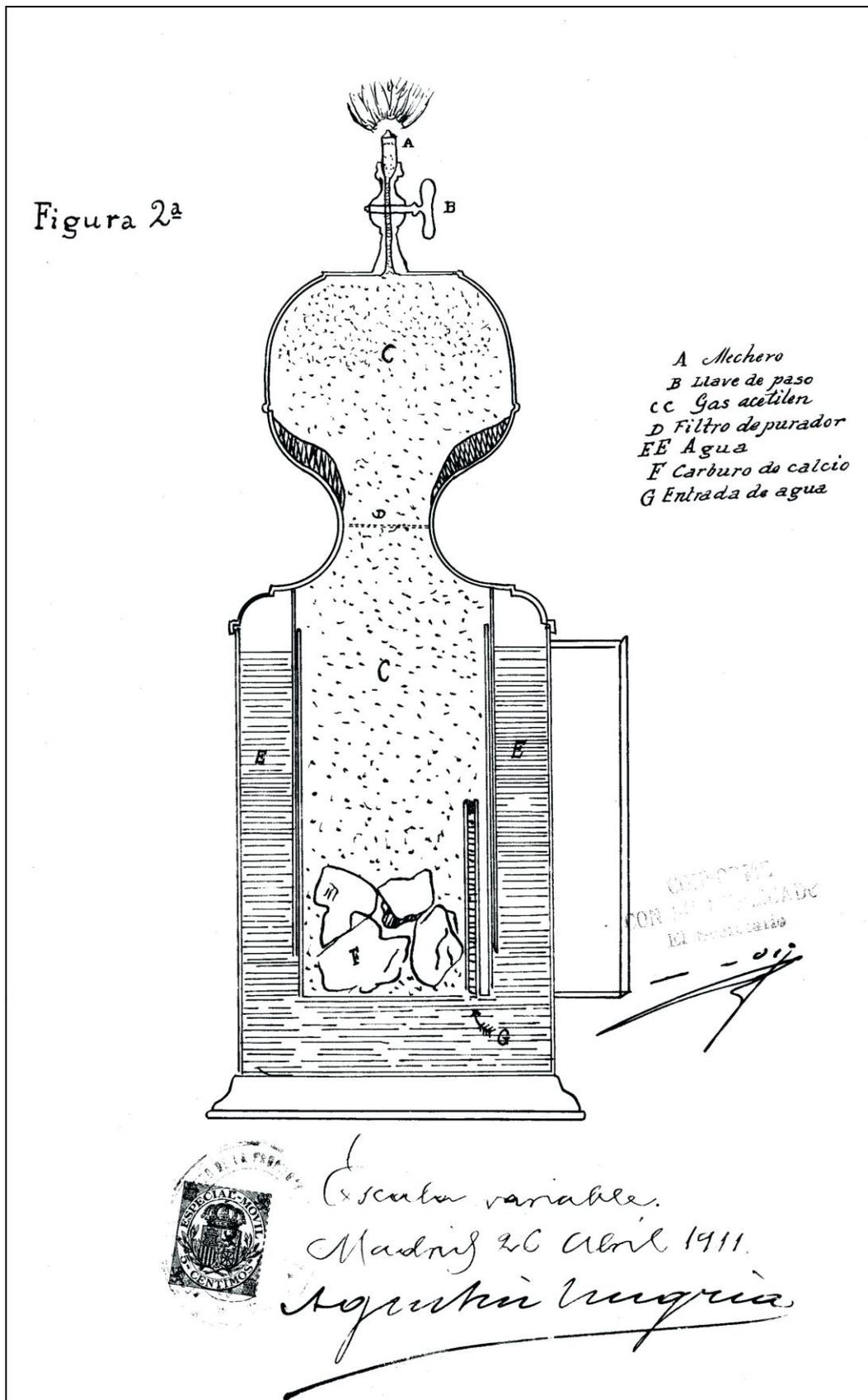


Fig. 16: Patente nº 50378. Esquema de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Estaba diseñada en tres tamaños, para cargas de 100, 250 y 500 gramos de carburo cálcico, estimándose la potencia lumínica de estos en 10, 20 ó 30 bujías. Al igual que el modelo patentado de 1903, era posible incorporarle una tulipa de cristal que protegiese la llama del mechero.

Lámpara SM-3

La última de las patentes basadas en el sistema Muñiz fue la solicitada el 18 de junio de 1924, registrada con el número 89891 y concedida el 23 de junio de 1914 (Figs. 17 y 18). El 20 de marzo de 1931 el inventor cedió sus derechos sobre esta patente a la sociedad mercantil Acedo y Vera S. en C. quienes la mantendrían en vigor hasta el vencimiento del plazo otorgado, el 23 de junio de 1944. Esta sociedad fue, probablemente, la que sucedió a José Muñiz en la propiedad de *El Candado*, ya que como domicilio social aparece, según consta en el Registro Mercantil, el mismo, esto es, Plaza de la Soledad nº 10.

El aparato era muy similar al de 1911, al que se habían practicado algunos cambios y mejoras. Los materiales con los que se construía eran también los mismos: chapa de acero galvanizado y cinc.

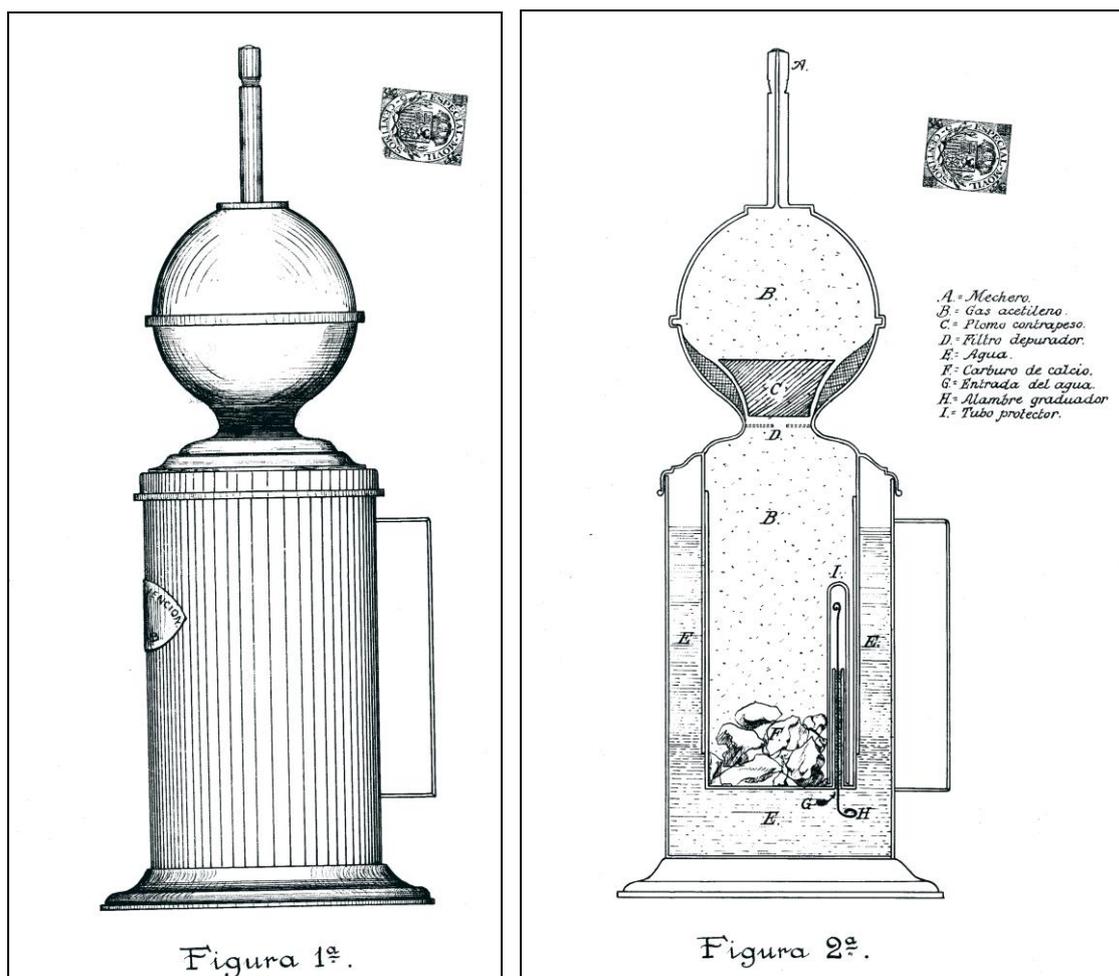


Fig. 17 (Izquierda): Patente nº 89891. Dibujo de fábrica (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 18 (Derecha): Patente nº 89891. Esquema del aparato (Arch. J.M. Sanchis)

Una de las modificaciones sustanciales era el conducto de entrada de agua en el carburador, al que se había añadido un alambre que regulaba la entrada de agua, al tiempo que se podía emplear para evitar la obstrucción de dicho tubo, girándolo en todas direcciones, elevándolo o bajándolo,

La segunda modificación consistía en un contrapeso de plomo emplazado arriba del filtro intermedio, perfectamente señalado en el dibujo que se adjunta a la patente. La finalidad de este nuevo elemento era la de purificar el gas y evitar las obstrucción del mechero.

La lámpara, al igual que su antecesora, se podía fabricar en tres tamaños, con cargas de carburo similares y misma potencia lumínica.



Fig. 19: Marca de J. Muñiz en una de sus lámparas, con su número de patente (Arch. J.M. Sanchis)

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la valiosa ayuda recibida por parte de la Concejala de Cultura del Excmo. Ayuntamiento de Badajoz, Dña. Paloma Morcillo, y muy especialmente a D. Alberto González, Cronista Oficial de la Ciudad, por los datos aportados acerca de la figura de D. José Muñiz.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

PERFECCIONAMIENTOS DE MESTRES Y CARRERA, Y PEDRO PUJOL

INTRODUCCIÓN

Hemos visto que, con alguna frecuencia, los fabricantes e inventores patentaban ciertos perfeccionamientos aplicables a las lámparas de acetileno, sin que dichas patentes protegieran modelos de aparatos específicos o distintos a los ya patentados. Por lo general, y dada la sencillez de los elementos que componen el normal funcionamiento de estas lámparas, estos perfeccionamientos o mejoras se refieren generalmente a llaves dosificadoras del goteo del agua, materiales a emplear en la construcción de los aparatos, sistemas de cierre o algunas pequeñas modificaciones introducidas en los métodos de alumbrado sin que afecten en gran manera a la típica constitución de los carbureros.

PERFECCIONAMIENTOS DE LA SOCIEDAD MESTRES Y CARRERA

Carrera, Mestres y Cía. tuvieron sus primeros locales comerciales en la calle Olmo nº 6, de Barcelona (Fig. 1), mudándose posteriormente a la calle Cerdeña 89, esquina con la calle Almogávares (Fig. 2). Este traslado coincidió con el cambio de nombre de la empresa, que pasó a titularse desde entonces “Gran Industria Metalaria Mestres y Carrera”. En los años 30 volvieron a cambiar de domicilio, estableciéndose en la calle Urgel 26 y 28 (Fig. 3), donde permanecerían hasta la desaparición de la compañía, probablemente acaecida al inicio de la Guerra Civil española, puesto que en el anuario telefónico de la Ciudad Condal de 1936 ya no aparecen registrados.

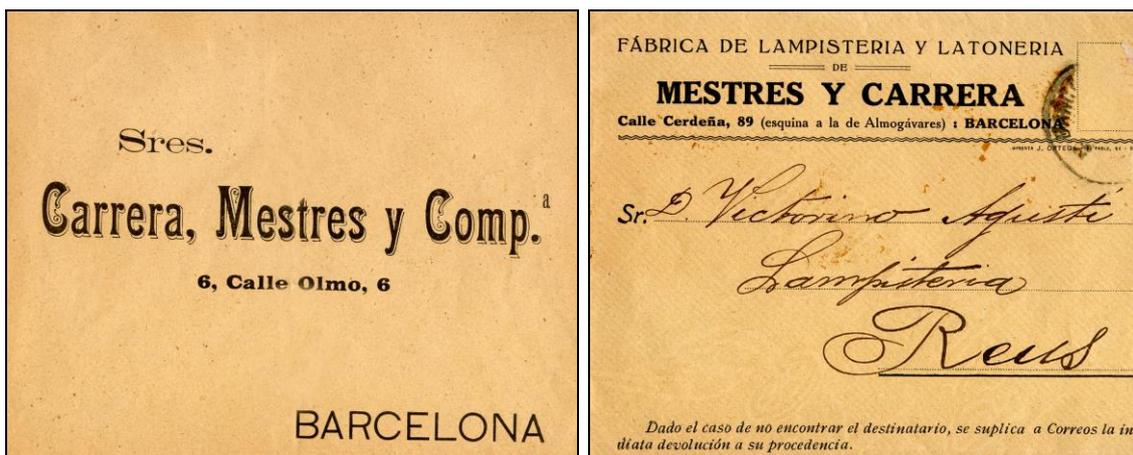


Fig. 1 (Izquierda): Sobre comercial de Carrera y Mestres. 1900 (Arch. J. M. Sanchis)
 Fig. 2 (Derecha): Sobre de Mestres y Carrera. 1910 (Arch. J. M. Sanchis)



Fig. 3: Membrete de la sociedad. 1935 (Arch. J. M. Sanchis)

En la Sociedad «Mestres y Carreras»

En la fábrica de metales propiedad de la Sociedad Mestres y Carreras se presentaron a última hora de ayer tarde cinco individuos armados de pistolas, los cuales, hallando cerrada la puerta del despacho en la que se hallaba el dinero para el pago de jornales, rompieron el cristal de una ventaniúa para poder abrir.

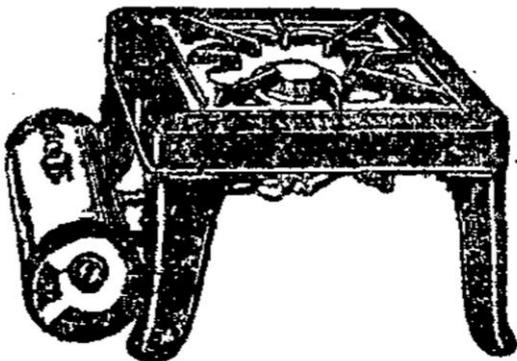
El ruido pudo prevenir al encargado del despacho, el cual inmediatamente escondió las llaves del lugar donde se hallaba el dinero y a pesar de las amenazas de los atracadores demandó auxilio a grandes voces.

Viendo que acudía gente, los atracadores se dieron a la fuga, sin haber podido consumir su propósito.

Fig. 4: La Vanguardia, 29/1/1933 (Hemeroteca La Vanguardia)

Pocas son las noticias que de la sociedad poseemos, a excepción hecha de una pequeña nota aparecida en la sección de sucesos del diario La Vanguardia el 29 de enero de 1933, en la que se recoge el robo frustrado que cinco individuos, armados con pistolas, intentaron cometer en los locales de la empresa, y que el encargado del despacho pudo evitar al ocultar la llave de la caja dónde se guardaba el dinero y alertando además con grandes gritos al resto de trabajadores, lo que provocó la fuga de los delincuentes (Fig. 4).

Cocina a Gas-Oil



SIN Peligro
Humo
Olor
Mecha
Pasta

Mecheros adaptables a toda clase de hornillos
Estufas a Gas-Oil, Petróleo y Gasolina

LA NOVEDAD DEL AÑO

Estufas de aire caliente a petróleo o gasolina
Braseros, Linternas, Caloríferos de agua

MESTRES Y CARRERAS

URGEL, 26 — Teléfono 34268

Fig. 5: Anuncio de 1935 (Hemeroteca La Vanguardia)

En 1935 aparecieron en prensa algunos pequeños anuncios en los que la compañía ofrecía al público cocinas de gas-oil, estufas de aire caliente del mismo combustible, de petróleo o gasolina, braseros, su gran especialidad, linternas o calentadores de agua (Fig 5). A partir de diciembre de aquel año se pierde el rastro de Mestres y Carrera (Fig.6).

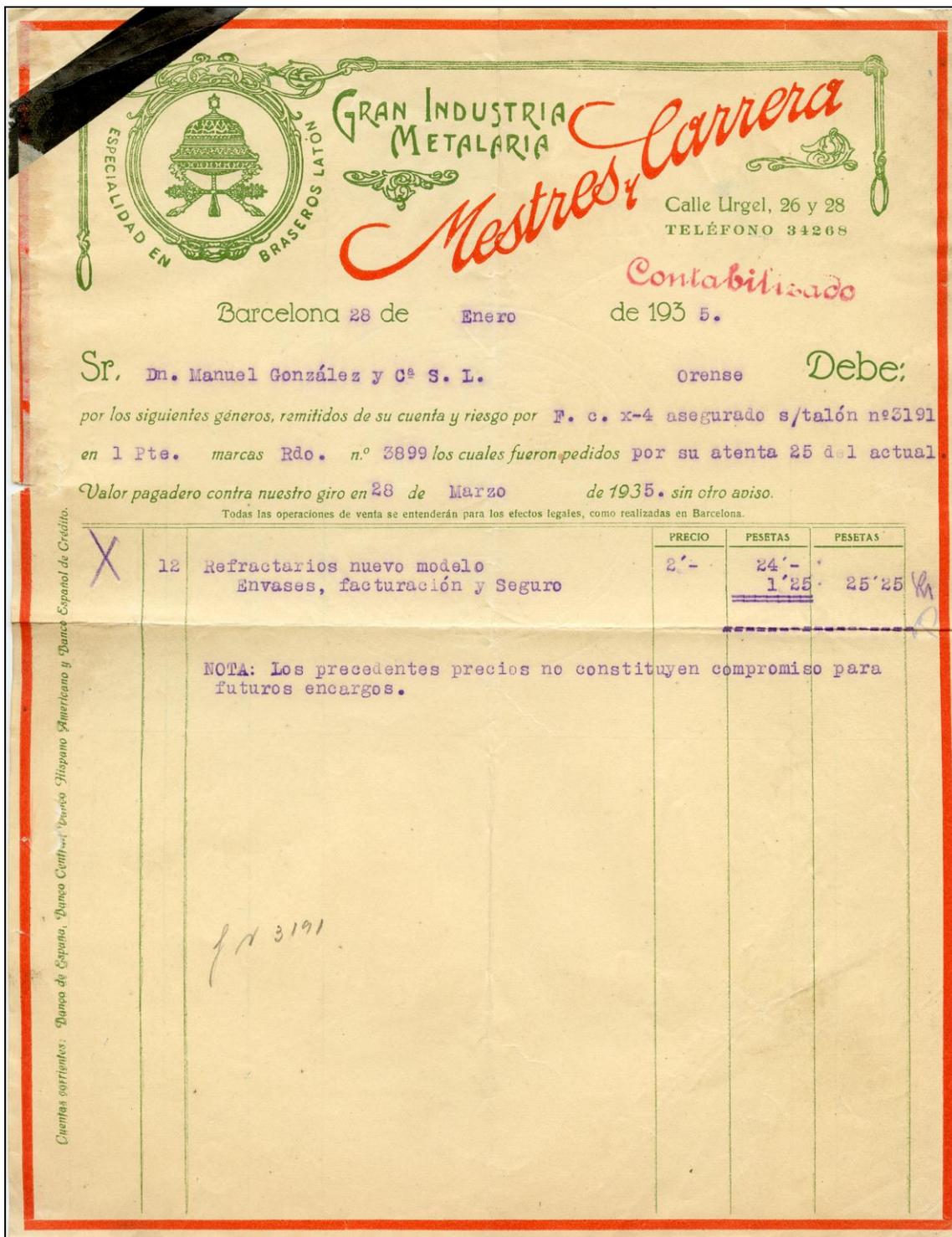


Fig. 6: Factura con banda de luto por la muerte de F. Mestres. 1935
(Arch. J. M. Sanchis)

De Francisco Mestres Manzanellas, nacido en 1860, sabemos que estuvo casado con Concepción Comella, con la que tuvo dos hijos, Francisca y Ricardo, que tuvo su vivienda particular en la calle Salvá 37 y que falleció el día 4 de abril de 1934, siendo posteriormente sepultado en el Cementerio del Sudoeste (Montjuich) (Fig.7). De su socio, Carreras, no posemos información alguna.



Fig. 7: Esquela funeral de Francisco Mestres. 18/4/1934 (Hemeroteca La Vanguardia)

Patente nº 42421

El día 7 de enero del año 1908, la Sociedad Carrera, Mestres y Cía presento ante el Gobierno Civil de Barcelona una solicitud de patente por "Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno", que fue admitida a trámite y concedida el 20 de aquel mismo mes, por un plazo de 5 años. No quedó acreditada su puesta en práctica y su caducidad se produjo el 18 de julio de 1912.

Dos eran los perfeccionamientos sustanciales, objeto de la patente (Fig.8). El primero de ellos consistía en la disposición de la válvula reguladora del goteo de agua, cuya principal característica era que dicha válvula llevaba en su extremo inferior un vástago o espiga que penetraba en al agujero de salida del agua, para disminuir convenientemente el paso que ésta ofrecía, llevando además una parte roscada que se introducía en la caja de válvulas, y una o más ranuras para dar paso al agua, cuando la válvula estaba abierta.

El segundo perfeccionamiento era la colocación de dos anillos de latón u otro metal, uno roscado exteriormente en el depósito del carburo con un reborde, para hacer la junta, y otro en el depósito inferior, roscado interiormente, también con un reborde destinado a acoplarse con el superior. Entre ambos se colocaba una junta de goma u otro material similar que aseguraba la estanqueidad del cierre.

El dibujo que acompañaba a la patente era el de una lámpara de acetileno convencional (Fig. 9), de uso doméstico, empleada como ejemplo de la disposición de ambos perfeccionamientos, aplicables a cualquier otro tipo de aparato de carburo, independientemente de su forma o empleo.

Mestres y Carrera solicitaron en 1918 otra patente (Fig. 10), por un mechero de triple acción para lámparas de petróleo (las conocidas como quinqués) cuya aplicación práctica se aleja del objeto del presente trabajo, por lo que no incidiremos en ella.

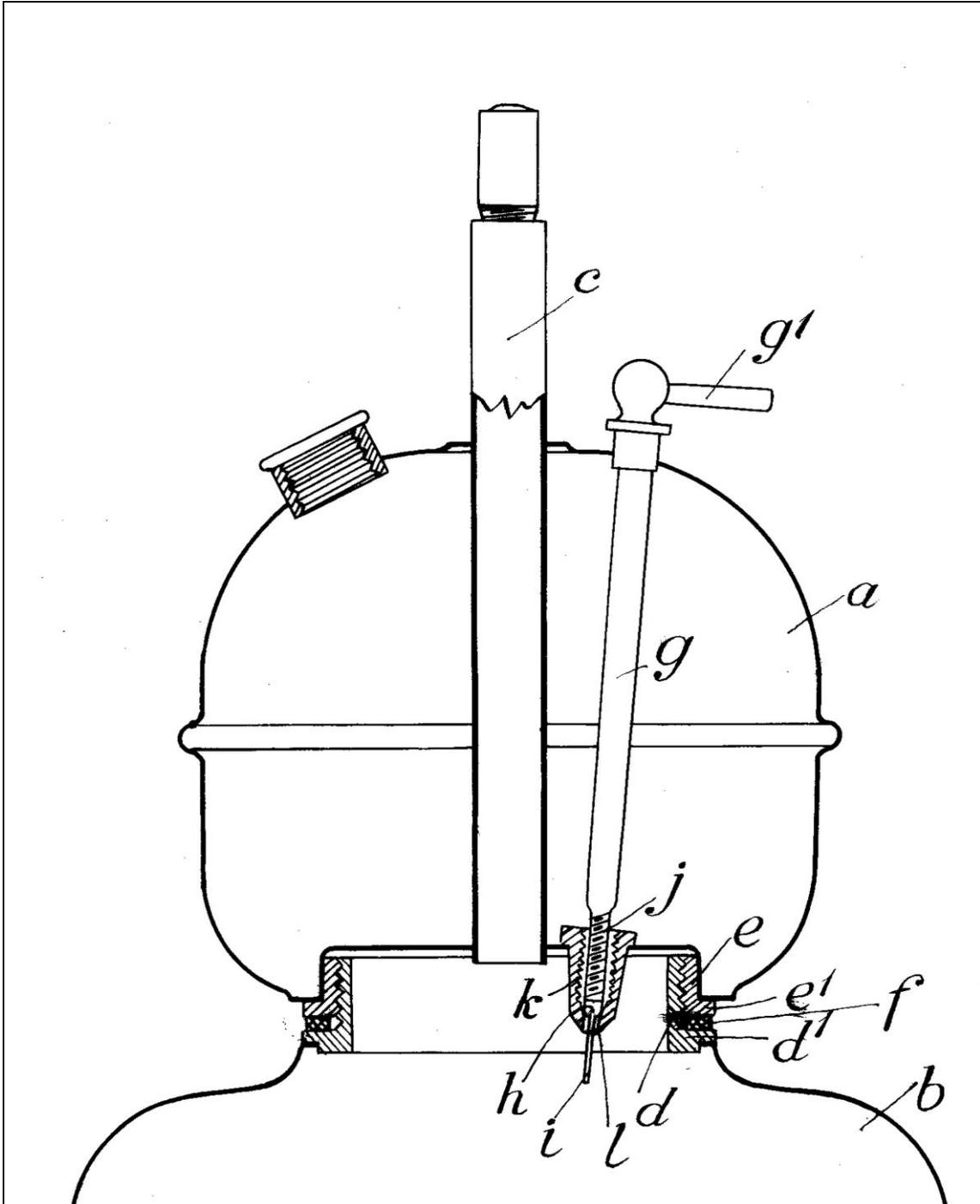


Fig. 8: Esquema de los perfeccionamientos (Arch. J. M. Sanchis)

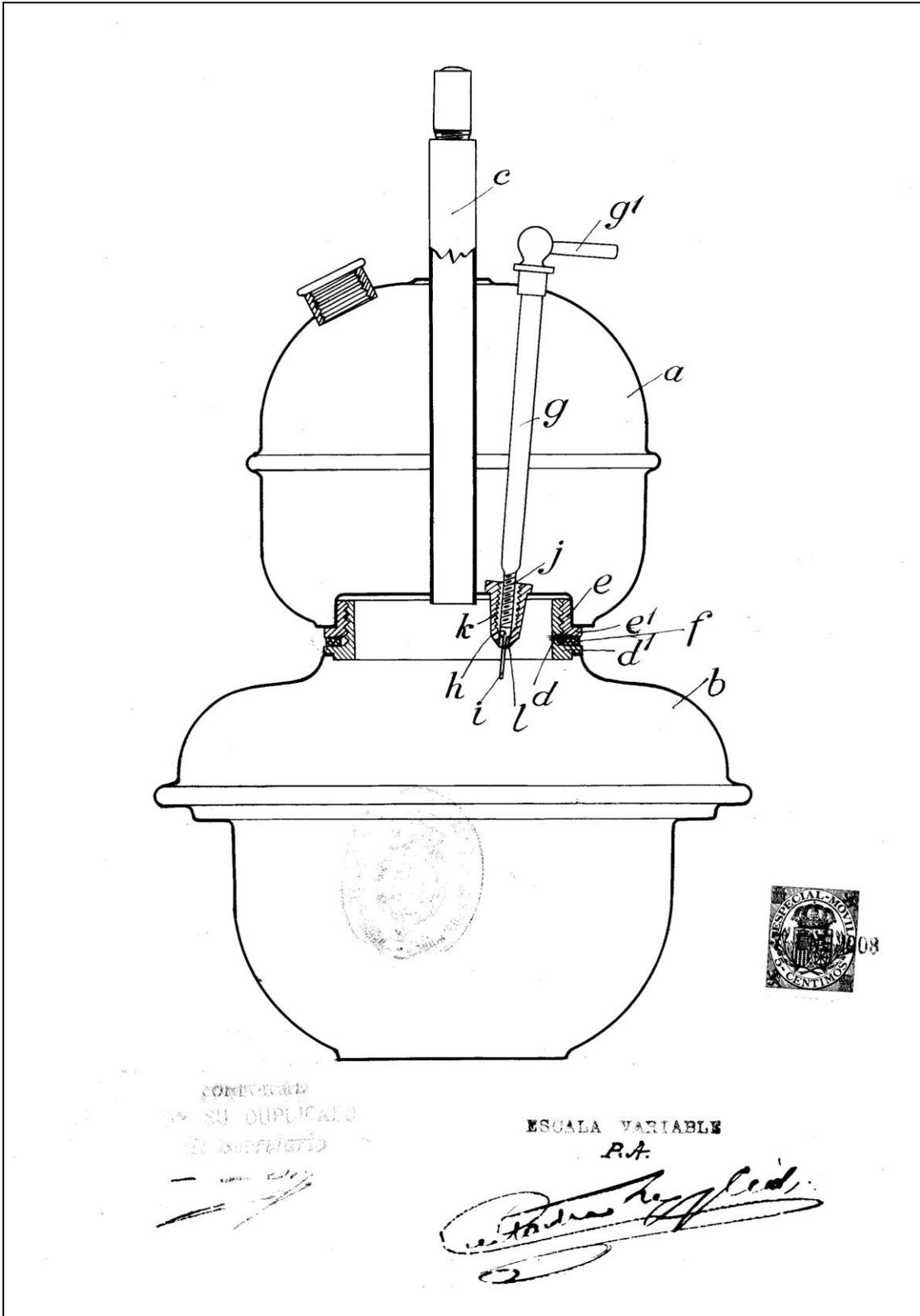


Fig. 9: Patente nº 42421 (Arch. J. M. Sanchis)

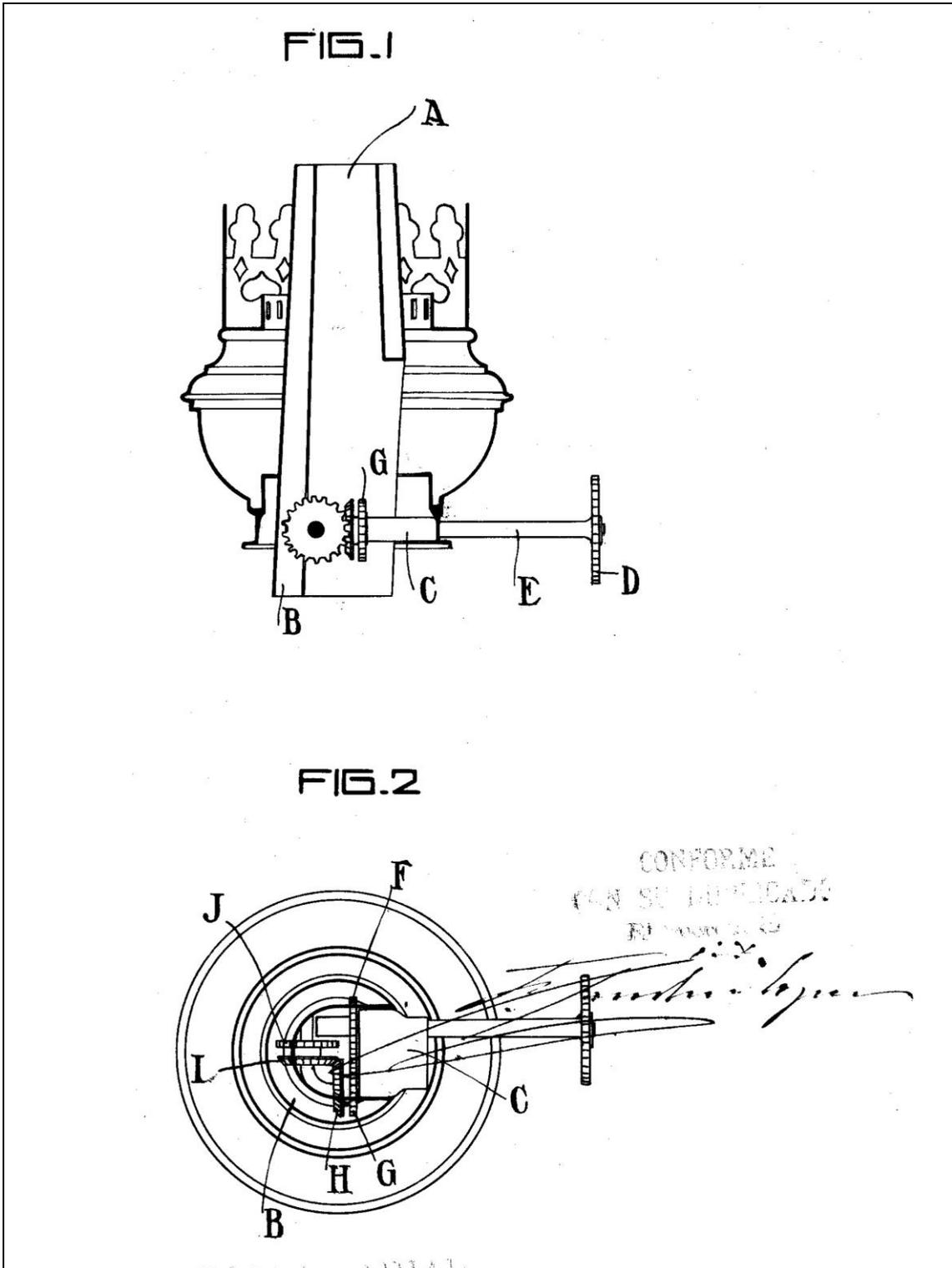


Fig. 10: Patente de 1918 (Arch. J. M. Sanchis)

PERFECCIONAMIENTOS DE PEDRO PUJOL

Pedro Pujol y Llibet fue un industrial lampistero nacido en Barcelona en 1833. Estuvo casado en primeras nupcias con Cristina Torrents, con la que tuvo dos hijos: Pedro y Jaime. Tras el fallecimiento de su primera esposa, contrajo nuevamente matrimonio con Carmen Plá. Falleció en la Ciudad Condal el 18 de enero de 1923, a los 90 años de edad (Fig. 11).

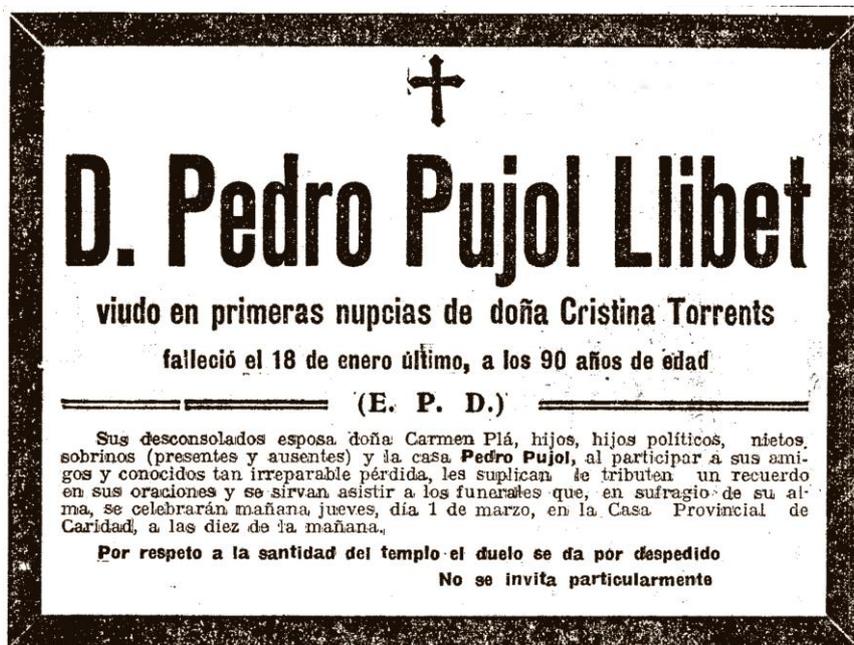


Fig. 11: Esquela funeral de Pedro Pujol. 28/2/1923 (Hemeroteca la Vanguardia)



Fig. 12: Calle del Carmen, en 1892 (Arch. J. M. Sanchis)



Fig. 13: Locales que ocupó P. Pujol, en la actualidad (Fot. Google Street View, 2016)

Pujol se dedicó a la fabricación de diversos objetos de lampistería y latón, teniendo su fábrica y oficinas en el nº 106 de la Calle del Carmen de Barcelona, en los bajos del edificio que ocupaba el Centro Industrial de Cataluña (Fig. 12 y 13). En aquella época, la empresa se denominaba “Gran Fábrica de Lampistería y Latonería de Pedro Pujol” (Fig. 14).



Fig. 14: Membrete de factura. 1900 (Arch. J. M. Sanchis)

La primera noticia que de él tenemos es la del pleito que mantuvo en 1898 con la Compañía Metalúrgica de San Juan de Alcaraz, por problemas surgidos con el suministro de materias primas. También se le citaba en una breve nota de prensa durante la huelga de obreros barceloneses del metal de 1910, aunque el acontecimiento más dramático en la vida de Pedro Pujol fue el acontecido en la mañana del día 30 de octubre de 1920, al ser asesinado en plena calle su hijo Jaime (Fig. 15).

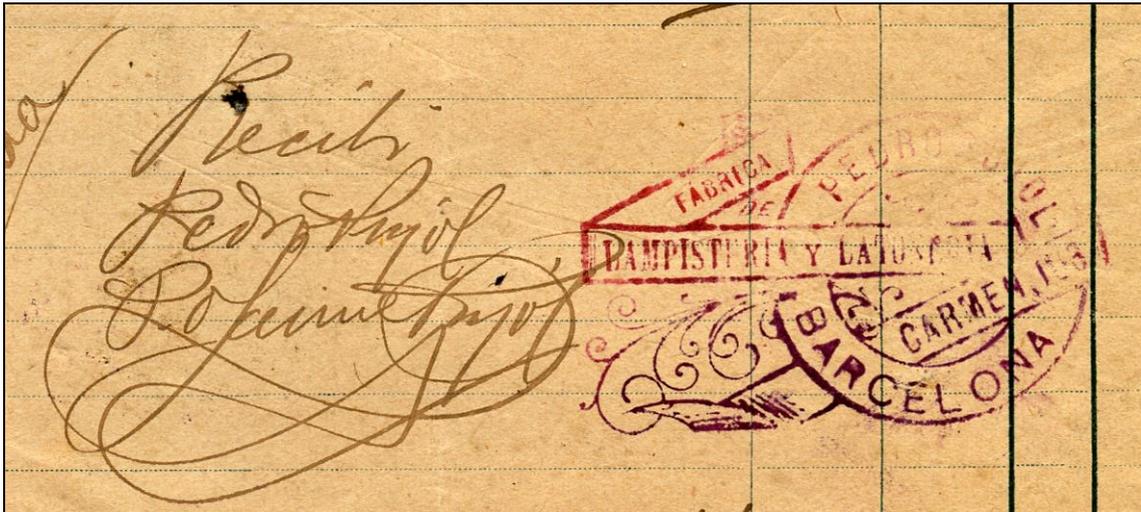


Fig. 15: Firma de Jaime Pujol (Arch. J. M. Sanchis)

A las 11 de la mañana de aquel fatídico día, Jaime Pujol, Presidente de la Sociedad de Electricistas, se dirigía a una reunión que celebraban sus compañeros para proceder a la elección de los representantes que debían formar parte de la Comisión Arbitral nombrada para buscar soluciones a la huelga de obreros que tenía paralizadas las fábricas. En la esquina de la Ronda de San Antonio con la calle de Poniente, cuatro o cinco sujetos lo abordaron, efectuándole dos disparos, y una vez en el suelo, le descerrajaron otros cinco a quemarropa. Fue trasladado urgentemente al dispensario de la plaza de Sepúlveda, donde los médicos nada pudieron hacer para salvarle la vida (Fig. 16). Pujol tenía 52 años, era soltero y trabajaba con su padre y su hermano Pedro en el taller de metalistería para aplicaciones eléctricas.

SUSCRIPCION

Barcelona, en mes 2 pts.
Fuera, trimestre 7'50 pts.
Extranjero, id. . . 15 pts.

Anuncios, esquelas, remitidos
y rotativos
a precios según tarifa

LA VANGUARDIA

DIARIO INDEPENDIENTE
BARCELONA

EDICIÓN DE LA MAÑANA

OFICINAS

Calle Felayo, 28
Teléfono 899

Dirección telefónica
VANGUARDIA-BARCELONA

No se devuelven los originales

FUNDADORES
B. Carlos y D. Bartolomé Godá

D. JAIME PUJOL Y TORRENTS

Presidente de la Asociación de Industriales Electricistas y Anexos de Cataluña
fue vil y cobardemente asesinado el día 30 de Octubre
á las once de la mañana

(E. P. D.)

Su desconsolado padre don Pedro Pujol y Llibet, madre doña Carmen Plá de Pujol, hermanos, hermanos políticos, sobrinos, primos (presentes y ausentes) y demás familia y la razón social Pedro Pujol, la Asociación de Industriales Electricistas y Anexos de Cataluña, la Unión Industrial Metalúrgica y la Federación Patronal de Barcelona, participan a sus amigos y conocidos tan excrebante atentado y les ruegan una oración para el descanso de su alma y se sirvan asistir al entierro que saldrá del Hospital Clínico hoy miércoles día 3 de noviembre, a las diez y media de la mañana, para acompañar al cadáver a la iglesia parroquial de San José Orotol y de allí a su última morada, cementerio del S. O.

No se invita particularmente

Fig. 16: Esquela de Jaime Pujol. 3/11/1920 (Hemeroteca La Vanguardia)

COMPañÍA BARCELONESA DE ELECTRICIDAD

CALEFACCION ELÉCTRICA



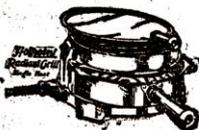
Usando Planchas eléctricas se gana en salud, tiempo y dinero



- SEGURIDAD** - porque usando buenos modelos no hay peligro de averías
- LIMPIEZA** - porque no hay humos y no ensucia con el hollín
- HIGIENE** - porque no despiden gases nocivos ni hay peligro de intoxicación
- ECONOMÍA** - porque con nuestras planchas eléctricas podemos asegurar un consumo de 4 céntimos hora de trabajo.

El uso de Hornillos eléctricos, resulta lo más práctico para verano

- 1.º **PORQUE** tiene la cocina encendida con sólo tocar el interruptor (3 graduaciones de intensidad)
- 2.º **PORQUE** puede usarlo en cualquier habitación sin ningún peligro
- 3.º **PORQUE** es muy conveniente como auxiliar en todas las cocinas
- 4.º **PORQUE** es lo más práctico y económico, pues consume de 4 á 15 céntimos hora.



Esta Compañía ofrece el fluido á sus abonados á 15 céntimos kilowat-hora para toda calefacción eléctrica, permitiendo con ventaja la sustitución del gas, carbón ó leña. Ponemos en vigor una póliza que permite utilizar las mismas líneas de luz para calefacción.

La COMPañÍA BARCELONESA DE ELECTRICIDAD tiene el gusto de anunciar á sus abonados que, mediante convenios celebrados con las siguientes casas:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Almacenes Damians | Calle de Pelayo. |
| Almacenes EL SIGLO | Rambla de Estudios |
| Anglo-Española de Electricidad | Calle de Pelayo, 12. |
| A. Mañé Jané | Calle de Trafalgar, 11. |
| Pedro Pujol | Calle del Carmen, 106. |
| Prat y Domínguez | Calle de Mallorca, 327. |
| Juan Pich | Plaza de Cataluña, 9. |
| Electricista Catalana, S. A. | Oficinas de la Compañía Barcelonesa: |
| | Plaza de Cataluña, 2. |

y todos sus agentes en esta plaza, podemos ofrecer cierto número de planchas, hornillos, aparatos para baño, etc., etc., á

PRECIOS SUMAMENTE REDUCIDOS

haciéndose, además, grandes descuentos hasta el 10 del próximo Junio.

UNICAMENTE podrán obtener estas ventajas las personas que acrediten ser abonados de la COMPañÍA BARCELONESA DE ELECTRICIDAD, mediante la presentación de recibos de fluido ú otro documento.

La COMPañÍA BARCELONESA DE ELECTRICIDAD **GARANTIZA** el buen funcionamiento de todos los aparatos eléctricos procedentes de las casas antes citadas.

COMPañÍA BARCELONESA DE ELECTRICIDAD

CALEFACCION ELÉCTRICA

Fig. 17: Anuncio de 1917 (Hemeroteca La Vanguardia)

La casa Pedro Pujol, junto a otros destacados establecimientos de la Ciudad Condal, mantuvo durante años un convenio firmado con la Compañía Barcelonesa de Electricidad (Fig. 17) para la distribución y venta de aparatos domésticos (planchas, hornillos, aparatos para baño y calefacción, etc.). A partir de 1926, la empresa pasó a denominarse “Electro Metalaria Pedro Pujol, S.A.”

Las patentes de P. Pujol

Varias fueron las patentes registradas por Pujol entre 1902 y 1912. La primera de la que tenemos constancia fue la nº 30395, referida a “Una estufa antiséptica con interruptor automático de paso de gas”, que sería objeto de nueva y muy parecida patente en 1904 (nº 34484). La tercera patente otorgada fue la número 42354, y que por tratarse de “Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno”, desarrollaremos más adelante.

En 1909 obtuvo una nueva patente, la nº 46193, en esta ocasión por “Un regulador de presión de gas con el principio de una campana flotante en equilibrio con la presión de salida de los gases”. Los solicitantes fueron P. Pujol y John Peters. Por último, reseñaremos la solicitada y concedida en 1912, referida a “Perfeccionamientos introducidos en las cafeteras” (nº 52583).

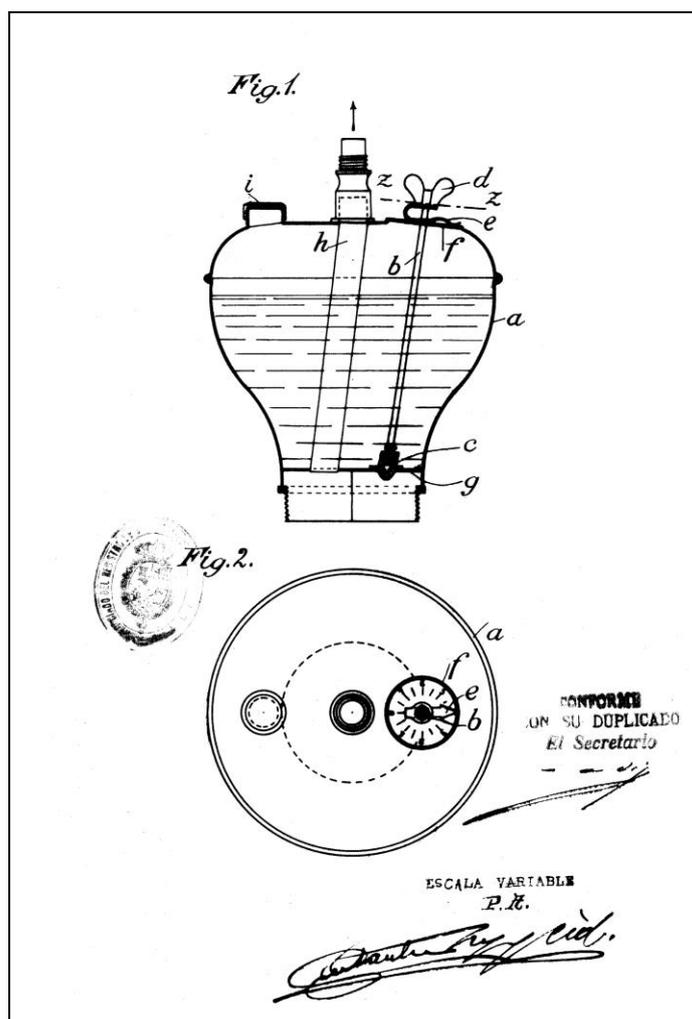


Fig. 18: Patente nº 42354 (Arch. J. M. Sanchis)

Patente nº 42354

El día 24 de diciembre de 1907, Pedro Pujol presentó ante el Gobierno Civil de Barcelona una solicitud de patente, cuya entrada en el correspondiente negociado se registró el 8 de enero de 1908; le fue concedida el día 11 de aquel mismo mes, con el número 42354 (Fig. 18). El plazo de vigencia otorgado fue por 5 años, aunque tras su no demostrada puesta en práctica, la patente caducó el día 18 de julio de 1912.

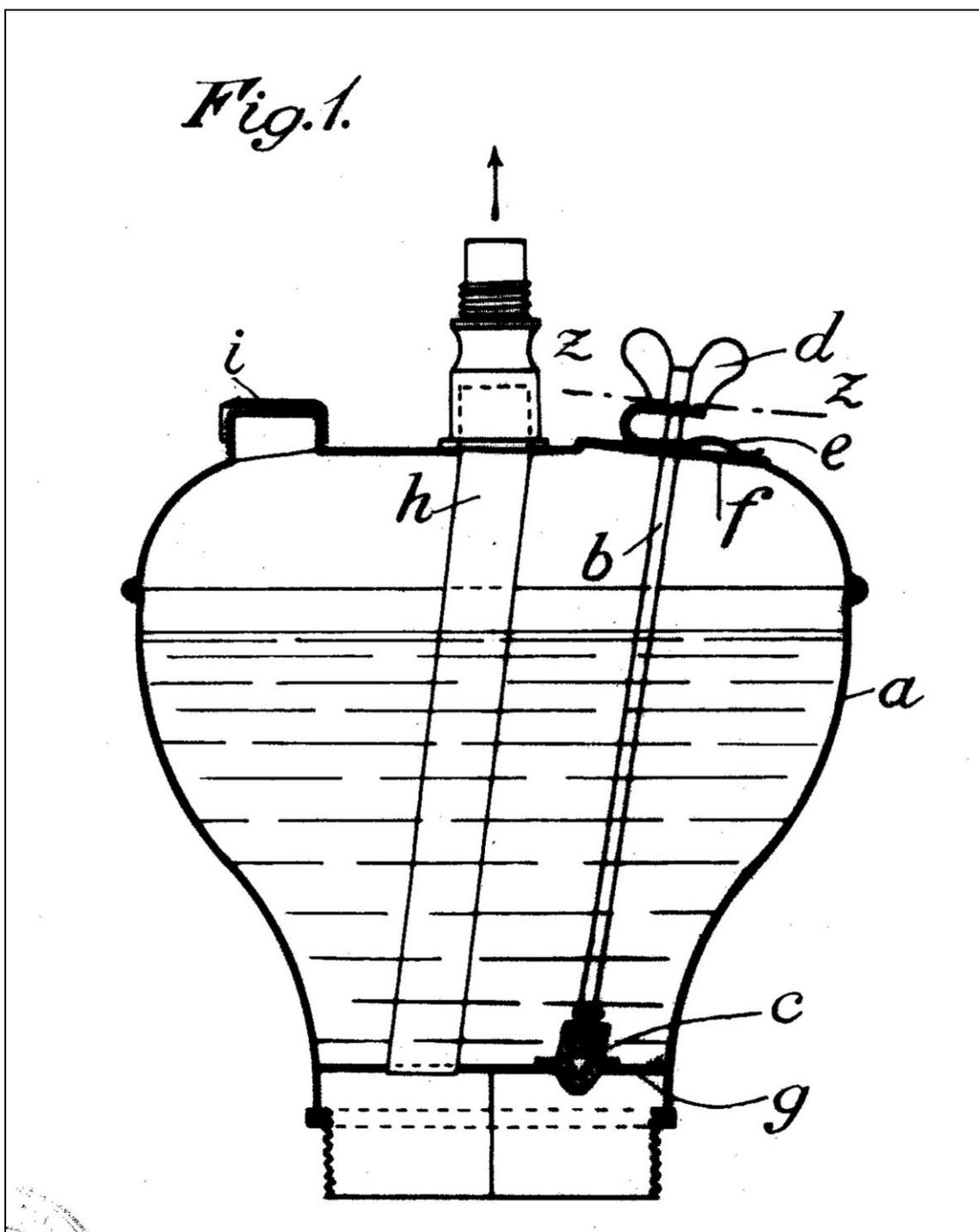


Fig. 19: Detalle del perfeccionamiento patentado (Arch. J. M. Sanchis)

El perfeccionamiento introducido en ella consistía únicamente en la aplicación en la parte superior del depósito de agua de la lámpara, de una esfera o placa graduada, y un índice en el vástago de la aguja o válvula reguladora del goteo del agua, dispuesto para poder recorrer las diferentes graduaciones de la esfera girando el vástago, estando las graduaciones de la esfera combinadas con la abertura de la válvula dosificadora, de modo que el 0 correspondía a la válvula cerrada y las graduaciones, a una mayor o menor abertura de la válvula reguladora del goteo (Figs. 19 y 20).

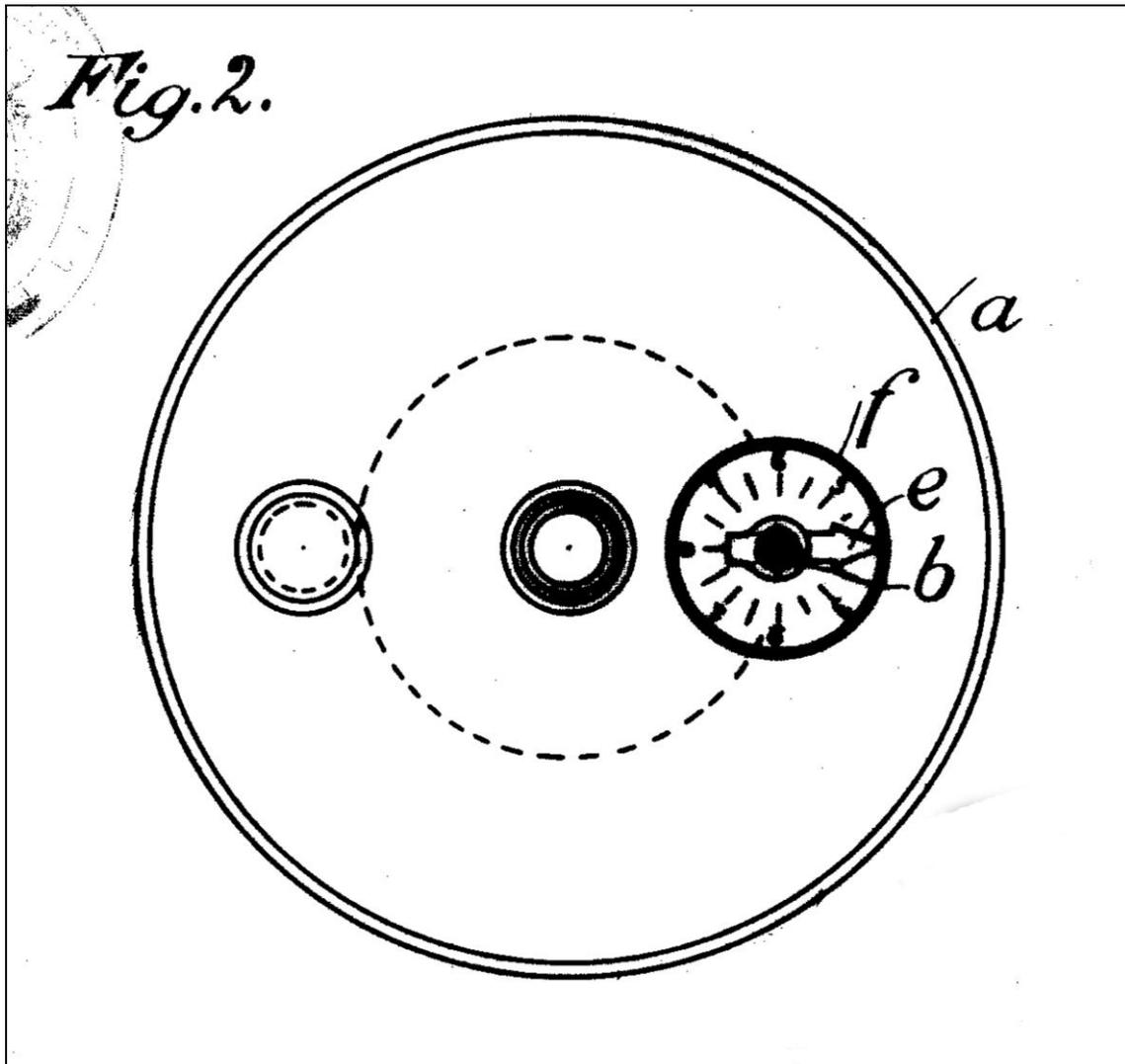


Fig. 20: Detalle de la placa graduada (Arch. J. M. Sanchis)

Sugería el inventor que esta placa o esfera graduada podía ser fijada al cuerpo de la lámpara mediante soldadura o bien pintada, empleándose cualquier material o color que facilitase la lectura de las graduaciones.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA WITT

INTRODUCCIÓN

Otto Witt fue un ingeniero de minas, editor y escritor nacido en Falun, Suecia en 1875. Sus primeros años de vida transcurrieron en su ciudad natal, donde su padre ejercía como ingeniero en la gran mina de cobre *Stora Kopparberget* (Figs. 1 y 2). Los trabajos de extracción del mineral, iniciados en el siglo X, se mantuvieron hasta 1992. En el siglo XVII, esta explotación producía dos tercios de la demanda total de cobre de Europa, llegando incluso a ser la mayor productora del mundo. En el año 2001 fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

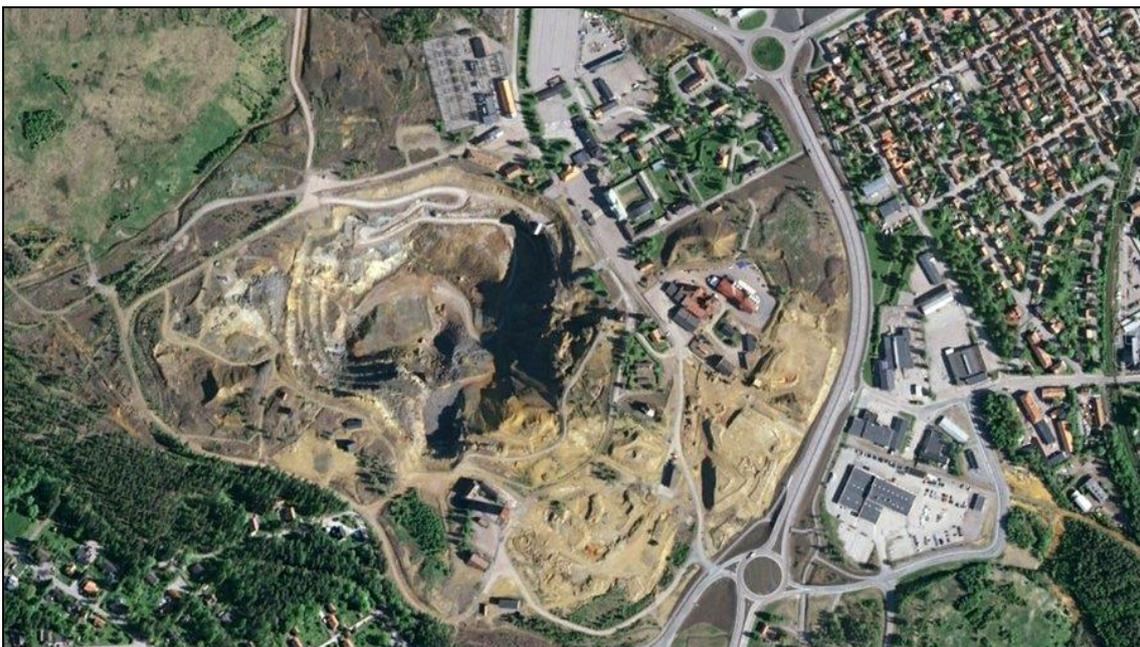


Fig. 1: La mina Stora Kopparberget (Fot. Google Earth, 2016)



Fig. 2: Panorámica de la mina (Fot. Holger Hellgaard, 2010)

Siguiendo los pasos de su padre, Witt curso diversos estudios en la Escuela Técnica Secundaria de Norrköping (Östergötland), graduándose más tarde como ingeniero de minas en la histórica Academia de Minas de Freiberg (Alemania), fundada en 1765 (Fig. 3). Su vida profesional se desarrolló en diversas explotaciones mineras de Finlandia, Noruega y Suecia, siendo nombrado en 1902 director de la mina de Kåfjord, localidad situada a 18 km de la ciudad de Alta (Condado de Finnmark, Noruega). Allí, una compañía fundada en 1826 por dos británicos, John Rice Crowe y Henry Dick Woodfall, la *Altens Kobberverk*, explotaba los ricos yacimientos de cobre.



Fig. 3: Academia de Minas de Freiberg (Fot. Robert Porter, 2015)

La sociedad era una especie de cooperativa en la que A.F. Nellen y los hermanos Ward tenían 80 acciones entre todos ellos, y Crowe y Woodfall 40. Las labores se iniciaron el 1 de junio de 1826 con diez mineros traídos de Røros, a los que luego se sumarían otros llegados desde Gran Bretaña, Finlandia y Suecia. Pocos años más tarde, eran ya casi un millar de mineros los que trabajaban en los yacimientos. Las minas se paralizarían en 1878.

De aquellas instalaciones mineras y metalúrgicas se conocen dos litografías que aparecieron en el libro publicado por Arthus Bertrand en París, en 1852, bajo el título

de Voyages en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Ferøë, pendant les années 1838, 1839 et 1840 publiés par ordre du Gouvernement sous la direction de Mr. Paul Gaimard, President de la Comision du Nord. Atlas Pittoresque lithographié d'apres les dessins de M.M. Mayer, Lauvergne et Giraud (Figs. 4, 5 y 6).



Fig. 4: Portada del libro. 1852 (Arch. J. M. Sanchis)



Fig. 5: Las minas de Kåfjord. 1852 (Arch. J. M. Sanchis)



Fig. 6: Instalación metalúrgica de Kåfjord. 1852 (Arch. J. M. Sanchis)

En 1896, el sueco Konsul Nils Persson, que era el propietario de las minas de Sulitjelma adquirió las explotaciones de la sociedad británica, creándose entonces una nueva empresa minera: Alten's Copper Mines. Para dirigir aquellas explotaciones nombró a Otto Witt ingeniero jefe de las mismas.

Durante su etapa de director en Kåfjord, Witt realizó un gran esfuerzo para modernizar las ya obsoletas instalaciones mineras levantadas por los ingleses, montando un gran elevador eléctrico para llevar el mineral hasta la cota más alta de la corta, organizó todo el departamento de ingeniería, instaló un nuevo taller mecánico, dividió la explotación (Mina Vieja) en dos sectores: Norte y Sur, y construyó un lavadero de una altura de siete pisos, ya que hasta entonces el mineral era enviado a Sulitjelma para su tratamiento. En 1905 se comenzó a construir una nueva fundición, algo más al norte de la antigua, junto a la bahía, y al derruirse ésta, apareció bajo uno de los hornos una masa de cobre puro fundido de 32,5 toneladas, que posteriormente fue vendida por 27000 Coronas noruegas, la misma cantidad que Persson había pagado por las minas, cuando las adquirió en 1896.

Todas estas obras pudieron llevarse a cabo gracias a la electrificación acometida en la mina tras la instalación, en 1903, de la central eléctrica del río Mølleelva. El agua era llevada desde la cercana presa hasta la fábrica mediante una tubería de alta presión de 2,5 km de longitud, dónde una turbina hidráulica del tipo Pelton transformaba la energía generada por el agua en electricidad. El fluido eléctrico no solo se empleó en el complejo minero, sino que proporcionó alumbrado a todos los edificios de la población de Kåfjord. Junto a la central hidroeléctrica fue dónde se levantó el nuevo lavadero, para el mejor aprovechamiento de las aguas. La mina cerró en 1909 por agotamiento de sus reservas.

Sin embargo, hay una faceta en Otto Witt de mayor trascendencia que la del ejercicio de la ingeniería de minas, que fue la de editor y escritor de obras de ciencia ficción. Tras el cierre de las minas de cobre, se estableció en Christiania (nombre que ostentó la capital noruega, Oslo, entre 1897 a 1924), trasladando algo más tarde su domicilio a Estocolmo, dedicándose entonces a su gran pasión, la literatura científica de ficción, por lo que se le considera en Suecia como el pionero en esta especialidad. Su primer libro lo escribió a los 35 años.

En 1916 fundó y dirigió la revista *Hugin: tidskrift för naturvetande i roande form*, en la que publicó semanalmente, hasta su desaparición en 1920, innumerables artículos "especulativos" y de ficción. En los 85 números editados, trató Witt temas muy diversos y de difícil clasificación, ya que se situaban entre la ciencia ficción y la divulgación científica. Editó una treintena de libros y colaboró con otras revistas, diarios y publicaciones con cerca de 300 artículos, pronunciando además infinidad de conferencias a lo largo y ancho del país.

Hugin (Fig. 7) fue una de las primeras revistas publicadas sobre el género a escala mundial, aunque tuvo poca influencia fuera de Suecia, debido en gran parte al idioma en que era publicada, puesto que lo hacía en sueco. En alguna de sus obras el autor utilizaba la minería como escenario o decorado de la acción: tal es el caso de *Jordens Inre* (El interior de la tierra) (Fig. 8), publicada en 1912, en la que una gran compañía minera abre en Siberia un gigantesco y profundo pozo para aprovechar la energía geotérmica, con la intención de

mejorar el duro clima siberiano, proyecto que apoyan algunos grandes científicos y que el brillante ingeniero Pompowski, respaldado secretamente por el Zar, se encargará de demostrar su ineficacia al crear una corriente marina artificial, por calentamiento del agua de los ríos de Siberia. La empresa que perforaba el pozo fracasará en su intento, mientras que la idea del ingeniero triunfará, creándose puertos libres de hielo junto a los que se levantarán ciudades e industrias.



Fig. 7: Portada de la revista Hugin (Arch. J. M. Sanchis)

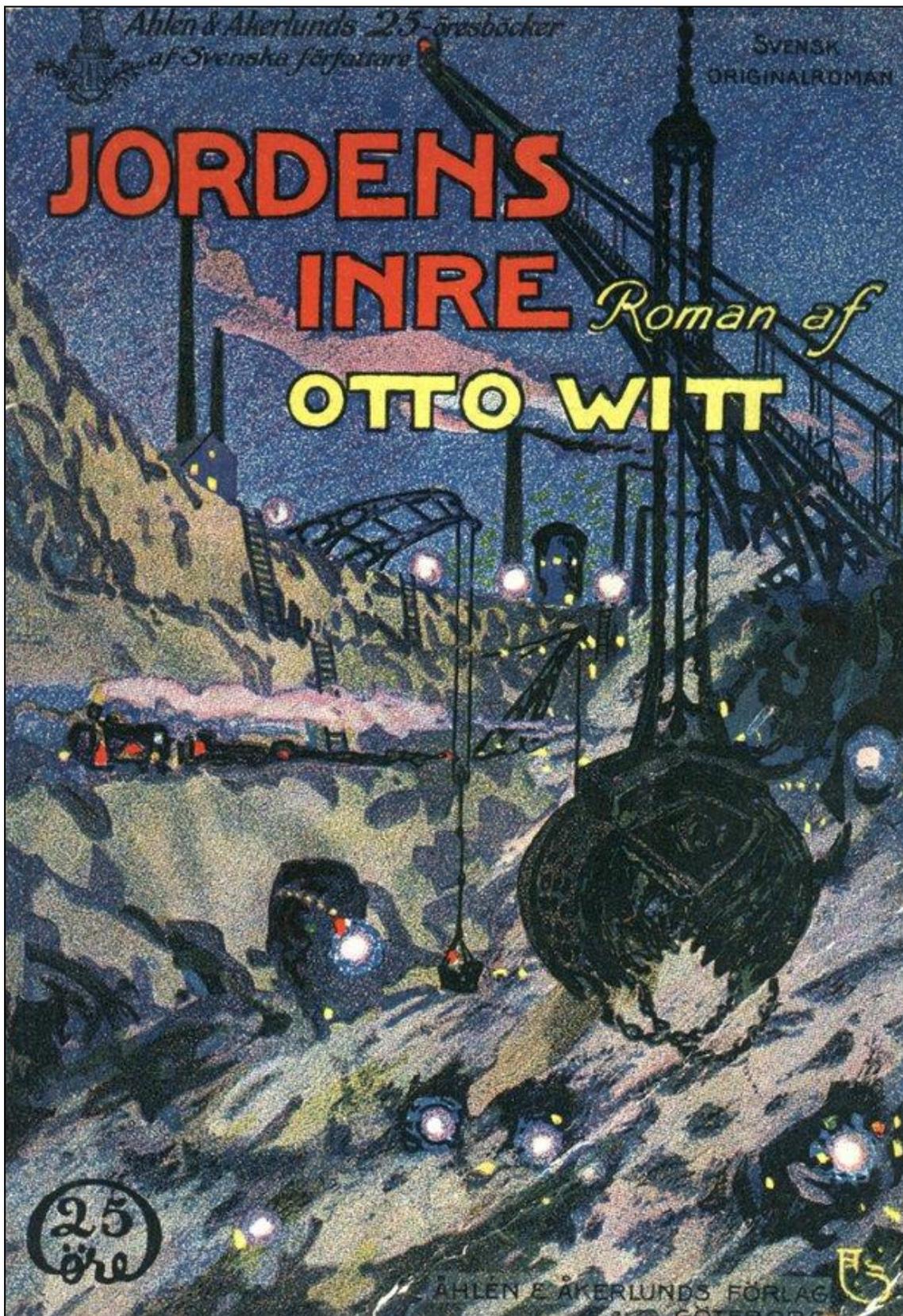


Fig. 8: Portada del libro *Jordens Inre* (Arch. J. M. Sanchis)

El diamante azul (1914), *La mina de oro* (1919), *El diamante gigante* (1916), o *La mina de oro robada* (1917) fueron algunas de sus novelas relacionadas, directa o indirectamente, con la actividad minera, en las que casi siempre el

héroe es un ingeniero innovador y visionario que se enfrentará a científicos conservadores y retrógrados, que en ocasiones también desempeñan el rol de ignorantes o incluso de malvados. Witt sería considerado por algunos autores de la época como “...el Julio Verne” o el “*Flammarion sueco*”.

Hizo también algunas incursiones en el género conocido como “novela negra” o policial, escribiendo la primera de ellas, titulada *Las perlas negras*, en 1914, a la que seguirían otros once títulos de este género tan popular, casi todas publicadas en aquel mismo año, si bien dos de ellas aparecerían firmadas con el pseudónimo de Sam Rey.

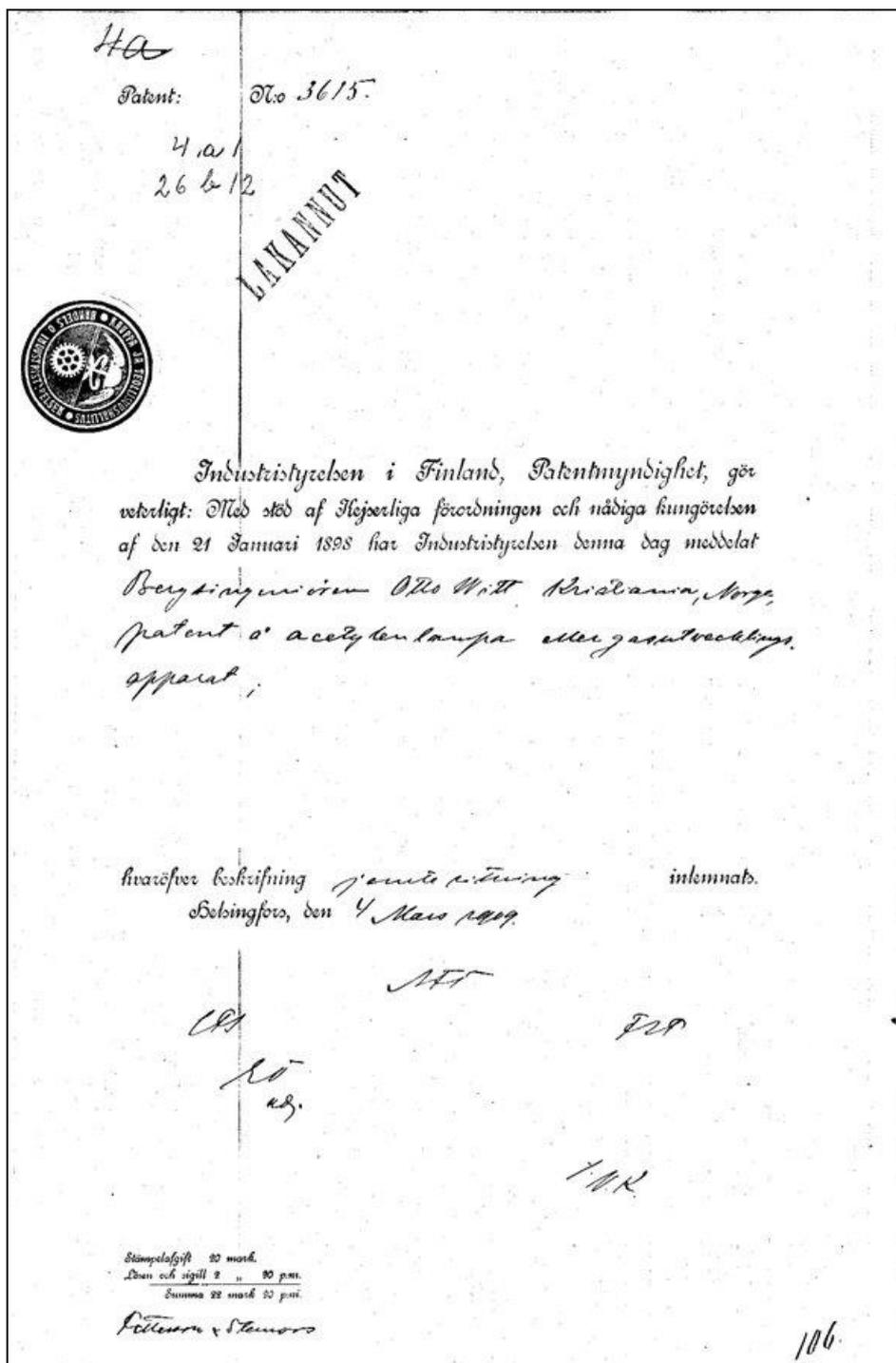


Fig. 9: Patente Finlandia (Arch. J. M. Sanchis)

Quizá el aspecto menos conocido de Witt sea el de inventor, pese a haber sido patentada su lámpara de acetileno en varios países europeos. La primera nación que le otorgó patente por ella fue Noruega (20 de mayo de 1908), y seguidamente lo hicieron Finlandia (4 de marzo de 1909), España (11 de junio de 1909), Gran Bretaña (18 de noviembre de 1909) y Francia (4 de diciembre de 1909) (Figs 9, 10 y 11).



Nº 11,653 **A.D. 1909**

(Under International Convention.)

Date claimed for Patent under Patents and Designs Act, 1907, being date of first Foreign Application (in Norway), } **20th May, 1908**

Date of Application (in the United Kingdom), **17th May, 1909**

At the expiration of twelve months from the date of the first Foreign Application, the provision of Section 91 (3) (a) of the Patents and Designs Act, 1907, as to inspection of Specification, became operative

Accepted, 18th Nov., 1909

COMPLETE SPECIFICATION.

“Improvements in Acetylene Lamps and Generators.”

I, **Otto Witt**, Consulting Mining Engineer, of Narvik, Norway, now residing at Christiania, Grausen 3, do hereby declare the nature of this invention and in what manner the same is to be performed, to be particularly described and ascertained in and by the following statement:—

5 This invention relates to an acetylene lamp and generating apparatus of the kind in which water flows to the carbide in a quantity which is automatically controlled according to the consumption of gas. This automatic control of the admission of water is effected by the generated gas itself which, with increasing pressure, forces the water in the gas generator away from

10 the openings through which the water reaches the carbide. The present acetylene gas generator is distinguished from apparatus of similar kind by its great simplicity of construction, as it is not provided with any internal parts with threaded connections or packings. All the parts of the apparatus are readily accessible and can be readily removed.

15 The invention is illustrated in the accompanying drawing, which shows a vertical cross-section through such a lamp and generator.

The lamp and generator principally consists of three parts, the carbide container *a*, the gas reservoir or bell *b*, and the water container *c*, which encloses the other parts.

20 The carbide container *a* is open at the top and in the construction shown is provided at about the middle of its wall with one or more small apertures *d* for the admission of water. Over the carbide container is placed a gas bell *b* with outlet-tube *e* for the gas; the gas bell *b* and the container *a* may be connected together at the bottom by a bayonet joint *p*. The gas tube *e* extends

25 through the cover *f* and is provided with a burner and cock. It is to be noted, that the burner tube need not be provided with a cock. The outer receiver *c* may be provided near its bottom with a tubular outlet *g*, which is closed by a stopper *h*. In the cover *f* is provided an inlet for water, and beneath the said opening is soldered a tube *i* open at its lower end and having this lower end

30 soldered to the top of the bell *b*, whereby greater rigidity of the connection between the cover and the bell is attained, the said parts being moreover firmly united by the tube *e*, which is soldered to the cover. The cover *f* is

[Price 8d.]

Fig. 10: Patente Gran Bretaña (Arch. J. M. Sanchis)

BREVET D'INVENTION.

XV. — Éclairage, chauffage, réfrigération, venilaton.

N° 406.265

3. — COMBUSTIBLES SOLIDES, LIQUIDES ET GAZEUX.

Lampe à acétylène ou appareil à gaz.

M. Otto WITT résidant en Norvège.

Demandé le 18 mai 1909.

Délivré le 4 décembre 1909. — Publié le 26 janvier 1910.

(Demande de brevet déposée en Norvège le 20 mai 1908. — Déclaration du déposant.)

L'invention est relative à une lampe à acétylène ou un appareil à gaz dans lequel l'eau s'écoule sur le carbure en une quantité automatiquement réglée suivant la consommation de gaz. Ce réglage automatique de l'admission d'eau est effectué par le gaz produit lui-même qui, avec une pression croissante, refoule l'eau dans le générateur de gaz loin des ouvertures par lesquelles l'eau coule sur le carbure. Le présent générateur de gaz se distingue par sa remarquable simplicité de construction et n'est muni d'aucune partie intérieure à raccord fileté ou rendue étanche par des garnitures. Toutes les parties de l'appareil sont facilement accessibles et peuvent être très aisément enlevées.

L'invention est représentée sur le dessin ci-joint qui montre une coupe transversale verticale d'une lampe de ce système.

La lampe consiste principalement en trois parties, le récipient à carbure *a*, la cloche à gaz *b* et le réservoir à eau *c* qui enferme les parties précédentes.

Le récipient à carbure *a* est ouvert à sa partie supérieure et, dans la forme d'exécution représentée, est pourvu, à peu près au milieu de sa paroi, d'une ou de plusieurs petites ouvertures *d* pour l'admission de l'eau. Au-dessus du récipient à carbure est placée, le fond en haut, une cloche à gaz *b* avec un tube de sortie *e* pour le gaz; la cloche à gaz *b* et le récipient *a* peuvent être reliés ensemble à la

partie inférieure par un assemblage à baïonnette *p*. Le tube à gaz *e* passe à travers le couvercle *f* du réservoir extérieur et il est muni d'un brûleur et d'un robinet. Il y a lieu de noter que le tube du brûleur peut aussi être dépourvu de robinet. Le réservoir extérieur *c* peut être muni près de son fond d'une sortie tubulaire *g* qui est tenue fermée par un bouchon *h*. Dans le couvercle *f* est ménagée une ouverture d'entrée pour l'eau et au-dessous de cette ouverture est fixée par soudure un tube *i* ouvert à son extrémité inférieure, laquelle est soudée à la partie supérieure de la cloche *b*, ce qui réalise une plus grande rigidité de la liaison entre le couvercle et la cloche, lesquelles parties sont en outre solidement réunies par le tube *e* qui est soudé au couvercle. Le couvercle *f* a aussi été fait en forme de cloche, dont le bord s'étend à une certaine distance vers le bas dans le réservoir *c*; ce bord peut, comme représenté sur le dessin, s'étendre au delà de la partie supérieure de la cloche à gaz *b*. En outre le couvercle est muni d'un tuyau de sortie *k* ayant son extrémité de sortie tout près du tube à gaz *e*. Ainsi ces deux tuyaux peuvent comme il est représenté sur le dessin, être enfermés par une enveloppe protectrice *l* montée sur le couvercle. De même le tuyau de sortie *k* peut être pourvu d'un brûleur ordinaire ou d'un brûleur Bunsen.

Le rebord *m* du réservoir *c* s'étend au-dessus

Prix du fascicule : 1 franc.

Klasse 1.

Ausgegeben am 27. März 1905.

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^o. 19657.

OTTO WITT IN KAAFJORD (NORWEGEN).

Rinnen oder Rohre zum Waschen oder zum Fördern von Erzen oder dgl.

Angemeldet am 9. März 1904. — Beginn der Patentdauer: 15. November 1904.

Beim Waschen von Erzen oder bei sonstiger Behandlung oder Förderung von in Wasser aufgeschlammtem körnigen, harten Material werden die Rinnen, Röhren oder dgl., durch welche das Material gefördert wird, infolge der von dem durchströmenden Material verursachten starken Abnutzung in verhältnismäßig kurzer Zeit unbrauchbar. Wendet man zu diesem Zwecke Holz- oder Eisenrinnen an, so ist außerdem die Reibung so bedeutend, daß man den Rinneu ein erhebliches Gefälle geben muß, um dem Material eine genügende Geschwindigkeit zu erteilen.

Die vorliegende Erfindung bezweckt nun, die mit der häufigen Anbesserung und Erneuerung verbundenen Unkosten dadurch zu vermeiden, daß die Rinnen aus einem sehr harten und widerstandsfähigen Material angefertigt werden. Als solches wird der Erfindung gemäß Glas verwendet, welches den Vorteil bietet, daß es einen geringen Reibungskoeffizienten besitzt und sich leicht mit einer besonders glatten Oberfläche herstellen läßt.

Die Rinnen können eine beliebige Form erhalten, können z. B. aus Glas gegossen werden und wie die üblichen eisernen Rinnen in solchen aus Holz ruhen, welche deren Boden und Wände entsprechend stützen. Gegebenenfalls werden sie auch von eisernen Rinnen getragen.

Bei Anwendung derartiger Rinnen zum Fördern fein zerteilter Erze wird man bei einem Rinnequerschnitt von etwa 400 cm² und einem Gefälle von bloß 1 : 50 etwa 300.000 t Erz jährlich fördern können; diese Rinnen werden somit als Transportmittel an Leistungsfähigkeit sowie an Billigkeit der Anlage und des Betriebes alle bisher zu gleichen Zwecken angewendeten übertreffen.

PATENT-ANSPRUCHE:

Rinnen oder Rohre zum Waschen oder zum Fördern von Erzen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Glas hergestellt sind.

Registró también Witt un sistema para el lavado de minerales, cuyas patentes fueron concedida por el Imperio Alemán (15 de noviembre de 1904) y en Estados Unidos (4 de junio de 1907) (Figs. 12 y 13).

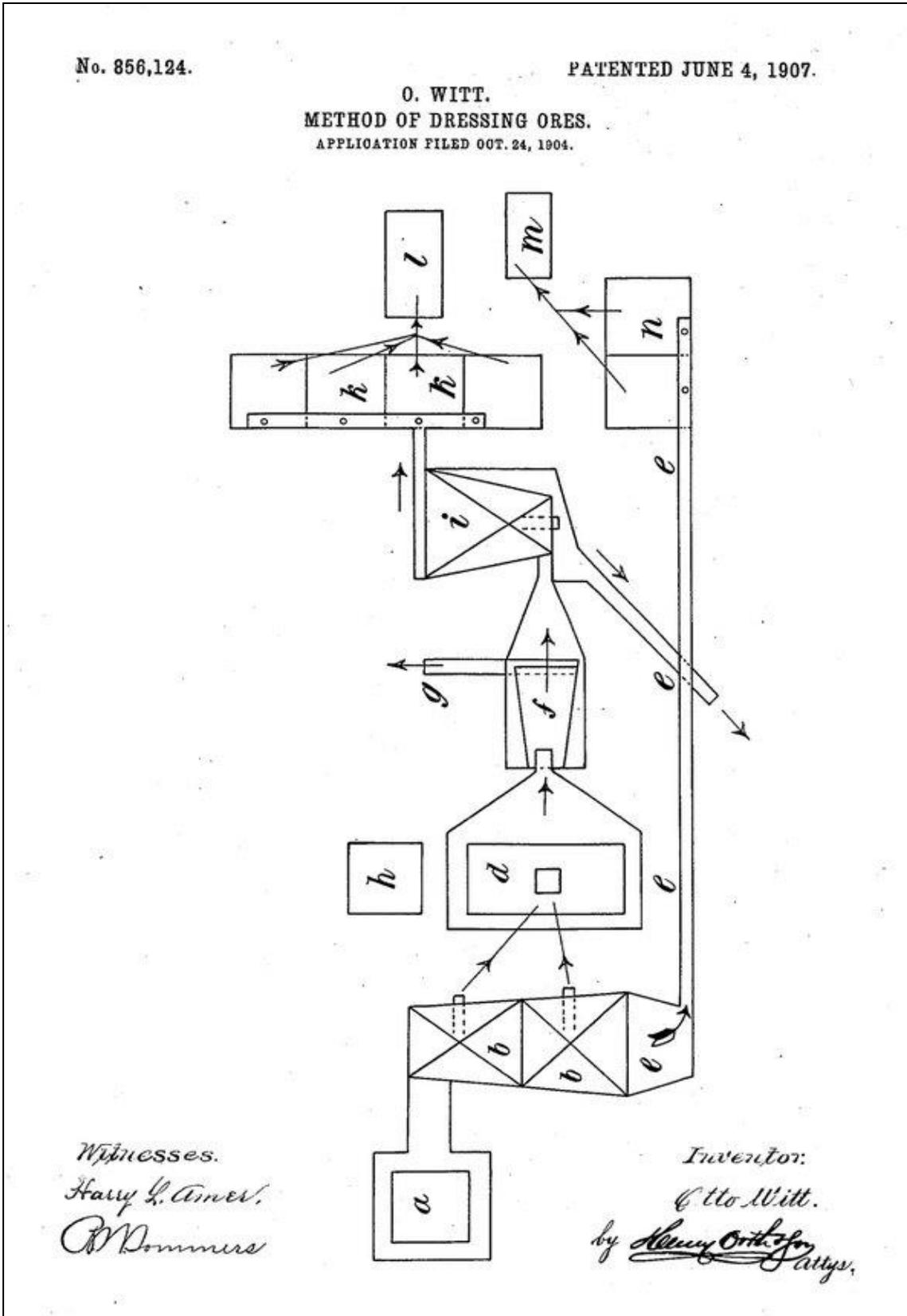


Fig. 13: Patente EEUU del lavadero (Arch. J. M. Sanchis)

Otto Witt falleció de un ataque al corazón en Estocolmo, en el mes de octubre de 1923, a los 48 años.

LÁMPARA WITT

El 19 de mayo de 1909, Otto Witt, residente en Christiania, Noruega, presentó ante el Registro del Ministerio de Fomento una solicitud de patente por “Una lámpara de acetileno o aparato de gas”, que le fue otorgada, con el nº 45534 y por un plazo de veinte años, el 11 de junio de aquel mismo año (Fig. 14). Tras no acreditarse la puesta en práctica, los derechos caducaron el 30 de marzo de 1912.

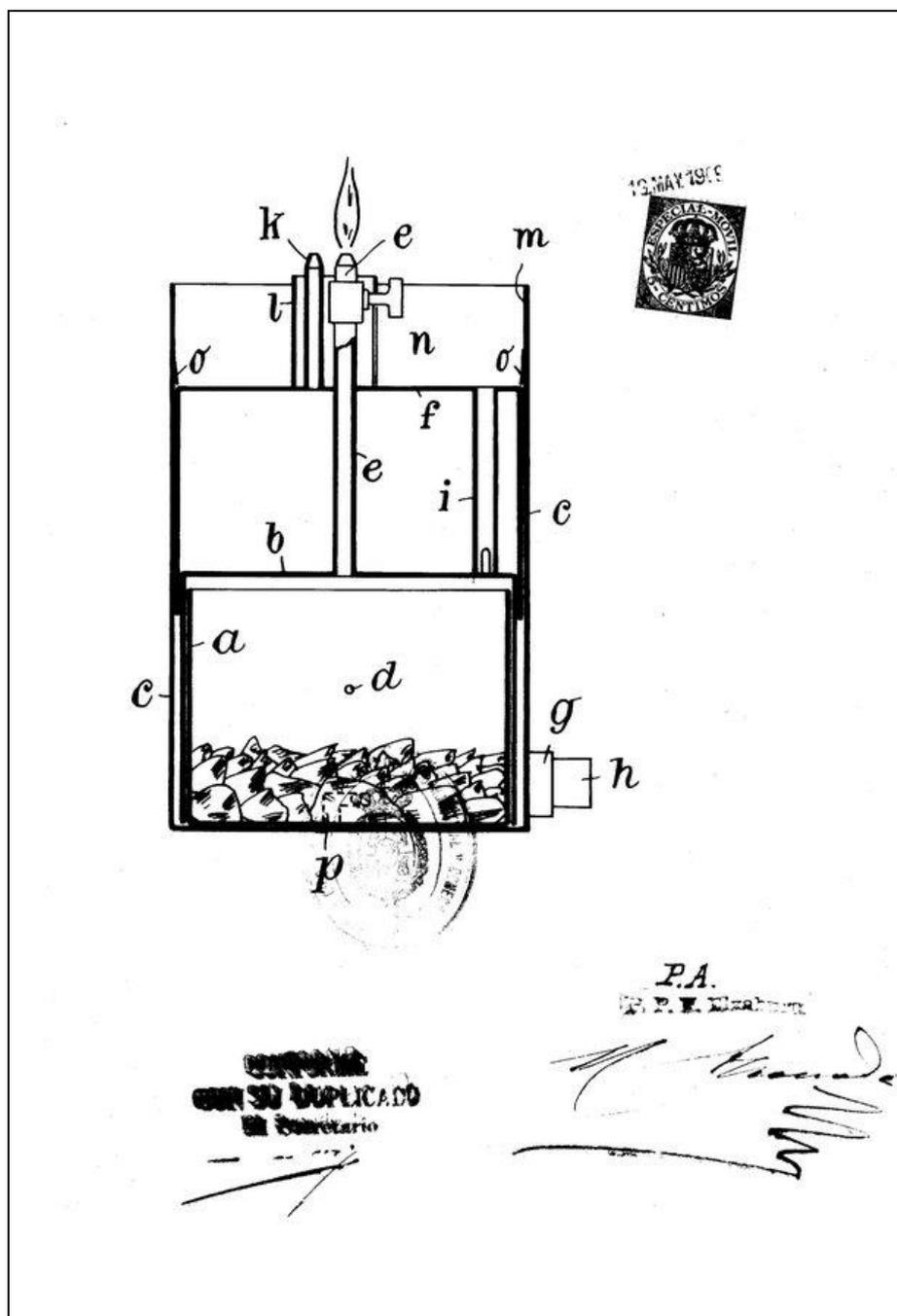


Fig. 14: Patente española nº 45534 (Arch. J. M. Sanchis)



Fig. 15 (Izquierda): Lámpara Erikssons. Suecia, circa 1910 (Col. y foto J.M. Sanchis)
Fig. 16 (Derecha): Lámpara Stare&Co. Noruega, circa 1910 (Col. y foto J.M. Sanchis)

Según consta en la memoria, la lámpara estaba compuesta por los siguientes elementos: un receptor exterior; un depósito de carburo, abierto por arriba e introducido en dicho receptor y provisto en su pared de unas entradas para agua; una campana colocada, con su fondo hacia arriba, por encima del depósito de carburo, y provista de un tubo de salida para el gas; y una cubierta o tapa en forma de campana, para el receptor exterior.

El aparato se caracterizaba por la gran sencillez de su construcción, puesto que no llevaba ninguna pieza roscada ni existía en él “empaquetadura” (sic) alguna, siendo fácilmente accesibles todas las partes de la lámpara, pudiéndose retirar con la mayor facilidad. El agua caía hasta el carburo en una cantidad regulada automáticamente con arreglo al consumo de gas.

Esta regulación automática de la admisión de agua se efectuaba por medio del gas generado, el cual, con una presión creciente, hacía que el agua del generador de gas saliese por las mismas aberturas por las que el agua pasaba hasta el carburo, estando estas situadas en la zona media del depósito del carburo.

Por encima del contenedor del carburo se colocaba, con el fondo hacia arriba, una campana de gas que tenía un tubo de salida para el gas, uniéndose entre sí, por el fondo, la campana de gas y el contenedor, gracias a un enchufe de bayoneta. El tubo del gas atravesaba la tapa del receptor exterior, y estaba provisto de un mechero con su correspondiente llave, aunque este tubo también podría ir sin llave alguna.



Fig. 17: Lámpara Holmberg. Suecia, circa 1910 (Col. y foto J.M. Sanchis)

El receptor exterior, o cuerpo de la lámpara, podía llevar cerca de su fondo, una salida cerrada mediante un tapón, a fin de facilitar el vaciado del agua de la lámpara. En el caso de llevar una llave en vez del tapón, al cerrarse esta el aparato quedaría lleno de agua y carburo, sin funcionar.



Fig. 18: Mineros noruegos de Kongsberg, con sus carburos (Col. J.M. Sanchis)

Para utilizar la lámpara, una vez cargado el depósito de carburo, se depositaba este en el fondo del aparato (receptor exterior) vacío, o depósito de agua. A continuación se colocaba la campana por encima del depósito de carburo, poniendo al mismo tiempo la tapa o cubierta. Posteriormente, se llenaba de

agua el receptor, y si entonces se abría la llave de gas del tubo, el agua subiría en la campana de gas hasta llegar a las aberturas del depósito de carburo, con lo que alguna cantidad de agua llegaría hasta el carburo, iniciándose la generación del gas.

Si esta generación fuese demasiado violenta, la presión en la campana de gas aumentaría, impulsando hacia abajo el agua, de tal forma que al quedar esta por debajo de la abertura, se reduciría la generación de gas, lográndose así una regulación automática de esa producción de gas. En el hipotético caso de que la generación del gas fuese tan violenta que no todo pudiera salir por el tubo del mechero, la presión de la campana de gas aumentaría, haciendo retroceder al agua, con lo que el gas pasaría por debajo del borde de la campana y subiría por el lado inferior de la tapa, saliendo por un tubo auxiliar y ardiendo por la acción de la llama del mechero. Si la presión siguiese aumentando, el agua subiría al depósito formado por la tapa y el borde superior del receptor exterior, donde quedaría hasta que la presión volviera a disminuir.

Se aseguraba en la memoria que la lámpara la podía manejar cualquier persona, tanto para llenarla como para vaciarla y limpiarla, además de que debido a su sencillez resultaba muy económica su fabricación. La presencia del tubo auxiliar garantizaba que los gases de escape superfluos ardiesen, no ofreciendo por tanto peligro alguno, puesto que en la habitación donde estuviese el aparato no se cargaría de ningún tipo de olor ni de gases peligrosos, sirviendo al propio tiempo el tubo auxiliar como válvula de seguridad.

Especificaba el inventor en su memoria que *“...la lámpara descrita se destina particularmente a utilizarse como lámpara de minero y para otras obras al aire libre, aunque es evidente que también se puede utilizar ventajosamente para otros fines”*.

Aunque en la memoria de la patente no se especifican las dimensiones de la lámpara, del dibujo que la acompaña se deduce que el aparato sería similar a otros fabricados en Noruega y Suecia, de pequeña altura y gran diámetro (Figs. 15, 16, 17 y 18).

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA SOMÉ

HERMANOS

Introducción

La empresa sevillana Somé Hermanos perteneció a los hermanos Manuel, Antonio y Francisco Somé Gilbert, los cuales tenían una pequeña fábrica y taller en la calle Lumbreras número 13 de la capital hispalense (Figs. 1 y 2), dedicado a la fundición y elaboración de piezas de metal de todo tipo.



Fig. 1: Plano de Sevilla de 1868. El círculo rojo señala la ubicación de la calle Lumbreras (Biblioteca Nacional de España).

Escasas son las noticias que de ellos disponemos, casi todas ellas extraídas del periódico *ABC* en su edición sevillana. La primera de ellas da cuenta, en la sección de sucesos, del incendio sufrido en su taller, la noche del día 12 de junio de 1926, en el que resultaron totalmente destruidos los hornos, oficinas e instalaciones, quedando en pie únicamente los muros.



Fig. 2: Lumbreras 13, en la actualidad (Fot. Google Street View)

Parece ser que de los tres hermanos, era Antonio quien mayores inquietudes profesionales manifestaba, a juzgar por los diversos cargos que ocupó a lo largo de su vida. En enero de 1931 fue nombrado vocal de la Unión Comercial, y en 1935 ocupó el mismo cargo en el Círculo Mercantil. Su hermano Francisco también tuvo cierta actividad social, al ser designado en septiembre de 1933 para representar a la Cámara de Comercio en la Junta de Reparto Gremial. En el *Anuario regional descriptivo, informativo y seleccionado de la industria, comercio, agricultura, profesiones, artes y turismo de la Región de Andalucía y norte español de África*, publicado en Sevilla en 1932, aparecía como propietario de un negocio de ferretería con domicilio en la calle Cánovas del Castillo 37. De Francisco solo sabemos que estuvo casado con Encarnación López Reina. Manuel, que fue quien siempre figuró al frente de la sociedad familiar, falleció en 1939.

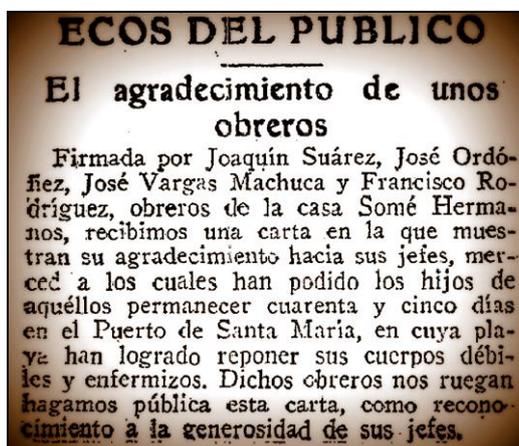


Fig. 3: Nota de prensa 1933 (Hemeroteca ABC, Sevilla)

En una curiosa nota, publicada el 9 de septiembre de 1933 en la sección de Ecos del Público del diario ABC (Fig. 3), se daba cuenta del agradecimiento de unos obreros de su fábrica, cuyo texto íntegro transcribimos:

“Firmada por Joaquín Sánchez, José Ordóñez, José Vargas Machuca y Francisco Rodríguez, obreros de la casa Somé Hermanos, recibimos una carta en la que muestran su agradecimiento hacia sus jefes, merced a los cuales han podido los hijos de aquellos permanecer cuarenta y cinco días en el Puerto de Santa María, en cuya playa han logrado reponer sus cuerpos débiles y enfermizos. Dichos obreros nos ruegan hagamos pública esta carta, como reconocimiento a la generosidad de sus jefes”.

Recién comenzada la Guerra Civil española, en noviembre de 1936, leemos también en ABC que tanto Antonio Somé como su esposa, Dolores Vázquez, y sus dos hijas, Carmen y Matilde, contribuían a la causa nacional con una generosa donación en oro, destinada a sufragar los costos de la aviación franquista. Veinticuatro días antes habían efectuado los hermanos Somé otro donativo en apoyo al “ejército salvador”. Pero no terminaría aquí la ayuda económica de los hermanos Somé a los nacionales, ya que en 1938 hicieron también otra aportación económica para levantar en Alcocero (Burgos) un gran monolito (Fig. 4) dedicado a enaltecer la memoria del general Mola, muerto en accidente de aviación en las proximidades de esta localidad el día 3 de junio de 1937. El monumento sería inaugurado por el propio Franco dos años más tarde y la población fue renombrada a partir de aquel momento como Alcocero de Mola, nombre que aún mantiene.



Fig. 4: Monolito dedicado al general Mola
(Fot. www.guerraenlauniversidad.blogspot.com)

No deja de resultar curioso que el segundo apellido de los hermanos fuese el de Gilbert, ya que en los años 30 se comercializó con ese nombre una lámpara de carburo muy difundida y popular, lo que nos hace pensar que quizás existiese algún tipo de vínculo familiar entre los Somé y los fabricantes de la lámpara Gilbert (Figs. 5 y 6), también sevillanos.



Fig. 5 (Izquierda): Lámpara Gilbert, hacia 1930 (Col. y foto J.M. Sanchis)

Fig. 6 (Derecha): Lámpara Lucía, 1933 (Col. y foto J.M. Sanchis)

Dos fueron las patentes solicitadas y otorgadas a los hermanos Somé, la primera de ellas en 1911 y la segunda en 1920, tal como veremos seguidamente.

Patente 50088: Candil de hierro fundido para acetileno

Somé Hermanos solicitaron el 20 de marzo de 1911 una patente de invención por “*Un candil de fundición en hierro y otros metales, aparato especial para el alumbrado por gas acetileno*”. Dicha patente les fue concedida con el número 50088, por un plazo de 20 años, el día 30 de marzo de aquel mismo año. Bien por no demostrarse su puesta en práctica, bien por existir menos de 3-4 anualidades pagadas, la patente caducó el 1 de enero de 1913.

No se acompañaba a la misma dibujo alguno, por tratarse de un sistema genérico de construcción de lámparas de acetileno, sin especificarse modelo o forma. La memoria presentada se refería a un aparato construido en hierro fundido u otros metales, pero siempre de obra de fundición, combinada o no

con la de forja, manifestando que estaba especialmente diseñado para su empleo en minas.

Su forma exterior debía ser un cuerpo cilíndrico terminando en su parte superior en forma de cono truncado, aunque podía ser fundido en tamaños y formas diferentes. El aparato estaba dotado, además, del quemador o mechero, de una llave reguladora para la caída de agua y un gancho que permitiese colgar la lámpara en cualquier saliente o punto adecuado para establecer el enganche.

La novedad característica del invento consistía en que la lámpara era de fundición de hierro y otros metales, aunque manifestaban sus inventores que también podía construirse con un depósito fundido y otro de chapa, diferenciándose así de otros candiles, de hojalata o de delgadas láminas de hierro forjado.

Patente 76223: Lámpara Somé

La solicitud de patente se presentó el 13 de noviembre de 1920, y fue otorgada, con 20 años de vigencia, el día 15 de aquel mismo mes y año. Recibió como número de registro el 76223 (Figs. 7 y 8), y tras no demostrarse su puesta en práctica, los derechos caducaron el 1 de enero de 1924.

La lámpara, que según la denominación moderna clasificaríamos dentro del grupo de las “reforzadas”, presentaba, según sus inventores, una gran novedad respecto a todas las que con anterioridad habían sido patentadas. A diferencia de otras, el cierre no se efectuaba mediante roscado de los dos cuerpos, agua y carburo, sino que lo hacía mediante presión entre ambos.

A ambos lados del cuerpo de la lámpara llevaba dos pequeños vástagos o ejes en los que articulaba un aro en forma de U invertida, a modo de abrazadera (Figs. 9 y 10). En la parte superior de esta, un tornillo presionaba mediante rosca al depósito de agua, uniéndolo herméticamente al depósito inferior del carburo, emplazando además entre ambos una junta de goma que asegurase el cierre sin pérdida alguna de gas.

El tornillo de cierre estaba rematado por una pieza también articulada de la que partía el gancho, permitiendo este sistema cualquier tipo de movimiento y facilitando que la lámpara pudiera ser suspendida en cualquier posición (Fig. 11), justificando esta particularidad en que “...*hay que suspenderla muchas veces en grietas y salientes de las rocas que precisan colocar el gancho de la lámpara en posiciones muy diversas*”. Para no dificultar las operaciones de cierre y apertura del aparato, tanto el mechero como la llave reguladora del paso de agua se encontraban sensiblemente desplazadas del centro del depósito de esta, formando una V (Fig. 12).

El depósito de agua llevaba en el interior de su base un reborde destinado a contener la junta de goma (Fig. 13) que, una vez aplicada sobre la parte superior del depósito del carburo aseguraba el hermetismo del conjunto. El orificio de llenado de agua de este depósito, situado en el centro, quedaba cerrado cuando se roscaba el tornillo de cierre de la lámpara, gracias a una pieza y una arandela especialmente diseñada para tal propósito, actuando estas dos piezas como un auténtico tapón.

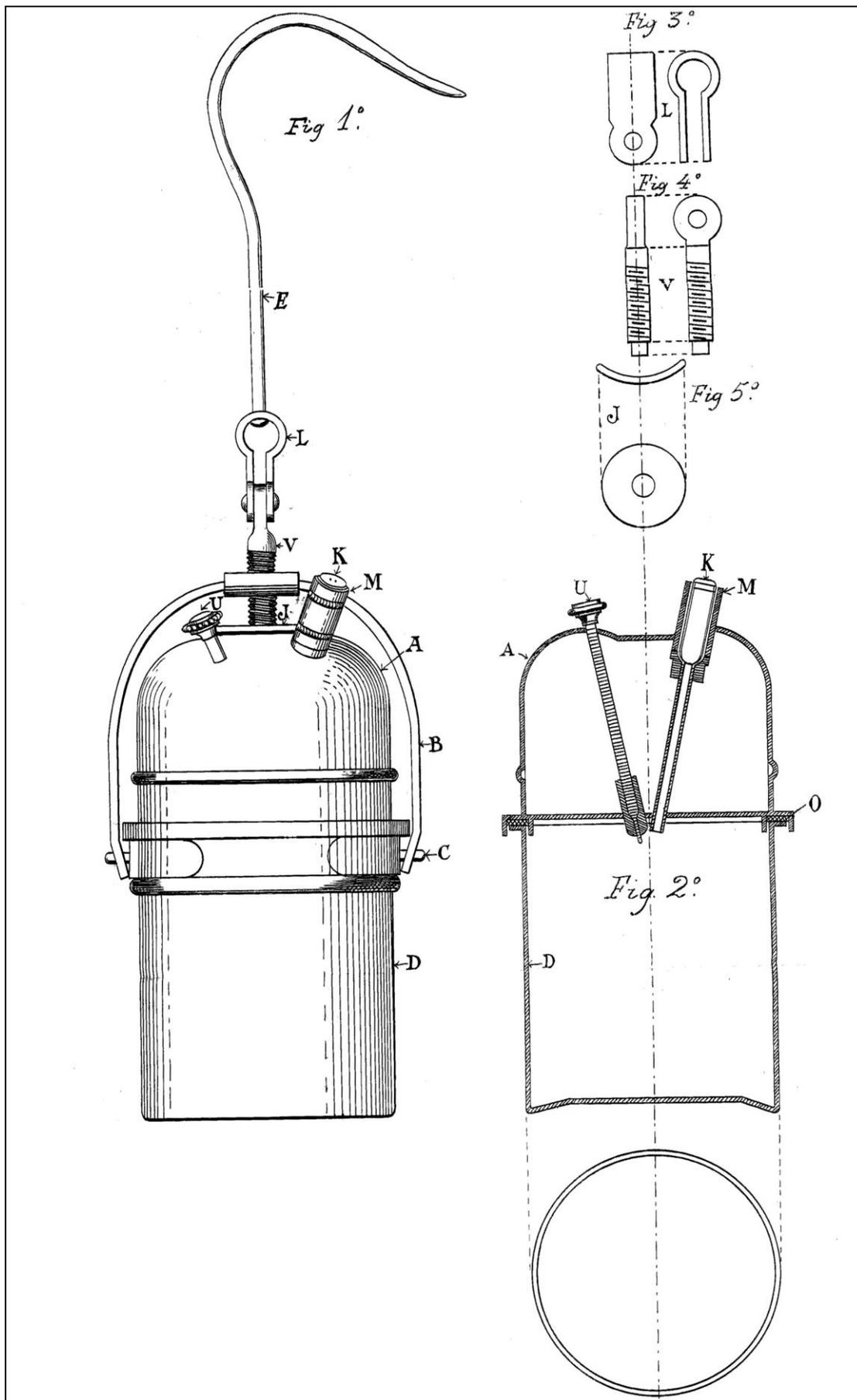


Fig. 7: Lámpara Somé. Patente de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

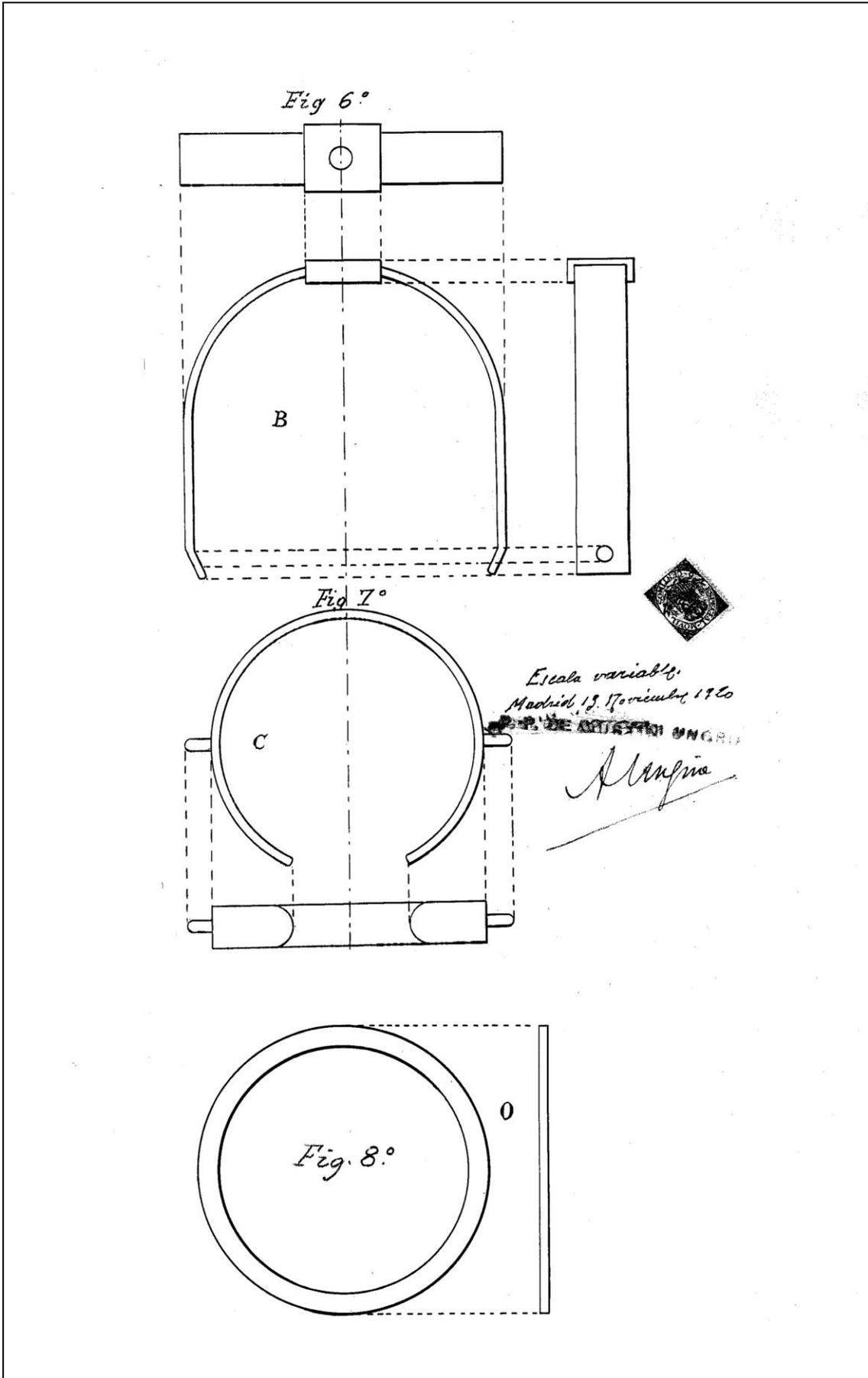


Fig. 8: Detalle de piezas. Pat. De 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

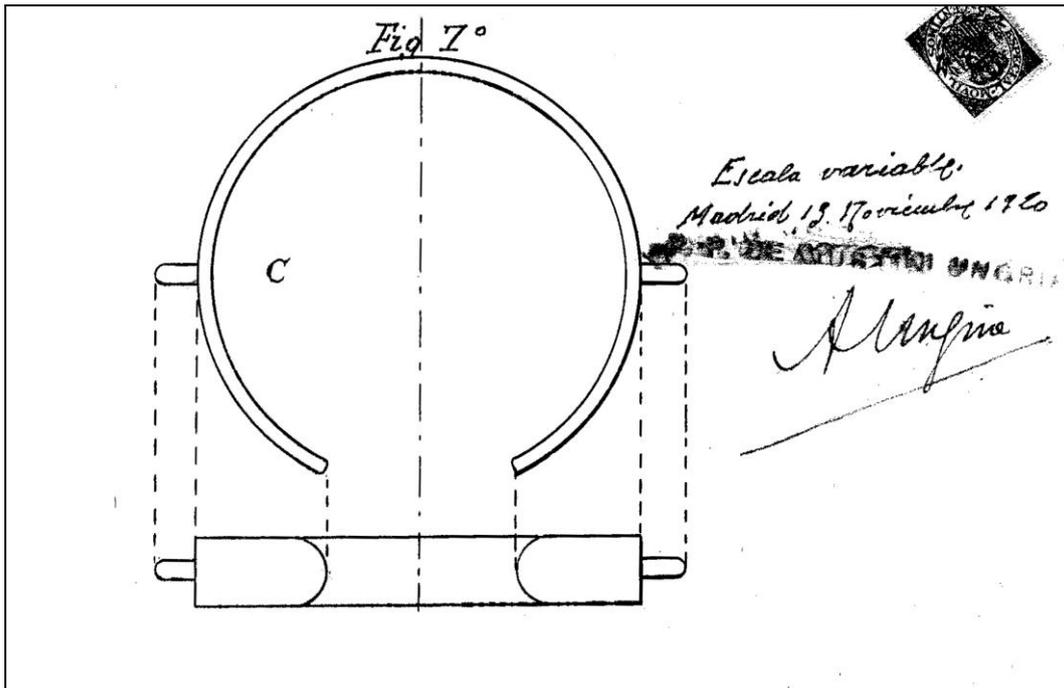


Fig. 9: Detalle del aro de cierre. Pat. de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

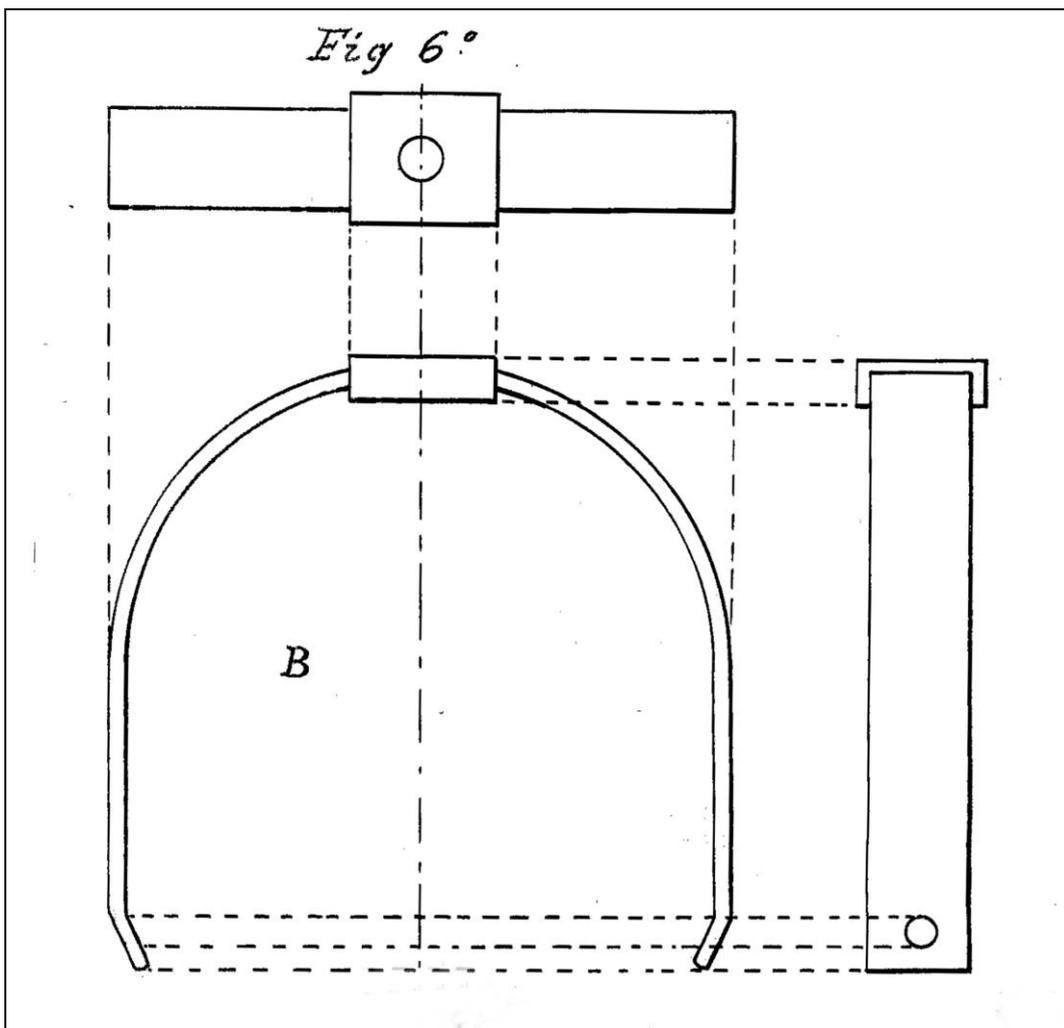


Fig. 10: Otro detalle del aro. Pat. de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

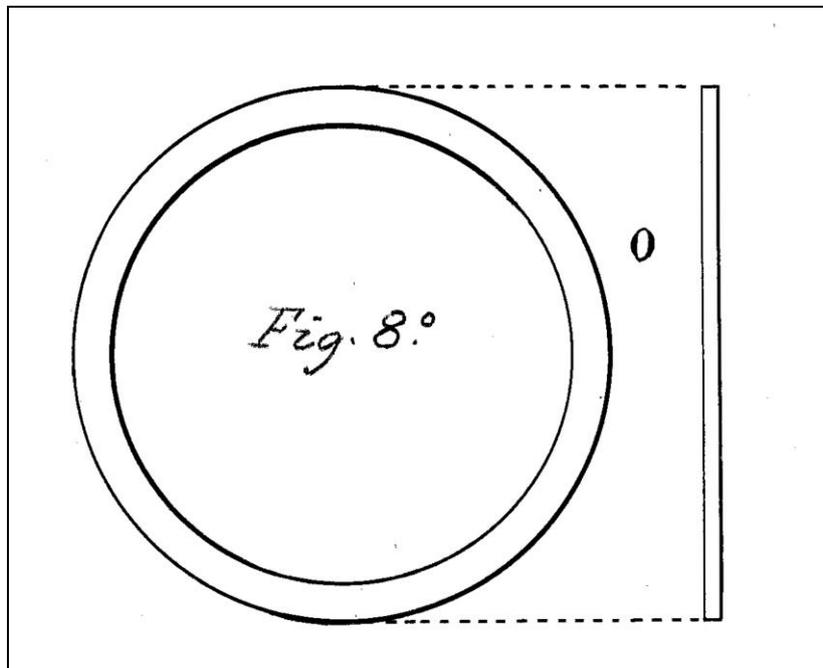
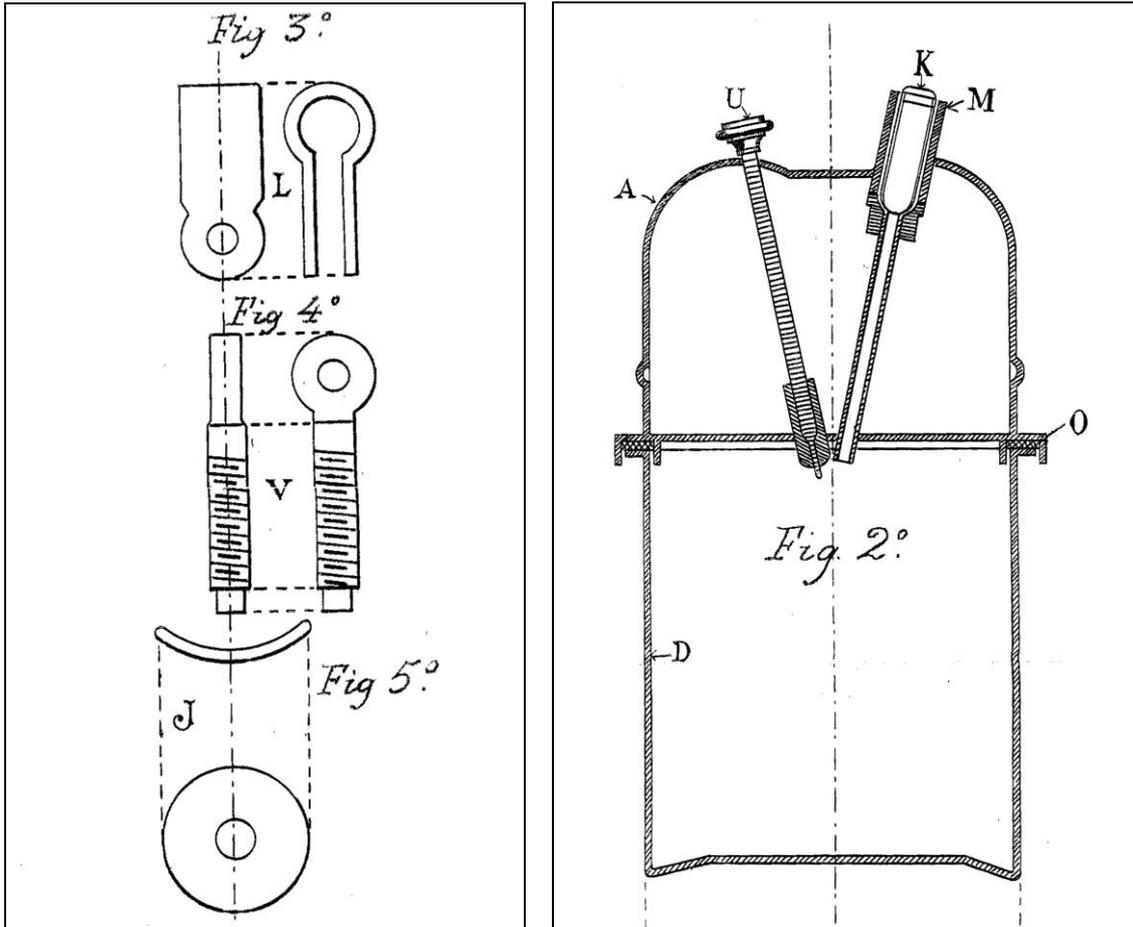


Fig. 11 (Izquierda): Tornillo de cierre y piezas articuladas del gancho. Pat. de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 12 (Derecha): Aguja reguladora y mechero. Pat. de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 13 (Abajo): Junta de goma del cierre. Pat. de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

Aseguraban sus inventores que con este novedoso sistema se evitaban los inconvenientes de los cierres de los dos cuerpos mediante roscado, al evitarse oxidaciones y herrumbres en las roscas producidas por los vapores del carburo, al tiempo que se impedían los escapes de gas provocados por el cierre defectuoso de las lámparas, lográndose además una mayor duración de los aparatos y un gran ahorro de tiempo en su limpieza y recarga. Insistían también en que *“...cuando sea aplicado este sistema de alumbrado a la exploración de galerías y trabajos de minería en general, y que tenga que prepararse muchas lámparas a la vez, se comprenderá el gran ahorro de tiempo que esta lámpara supone”*.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS PERFECCIONAMIENTOS DE JOSÉ TARRIDA

Introducción

José Tarrida Farrel fue un inventor vecino de Olesa de Montserrat (Barcelona, comarca del Bajo Llobregat) (Fig. 1), a unos 40 km de la capital catalana, del que no poseemos datos.



Fig. 1: Vista aérea de Olesa de Montserrat (Fot. Wikipedia).

Varios fueron los inventos patentados por Tarrida entre 1907 y 1915. El primero de ellos, de 1907, tenía como título descriptor de la patente “*El procedimiento de alimentar de agua los generadores de los aparatos productores de gas*”

acetileno denominado *Distribuidor Combinado*". En 1910 solicitó una nueva patente, en esta ocasión sobre "*Un aparato para la producción de gas acetileno*", especialmente pensado para la producción de gas en grandes cantidades, destinadas a sistemas de alumbrado fijo e instalaciones industriales. Otras dos patentes referidas a lámparas de acetileno le fueron concedidas en 1912 y 1915. La primera de ellas trataba sobre "*Perfeccionamientos en las lámparas portátiles de acetileno*" (Nº 53289) y la segunda sobre "*Perfeccionamientos en el cierre de las lámparas de acetileno*" (Nº 60898). La última solicitud de Tarrida de la que existe registro en la OEPM es también la más curiosa de todas, aunque no guarda relación alguna con las lámparas de carburo. Se trataba de algunos "*Perfeccionamientos en los botijos, regaderas metálicas y caloríferos metálicos portátiles*" (Nº 59834).



Fig. 2: Tarjeta comercial de Bolibar. 1900 (Fot. Todocolección).

Todas sus patentes fueron presentadas ante el Gobierno Civil de Barcelona por su representante, el ingeniero Gerónimo Bolibar⁶ (sic) (Fig. 2).

⁶ Gerónimo Bolibar y Galup fue un ingeniero industrial catalán, director de la Oficina de Propiedad Industrial, agente de Patentes y Marcas y director-propietario de la revista semanal *Patentes e Inventiones* (Fig. 3). La revista, dedicada al estudio de las ciencias, artes, legislación y comercio, en sus relaciones con la industria, la ganadería y la electricidad, comenzó a publicarse en enero de 1884, y al parecer, su último número fue el 156, del 26 de junio de 1915.

Contenía artículos técnicos y profesionales sobre descubrimientos científicos, mejoras, adelantos e inventos industriales, tanto manufactureros como agrícolas y de transportes y otros negocios, así como secciones de noticias varias, oficial (legislación), de subastas y de bibliografía. También daba cabida a textos de conferencias e informaciones sobre exposiciones industriales y de economía en general y a otra sección sobre electricidad. Los artículos solían estar acompañados de grabados y láminas descriptivas; en cada número dedicaba varias páginas a los anuncios y mensajes publicitarios de los principales fabricantes o importadores de maquinaria, tanto nacional como extranjera.

La redacción y administración de *Patentes e Inventiones* estuvo establecida, en un principio, en la calle de La Canuda nº 13, 3º, de Barcelona, trasladándose en 1895 a la Ronda Universidad, nº 19. Gerónimo nació en Bueu, Pontevedra, en 1852, y falleció en Barcelona el 1 de marzo de 1924, a los 72 años. El nombre de Bolibar, actuando como representante de inventores, aparece con muchísima frecuencia en los documentos y memorias de solicitudes de aquella época.

INDUSTRIA É INVENCIONES.

REVISTA SEMANAL ILUSTRADA

dedicada al estudio
de las Ciencias, Artes, Legislacion y Comercio en
sus relaciones con la Industria.

DIRECTOR,

D. GERÓNIMO BOLIBAR

INGENIERO INDUSTRIAL.

TOMO I.

Año 1884. - 1.^{er} semestre.

BARCELONA.

ADMINISTRACION DE «INDUSTRIA É INVENCIONES»

Calle de la Canuda, 13, 3.º

Fig. 3: Industria e Invenciones. 1884 (Arch. J.M. Sanchis).

Patente 53289

Sobre algunos perfeccionamientos introducidos en las lámparas de acetileno se presentó una solicitud de patente el 11 de junio de 1912, siéndole concedida por un plazo de 20 años el día 9 de julio de aquel mismo año con el número 53289 (Fig. 4). No se demostró su puesta en práctica, y su caducidad fue efectiva a partir del 1 de enero de 1916.

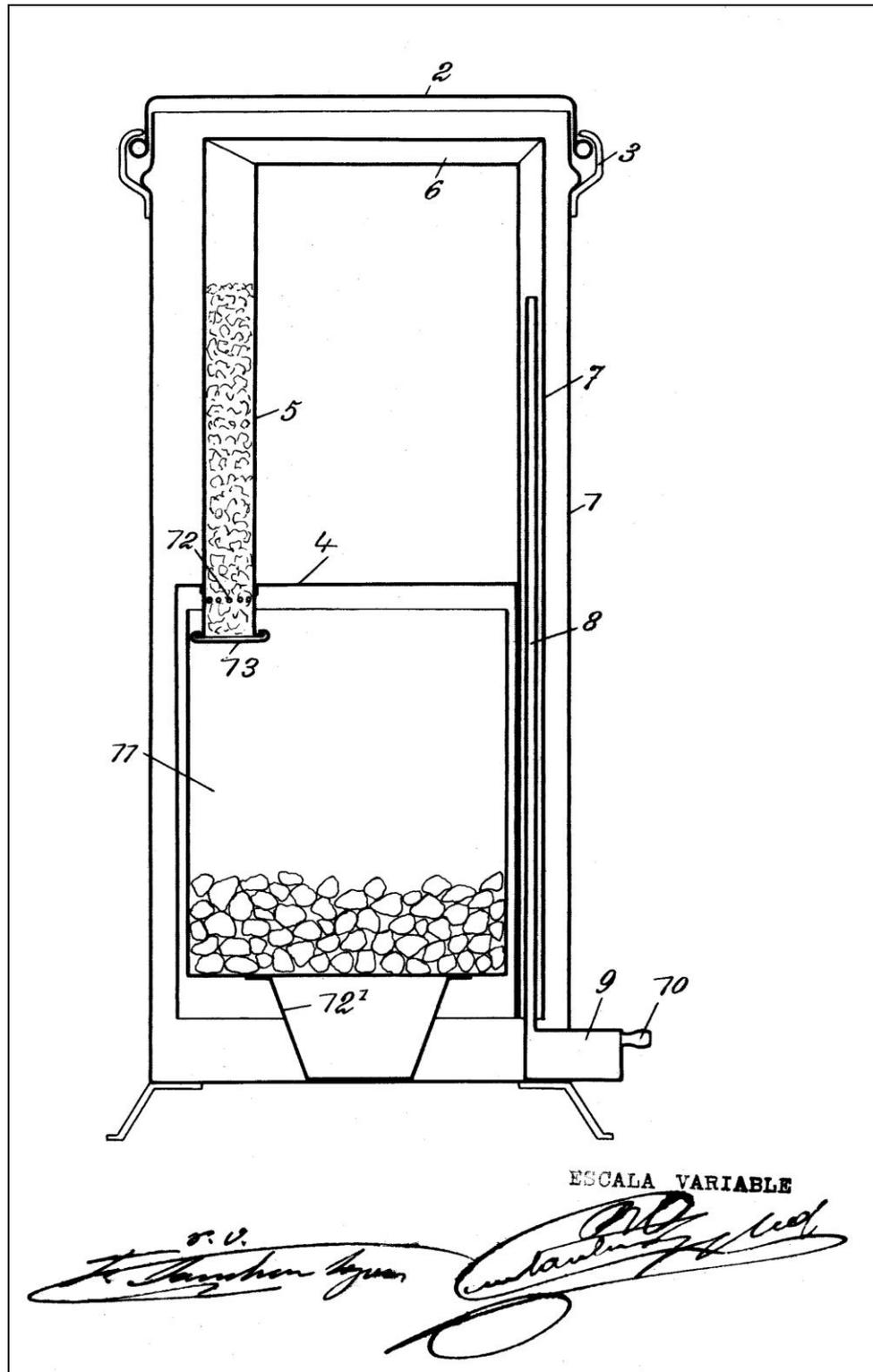


Fig. 4: Dibujo de la patente 53289 (Arch. J.M. Sanchis).

El perfeccionamiento consistía básicamente en la disposición de un purificador del gas en el conducto de salida del acetileno producido por la lámpara, emplazando dicha sustancia en el interior de un pequeño recipiente sobre el depósito de carburo, del que partía el tubo que llevaría el gas hasta el mechero. El aparato de Tarrida disponía en su exterior de una espita con llave, donde debería conectarse un tubo de goma u otro material para que el acetileno llegara sin dificultad hasta dónde estuviese situado el quemador o mechero. Obviamente, el dispositivo no fue diseñado para su uso en minería, y tampoco se especificaba en la patente qué tipo de sustancia purificadora debería usarse.

Por tratarse la patente de un perfeccionamiento aplicable a cualquier tipo de aparato, se deduce que en principio podía emplearse en lámparas portátiles para minas, si bien hay que señalar que el diseño que acompañaba en la memoria evidenciaba su empleo en aparatos fijos.

Patente 60898

El 4 de septiembre de 1915 se presentó ante el Gobierno Civil de Barcelona una nueva solicitud de patente, esta vez sobre perfeccionamientos en el cierre de la lámparas. Se le otorgó, por un plazo de 20 años, el día 20 de aquel mismo mes y año, con el número 60898 (Fig. 5). Los derechos caducaron definitivamente el 1 de enero de 1919, al no haberse satisfecho el pago de la cuarta anualidad.

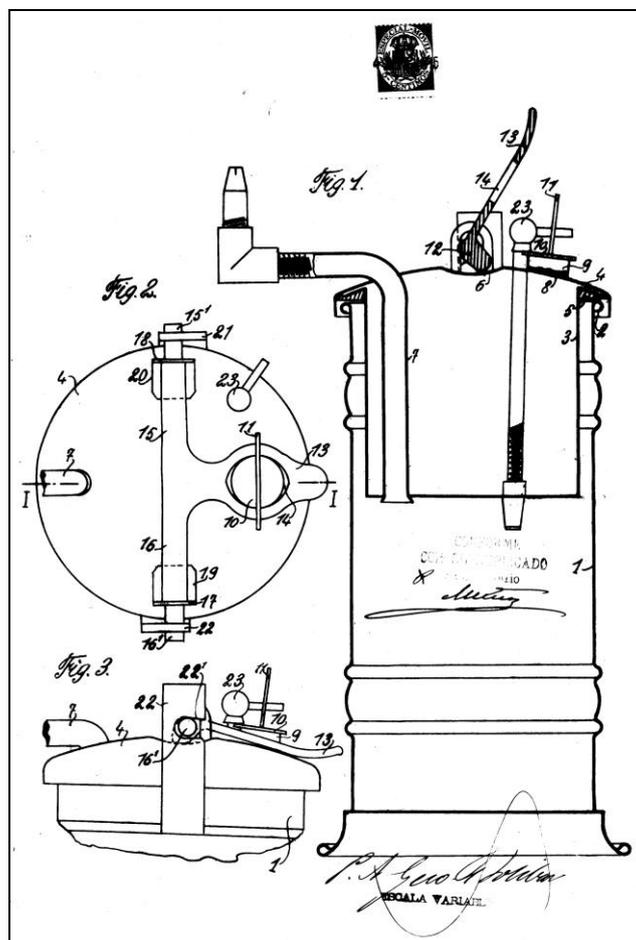


Fig. 5: Perfeccionamientos de la patente 60898 (Arch. J.M. Sanchis).

La mejora o perfeccionamiento de esta patente consistía en aplicar una tapa con reborde al cuerpo de la lámpara, colocando entre ambos una junta de goma que asegurase el cierre hermético. El cierre de esta tapa se efectuaba mediante una solapa móvil que, al girarse, lograba ejercer la necesaria presión del depósito de agua sobre el de carburo, procurándose así el hermetismo total.

El sistema consistía en una solapa provista de dos brazos opuestos que pasaban por agujeros practicados en orejas fijas a la tapa, cuyos brazos se prolongaban en forma de muñones que encajaban en las ranuras practicadas en unos soportes fijos a las paredes laterales del cuerpo de la lámpara. Dicha solapa tenía un ángulo de giro de 180 grados, y llevaba en su extremo o cola una perforación que encajaba exactamente en el gollete de llenado del depósito de agua, de forma que cuando este se cerraba con su correspondiente tapón roscado, la solapa quedaba aprisionada por el tapón, impidiendo la apertura de la lámpara y ejerciendo la necesaria presión entre los dos cuerpos de la misma (Figs. 6, 7 y 8).

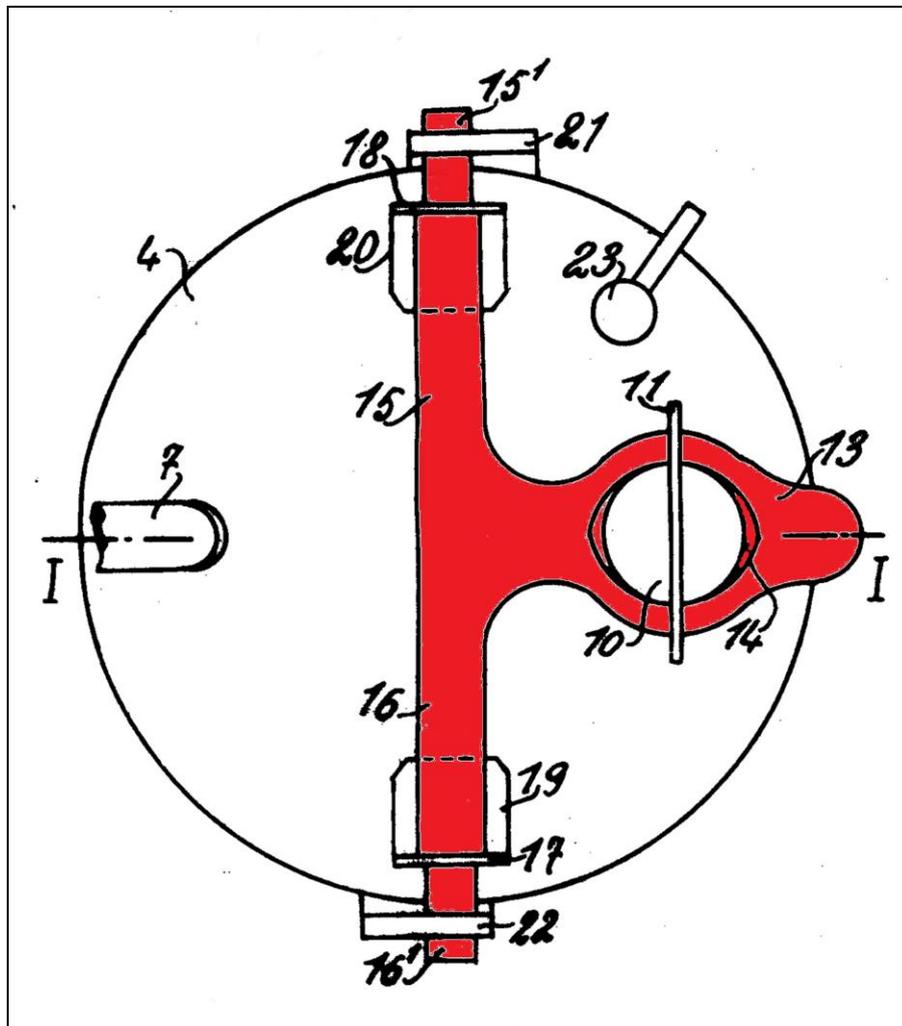


Fig. 6: Detalle de la solapa de cierre (Arch. J.M. Sanchis).

En la tapa superior y desplazada del centro, se encontraba la llave reguladora del flujo de agua, mientras que por el lado opuesto salía el tubo conductor del gas a cuyo extremo, acodado, se encontraba el mechero.

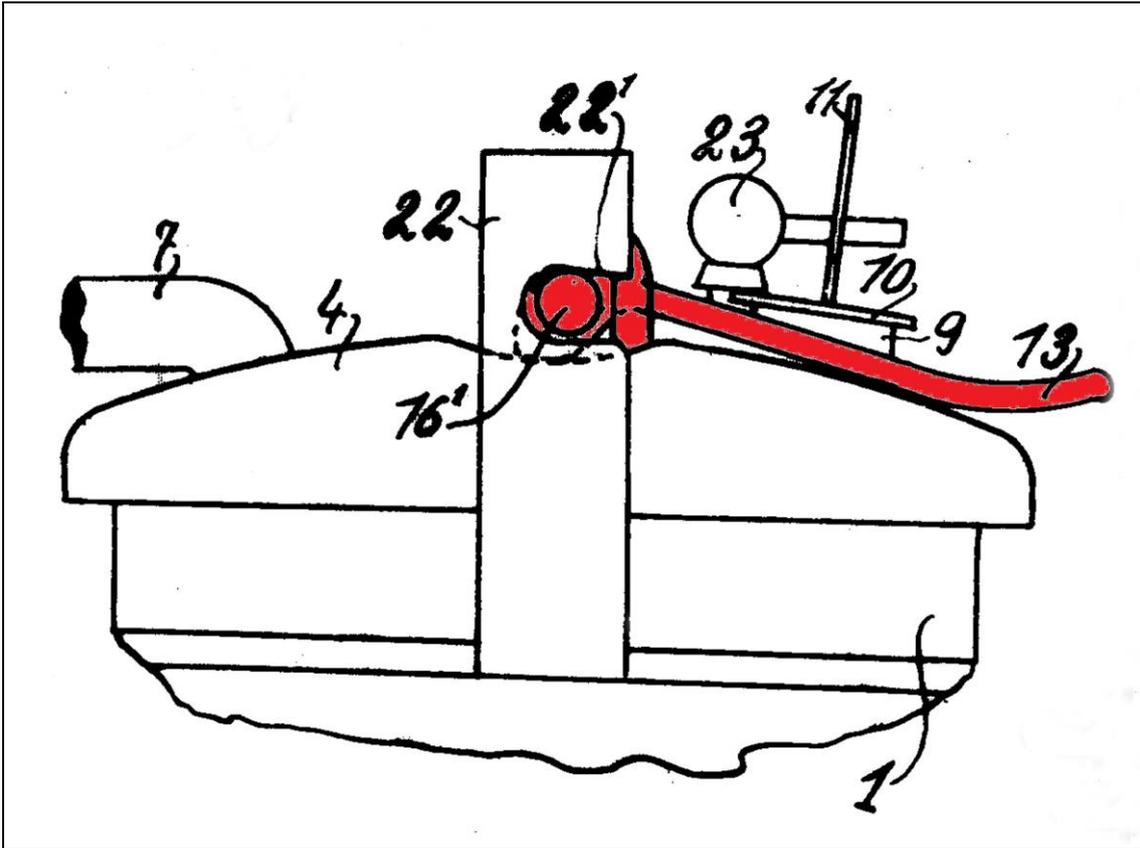


Fig. 7: Detalle de la solapa de cierre (Arch. J.M. Sanchis).

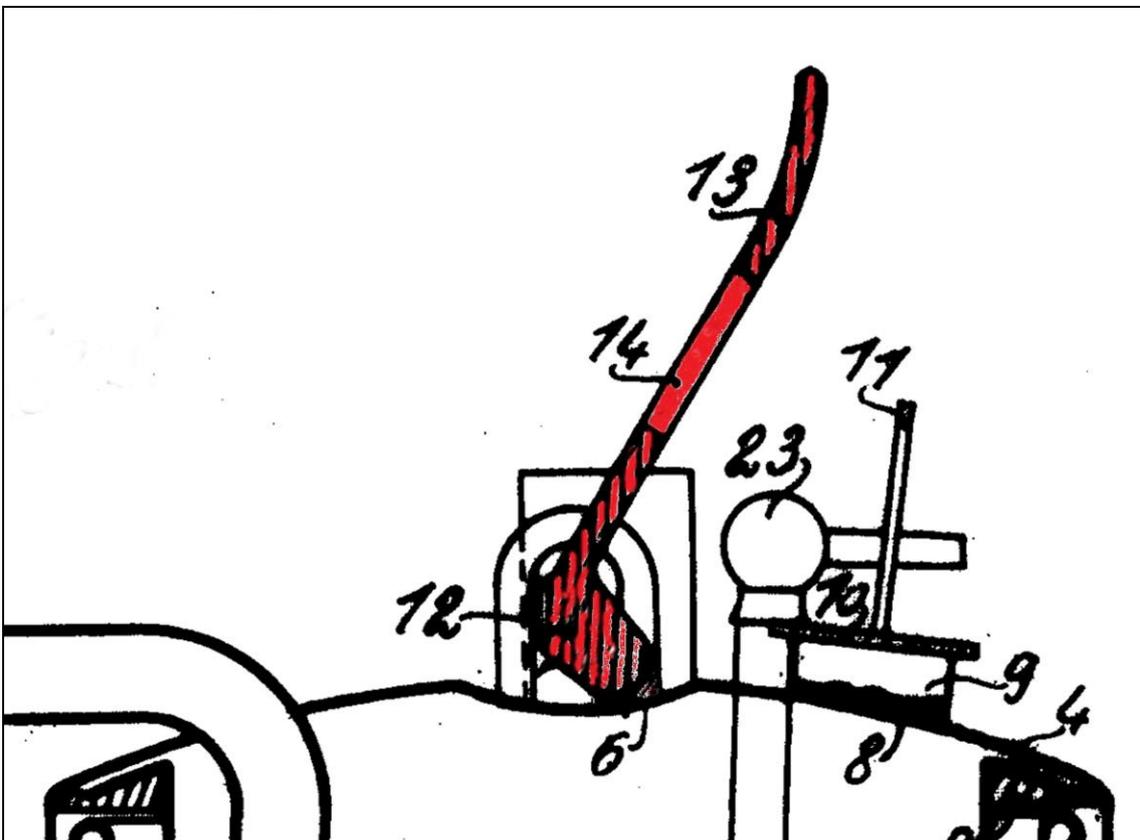


Fig. 8: Detalle de la solapa de cierre (Arch. J.M. Sanchis).

Según su inventor, el sistema suponía un medio rápido y seguro de cierre, sencillo y de construcción económica, aunque posiblemente jamás llegaría a construirse.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

RAMÓN PLÓ: LÁMPARA IMPERIAL

Introducción

Ramón Pló Espinosa fue un industrial e inventor catalán dedicado a la fabricación y venta de material eléctrico, cristalería, lámparas de araña de cristal de Bohemia, etc.

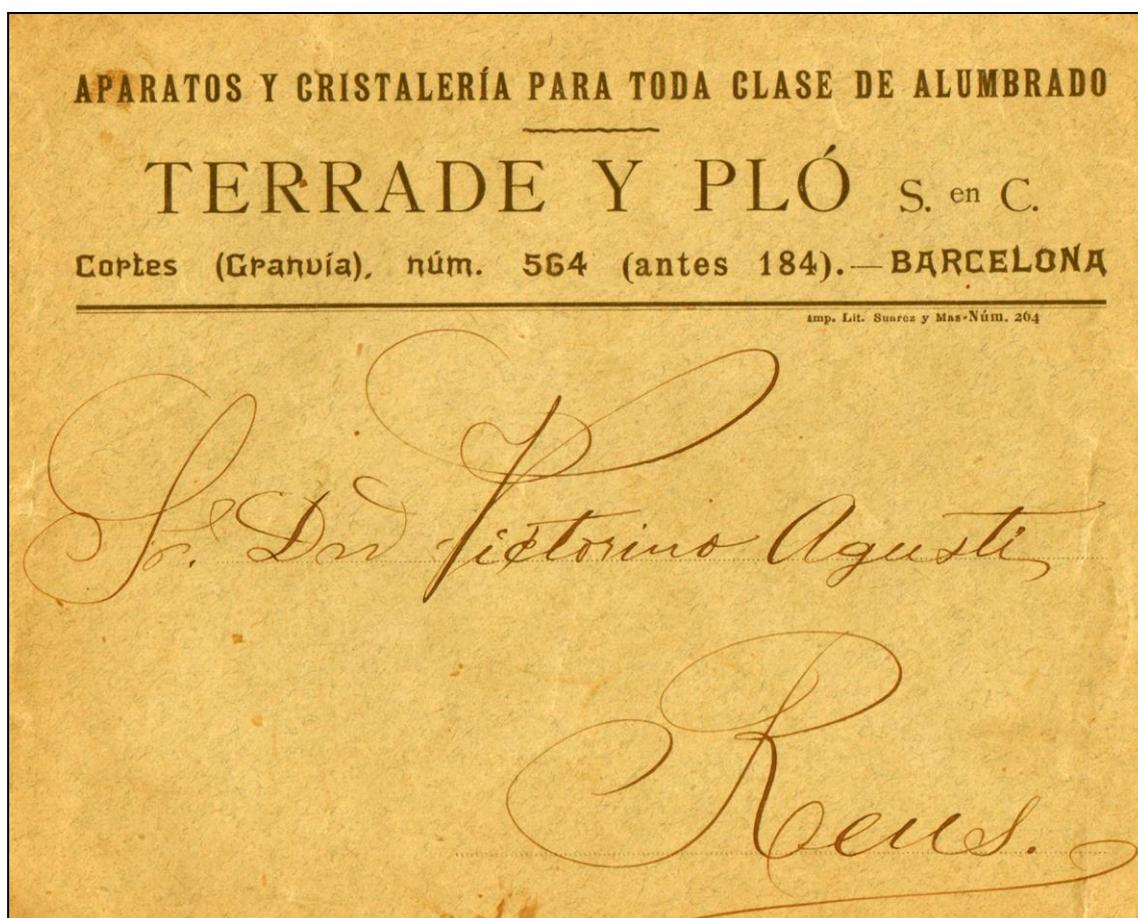


Fig. 1: Sobre comercial. 1900 (Arch.J.M. Sanchis)

En 1899 fundó la empresa Terrade y Pló, Sociedad en Comandita (Fig. 1), estableciendo sus locales comerciales en la calle Cortes 564 (denominada Avenida de las Cortes Catalanas a partir de 1931 y popularmente conocida como Gran Vía) (Fig. 2), en el mismo edificio dónde Ramón Pló mantuvo el domicilio familiar hasta el día de su muerte.

Muchos de los productos que comercializaba la sociedad eran elaborados en sus propios talleres, ubicados en la calle Casanova nº 36, o fundidos en las instalaciones de la calle Margarit, muy cerca de Montjuïc.



Fig. 2: Nº 564 de la calle Cortes (Fot. Google Street View, 2016)

Pló estuvo casado con Dolores Lorenzo, con la que tuvo tres hijos: Ramón, Serafina y Luís, siendo este último quien le sucedería en la dirección de la empresa.

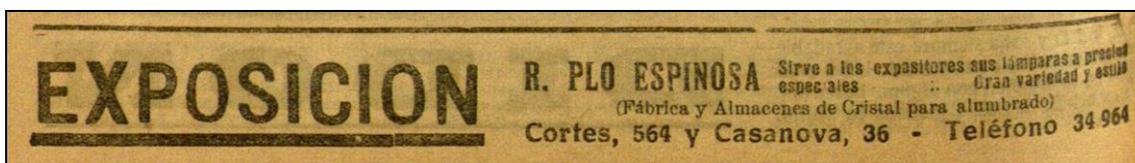


Fig. 3: Publicidad en El Diluvio, 1929 (Arch.J.M. Sanchis)

La Sociedad Terrade y Pló se extinguió en una fecha no precisada, entre 1910 y 1914. A partir de este último año, Pló continuaría su actividad comercial en solitario (Figs. 3 y 4), hasta su fallecimiento, acaecido el 14 de octubre de 1930. Entre 1914 y el año de su muerte, varias fueron las patentes solicitadas y otorgadas a Pló (Tabla I), siendo la primera de ellas la que corresponde a la lámpara de acetileno bautizada por su inventor como “Lámpara Imperial”.

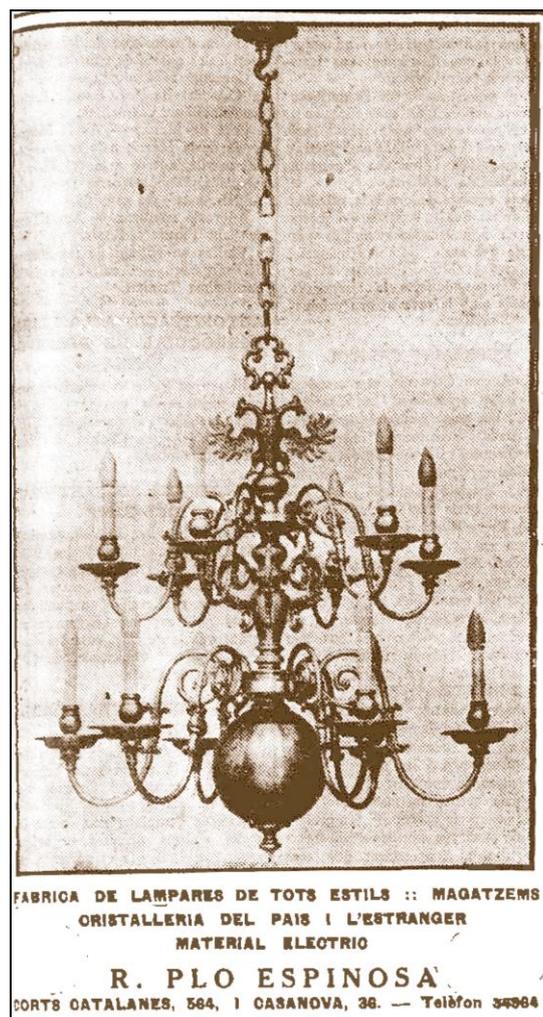


Fig. 4: Anuncio en La Publicidad, 1929 (Arch.J.M. Sanchis)

Tabla I

57359	Aparato "Lámpara perfeccionada productora de gas acetileno, denominada Imperial".	22/01/1914
57978	Nuevo sistema de candil con armazón de plancha metálica y cuerpo de vidrio, cristal, porcelana u otra materia análoga.	07/04/1914
64879	Perfeccionamientos introducidos en los candiles para quemar aceite, petróleo, bencina y demás combustibles líquidos.	25/06/1917
75423	Cadena tubular de eslabones unidos mediante enchufes de bayoneta.	27/08/1920
77252	Lámparas con disco reflector bordoneado.	22/02/1921
89633	Un producto industrial consistente en lámparas portátiles.	24/05/1924
90966	Globo reflector para toda clase de lámparas.	27/09/1924
117548	Un sistema de señales lumínicas para vehículos, especialmente automóviles de alquiler.	27/03/1930

Tabla I: Patentes de Ramón Pló Espinosa



Fig. 5: Firma autógrafa de Luis Pló (Arch.J.M. Sanchis)

Sr. D. *Luis Herrería Anguita* Luis Pló, H. DE R. Pló ESPINOSA
Cruces 85-42 Debe:
 BARCELONA *1* de *2* de 1935

Ventas al contado CORTES, 564 (GRANVIA) Teléf. 34964

QUINTILLA Y CARBONA. - CORTES. 482

	PRECIO	PESETAS	CTS.
<i>1 Genital tallado prima de doctn</i>		<i>16</i>	<i>50</i>
<i>tallado según muestra</i>			
<i>Tempo de operacion en colocacion</i>	<i>850</i>	<i>1</i>	<i>25</i>
		<i>17</i>	<i>25</i>

COBRADO

Fig. 6: Factura de Luis Pló, 1935 (Arch.J.M. Sanchis)

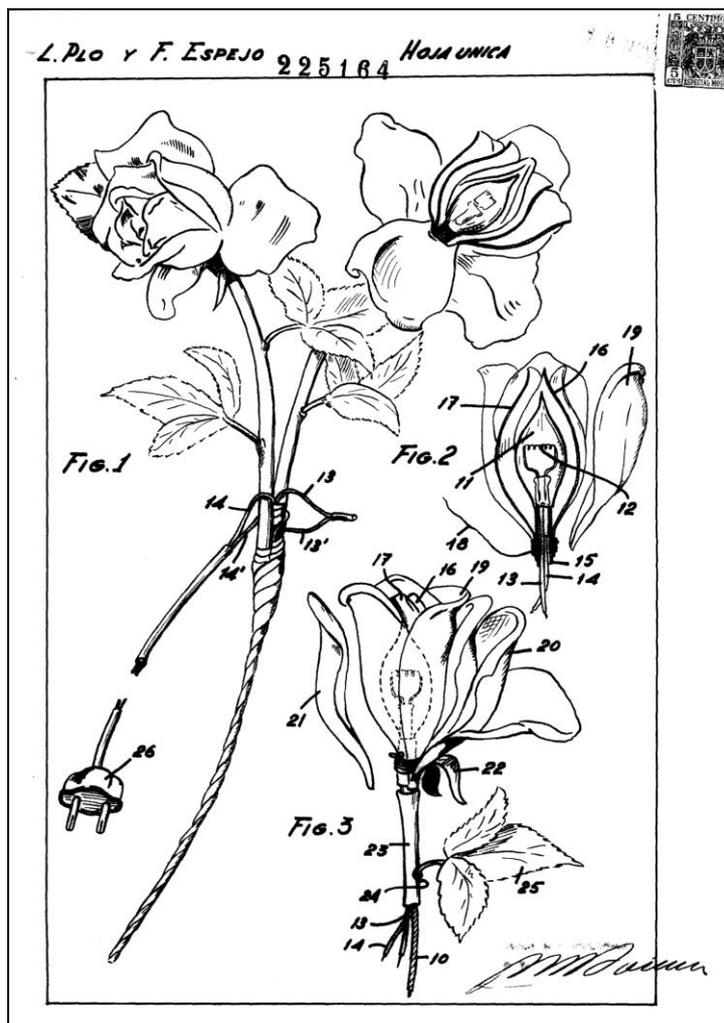


Fig. 7: Patente de Luis Pló y F. Espejo sobre flores luminosas (Arch.J.M. Sanchis)

Tras la muerte del fundador, la empresa pasó a manos de su hijo, Luis Pló Lorenzo (Figs. 5 y 6), quien, siguiendo los pasos de su padre, también compagino su vida profesional con las invenciones, todas ellas relacionadas con la electricidad (pantallas, lámparas, tubos fluorescentes, flores artificiales luminosas, faroles, portalámparas, audífonos, etc.).

Entre 1932 y 1959, fueron casi una veintena de patentes y modelos de utilidad los concedidos a Luis Pló (Fig. 7), figurando en todos los documentos de la Oficina de Patentes como domicilio social la Avenida de José Antonio nº 566. A su hermano Ramón también se le concedieron un par de patentes por objetos no relacionados con la electricidad.

Lámpara Imperial

El 22 de enero de 1914, Ramón Pló presentó ante la Oficina de Patentes de Barcelona una solicitud de patente sobre "*Una lámpara perfeccionada productora de gas acetileno denominada Imperial*". Le fue concedida, con el número 57359, el 17 de febrero de aquel mismo año, por un plazo de 20.

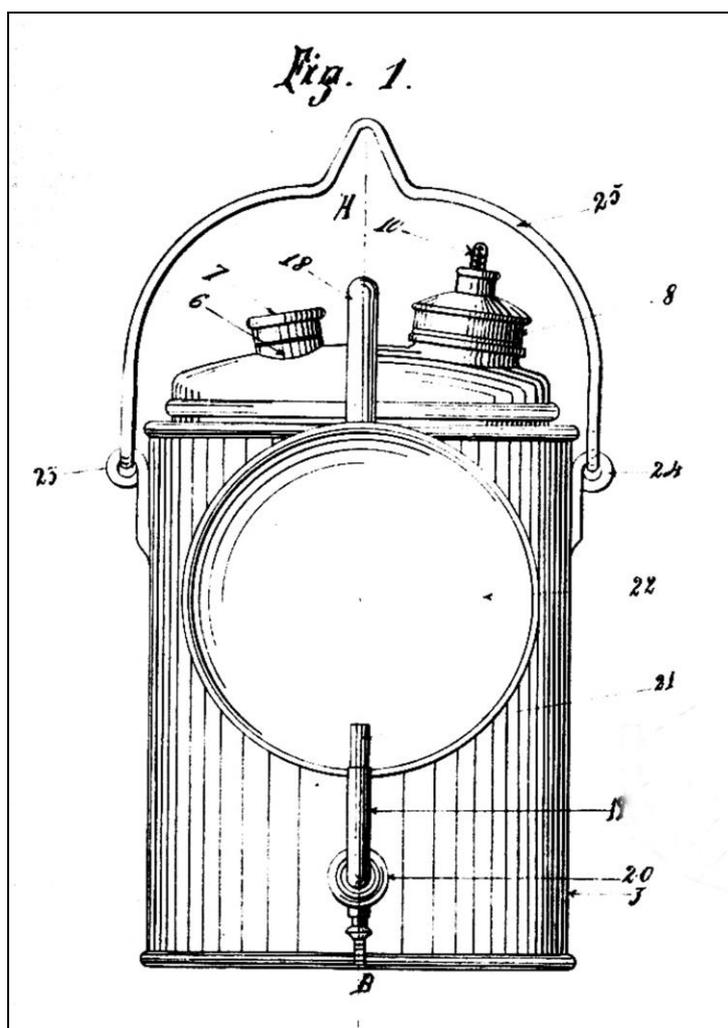


Fig. 8: Detalle de la lámpara Imperial. Patente de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

Consistía su invento en una lámpara productora de gas acetileno (Fig. 8) constituida por tres recipientes independientes entre sí y dispuestos de

siguiente modo: el depósito de carburo iba colocado debajo de una campana cuya parte superior formaba el depósito de agua, estando dicha campana introducida en un recipiente abierto. Se caracterizaba esta lámpara por estar provista de cierre hidráulico para evitar escapes de gas y permitir, en cambio, el almacenaje del acetileno cuando este se produjera estando la lámpara apagada, mediante la disposición de cierta cantidad de agua en los espacios anulares que quedaban entre la campana y el depósito de carburo, y entre aquella y el recipiente exterior, permitiendo esta disposición dejar el carburo de un día para otro y evitar el mal olor que producía el gas desprendido sin arder.

Llevaba el aparato en su parte superior una especie de cuenta-gotas con válvula automática (una membrana flexible), de modo que cuando hubiese bastante gas almacenado, éste actuase sobre la válvula, cerrándose entonces el dosificador o cuenta-gotas y abriéndolo automáticamente cuando disminuyese el depósito de gas.

Otra de sus características distintivas era la de tener un tubo interior de comunicación para el gas, que lo recogía de la cámara del carburo, de dónde comenzaba dicho tubo, atravesaba el depósito de agua y salía, curvado, al exterior, conectando con otro de menor diámetro situado entre el recipiente exterior y la campana, que llevaba el gas hasta el mechero, impidiéndose los escapes que pudiesen producirse en la conexión de los tubos mediante el cierre hidráulico del aparato.

El sistema patentado funcionaba independientemente de cual fuese la forma, dimensiones o materiales empleados en la construcción de la lámpara.

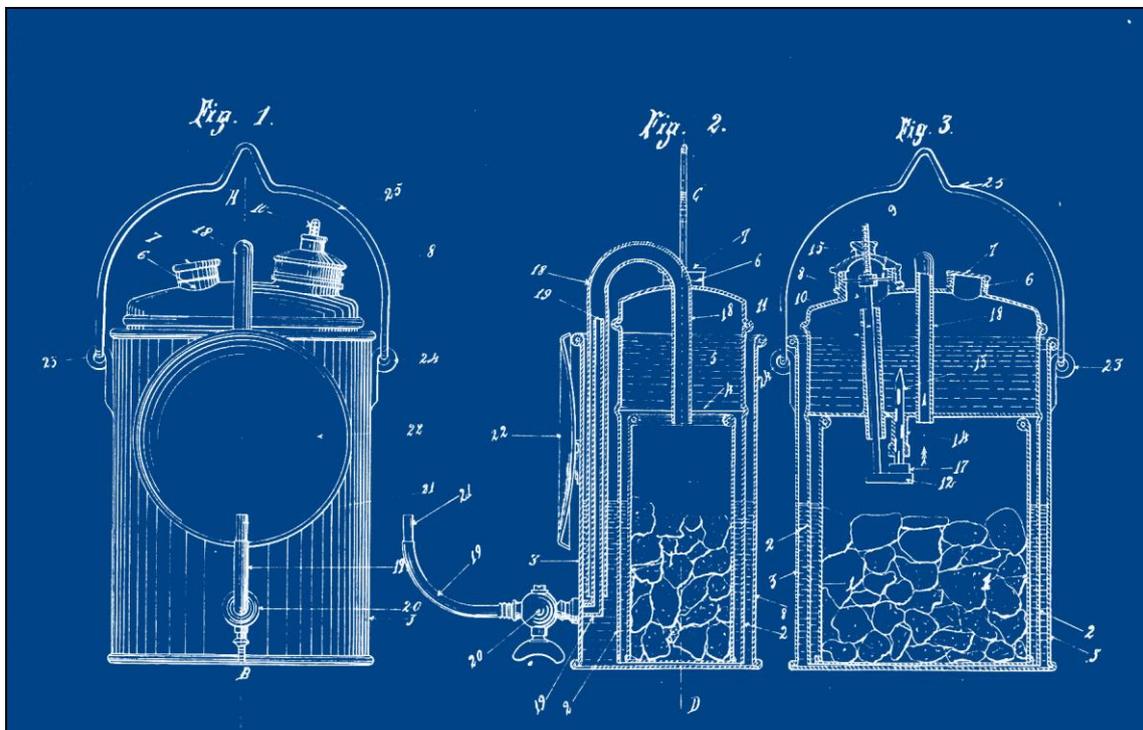


Fig. 9: Cianotipo del plano de la lámpara (Arch.J.M. Sanchis)

Junto con la memoria descriptiva del aparato y el sistema de producción de acetileno, adjuntaba el inventor un plano de la lámpara elaborado con el entonces típico proceso fotográfico de cianotipia, obteniéndose con él una

copia del original de color azul de Prusia, llamado cianotipo, conocido también como "blueprint". Reproducimos el original junto a un positivo del mismo para la mejor observación del plano (Figs. 9 y 10).

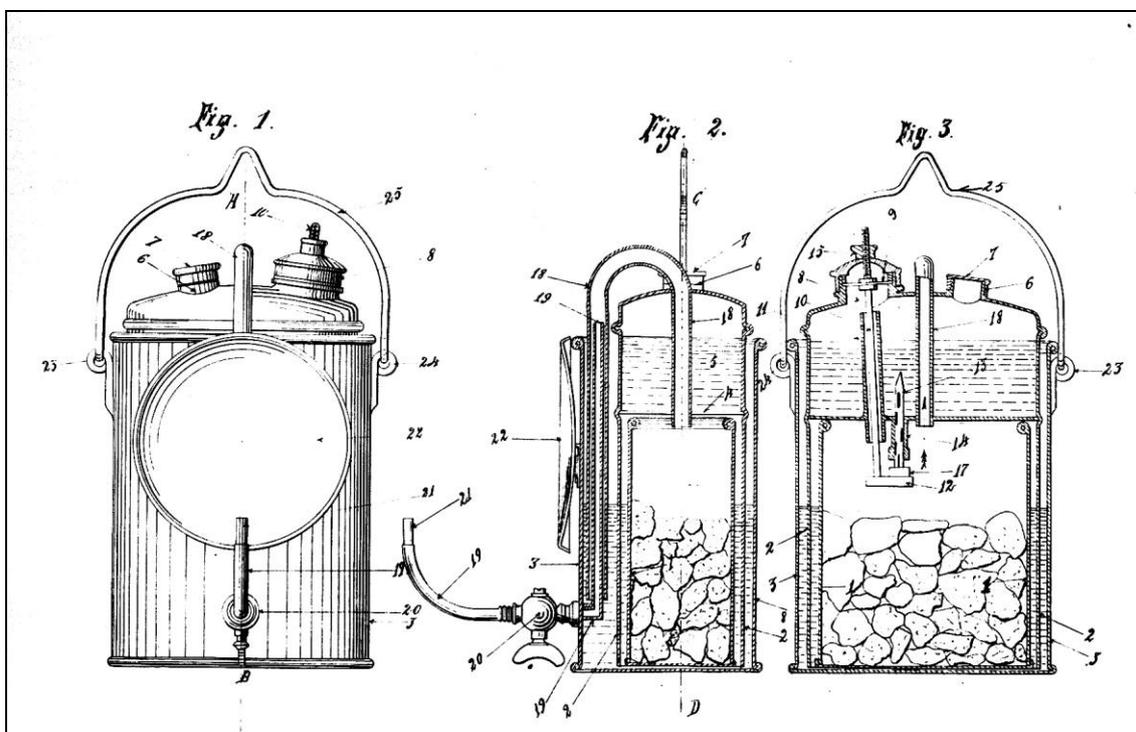


Fig. 10: Positivo del plano de la lámpara (Arch.J.M. Sanchis)

Perfeccionamientos para candiles

Otra de las patentes de Ramón Pló relacionadas con la iluminación fue la solicitada el 25 de junio de 1917 bajo el epígrafe de: *Perfeccionamientos introducidos en los candiles para quemar aceite, petróleo y demás combustibles líquidos*. Le fue concedida el 18 de julio de aquel año, por un plazo de 20. Recibió como número de registro el 64879. Tras dejarse de abonar la cuarta anualidad, los derechos caducaron el 1 de enero de 1921.

Se trataba de una sencilla modificación en la pequeña rosca con la que el mechero se roscaba al extremo de la piquera de la lámpara (Fig.11). Destacaba el inventor el problema que suponía tener que fijar la rosca hembra del mechero al pico del depósito mediante yeso o escayola, además de la necesidad de disponer de herramientas costosas (machos, terrajas, etc.) para poder practicar la rosca macho y hembra tanto del mechero como del depósito. Hay que tener presente que el candil estaba fabricado con una plancha metálica delgada, siendo necesario embutir los filetes del roscado.

Proponía el inventor efectuar la conexión del mechero y depósito mediante un cierre a bayoneta, suprimiéndose por tanto las roscas (macho y hembra), lo que suponía, además, un notable abaratamiento en la fabricación de la lámpara. Para ello, bastaba disponer en el depósito un pitón que entrase en la escotadura que, en forma de bayoneta, estaría practicada en el extremo del mechero.

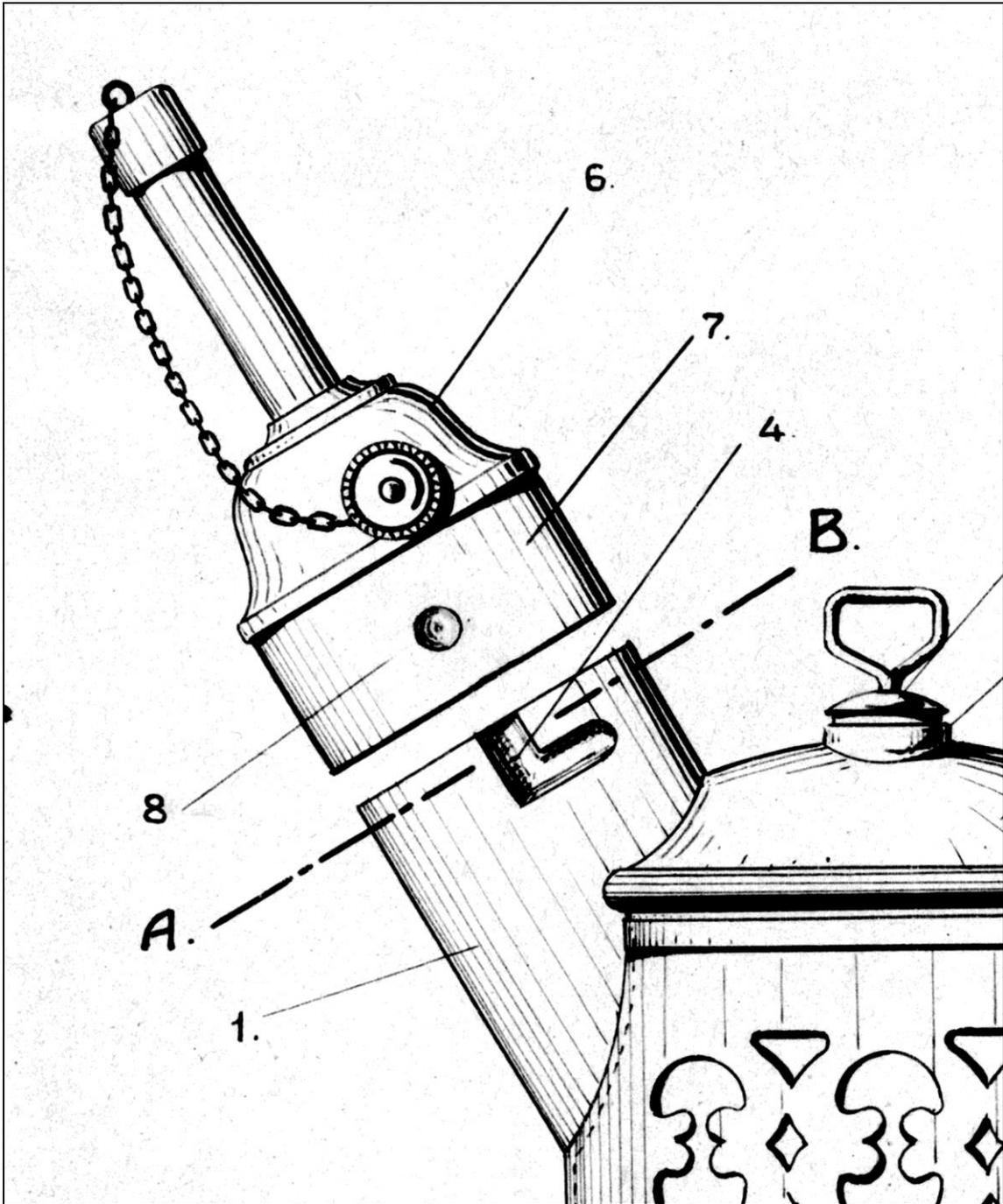


Fig. 11: Detalle del perfeccionamiento (Arch.J.M. Sanchis)

En el caso de que el candil fuese de cristal, porcelana, vidrio, cemento armado u otro material semejante, sería necesario practicar en la piquera dos acanaladuras en forma de L, en las que encajaría el pitón del mechero, fijándose mediante un leve giro.

Otro de los perfeccionamientos introducidos consistía en la colocación sobre la parte superior del aparato de una abertura provista de tapón para el rellenado del combustible, sin necesidad de quitar el mechero.

A la memoria de esta patente acompañaba, al igual que en la de la lámpara Imperial, un cianotipo de la invención (Figs. 12 y 13).

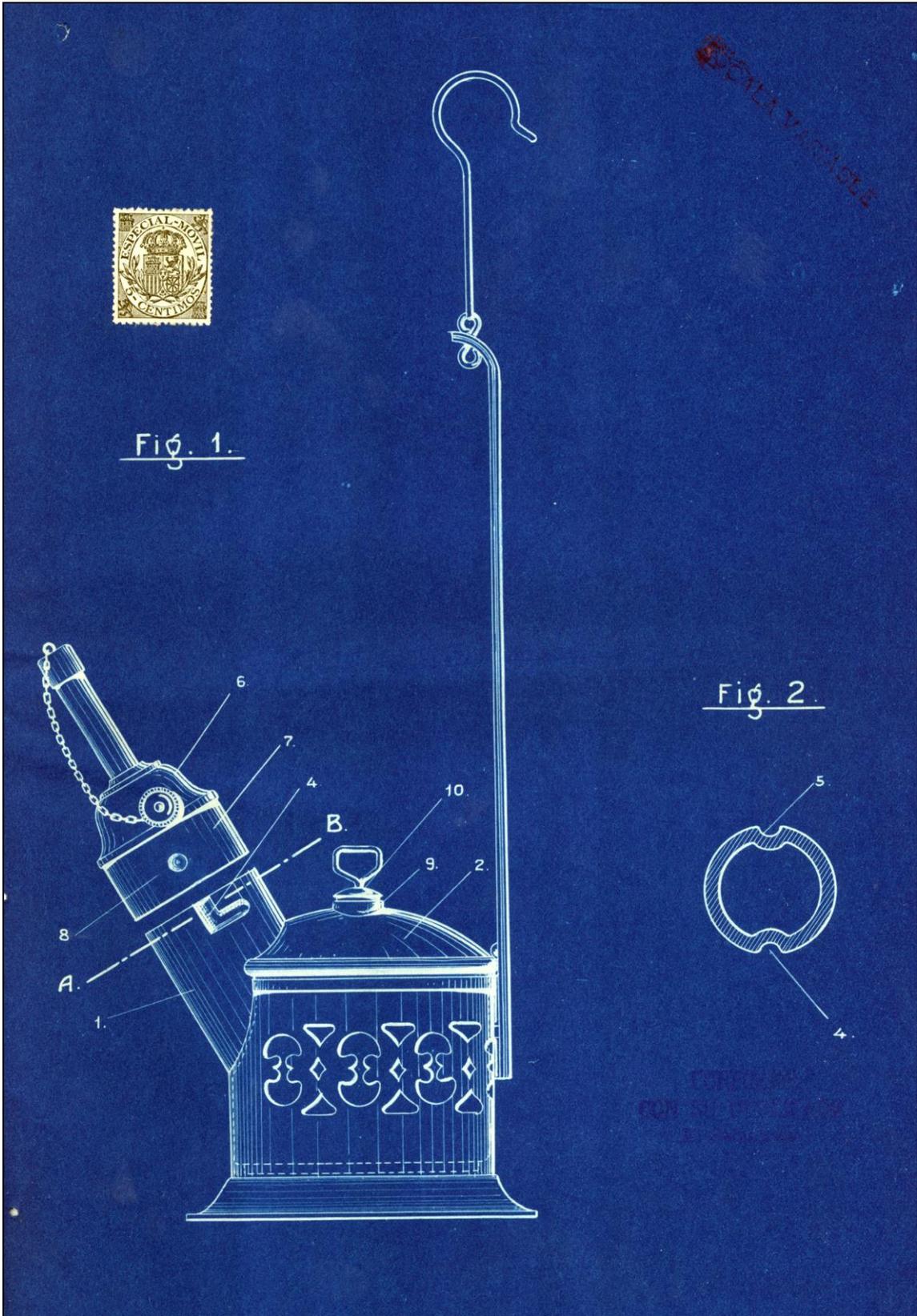


Fig. 12: Cianotipo del plano de la patente (Arch.J.M. Sanchis)

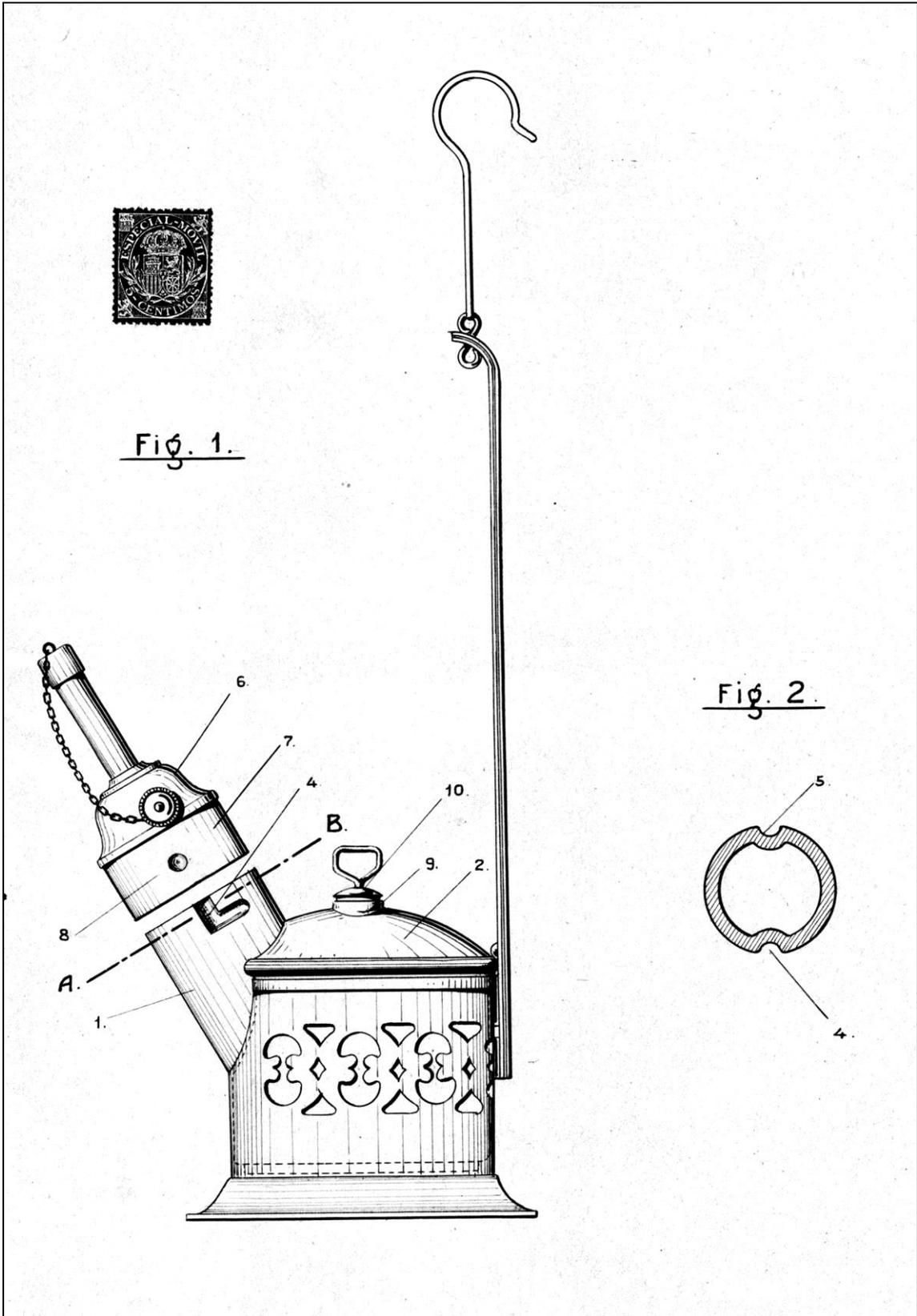


Fig. 13: Positivo del plano de la patente (Arch.J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

REGULADOR DE AGUA DE

MARIANO DE VAL

Verdú y Munné

En 1902, la empresa *Verdú y Munné*, creada a finales del siglo XIX por Jaime Munné y José Verdú y dedicada a la fabricación de todo tipo de artículos de hojalata, hierro, cinc y otros metales, algunos de ellos protegidos por patentes (Tabla I), inició y culminó su proceso de disolución.

Tabla I

14093	31/12/1892	Un perfeccionamiento en las lámparas de alcohol
17067	28/02/1895	Un sistema de mecheros para hornillos de alcohol
21484	15/09/1897	Un procedimiento para la fabricación de coladores de metal con el recipiente de una sola pieza
29816	20/05/1902	Un procedimiento para la fabricación de coladores de metal con el recipiente de una sola pieza

Tabla I: Patentes de Verdú y Munné

Mariano de Val. Sucesor de Verdú y Munné

El nuevo propietario adoptó como nombre comercial el de *Mariano de Val. Sucesor de Verdú y Munné* (Fig. 1), manteniendo los mismos locales que habían pertenecido a sus predecesores, en la calle Villarroel nº 41, aunque más tarde los ampliaría ocupando parte del nº 43 (Fig. 2). Continuó con la fabricación y venta de útiles domésticos, principalmente de cocina, tales como cafeteras, coladores, hornillos de alcohol, etc.

Cuatro son las patentes que Mariano de Val obtuvo entre 1906 y 1916, si bien únicamente una, la nº 42638, estaba relacionada con el alumbrado por acetileno (Tabla II).



Fig. 1: Fachada del nº 41 de la calle Villarroel, sede de la empresa (Fot. Google Street View)



Fig. 2: Tarjeta comercial. 1905 (Arch. J.M. Sanchis)

Tabla II

39131	13/09/1906	Un procedimiento para un nuevo colador de filtro
42638	04/02/1908	Mejoras introducidas en el regulador de agua en las lámparas de gas acetileno
62896	25/08/1916	Un nuevo fogón para alcohol
62895	25/08/1916	Un nuevo sistema de fogón para alcohol

Tabla II: Patentes de Mariano de Val

Cuenta corriente con el Banco de España.

FABRICA DE ARTICULOS DE HOJADELATA HIERRO, ZINC Y LATON

MARIANO DE VAL

Sucesor de VERDU Y MUNNE

41-43 · Villarroel · 41-43 ·

Barcelona 9 de Noviembre de 1904

Sr. D. Ramón S. Sierra
Madrid.

Muy señor mío: Correspondiendo a su pedido pasado por mediación de mi representante Sr. Laquila tengo el gusto de acompañarle ~~factura~~ y factura descrita al pie, de los géneros 1 Caja R.D. - 822 - que he expedido a su consignación por 2.000 Ptas. y su importe neto de 193.45 le dejo cargado en cuenta para reembolsar a 30 días de esta fecha.

Por contra le suplico se sirca tomar nota que para su cancelación dispondré sin otro aviso una letra a su cargo por dicha cantidad al 15 del próximo Diciembre la cual no dudo será atendida por V. y espero me constará sus nuevos pedidos.

Se reitera a sus órdenes afectísimo S. S.

Q. B. S. M.

Factura n.º 612

MES	Día	Piezas	DETALLES	Figu- ras	PRECIOS		Pesetas	Cts.
					Ptas.	Cts.		
		100	docenas. Cajas de plomo para cafeteras	90	1.50		150	
		25	" " " " " " " " " "	"	1.85		46.25	
		10	" Jarapaxilla latón juego cajas	105	2.00		210	
							<u>299.45</u>	
			15% Dto. 1.ª. Ptas			29.00		
			10% " " " " " "			30		
							<u>198.09</u>	
			1 Caja embalaje					29
							<u>200.01</u>	

Fig. 3: Factura de 1904 (Arch. J.M. Sanchis)

De Val continuó al frente de su empresa (Fig. 3), en solitario, hasta el año 1918, fecha en la que se incorporó Marcos Menéndez Bartoloto al negocio, creándose entonces una nueva sociedad, *Val y Menéndez*. Esta unión impulsaría la empresa hasta darle una magnitud que hasta entonces no poseía.

Val y Menéndez, S.A.

La nueva sociedad fue fundada el 29 de mayo de 1918, teniendo como presidente a Mariano de Val y a Marcos Menéndez como secretario. Se presentó en bolsa con un capital de 60000 pesetas, y se dedicó, al igual que sus predecesoras, a la fabricación y comercialización de objetos elaborados con todo tipo de metales, prestándole especial atención a las lámparas de petróleo, tanto de cristal como de metal.

Mantuvieron como sede social y fábrica los mismos locales de la calle Villarroel, en pleno barrio de *L'Exemple* de Barcelona, ampliándolos, modernizándolos y electrificando gran parte de sus instalaciones y maquinaria.

El 11 de mayo de 1934 fallecía Marcos Menéndez, haciéndose cargo de la gerencia de la empresa su hijo José Menéndez Bosch, al tiempo que la familia Menéndez adquiría la totalidad de las acciones del floreciente negocio.

Durante la Guerra Civil española (Fig. 4), la empresa fue gestionada por los propios trabajadores, dentro del proceso de colectivización por el que atravesaron muchísimos centros laborales de toda España, pasando entonces a denominarse *Val Menéndez S. A. Colectivizada*. El acta de colectivización fue redactada el día 2 de enero de 1937, y su legalización se produjo el 22 de marzo.



Fig. 4: Cartel CNT-FAI, 1936 (Arch. J.M. Sanchis)

Los obreros mantuvieron como director de la misma a José Menéndez, mientras que se nombró como delegado-interventor al trabajador Doménech J. Blanch (jefe de taller antes de la incautación). El Consejo de Empresa estuvo compuesto por otros tres trabajadores: Gabino Jornet, José Casas y Jacinto

Costa. En aquella época, eran más de 70 los obreros que allí trabajaban, siendo la mayoría mujeres. Según Adriá Menéndez Molist⁷, José Menéndez no llegó a ejercer como director de la empresa, a causa de una enfermedad posiblemente pulmonar que le mantuvo alejado de la Ciudad Condal, por lo que fue sustituido en dicho cargo en el mes de mayo de aquel año por Jacinto Costa Ribas, hasta entonces miembro del Consejo de Empresa.

El aguinaldo de la "División Azul"

La subscripción de Barcelona

Han sido impuestos en la Regiduría Provincial de Administración de la Sección Femenina de Falange Española Tradicionalista y de las J. O. N. S., los donativos Pro Aguinaldo de la «División Azul» que a continuación se citan:

<p>Antonia Crespo y Pepe Lucas, 30 pesetas; Carlos Fernando, 15; Julio Martínez, 25; Teresita Isanta, viuda Rius, 100; Antonio Soler Durán, esposa, hijos y nietos, 800; Unicolor, S. A., 2.000; Talleres Numax, 1.000; Andrés Seitún Letamendi, 5; Antonia Roca, 50; Salvador Sáenz, 10; Ramón Garrido, 25; M. M., 100; Hebtaste Prato, 10; J. D. P., 300; Hijo de J. Bassols, 300; Aragay y Coll, 100; Francisca Taboada, 15; La Química Comercial y Farmacéutica, S. A., 2.000; Casa Sbató, 50; Juan Brunet, 200; Jaime Ramón, 25; P. P. C., 10; Sección Falange de Cabrils, 25; Talleres Gráficos Llanguer, S. A., 50; Agustín Miralles, 50; H. Esteva, 50; Venancio Guillamet, 250; Silvano Guillamet, 25; P. C., 50; T. J. R. S. A., 500; Juan Torrens</p>	<p>Castelltort, 50; Félix Gimeno Gómez, 100; Carmen Montaña, 5; Sedas Guitermann, 500; Productos «Leff», 100; Fernando Sordá Roig, 100; Centro de Localidades, 500; M. J. V., 25; viuda Luis Gimeno, 25; Sebastián Fuster, 5; S. A. Refrigeración, 50; un español, 25; Dana, S. A., 1.000; doña Pilar Rollo, viuda de Lleó, 50; María Lleó, 10; Andrés Piguillén, 50; Consuelo Guillén, 5; Gremio Volateria Caza y Nuevos Detallistas Barcelona, 1.000; Enrique Gracián, 50; Antonio Gil, 500; José Sabadell Roselló, 100; José Raspall, 10; Jerónimo Robles, 15; Beristany, S. A., 250; Banco Vitalicio de España, 1.000; María Angéles Ferrer, 5; Val Menéndez, S. A., 250; Fábricas Folch, 100; Agapito Argenta, 50; Francisco Capella Dalmau, 200; Moisés Latorre, 50; Textil Serra Forn, S. A., 250; Francos y Costa, S. L., 250; A. P. R., 50; familia O. Burés, 500; señores de Gorosabol, 10; Encarnación Llauro, 30; J. V. R., 100; Enrique Lama, 25.</p> <p style="text-align: right;">Total, pesetas 15.565.</p>
--	---

Fig. 5: Noticia en la prensa (*La Vanguardia*, 1/12/1942, pág. 2)

Poco antes de finalizar la contienda, José Menéndez regresó a Barcelona y el 1 de marzo de 1939 reclamó la titularidad de *Val y Menéndez*, que le fue reconocida el día 7 de septiembre. Pese a que en sus locales solían reunirse, antes de la guerra, los miembros directivos de ERC (Esquerra Republicana de Catalunya), no consta que Menéndez sufriese represión o castigo alguno por parte de las autoridades franquistas. Como dato anecdótico, añadiremos que en 1942 la dirección de la empresa realizó un donativo de 250 pesetas destinado al aguinaldo de la División Azul (Fig. 5).

También José Menéndez Bosch, en su faceta de inventor, patentó un par de procesos industriales (Tabla III) para la fabricación de piezas destinadas a los quinqués de petróleo que tanto éxito tuvieron durante su etapa de fabricación, desde 1918 hasta los años 50.

⁷ Todos los datos pertenecientes a esta etapa han sido tomados del magnífico trabajo de Adriá Menéndez Molist, biznieto de José Menéndez, titulado *Les Col·lectivititzacions d'Empreses durant la Guerra Civil a Catalunya (1936-1939)*.

Tabla III

149182	06/03/1940	Procedimiento de construcción de mecheros circulares para lámparas
156156	10/02/1942	Procedimiento de fabricación de mecheros de plancha metálica para el alumbrado por petróleo con mecha plana

Tabla III: Patentes de José Menéndez Bosch.

En 1948 moriría José Menéndez, cuando contaba 55 años, pasando entonces la gerencia a manos de su hijo, Marcos Menéndez Llopart. Hacia 1968 la fábrica abandono las viejas instalaciones de la calle Villarroel para trasladarse a unos nuevos locales, sitos en la calle Galileo (Barri de Sants), y poco después a otros de la calle Bartrina, en el Barri de Sant Andreu.

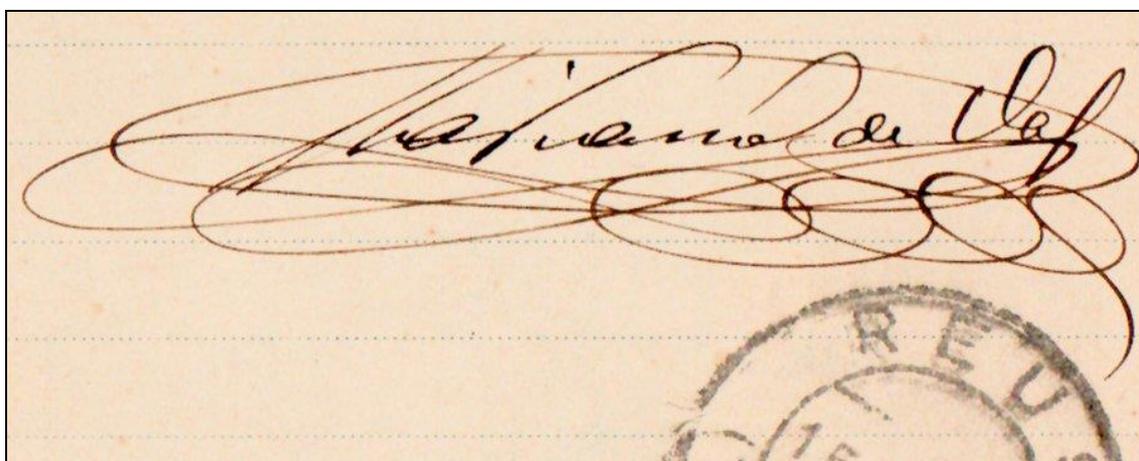


Fig. 6: Firma autógrafa de Mariano de Val (Arch. J.M. Sanchis)

Don Mariano de Val Vinues

viudo de Anita Verdú Padrina
 ha fallecido, a los 96 años d
 edad, habiendo recibido los Santo
 Sacramentos y la Bendición Apos
 tólica. (E. P. D.) — Sus afligidos: hija
 Pilar; hijo político, Amadeo Rottier Argen
 ti; nieto, Amadeo; nieta política, Ventu
 rita Castelló; bisnietos, sobrinos, primo
 y demas familia, al participar a sus ami
 gos y conocidos tan sensible pérdida, le
 suplican ^{le}tributen un recuerdo en su
 oraciones y se sirvan asistir a la casa mor
 tuoria, calle Diputación, 118, hoy sábadc
 a las once y media, para acompañar e
 cadáver a la iglesia parroquial de Nues
 tra Señora de la Medalla Milagrosa. ;
 después al cementerio del Sudoeste. — No
 se invita particularmente.

Fig. 7: Esquela de Mariano de Val (La Vanguardia, 9/1/1965)

Mariano de Val (Fig. 6) falleció el 8 de enero de 1965, a los 96 años, en su domicilio de la C/ Diputación 118, de Barcelona (Fig. 7).

La empresa Val y Menéndez cesaría en su actividad en el año 1973.

Patente Nº 42638 de Mariano de Val

El 4 de febrero de 1908, De Val solicitó una patente de invención por *Mejoras introducidas en el regulador del agua en las lámparas de gas acetileno*, siéndole concedida trece días más tarde, y por un plazo de 20 años, con el número de registro 42638 (Fig. 8). No se acreditó su puesta en práctica, motivo por el cual caducó el 1 de enero de 1910.

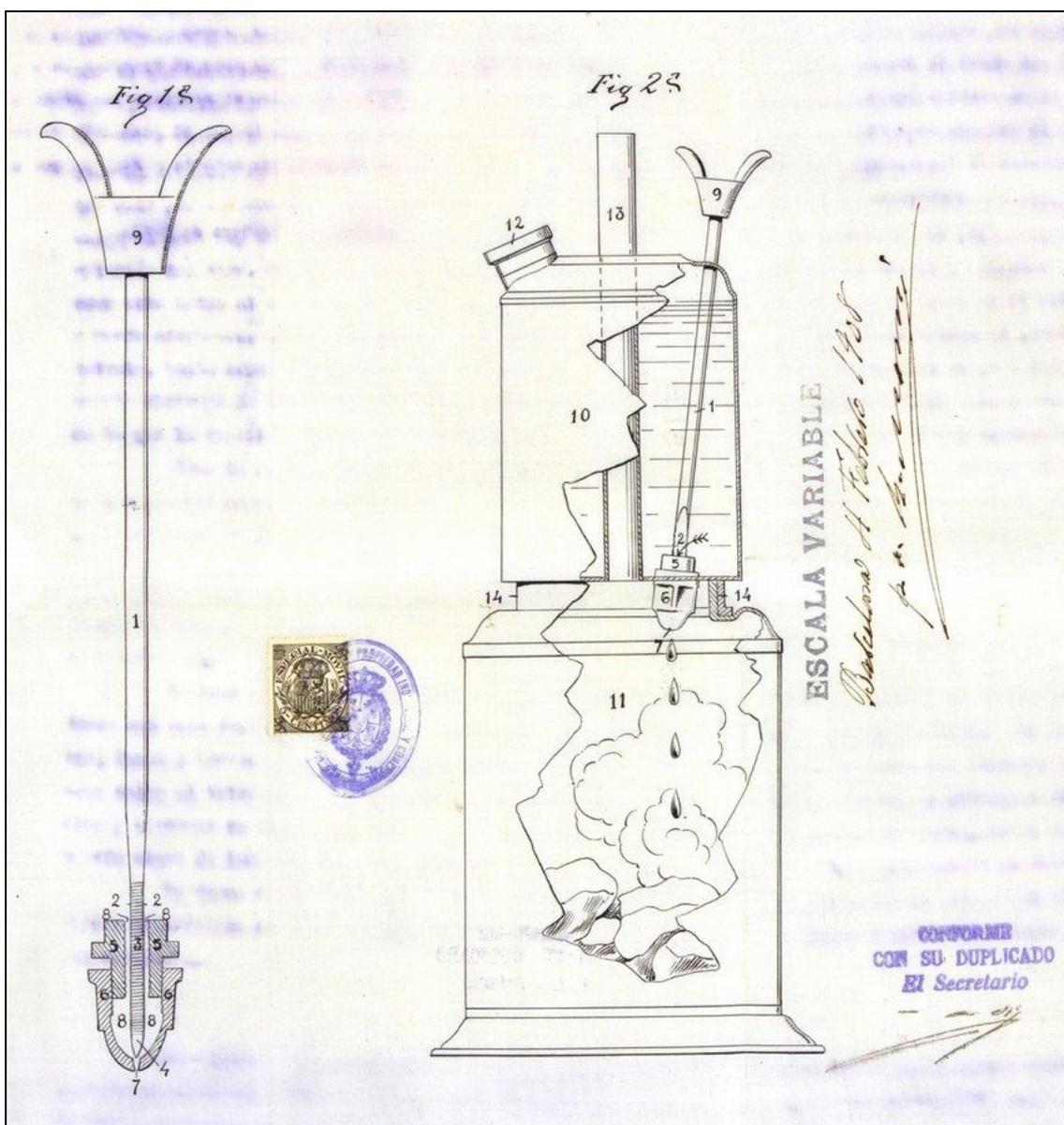


Fig. 8: Patente 42638 (Arch. J.M. Sanchis)

Su invento consistía en una llave reguladora del paso de agua (Figs. 9 y 10) desde el depósito superior al inferior, dónde se encontraba el carburo de calcio, que pretendía impedir los tradicionales defectos de este tipo de válvulas, como

eran las frecuentes obstrucciones causadas por las impurezas contenidas en el gas y la facilidad con la que el extremo de la varilla reguladora se salía de su rosca, necesitándose algún tiempo en volverla a colocar.

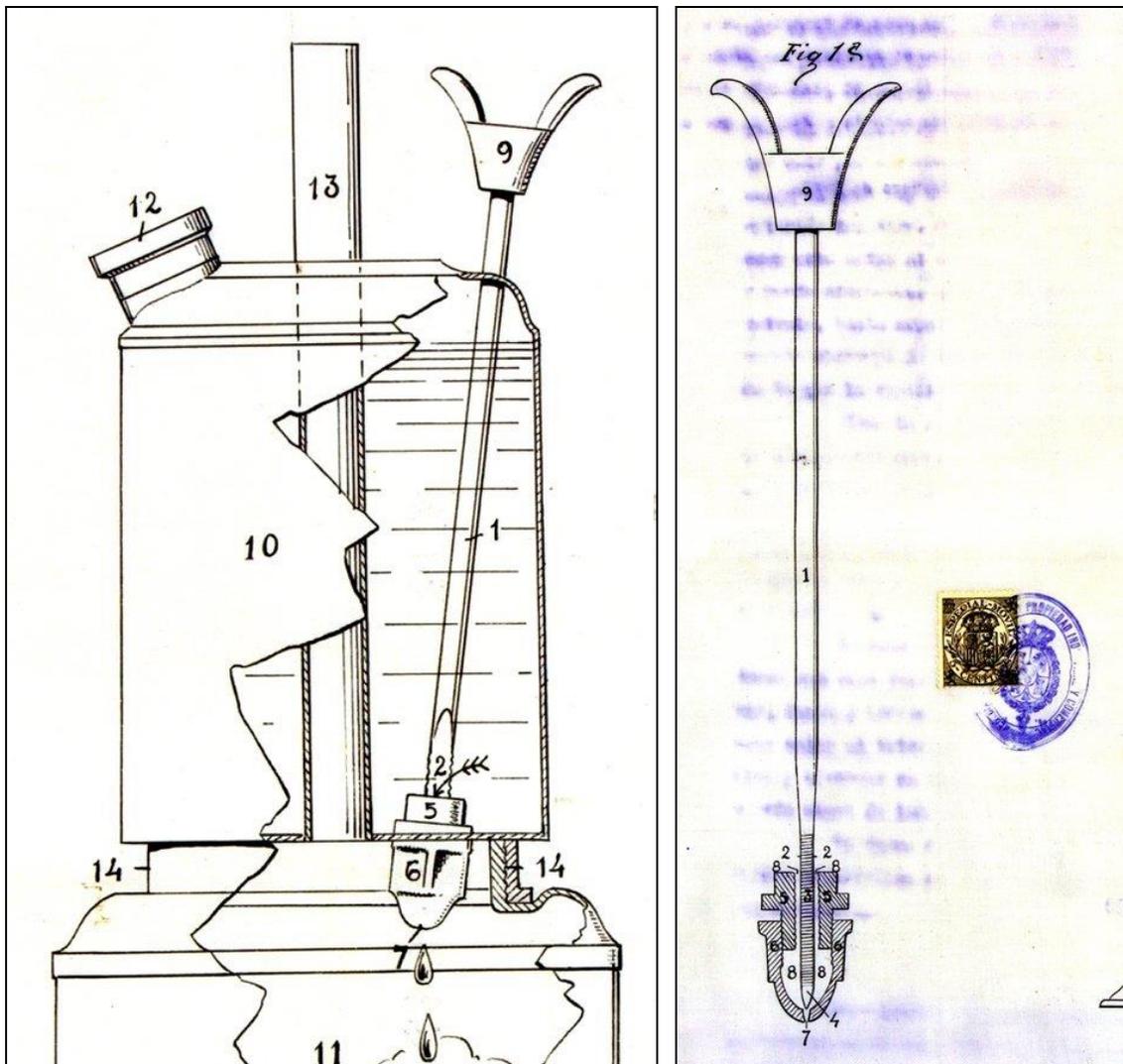


Fig. 9 (izquierda): Detalle de la llave reguladora (Arch. J.M. Sanchis).

Fig. 10 (derecha): Llave reguladora de la caída de agua (Arch. J.M. Sanchis).

La propuesta que ofrecía la patente era la de dividir el regulador en dos partes, macho y hembra. El primero llevaba en su parte interior, que era tubular, una rosca dónde roscaba la varilla de cierre, que servía al mismo tiempo para la limpieza del conducto. La parte exterior formaba otra rosca que sujetaba la hembra, la cual era más estrecha en su sección inferior, dónde se encontraba el orificio de salida del agua.

La varilla se enroscaba en la sección tubular interior de la válvula, y como finalizaba en punta, cerraba el orificio de salida, de modo que la parte inferior o hembra lo era por partida doble, al estar sujeta a su parte superior o macho, y sujetar la pieza de cierre.

La parte superior de la válvula era más ancha e iba sujeta al interior del depósito de agua, saliendo al exterior la parte donde iba roscada la hembra, de forma que el agua debía introducirse por el tubo interior de la misma, pasando

por los huecos que dejaba la parte cerrada de la varilla enroscada en el mismo, a la parte inferior. Aflojando más o menos dicha varilla se regulaba en flujo de caída de agua al carburador.

Aseguraba su inventor que con esta disposición se impedía que la varilla reguladora se saliese de su rosca, al penetrar mucho en ella, al tiempo que su función reguladora del agua permitía que el tubo se limpiase, consiguiendo que las partículas que pudieran dañarlo cayesen al fondo de la válvula. En el caso de obstruirse el orificio de salida del agua, bastaría con desenroscar la hembra para proceder a su limpieza.

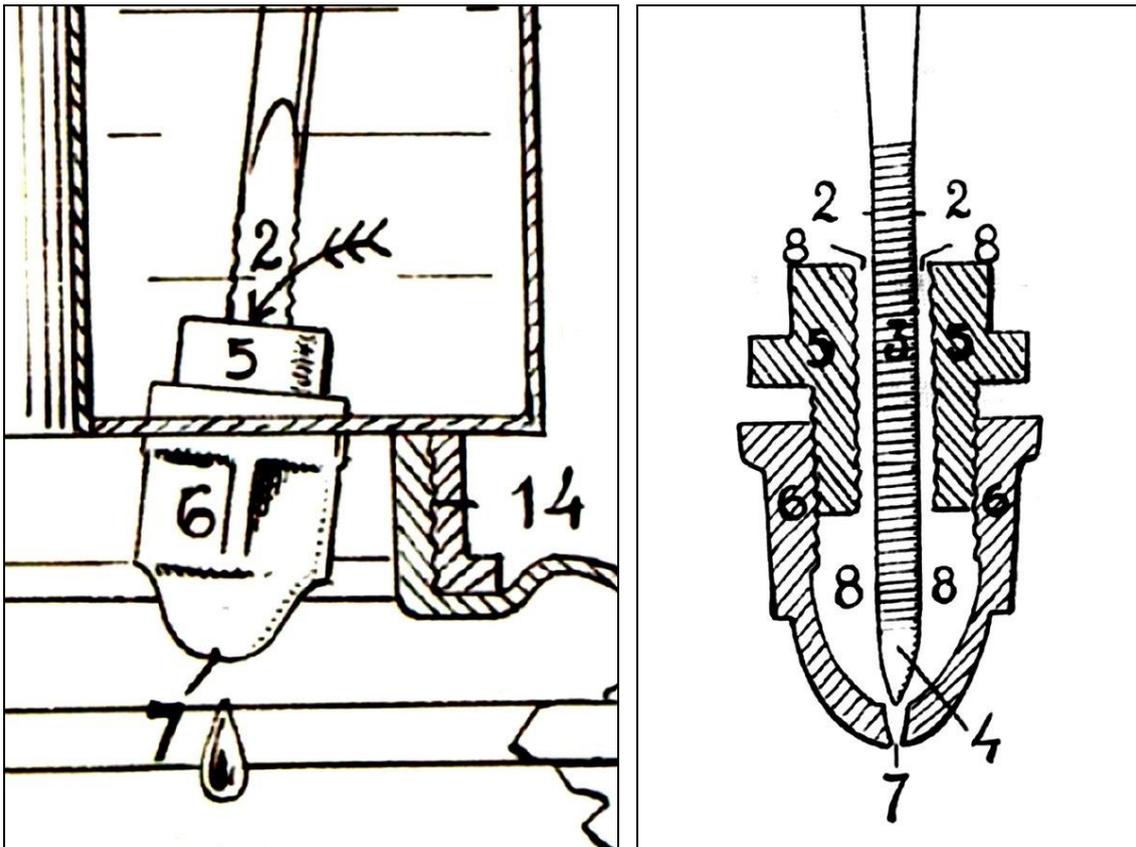


Fig. 11 (izquierda): Detalle de la válvula (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 12 (derecha): Sección de la válvula (Arch. J.M. Sanchis)

Era, por tanto, necesario que, fuese cual fuese la configuración de la válvula, esta constase de dos piezas, macho y hembra (Figs. 11 y 12). La primera, soldada al fondo del depósito del agua, salía al exterior para que pudiese enroscarse en ella la hembra que llevaba el orificio por dónde salía el agua que caía sobre el carburo para formar el gas. Al poderse separar la sección inferior, se facilitaba la limpieza del regulador. El nuevo sistema propuesto por Mariano de Val podía aplicarse a cualquier tipo de lámpara, independientemente de su funcionamiento. Tanto la forma de la lámpara como la longitud de la varilla podían ser variables, empleándose para su construcción metales diversos.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

SISTEMA SORIA

Arturo Soria y Mata (1844-1920)

Antes de abordar el perfil biográfico de Luís Soria Hernández, inventor del sistema que lleva su nombre y del generador de acetileno por él patentado, nos ha parecido conveniente glosar, aunque de forma breve y resumida, la figura de su padre, el célebre inventor, matemático, político, escritor y urbanista, D. Arturo Soria y Mata (Fig. 1).

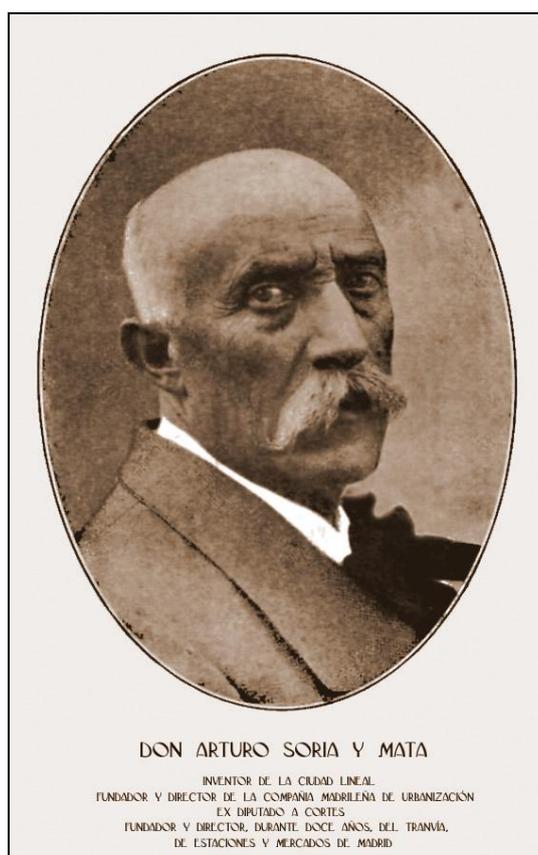


Fig 1: Arturo Soria (Arch. J.M. Sanchis)

Nació en Madrid el 15 de diciembre de 1844, dónde transcurrió su juventud junto a su madre y hermanas. Una vez finalizado el bachillerato, acudió a la academia que dirigía Manuel Becerra para preparar el acceso a la carrera de Ingeniería de Caminos, estudios que abandonaría para ingresar en la Escuela

del Catastro y Telégrafos. Una vez obtenida la plaza, fue destinado a Santander en 1864, regresando más tarde a Madrid para continuar sus estudios en la Escuela del Catastro. Una vez finalizados estos, realizó prácticas de triangulación y geodesia en Navalcarnero y La Granja de San Ildefonso.

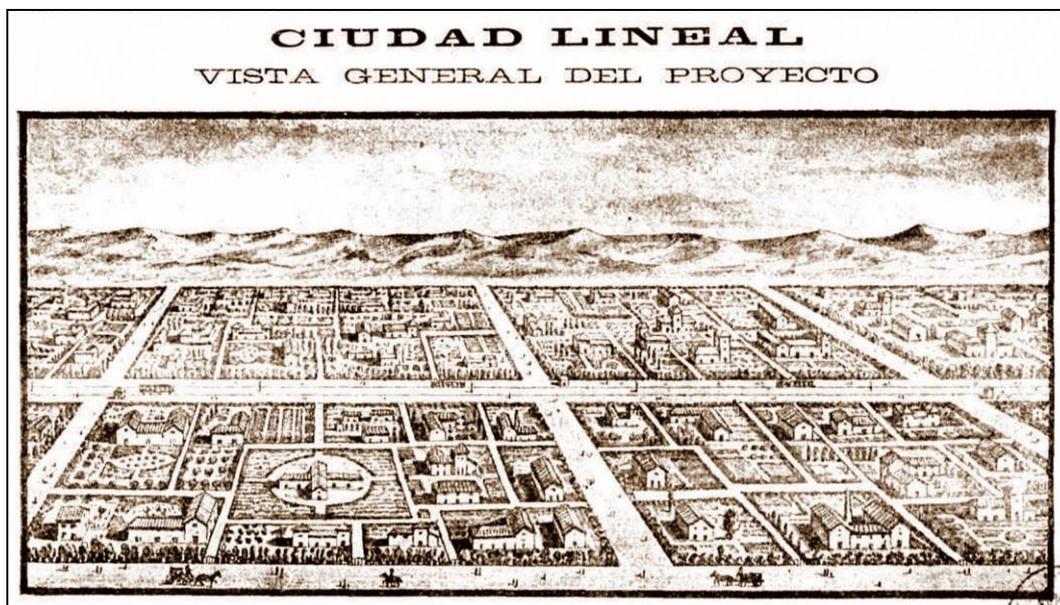


Fig 2: Plano del proyecto de la Ciudad Lineal (La Ciudad Lineal, 1902)

Entre 1868 y 1873 desempeñó diversos cargos oficiales en Lérida, Orense, La Coruña y Puerto Rico, regresando más tarde a España, donde fue elegido diputado, aunque abandonaría la política poco después. Tras 16 años de inactividad en la Administración, volvió a la política y en 1889 fue enviado a Cuba como Inspector de Aduanas. Al regresar a España, se encargó de asuntos relacionados con Filipinas y Aduanas, cargos a los que renunciaría para dedicarse a su gran obra: la Ciudad Lineal (Figs. 2 y 3), para cuyo desarrollo fundó en 1894 la Compañía Madrileña de Urbanización (C.M.U.)⁸.

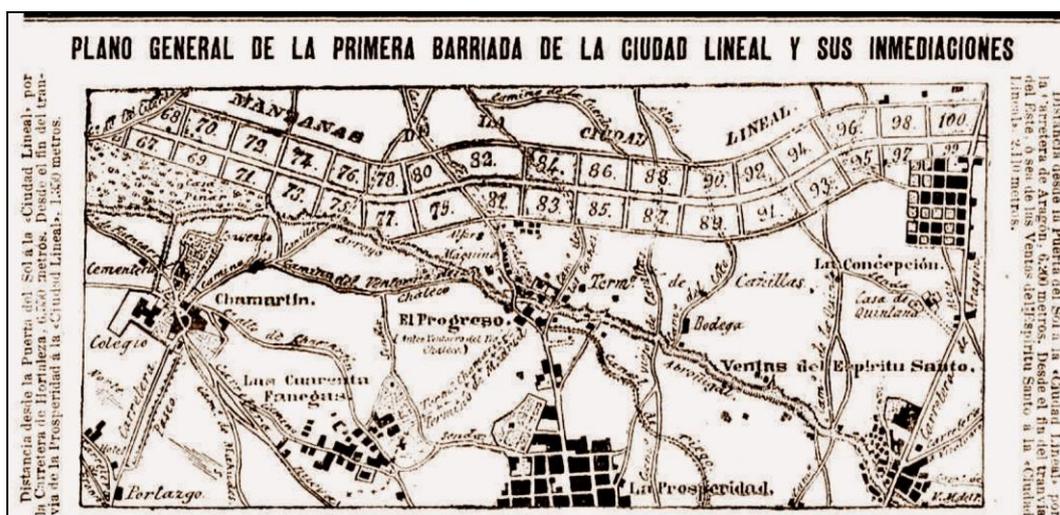


Fig 3: Plano general de la primera barriada (La Ciudad Lineal, 1903)

⁸ En la página web www.spanishrailway.com, Juan Peris Torner analiza con gran profusión de datos, fechas y cifras, la historia de los ferrocarriles y tranvías de esta sociedad.

De sus inventos destacamos el teodolito impresor automático (1868), un aparato avisador de las crecidas de los ríos (1879) o el talentómetro (aparato para medir el talento de las personas). Entre sus descubrimientos geométricos, es el poliedro por él bautizado como "*Pentatetraedro*" el más conocido de sus hallazgos, siendo también muy numerosos los artículos y libros que a lo largo de su vida publicó (Fig. 4). Desde 1870 pertenecía a la masonería, dónde participaba y colaboraba con las sociedades pitagóricas bajo el seudónimo de Solón.

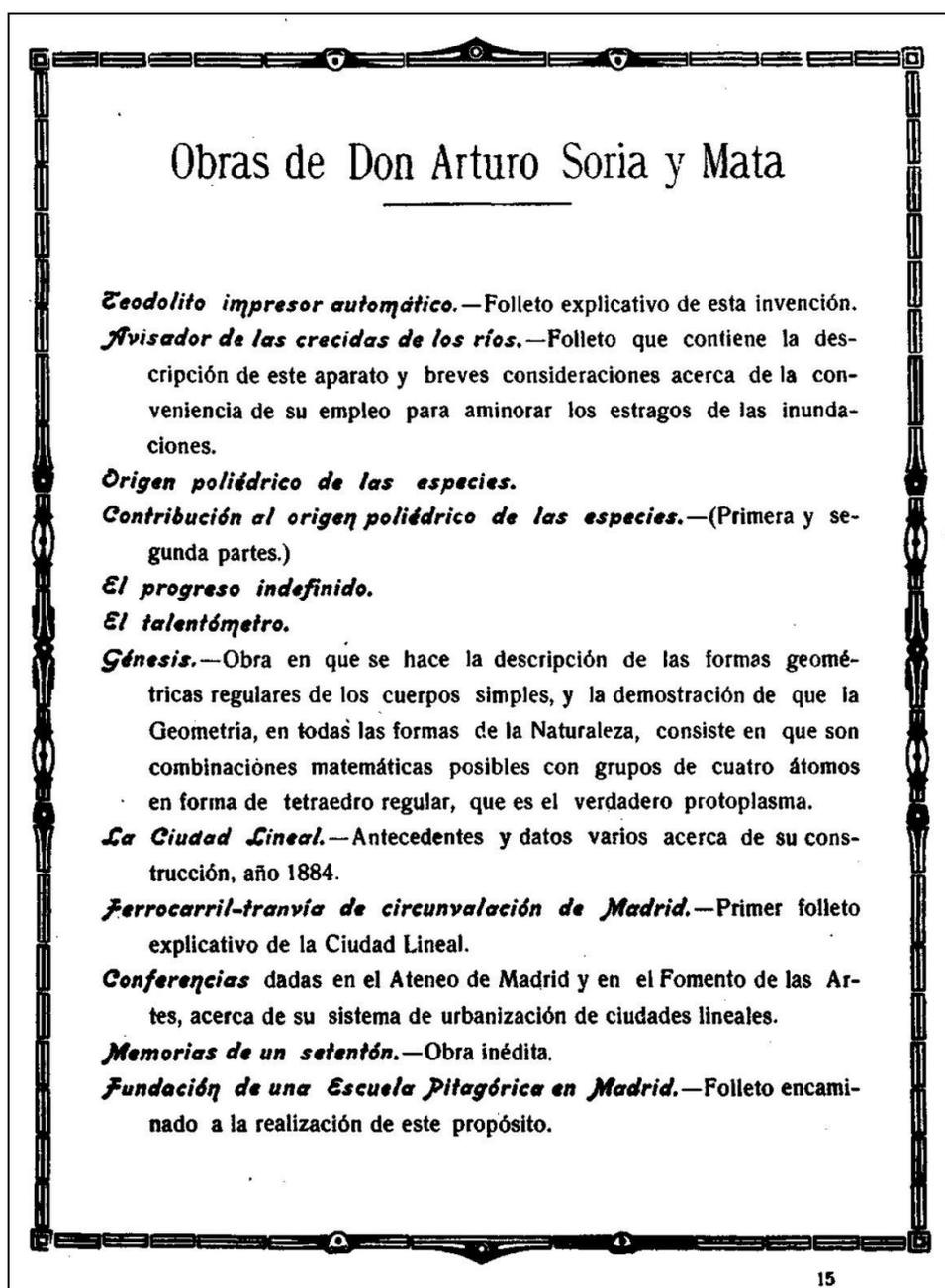


Fig 4: Obras publicadas por Arturo Soria (*La Ciudad Lineal*, 1922)

Fue también autor de grandes proyectos, tales como el Tranvía de Estaciones y Mercados, las Redes Telefónicas Urbanas, el Ferrocarril Subterráneo, el Ferrocarril-tranvía de Circunvalación de Madrid o la Fiesta del Árbol, entre otros, aunque la Ciudad Lineal acapararía toda su atención y su esfuerzo, y a

la que dedicó, junto a sus hijos, gran parte de su vida, hasta el punto de haber sido considerado como el primer urbanista español. En la necrológica aparecida con motivo de la muerte de Arturo Soria en *La Ciudad Lineal*⁹, publicación creada por éste en 1898 para dar a conocer los progresos de su gran sueño, podemos leer la definición del revolucionario proyecto: “...Fue esta la primera ciudad lineal española, proyectada como barriada de ensanche

⁹ La Hemeroteca Digital de la Biblioteca Nacional de España posee un gran número de ejemplares digitalizados de la *La Ciudad Lineal* (Figs. 6 y 7), describiéndose la publicación del siguiente modo:

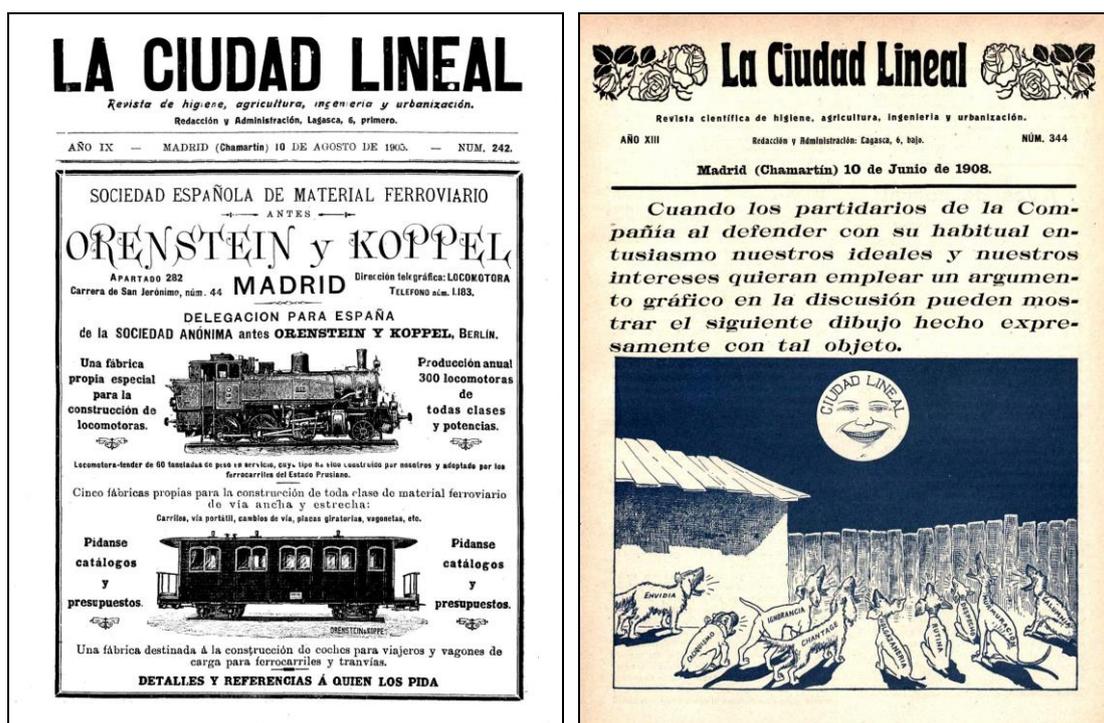


Fig 6 (Izquierda): Portada de la publicación (*La Ciudad Lineal*, 1905)
 Fig 7 (Derecha): Portada en defensa del proyecto (*La Ciudad Lineal*, 1908)

«Publicación periódica que aparece como “órgano oficial de la Compañía Madrileña de Urbanización”, fundada en 1894 por el ingeniero y urbanista Arturo Soria y Mata (1844-1920) para la construcción de “barriadas cómodas, higiénicas y baratas” en donde “se haga compatible la vida del campo con la proximidad al centro” de la ciudad, y bajo el lema “Para cada familia, una casa; en cada casa, una huerta y un jardín”. A través de ella se difunde en España un proyecto ideológico, social y urbano que cristalizó en la construcción de la Ciudad Lineal, de Madrid, dentro del movimiento de un nuevo y revolucionario urbanismo, calificado como el “98” urbanístico español, ante la presencia del aumento de las masas populares en las ciudades y el desarrollo del transporte ferroviario urbano que posibilita la expansión ordenada de las urbes.

La publicación aparece al principio en formato de periódico y periodicidad quincenal, con cuatro páginas e imprenta propia, siendo redactor jefe Ángel Muñoz. Posteriormente reducirá el formato e irá aumentando su paginación y se hará mensual, con el subtítulo de “revista científica de higiene, agricultura, ingeniería y urbanización”, y será dirigida por Manuel Abril.

En sus páginas se publicarán las convocatorias e informaciones de las juntas generales, contabilidad, compra y venta de terrenos, construcción de edificios, fabricación y venta de materiales, abastecimiento de agua y electricidad y construcción de tranvías de la propia compañía. También incluye noticias generales, una sección y almanaque agrícola, así como artículos de fondo sobre la evolución de la ciudad, urbanismo e industrias, y anuncios publicitarios.»

de Madrid, en forma de anillo de 50 kilómetros alrededor de la capital, con el fin de unir entre sí y con el centro de Madrid, por medio de un ferrocarril-tranvía, los inmediatos pueblos de Fuencarral, Vicálvaro, Vallecas, Villaverde, Carabanchel y Pozuelo, y de urbanizar, colonizar y enriquecer los terrenos áridos, feos, abandonados y pobres de esos términos municipales, convirtiéndolos en una hermosa e higiénica barriada.”



Fig 5: Muerte de A. Soria (La Ciudad Lineal, 1920)

Arturo Soria contrajo matrimonio con Julia Hernández Rubín, con la que tuvo seis hijos: Luís, Emilio, Carlos, Arturo, María y Julia. Falleció en su residencia de la Ciudad Lineal el 6 de noviembre de 1920, a los 76 años (Fig. 5). Su féretro fue cubierto con la bandera de España, y en un pequeño túmulo se colocó el poliedro por el descubierto, siendo más tarde trasladado por sus hijos hasta el coche fúnebre, desde dónde, y a petición de la muchedumbre allí concentrada, fue llevado a hombros hasta el cementerio civil de Las Ventas, en un recorrido que superó los cinco kilómetros, constituyendo una imponente manifestación de duelo.

Luís Soria Hernández (1879-1933)

Luís Soria Hernández es, como ya hemos visto, uno de los hijos varones de Arturo Soria y Julia Hernández, del que poseemos escasas noticias relativas a su niñez y juventud. No llegaría a habitar en el domicilio familiar de Villa Rubín (Fig. 8), en la Ciudad Lineal, puesto que este se terminó de construir en 1908 y para entonces Luís ya había contraído matrimonio. En el diario *La Correspondencia de España* del día 13 de marzo de 1906 puede leerse una brevísima nota por la que se da cuenta de la petición de mano de Carmen Espinosa Orozco, con la que se casaría algo más tarde. De este matrimonio nacerían cuatro hijos: Arturo, Luís, Isabel y Carmelo.



Fig 8: Villa Rubín, en 1908 (Fot. web Urban Idade)

Formado junto a su padre en el negocio urbanístico familiar, desempeñó diversos cargos en la C.M.U.: en 1909 fue nombrado Director Accidental de la empresa, y en 1912 fue designado sub-director de la misma (Fig. 9). Introdujo el empleo del gas acetileno en el alumbrado público de la Ciudad Lineal, instalando generadores industriales por él diseñados o por otros fabricantes, mientras que se generalizaba el empleo de linternas y faroles en obras e instalaciones.

Los mayores proveedores de carburo de calcio en aquella primera etapa fueron G. Giaretta y la sociedad Landauer-Xifré, de la que ya hablamos en otro capítulo de la serie que venimos publicando en MTI. En junio de 1902, año en que se instalaron las primeras farolas de acetileno, suministradas por R. Pérez, fue Landauer-Xifré quien sirvió para su encendido 1 bidón de 100 kilos de carburo de calcio; en cambio, los 24 mecheros para las mismas eran de Guido

Giaretta. Los generadores del *Sistema Soria* empleados para el alumbrado urbano fueron construidos en la Fundación San Rafael, con un costo de 250 pesetas/unidad.

Compañía Madrileña de Urbanización

FUNDADORA DE LA CIUDAD LINEAL EN EL AÑO 1894

SUSCRIPCIÓN DE VALORES puede hacerse ingresando la cantidad que se desee en cualquier sucursal del Banco de España para la cuenta corriente de la Compañía Madrileña de Urbanización ó por valores declarados, ó por Cheque ó Letra de cualquier casa de Banca.

De 1 á 25 OBLIGACIONES á 475 pesetas; de 26 á 50, á 470; de 51 á 100, á 465; de 101 á 200, á 460; de 201 á 400, á 455, y de 401 en adelante, á 450.

INTERÉS EFECTIVO DE 6,31 Á 6,66 POR CIENTO ANUAL

LIBRETAS DE LA CAJA DE AHORROS.—Desde una peseta en adelante, cobran el interés de 4 por ciento, siendo la devolución á voluntad (completo el máximo, no se admiten por ahora suscripciones de esta clase); de 5 por ciento, á seis meses; de 6 por ciento, á un año; de 6,50 por ciento, á dos años; de 7 por ciento, á tres años; de 7,50 por ciento, á cuatro años, y de 8 por ciento, á cinco años.

La renta se entrega á domicilio en Madrid ó en las oficinas de la Compañía y por carta certificada en provincias ó como indica cada interesado.

Ninguna trabacuenta en 16 años con ninguno de los seis mil clientes de la Compañía, explica el crédito creciente de la Compañía.

INGRESOS DE EXPLOTACIÓN. (Venta al contado y á plazos de terrenos y hoteles de lujo; burgueses y obreros, vías férreas, suministro de aguas y electricidad, tejares, imprenta, almocenes, comisiones, velódromo, parque de diversiones y varios.) DURANTE EL QUINQUENIO.

En 1906.....	812.802,39 pesetas.
En 1907.....	1.043.100,33 >
En 1908.....	1.268.992,41 >
En 1909.....	1.404.584,61 >
En 1910.....	1.752.270,45 >

1911. Ingresos probables, 2 millones de pesetas.

Consejo de Administración.—D. Francisco Ramonet y Mendo, presidente; D. Francisco Amigo y González, vicepresidente; vocales: D. Pedro Rodríguez Illanes, D. Arturo Soria y Mata, fundador y director; D. Luis Soria y Hernández, subdirector; D. Ildefonso González Amigo, D. Vicente Muzás del Platado, D. José María Castaño y Alba, D. José Luis Lequerica y D. Alonso Sasvedra y Vinent.

Los consejeros, sus parientes y sus amigos representan la mayoría de las acciones, las mejores fincas de la Ciudad Lineal y una participación cuantiosa en la suscripción de los valores de la Compañía.

El tipo de suscripción de obligaciones era en 1.º de Enero de 1909, 450 pesetas; en 1.º de Mayo de 1910, 475. En breve se elevará el tipo de suscripción, circunstancia que deben aprovechar las personas que tengan intención de suscribir estos valores.

Oficinas: Lagasca, 6, bajo, de 9 á 12.—Ciudad Lineal, de 2 á 7.
APARTADO DE CORREOS, 411, MADRID.

Fig 9: Anuncio de la C.M.U. (La Mañana, 1911)



Fábrica de Bicicletas, Motociclos y Coches Automóviles.

Motocicletas de dos caballos, 1.100 pesetas. Motocicletas de tres caballos, 1.200 pesetas.

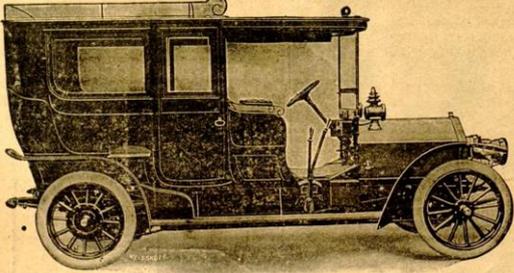
GÚIDO GIARETTA Construcción de Bicicletas. **Accesorios y Material.**
 Bordadores, 11, Madrid.

Pléase el soberbio Catálogo general de la Casa, ilustrado con más de 600 grabados.

Fig 10 (Izquierda): Guido Giaretta (España Automóvil, 1909)

Fig 11 (Derecha): Anuncio de G. Giaretta (Gran Vida, 1903)

La Casa Guido Giarretta,
BORDADORES, 11.-MADRID.
Despacho: Teléfono 1.607 — Fábrica: Teléfono 1.605



Automóviles «Boyer», de 10, 12, 24, 40 y 60 HP.
Motocicletas «Antoine», de 3 HP y de 4 HP, á 4 cilindros con Magneto-desembrague y manivela para la mise en marche como los coches.
Bicicletas nuevas desde 200 á 450 pts., piñón libre-freno contra pedal cambio de velocidades.
Stock pneumáticos «Dunlop» para automóviles.
Aceite para motores «Oleoblitz».
Taller de reparaciones y garage.

Catálogos de accesorios, Bicicletas, Motocicletas y Automóviles, GRATIS

Fig 12: Anuncio de Giarretta (Gran Vida, 1905)

Santamarina Company
MADRID.-LaGasca, 5.

REPRESENTANTES EN ESPAÑA DE LAS PRINCIPALES FABRICAS

FAIRBANKS, MORSE AND CO., DE CHICAGO
Motores de gasolina y de gas.—Toda clase de material para ferrocarriles.—Bombas de acción directa, á vapor, para aire, vacío y agua.

A. LESCHEN AND SONS ROPE CO. DE ST. LOUIS
Tranvías aéreos, patente Leschen, carga y descarga automática.—Fuentes colgantes.—Cables y alambres de acero, hierro de suecia y fibra de Manila para instalaciones de gran resistencia.

WESTERN ELECTRICAL SUPPLY CO., DE ST. LOUIS
Aparatos eléctricos.—Dinamos y motores.—Cuadros de distribución, aparatos de medida, transformadores, teléfonos, ascensores, tranvías eléctricos, cables para teléfonos, telégrafos, luz y tracción.

THE STANDARD POLE AND TIE CO. DE NEW-YORK
Postes, soportes para instalaciones eléctricas.—Postes y traviesas de madera impregnada para ferrocarriles y tranvías eléctricos.

AER MOTOR COMPANY, DE CHICAGO
Aeromotores (molinos de viento) con bombas y depósitos de agua.

BOSTON WOVEN HOSE AND RUBBER CO., DE BOSTON
Artículos de goma y lona.—Mangas de riego é incendio.—Correas de transmisión de goma y lona.—Planchas para juntas, válvulas, etc.—Tubos de goma para desagüe.

CHICAGO WHEEL AND MFG. CO., DE CHICAGO
Euedas de esmeril y corindón.—Máquinas de todas clases para pulir cristal, mármol y metales. Piedras y máquinas para afilar toda clase de herramientas.

THE KOLTHOFF MACHINERY CO., DE CUDAHY
Maquinaria de toda clase para minas.—Instalaciones completas.

AARON ELECTRIC COMPANY, DE CHICAGO
Especialidad en dinamos y motores de corriente continua de ½ HP. á 26 HP. los mejores y más económicos.

CLAYTON AIR COMPRESSOR WORKS DE NEW-YORK
Compresores de aire para minas y talleres. Los compresores Clayton son los mejores y de más reputación.—Instalaciones completas.

AUSTIN MANUFACTURING CO., DE CHICAGO
Máquinas para moler y machacar piedras y minerales.—Máquinas para laborar la tierra (canalizar, etc.), para la construcción de calles y caminos.—Carros para toda clase de carga, con descarga automática, sistema Austin.—Material para ferrocarriles, vagonetas, etc.—Barrenderos mecánicos para limpiar y arrastrar las calles.—Carros para regar calles, etc., etc.

REYNOLDS ELECTRIC CO., DE CHICAGO
Letreros y anuncios eléctricos de relámpago, sistema Reynolds. Los únicos empleados con satisfacción en los Estados Unidos.

3

Catálogos, planos y numerosas referencias, están á disposición de los interesados. Se facilitan estudios y proyectos para instalaciones completas.

Fig 13: Publicidad de Santamarina Company (Gaceta de los Caminos de Hierro, 1903)

Al año siguiente, el consumo de carburo de calcio aumentó considerablemente, tal como podemos comprobar en las facturas recogidas en los balances económicos que se publicaban en *La Ciudad Lineal*. La compra de carburo (Figs. 10, 11, 12 y 13) relativa al año 1903 fue la siguiente:

Tabla I

MES	PROVEEDOR	CARBURO (kg)	OTROS SUMINISTROS
Abril	S. Landauer-Xifré	994	-
Mayo	D. de Diego	34	-
Junio	G. Giaretta ¹⁰	332	-
	J. del Pozo	165	-
	Vd. de Agustí	109	-
	R. Sanjaume ¹¹	99	-
Julio	G. Giaretta	947	-
Octubre	G. Giaretta	567	-
Noviembre	G. Giaretta	1200	-
	Santamarina Company ¹²	-	4 mecheros

Tabla I: Kilos de carburo adquiridos en 1903.

En octubre de 1903 aparece también recogido en el balance económico el pago a Luís Soria de los derechos de patente de los 15 generadores de acetileno instalados en la Ciudad Lineal, abonándosele 15 pesetas por cada uno de ellos, y la compra a R. Pérez de un gasómetro pequeño, *Sistema Soria*, por un importe de 75 pesetas.

A causa de desavenencias familiares respecto a la política empresarial seguida por la C.M.U. (Fig. 14), Luis abandonaría todas sus obligaciones en la misma, en una fecha no precisada pero que podemos situar entre 1912 y 1918. Durante esta época, la compañía atravesó una gravísima crisis provocada por la I Guerra Mundial, y que tardaría más de un lustro en superar a duras penas. La escasez de carbón afectó de modo muy notable a las fábricas productoras de electricidad, incapaces de suministrar energía a las líneas de tranvías que unían la urbanización con la capital, llevando a la compañía de Arturo Soria a una situación cercana a la quiebra, hasta el extremo que, en 1925 hubo de subastarse Villa Rubín, incluidos todos sus enseres, cuadros y muebles. La

¹⁰ Guido Giaretta fue un destacado ciclista, que se dedicó también a la fabricación de bicicletas; reparación y venta de las mismas; accesorios y venta de automóviles, y repuestos de todo tipo, entre los que figuraban un gran número de modelos de lámparas y faroles de acetileno. Su negocio estuvo emplazado en la calle Bordadores 11, de Madrid.

¹¹ R. Sanjaume poseía un almacén de drogas, productos químicos y farmacéuticos en la madrileña calle Desengaño, números 23 y 24.

¹² El ingeniero J.P. Santamarina Company, representante en España de varias compañías extranjeras, tuvo sus locales en la calle Lagasca 5 de Madrid, y en el Paseo de Gracia nº 98, de Barcelona. Junto a José Ramos inventó en 1903 un dispositivo aplicable a las lámparas incandescentes con sistemas bayoneta o Edison.

sociedad desaparecería definitivamente en 1943, pese a los intentos de recuperación empresarial acometidos por sus hijos, cuando Arturo Soria ya había fallecido.



Fig 14: Arturo Soria y sus hijos, en 1912 (Fot. E. Keller, Arch. Fot. CAM)

En 1919, Soria Hernández, ya alejado de la C.M.U., aparecía como Consejero Delegado de la Red Santanderina de Tranvías, compañía creada por el belga Gaston Otlet en 1911. Tras abandonar este cargo en 1920, inauguró una oficina en Madrid en la que Soria ofrecía sus servicios profesionales como consultor y consejero técnico para organizaciones empresariales (en 1922 apareció en el diario *El Financiero* un anuncio suyo en este sentido) (Fig. 15).

Luis Soria Hernández
CONSEJERO Y CONSULTOR TÉCNICO EN
ORGANIZACIONES DE EMPRESAS
INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Diez años de experiencia en la adaptación y aplicación de los métodos modernos Taylor y otros, para consolidar y aumentar los beneficios industriales.

REORGANIZACIÓN DE EMPRESAS EXTRANJERAS
adaptándolas a las condiciones del país. Solvencia y referencias de *éxitos obtenidos*. Dirección: **Alfonso XII, 8, principal Madrid.**

Fig 15: Anuncio de Luís Soria (*El Financiero*, 1922)

A partir de esta fecha, nada más sabemos de Luís Soria Hernández, excepto la escueta noticia de su fallecimiento, acaecido en la capital de España el día 11 de octubre de 1933, a los 54 años de edad (Fig. 16).



Fig 16: Esquela de Luís Soria (Hemeroteca ABC, 1933)

Inventiones y patentes de Luís Soria

Una docena de patentes conforman el historial de Luís Soria (Fig. 17) como inventor, registradas entre 1902, la primera, y 1928, la última. Algunas corresponden a motores movidos por el viento, mientras que otras son de ingenios diversos aplicables a los tendidos de vías férreas, ferrocarriles, vagonetas o tranvías, como traviesas o engrasadores.

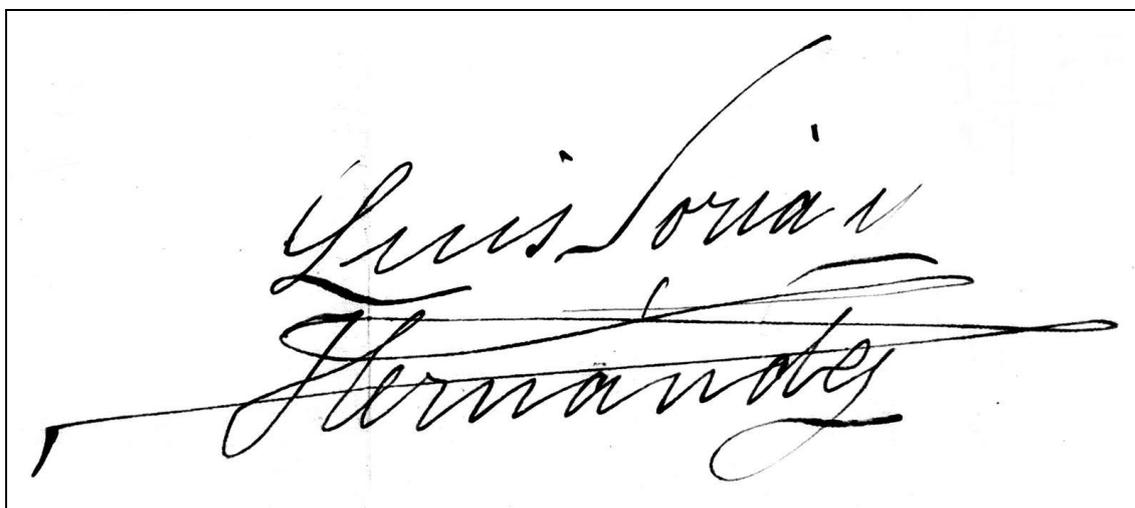


Fig 17: Firma autógrafa de L. Soria (Arch. J.M. Sanchis)

Sin embargo, algunas de sus invenciones no guardan relación alguna con las aplicaciones anteriormente citadas, tales como la de una ficha de juego infalsificable, una lavadora de ropa, un termo-sifón (patente presentada por Soria en compañía de Miguel Munar Cona y Benito Guitart Trulls) o un procedimiento para la fabricación de escayola. Solo una de ellas, la nº 30089, corresponde a un aparato generador de acetileno, comercializado bajo el nombre de *Sistema Soria* (Fig. 18).



Fig 18: Chapa de marca colocada en sus aparatos (Fot. Todo Colección)

Tabla II

AÑO	Nº PATENTE	TÍTULO
1902	29211	Un molino o motor de viento que utiliza la fuerza del viento, por aletas que mueven un eje horizontal y perpendicular a la dirección del viento, merced a un plano inclinado que impide la acción del viento sobre las aletas cuando estas están debajo del eje y al apoyo de todo el aparato sobre una circunferencia o varias circunferencias concéntricas formadas por carriles de metal, piedra o cemento.
1902	30089	Un aparato generador de gas acetileno.
1906	38270	Un nuevo motor de viento Sistema "Soria".
1907	39986	Una disposición de termo-sifón al que denominaremos S.M.G. (Soria, Munar, Guitart).
1908	42128	Un nuevo motor de viento.

1911	50411	Una traviesa mixta de cemento armado y madera.
1917	65325	Un nuevo sistema de asiento de vías férreas.
1917	65590	Un procedimiento para evitar la salida de los lubricantes de las cajas de los ejes de vehículos ferrocarriles, tranvías y vagonetas.
1919	69718	Una nueva ficha de juego, infalsificable.
1924	88259	Una máquina de nuevo sistema para lavar ropa.
1924	91209	Procedimiento para fabricar escayola homogénea y de fraguado regulable.
1928	109974	Un nuevo engrasador regulable y automático para elementos de máquinas.

Tabla II: Patentes de Luis Soria.

Patente nº 30089

Bajo el título de *Un aparato generador de gas acetileno*, Soria presentó el día 16 de julio de 1902 una solicitud de patente ante el Registro de Patentes de Invención, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas, que le fue otorgada con el nº 30089 el 6 de agosto de aquel año, por un plazo de 20 años. No quedó demostrada su puesta en práctica y por ello fue declarada caducada el 1 de enero de 1905 (Fig. 19).

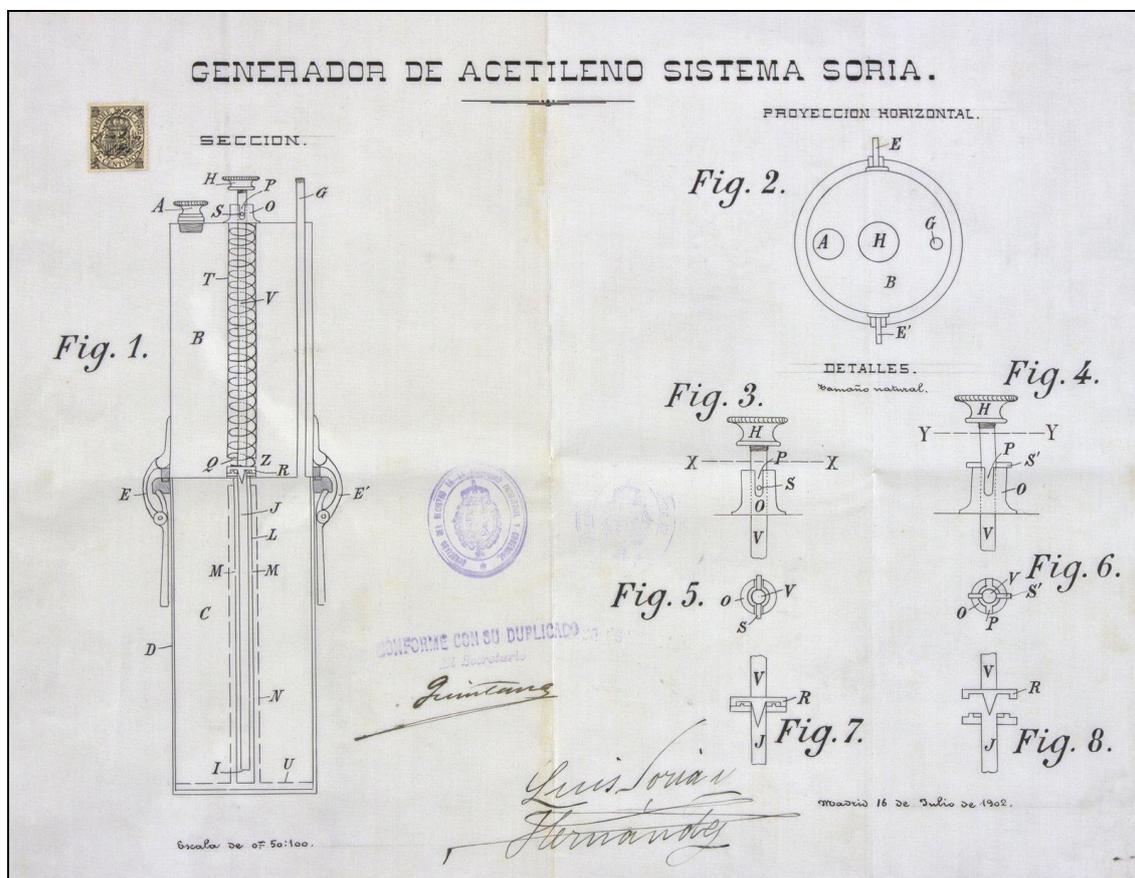


Fig 19: Plano de la patente (Arch. J.M. Sanchis)

Constaba el aparato de tres depósitos: uno superior, destinado a contener el agua, y dos inferiores, uno de menor diámetro, extraíble, a modo de cestilla, que se introducía en el otro, de mayor diámetro. Los dos depósitos o contenedores principales se unían entre sí mediante dos palancas articuladas, que al cerrarse proporcionaban el hermetismo que el aparato precisaba (Fig. 20).

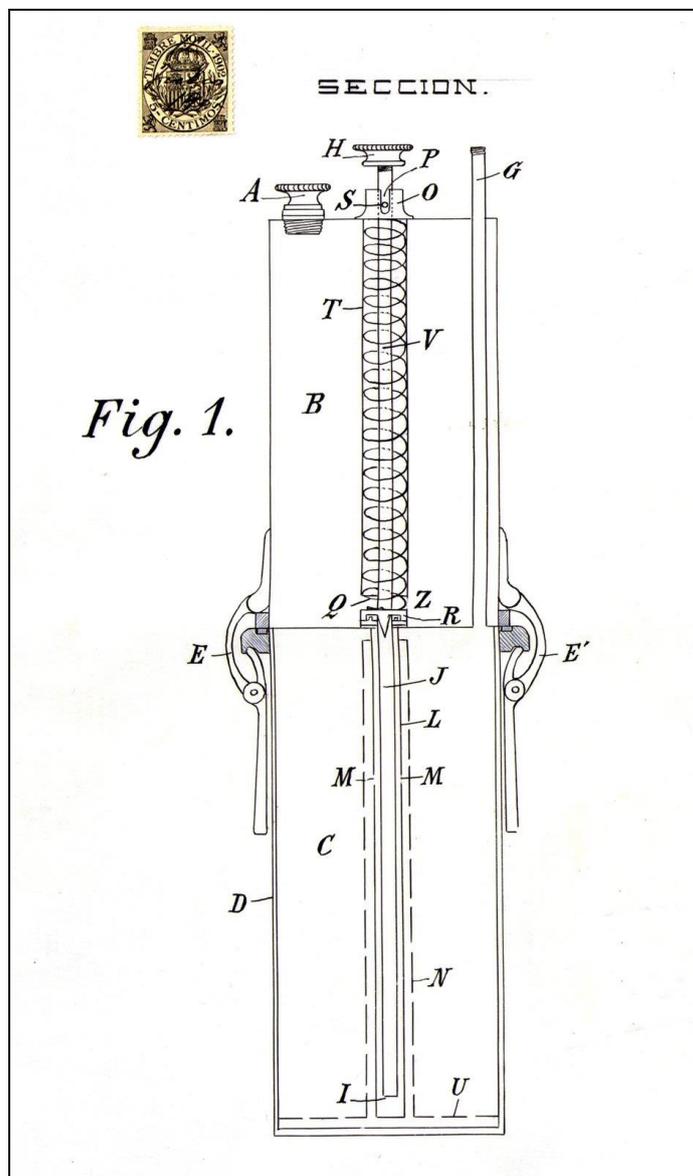


Fig 20: Sección del aparato (Arch. J.M. Sanchis)

El depósito superior estaba atravesado por la aguja dosificadora de agua, que accionaba sobre una válvula. Dicha aguja estaba dotada de un muelle que procuraba cierta presión entre ella y la válvula reguladora, y se encontraba alojada en un tubo por el que, además, penetraba el aire necesario para la producción de gas (Figs. 21 y 22).

Del depósito interno inferior, donde se generaba el acetileno, partía un tubo que, atravesando longitudinalmente el superior, salía al exterior, emplazándose a su extremo el mechero, o en su caso, el conducto destinado a llevar el gas hasta otro punto más alejado (Fig. 23).

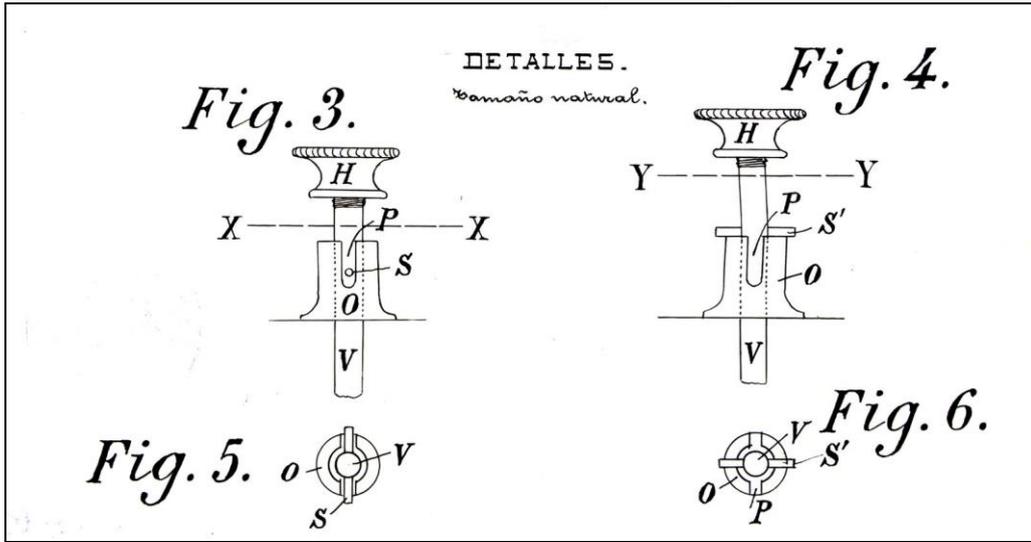


Fig 21: Detalle de la aguja reguladora (Arch. J.M. Sanchis)

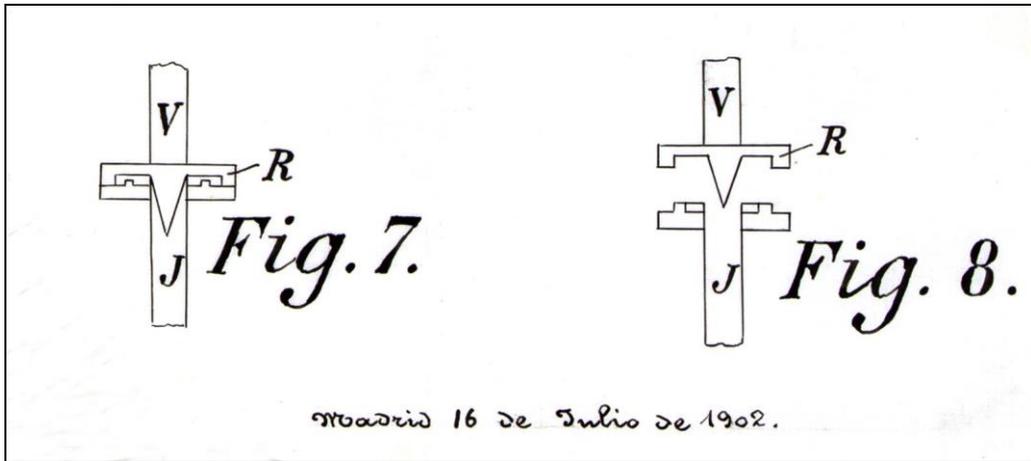


Fig 22: Detalle de la válvula de goteo (Arch. J.M. Sanchis)

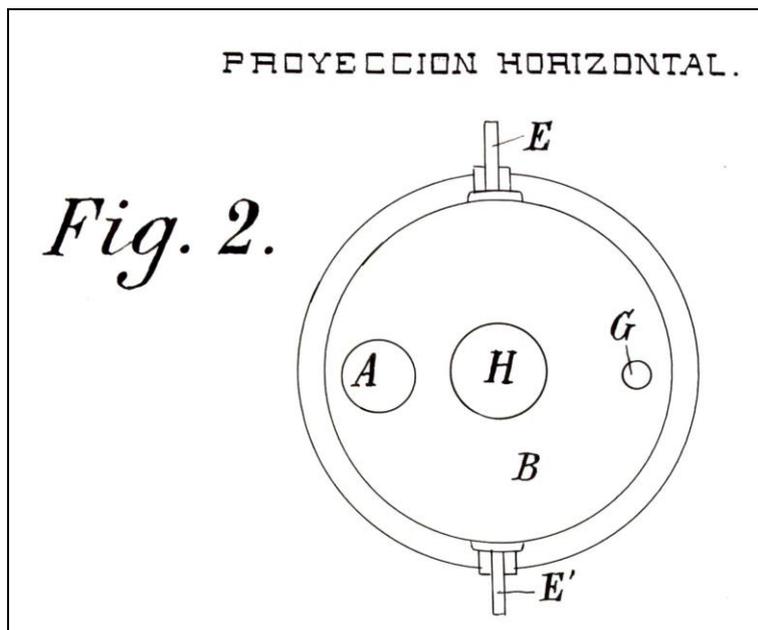


Fig 23: Proyección horizontal de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

También este depósito inferior disponía de otro tubo, con varios orificios, unido al doble fondo formando una sola pieza, cuya función era la de limitar el espacio en el que se colocaba el carburo, facilitando igualmente la extracción de la carga de carburo o los residuos de dicha carga al tiempo que facilitaba la circulación del agua necesaria para generar el gas. Según su inventor, este depósito interno móvil podía eliminarse sin problema alguno, ya que su finalidad era únicamente la de facilitar la limpieza del aparato.

También se precisaba en la memoria que los dos depósitos principales, de agua y de carburo, podían colocarse a cualquier distancia uno del otro, con tal que el orificio de entrada del aire en el depósito del agua *“se encuentre sumergido en una prolongación del depósito del agua a una altura tal del punto de salida del agua al carburo, cuya altura determine la presión con que se quiera emplear el gas acetileno en cada caso”*. En este caso, el aparato funcionaría como generador de acetileno, al poder separarse a cierta distancia los dos depósitos, y no como lámpara, ya que esta precisaría que ambos depósitos estuviesen unidos para poder hacerla transportable.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

PERFECCIONAMIENTOS

EN LAS LÁMPARAS DE ACETILENO DE

EDUARDO TARRÉS SALA

Introducción

De este inventor catalán, nacido en 1886, se poseen escasos datos biográficos. Ya vimos en el capítulo dedicado a las lámparas Sistema Noguera (Volumen III de este trabajo) como Tarrés se vio envuelto en un lamentable suceso ocurrido en 1912, al ser tiroteado por Ramón de Noguera en el comercio que ocupaba en la Plaza Santa Ana nº 7, llamado *La Formal*, y que había pertenecido al agresor con anterioridad. Es muy posible que a raíz de este incidente, Eduardo Tarrés abandonase dicho local (en 1915, el domicilio que recoge su patente es el de Ronda de la Universidad nº 17) (Fig. 1).



Fig 1: Ronda Universidad 17, en la actualidad (Fot. Google Street View)

Tras cuatro años de silencio publicitario, etapa durante la cual aparecieron únicamente un par de notas breves solicitando un aprendiz, volvieron a anunciarse en La Vanguardia los aparatos de acetileno del Sistema Noguera, a la venta en los locales de *La Formal*. Estos reclamos publicitarios siguieron apareciendo hasta 1918; a partir de 1919 ya se menciona en ellos a la Viuda de Noguera como dueña del negocio, lo que parece indicar que Ramón de Noguera fallecería en una fecha no precisada entre esos dos últimos años. El 24 de noviembre de 1922 se comunicaba a través de la prensa la próxima apertura en los locales que ocupaba *La Formal* de un establecimiento dedicado a la venta de aparatos e instalaciones de gas, cuyo propietario era el ingeniero J. Saludes Rosell (Fig. 2).

Página 4.—Domingo 18 noviembre 1923

LA VANGUARDIA

GAS - GAS - GAS

¡¡Todo por el Gas!!

RADIADORES Y ESTUFAS

Potencia de calefacción de 50 a 200 m.³ Consumo horario de 0'10 a 0'30 ptas.

SIN OXIDO DE CARBONO

COMBUSTION COMPLETA

Calentadores de baño automáticos

GRAN RENDIMIENTO Desde 230 ptas.

Cocinas y hornillos perfeccionados - Hornos industriales - Gas a presión

GAS - APLICACIONES

J. SALUDES ROSELL - INGENIERO

Plaza Santa Ana, 17 Teléfono 3753 A.

Fig 2: Anuncio en La Vanguardia (La Vanguardia, 18/11/1923)

No conocemos si los perfeccionamientos objeto de la patente de Tarrés fueron o no aplicados en las lámparas del Sistema Noguera, aunque en el plano que se adjuntaba a la memoria puede observarse una más que sospechosa similitud con la lámpara de Noguera. Resulta evidente que en la historia y la relación profesional entre ambos inventores existen grandes lagunas y dudas que posiblemente no sean resueltas jamás.

Patente 59933

El 6 de marzo de 1915, Eduardo Tarrés Sala presentó una solicitud de patente sobre *Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno*. Le fue otorgada, con el nº 59933 el 26 de aquel mismo año, por un plazo de 20 años (Figs. 3 y 4). Su puesta en práctica no fue acreditada, caducando los derechos el 1 de enero de 1917.

Varios eran los perfeccionamientos introducidos por el inventor, aplicables a las lámparas de carburo. El primero de ellos consistía en una disposición para que el cierre hidráulico entre el depósito de carburo y la campana que lo cubría se

produjera de forma automática. Para ello, se combinaba un cilindro vertical hueco dividido en dos por un tabique transversal. La parte inferior servía de campana del depósito de carburo, mientras que la parte superior servía de depósito del agua. Tanto el cilindro como el depósito del carburo estaban introducidos en un vaso (de altura y diámetro adecuado para que todas las piezas entraran con suficiente holgura) que, al recibir cierta cantidad de agua, producía el cierre hidráulico entre la campana y el depósito de carburo.

59.933. D. Eduardo Tarrés Sala, residente en Barcelona, Ronda de la Universidad, 17. Patente de invención por veinte años por «Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno». Presentada la solicitud en el Gobierno civil de Barcelona en 6 de Marzo de 1915. Recibido el expediente en 16 de ídem. No concuerda la instancia con la nota de las memorias.

Fig 3: Solicitud de patente (BOPI, nº 687, pág. 81. 1915)

59.933. D. Eduardo Tarrés Sala, residente en Barcelona, Ronda de la Universidad. Patente de invención por veinte años por «Perfeccionamientos en las lámparas de acetileno». Presentada la solicitud en el Gobierno civil de Barcelona en 6 de Marzo de 1915. Recibido el expediente en 16 de ídem. **Concedida** la patente en 26 de ídem.

Fig 4: Concesión de la patente (BOPI, nº 688, pág. 41. 1915)

Otro de los perfeccionamientos ideados por Tarrés era el de combinar un sifón entre el depósito de agua y la parte inferior del vaso que contenía el depósito de carburo y su campana, de modo que el sifón, al llenar el depósito de agua, dejase caer una parte de ella, estableciéndose así el deseado cierre hidráulico.

Por último, el otro perfeccionamiento consistía en una pequeña campana en el depósito de agua puesta en comunicación con un conducto que finalizaba en un punto próximo al fondo del vaso exterior. De esta forma, se conseguía que el agua, al llenar el depósito, saliera por la campana y el conducto, efectuándose entonces el cierre hidráulico con el depósito de carburo. Al bajar el nivel del agua del depósito, el aire que quedaba encerrado en la campana impedía que volviese a pasar agua por el sifón. El plano que acompañaba a la memoria muestra con claridad todos los dispositivos (Fig. 5).

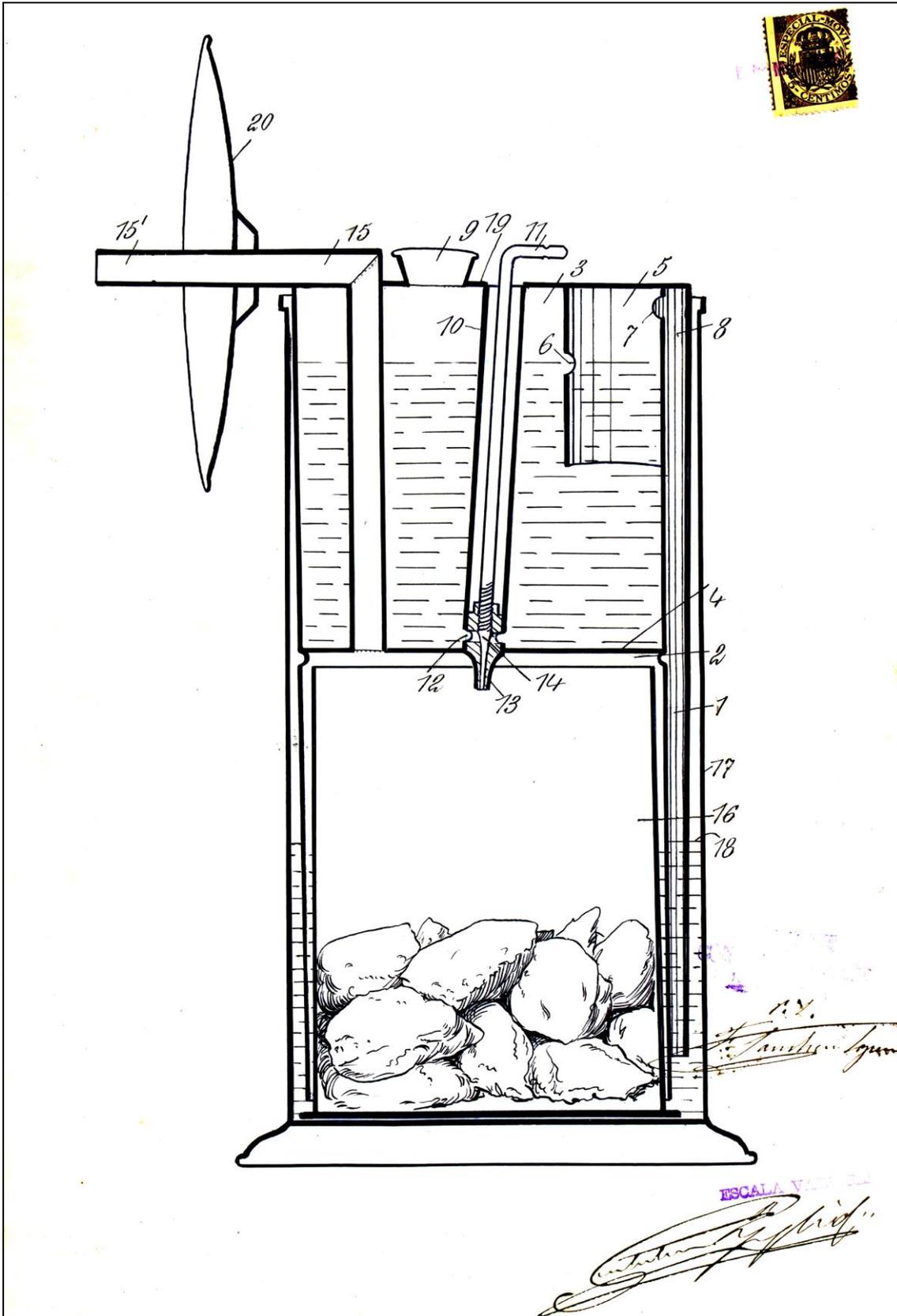


Fig 5: Dibujo que acompaña a la memoria de la patente (Arch. J. M. Sanchis)

Las ventaja principal del sistema era que la campana que rodeaba el depósito de carburo no necesitaba estar ajustada a las paredes del depósito, ni era necesario crear un cierre con juntas de goma u otros sistemas similares, ya que

la campana podía entrar o salir libremente evitándose el escape de gas por el cierre hidráulico. El depósito de agua podía llenarse cuantas veces fuera necesario, sin que se alterase el nivel del cierre hidráulico. Por otra parte, al no presentar la lámpara ninguna rosca de unión entre el recipiente del agua y el del carburo, podía emplearse éste en grandes fragmentos, sin necesidad de trocearlo previamente, dado que el carburo se expendía en trozos de un tamaño que precisaban ser antes reducidos para su utilización en lámparas.

El aparato estaba dotado de válvula reguladora convencional y de un pequeño embudo en la parte superior para facilitar el llenado del depósito de agua. En el extremo donde estaba emplazado el mechero llevaba un pantalla parabólica con el fin de aumentar y concentrar al mismo tiempo el flujo luminoso.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA CHOMIER

Introducción

Louis Chomier fue un comerciante e inventor francés, con domicilio en el número 78 de la Rue Désiré - Claude de Saint-Étienne (Loira), Francia. Saint-Étienne fue el epicentro de la Cuenca Hullera Stéphanois; la extracción del carbón, iniciada en el siglo XVIII, fue una de sus principales fuentes de riqueza, llegando a contar dicha Cuenca con más de 150 pozos (Fig. 1), de empresas mineras tan relevantes como la *Compagnie de Beaubrun*, *Houillères de Saint-Étienne* o la *Cie. des Mines de la Loire*. El último pozo de la cuenca (Puits Pigeot) se cerró en 1983. Su castillete se dinamitó en 1989.



Fig 1: Puits Couriot, Saint-Étienne. Loire, Francia (Fot. J.M. Sanchis, 2016)



Fig 2: Sobre comercial. 1949 (Fot. Delcampe.com)

En los escasos documentos encontrados sobre este personaje aparece como propietario de la empresa *L. Chomier Sucr.* (Fig. 2), dedicada a la confección de todo tipo de cintas destinadas a la vestimenta femenina, sombreros, adornos, etc. La fábrica había sido fundada en 1883 por Justin Barlet, y tras su fallecimiento paso a denominarse *Les Gendres de Justin Barlet* (Fig. 3). La industria cintera de la localidad tiene sus orígenes en el siglo XVI, llegando a desbancar a Basilea en esta actividad.

Adresse Télégraphique
 JUSTIN BARLET - SAINT-ÉTIENNE
 TÉLÉPHONE N° 556

LES GENDRES DE JUSTIN BARLET **114**
L. CHOMIER Sucr.

BOITE AUX LETTRES
 POUR LA VILLE
 7, Place de l'Hôtel de Ville

78, Rue Désirée (BIZILLON)
 SAINT-ÉTIENNE. le 8/6 1909

Messe Des Nouvelles Galeries **Doit**
 les marchandises ci-après payables à S. Étienne
 Expédie

C ^{que}	Rectours	Receos	Métrage	Mètres	Prix	Montant	Total
494	10	35	Pon 910	350	4 40	15 40	10 / bar
36643	4	25	" 4cauly	100	4 40	4 40	10 bar
						25 15	
			3%			4 5	
							24,40

Fig 3: Factura de L. Chomier. 1909 (Fot. Delcampe.com)

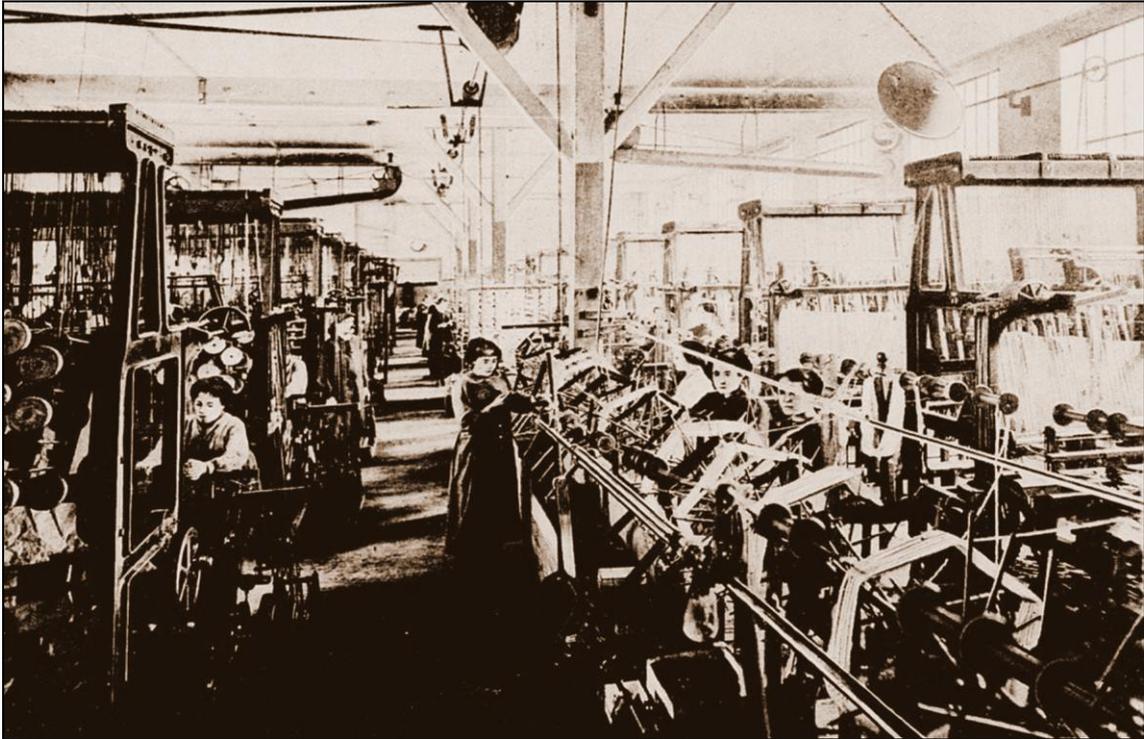


Fig 4: Vista de los telares (Le Monde Illustré, 1918)

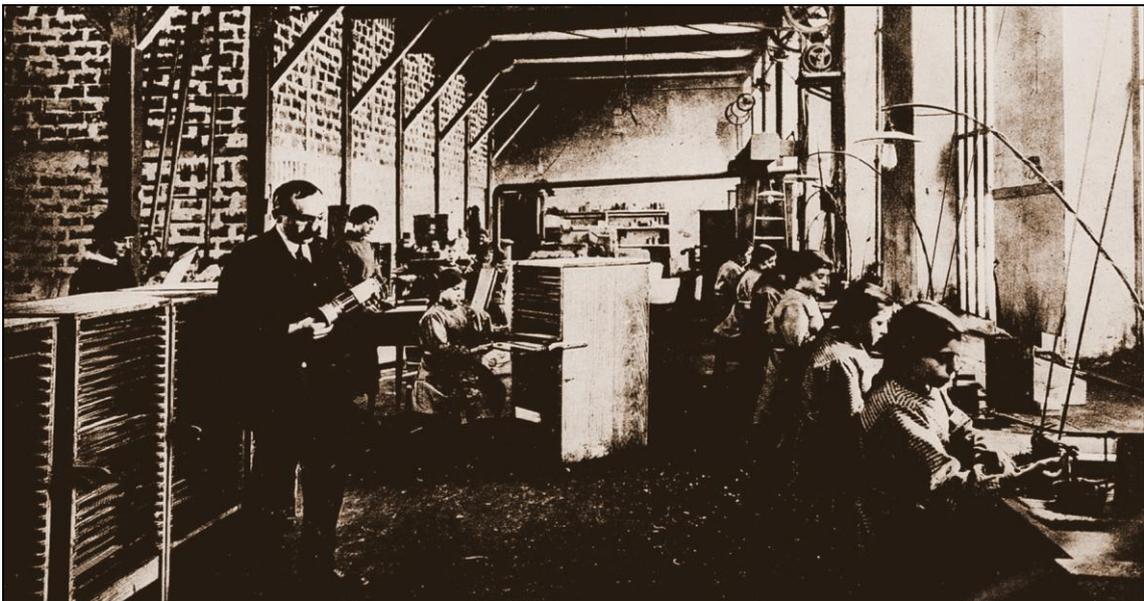


Fig 5: Nave de montaje de encendedores para lámparas (Le Monde Illustré, 1918)

Durante la Primera Guerra Mundial, y ante la falta de suministros procedentes de Alemania, Chomier creó en su fábrica un departamento dedicado a la fabricación de las cintas de píldoras inflamables que necesitaban los encendedores de las lámparas de seguridad. Este sistema había sido inventado por Wolf en Alemania, convirtiéndose prácticamente en el único proveedor mundial del mismo, adoptado por fabricantes franceses y belgas. El conflicto mundial impidió que estos pequeños pero imprescindibles encendedores llegasen a los mercados europeos, por lo que algunos fabricantes optaron por desarrollar sus propios modelos, conscientes de la

necesidad que las minas tenían de seguir extrayendo el carbón que la industria bélica precisaba, procurando que sus explotaciones siguieran gozando de los mismos niveles de seguridad que habían tenido hasta el estallido de la contienda.

El 15 de junio de 1918, *Le Monde Illustré* publicó un número especial dedicado al esfuerzo militar, industrial y económico de Francia durante la guerra, dedicándole a L. Chomier un artículo a página completa, al que acompañaban dos fotografías de su fábrica (Figs. 4 y 5). En la primera aparecía una gran nave de telares, mientras que en la segunda se mostraba el departamento dedicado a la fabricación de los encendedores para las lámparas de seguridad. En la imagen se ve a más de una docena de mujeres dedicadas al montaje de los aparatos, y junto a ellas, al propio Louis Chomier sosteniendo en sus manos una lámpara del tipo Marsaut, probablemente fabricada por Arras.

Fig 6: Anuncio de bandas para deportistas: vendas de tela a modo de polainas que protegían la pierna, desde la rodilla hasta el pie (*Lectures pour tous*, 1918)

Además de fabricante de cintas, Louis Chomier fue el inventor de algunos aparatos destinados a la confección de cintas y tejidos (Figs. 6 y 7). Siete son las patentes registradas en Francia entre 1912 y 1921 relativas a estos ingenios, mientras que son solamente dos las que guardan relación con las lámparas de minas, como a continuación veremos.



Fig 7: Publicidad de las bandas deportivas de Chomier (La Vie au Gran Air, 1914)

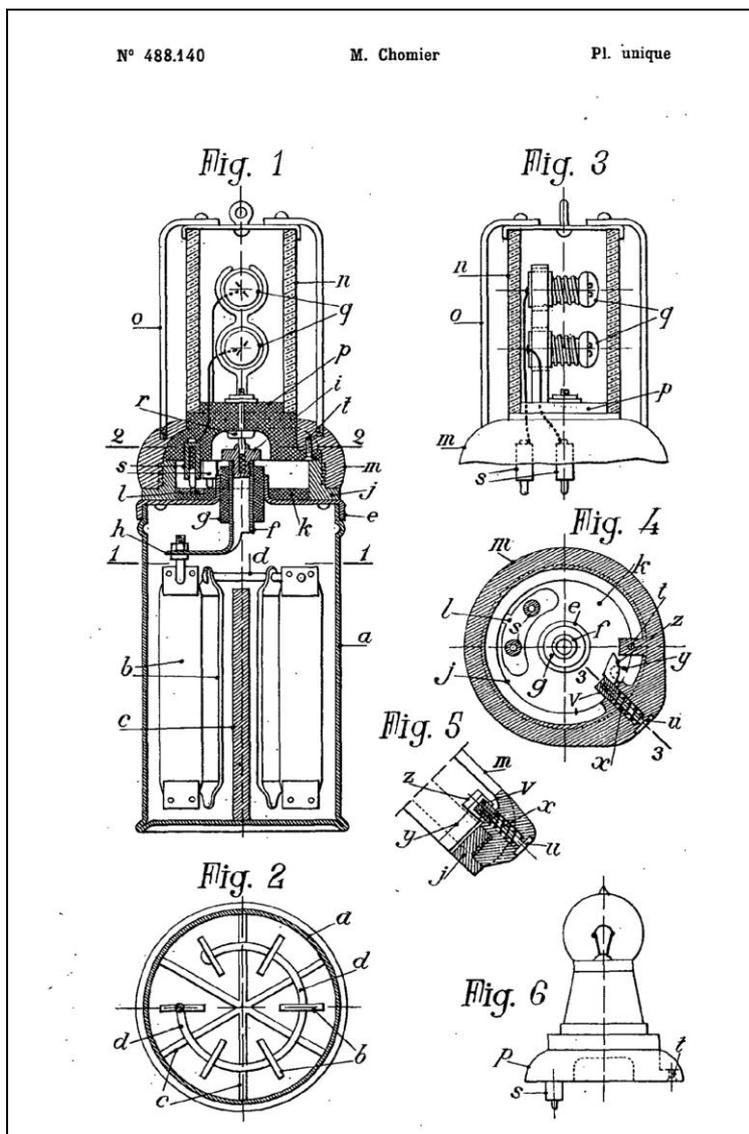


Fig 8: Patente francesa. 1918 (Arch. J.M. Sanchis)

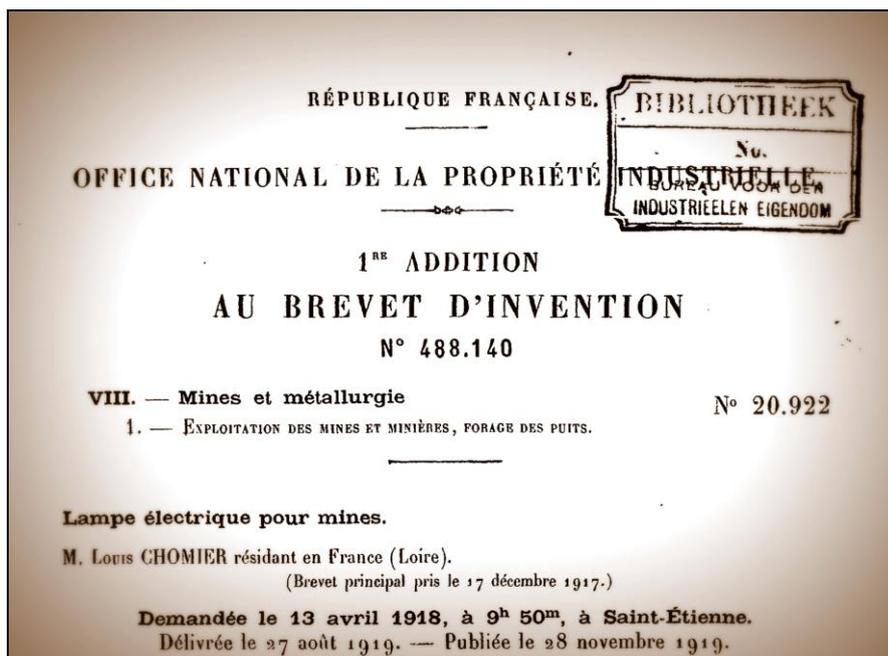


Fig 9: Portada de la Adición francesa de 1918 (Arch. J.M. Sanchis)

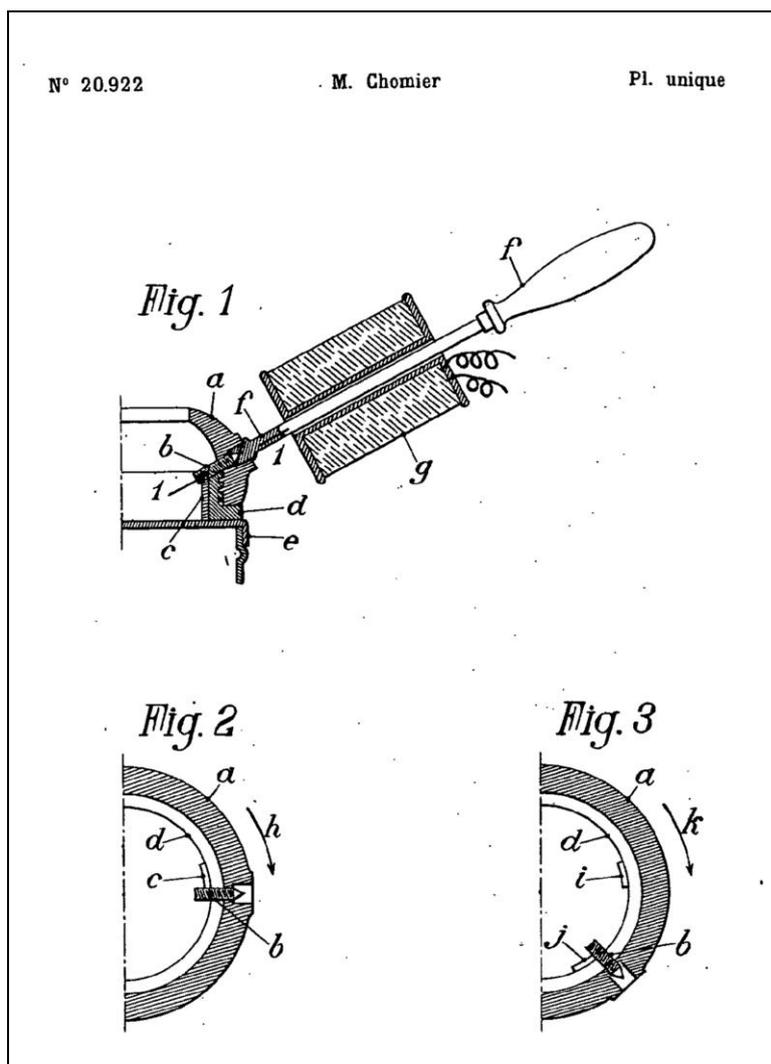


Fig 10: Destornillador y electroimán del cierre de seguridad (Arch. J.M. Sanchis)

La primera patente sobre su lámpara eléctrica fue la solicitada en Francia el 17 de diciembre de 1917, otorgada con el número 488140 el 31 de mayo de 1918 (Fig. 8). Sobre ella, Chomier solicitó una Adición el 13 de abril de 1918, referida a un cierre de seguridad para la lámpara, que se le concedió el 27 de agosto de 1918. Consistía éste en un destornillador especial que formaba el nódulo central de un electroimán para lograr la adherencia de la cabeza del tornillo de cierre, y que mediante una disposición especial permitía, al girarse éste, interrumpir la corriente (Figs. 9 y 10).

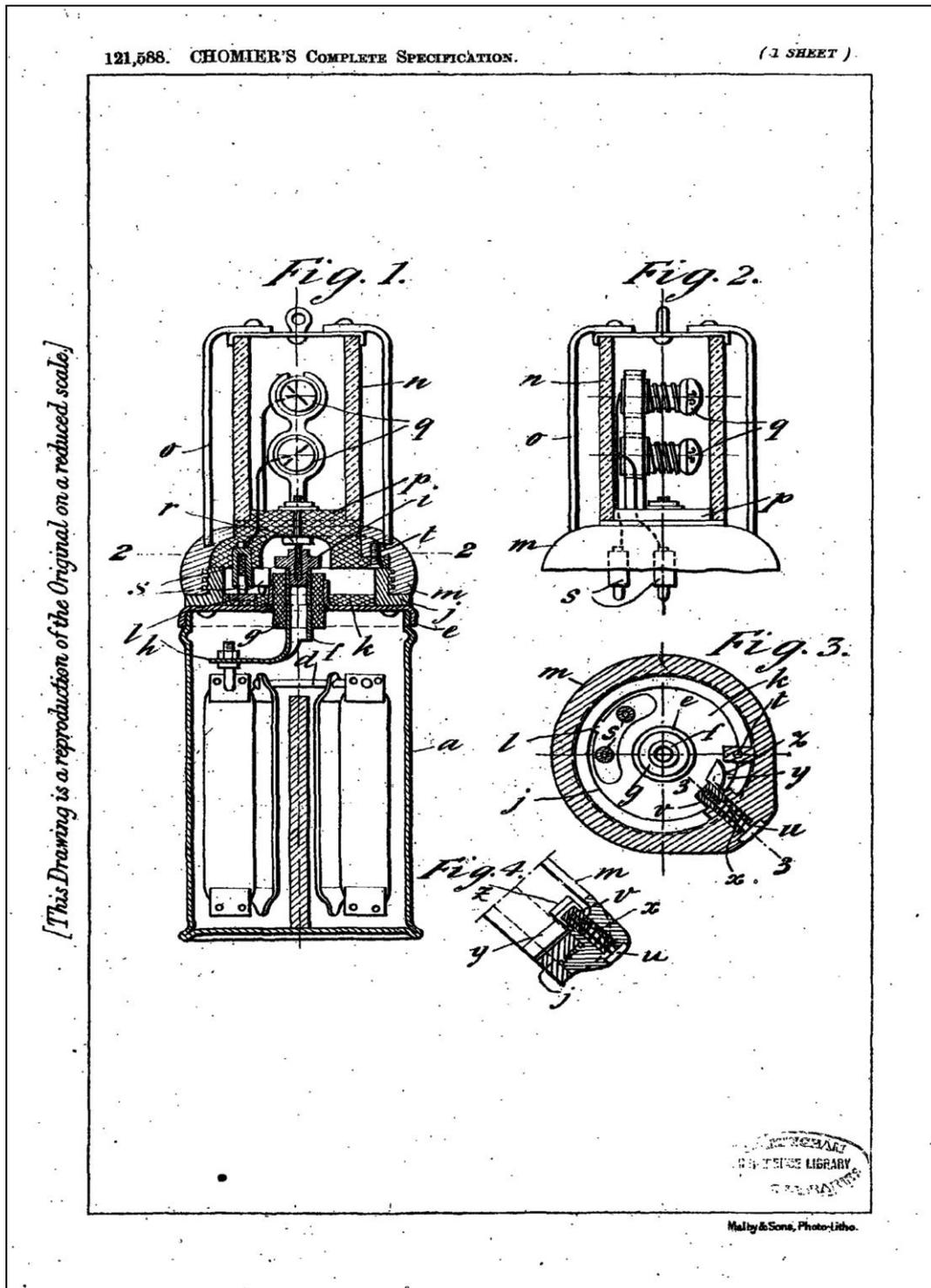


Fig 11: Patente inglesa. 1919 (Arch. J.M. Sanchis)

La patente española sobre la misma fue solicitada en octubre de ese mismo año. Casi al mismo tiempo, fue presentada ante el organismo británico correspondiente solicitud de patente por el mismo modelo de aparato, siéndole concedida el 29 de octubre de 1919 con el nº 121588 (Fig. 11). Algo más tardía fue la patente de Estados Unidos, ya que quedó registrada el 17 de febrero de 1920 con el nº 1331320 (Fig. 12).

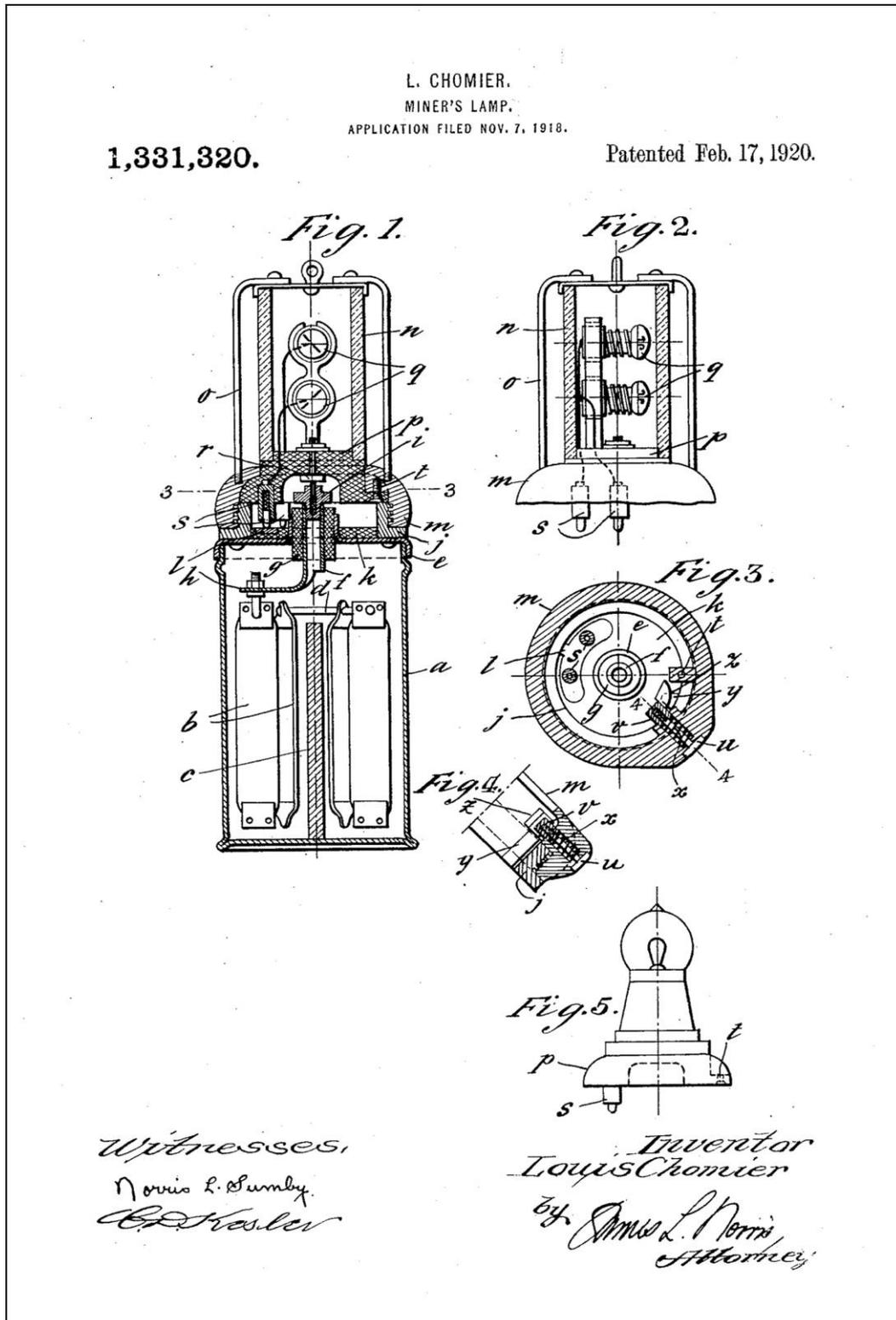


Fig 12: Patente americana. 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara consistía, como casi todas las de su género, en dos cuerpos claramente diferenciados: el inferior, destinado a albergar la batería, y la cabeza, dónde se emplazaban el foco luminoso y los diversos accesorios de protección.

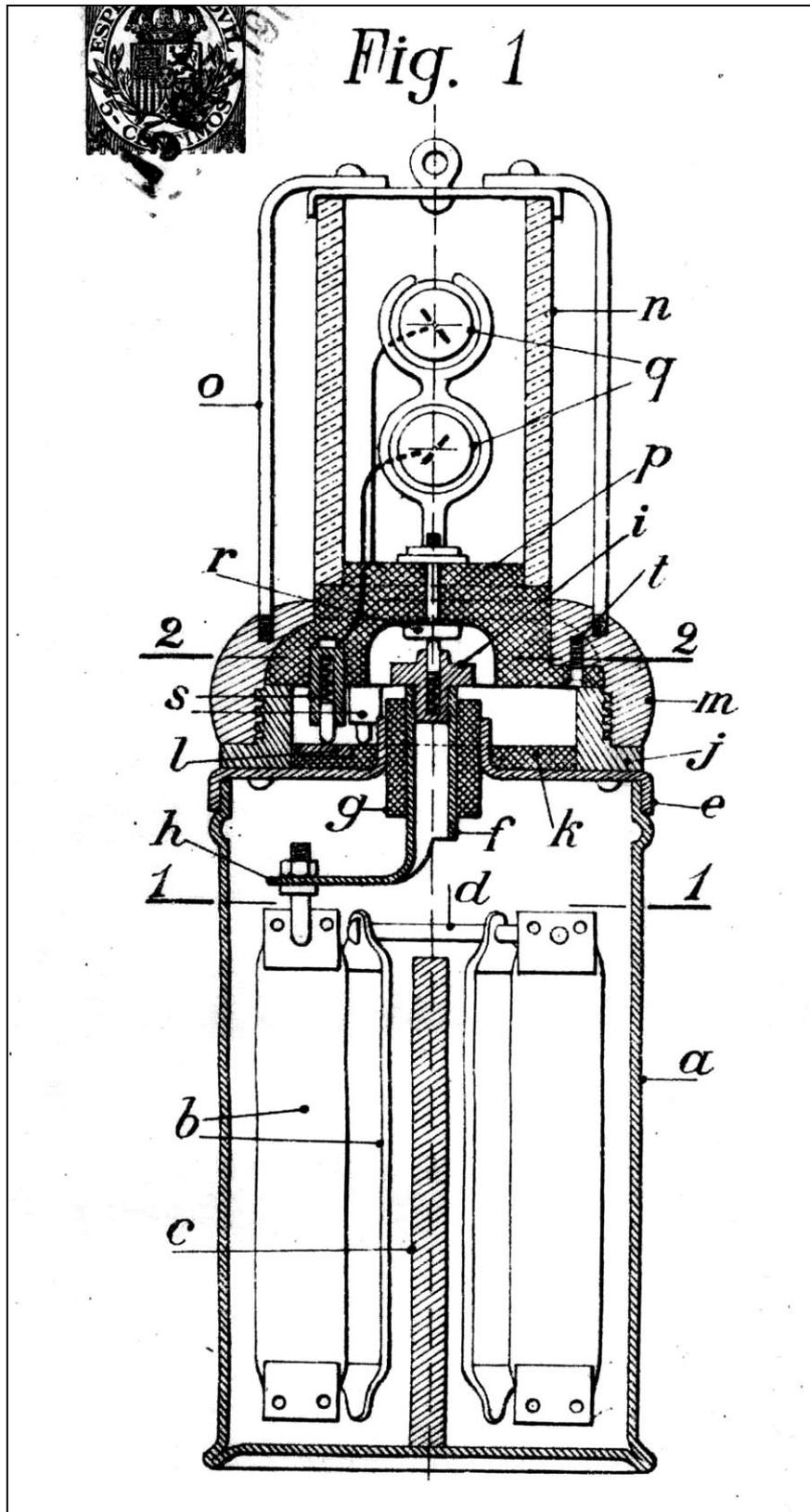


Fig 14: Detalle de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

El cuerpo inferior, cilíndrico o de otra forma, era de chapa de acero estampada y cerrada mediante soldadura autógena, pudiendo admitir tanto un acumulador de electrólito alcalino o pilas, aunque el inventor recomendaba el empleo del primero por poderse alojar en directamente en la caja sin intermediario alguno, ya que las soluciones alcalinas no atacaban al hierro, y de este modo se reducía considerablemente el peso del aparato. Dicho acumulador estaba formado por unas láminas positivas de óxidos de níquel comprimidas sobre otras de níquel, mantenidas gracias a una envuelta aislante permeable a los gases.

Las láminas negativas estaban compuestas por chapas de acero, perforadas y estañadas, soldadas a la caja de manera que se lograran unos sectores radiales en los que iban colocadas las láminas positivas. La disposición de las láminas negativas contribuía a reforzar la caja contenedora, dándole la resistencia necesaria para soportar los golpes que en el exterior pudieran producirse. El electrólito se podía inmovilizar mediante una sustancia absorbente, y se formaba con cincato de sosa o de potasa (Fig. 14).

La caja destinada a contener el acumulador estaba dotada de una tapa, por cuyo centro pasaba un tubo de hierro o níquel, que servía para el llenado del elemento, la evacuación de gases y como conductor positivo. El polo negativo era la caja misma. Sobre este conjunto iba roscada la cabeza de la lámpara.

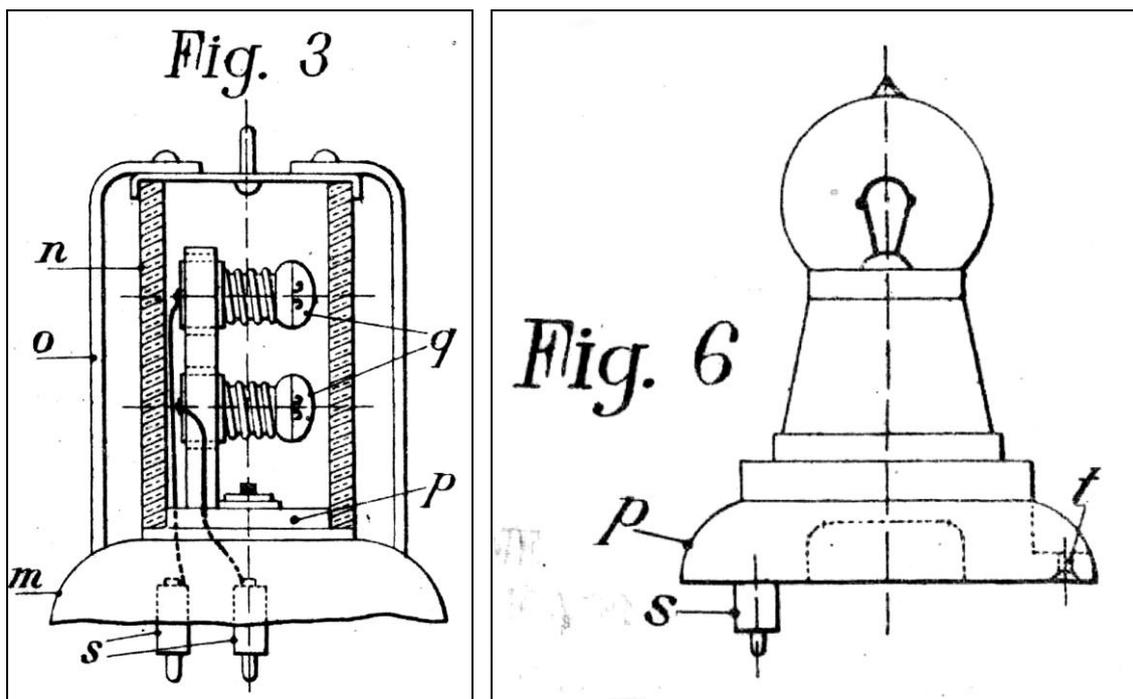


Fig 15 (Izquierda): Cabezal (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig 16 (Derecha): Detalle de la bombilla (Arch. J.M. Sanchis)

Este cabezal (Figs. 15 y 16) portaba una rosca inferior que posibilitaba la unión con la caja del acumulador, mientras que por la parte superior disponía de una abertura que permitía el emplazamiento del cilindro de cristal protector de las bombillas, que podían ser una, dos o más. El encendido y apagado de las mismas se conseguía haciendo pivotar más o menos la cabeza de la lámpara, y de la instalación interna de contactos dependía que se pudiese encender una sola bombilla o las dos al mismo tiempo. En el caso de desear emplear una bombilla única, la lámpara lo facilitaba mediante un dispositivo especial.

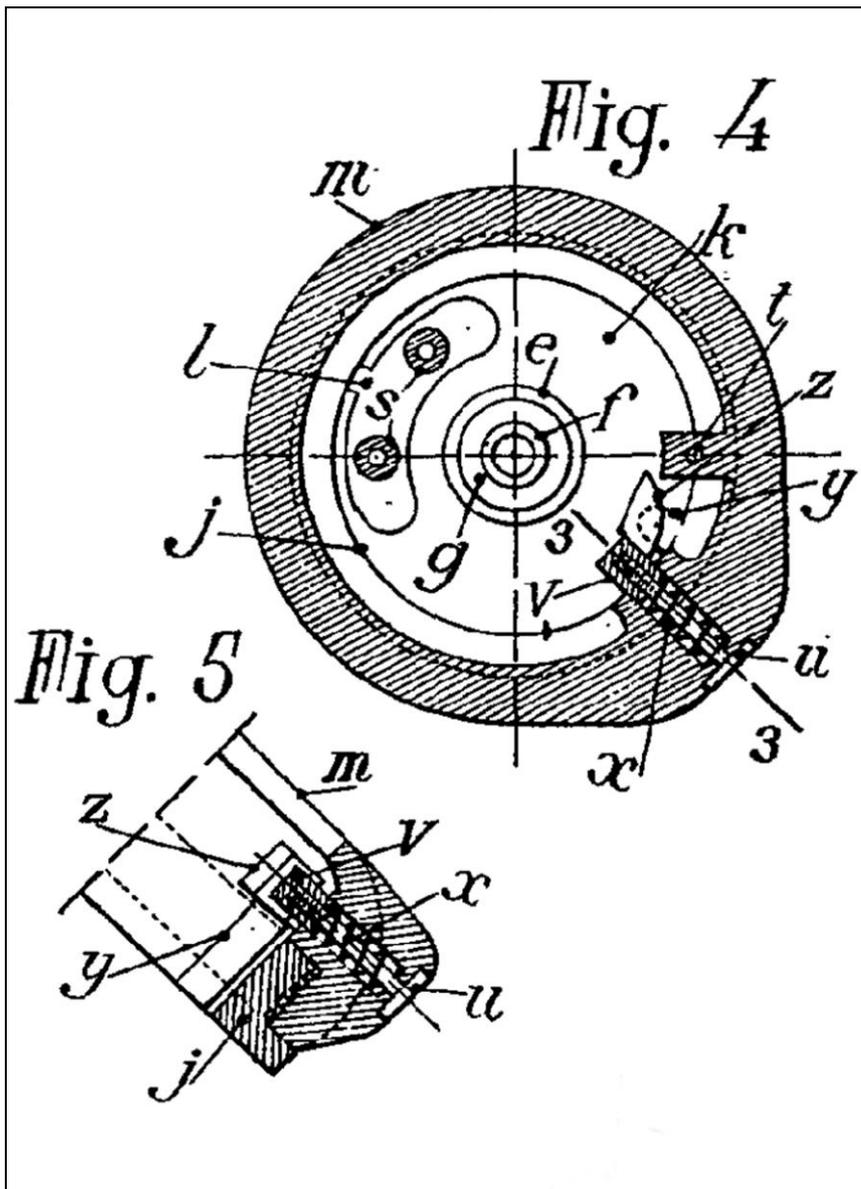


Fig 17: Cierre de seguridad (Arch. J.M. Sanchis)

Como ya hemos indicado, Chomier incorporó un cierre magnético de seguridad, alojado en el cabezal de la lámpara. Se trataba de un botón de hierro dulce que llevaba una varilla en su extremidad, a la cual se atornillaba una rosca de remate cilíndrico de acero templado, todo ello sometido a la influencia de un resorte en espiral que cerraba la lámpara, de tal forma que para abrirla era necesario el empleo de un electroimán potente que hiciera retroceder el cilindro de cierre (Fig. 17). Para montar el cabezal no era necesario imán alguno, ya que al ir roscándose sobre la caja, el émbolo iba encajando en las diferentes escotaduras de la misma, hasta lograrse el cierre total del conjunto, impidiéndose su retroceso.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA AEBI-METZGER

Introducción

Quizás sea la lámpara de acetileno *Étoile* (Fig. 1) una de las más conocidas, usadas y distribuidas en Europa, a partir de 1904-1905.

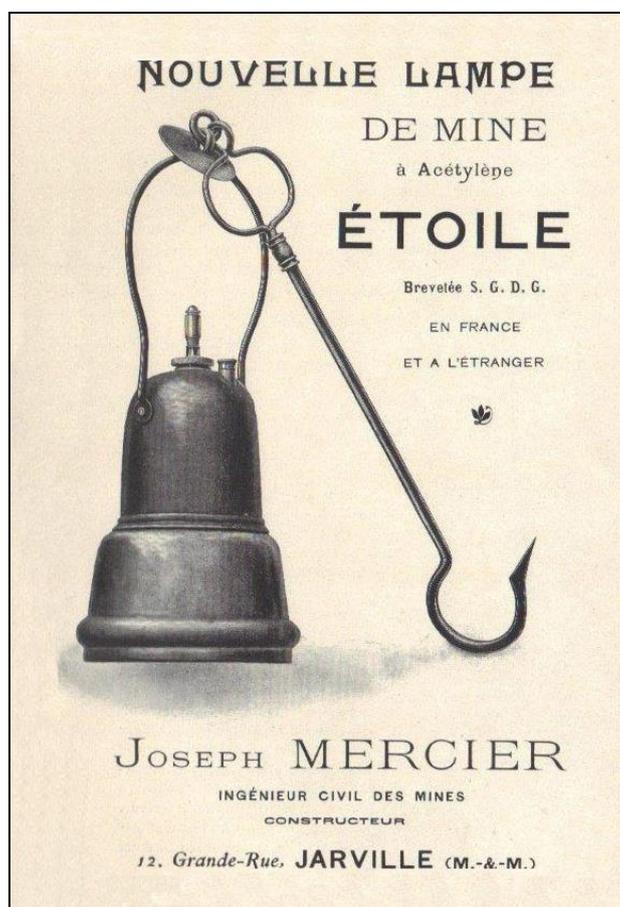


Fig 1: Primera lámpara de J. Mercier. 1905 (Arch. J.M. Sanchis)

Su extraordinaria robustez supuso una gran ventaja frente al inconveniente que representaba su más que elevado peso (casi dos kilogramos), dando nombre, además, a un tipo de lámpara que algunos especialistas alemanes denominaron "Simplon", ya que fueron empleadas en la perforación de alguno de los túneles que atraviesan el Macizo de Simplon, en los Alpes, uniendo a Suiza e Italia.



Fig. 2: Lámpara Étoile del tipo corriente (Col y Fot. Fdo. Cuevas)

La lámpara de Mercier había sido patentada en marzo de 1904, comenzando a fabricarse en serie y venderse a partir de 1905, por lo que aunque con escaso margen de tiempo, apenas un año (el primero de los túneles del Simplon se inauguró en mayo de 1906), bien pudo haberse empleado en el tramo final de aquella gran obra. Menos dudas sobre su uso plantea el segundo de los túneles, cuya construcción se inició en 1912 y finalizó en 1921.

Si se utilizaron o no en dichas obras, poco importa, ya que la lámpara Mercier (Fig. 2) figura, con todo merecimiento, como una de las mejores y más seguras lámparas de acetileno para minas jamás fabricada.

Antecedentes: la lámpara Étoile de J. Mercier

Joseph Louis Camille Mercier nació en Saint Etienne el 6 de julio de 1863. Fue ingeniero civil y de minas (promoción de 1887), representante de la Sociedad Universal de Explosivos y director en 1900 de las minas de hierro de Villerupt, situadas a pocos kilómetros de la frontera con Luxemburgo; fue Secretario del Comité de Forjas y Minas de Hierro de Meurthe-et-Moselle (Nancy) e inventor de lámparas de acetileno para minas de “llama libre central”. Casado con Julie Françoise Fabre y padre de siete hijos: Claude, el primogénito, Elise, René, Henri, Joseph, Marie-Odile y Jeanne. El domicilio familiar, así como también el taller de lampistería estuvo situado en los números 12 y 14 del Sentier de Maxéville, en Nancy (Departamento de Meurthe y Mosela, en la región de Lorena), aunque anteriormente vivieron en el nº 12 de la Gran Rue, en Jarville, en el mismo departamento y región.

El 9 de marzo de 1904, Mercier presentó ante la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial francesa una solicitud de patente sobre una lámpara de acetileno para mineros, cuya principal característica era la de portar el mechero en el centro del aparato, roscado en una pieza de latón que hacía las veces también de regulador del flujo de agua. Se le otorgó, con el nº 341065, el 31 de mayo, publicándose en el boletín oficial el 28 de julio de 1904 (Figs. 3 y 4).

La lámpara se componía de dos cuerpos: el superior, cilíndrico o ligeramente troncocónico, destinado a recibir el agua necesaria para la generación del gas y portar el mechero-regulador central, era de latón fundido, mientras que el inferior, donde se alojaba el carburo cálcico, era de hierro colado. En el depósito superior se articulaba mediante dos pitones una gran horquilla en la que se fijaba el gancho, de considerable longitud (20 centímetros o más) que equipado con una pieza circular a mitad del mismo hacía las veces de pequeña pantalla, cuya finalidad, además de servir como reflector del haz luminoso, era la de proteger a la mano portadora del calor de la llama impidiendo también el deslumbramiento que su potente llama provocaba en el minero cuando caminaba llevándola colgada de la mano (Fig. 5).

En el depósito superior figuraba, a unos de los lados y en relieve, la estrella de seis puntas que dio nombre genérico a la lámpara, con la palabra *Breveté* (patentado) sobre ella, y bajo la misma las iniciales *SGDG*, cuyo significado era: *sans garantie du gouvernement*. En el lado opuesto, se mostraba otra estrella similar con las palabras *Modèle déposé* (en algunas lámparas, la palabra *Modèle* se sustituye por la de *Marque*) (Fig. 6 y 7).

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

VIII. — Mines et métallurgie.

N° 341.065

1. — EXPLOITATION DES MINES ET MINIÈRES, FORAGE DES PUIXS.

Lampe à acétylène pour mineur.

M. JOSEPH-LOUIS-CAMILLE MERCHER résidant en France.

Demandé le 9 mars 1904.

Délivré le 31 mai 1904. — Publié le 28 juillet 1904.

L'objet de cette invention est une lampe à acétylène pour mineur essentiellement caractérisée par une disposition spéciale du brûleur et du distributeur d'eau sur le carbure et par divers arrangements de détail qui augmentent la sécurité de cette lampe et rendent son emploi plus commode.

Les dessins ci-joints représentent, à titre d'exemple, une forme d'exécution de cette lampe, la figure 1 en coupe verticale, la figure 2 en élévation latérale.

Cette lampe se compose de deux capacités *a* et *b*, superposées et assemblées au moyen d'un raccord fileté *c* destiné à obtenir une fermeture étanche. La capacité inférieure *b* forme le réservoir à carbure, la capacité supérieure *a* celui à eau. Le réservoir à eau porte une tubulure qui sert au remplissage, elle est fermée par un bouchon à vis *d*; le trop-plein et la surproduction s'échappent par le petit tube *e*. La tubulure est garnie de toile métallique fine *f*, destinée à arrêter les corps étrangers qui pourraient être contenus dans l'eau et surtout à empêcher la transmission de la flamme à l'intérieur du réservoir.

La distribution de l'eau s'obtient par un tube central *g*, terminé d'un côté par une partie filetée intérieurement pour recevoir un bec à acétylène *h*, de l'autre par une partie conique *k*, formant extérieurement obturateur contre une bague *l* fixée sur le fond du réservoir

et fraisée à sa partie supérieure. Ce tube porte-bec est manœuvré au moyen d'un bouton molleté *m*, venu d'une seule pièce avec une partie filetée qui peut se mouvoir dans un écrou fixé sur le réservoir; de sorte que ce tube peut recevoir un mouvement de montée ou de descente, c'est-à-dire produire une ouverture ou une fermeture de l'eau du réservoir supérieur sans que le bec à acétylène cesse d'être alimenté pendant ce mouvement. Le tube porte-bec aura un diamètre inférieur à celui du siège de la soupape constituée par la partie conique *k*, le rapport de ces diamètres étant tel, que pour un déplacement donné du tube vertical, on puisse obtenir sûrement un maximum de débit de l'eau, correspondant au type de lampe dont on se sert. Le mineur ne pourra donc jamais donner plus d'eau que ce maximum ce qui offre un certain avantage, car dans les types de lampes actuels, l'eau est réglée par un pointeau, que l'ouvrier soit volontairement, soit par erreur, peut enlever complètement, d'où afflux d'une grande quantité d'eau et dégagement considérable d'acétylène. Avec la disposition adoptée cet inconvénient est évité.

Le réservoir à eau porte deux petits tenons à ergot *tt*, diamétralement opposés servant à la suspension de la lampe; les deux oreilles de l'étrier *n* du crochet présentent une encoche dans laquelle les ergots des tenons peuvent

Prix du fascicule : 1 franc.

Fig. 3: Patente francesa de 1904 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 1.

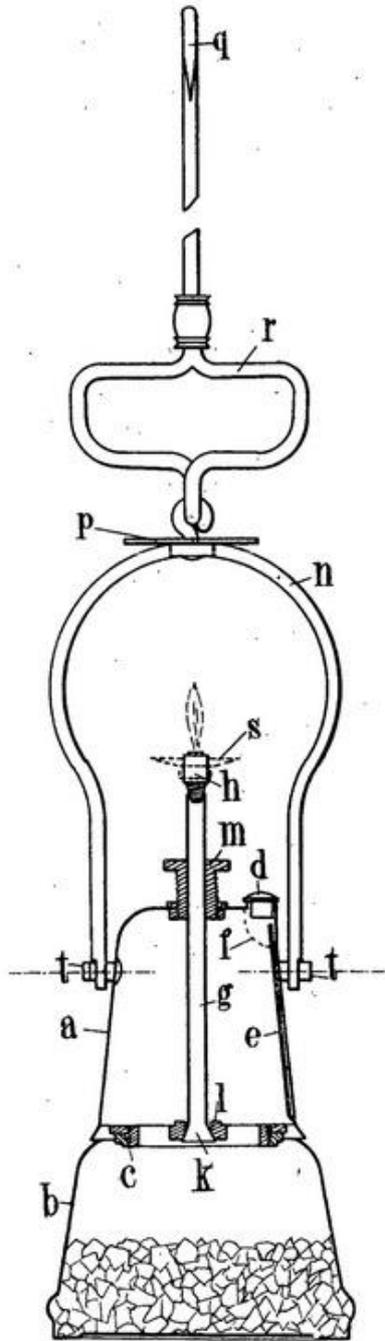


Fig. 2.

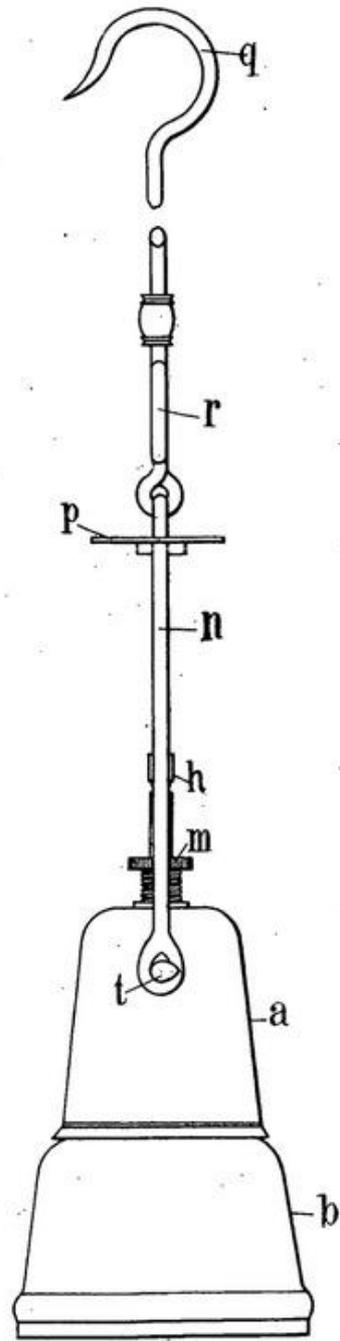


Fig. 4: Esquema de la lámpara en la patente francesa de 1904 (Arch. J.M. Sanchis)

LAMPE DE MINE A ACÉTYLÈNE
- ÉTOILE -

DÉPOSÉE ET BREVETÉE S. G. D. G.
 en France et à l'Étranger



La plus simple et la plus robuste. Aucun entretien, pas de toile, d'éponges, de feutre ou de mèche s'encrassant. Pas de soudure, les réservoirs à eau et à carbure étant chacun d'une seule pièce. Durée d'éclairage 8 heures environ avec bec de 14 litres et 300 grammes de carbure.

RÉGLAGE FACILE

A RÉSERVOIR A CARBURE B RÉSERVOIR A EAU C TUBE DE DÉGAGEMENT ET DE RÉGLAGE D BOUTON MOLETTE

MODE D'EMPLOI :

Mettre du carbure tout venant dans le réservoir A sans dépasser 300 grammes. Tourner de gauche à droite le bouton D pour fermer la venue d'eau, et remplir d'eau le réservoir B. Serrer les deux réservoirs l'un sur l'autre. Donner de l'eau en tournant C graduellement de droite à gauche, de façon à obtenir une belle flamme sans excès de gaz.

Joseph MERCIER
 INGÉNIEUR CIVIL DES MINES
 12, Grande-Rue
 à JARVILLE (N.-et-M.)



Imp. A. Barbier, Nancy

Fig. 5: Hoja publicitaria de la lámpara Mercier. 1907 (Arch. J.M. Sanchis)

El sistema ideado por Mercier presentaba también la gran ventaja de que el flujo de agua hacia el depósito de carburo estaba regulado de tal forma que jamás podía rebasar el máximo permitido por la lámpara para su normal funcionamiento. Las que disponían llave reguladora manual corrían el riesgo de que el minero, bien voluntariamente o por error, pudiese retirar dicha llave, provocando con ello la caída de un gran flujo de agua con la consiguiente producción excesiva e incluso peligrosa de acetileno. Otra de sus ventajas consistía en que todos los orificios que ponían en comunicación el interior con el exterior estaban protegidos por una fina tela metálica.



Fig. 6: Detalle de la estrella (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 7: La estrella, en una lámpara italiana construida por la Soc .Italiana Esplosivo Cheedite (Col. y foto J.M. Sanchis)

Mercier solicitaría una adición a su primera patente en junio de 1906, que le sería concedida en octubre y publicada en diciembre de aquel año. La mejora o

perfeccionamiento (Fig. 8) afectaba únicamente al tapón del orificio de alimentación de agua, al que le había incorporado una pequeña cadenilla que evitara su caída o pérdida.

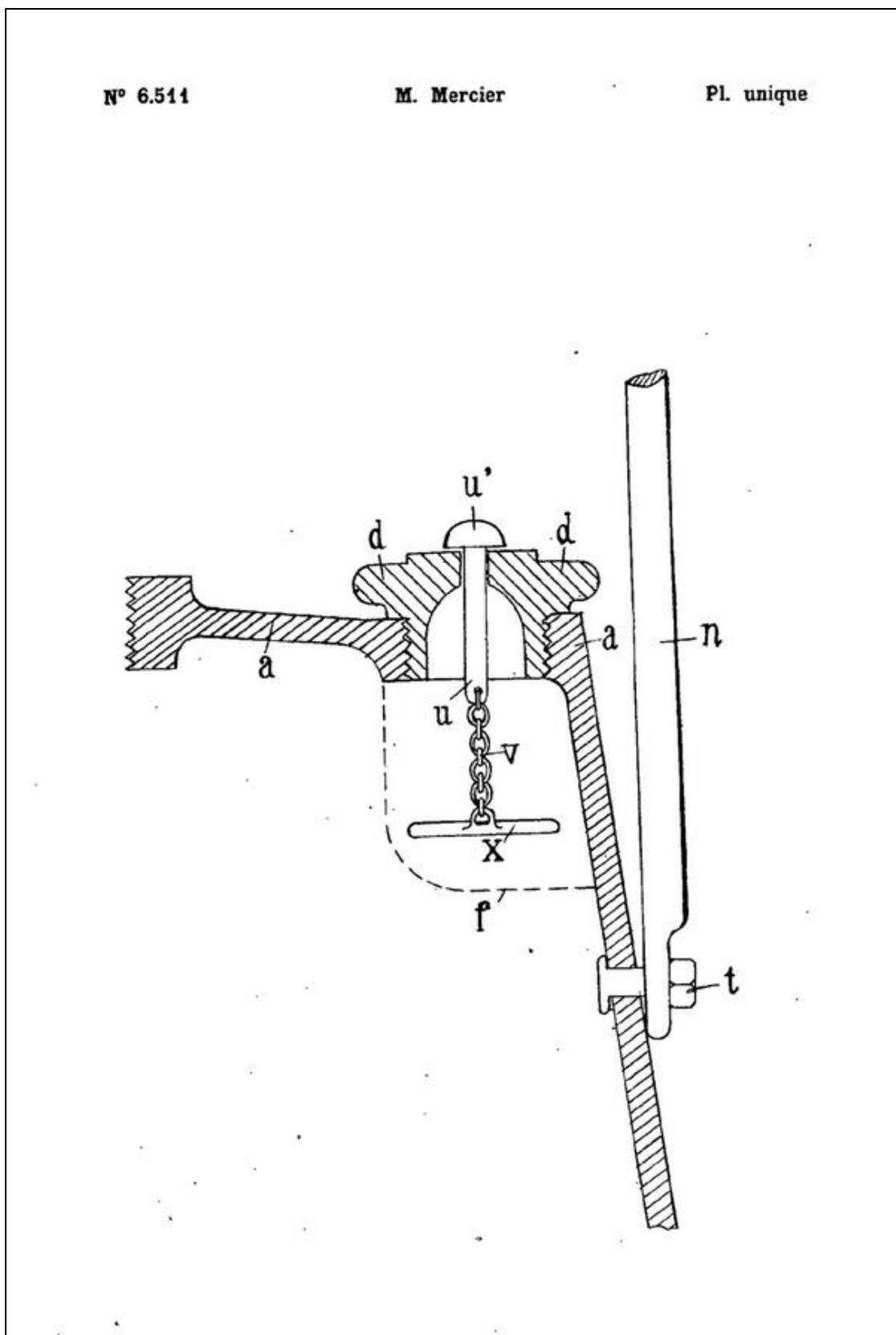


Fig. 8: Patente de 1906 (Arch. J.M. Sanchis)

En la exposición celebrada en Nancy en 1909, Mercier presentó tres modelos distintos de su lámpara: Tipo ordinario, para minero; Tipo latón, para geómetras y topógrafos, y Tipo aluminio, para vigilantes. Con el transcurrir de los años, la lámpara *Étoile* presentaría hasta siete variantes o tipos distintos (Fig. 9):

- 1.- Tipo corriente¹³, mechero central (1600 gramos de peso en vacío).
- 2.- Tipo corriente, mechero lateral.
- 3.- Tipo H (mechero lateral horizontal y reflector).
- 4.- Tipo K (mechero lateral con elevación de 20° respecto a la horizontal).
- 5.- Tipo 45° (mechero lateral con elevación de 45 grados).
- 6.- Tipo vigilante (mechero horizontal con reflector, con empuñadura y sin gancho).
- 7.- Tipo alumbrado de casco (reflector fijado en un casco de cuero al que llegaba el gas mediante un tubo de caucho. Generador en el cinturón).



Fig. 9: Diversos modelos de lámparas *Étoile* (Arch. J.M. Sanchis)

A estos siete modelos, los hijos de Mercier incorporaron otro en los años 50, el llamado modelo *Seta* (Figs. 11 y 12), una lámpara construida con aluminio, de gran diámetro, reconocible por el anillo acanalado de su cierre. Circunstancialmente, se llegó a fabricar también con baquelita. Se construyó

¹³ Durante la II Guerra Mundial, y ante la escasez de cobre que se padecía en Francia, los modelos "corrientes" se fabricaron con aluminio (Fig. 10), con un peso en vacío de 800 gramos.

también por la casa Mercier una lámpara convencional, con cierre de bayoneta, cuerpo cilíndrico y un gran gancho muy similar el del modelo *Étoile*, que al parecer no obtuvo un gran éxito en el mercado.



Fig. 10: Lámpara construida con aluminio (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 11 y 12: Lámpara modelo Seta, de aluminio (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 13: Lámpara Mercier del tipo corriente (Col. y foto J.M. Sanchis)
 Fig. 14: Lámpara del modelo Vigilancia (Col y Fot. Fdo. Cuevas)

Las lámparas J.Mercier fueron las más empleadas en las minas del Este francés, que junto a las de M. Delacourt (las populares “lámparas croissant”, así llamadas por llevar en relieve y bajo las iniciales de su fabricante, JD, una media luna que se asemejaba al conocido producto de bollería) representaron más del 85% del total de lámparas en uso, aunque es totalmente imposible establecer con precisión el número exacto de lámparas de acetileno que se usaron en los primeros años de su implantación. Solamente en la mina de Auboué hubo más de 2000 prestando servicio diario. En 1912 había en uso en la región de Lorena, entre minas de hierro y de sal, más de 12000 lámparas (Figs. 13 y 14). El consumo de carburo cálcico por lámpara estaba estimado en estos años en unos 100 kilos al año, siendo su precio de 45 céntimos por kilo. Las lámparas tenían un precio medio de 7 francos. La carga máxima admisible de carburo era de 300 gramos, cantidad capaz de producir 100 litros de acetileno.

En un concurso organizado por el Syndicat International du Carbure de Calcium en 1914, la lámpara de Mercier fue distinguida con el primer premio, recibiendo además la suma de 2000 francos. Para determinar el galardón, el aparato había sido previamente estudiado y ensayado en Francia, Suiza, Italia y Alemania.

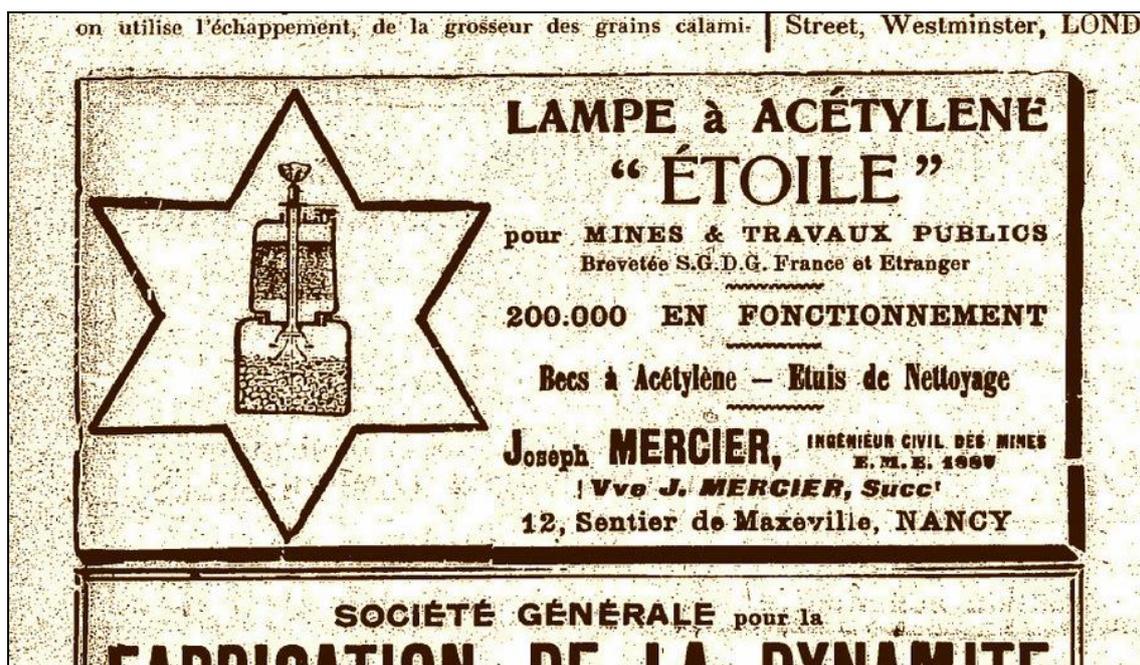


Fig. 15: Anuncio de la Viuda de Mercier. 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

Mercier falleció el 31 de diciembre de 1921 en Nancy, a la edad de 58 años. Tras su fallecimiento, se hizo cargo del negocio su esposa (Fig. 15), quien lo dirigió hasta su muerte, en diciembre de 1925. Fue entonces cuando se hicieron cargo de la fábrica sus hijos, bajo la denominación de *Les enfants de J. Mercier* (Fig. 16). Siguieron presentando en el mercado todos los modelos que hemos reseñado con anterioridad, y únicamente podemos añadir que, en 1935, patentaron un soporte para roscarlo sobre la lámpara corriente y un mechero especial, transformándola en un calentador de recipientes portátil (Fig. 17).

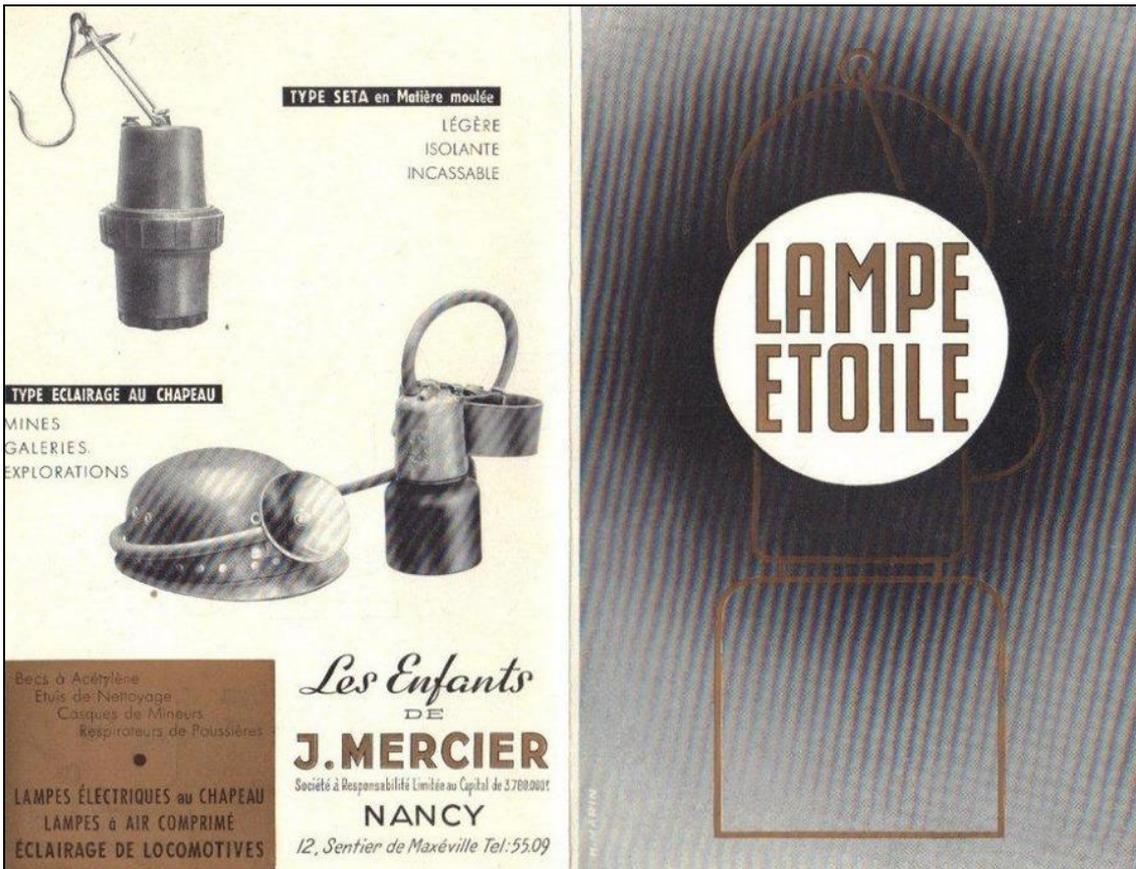


Fig. 16: Folleto publicitario de Les enfants de J. Mercier, con las lámparas de casco y Seta (Arch. J.M. Sanchis)

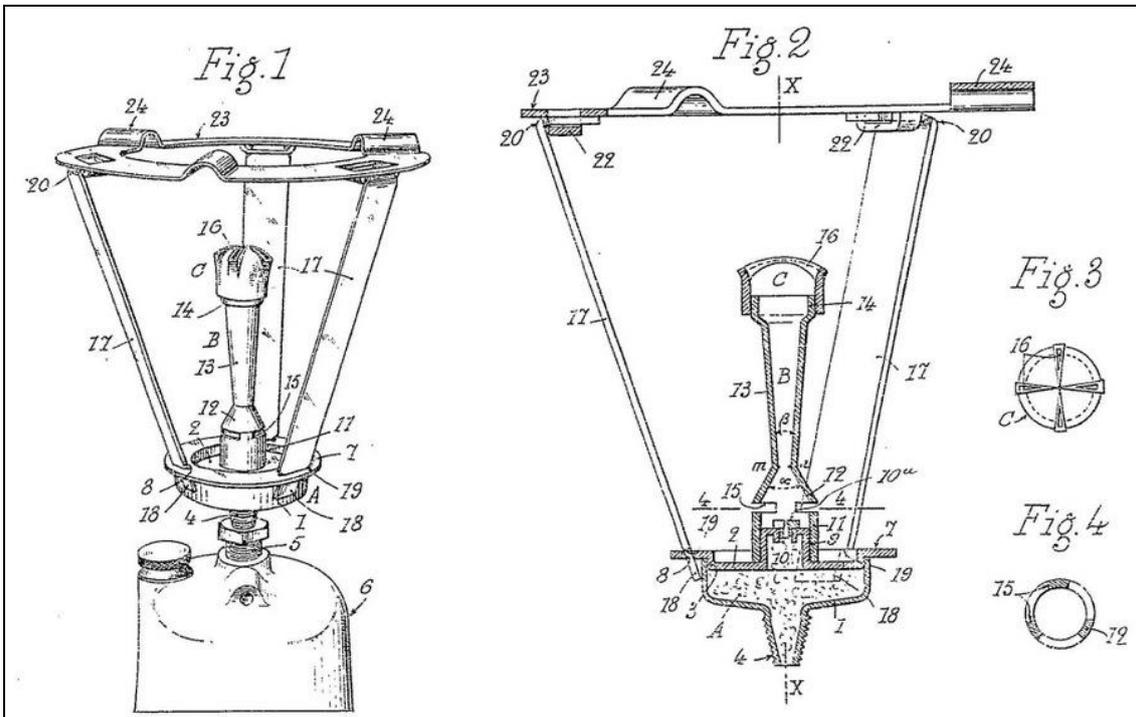


Fig. 17: Esquema del calentador portátil, según aparece en la patente de 1935 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1957, la dura competencia comercial y la implantación generalizada de los medios de iluminación eléctricos provocarían el cierre de la empresa. Tras este cierre, el negocio de los hijos de Mercier fue adquirido por Dominique Balourdet, quien mantuvo el mismo nombre comercial hasta su desaparición, en el año 2000.

La lámpara Étoile en el mundo

Pocas fueron las modificaciones que los fabricantes europeos incorporaron a los modelos de Mercier, limitándose a construirlos copiándose a los diseños originales bajo licencia de su inventor, o bien copiándolos, excepto dos o tres modelos como los de La Mine, Ferron, o Santini, que añadieron una aguja dosificadora de agua independiente a la espiga reguladora portadora del mechero.

En Francia, la lámpara *Étoile* fue fabricada por JD (Jean Delacourt, Nancy), Le Mine (en algunas lámparas aparece como La Mina), La Perfecta, Eclair y La Lorraine, entre otros. En Austria la comercializó Adler Tiroler con la marca italiana Aquila, y en Bélgica fue vendida por Hubert Joris, conocido fabricante de lámparas de mina, quien las construyó hasta 1914 tanto en Francia, con la marca FF (Fabrique Française), como en Bélgica, marcada como FL (Fabrique Liégeoise, en Jeumont, Departamento de Nord-Pas-de-Calais). La lámpara tenía un peso en vacío de 1475 gramos y una capacidad de carburo de 200 gramos. Medía 65 centímetros de altura, gancho incluido.

Tras el final de la Primera Guerra Mundial, en 1918, la antigua factoría Joris fue expropiada, al considerarla una filial de la empresa alemana Friemann & Wolf, siendo entonces adjudicada al ingeniero H. Goossens, antiguo gerente de la fábrica belga de Joris, quien creó una nueva sociedad que adoptó como marca el acrónimo S.A.M.O.I (Société Anonyme d'Éclairage des mines et d'Outillage Industriel), aunque se siguieron manteniendo los mismos modelos y catálogos de Joris. En algunas de estas lámparas aparece como marca la figura de un león, emblema de la ciudad de Jeumont, donde era fabricada. En los años 30 aparecían las lámparas FF y FL en algunos catálogos de ARRAS, lo que podría suponer que era únicamente Arras quien las vendía en Francia. Joris había regresado a Bélgica en 1919, creando entonces una nueva empresa, la Usines H. Joris Eclairage Minier, que se cerraría en 1949. S.E.M.O.I. lo haría en 1972.

Varios fueron en Italia los que presentaron en sus catálogos lámparas Étoile, bien importadas o bien fabricadas por ellos, entre los que destacan Cesare Uboldi, MEM (Machina Edili Milano), SIEC (Società Italiana Esplosivo Cheedite, Torino), UG (Umberto Girola), Aquilas (Fratelli Santini), Ferdinando Ricceri, URI (Ufficio Rappresentanze Industriali) IEM, y Breda (Figs. 18, 19 y 20).

En Marruecos se construyó una, de fabricante desconocido, idéntica a la francesa, y la firma suiza Holtzmann encargó en la India en 1995 un millar de réplicas exactas de la lámpara Mercier para utilizarlas como regalo de empresa. También existe constancia de que el carburero Mercier fue copiado en Turquía.



*Fig. 18: Lámpara italiana de S.I.E.C (Società Italiana del Esplosivo Cheedite)
(Col. y foto J.M. Sanchis)*



URI - Ufficio Rappresentanze Industriali - Trento.
Lampada pesante (ghisa e ottone) ad acetilene.



MEM - Macchine Edili Milano
Lampada ad acetilene, tipo pesante (ghisa e ottone).



UG - Umberto Girola - Domodossola.
Lampada pesante (ghisa) ad acetilene



S.I.E.C. - Soc. Italiana Esplosivo Cheddite - Torino
Lampada pesante (ottone) ad acetilene.

Fig. 19: Lámparas italianas diversas (Tomado del libro de G. Croce Breve Historia Della Lampade da Minatore)

otta Ferdinando Ricceri & Figlio
 Via S. Rocco 1 - 58022 FOLLONICA (GR) - Tel. 05222 (radd. nel 1992)
 Lampade di stoffe per miniere - Macchine semplici di chiusura e riduzione - Brevetti Ricceri
 Lampes faciles pour mines - Les plus simples et solides - Brevets Ricceri

Lampada numero	1-14	2	3	4	5	6	4a	7	8	9	10	11	11a	11b	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Peso lampada con accessori
Altezza lampada con accessori	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120	100/120
Peso lampada senza accessori	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Consumo lampada per ora	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fig. 20: Lámparas Mercier en un anuncio de Ferdinando Ricceri & Figlio (Tomado del libro de G. Croce Breve Historia Della Lampade da Minatore)

**DES VAUDOIS
A LA
MINE**

UNE EXPOSITION
DU MUSEE CANTONAL
DE GEOLOGIE
ESPACE ARLAUD
PLACE DE LA RIPONNE
LAUSANNE

DU 7 MAI AU
23 AOUT 1998
MERCREDI A VENDREDI
DE 12H A 18H
SAMEDI ET DIMANCHE
DE 11H A 17H

Fig. 21: Cartel de una exposición sobre la minería en el Cantón de Vaud, Suiza, dónde aparece una lámpara Egloff (Arch. J.M. Sanchis)

Suiza sería, sin duda alguna, el país extranjero en el que mayor acogida tuvo la lámpara del francés J. Mercier, usada por casi toda la minería helvética (Fig. 21) y por muchas de las empresas dedicadas a las obras públicas, y muy especialmente por aquellas que se dedicaban a la perforación de túneles tanto ferroviarios como de carreteras. Entre los fabricantes o distribuidores más destacados figuran Egloff & Cie (Lámpara KASTOR o CASTOR¹⁴), ELGA¹⁵, de aluminio (fabricada en Estavayer, por L. Ellglass), Petitpierre & Grisel (Neuchatel), Zaugg et Cie (Berna), Holtzmann y Robert Aebi. Este último fue quien encargó a Mercier fabricarla expresamente para los hermanos Metzger, de Barcelona, quienes la patentaron en España.

¹⁴ Castor Egloff (1820-1905), junto a dos de sus hijos, creó en 1849 en Nieder-Rohrdorf, en el cantón de Argovia, una pequeña fábrica dedicada a la fabricación de menaje de cocina en latón y hojalata, un negocio familiar que en 1860 empleaba ya a 10 trabajadores. Egloff falleció en 1905, haciéndose cargo de la fábrica su hijo Julius, quien en 1919 empleaba a 120 personas, dedicadas a la fabricación de freidoras, sartenes y estufas (Fig. 22 y 23). Tras la gravísima situación económica derivada de la I Guerra Mundial, la empresa fue adquirida por la compañía Merker AG, iniciándose entonces la elaboración de todo tipo de artículos de aluminio. En 1934 lanzaron al mercado la primera máquina automática de café a gas, la *Mikado*, que obtuvo un gran éxito comercial, mantenido hasta 1972, cuando dejó de fabricarse.

En 1977 la empresa pasó a denominarse EGRO AG. Tras diversos cambios empresariales, la compañía fue adquirida en 2004 por el grupo inversor Visio Nova. La empresa emplea actualmente a 220 trabajadores y genera unas ventas de 40 millones de francos suizos.

En 1914 se inició la fabricación de lámparas de acetileno del tipo Mercier bajo la marca KASTOR o CASTOR (registrada en 1896 para una lámpara de petróleo tipo "tempestad" (Fig. 24). En los catálogos y hojas publicitarias aparece escrita con K la palabra Kastor, pero en algunas lámparas lo hace con C). Se estuvieron fabricando hasta los años 80 del siglo XX. La casa Egloff fabricó también otras lámparas de acetileno, del tipo alemán, ofrecida en dos versiones: mechero lateral emplazado en el depósito inferior y reflector, mientras que el segundo modelo tenía el mechero en la parte superior de la lámpara con una leve inclinación ascendente. El depósito de agua estaba construido de chapa de hierro y el del carburo era de hierro fundido. La lámpara se comercializó bajo el nombre de POLLUX.

La lámpara CASTOR fue también comercializada por otros distribuidores o constructores, como J.C. Truttmann, de Emmenbrucke, Petitpierre & Grisel, de Neuchatel o Zaugg, de Zurich.

¹⁵ Joseph Ellglass, natural de Linderberg (Baviera), se estableció en Estavayer-le-Lac, en el cantón suizo de Friburgo, fundando en 1836 el primer comercio de hierros y ferretería de la región. Tras su muerte, serán sus sucesores Bonaventure y, posteriormente, Louis, quienes continuarán con el negocio. Tras algunos años de aprendizaje en Suiza, Francia y Alemania, el hijo de Louis, Jean, se hará cargo de la empresa familiar, fundando en 1932 la sociedad L. Ellgass, S.A. Será entonces cuando el negocio experimentara un gran impulso, innovándose constantemente y buscando siempre otros mercados mediante la comercialización de nuevas patentes y la representación de artículos exclusivos. A comienzos de los años 40 se especializaron en señalización de carreteras y herramientas para la construcción de galerías subterráneas.

En 1955 abrieron una sucursal en Bussigny-près-Lausanne (en el cantón de Vaud, cerca de Lausanne), adonde fueron transferidos los departamentos de Señalización, Máquinas, y Herramientas Industriales. Fue entre 1950 y 1955 cuando fabricaron y distribuyeron desde esta sucursal la lámpara ELGA, completamente construida en aluminio (Fig. 25 y 26).

Desde 1995 se dedican exclusivamente a la señalización tanto de autopistas y carreteras, así como de todos aquellos espacios, tanto públicos como privados, que necesiten señales indicadoras o mobiliario urbano, colaborando además con gabinetes de arquitectos e ingenieros, escuelas, agencias inmobiliarias o industrias de todo tipo.

EGLOFF & C^{IE} A.G.

ROHRDORF

AARGAU SCHWEIZ



SPEZIALLISTE

UBER LATERNEN

FUR EISENBAHNVERWALTUNGEN

FEUERWEHRKOMMANDO, BAUPLATZE ETC.

AUSGABE 1933/34

EGLOFF & CIE. A-G. ROHRDORF



2590-91

Grubenlampe Marke „KASTOR“

mit Acetylenbeleuchtung, speziell geeignet für Tunnel-, Berg- und Tiefbau, ganze Höhe mit Bügel 45 cm, Brenndauer bei 14 Literbrenner 6 Stunden, Karbidfüllung 250 gr.

a) Wasserbehälter Messingguß, Karbidbehälter Eisenguß, Gewicht 2 kg

b) Wasserbehälter Messingguß, Karbidbehälter Aluminiumguß, Gewicht 1,4 kg



2595

Grubenlampe Marke „POLLUX“

mit Acetylenbeleuchtung, speziell geeignet für Tunnel-, Berg- und Tiefbau, mit Bügel, Brenndauer bei 14 Literbrenner 6 Stunden, Karbidfüllung 250 gr, Wasserbehälter Stahlblech verzinkt, Karbidbehälter Eisenguß, Brenner seitlich angeschlossen

Preis per Stück Fr.



2596

Grubenlampe Marke „POLLUX“

mit Acetylenbeleuchtung, speziell geeignet für Tunnel-, Berg- und Tiefbau, mit Bügel, Brenndauer bei 14 Literbrenner 6 Stunden, Karbidfüllung 250 gr, Wasserbehälter Stahlblech verzinkt, Karbidbehälter Eisenguß, Brenner oben angeschlossen

Preis per Stück Fr.

Fig. 22: Catálogo de Egloff & Cie. 1933. (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 23: Talleres de Egloff & Cie. 1925 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 24: Lámpara “tempestad”, modelo Helvetia, fabricada por Egloff&Cie. (Arch. J.M. Sanchis)

5.2.8 Acetylenlampe - Stollenlampe - ELGA.	
Beschreibung	Lampe aus Aluminium. Hitzeschild am Haken.
Eingang in Sammlung	2005 Artikel-Nr. / Armeelager-Nr.
Details	Karbid- und Wasserbehälter aus Aluminium.
Zubehör	kein
Hersteller	ELGA - L. Egglass, Lausanne
Baujahr	Um 1910
Farbe	Blank
Masse	Maximale Höhe (Bügel umgelegt) 235 mm
Einsatz	Stollen- Bergbau.




Copyright © by Verein Schweizer Armeemuseum Seite 22

Fig. 25: Ficha de la lámpara ELGA (Museo del Ejército Suizo)



Der Mineur braucht die
ELGA-Lampe, weil sie
 einfach, praktisch und betriebssicher
 konstruiert ist.

Für Minen, Notbeleuchtung etc.

AZETYLENLAMPEN aller Art
BRENNER und **ZUBEHÖR**

vom Spezialgeschäft für
 Hoch- und Tiefbaubedarf

L. ELLGASS AG. Estavayer
 Telephon 6 30 15

Fig. 26: Anuncio de la lámpara ELGA. 1932 (Arch. J.M. Sanchis)

Robert Aebi

El origen de esta antigua empresa suiza se sitúa en 1881, cuando Rudolf Roetschi creó en Zurich la compañía Roetschi Frères en compañía de su hermano Johann, para representar a diversas empresas de maquinaria tanto suizas como extranjeras. Diez años después, Johann abandonaría la empresa, creándose entonces otra sociedad compuesta por Rudolf Roetschi y Emil Meier, aunque esta unión duró poco tiempo, ya que debido a los problemas de salud de Meier, este hubo de abandonar sus responsabilidades en la empresa quedando entonces Roetschi como único propietario de la compañía.

En 1902, la nueva empresa, Rudolf Roetschi & Cie., obtuvo la exclusiva de venta del explosivo Cheddite para todo el mercado suizo, al tiempo que se iniciaban contactos con varios fabricantes para la distribución de máquinas hormigoneras, grúas y otros productos para la construcción. En 1904, Rudolf muere, haciéndose cargo de la empresa su sobrino y antiguo colaborador Robert Aebi, pasando entonces la compañía a denominarse Robert Aebi & Cie (Fig. 27).

Será a partir de este momento cuando la empresa comenzará a adquirir un gran impulso, tanto a nivel nacional como internacional, abriéndose sucursales y delegaciones en Milán, Bruselas, Amberes, Leipzig, Viena, Paris, Dusseldorf, San Petersburgo, Moscú, etc. En España sería representado por los hermanos Metzger, con sedes en Madrid y Barcelona.

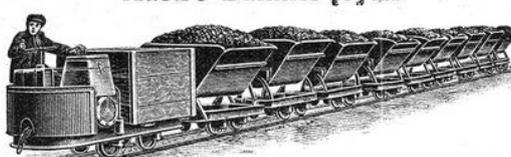
WAGONNETS MOTORISES

Austro-Daimler [6] HP

Simplicité de service

Le rendement continu
est supérieur
à celui de 5 chevaux

Service économique.



TRACTEURS
pour
entrepreneurs, carrières,
tuileries,
fabriques de ciment,
exploitations de forêts
et de tourbières.

Vente exclusive par

ROBERT AEBI & C^{IE}, ZURICH

Fig. 27: Anuncio de Robert Aebi. 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

LAMPE DE MINE A ACÉTYLÈNE

Déposée et brevetée. « **ÉTOILE** » Déposée et brevetée.

pour travaux de galeries, tunnels, etc.

Lampe la plus simple et la plus robuste.

Pas de soudure, les réservoirs à eau et à carbure étant chacun d'une seule pièce.

Réglage facile. 5496

GRAND STOCK

Prospectus et offres par l'agence générale pour la Suisse :

Robert Aebi & C^{ie}, Zurich I

Matériel Decauville. Machines. Outils.

Fig. 28: Lámparas Étoile de R. Aebi. 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

Hacia 1913, Aebi lanzaría al mercado su conocida lámpara de acetileno, posiblemente construida en Francia para Aebi por su inventor, J. Mercier, y anunciada con gran profusión en la prensa suiza de la época (Fig. 28). Una variante de la misma fue la que Aebi vendió totalmente en aluminio, muy rara y de la que se han conservado muy pocos ejemplares.

Pero no sería esa la única lámpara minera que Aebi ofrecería a sus clientes, ya que hemos localizado la fotografía de una lámpara del tipo "siciliana" (Fig. 29) que lleva impresa a troquel en su tapa su nombre. Es probable que se trate de un modelo fabricado con anterioridad al de acetileno, pero no poseemos datos acerca de la fecha concreta en que pudo ser construido. No hay que olvidar que las "sicilianas" fueron muy empleadas en los túneles alpinos suizos, y gozaron de gran popularidad hasta la aparición del nuevo sistema de alumbrado mediante el gas acetileno.

En este mismo año de 1913, la ley que regulaba la distribución del explosivo de seguridad Cheddite fue abolida en Suiza, perdiendo la casa Aebi la exclusividad de su distribución. Ante tal situación, Robert Aebi decidió crear una nueva factoría para la producción de explosivos de seguridad, la Dottikon,



Fig. 29: Lámpara siciliana construida por Robert Aebi. 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

donde se fabricarían con gran éxito los explosivos Aldorfit y Dorfite, de gran aceptación y uso por las empresas dedicadas a la obra civil.

En 1917, la sociedad adquirió una antigua fábrica de maquinaria en Regensdorf, en el cantón suizo de Zurich, donde comenzaron a construir utillaje y máquinas diversas (Figs. 30 y 31).

En 1921, la empresa, que hasta entonces había operado como una Sociedad Limitada, se transformó en Sociedad Anónima (*Aktiengesellschaft*. Abreviado: AG), pasando a denominarse Robert Aebi AG, y dedicándose a la construcción de vehículos ferroviarios para los Ferrocarriles Federales Suizos, la SBB (*Schweizerische Bundesbahnen*) y para otras compañías ferroviarias privadas o empresas industriales. En 1924 se decidió liquidar todas aquellas filiales e inversiones en el extranjero que habían sobrevivido a la Primera Guerra Mundial, dirigiendo sus esfuerzos empresariales y recursos económicos al mercado nacional y ampliándose el capital social con la entrada en la sociedad Von Roll, una de las mayores industrias siderúrgicas suizas, fundada en 1810 por Ludwig von Roll. El grupo Von Roll se convertiría en socio mayoritario en 1910, convirtiéndose así en dueña de la empresa de Robert Aebi, quien fallecería el 2 de febrero de 1933, a los 57 años, después de haber desempeñado el cargo de director de su propia compañía durante 30 años.

Desde 1934, y hasta nuestros días, la compañía Aebi no ha dejado de crecer, diversificando sus negocios y creando nuevas delegaciones en países diversos. Comenzaron con la adquisición de varias empresas constructoras de maquinaria agrícola, como Matra, y establecieron convenios de colaboración con potentes fabricantes americanos, como John Deere (en 1956), o alemanes

como Unimog (1952). En 1997 comienza la expansión en Alemania, creándose la Robert Aebi GmbH, en el año 2000, asumiendo entonces la representación y distribución en este país de los camiones Volvo. En el año 2002, Von Roll vendió su paquete de acciones a Aebi, convirtiéndose este, y de nuevo, en dueño absoluto de la compañía, hasta que en el año 2007, la familia Zahner se hizo con la totalidad de las acciones.

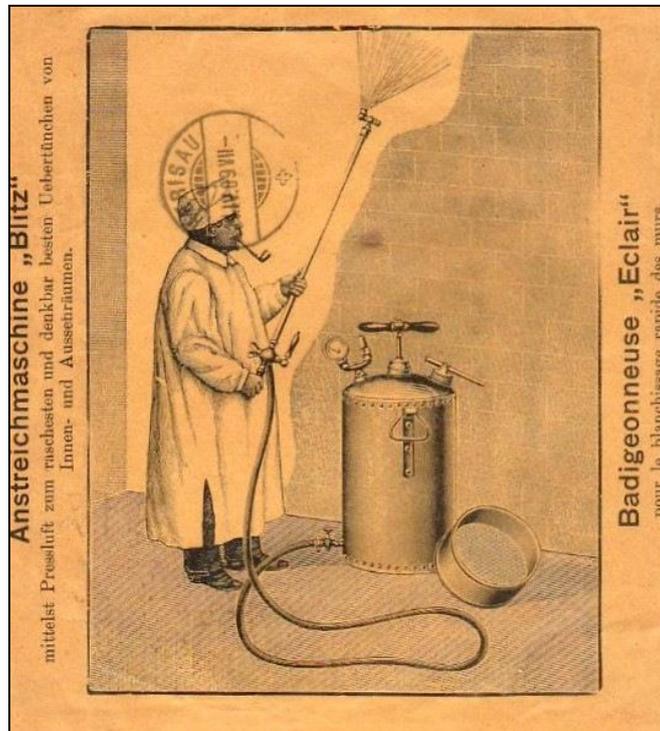


Fig. 30 (Izquierda): Anuncio de Aebi. 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

BLEICHERT

Chemin aérien « Bleichert »
pour une usine électrique.

ADOLF BLEICHERT & Co.
LEIPZIG

Installations de chargement et de transport
REPRÉSENTANTS POUR LA SUISSE :
ROBERT AEBI & C^{IE}, S. A., ZURICH

Fig. 31 (Derecha): Aebi representaba también a grandes marcas. Anuncio de 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

Robert Aebi AG sigue suministrando tanto en Suiza como en el sur de Alemania equipos y vehículos destinados a la construcción civil y a la agricultura. Su sede central continua estando en Regensdorf.

Los hermanos Metzger

Edmundo y José Metzger fueron dos hermanos judeo-suizos establecidos en Barcelona y dedicados a la importación y distribución de todo tipo de maquinaria para obras públicas y minas, equipamiento de hospitales, material de extinción de incendios, instalaciones ganaderas, etc.

BOLETÍN OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL 459

13.325. Sres. Edmundo y José Metzger, residentes en Barcelona. Una marca de comercio denominada «Labor», concedida en 9 de Marzo, 20 de Febrero 1907, para distinguir maquinaria y otros objetos, solicita ahora la ampliación de la misma para máquinas, aparatos industriales, científicos y profesionales, accesorios, piezas sueltas para los mismos y materias para su conservación y entretenimiento y materiales de construcción.

Lo que se anuncia a los efectos oportunos.



Fig. 32: La marca Labor (Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, 1907)

Llegaron a Barcelona, procedentes de Basilea, alrededor de 1905, actuando en un principio como representantes de la casa Robert Aebi, de Zurich, y otras marcas comerciales. En febrero de 1907 registraron oficialmente su primera marca comercial: *Labor* (Fig. 32), que diez años más tarde renovarían ampliando la relación de aparatos y útiles amparados por dicha marca (nº 13325). Más adelante, en 1914, solicitaron en la Oficina de Patentes y Marcas el registro de la marca *AEBI* (nº 25212) y el de la marca *Estrella* nº 25213), otorgándosele ambas en febrero de 1915 (Fig. 33).

25.212. Razón social Edmundo y José Metzger, residente en Barcelona, Paseo de Gracia, número 76. Una marca de comercio para distinguir maquinaria, herramientas y materiales para construcciones.

DESCRIPCIÓN DE LA MARCA

Consiste en la denominación «Aebi».





25.213. Razón social Edmundo y José Metzger, residente en Barcelona, Paseo de Gracia, núm. 76. Una marca de comercio para distinguir lámparas de minería.

DESCRIPCIÓN DE LA MARCA

Consiste en el dibujo de una estrella de ocho puntas con la denominación «Estrella».

Fig. 33: Marcas registradas por los hermanos Metzger (Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, 1914)

José contrajo matrimonio en 1916 con Cary Weyl, de Basilea, mientras que de Edmundo carecemos de datos personales.

EDMUNDO Y JOSÉ METZGER

Paseo de Gracia, núm. 76

Teléfonos
: A. 1944 :



Teléfonos
G. 382 - G. 231

Invitan á sus distinguidos amigos y favorecedores para el

Sábado, 5 de Julio, á las cinco de la tarde
á la

Inauguración de los nuevos locales

(ampliación de las oficinas y almacén; apertura de las tiendas para la venta al público, más de 60.000 palmas)

Primera tienda (derecha)

APARATOS
para
Laboratorios Químicos y Bacteriológicos
Farmacia
Enseñanza Técnica é Industrial
Física - Mecánica - Electricidad
Ciencias ópticas
Cirugía - Hospitales
Hidroterapia - Mecanoterapia
Electrología - Electroterapia
Higiene casera

Segunda tienda (izquierda)

APARATOS
para
Industrias Lácteas
Mantequería - Quesería
Gotas de Leche
Veterinaria
Sanidad Pecuaria
Avicultura
Industrias del Campo
Industrias de Alimentación
Balanzas automáticas

Piso principal

Dirección y Administración. — Contabilidad y Caja. — Compras.
Proyectos y Estudios Técnicos. — Laboratorio de Ensayo

MAQUINARIA

para
Industrias químicas - Construcciones y Obras públicas - Puertos - Pantanos - Túneles - Obras hidráulicas - Minas y Tratamiento de minerales
Servicios públicos: Bomberos - Mataderos
Desinfección - Limpieza subsuelo - Esterilización de aguas - Hospitales y Sanatorios - Mobiliarios - Lavaderos mecánicos - Cocinas

"ETERNIT" METZGER PARA TECHAR

Fig. 34: Anuncio de la inauguración de los nuevos locales (La Vanguardia, 1919)

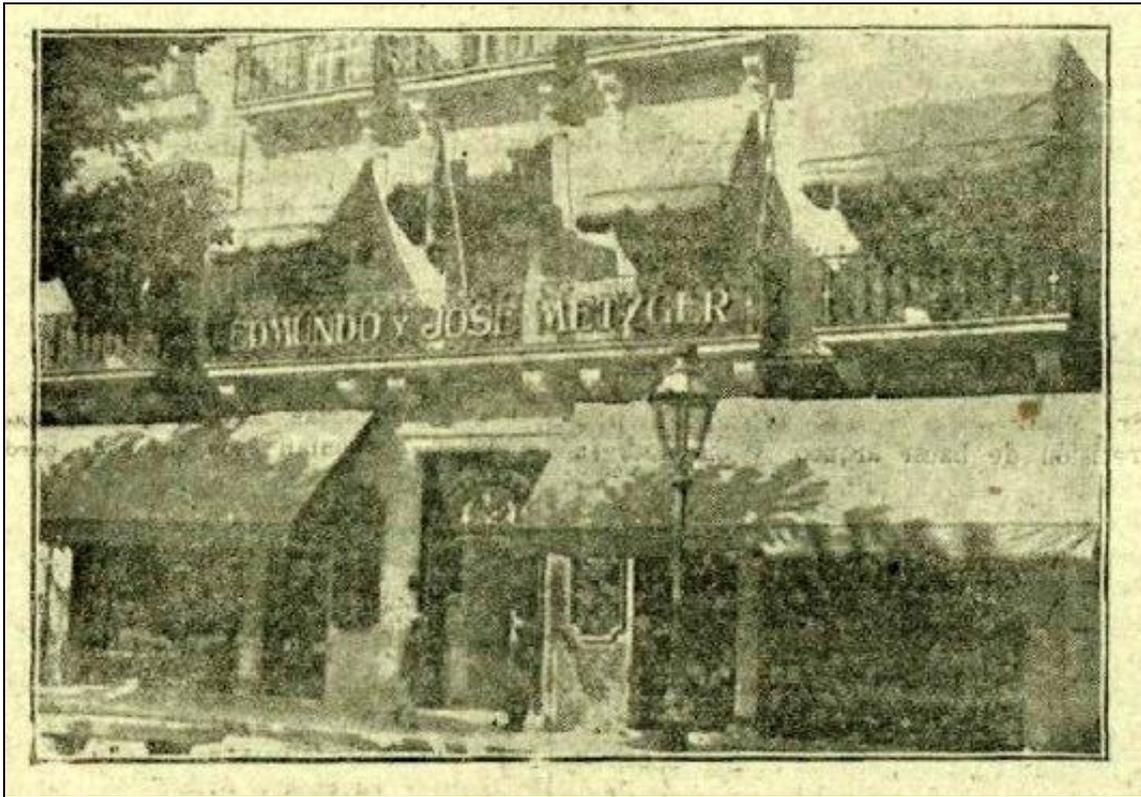


Fig. 35: Fotografía de la fachada del nuevo local, publicada en prensa (*Diario El Día, Barcelona, 1919*)

Lámparas a petróleo
para cuerpos de vigilancia
y de defensa, servicios pú-
blicos, fábricas, casas parti-
culares, fincas, etc.

SUMINISTRAN A PRECIOS VENTAJOSOS

Edmundo y José Metzger

MADRID
Independencia, 8

BARCELONA
Paseo de Gracia, 76

Fig. 36: Publicidad de los hermanos Metzger. 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1919 crearon la Casa Metzger, e inauguraron en julio de aquel mismo año unos magníficos locales de “60.000 palmos”, situados en el Paseo de Gracia de la Ciudad Condal, a cuyos almacenes se accedía por el Pasaje de los Campos Elíseos (Figs. 34 y 35). Entre la planta baja y los altillos dispusieron 18 oficinas que atendían al mismo número de secciones especializadas (Figs. 36 y 37), teniendo además la empresa delegaciones en Madrid, Bilbao y Sevilla.

Patentaron diversas invenciones, y llegaron a convertirse en una de las casas comerciales más importantes de nuestro país. La Sociedad Anónima Casa Metzger no se constituiría hasta el 23 de marzo de 1922, con un capital social de tres millones de pesetas en acciones completamente liberadas. El acta de constitución de la sociedad se firmó ante el notario de Barcelona D. Guillermo A. Tell.



Planos inclinados ◊ Montacargas ◊ Grúas
 Poleas diferenciales ◊ Gatos de cremallera
 Cabrestantes y elevadores ◊ Trituradoras
 y Molinos para piedra ◊ Hormigoneras, etc.

SUMINISTRAN E INSTALAN

CASA METZGER, S. A. antes Edmundo y José Metzger **Barcelona - Madrid**

SECCION III "AEBI-ZURICH"

CATALOGOS A DISPOSICION DE LOS INTERESADOS

Fig. 37: Anuncio de Aebi-Metzger de instalaciones para minas. 1915
 (Arch. J.M. Sanchis)

El 6 de mayo de 1919, Edmundo Metzger fue elegido presidente de la comunidad judía en España, la Comunidad Israelita de Barcelona (CIB), a la que se dedicó con una gran intensidad. Tras la llegada de Hitler al poder en Alemania, en 1933, los hermanos Metzger crearon en Barcelona una organización de apoyo y acogida a los judíos que llegaban a España huyendo de la barbarie nazi. La Pensión Metzger fue uno de los centros donde recibían albergue los refugiados.

Casi un centenar de patentes fueron registradas por los hermanos Metzger entre 1905 y 1935. Hasta 1921 las solicitudes iban firmadas por Edmundo y José Metzger, y a partir de esta fecha y hasta 1935, por la Casa Metzger (Figs. 38 y 39). Los objetos patentados fueron de muy diversa índole, desde un horno

de incineración de cadáveres (1910), a lavadoras de ropa, pasando por todo tipo de maquinaria dedicada a la ganadería, monorraíles para minas, material clínico y hospitalario, maquinaria para minas y canteras o de obras públicas, carruajes e incluso un curioso aparato para cerrar polainas. También fueron varias las marcas registradas por ellos entre 1905 y 1912: Ideal, Labor, Eternit, Henneberg, E. y J. Metzger, Doecker, Eternit-Metzger, Lautenschläger, Torrens, Hansa Metzger, Electrozono y Kori.

EDMUNDO Y JOSÉ METZGER
 BARCELONA AEBI-ZÜRICH MADRID
 Paseo de Gracia, 76. Plaza de la Independencia, 8.

MAQUINARIA MODERNA
 PARA
 OBRAS Y CONSTRUCCIONES
Machacadoras. :: Hormigoneras.
Lavadoras. :: Cribadoras.
Elevadores. :: Grúas y
cabrestantes eléctricos, á vapor y á
mano, de todas
potencias.

MACHACADORAS fijas y sobre carro, con ó sin molino.
 (1) MÁXIMO RENDIMIENTO

Exposición Internacional Torino 1911
"GRAN PREMIO"

Fig. 38: Anuncio de Aebi-Metzger, 1912. (Arch. J.M. Sanchis)

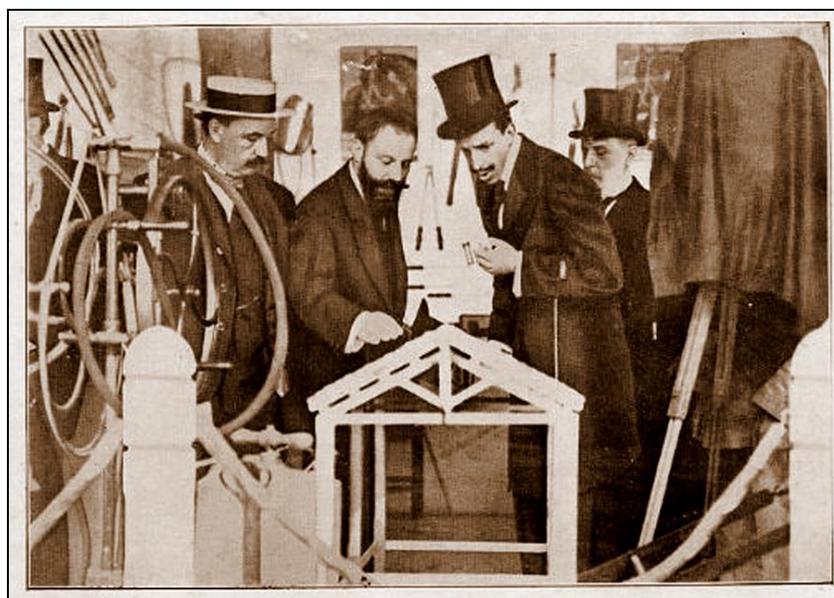


Fig. 39 El Rey Alfonso XIII, visitando el stand de la Casa Metzger en la Feria de Ganadería de Madrid de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

Entre 1920 y 1940, escasos son los datos hallados sobre los Metzger. Así, leemos como en 1925, y mediante un anuncio en *La Vanguardia*, convocaban una Junta Ordinaria de accionistas, a celebrar el 10 de junio en su domicilio social. El 14 de enero de 1928, aparecía un comunicado de prensa publicado

en La Vanguardia, en el que Edmundo agradecía a la compañía de seguros *La Federale* la rapidez con la que habían solventado el pago de los daños ocasionados durante un robo en su casa-torre. Finalmente, anotamos como mayo de 1936 la fecha en la que se convocó la última Junta de accionistas previa a la Guerra Civil. Una vez finalizada esta, se publicarían, ocasionalmente, algunos anuncios en diarios catalanes.

Con el transcurrir de los años, la Casa Metzger se transformaría en una sociedad anónima denominada Metzger, Girauta y Salazar (Fig. 40), con el mismo domicilio que su antecesora. Desconocemos la fecha en que se produciría este cambio, puesto que en el Registro Mercantil figura como fecha fundacional la misma que la de la Casa Metzger, esto es, el 23 de marzo de 1922.



Fig. 40: Publicidad de Metzger, Girauta y Salazar. (*La Vanguardia*, 1974)

A finales de 1972, la sociedad presentó a su nombre en España, Alemania, Bélgica, Italia, Francia y Holanda una solicitud de patente en la que figuraba como inventor Antonio Salazar Pérez, uno de sus socios. El aparato que se pretendía patentar era un grupo compacto para la destrucción continua de basuras mediante incineración. Los últimos datos localizados de esta empresa se remontan a 1974, cuando se anunciaban en la prensa catalana, ofreciendo sus trabajos de calderería y mobiliario metálico y solicitando oficiales cerrajeros y caldereros.

Patente nº 58757 de E. y J. Metzger

Fue solicitada el 13 de julio de 1914 y concedida el día 28 de aquel mismo mes, recibiendo como número de registro el 58757, con una duración de 5 años. La puesta en práctica quedó demostrada en noviembre de aquel mismo año, y su caducidad se produjo el 28 de julio de 1919.

El objeto motivo de la patente era una lámpara de acetileno (Fig. 41), auto-productora de dicho gas y apropiada para los trabajos de minería. Constaba de

dos recipientes, uno para la contención del agua y el otro, de hierro fundido, para el carburo cálcico, capaz de resistir grandes presiones. El otro depósito, contenedor del agua, era de latón, con objeto de evitar la oxidación de las roscas que llevaba adaptadas. Presentaba la particularidad de llevar el mechero montado en un a espiga tubular que al propio tiempo servía para dar paso al gas producido, empleándose como órgano de regulación y obturación para el agua que desde el depósito superior iba hacia el inferior para producir el gas. Los dos recipientes se unían entre sí mediante la rosca que ambos cuerpos llevaban practicada, produciéndose el hermetismo necesario mediante una junta de goma.



Fig. 41: Lámpara Aebi-Metzger (Col. y foto J.M. Sanchis)

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

C. BONET DURÁN, INGENIERO INDUSTRIAL

PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, 5.-BARCELONA

PATENTE DE INTRODUCCION

por 5 años

para "Un aparato de iluminación propio para trabajos mine-
ros"

á favor de la Razón social Edmundo y José METZGER, domici-
liada en BARCELONA.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El aparato que debe ser protegido en su explotación exclusiva por la patente de introducción á que se refiere la presente memoria descriptiva, es una lámpara de gas acetileno, autoprodutora de dicho gas, que es apropiada para trabajos de minería.

Las circunstancias características de la mencionada lámpara son, en primer lugar, la disposición de dos recipientes, uno para la contención del carburo y otro para el agua que ha de producir la reacción generadora del gas, al pasar paulatinamente al primer depósito que es de acero fundido para poder resistir grandes presiones con poco peso, mientras que el segundo depósito es de latón, con objeto de que no se oxiden las roscas que lleve adaptadas, como se vera por la descripción que más adelante se escribe.

Por otra parte, esta lámpara presenta la particulari-

Fig. 42: 1ª página de la patente de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

dad de llevar el mechero de iluminación montado en una espiga tubular que al propio tiempo que sirve para dar paso al gas producido, se utiliza como órgano de graduación y de obturación para el agua que desde el depósito ó recipiente superior va hacia el inferior para la producción del gas.

En el dibujo adjunto, se representa á título de ejemplo, un caso de ejecución de una lámpara, con arreglo al objeto de la patente de que se trata.

En A se ve el recipiente de acero fundido que sirve para la contención de carburo y en B el delatón que ha de contener el agua. Uno de estos recipientes se adapta al otro mediante un acoplamiento de rosca dispuesto en C, interponiéndose entre ambos una arandela de goma D para obtener un cierre hermético.

En E va una tetilla con rosca interior en la cual se atornilla una espiga tubular F que lleva en G montado á rosca el mechero H y en I se dispone un ensanchamiento cónico para que pueda producir obturación en orificio J dispuesto en el fondo del recipiente B, al objeto de impedir y graduar convenientemente el paso del agua del recipiente B al A. Esta graduación se verifica actuando un botón K de una sola pieza con la espiga tubular F.

En L va practicado un orificio con rosca á la que se puede adaptar el tapón M, cuyo orificio sirve para cargar de agua el recipiente B.

El gas producido en el recipiente A, pasa por el interior de la espiga tubular F hacia el mechero H, en donde es quemado para la iluminación.

Fig. 43: 2ª página de la patente de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)



- 3 -

Esta lámpara puede sufrir variaciones accesorias en su construcción, sin que se altere la esencialidad del objeto de la patente, y podrá llevar toda suerte de accesorios como son asas apropiadas, pantallas, reflectores y cualesquiera otros.

NOTA

Constituye el objeto de la patente de introducción á que se refiere la presente memoria descriptiva, "Un aparato de iluminación propio para trabajos mineros", debiendo recaer dicha patente sobre las siguientes REIVINDICACIONES en las que se caracteriza su mencionado objeto:

1.- Reivindica la recurrente la explotación exclusiva de lámparas de acetileno propias para minería, en las cuales vayan dispuestos dos recipientes, uno de acero fundido para la contención del carburo y en el que se produce la reacción química para la generación del gas, y otro recipiente de latón para la contención del agua, adaptado al primero con cierre hermético.

2.- Reivindica la recurrente, en las lámparas de acetileno como las expresadas en la reivindicación anterior, la disposición de una espiga tubular que al propio tiempo que para graduar el paso del agua de un recipiente á otro, lleva montado el mechero de iluminación, y sirve de tubo de conducción del gas producido, hacia dicho mechero.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en la anterior reivindicación.

Consta

Fig. 44: 3ª página de la patente de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

Consta la presente memoria de cuatro páginas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Julio de 1913.

P.p. de la Razón social Edmundo y José METZGER,

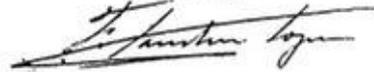
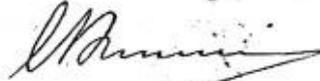


Fig. 45 4ª página de la patente de 1914 (Arch. J.M. Sanchis)

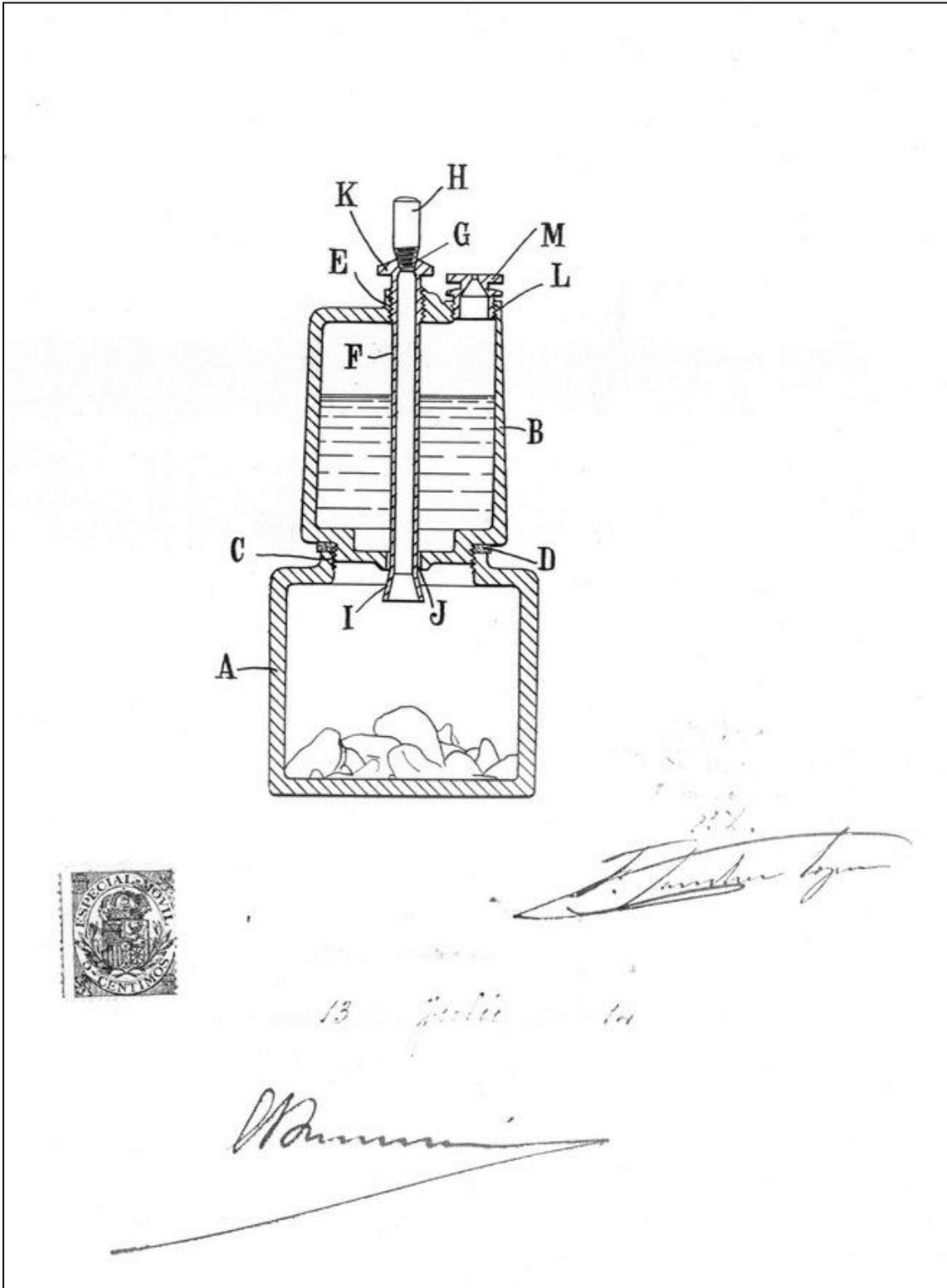


Fig. 46: Esquema de la lámpara en la patente (Arch. J.M. Sanchis)

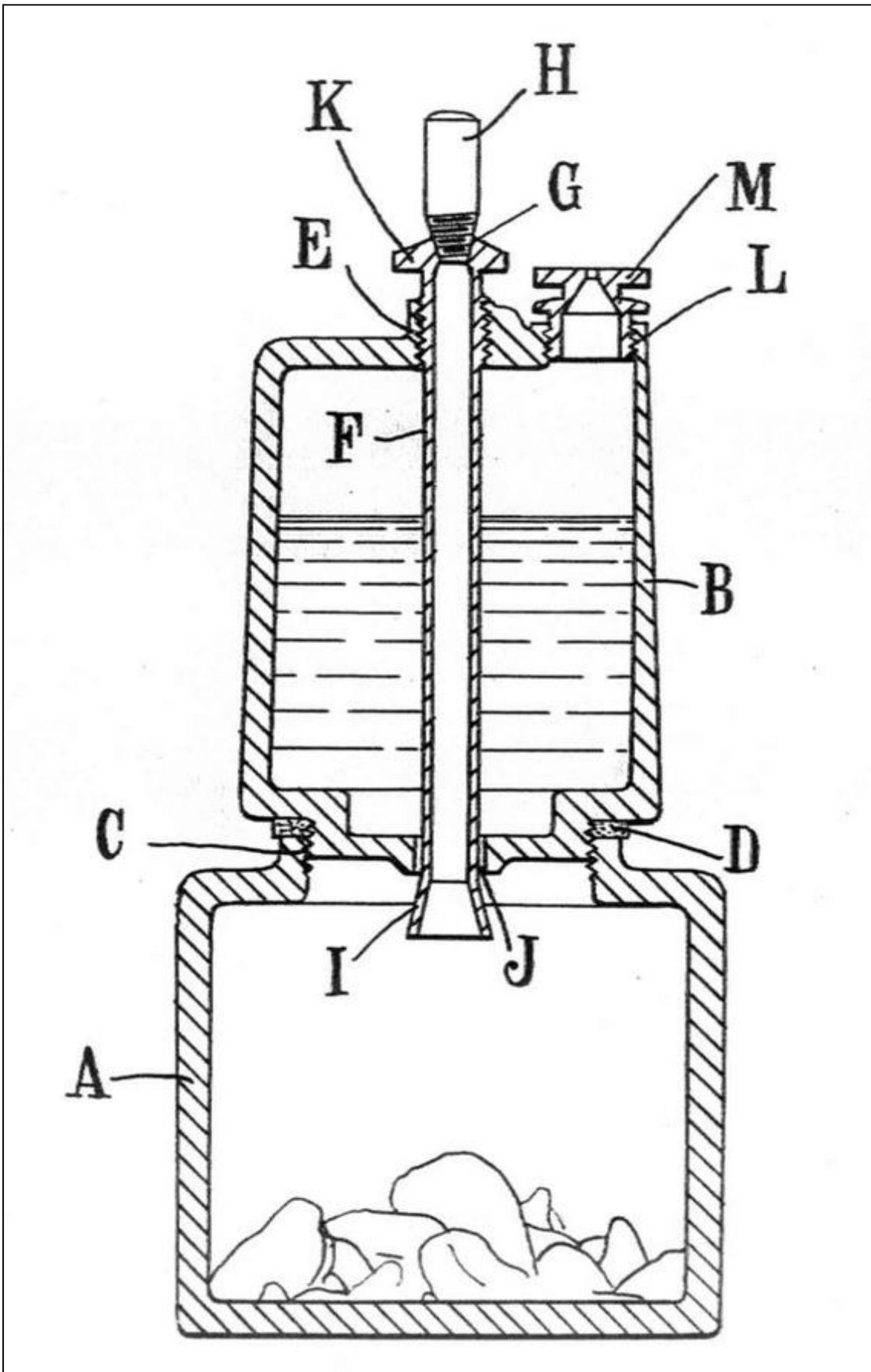


Fig. 47: Detalle del dibujo que aparece en la patente (Arch. J.M. Sanchis)

Nada más se especifica en la patente (Figs. 42 a 47) respecto a la lámpara, ni su gancho, ni a la adición solicitada por Mercier respecto al tapón de cierre. Únicamente se describe el modo en el que se coloca la espiga tubular y el mechero. Aclara la memoria descriptiva que *“...esta lámpara puede sufrir variaciones accesorias en su construcción, sin que se altere la esencialidad del objeto de la patente, y podrá llevar toda suerte de accesorios como son asas apropiadas, pantallas, reflectores y cualesquiera otros”*.

La lámpara posiblemente se construyó en los talleres de Mercier en Nancy, adaptándola al mercado español y personalizando algunos detalles, como a continuación veremos, limitándose los Metzger a patentarla y distribuirla en nuestro país.



Fig. 48: Detalle de la inscripción que aparece en la lámpara (Col. y foto J.M. Sanchis)

En el depósito superior de latón, y en relieve, figuraba la siguiente inscripción (Fig. 48), formando un círculo: EDMUNDO Y JOSÉ METZGER. BARCELONA-MADRID. En el centro de este círculo aparecía la palabra *AEBI* y, bajo ella, *ZURICH*. En el lado opuesto aparecía la consabida estrella de seis puntas, rodeada por las palabras *MARCA REGISTRADA*. El resto de la lámpara era similar a los otros modelos fabricados en Europa.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS DE J. RONQUILLO CLARÁ

Introducción

Josep Oriol Ronquillo Clará, industrial e inventor, nació en Barcelona en el año 1882. Nieto del ilustre farmacéutico Josep Oriol Ronquillo y Vidal, conocido editor de publicaciones científicas (Fig. 1), que fue concejal del Ayuntamiento de Barcelona, Presidente del Colegio de Farmacéuticos, etc. e hijo de Carlos Ronquillo y Morer, médico e inspector higienista de la provincia de Barcelona (Fig. 2). Ronquillo Clará estuvo casado con Dolores Montserrat y fue padre de dos hijos, Margarita y Carlos. Tuvo su domicilio en Barcelona y en Gerona, falleciendo en la capital gerundense el 2 de febrero de 1949, a los 67 años (Fig. 3 y 4).

El 23 de febrero de 1939, la familia publicó un anuncio en el diario La Vanguardia, de Barcelona, por el que se solicitaban noticias de Carlos Ronquillo, su hermana Margarita y el esposo de esta, Carlos Gallostra, domiciliados los tres en la calle Ramón Turró nº 12, de Gerona, y de los que nada se sabía desde el comienzo de la Guerra Civil. Las noticias había que comunicarlas al teléfono 51641 o en la calle de Canalejas nº 3 de Las Planas (Gerona), cuyo teléfono era el nº 3 (Fig. 5).

Esta escueta nota es todo cuanto hemos podido averiguar del inventor.

En la Oficina de Patentes y Marcas aparecen cuatro patentes otorgadas a Ronquillo, que a continuación analizaremos. Todas ellas están relacionadas con los aparatos de gas acetileno.

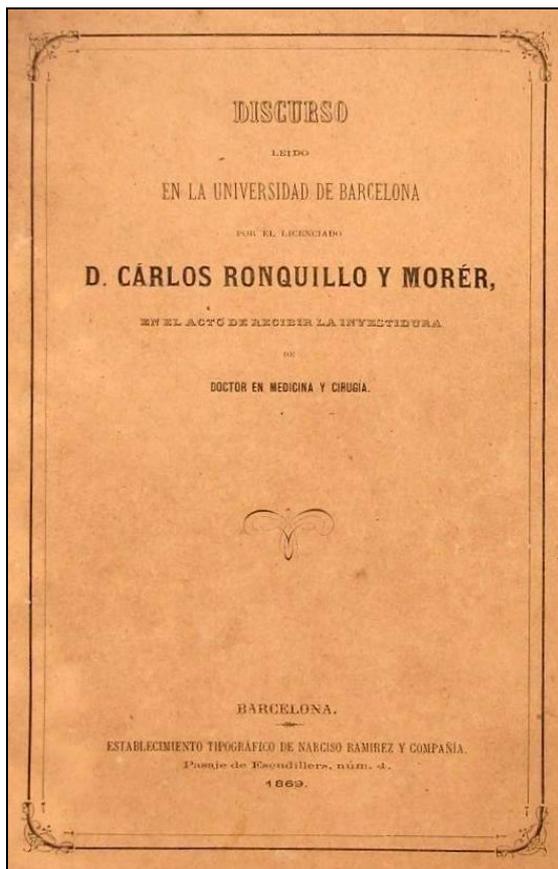
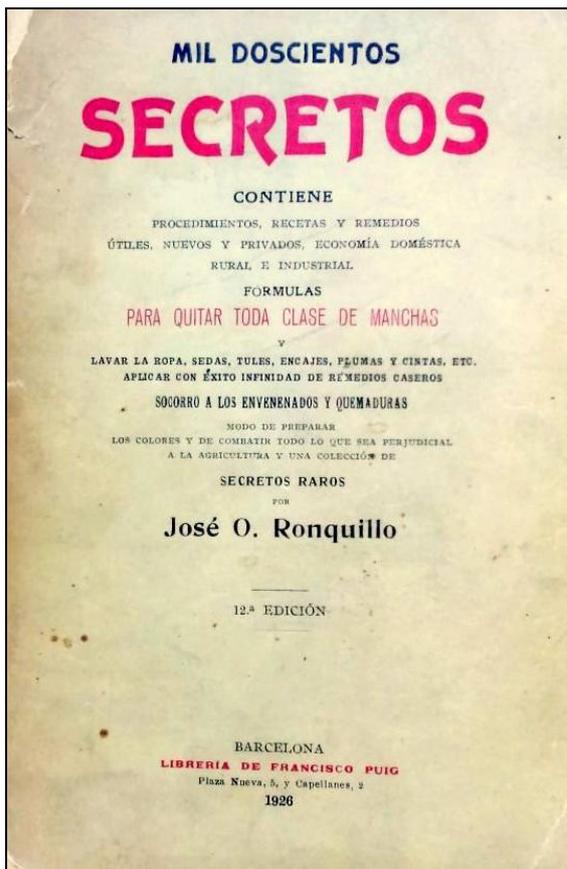


Fig. 1 (Izquierda): Libro de J.O. Ronquillo. 1926 (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 2 (Derecha): Discurso de investidura de Ronquillo Morer. 1869 (Arch. J.M. Sanchis)

†

ROGAD A DIOS EN CARIDAD POR EL ALMA DE

Don José O. Ronquillo Clara

falleció a los 67 años de edad, habiendo recibido los Santos Sacramentos y la Bendición Apostólica

(E. P. D.)

Sus afligidos: esposa Dolores Montserrat, hijos Margarita y Carlos, hijos políticos Francisco Gallostra (ausente) y Pilar Melció, nietos, hermana, hermanos políticos, sobrinos y la razón social Vda. Martirían Monserrat, ruegan a sus amigos y conocidos lo tengan presente en sus oraciones y se sirvan asistir a los funerales que por él eterno descanso de su alma se celebrarán D. m. mañana lunes, a las 11, en la iglesia parroquial de Santa Susana del Mercadal.

NO SE INVITA PARTICULARMENTE.

Fig. 3: Esquela de J. O. Ronquillo (La Vanguardia, 10/2/1949)

Necrológica

Ayer en el templo parroquial del Mercadal se celebraron solenes funerales en sufragio del alma de don José O. Ronquillo Clara, conocido industrial de esta plaza fallecido recientemente.

El finado además de los afanes propios de su industria cultivaba sus aficiones al arte dedicándose a coleccionar obras pictóricas siendo muy considerado en los medios artísticos de esta capital.

La parte que han tomado las extensas relaciones del señor Ronquillo y de su distinguida familia en el pesar por tan sensible pérdida, se hizo patente tanto en el entierro como en los funerales, a cuyos actos asistió numerosa concurrencia.

Descanse en paz y reciban su apenada esposa, hijos y demás familiares el testimonio de nuestra sincera condolencia.

Fig. 4: Necrológica de Ronquillo Clará (Los Sitios de Gerona, 10/2/1949)

* GERONA CARLOS RONQUILLO MONSERRAT

de 16 años de edad, su hermana MARGARITA y su cuñado señor GALLOSTRA, domiciliados los tres en dicha ciudad, calle Ramón Turró, número 12. Se suplica a quienes puedan dar noticias de ellos, se sirvan comunicarlo a Barcelona, al teléfono 51641, o a LAS PLANAS (Gerona), calle de Canalejas, núm. 4, teléfono 3.

Fig. 5: Nota de búsqueda (Los Sitios de Gerona, 23/2/1939)

Patente nº 63824

El 27 de enero de 1917, Ronquillo presento en el Gobierno Civil de Barcelona una solicitud de patente por una mejora en los aparatos de producción de gas acetileno. Proponía el inventor que en el interior de estos aparatos, y para evitar la inevitable corrosión que en ellos se producía, se aplicase un revestimiento de materia químicamente inerte, como podía ser barro, gres, porcelana, loza, vidrio o cualquier otra materia que no fuese susceptible de reaccionar químicamente o no pudiesen atacarla las materias que entran en reacción para producir el acetileno, ni las que se originan durante esta reacción, ni el mismo gas obtenido o los cuerpos que eventualmente lo acompañen.

Dicho revestimiento podría aplicarse unido o no a las paredes metálicas de la lámpara, o más o menos separado de las mismas. En este último caso, el espacio que quedaría entre la pared y el revestimiento podría ser rellenado de arena, serrín, corcho o cualquier otro material que amortiguase los golpes evitándose así su rotura.

Finalmente, manifestaba el inventor que las formas y dimensiones de los revestimientos o recipientes de protección podrían tener formas y dimensiones muy variables, pudiendo aplicarse tanto a aparatos portátiles como fijos o de cualquier otro sistema.

Semejante idea parecía estar condenada al fracaso antes de ponerse incluso en práctica, pues no conocemos de ninguna lámpara de acetileno que, por razones obvias, haya aplicado jamás ningún revestimiento de este tipo. Pese a ello, la puesta en práctica si se acreditó el 20 de marzo de 1920, aunque la patente caducó por falta de pago de las últimas anualidades el 1 de enero de 1924.

Patente nº 65846

El 22 de noviembre de 1917, Joseph Ronquillo volvió a solicitar una nueva patente, sobre *“Un medio de construcción de aparatos para la producción y utilización de gas acetileno”*. Se le otorgó el 1 de diciembre de 1917, y tras no demostrarse su puesta en práctica, caducó el 1 de enero de 1919.

Insistía el inventor en el empleo de otros materiales que no fuese el hierro para la construcción de aparatos y lámparas de acetileno, justificándolo en la carestía que habían experimentado los metales a consecuencia de la I Guerra Mundial. Aseguraba también que tanto los recipientes empleados para la generación del gas, como los que servían para almacenarlo o transportarlo, e incluso los mecheros o quemadores, eran de un precio tan exagerado que sus aplicaciones prácticas eran cada día más difíciles.

Por tanto, proponía emplear diversos productos cerámicos, tales como el gres, la porcelana, el barro, la loza, y la esteatita (el talco). Lo propuesto en la patente no alteraba para nada ni el sistema de los aparatos, ni su forma, ni su funcionamiento, ya que la esencia de la invención consistía en construir los aparatos con cualquier materia cerámica, *“...empleándose para tal construcción cuantos recursos sean pertenecientes al ramo de industria de que se trata....”*

Patente nº 75753

Nuevo invento de J. Ronquillo, en esta ocasión "Un candelero con bujía adaptable, para alumbrado por acetileno". Su solicitud fue hecha el 23 de septiembre de 1920, y se le otorgo la patente el día 1 de octubre de aquel año. La puesta en práctica no quedo demostrada, y su caducidad se produjo el 1 de enero de 1922 (Fig. 6).

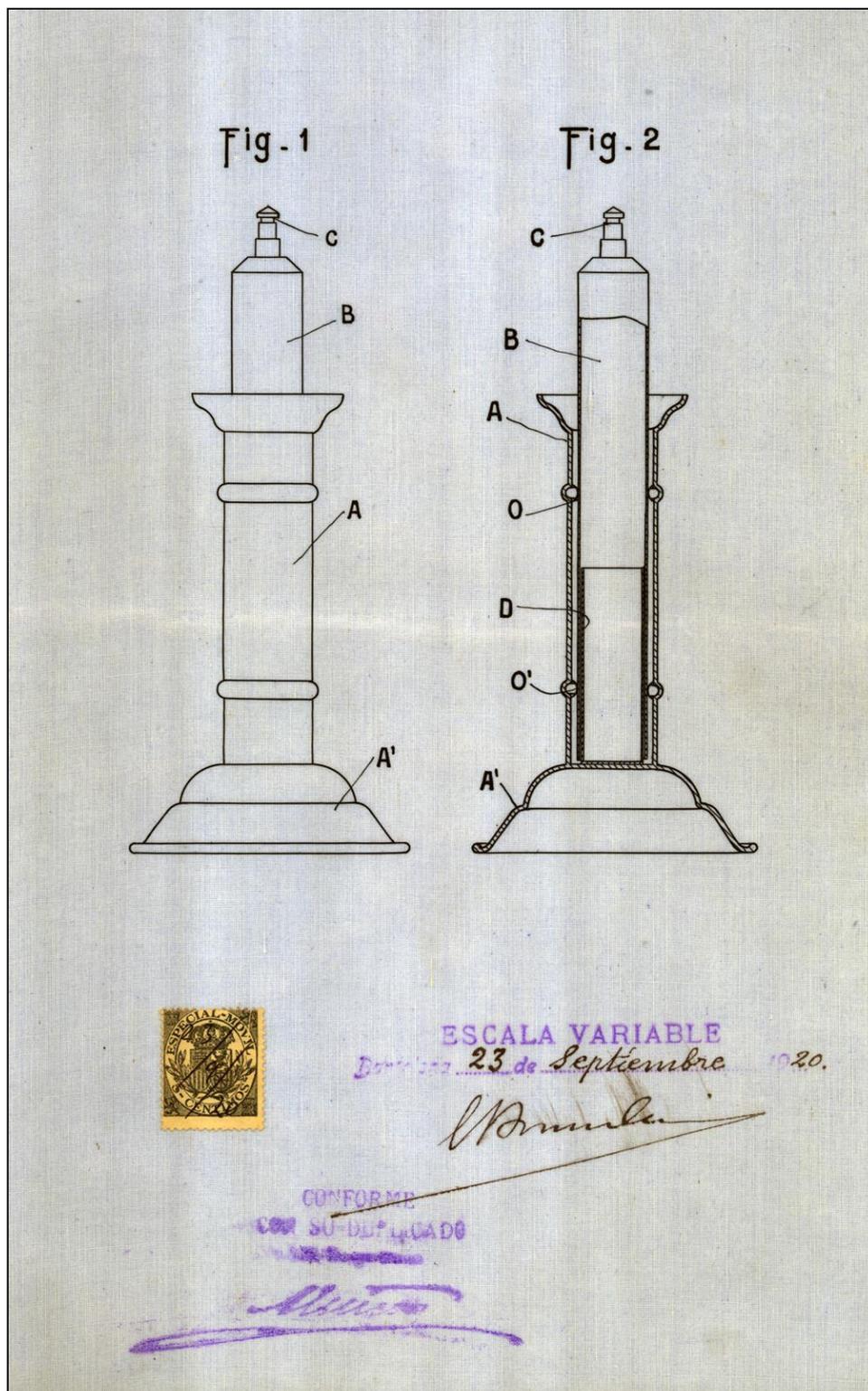


Fig. 6: Dibujo de la patente (Arch. J.M. Sanchis)

Se trataba de un candelero y una bujía contruidos con chapa metálica, de modo que el primero servía como recipiente del agua necesaria para producir el gas, mientras que en la bujía, desprovista de fondo en su parte inferior, se acoplaba el mechero y el recipiente para el carburo de calcio. Al introducirse la bujía en el candelero, el agua penetraba en aquella, provocando la reacción del carburo, escapando el gas por el extremo superior del conjunto, donde estaba situado el mechero. Naturalmente, el agua había que añadirla una vez estaba el recipiente de carburo puesto en el candelero.

En el caso de producirse un exceso de gas, la presión del mismo impediría la penetración del agua en el recipiente que contenía el carburo, hasta que dicha presión disminuyese, regulándose de este modo la producción de gas. En realidad se trataba de una ampliación un tanto curiosa del principio de capilaridad que ya hemos visto en otras lámparas.

Desconocemos si el aparato llegó a fabricarse o a emplearse en algún templo o velatorio.

Patente 85292

Por último, el 21 de abril de 1923 Josep Ronquillo presentó una solicitud de patente que le fue concedida, con el nº 85292, el 21 de mayo de aquel año. Su puesta en práctica quedó acreditada el 30 de marzo de 1928, y su caducidad se produjo el 1 de enero de 1931.

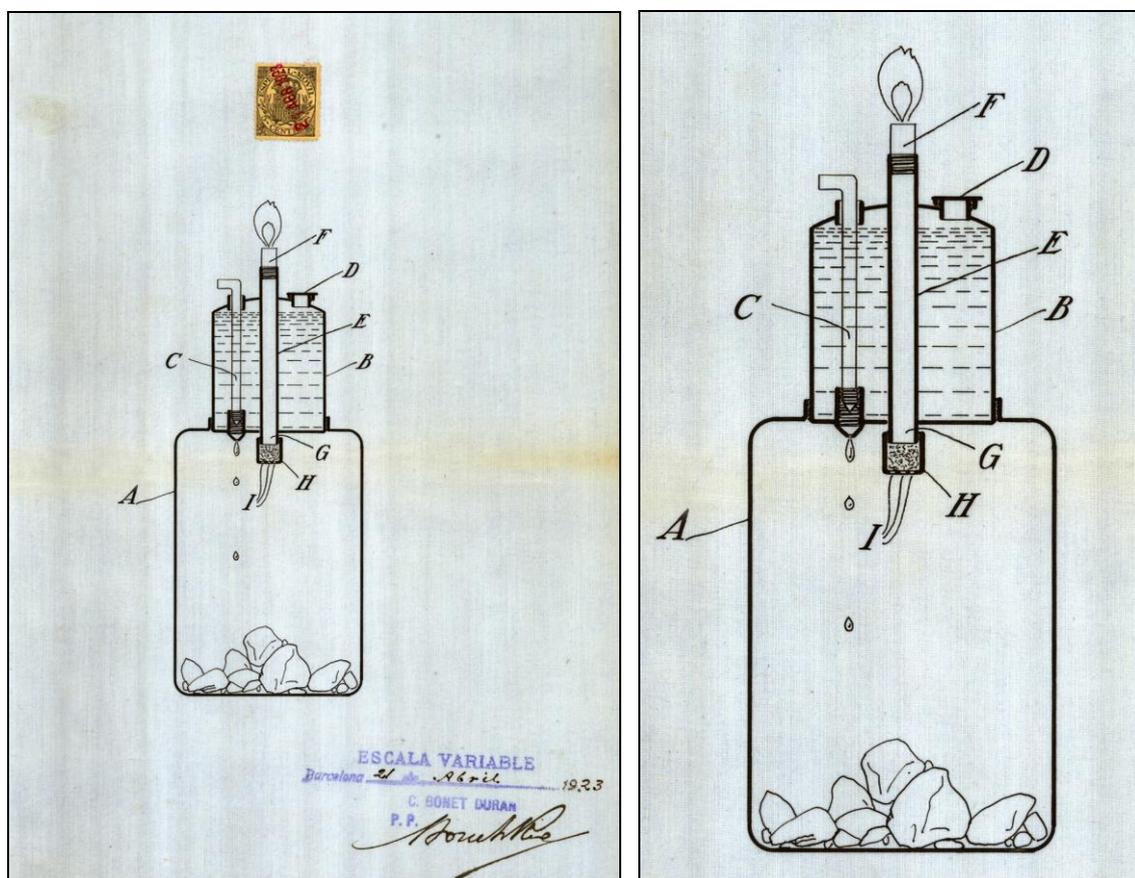


Fig. 7 (Izquierda): Dibujo de la patente (Arch. J.M. Sanchis)
Fig. 8 (Derecha): Detalle de las mejoras patentadas (Arch. J.M. Sanchis)

Tampoco en esta ocasión se trata de una patente de una lámpara, sino más bien “*Un perfeccionamiento en los aparatos portátiles de acetileno*” (Figs. 7 y 8), aunque Ronquillo sí construyó o al menos distribuyó lámparas dotadas con este perfeccionamiento procedentes de otro fabricante, que se estuvieron vendiendo hasta 1966, ya que en el catálogo de esta fecha de Antonio Coll Bacardí, el inventor de la conocida lámpara marca Hispania, figuraba aún el carburero Ronquillo. Según consta en este catálogo, la lámpara se fabricaba en chapa de hierro estañada en caliente, con dos tamaños distintos, cuyo coste era de 84 pesetas el pequeño y 96 el grande (Fig. 9).



Fig. 9: Catálogo de A. Coll, 1966 (Arch. J.M. Sanchis)

Desconocemos si esta circunstancia se debió a la adquisición por parte de Coll del stock que Ronquillo dejó tras su muerte, si por el contrario, alguien de su familia se hizo cargo del mismo para comercializarlo a través de terceros o si, sencillamente, las lámparas que llevaban la etiqueta adhesiva azul que las caracterizaba procedían de diversos fabricantes, y Ronquillo se limitaba a incorporarles sus perfeccionamientos y a adherirles la consabida etiqueta.

Ilustramos este trabajo con fotografías de dos lámparas, una perteneciente al Museo Minero de Andorra-Sierra de Arcos (MWINAS), situado junto al pozo San Juan en Andorra (Teruel) (Figs. 10 y 11), y la otra a la colección particular de José Luís García Álvarez, en las que se observan claramente las diferencias entre ambos modelos, posiblemente de distintos fabricantes. La de J.L. García (Figs. 12 y 13) se corresponde con la que aparecía en el catálogo de Coll Bacardí, mientras que la del museo turolense no nos ha sido posible identificarla. La aguja dosificadora, los anillos de latón embutido que conforman las roscas del cierre, los pitones de articulación de la horquilla y el refuerzo de la misma son distintos en una y otra lámpara.

El perfeccionamiento aplicado por Ronquillo consistía en la disposición a la entrada del tubo de salida del generador, un filtro o purificador que evitase el pase al interior del citado tubo de la humedad que, al condensarse, podría perturbar las buenas condiciones de la combustión.



Fig. 10 (Izquierda): Lámpara del Museo de Andorra (Fot. J.M. Sanchis)
 Fig. 11 (Derecha): Detalle de la etiqueta (Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 12: Lámpara (Col. y fot. J.L. García)
 Fig. 13: Detalles de la lámpara (Col. y fot. J.L. García)

La patente aseguraba que este sistema se había ya aplicado en aparatos generadores de otros sistemas, pero nunca en los provistos de dispositivos de goteo. Este purificador podía rellenarse con cualquier clase de fibra, tejido o carbón, siendo su forma y tamaño variable, con el único requisito de estar siempre fijo en la boca de salida del generador.

A modo de ejemplo, el dibujo de la patente mostraba la disposición del purificador, un casquillo provisto de orificios destinado a contener la materia filtrante.



Fig. 14: Lámpara con su etiqueta (Col. y fot. J.L. García)



Fig. 15: Detalle de la etiqueta (Col. y fot. J.L. García)

En la etiqueta de color azul y letras blancas que acompañaba a las lámparas (Figs. 14 y 15), y adherida en un costado del depósito de agua se indicaba lo siguiente:

**LÁMPARA PERFECCIONADA CON PURIFICADOR Y SECADOR
(Patente 85292)**

Luz blanca y sin oscilaciones

Imposible situarse agua en el mechero. Solidez y buen funcionamiento GARANTIZADO por el fabricante, quien se compromete a cambiar gratuitamente toda lámpara que tenga el más pequeño defecto de construcción.

En el interior va un prospecto con instrucciones para su fácil uso

Será rigurosamente perseguida y denunciada a los Tribunales toda copia o simple modificación de cualquier detalle de la presente lámpara cuya propiedad industrial ha sido reivindicada en el expediente de la patente de invención.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

PERFECCIONAMIENTOS DE SAMUEL CAPERA

Introducción

Samuel Capera y Forcadell fue un inventor catalán, domiciliado en la calle del Obispo nº 2 de la Ciudad Condal (Fig. 1). Tras ser declarado en 1906 inútil para el servicio por los servicios médicos del Regimiento de Infantería Albuera nº 26, ingresó en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Barcelona, licenciándose con el título de Ingeniero Industrial en 1911.

Se dedicó, en un principio a la investigación farmacéutica en compañía de su hermano Luís, inventor de diversos productos para boticas, registrando Samuel en 1911, junto a Antonio Guardia la marca *Biolactol Capera* (Fig. 2). El 29 de octubre de 1919 solicitó una patente sobre *Un procedimiento para la preparación de los principios activos de los órganos o glándulas de secreción internas*, siéndole otorgada el 6 de noviembre de aquel año, con el nº 71628.; con anterioridad a esta ya había registrado otra, en 1917, titulada *Perfeccionamientos en la preparación de los principios activos de los órganos o glándulas de secreción interna* (nº 65494).

También en este mismo año, el nombre comercial de García Mariño y Cía, expedido en 1917, y con el que se distinguía un establecimiento dedicado a la elaboración y venta de productos químicos, farmacéuticos, desinfectantes higiénicos y de perfumería, fue transferido, inscribiéndose en primer lugar, a nombre de Heriberto García Mariño, y después, a Samuel Capera Forcadell.



Fig. 1: Calle del Obispo. TP de 1910 (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 2: Marca registrada (BOPI, 1911)

Un año más tarde, en 1920, Antonio Surós registró la marca *Hermes* (Fig. 3), que en octubre de 1932 sería transferida a Samuel Capera, que entonces aparecía como domiciliado en San Just Desvern (Barcelona). De 1920 es también la patente referida a ciertos perfeccionamientos en las lámparas portátiles de acetileno, y de 1933 la última que el inventor registró: *Un procedimiento de fabricación de adoquines, ladrillos, baldosas, bloques cerámicos y análogos vitrificados para la pavimentación de calles y vías de comunicación y para la construcción* (nº 129963).



Fig. 3: Marca registrada Hermes (BOPI, 1920)

En la revista *La Construcción Moderna*, año XXV, nº 8, de 1927 se publicó una relación de proyectos presentados a un concurso-oposición de Ingenieros Sanitarios al que Capera había optado presentando un trabajo que llevaba por título: *Anteproyecto de una instalación depuradora de aguas negras de un sanatorio antituberculoso para 200 personas*.

No volveremos a tener noticias de Samuel Capera Forcadell hasta época reciente en la que localizamos una ficha a su nombre en el Juzgado Especial nº 2 de represión de la Masonería y del Comunismo¹⁶, con el número ES-CDMH-37274-UD-7338474 - ES-CDMH-37274-UD-7455203, sin que hayamos podido tener acceso a la misma para conocer los presuntos delitos que se le imputaban, ya que de este Juzgado solamente se ha conservado el fichero de los sumarios que incoaba y que una vez finalizados remitía al Tribunal.

¹⁶ El establecimiento del Tribunal Especial para la Represión de la Masonería y el Comunismo (TERMC) estaba previsto en el artículo 12 de la Ley de 1 de marzo de 1940 sobre represión de la masonería y el comunismo y fue creado en virtud de un Decreto de 4 de junio de 1940. El tribunal empezó a funcionar de forma efectiva en mayo de 1941 contando con dos juzgados especiales encargados de instruir los procesos de masonería. En febrero de 1942 se crea un tercer juzgado especial encargado de la instrucción de los procesos por comunismo. El TERMC y sus tres juzgados fueron suprimidos en 1963.

Patente 76448

Bajo el título de *Perfeccionamientos en las lámparas portátiles de acetileno*, Samuel Capera solicitó una patente el día 2 de diciembre de 1920, y se le otorgó, con inusual celeridad, el día 9 del mismo mes y año (Fig. 4). Recibió el número 76448, siendo su vigencia de 20 años. No se demostró la puesta en práctica, y tras dejar de abonarse la segunda y siguientes anualidades, caducó el 1 de enero de 1923.

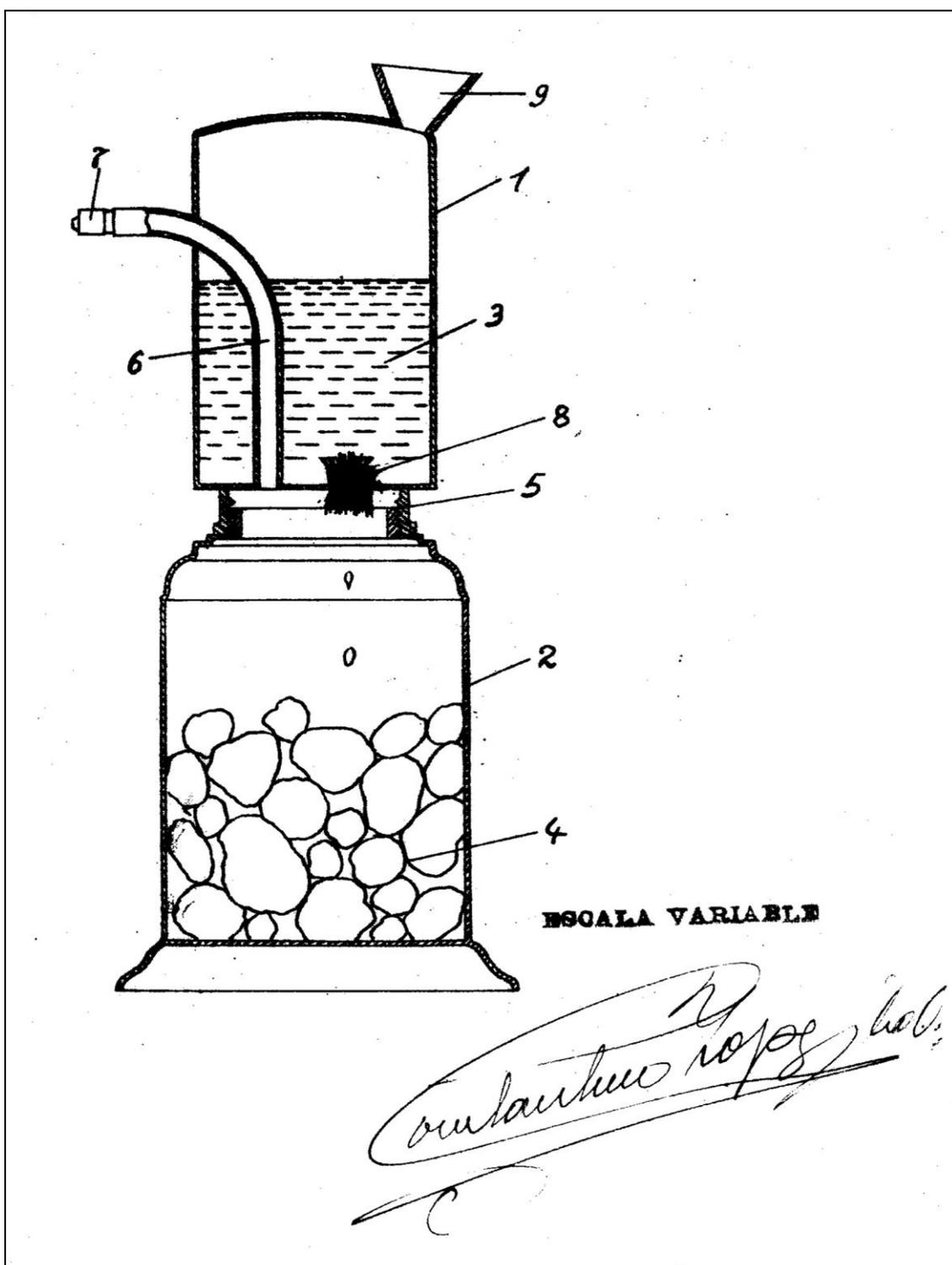


Fig. 4: Dibujo de la patente (Arch. J.M. Sanchis)

Dos eran los perfeccionamientos sugeridos por el inventor. El primero de ellos estaba especialmente diseñado para todas aquellas lámparas que utilizaran una llave dosificadora o cuentagotas para controlar el flujo de agua que caía sobre el carburo para generar el acetileno. Con la intención de simplificar y abaratar el aparato, sugería sustituir el cuentagotas por una simple mecha, colocada en el fondo del depósito de agua en uno o más agujeros, de forma que, por capilaridad, el agua fuese goteando sobre el carburo. La mecha o torcida podía ser sustituida por una materia porosa cualquiera que cerrase el orificio de conexión entre ambos depósitos permitiendo, sin embargo, que el agua pasara por alguno de sus poros gota a gota (Fig. 5).

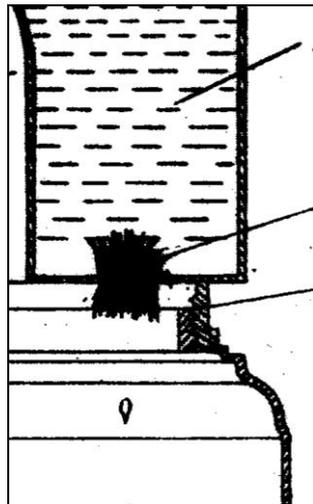


Fig. 5: Situación de la mecha (Arch. J.M. Sanchis)

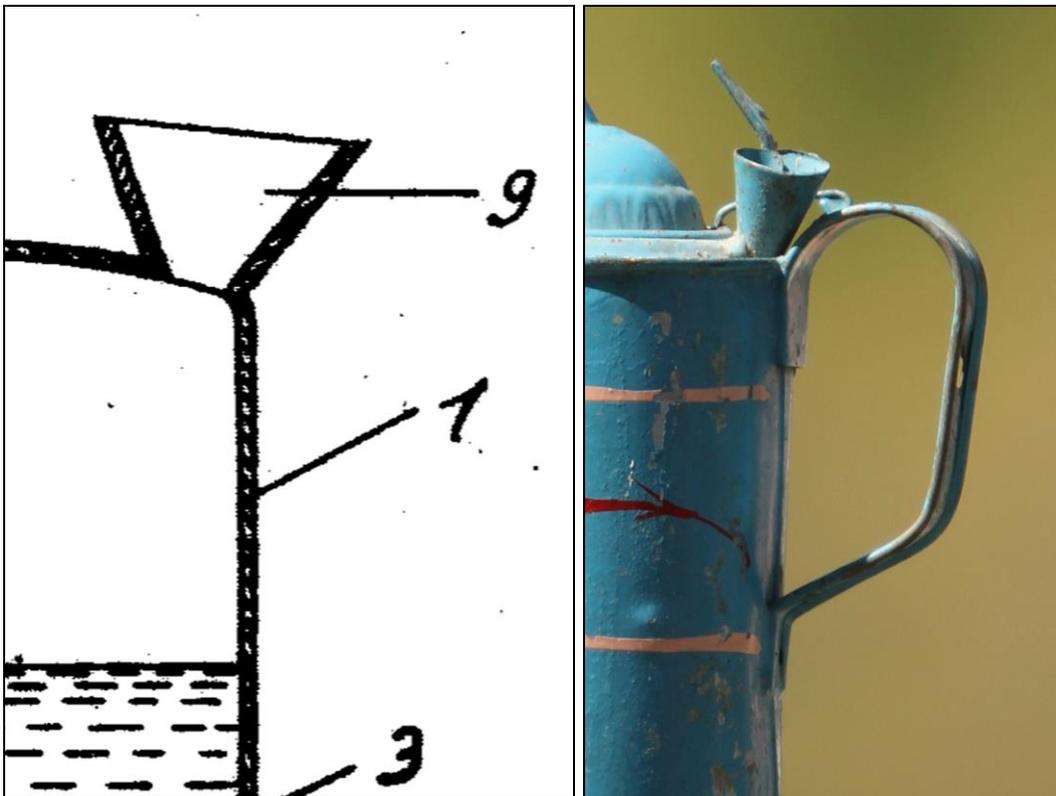


Fig. 6 (Izquierda): Detalle del embudo propuesto (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 7 (Derecha): Embudo en una lámpara (Col. y fot. Fdo. Cuevas)

Si la cantidad de gas generada por este sistema fuese superior a la cantidad que pudiera salir por el mechero, la misma presión producida por el gas en el interior del depósito dificultaría el paso del agua por la mecha, reduciéndose de este modo automáticamente la cantidad que caería, y disminuyendo, por tanto, la producción de gas.



Fig. 8: Embudo de recarga de agua (Col. y foto Fdo. Cuevas)

La otra mejora propuesta en esta patente era la de suprimir el tapón roscado de cierre del depósito por el que se llenaba de agua el mismo, practicando un orificio con los bordes en forma de pequeño embudo que facilitase dicho llenado (Figs. 6, 7 y 8). Con esta pequeña modificación aseguraba su inventor que se ahorraría el elevado coste del tapón y su correspondiente rosca hembra del depósito.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA THIBAUT

Introducción

George Joseph Hubert Thibault fue un inventor francés domiciliado en Valladolid. Existe cierta confusión en algunos documentos de la Oficina Española de Patentes y Marcas respecto al nombre de este inventor. En la carpetilla original aparece en su portada el nombre de Jorge Thibant, mientras que en la primera página de la memoria de la patente, el nombre que figura es el de Jorge Thibaut (sin la letra l). Por otra parte, en la ficha de INVENES referida a la lámpara de carburo patentada por Thibault, aparece su nombre confundido con el de León Achilles Thibaut, otro inventor galo que en 1881 había patentado en España unas turbinas para la industria azucarera.

Thibault solicitó el 8 de julio de 1921, ante la *Office National de la Propriété Industrielle* francesa una patente de invención sobre una lámpara integral de carburo, con regulado automático, que le fue concedida, con el número 538055, el 13 de marzo de 1922 (Fig. 1 y 2). Ya en esta fecha figuraba Valladolid como lugar de residencia del inventor.

Casi al mismo tiempo, en julio de 1921, el inventor francés presentaría otra solicitud similar en la Oficina de Patentes española a través de su representante, el Sr. Alonso. Por último, Thibault solicitaría otra patente en el año 1924, por *Una nueva banda de protección para las cámaras neumáticas de las ruedas de los automóviles y similares*, cuya concesión se produjo en febrero de ese mismo año.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XV. — Éclairage, chauffage, réfrigération, ventilation.

N° 538.055

1. — LAMPES ET ALLUMETTES.

Lampe intégrale au carbure, à réglage automatique.

M. GEORGES JOSEPH HUBERT THIBAULT résidant en Espagne.

Demandé le 8 juillet 1921, à 15^h. 16^m, à Paris.

Délivré le 13 mars 1922. — Publié le 3 juin 1922.

Cette invention se rapporte à une lampe au carbure dans laquelle le gaz se trouve purifié et sa production automatiquement réglée d'après la consommation.

5 Un autre but de l'invention est de pouvoir éviter toute fuite de gaz, par suite de la suppression du joint intermédiaire existant dans les lampes à carbure ordinaire, entre le réservoir à eau et le récipient à carbure.

10 La lampe conformément à la présente invention, comporte essentiellement un corps d'une pièce, dont le fond auquel est fixé le récipient à carbure, est mobile et se visse au moyen d'une clef. Ce corps est divisé en trois
15 compartiments soit : un réservoir à eau se trouvant au-dessus du compartiment dans lequel vient s'emboîter le récipient à carbure et un compartiment d'épuration du gaz. Enfin, une plaquette amovible est percée au centre,
20 est localisée dans une douille laquelle, à son tour, est située entre le réservoir à eau et le compartiment à carbure; cette plaquette est facilement accessible et vérifiable en quelques secondes, ce qui est de nature à supprimer
25 complètement l'encrassement de l'orifice de sortie de l'eau du réservoir.

La lampe qui fait l'objet de l'invention est représentée dans le dessin ci-joint, mais à titre de spécimen seulement.

30 Dans le dessin, des mêmes chiffres de référence désignent des parties semblables.

La fig. 1 est une coupe verticale de la lampe, et

La fig. 2 est une vue en plan des deux compartiments supérieurs, la partie plane du
35 chapeau étant enlevée.

La fig. 3 montre une vue de demi-profil du serpentín amenant le gaz au compartiment d'épuration.

Dans le dessin, *E* est une enveloppe, sur
40 laquelle se visse un fond *D* à l'aide d'une clef qui prend dans des encoches *B* spécialement prévues à cet effet dans le dit fond. La boîte ainsi formée est divisée en trois comparti-
45 ments : un réservoir à eau *A*, un compartiment dans lequel vient s'emboîter le récipient à carbure *B*, et un compartiment d'épuration du gaz *C*.

Entre les compartiments *A* et *B* se trouve une douille de réglage *I* percée au centre, qui
50 donne passage à l'eau du réservoir à eau, dans le récipient à carbure et qui sert à graduer, à l'aide d'une plaque mobile interchangeable *T*, le débit, suivant la puissance de consommation, pour obtenir le réglage automatique
55 comme il sera expliqué plus loin. La plaque mobile interchangeable *T* peut être venue de verre ou d'un métal non oxydable; elle est serrée entre deux joints *U* également troués. Ces trois pièces mobiles juxtaposées dans la
60 partie creuse de la douille, sont comprimées les unes sur les autres par le vissage de celle-ci.

Prix du fascicule : 1 franc.

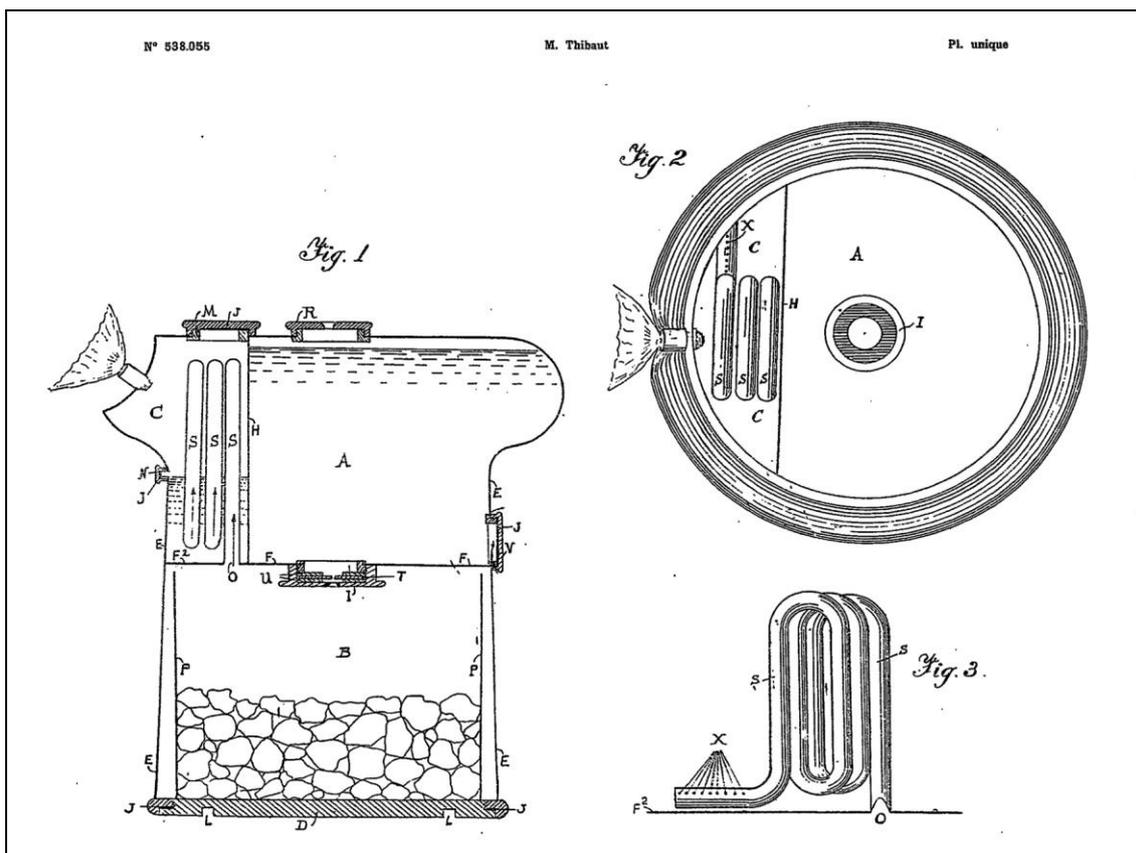


Fig. 2: Dibujo de la patente presentada en Francia (Arch. J.M. Sanchis)

Patente 78935

El 27 de julio de 1921, G. J. H. Thibault presentó ante el registro de Patentes de Invención de la Dirección General de Comercio e Industria, perteneciente al Ministerio de Fomento, una solicitud de patente similar a la que ya había obtenido en Francia. Le fue concedida el 28 de agosto con el nº 78935, produciéndose su caducidad, al no abonarse ninguna anualidad por ella, el 1 de enero de 1927.

Esta lámpara de carburo (Fig. 3) presentaba una interesante novedad: el cuerpo de la misma era de una sola pieza, sin unión ni roscado intermedio entre depósito de agua y depósito de carburo cálcico, ya que este último se abría por la base del aparato, cerrándose mediante una tapadera o base atornillada por medio de una llave y que se hacía coincidir en una serie de muescas, para su perfecta estanqueidad. El cuerpo de la lámpara estaba dividido, por tanto, en tres compartimientos: recipiente de agua, recipiente de carburo y compartimiento de depuración del gas.

Entre los compartimientos que formaban los dos depósitos se encontraba una virola o anillo de regulación agujereada en el centro, que daba paso al agua y que servía para graduar, por medio de una chapa móvil intercambiable, el consumo de agua según la potencia del mechero. Esta chapa reguladora podía construirse de vidrio, o de metales no oxidables. Para controlar el comienzo o la detención de la caída de agua, el aparato llevaba en la parte superior, en el tapón de llenado del líquido, una clavija cónica que, puesta, impedía el goteo, y

que si se retiraba, lo permitía. Con anterioridad a esta operación, había que regular el nivel de agua del compartimiento de depuración del gas mediante un taponillo de control de aforo.

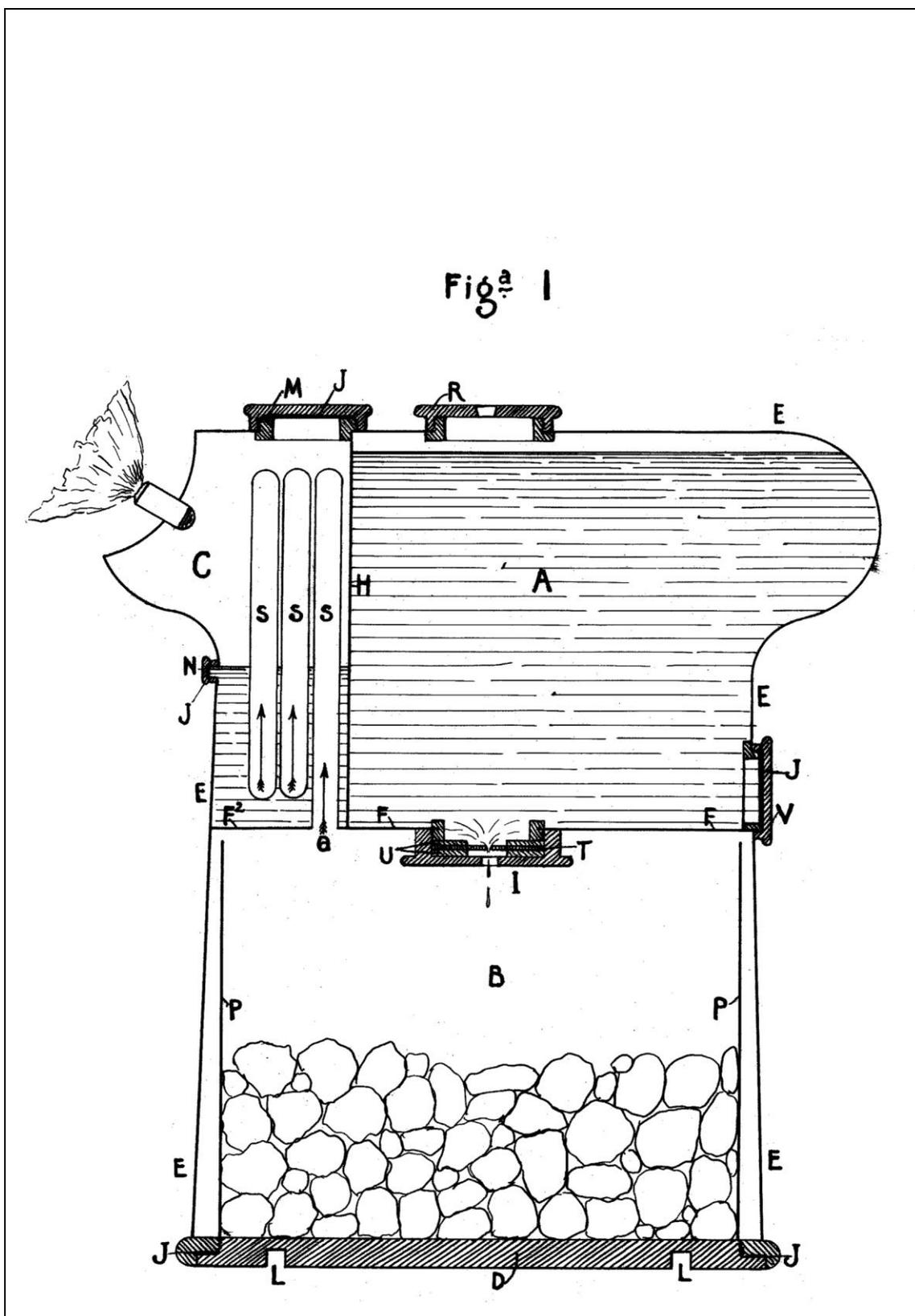


Fig. 3: Lámpara patentada (Arch. J.M. Sanchis)

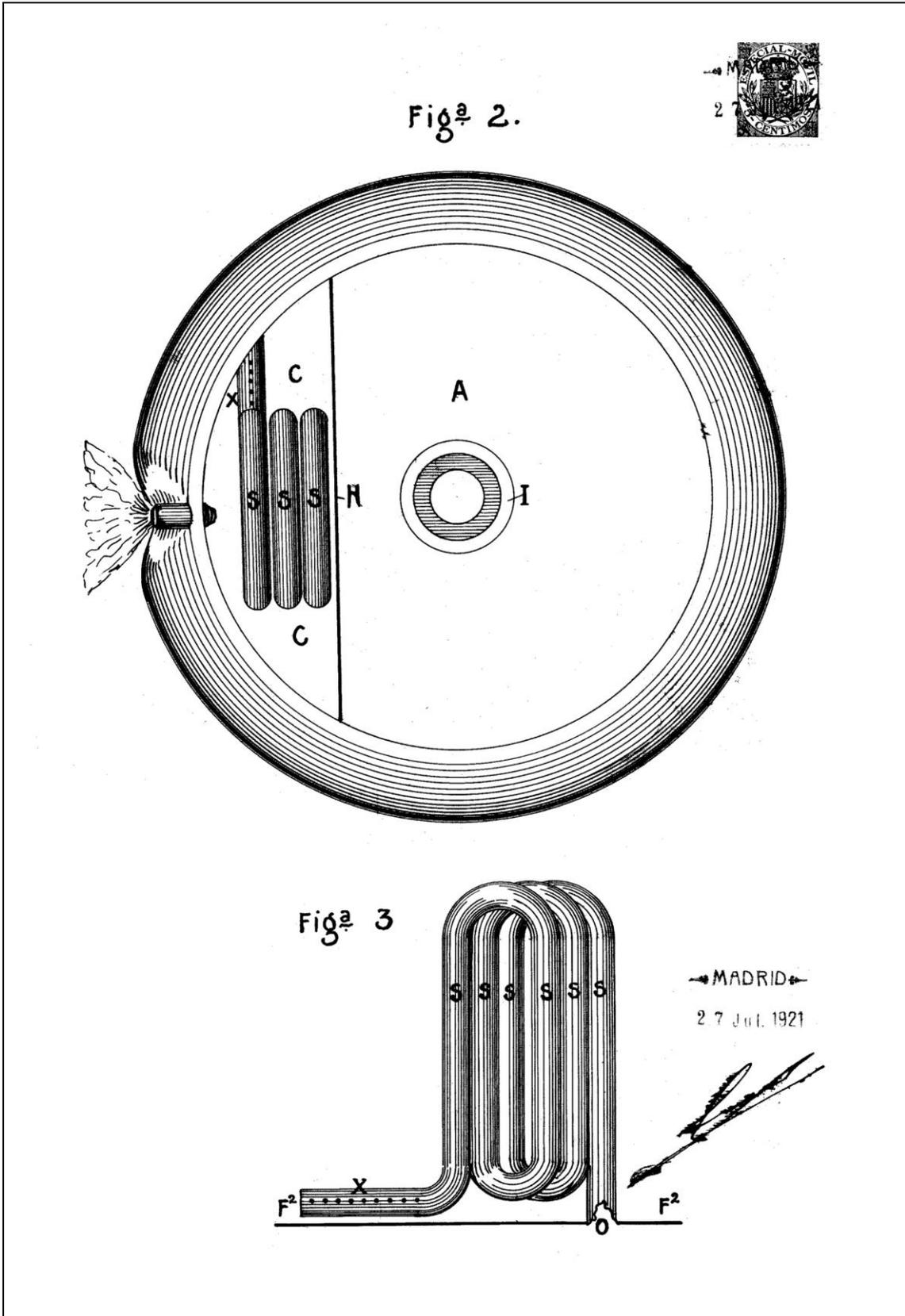


Fig. 4: Detalle del serpentín (Arch. J.M. Sanchis)

Otro tapón mayor, en la parte alta del compartimiento, servía para la limpieza y el relleno con material filtrante del depurador. En este compartimiento de depuración iba instalado un serpentín colocado verticalmente (Fig. 4) y la

necesaria materia filtrante. Este serpentín tenía un extremo abierto en el depósito generador, mientras que en su otro extremo, en el que habían previsto unos agujeros de salida del gas, terminaba en el fondo del compartimiento de depuración. Un cuarto tapón, emplazado en un lateral del depósito de agua, servía para su vaciado.

El funcionamiento automático de la lámpara se lograba mediante la acción de dos fuerzas que producían, alternativamente, una sucesión de compensaciones y rupturas de equilibrio que establecían un ciclo regular de funcionamiento. Estas fuerzas eran la presión atmosférica y la fuerza de expansión del gas. El regulado automático de la lámpara resultaba de la interposición de una columna de líquido y un peso determinado, entre el compartimiento en el que se formaba el gas y el punto de escape de este al aire libre.

Se trataba de un aparato con una cierta complejidad en las operaciones de carga de agua y carburo, cierre del aparato e inicio de las operaciones para la producción de acetileno, con cuatro taponos que había que manejar. Su mantenimiento requería también cierta dedicación, ya que una vez apagada la lámpara, había que desmontar el depósito de carburo para así poder extraer y limpiar con agua la virola de regulación, operación necesaria cuando se tratara de aguas salinas o muy cargadas de materias oxidantes o incrustantes.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA DE JULES REPOND

Introducción

Jules Maxime Repond fue un escritor, periodista, político, empresario y militar suizo. Nació en Friburgo en 1853. Fueron sus padres Elie Jean Joseph Repond y Augustine Sprenger. Cursó estudios jurídicos en Friburgo, París y Munich, y como desde muy niño había ya manifestado su inclinación hacia la carrera militar, ingreso en el ejército suizo, alcanzando el grado de teniente en 1876, primer-teniente en 1878, capitán dos años más tarde, mayor en 1882, teniente coronel en 1893 y coronel en 1908, abandonando el servicio dos años más tarde, al ser requerido desde el Vaticano. Fue profesor de Derecho Romano en la Universidad de Friburgo desde 1880, y fue elegido miembro del Gran Consejo de Friburgo, como representante del Distrito de Gruyère en 1882.

Jules Repond (Fig. 1) se casó, en primeras nupcias, con Lucie Glasson, con la que tuvo una hija, Sabine, que falleció prematuramente, cuando contaba 15 años. Coincidiendo con su nombramiento como Comandante de la Guardia Suiza, conoció a una pintora alemana, Matilde de Flotow, con quien se casaría más tarde. De este matrimonio nacieron dos hijos: un niño, Severin, que perdió la vida en España luchando junto a las tropas franquistas, y una niña, Praxède.

Escribió en diversos periódicos, fue editor de revistas y presidente del Club Alpino suizo en 1907. Como comandante de la 3ª Brigada de Infantería suiza, entre 1902 a 1908, se destacó por su estricta disciplina y su oposición al abuso del alcohol por parte de los militares. Es muy probable que su rígida educación castrense propiciase que el papa Pío X le nombrase en 1910 Comandante de la Guardia Pontificia en el Vaticano (Fig. 2), en sustitución del coronel Meyer de Schauensee, que acababa de fallecer. Desempeñó el cargo hasta su dimisión, en 1921.

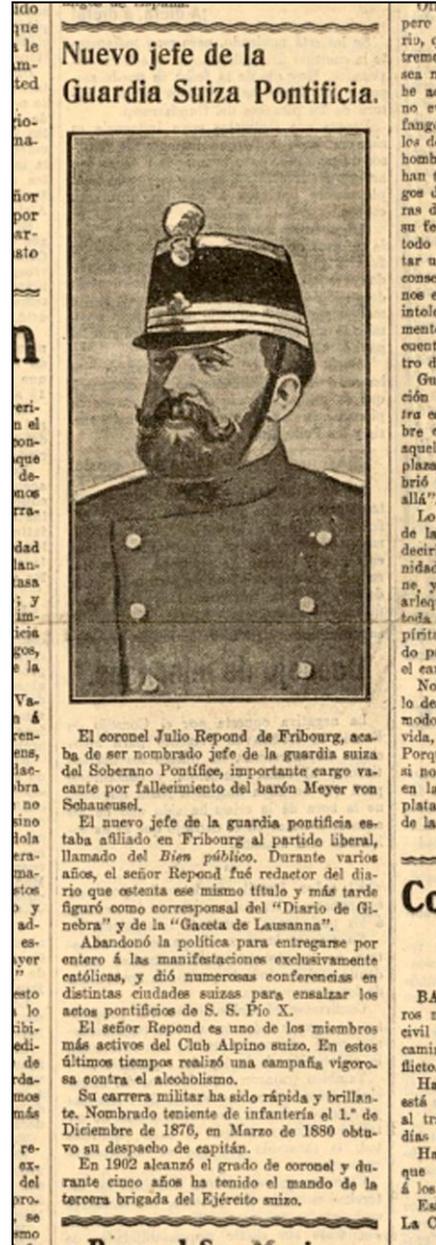


Fig. 1 (Izquierda): J. Repond (Hojas Selectas, nº 133, 1913)

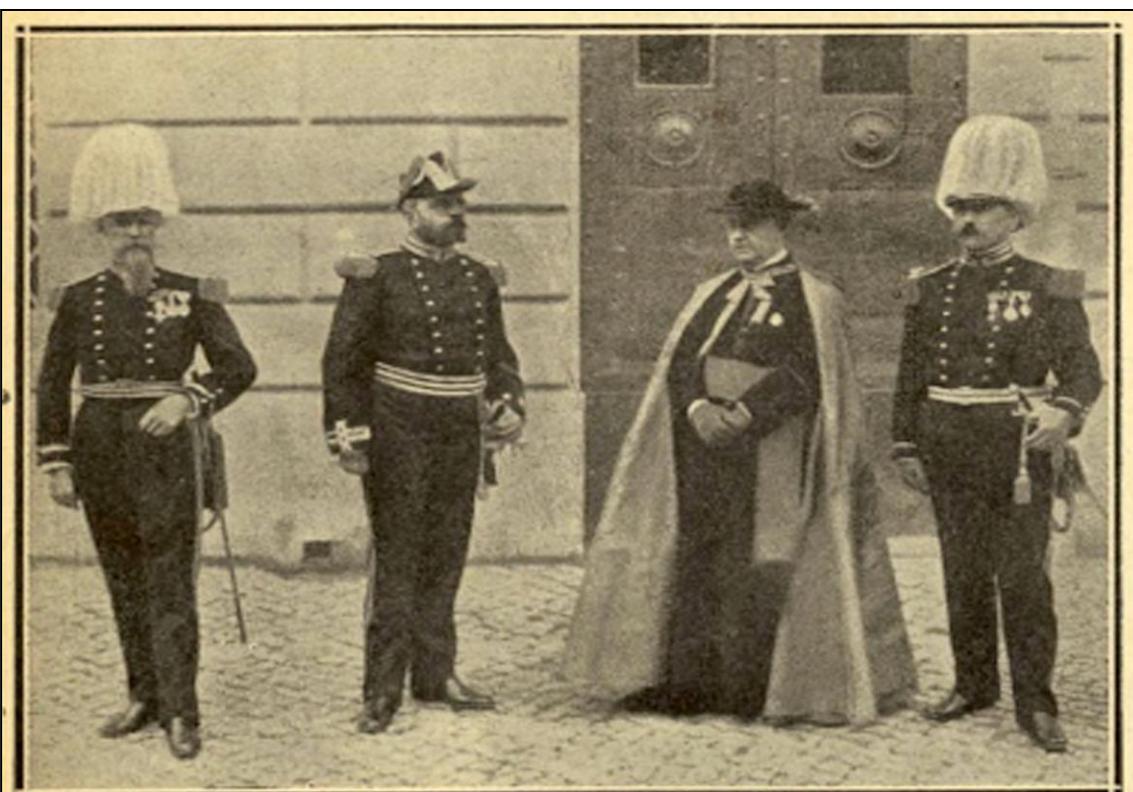
Fig. 2 (Derecha): Nuevo jefe de la Guardia Pontificia (El Correo Español, 1910)

Durante este tiempo, modernizo la Guardia Suiza vaticana, reorganizó el Cuerpo de Guardia, retomó la vieja y perdida costumbre de la Jura de Bandera (Fig. 3) e introdujo la dura disciplina militar entre sus hombres, muy relajados desde hacía años, ya que solamente se ocupaban de actos protocolarios. Incorporó también en su equipamiento armamento moderno (fusiles Mauser en sustitución de los obsoletos Remington), que el Pontífice autorizó con la condición de que no fuesen utilizadas. La dureza de sus métodos acabaría provocando en julio de 1912 un motín (Figs. 4 y 5) que se mantuvo durante una semana; la rebelión de la guardia pontificia, con la desertión de veinte de sus hombres y la amenaza de seguirles por el resto del regimiento fue recogida con grandes titulares en toda la prensa europea, aunque finalmente depusieron de su actitud sin lograr una de sus exigencias, que era la de que el Papa cesara a J. Repond como comandante del pequeño cuerpo armado pontificio.



Roma.—Juramento de los nuevos guardias suizos del Papa, ceremonia recientemente efectuada en el patio del Belvedere del Vaticano. (De fotografía de Carlos Abeniacar.)

Fig. 3: Jura de bandera en el Vaticano (La Ilustración Artística, 1912)



Los soldados del Papa, han desertado por estar quejosos de su jefe. En esta fotografía aparece el coronel Repond entre dos oficiales de la guardia suiza, y teniendo á su derecha al capellán.

Fig. 4: Repond junto a otros oficiales (Las Ocurrencias, 1912)



Fig. 5: Noticia sobre la rebelión de la guardia (La Mañana, 1912)



Fig. 6: La Guardia Suiza vaticana (Fot. Wikipedia)

Diseño también los nuevos uniformes de la Guardia (Fig. 6), que aún se utilizan en determinadas ceremonias, y la bandera, utilizada por vez primera en 1914, con el escudo de armas de la Iglesia y el de Benedicto XV. J. Repond se retiró en 1921, para irse a vivir al castillo de Chanaleyres, en Autafond, cerca de Friburgo, una mansión construida en 1716 que había adquirido en 1905 a Paul de Raemy (Figs. 7 y 8). Desde ese momento se dedicó a la arqueología y a estudiar la vestimenta del mundo antiguo, pasando largas temporadas en las Islas Baleares¹⁷, adonde acudía habitualmente huyendo del frío de su país, y que compaginaba con otras cortas estancias en Francia, Italia, Túnez o Egipto. Falleció repentinamente el 11 de mayo de 1933 en Roma, en el hospital Fatebenefratelli, donde se le había practicado una intervención quirúrgica. Fue enterrado en el pequeño panteón que la Guardia Suiza pontificia tiene en el cementerio comunal de Campo Santo Verano, en el barrio del Tiburtino, en Roma.

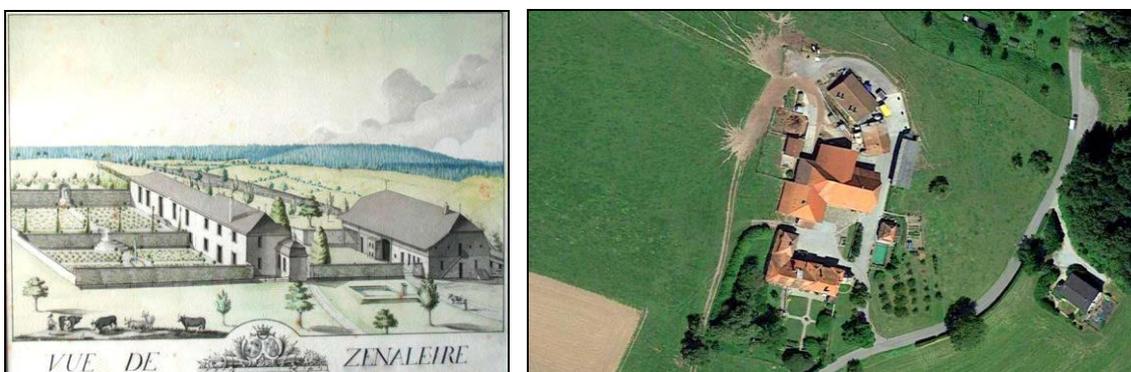


Fig. 7 (Izquierda): Autefond, en el siglo XVII (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 8 (Derecha): El castillo de Repond, en la actualidad (Fot. Google Earth)

Patente 82962

Aprovechando una de sus largas estancias en Palma de Mallorca, J. Repond patentó a través del Agente de Patentes y Marcas Sr. Salazar una lámpara de acetileno de su invención. La solicitud la presentó el 27 de septiembre de 1922, quince días después de haber hecho lo mismo ante la Oficina Suiza de la Propiedad Intelectual (Fig. 9). En cambio, la demanda de una patente similar en Francia se retrasaría hasta el 1 de diciembre (Fig. 10). Tanto en Suiza como en el país galo su solicitud sería aceptada y publicada a mediados de 1923, mientras que en España se le concedería 3 días después del día de su solicitud. El plazo otorgado en España fue por 20 años, pero al no haberse demostrado su puesta en práctica o por haberse abonado menos de 3-4 anualidades, se dió por caducada el 1 de enero de 1925.

La lámpara de J. Repond (Fig. 11) presentaba algunas singularidades que a continuación detallaremos. El aparato constaba de un recipiente para el carburo, que iba sumergido en un depósito que contenía el agua. Ambos recipientes podían animarse mediante un movimiento de rotación relativa. El

¹⁷ De la presencia de J. Repond en España, y en concreto en la isla de Mallorca, hay constancia de que al menos en 1891 el militar ya visitaba las Baleares. En el diario *El Bien Público* del 4 de mayo de 1891 se le menciona como uno de los pasajeros del vapor que con destino a Barcelona había partido el día anterior.

contenedor del carburo tenía en su base un orificio para la entrada del agua, sobre el que actuaba un obturador, por lo que según se girasen los depósitos de carburo y agua permitía el paso de mayor o menor caudal de agua.

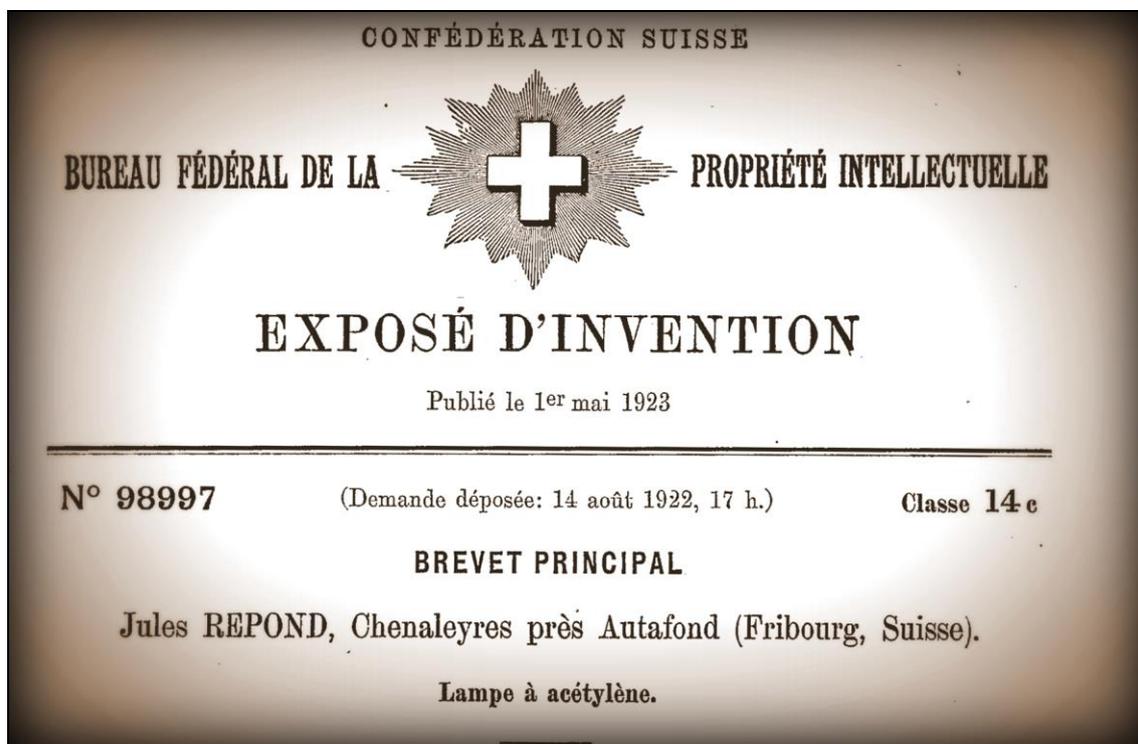


Fig. 9: Cabecera de la patente suiza de 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

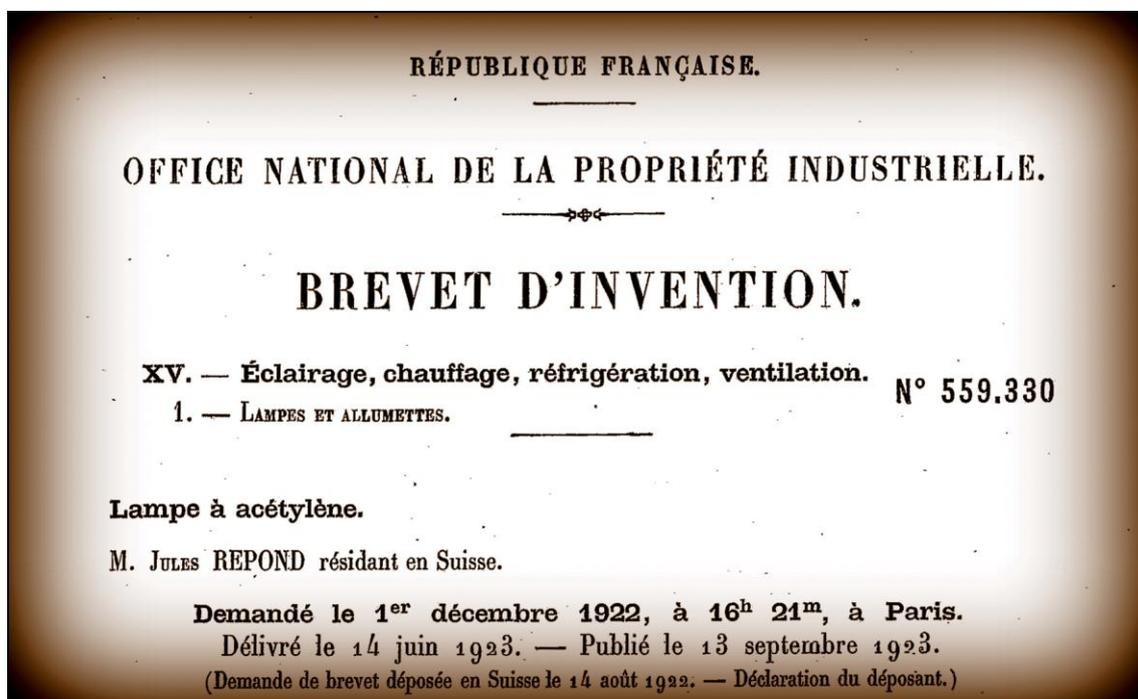


Fig. 10: Patente francesa de 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

El dispositivo de maniobra comprendía dos pasos de tornillo introducidos entre ambos depósitos, siendo solidarios en rotación, uno del depósito de carburo y el otro del recipiente del agua.

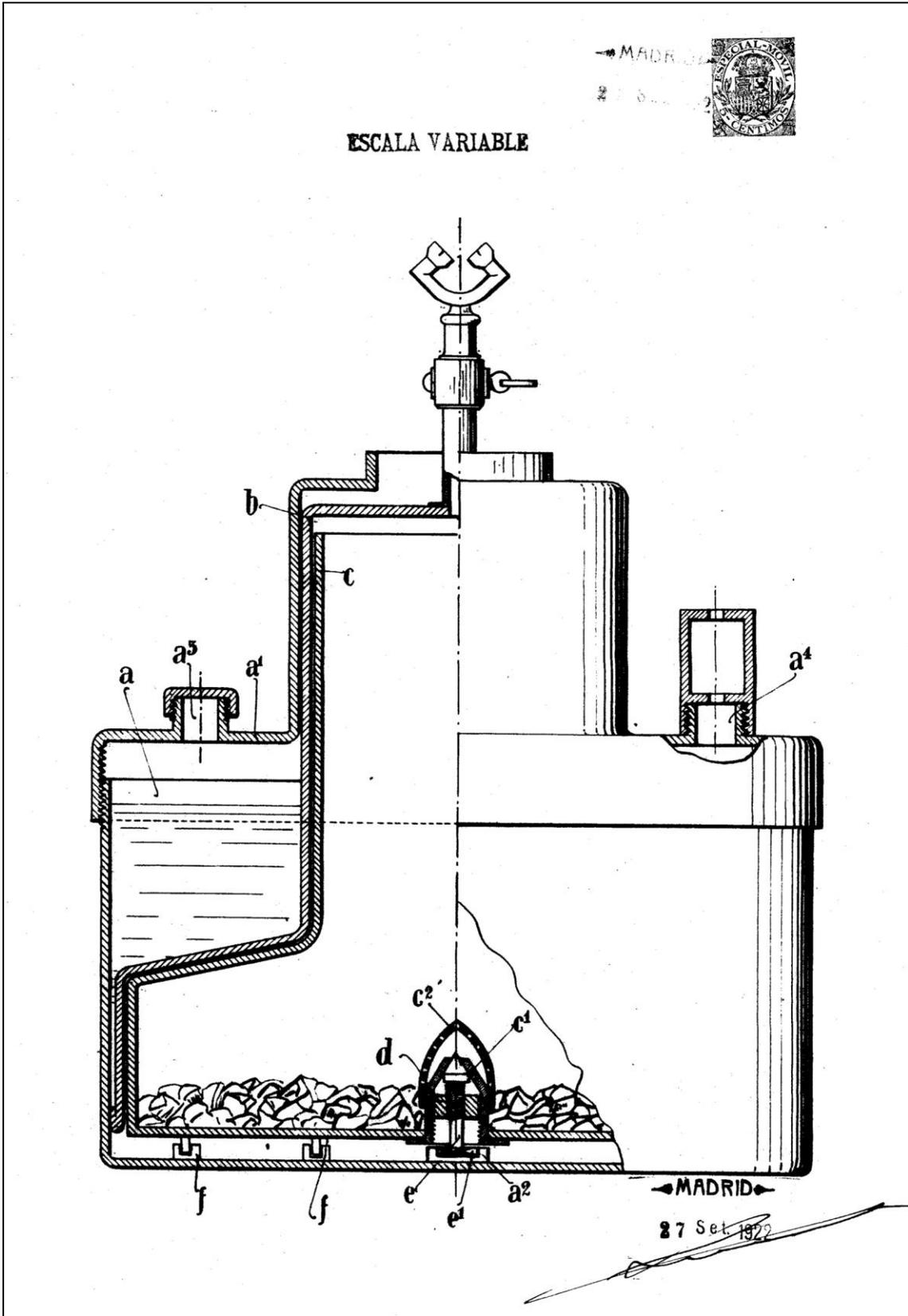


Fig. 11: La lámpara Repond (Arch. J.M. Sanchis)

El obturador se prolongaba por una espiga roscada unida al depósito de agua, de manera que no pueda girar sobre si misma al tener una tuerca fijada al recipiente, efectuándose por tanto la maniobra del obturador haciendo girar el

recipiente del carburo dentro del depósito del agua. Este recipiente estaba cubierto por el gasómetro, al cual era solidario en rotación, y estaba colocado en el mismo dentro del depósito. Este último estaba provisto de una tapa roscada que se podía atornillar o desatornillar más o menos, según fuese la altura ocupada por el gasómetro en el depósito.

Poseía el aparato un orificio de llenado de agua a uno de sus lados, y al lado opuesto otro para el escape del acetileno sobrante, que por atravesar el agua en el interior no desprendía ningún mal olor.

Por último, señalaba el inventor que en el caso de quererse instalar el aparato en un automóvil, el mechero debería estar situado en un farol, conectado mediante un tubo de caucho al gasómetro.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS SISTEMA L. FERRETTE

Introducción

Louis Ernest François Ferrette nació el 28 de septiembre de 1872 en la pequeña localidad francesa de Courbevoie (Hauts-de-Seine) (Fig. 1), situada en la periferia de París, a escasos dos kilómetros de la capital. Se encuentra en la margen derecha del río Sena, y en el sur de su territorio se levanta parte del moderno barrio parisino de La Défense, el gran centro de negocios de la ciudad.



Fig. 1: Courbevoie. T.P. de 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

Sus padres fueron Ernest François Ferrette, mecánico de profesión, y Emélie Henriette Favre, costurera. El matrimonio tuvo, además de Louis, a dos hijas más: Claire Célestine, nacida el 7 de abril de 1876, y Madeleine Emélie, nacida el 13 de junio de 1878 y fallecida en París el 23 de abril de 1975.

Ferrette cursó estudios de ingeniería en la capital de Francia, y al finalizar su carrera fue destinado a las minas de carbón que tenía la Sociedad Francesa de las Minas de Krivoi Rog, en la localidad rusa de Orlovo, perteneciente al óblast (región) de Dnepropetrovsk (Fig. 2). A partir de 1918 el territorio se denominó República Soviética de Donetsk, y más tarde República Soviética de Krivoi Rog-Donetsk, disuelta oficialmente en 1919, pasando entonces a pertenecer a la República Socialista de Ucrania. Fue durante su estancia en tierras rusas cuando Ferrette contrajo matrimonio en junio de 1904 en la ciudad de Bakhmout (región de Donetsk), en Ucrania. Desconocemos el nombre de su esposa.



Fig. 2: Minas de Orlovo (Arch. J.M. Sanchis)

Ferrette regresaría a Francia en una fecha no precisada, entre 1910 y 1920. Algo más tarde se creará la *Société Ferrette & Fournier*, y comenzará la fabricación de su célebre lámpara Molnia, cuyo nombre, en ruso, significa “relámpago”. La sociedad se transformaría el 18 de mayo de 1928 en la *Société Anonyme Lampe Molnia* (Fig. 3), con un capital social de 500.000 a 1.500.000 de francos, dividido en acciones de 100 Fr. Fueron asignadas 5000 a Louis Ferrette, con domicilio en 41, Rue Vital, de París, y a François Fournier,

domiciliado en el número 47 de la parisina Rue de Sèvres. Recibieron, además una suma de 250.000 francos en especie y 5000 partes de fundador. En los estatutos se contemplaba la posibilidad de ampliar el capital social hasta tres millones de francos. Como domicilio social figuraba el mismo de L. Ferrette. Los primeros administradores de la nueva sociedad fueron: Mr. Henri Gabelle, Barthélemy Bidon (ingeniero director de las minas de La Houve, en Creutzwald, Mosela), Etienne Chichet, de Paris, Gaston Vautier, de Paris, Louis Ferrette y F. Fournier.

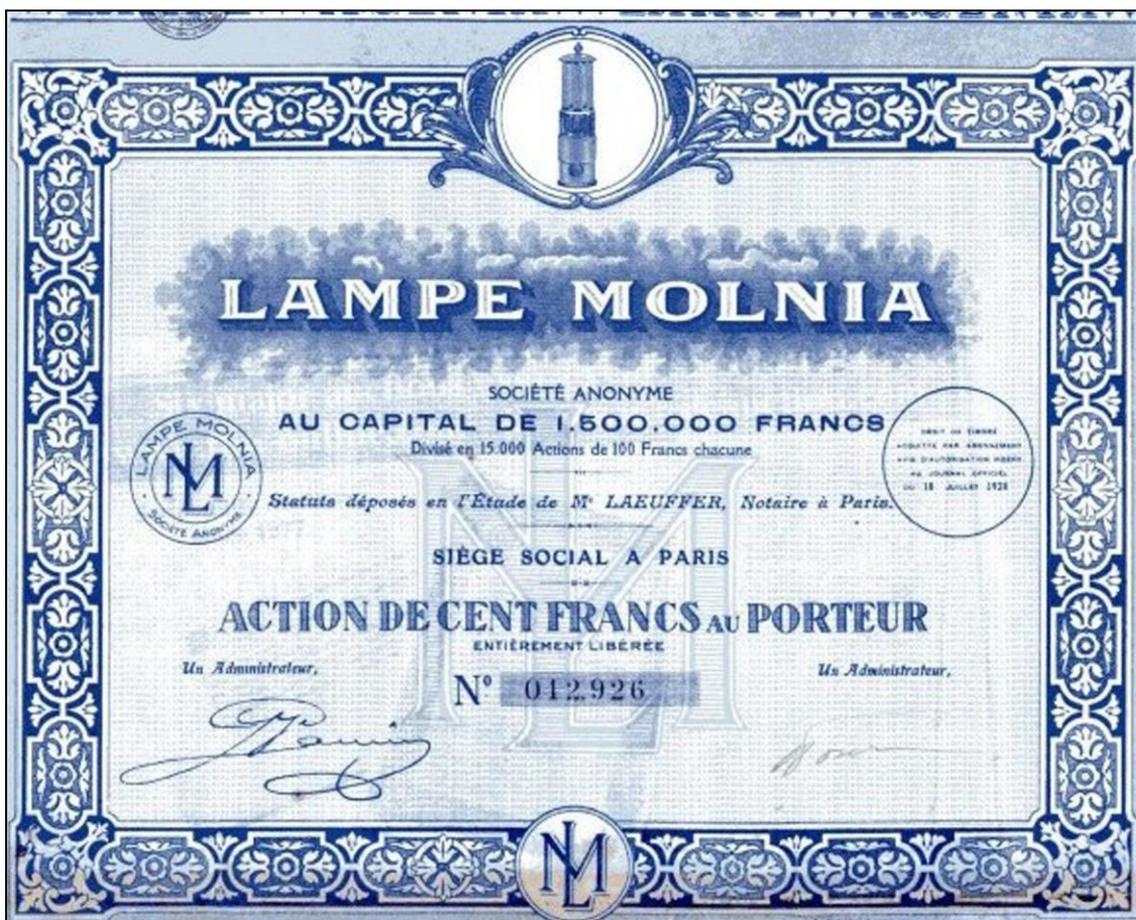


Fig. 3: Acción de la empresa Molnia. (Arch. J.M. Sanchis)

El domicilio social de la empresa se trasladó en junio del año 1930 a Montreuil-sus-bois (Seine-St.-Denis), al número 50 de la Rue de Michelet. A partir de 1931, la *Société Anonyme d'Eclairage et d'Applications Électriques*, ARRAS, se hizo cargo de la fabricación y distribución exclusiva de las lámparas Molnia.

La disolución de la *Société Anonyme Lampe Molnia*, se produjo el 21 de agosto de 1936, cuando estaba domiciliada en el número 44 de la Rue d'Amsterdam de Paris.

La primera patente de Louis Ferrete

El 18 de marzo de 1907, cuando se encontraba en Rusia, Ferrette solicitó su primera patente ante la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial francesa. Se trataba de un perfeccionamiento para lámparas de mina consistente en un

cierre de seguridad aplicable a las lámparas de gasolina o aceite. Iba colocado en un lateral de la jaula, de modo que para que la lámpara pudiese abrirse, era necesario invertirla haciéndola girar 180 grados. De este modo, el pasador que cerraba el aparato retrocedía y permitía su apertura, al mismo tiempo que la llama se extinguía.

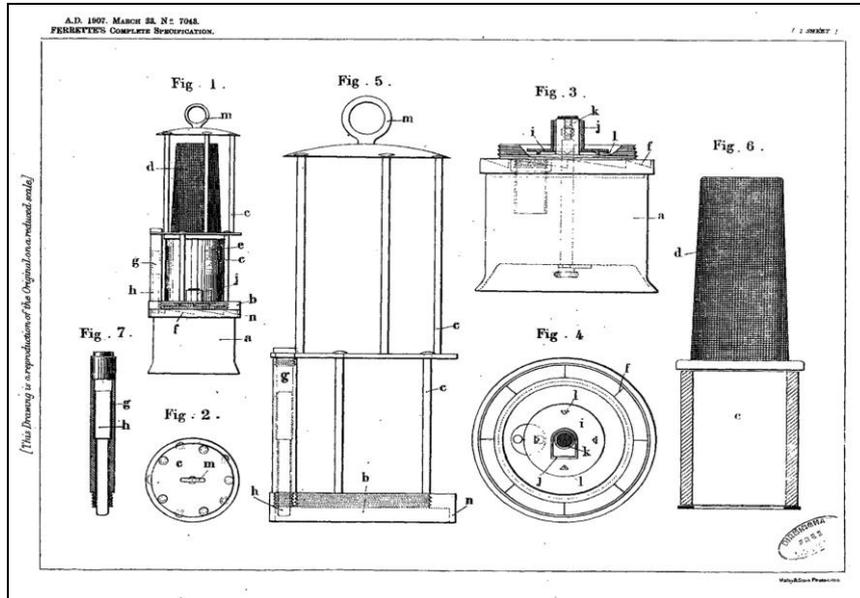


Fig. 4: Patente inglesa de 1907 (Arch. J.M. Sanchis)

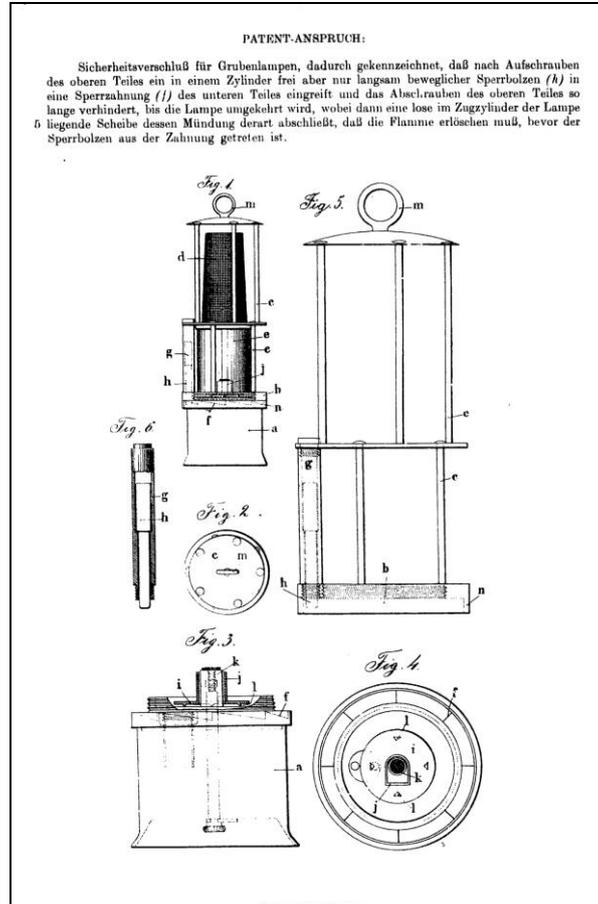


Fig. 5: Patente Imperial. 1908 (Arch. J.M. Sanchis)

Le fue otorgada la patente el 24 de mayo de aquel mismo año. El mismo sistema fue también patentado en el Reino Unido el 23 de marzo de 1907, con el nº 7043 (Fig. 4), y en el Imperio Austrohúngaro, dónde fue solicitada el 11 de mayo de 1907 y concedida el 1 de enero de 1908, con el nº 33880 (Fig. 5).

La solicitud de patente de este primer modelo, algo más sencillo que los que le sucedieron, la presentó Ferrette cuando regresó de nuevo a Francia, ante la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial de Paris el 23 de febrero de 1921, y fue concedida con fecha 15 de diciembre de aquel año, con el número de registro 533.537. La lámpara fue patentada igualmente en Alemania (1923), Gran Bretaña (1922), Estados Unidos (1924) y España (1922) (Fig. 6).

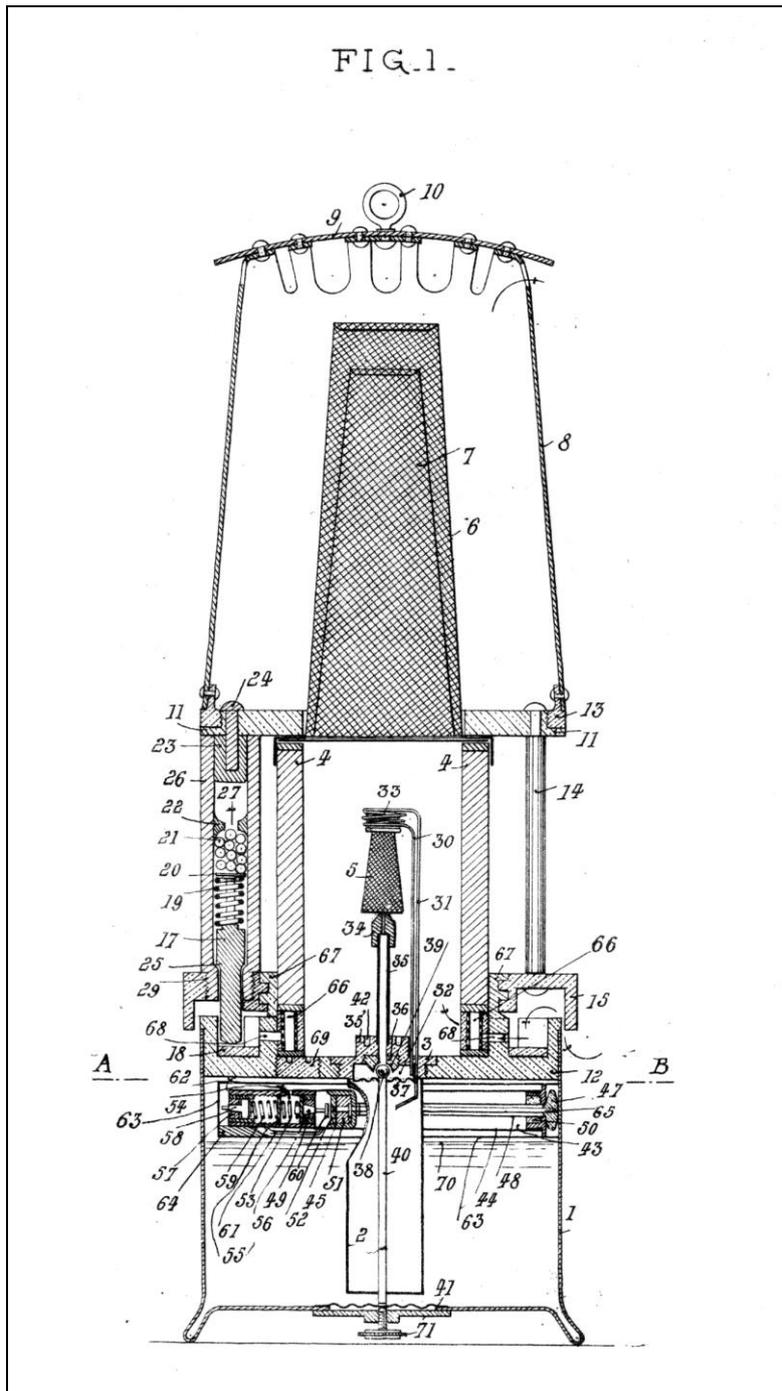


Fig. 6: Patente española. 1922 (Arch. J.M. Sanchis)

El aparato inventado por Ferrette estaba basado en un nuevo principio: la combustión de una mezcla de aire y vapor de gasolina de 0,730 de densidad en un mechero que llevaba hasta la incandescencia a una camisa especial, conocida en aquella época como manguito Auer¹⁸. Algunas modificaciones efectuadas en el mechero permitían también emplear otros hidrocarburos, gasolina pesada o benzol, pudiendo alcanzarse una potencia de alumbrado de 20 bujías, con un consumo de gasolina inferior a 1 gramo por bujía/hora.



Fig. 7: Auer y su manguito, en la filatelia austriaca. 2012 (Arch. J.M. Sanchis)

¹⁸ Carl Auer Freiherr von Welsbach (1 de septiembre de 1858 - 4 de agosto de 1929) fue un científico e inventor austríaco, que tuvo talento para descubrir avances tecnológicos y también para convertirlos en productos con éxito comercial. Es particularmente conocido por sus trabajos con las tierras raras; también trabajó en el desarrollo del ferrocerio usado en los modernos encendedores, en el manguito incandescente que llevó la iluminación a las calles de Europa a finales del siglo XIX y en el desarrollo del filamento de metal en la lámpara incandescente. (Wikipedia).

Sobre este científico e inventor ya publicamos una amplia biografía en el volumen 2 de Lámparas de Mina Españolas, en el capítulo titulado *Encendedores para lámparas de seguridad*, págs. 352 a 354.

LUMIÈRE TRIPLE 50% D'ÉCONOMIE

BEC AUER

BREVETÉ S.G.D.G.

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS

Imp. CHARLES VERNEAU 114 Rue Oberkampf. PARIS

BEC N° 1 14 FCS

Exiger la Marque de Fabrique
★ S.F. AUER ★

BEC N° 2 16 FCS

Fig. 8: Cartel del mechero Auer. 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

El empleo del manguito Auer (Figs. 7, 8 y 9) presentaba una especial dificultad, ya que la alta temperatura que necesita el manguito para alcanzar la incandescencia de alta luminosidad no podía obtenerse por la combustión de la débil emanación de vapor de gasolina de una mecha bajo la influencia de una corriente de aire igualmente débil. Se necesitaba someter al manguito a

una gran potencia calorífica, de un auténtico dardo calorífico, obtenido por la proyección de un chorro de combustible a presión mediante un a entrada de aire mecánicamente proporcional.



Fig. 9: Tarjeta postal publicitaria de Auer. Italia, 1900 (Arch. J.M. Sanchis)

La presión del depósito de la lámpara debía ser semejante a la del gas de los aparatos ordinarios de iluminación del sistema Auer alimentados por el gas urbano. Esta presión era obtenida por un dispositivo que retiene el aire por debajo del nivel de gasolina en el depósito de la lámpara. Cuando esta asciende hasta un mechero, de muy pequeña abertura por la cual escapa un chorro de gas, mezcla el aire de alimentación procedente del exterior y la gasolina vaporizada por el calentamiento emanado del manguito y de las partes metálicas vecinas. Una vez encendida se mantendrá así mientras que la presión del depósito conserve un valor satisfactorio.

Dependiendo del modelo, la lámpara tenía una altura de 29 a 33 cm, y su peso oscilaba entre 1,8 y 2,1 kilogramos. Tenía dispuesto un depósito cilíndrico con una capacidad de 180 gramos de gasolina, al que se le daba presión mediante una pequeña bomba de pistón. Un resorte regulaba la presión, mientras que la intensidad lumínica era graduada en la lampistería tensando más o menos este resorte. Una mecha de algodón metida a presión en un tubo servía, por una parte, para filtrar la gasolina que, bajo la presión del aire, tendía a subir del depósito por otro tubo, que normalmente estaba cerrado si la lámpara estaba apagada, y por otra parte, aseguraba la capilaridad de la alimentación de gasolina en todas las posiciones de la lámpara. Tanto el vidrio como los tamices eran los reglamentarios aprobados para las lámparas del tipo Chesnau.

El mechero era un tubo vertical, que constituía el gasificador, terminado en otro horizontal con boquilla vaporizadora también vertical. Los tubos estaban rellenos de amianto, con el objeto de:

1. Impedir las variaciones periódicas de intensidad que se producirían si la gasolina fuese admitida bruscamente en el mechero caliente.
2. Permitir el filtrado del gas, pero impedir las fugas de fluido.
3. Retener las partículas sólidas que pudiesen obstruir la boquilla.

La coraza, de hierro o aluminio, era muy parecida a las de las lámparas Wolf y Marsaut. Poseía dos series de aberturas: 10 bajo el sombrerete, en forma de lengüeta, y otras 18, bajo la coraza, que permitían la entrada de aire para refrigerar los tamices.

Lámpara Molnia nº 2

El 12 de agosto de 1922, Ferrette presentó una nueva solicitud de patente de una lámpara que sería similar a la primera pero en la que se habían practicado ciertas mejoras y modificaciones (Figs. 10 y 11). La primera de ellas consistía en que se podía regular la llama, y por tanto, la intensidad del alumbrado, mediante una válvula de aguja accionada desde el exterior, que hacía variar la cantidad de combustible administrada al vaporizador. Este elemento se dispuso en la parte inferior del manguito y estaba dotado de un filtro. La bomba de presión alojada en el depósito era similar a la descrita en la patente anterior, pero la cámara de regularización de presión se había sustituido por una válvula de un tipo similar a las de las lámparas de soldar.

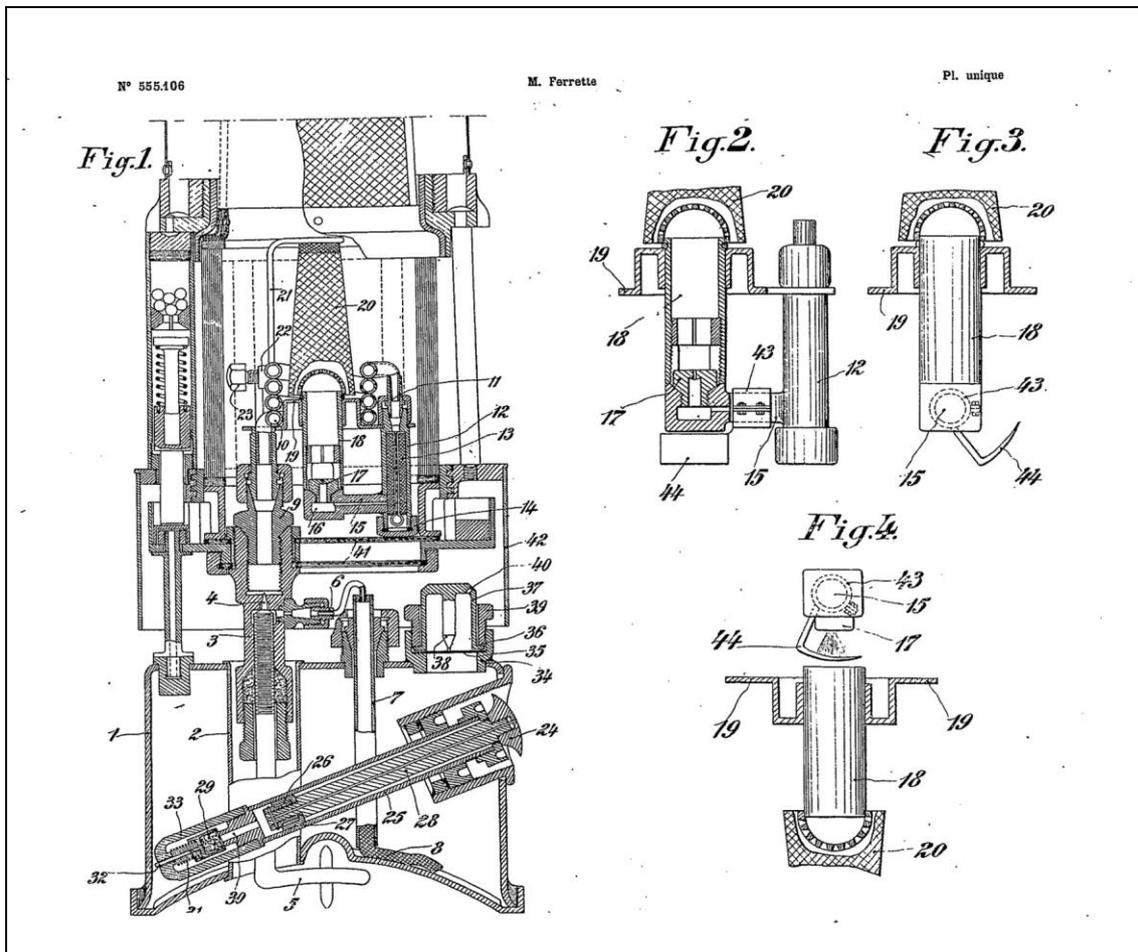
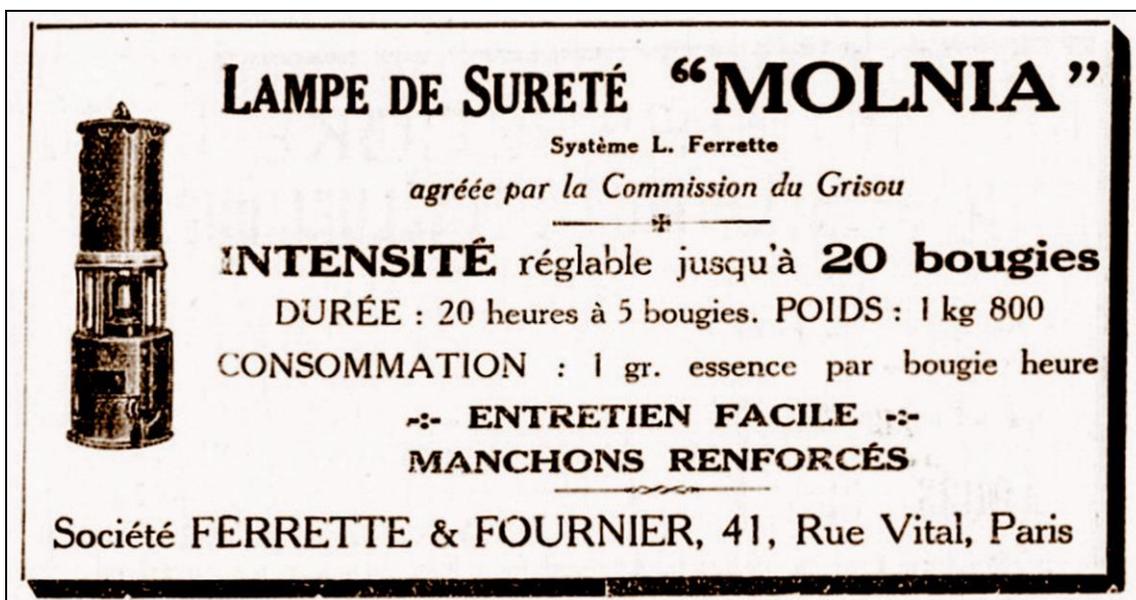


Fig. 10: Sección de lámpara y dispositivo de cierre (Arch. J.M. Sanchis)

Otra de las modificaciones consistió en el modo de apagar la llama, que se lograba invirtiendo la posición normal de la lámpara, mediante un dispositivo que impedía la llegada de gas a los mecheros. Por último, la bomba alojada en el depósito, en lugar de estar horizontal se situó inclinada, dándole así mayor recorrido al pistón.



LAMPE DE SURETÉ "MOLNIA"
 Système L. Ferrette
agrée par la Commission du Grisou
 —*—
INTENSITÉ réglable jusqu'à **20 bougies**
 DURÉE : 20 heures à 5 bougies. POIDS : 1 kg 800
 CONSOMMATION : 1 gr. essence par bougie heure
 ❖- ENTRETIEN FACILE -❖
 MANCHONS RENFORCÉS
 Société FERRETTE & FOURNIER, 41, Rue Vital, Paris

Fig. 11: Publicidad de la lámpara (L'Echo des Mines, 1925)

La nueva patente le fue concedida el 16 de marzo de 1923, con el número 555106. Este modelo modificado se patentó también en 1923 en Gran Bretaña, en 1924 en Alemania, Suiza y España, y en 1926 en Polonia y Estados Unidos.

La lámpara contaba con dos cierres de seguridad, uno magnético, que lleva en el interior de un tubo de cobre dos piezas magnéticas: la pieza superior es fija, mientras que la inferior es móvil, actuando como un trinquete sobre los dientes de la galería del porta-mechero. El segundo cierre, introducido en un tubo de acero diametralmente opuesto, se abre por golpe, pero un dispositivo especial garantiza inmediatamente la extinción de la llama. La lámpara solo podía encenderse en la lampistería, después de haber calentado el mechero y las partes metálicas adyacentes con una lámpara de alcohol semi-circular o con un mechero de gas de la misma forma. A continuación se cerraba la lámpara con ayuda de la bomba, que proporcionaba la presión necesaria en el depósito. Una vez encendida, se regulaba la llama mediante una aguja hasta alcanzar la temperatura necesaria para su permanente funcionamiento. Después, bastaba con, de vez en cuando, dar algunos golpes de bomba para mantener una conveniente presión. El aparato podía funcionar durante 14 horas dando una intensidad luminosa de 7 a 8 bujías decimales.

La primera lámpara Molnia (Figs. 12 y 13) fue autorizada en Francia el 27 de marzo de 1923 para poder ser usada en minas con grisuosas o con polvo de carbón en suspensión, y en 1925 se admitieron algunas modificaciones que afectaban al vidrio, los tamices y a los aros metálicos de estos.

En 1924, las lámparas del sistema Ferrette fueron objeto de extensos estudios y ensayos, publicándose varios trabajos sobre las mismas. Entre ellos destacan dos: el publicado por *Le Génie Civil* el 7 de junio de 1924, Tomo LXXXIV, nº

2182, y el que la *Revue de L'Industrie Minérale* presentó el primero de marzo de 1924, recogiendo el texto íntegro de la presentación que François Fournier hizo de la lámpara Molnia, y de la contestación a la misma por parte del Presidente del Distrito de París de la *Société de l'Industrie Minérale*, el célebre profesor M. Chesnau. Su respuesta fue la siguiente:

“Je voudrais ajouter quelques a ce qu’a dit Fournier, parce que j’ai étudié, comme rapporteur de la. Commission du grisou, la lampe qu’il vous a présentée.

C’est une lampe tres particulière, dans laquelle l’inventeur, M.Ferrette, a déployé une ingéniosité tout à fait remarquable. Il était, on effet, tres difficile de faire tenir dans le gabarit d’une lampe ordinaire out l’équipage permettant de faire fonctionner un manchon incandescent. M. Ferrette a très bien résolu ces difficultés. L’éclairage de sa lampe este très constant; elle conserve longtemps son éclat, donne facilement une dizaine de bougies.

Au point de vue de sa résistance an courant d’air, on peut signaler —ce que n’a pas fait M. Fournier— que c’est, je crois, la seule lampe de mines qu’on puisse manoeuvrer en fronde pendant quatre ou cinq tours sans l’éteindre.La flamme disparaît, le manchon n’est plus brillant, mais dès qu’elle est immobile à nouveau, le manchon est encore assez chaud pour que la flamme, se rallume.

De même, dans les essais de courants explosifs a très grande vitesse, c’est une des rares lampes qui se rallume lorsqu’on remplace le mélange explosif par l’air pur. Elle s’est tres bien comportée, comme les lampes d’autres systèmes, les lampes Marsaut, par exemple, dans les courants explosifs à très grande vitesse.

Cette, lampe sera-t-elle pratique dans les chantiers mêmes? L’expérience en décidera. Telle qu’elle est, elle doit très bien fonctionner dans les accrochages, dans les galeries de roulage, et partout où il a intérêt à avoir un éclairage assez puissant. Mais je ne sais pas quel sera le résultat dans les chantiers, étant donné que le manchon a peut, ère une certaine fragilité. Il m’adonné l’impression d’être assez solide, mais peut-être au bot d’un certain temps faudra-t-il le changer. Il est difficile de juger à priori quelle sera la durée des manchons en service courant.

Quoi qu’il en soit, c’est un type de lampe tout fait nouveau, d’un éclairage extrêmement puissant. Il était, donc intéressant de la présenter aux membres de l’Industrie minérale qui n’ont pas encore eu l’occasion de voir cette lampe et de la manier et je remercie M. Fournier de nous l’avoir présentée”.

En el *Journal Officiel de la République Française* se publicó el día 12 de agosto de 1925 un decreto por el que se admitían ciertas modificaciones en la lámpara Molnia, respecto a las que aparecieron en el decreto de 27 de marzo de 1922, cuando se autorizó el empleo de la lámpara Molnia en las minas grisuosas. Eran las siguientes:

1. El vidrio, de 77 mm de altura, su diámetro y grosor serán los mismos que los de la lámpara Marsaut. Los dos tamices también tendrán la misma

forma y dimensiones que las de esta (según el decreto ministerial de 23 de febrero de 1912).

2. El aire entrara por 22 orificios circulares de 6 mm de diámetro y penetrara en el interior de la lámpara a través de dos telas metálicas horizontales de hilo de hierro (144 mallas por centímetro cuadrado, espesor de los hilos un tercio de milímetro, como mínimo) de 46 mm. de diámetro en la superficie librada por la entrada de aire. Todas las juntas entre las telas y las partes metálicas que las rodean estarán aseguradas por dos aros de latón roscados uno sobre el otro.

LA LAMPE INTENSIVE DE SURETE
MOLNIA
à manchon incandescent

2 Kilogs 15 bougies

DE LA
**SOCIÉTÉ AN^{ME} D'ÉCLAIRAGE ET
D'APPLICATIONS ÉLECTRIQUES**
R.C ARRAS 6.303 CAPITAL 5.000.000 TÉL 3.60-3.61
BOULEVARD DE LA SCARPE-ARRAS (P de C)

*vous sera d'un précieux concours
pour l'éclairage général de
galeries, accrochages, chantiers
et même comme lampe portative particulière*

UNIE FRANCE 64 **ARRAS** UNIE FRANCE 64

Fig. 12: Anuncio de la lámpara, fabricada por Arras en 1931 (Arch. J.M. Sanchis)

LAMPES **ARRAS** MOLNIA

A partir de 1931, la **Société Anonyme d'Éclairage et d'Applications Électriques d'Arras** complète sa gamme de lampes de sûreté portatives en s'assurant la licence exclusive de fabrication et de vente de la lampe à essence

MOLNIA

intensive à manchon incandescent

qui assure, avec quelques soins d'entretien d'ailleurs simples, une puissance lumineuse par unité de poids très supérieure à celle de tous autres modèles de lampes portatives. Ainsi :

La lampe **C** à essence pèse **2** kilogs et fournit **0,5** bougie, soit **1/4** de bougie/kilo

La lampe **LD 10** électrique pèse **3** kilogs et fournit **1** bougie, soit **1/3** de bougie/kilo

La lampe **LDG** électrique pèse **4** kilogs et fournit **3** bougies, soit **3/4** de bougie/kilo

La lampe **MOLNIA-I** pèse **2** kilogs et fournit **15** bougies, soit **7,5** bougies/kilo



APPLICATIONS

} MINES grisouteuses ou non	} éclairage général de galeries, chantiers, accrochages, éclairage particulier de porions, surveillants, ingénieurs.		
		} DÉPÔTS d'hydrocarbures	} éclairage de secours, de surveillance.
		GARAGES , caves, chais	

SOCIÉTÉ ANONYME D'ÉCLAIRAGE ET D'APPLICATIONS ÉLECTRIQUES

Téléphone :
ARRAS 3-60 et 3-61

Boulevard de la Scarpe, ARRAS (P.-de-C.)
R. C. Arras 6.303

Adresse télégraphique :
LAMPARRAS-ARRAS

Fig. 13: Hoja informativa de Molnia-Arras. 1932 (Arch. J.M. Sanchis)

Años más tarde, en 1942, en el tomo 6º del *Cours d'Exploitation des Mines*, monumental obra escrita por Haton de la Goupillière, el autor haría una amplia y muy documentada descripción de los tres tipos de lámparas Molnia que se fabricaron.

En 1926, Ferrette presentaba un nuevo modelo de lámpara Molnia (Figs. 14 y 15), que en realidad era muy similar a su antecesora, salvo algunas

modificaciones introducidas tanto en su sistema interno como en su exterior. La bomba de presión volvió a estar colocada horizontalmente, al contrario que en su predecesora, que estaba inclinada y la plancha que envolvía a la armadura superior se prolongó hasta abajo, para proteger mejor la tapa del depósito de gasolina y sus accesorios, pero dejando una escotadura que facilitaba el manejo de la bomba.



Fig. 14 (Izquierda): Lámpara Molnia (Fot. tomada de *Les lampes de mine*, de M. Dupont y G. Lebois)

Fig. 15 (Derecha): Lámpara Molnia, 1940 (Arch. J.M. Sanchis)

Otra de las mejoras practicadas consistió en simplificar los conductos del aire y de la gasolina. La doble hilera de orificios de entrada de aire de 46 mm del modelo anterior fueron reemplazados por una celosía doble pero de 19 mm solamente, sin que tuviesen que atravesar tubo alguno. Finalmente, entre esta entrada de aire y el chorro de gasolina se interpuso un pequeño anillo vertical formado por dos telas metálicas concéntricas, engastadas en el tubo del mechero. Este dispositivo tenía como objeto el evitar los retornos de llama hacia la entrada del aire. Las aberturas inferiores de la coraza se practicaron idénticas a las de la coraza Marsaut.

FONCTIONNEMENT

DE LA

LAMPE "MOLNIA"

INSTRUCTIONS

Remplissage de la lampe. — Par l'ouverture 8 verser la quantité d'essence, appropriée et préalablement filtrée à travers une peau de chamois : 13 grammes par heure environ de fonctionnement.

Visser énergiquement le bouchon 8.

Allumage. — S'assurer, à l'aide du bouton y, que le robinet z est bien fermé.

À l'aide de la pompe v, mettre la lampe en pression.

Chauffer le brûleur 9 à l'aide d'une taupette à alcool ou autre source de chaleur.

Avant épuisement de l'alcool de la taupette, ouvrir par y l'arrivée d'essence; 1/4 de tour suffit largement.

La lampe allumée, pour la fermer procéder comme suit :

Sur le cylindre de verre t ajuster les deux tamis munis de leur rondelle d'amiante et placer le tout sur la galerie également munie d'une rondelle d'amiante.

Visser la partie haute de la lampe sur le réservoir u, pour obtenir une bonne pression.

En vissant, observer si les cliquets des verrous de la lampe sautent bien sur les dents de la couronne d'arrêt.

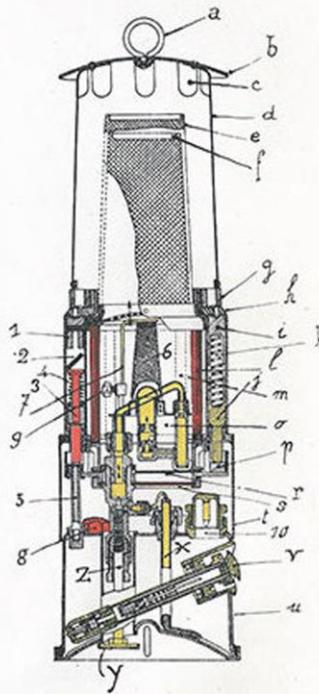
Pour juger du bon fonctionnement des verrous t et l, une fois la lampe bloquée, revenir légèrement en arrière.

En cours de fonctionnement, si nécessaire, remettre à l'aide de la pompe v, de la pression pour intensifier l'éclairage.

Extinction. — Pour éteindre la lampe, fermer l'arrivée d'essence par le bouton y, ou la raccorder avant cette opération.

COUPE

de la Lampe "MOLNIA"



ENTRETIEN

DE LA

LAMPE "MOLNIA"

Sûreté. — Pour que la sûreté de la lampe soit efficace, il faut que les tamis soient toujours en bon état et parfaitement propres. Ceci est, du reste, facile à obtenir, car pas de soie. Les rondelles d'amiante formant joint, seront toujours bien entières. Le serrage devra se faire à bloc sur le verre et non sur la base du pas de vis. Ceci pour que tout soit bien étanche et que l'air n'arrive que par les tamis inférieurs r et s.

Manchon. — Employer nos manchons soie spécialement étudiés.

Avant de les poser, les brûler avec une allumette ou au gaz, en évitant de toucher avec les doigts la soie du manchon.

Disposer le manchon sur le brûleur sans que la base vienne en contact avec le porte-manchon 7.

À l'aide de la vis 9, bien serrer la tige porte-manchon 7.

Si, après un arrêt prolongé, la lampe avait quelques difficultés à s'allumer, passer une aiguille spéciale dans le trou de l'éjecteur. De temps à autre refaire les bourrages des filtres avec de l'amiante appropriée.

La lampe doit être parfaitement étanche et ne présenter aucune chute de pression, même au bout de plusieurs semaines.

Si on observait une fuite, la chercher : 1° au bouchon de remplissage; 2° au bouchon de sûreté 10, vérifier le plomb; 3° au joint de la pompe v, au cône d'arrivée d'essence h; 4° enfin aux colonnettes.

Si une fuite d'essence s'observe au robinet de réglage, serrer le presse-étoupe à l'aide de la clef spéciale, la lampe n'étant pas sous pression.

Tenir la lampe propre et éviter de la maltraiter, elle fournira alors un bon service.

Fig. 16: Folleto de la lámpara, años 40 (Arch. J.M. Sanchis)

EMPLOI

La Lampe "MOLNIA" trouvera son emploi : dans les mines grisouteuses et poussiéreuses.

(Autorisation Ministérielle du 27 Mars 1923)

- I. - Dans tous les travaux souterrains demandant un éclairage puissant et facilement transportable.
- II. - Dans les garages, pour les automobiles; dans les caves, les chais, les égouts, les champignonnières.
- III. - Les travaux publics en souterrain ou en surface la nuit.
- IV. - Pour tous les travaux où pourrait se produire un dégagement gazeux inopiné.
- V. - Dans les chemins de fer, comme lampe d'éclairage et de signalisation.
- VI. - Dans les campagnes, pour les travaux dans les granges, celliers et caves.
- VII. - Chez les débitants de pétrole et d'essence.

La Lampe "MOLNIA" apportera un éclairage intensif, sûr et économique.

Constituée de matériaux de toute première qualité, elle aura une durée très longue.



Les Ateliers d'Arts Graphiques du Journal Le Matin Paris

Lampe "MOLNIA"

de SURETÉ

à **Manchon Incandescent**

Système L. FERRETTE
Breveté S. G. D. G.

EXPOSITION LE HAVRE 1905
MÉDAILLE D'OR



Marque Déposée

ÉTABLISSEMENTS
DE LA
SOCIÉTÉ
FERRETTE & FOURNIER
41, Rue Vital, PARIS (XVI)
TEL. : AUTEUIL 43-88
Registre du Commerce
de Paris N° 208621 B

Agent Général: P. MOREAU
INGÉNIEUR
28, Rue Soufflot, PARIS-VI

Fig. 17: Folleto de la lámpara, años 40 (Arch. J.M. Sanchis)

Este segundo modelo fue autorizado en Francia (Fig. 16 y 17) mediante el decreto ministerial del 8 de mayo de 1926, pero el 20 de noviembre de 1929, la sociedad Molnia presentó algunas modificaciones que afectaban a sus lámparas; la solicitud fue sometida al estudio de la Comisión permanente sobre las investigaciones científicas sobre el grisú y los explosivos empleados en las minas. Una de las modificaciones solicitadas para ambos tipos fue la de la supresión de la bomba y el denominado "tapón de seguridad". La otra consistía en un aumento del depósito que no debía exceder de 96 milímetros.

El empleo de las lámparas Molnia (Fig. 18) fue más bien escaso -alrededor de 500 aparatos en servicio- debido principalmente a dos factores: su elevado peso y el delicado sistema de encendido por calentamiento del mechero mediante una lámpara de alcohol que solo podía realizarse en la lampistería. Además de estos inconvenientes, habría que añadir el problema de las frecuentes roturas de los vidrios debido al alto nivel térmico que alcanzaba durante su funcionamiento.



Fig. 18: Placa de fábrica en la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Lámpara Molnia nº 3

En el *Journal Officiel de la République Française* se publicó un decreto ministerial de fecha 29 de noviembre de 1929 por el que se autorizaba el uso de la lámpara de seguridad Molnia nº 3 a gasolina y aire comprimido (Figs. 19 y 20) en las minas con grisú o con polvo inflamable de carbón. Esta lámpara presentaría unas modificaciones más profundas respecto a los dos modelos anteriores.

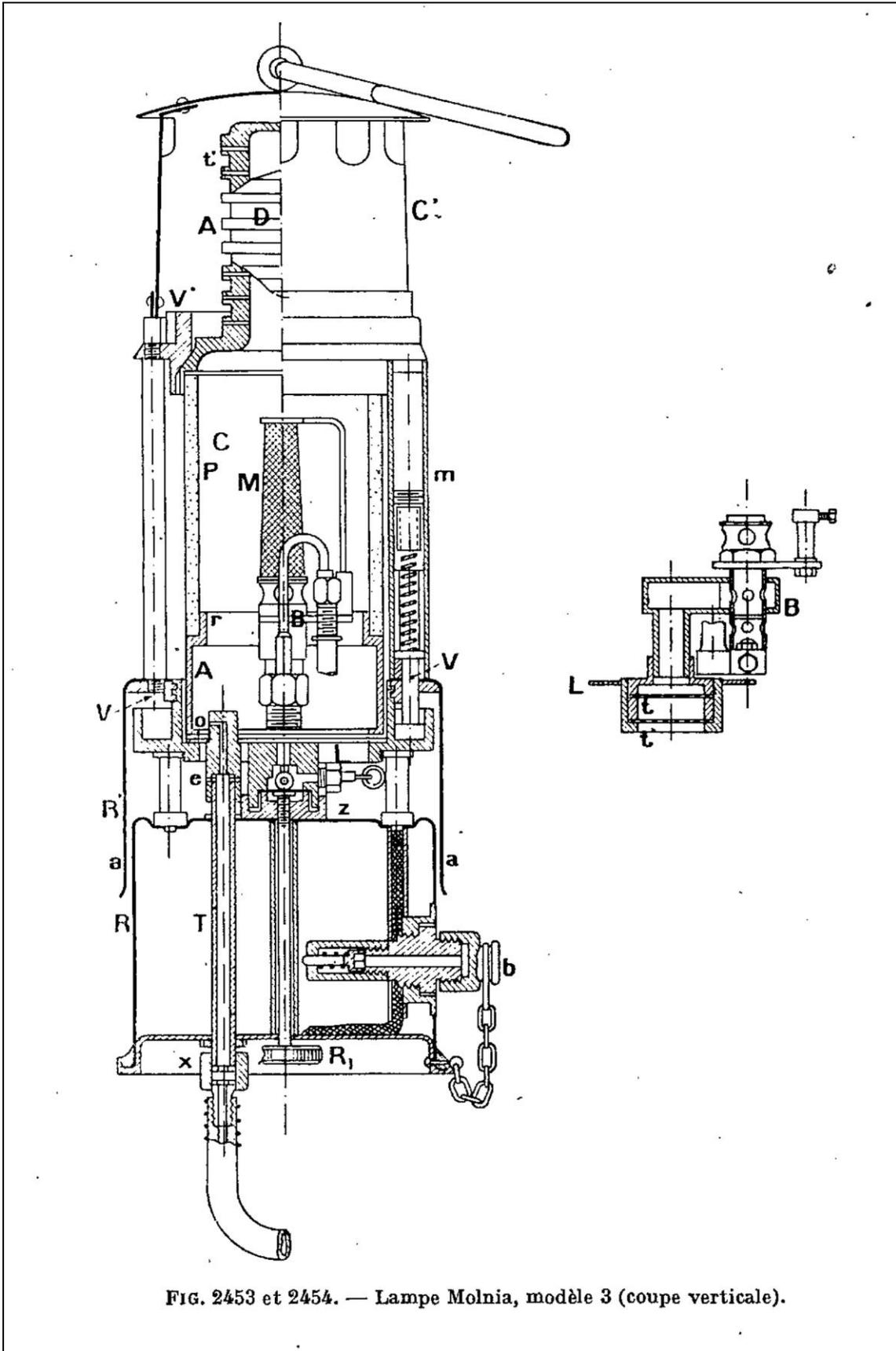


FIG. 2453 et 2454. — Lampe Molnia, modèle 3 (coupe verticale).

Fig. 19: Lámpara Molnia nº 3
(Cours d'exploitation des mines. H. de la Goupillière, 1942)

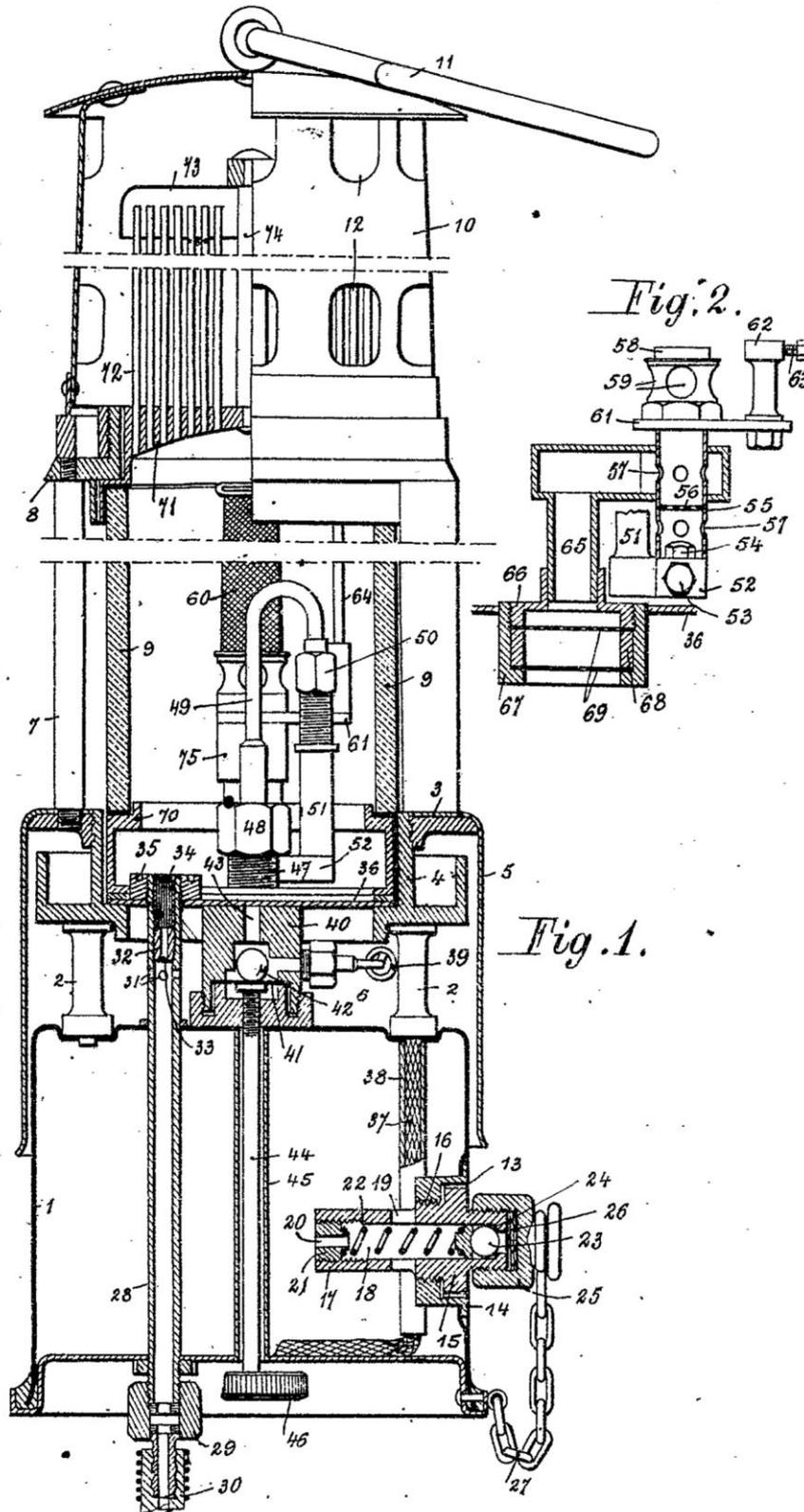


Fig. 20: Patente francesa de la lámpara Molnia nº 3 (Arch. J.M. Sanchis)

En primer lugar, no llevaba bomba. La sobre presión inicial del combustible del depósito se obtenía en la lampistería, introduciendo en el recipiente una ligera cantidad de aire comprimido tomado del conducto general de aire de la mina. Después de haber retirado el tapón, era suficiente conectar un tubo de goma al conducto general y conectarlo a la toma en un lateral del depósito, donde se encontraba la válvula reguladora. La gasolina se regulaba mediante una llave, para llegar al mechero del mismo modo que los anteriores modelos. El aire llegaba hasta el mechero atravesando los dos tamices circulares de 19 mm de diámetro de tela metálica de hilo de acero de 1/3 de milímetro con 144 mallas por centímetro cuadrado.

La principal originalidad de esta lámpara estaba en su alimentación de aire. La lámpara recibía una primera carga en la lampistería, suficiente para el trayecto que debía recorrer el minero hasta su puesto de trabajo. El calentamiento inicial del mechero se lograba mediante el encendido en la lampistería por medio de una lámpara de alcohol o de gas, suficiente para conservar en la base del manguito Auer una zona de calor lo suficientemente intenso como para mantener durante cierto tiempo una temperatura conveniente capaz de impedir la extinción. Pero este modo de funcionamiento autónomo no podía mantenerse durante mucho tiempo, dada la disminución progresiva de presión en el depósito, y era necesario alimentar la lámpara con aire comprimido una vez en su puesto de trabajo, usando para ello el conducto de aire de la mina mediante un tubo flexible.

Los gases quemados salían de la lámpara atravesando un difusor-radiador de aluminio, que reemplazaba a los tamices de los modelos precedentes. Era un grueso anillo cilíndrico, cerrado en la parte superior y abierto en su base, que toca el manguito de vidrio (de vidrio Pirex de 77x59mm y 5mm de espesor). Unas aletas exteriores en número de 8 aseguraban la refrigeración. El escape de gases se efectuaba mediante 160 agujeros de 1 mm de diámetro y 8 mm de longitud repartidos regularmente a razón de 20 por aleta.

Una coraza de plancha de acero coronaba la estructura de la lámpara. Bajo el sombrerete tenía, para la evacuación final de los gases quemados, 10 aberturas en forma de lengüeta.

Este modelo de lámpara, de 98 mm de diámetro de base y de alrededor de 300 mm de altura total hasta el pitón de enganche de la suspensión, era un poco más pesado que los modelos precedentes, 2.400 gramos en estado de servicio.

Su sistema de alimentación de aire exigía en todo momento un tubo de conexión a la conducción de aire comprimido de la mina, lo que la condicionaba para ser empleada únicamente como alumbrado fijo de talleres y zonas de maniobra.

Otros elementos patentados de la lámpara Molnia

Independientemente de las patentes solicitadas por las lámparas, Louis Ferrette demandó otras por elementos aislados y muy concretos para sus lámparas. Así, la bomba de presión sería patentada, aisladamente, en Alemania y Gran Bretaña, en 1922, y en Estados Unidos en 1925 (Fig. 21).

Sept. 29, 1925.

1,555,649

L. FERRETTE

BURNER

Filed Dec. 14, 1923

Fig. 1.

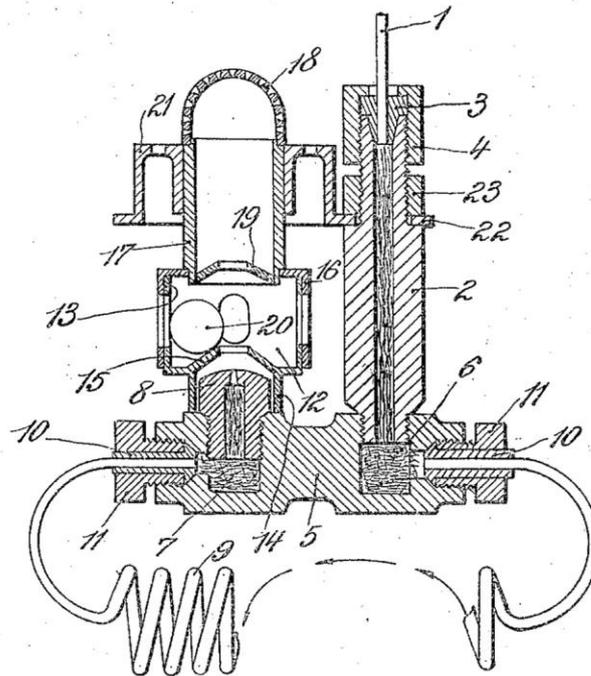
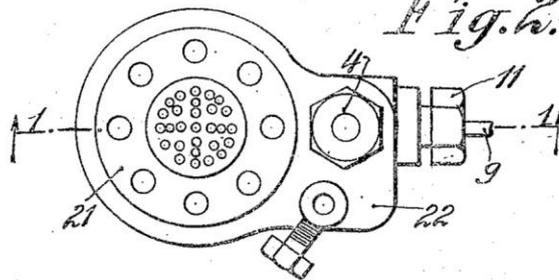


Fig. 2.



Inventor,
L. Ferrette

by

Rob. J. J. J.
att'y

Fig. 21: Patente americana del mechero (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 1.

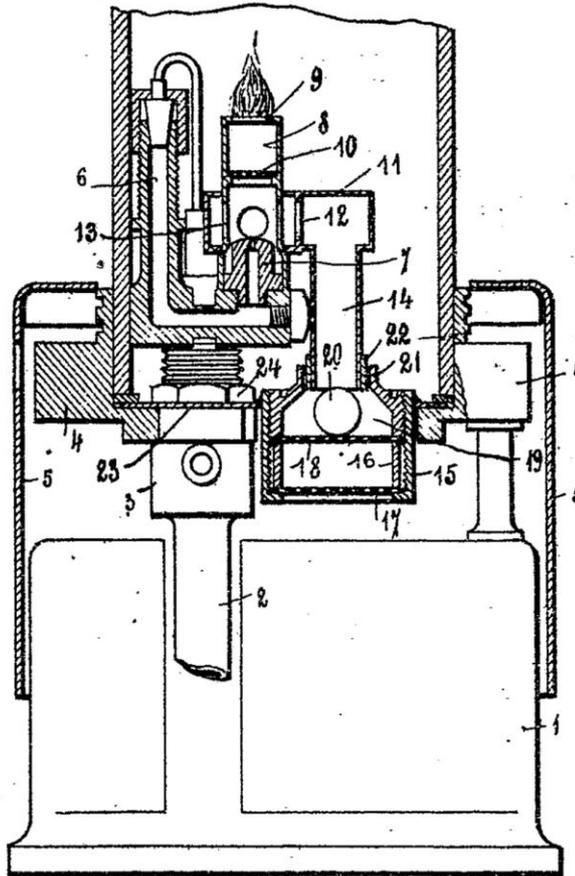


Fig. 2.

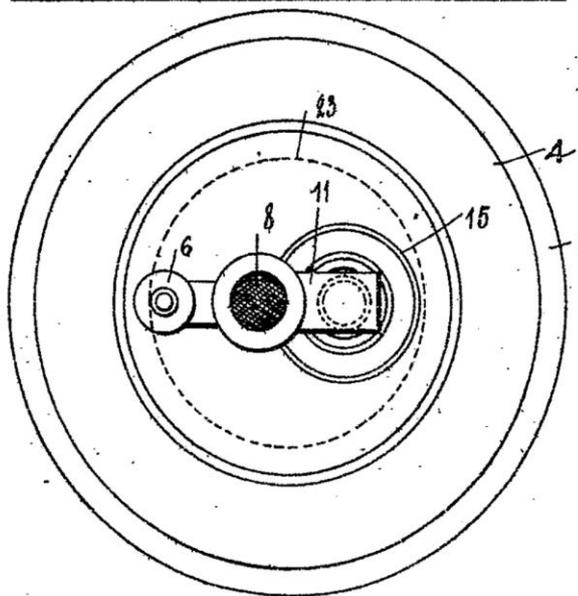


Fig. 22: Patente francesa del mechero (Arch. J.M. Sanchis)

Fig.1.

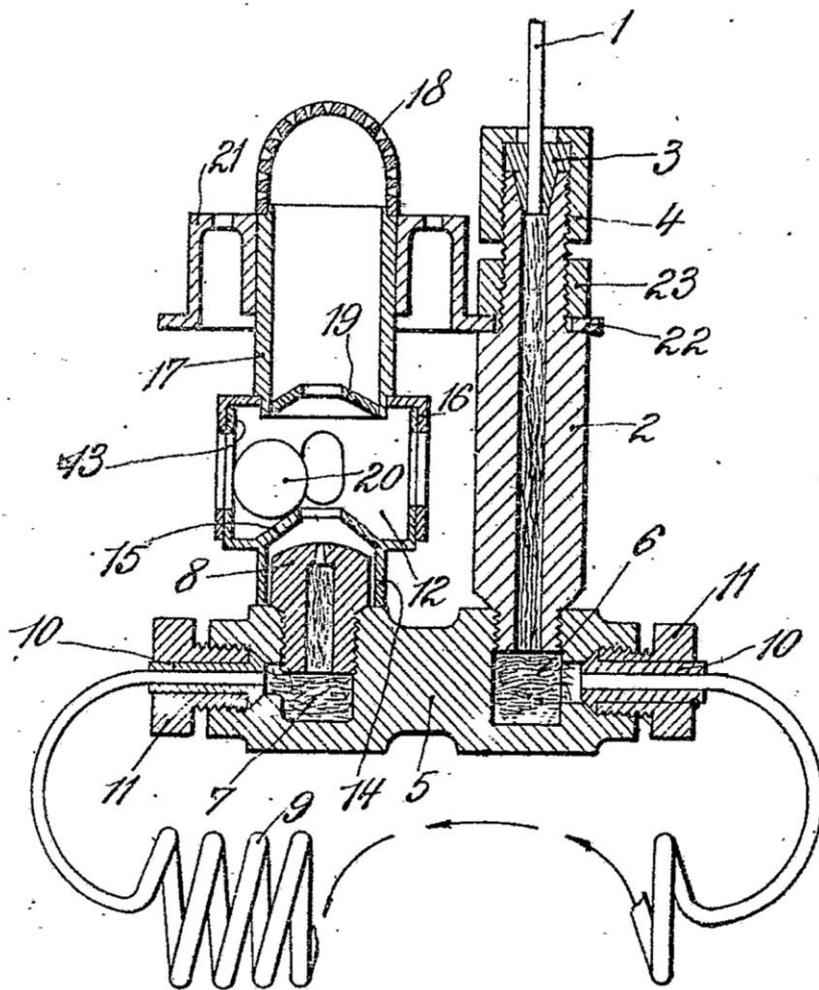


Fig.2.

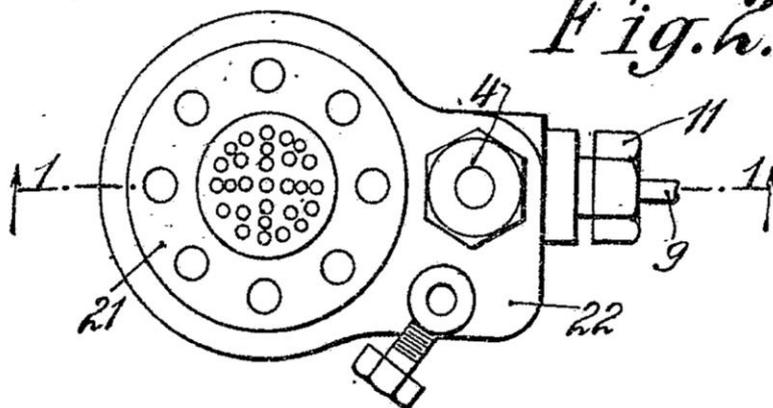


Fig. 23: Mechero en la patente americana de 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

Dos tipos de mecheros se patentaron en Francia en 1923 y en 1926 (Figs. 22 y 23), y en Estados Unidos en 1925. El regulador de combustible se patentó únicamente en Estados Unidos en 1927, y el cierre de seguridad en Alemania, en 1923.

Un curioso dispositivo ideado por Ferrette fue el que éste patentó en Francia en 1924, y que permitía aumentar la intensidad luminosa de la llama de una lámpara alimentada por hidrocarburos o combustibles similares. Finalmente, en el país galo se registró en 1928 una válvula de descompresión de seguridad.

Tabla I
CRONOLOGÍA DE LAS PATENTES DE L. FERRETTE

Fecha	País	Nº Patente	Descripción
1907	FRANCIA	75844	Cierre de seguridad
1907	GB	7043	Cierre de seguridad
1908	IMPERIO A.	33808	Cierre de seguridad
1921	FRANCIA	533537	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1922	ALEMANIA	382078	Bomba de presión
1922	FRANCIA	555106	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1922	GB	175985	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1922	ESPAÑA	80863	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1923	GB	198686	Bomba de presión
1923	GB	198687	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1923	ALEMANIA	384482	Cierre seguridad Molnia nº 1
1923	ALEMANIA	386022	Controlador flujo Molnia nº 1
1923	ALEMANIA	393395	Dispositivo extinción lámpara
1924	ESPAÑA	86391	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1923	FRANCIA	574003	Mechero
1923	GB	202289	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1923	LUXEMBURGO	13137	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1924	ALEMANIA	405307	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1924	FRANCIA	586585	Dispositivo aumento luminosidad
1924	SUIZA	108155	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1924	USA	1496261	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1925	USA	1534369	Bomba de aire Molnia nº 1
1925	USA	1534370	Lámpara Molnia nº 1 primitiva
1925	USA	1555649	Mechero
1926	FRANCIA	616667	Perfeccionamientos mecheros
1926	POLONIA	4583	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1926	USA	1594250	Lámpara Molnia nº 1 modificada
1927	USA	1644717	Controlador flujo
1928	FRANCIA	647213	Válvula descompresión
1928	FRANCIA	657285	Lámpara Molnia nº 3
1929	GB	315319	Lámpara Molnia nº 3
1933	ALEMANIA	586869	Lámpara Molnia nº 3

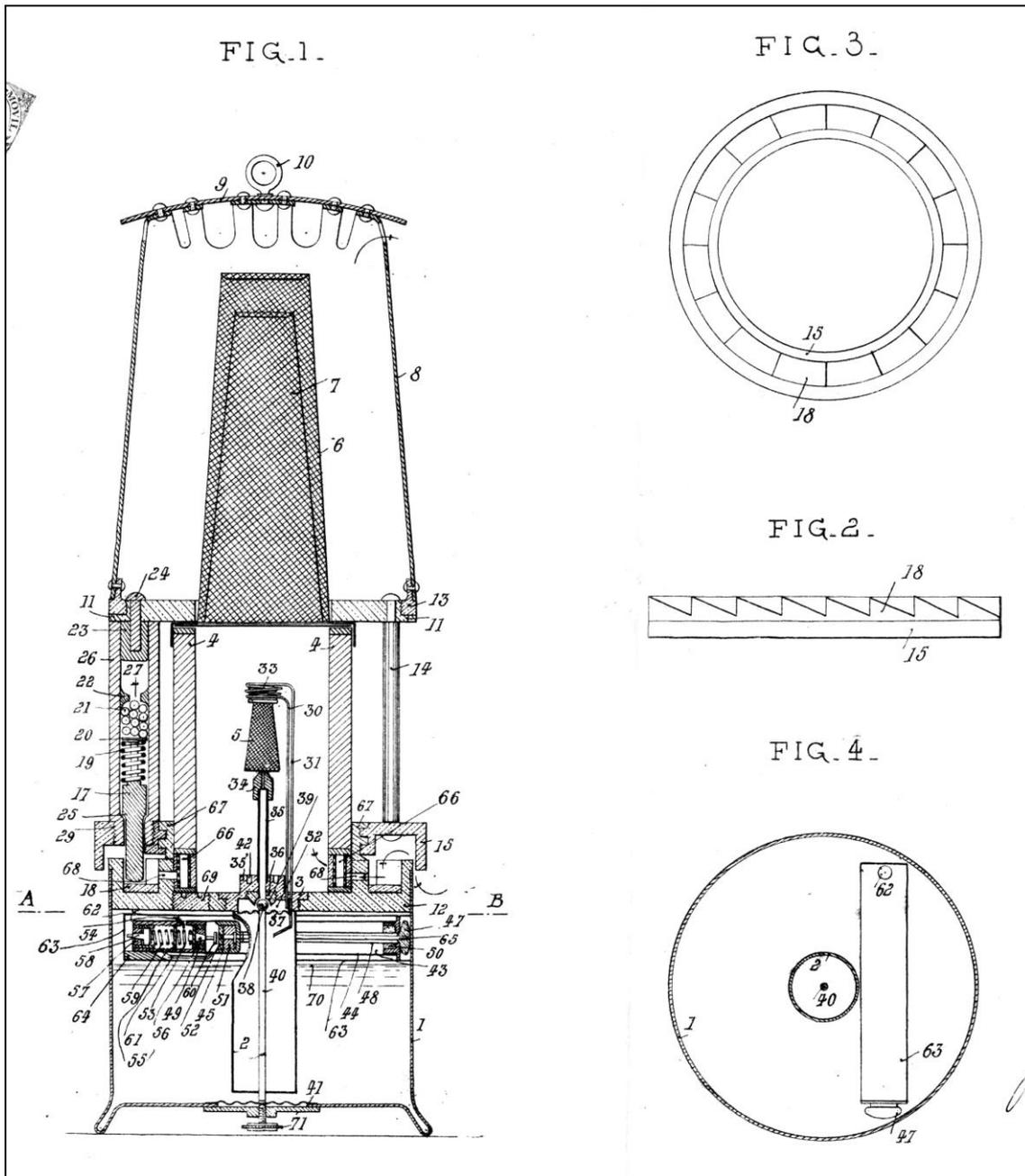


Fig. 25: Planos de la patente española (Arch. J.M. Sanchis)

En la memoria que acompañaba a su solicitud, se señalaban como especiales características distintivas las siguientes:

1. Que se trataba de una lámpara de mina de seguridad, de manguito de incandescencia de óxido de torio, que emplea como combustible petróleo, bencina o esencia, y que está caracterizada por la disposición de los órganos que permiten el empleo de un manguito especial para obtener por incandescencia un poder luminoso potente.
2. La disposición de un cierre que impide la apertura de la lámpara cuando está derecha o suspendida, y que solo permite su apertura cuando se invierte de posición, cerrándose entonces el paso del líquido de forma automática, provocando así su extinción. El cierre está constituido por una columna hueca que encierra unas bolas, que en el momento de

invertir la lámpara y golpearla ligeramente en sus lados pasan de la cámara inferior a la superior a través de una pared escotada, no permitiendo el paso más que de una bola cada vez. El cierre se engancha en un dentado que lleva la corona inferior de la coraza de la lámpara, en combinación con un pistón o resorte y una clavija móvil.

3. El reglado de la lámpara, al no llevar elementos externos, se efectúa mediante la combinación de diafragmas con un varilla maniobraba por un botón, que aprisiona o libera una bola que separándose más o menos de la abertura del sitio en que descansa, permite o impide el paso del combustible y el regulado de la admisión.
4. El dispositivo de alimentación de aire en el que la presión necesaria para la circulación del líquido se regula por medio de una bomba en combinación con los pistones y válvulas de regulación de carga y de seguridad regulables por medio de resortes, haciéndose esta alimentación por medio de un circuito protegido por enrejados de tela metálica.

Las figuras 2 y 3 de los planos que acompañan a la memoria (Fig. 25) corresponden al dentado que lleva la corona inferior de la coraza, y la 4 es un corte por debajo de la lámpara y presentando la bomba de aire.

Patente española nº 86391

Esta nueva patente correspondía a la lámpara Molnia nº 2, modificada. Se solicitó el día 8 de agosto de 1923, y le fue concedida el 21 de septiembre con el número 86391 (Fig. 26), por un plazo de veinte años, aunque caducó el 1 de enero de 1928 por no haberse puesto en práctica o no haberse abonado alguna anualidad.

Las reivindicaciones recogidas en la memoria de solicitud decían lo siguiente:

1. Una lámpara de seguridad por incandescencia que permite el regulado de la llama del mechero y por consecuencia de la intensidad del alumbrado, haciendo variar la cantidad de combustible admitido en el vaporizador, siendo filtrados seguidamente los vapores antes de ser admitidos en la boquilla del mechero, estando sometido el combustible a una presión dada por una bomba situada en el depósito de la lámpara.
2. Una lámpara de seguridad para minas caracterizada por:
 - a) una llave cuyo punzón es accionado por una palanca colocada exteriormente en el hueco de abajo del depósito, estando la llave en comunicación con el combustible por un tubo provisto interiormente de una mecha que sirve de filtro.
 - b) un vaporizador situado en la parte inferior del manguito, unido por un lado a la llave y por otro lado a un tubo de gas provisto de filtro, comunicando el filtro de gas con la boquilla del mechero por una derivación.
 - c) una bomba situada en el depósito constituida por un cuerpo en el que se mueve un pistón fijado al extremo de una varilla hueca, pudiendo ser puesta en movimiento por un botón colocado

exteriormente; estando sostenido el aire inyectado en el depósito, por una válvula de resorte que viene a apoyarse sobre un asiento solidario de la bomba.

3. Un dispositivo que permite la extinción en las lámparas de seguridad para minas cuando estas se invierten completamente caracterizado por un manguito que puede pivotar fácilmente sobre la derivación que une el tubo de gas al mechero, cuyo manguito lleva una especie de pantalla que puede venir a interponerse entre la boquilla y la parte inferior del mechero, pudiendo este último resbalarse en el collarín, para interceptar toda llegada de gas y provocar de este modo la extinción de la lámpara.

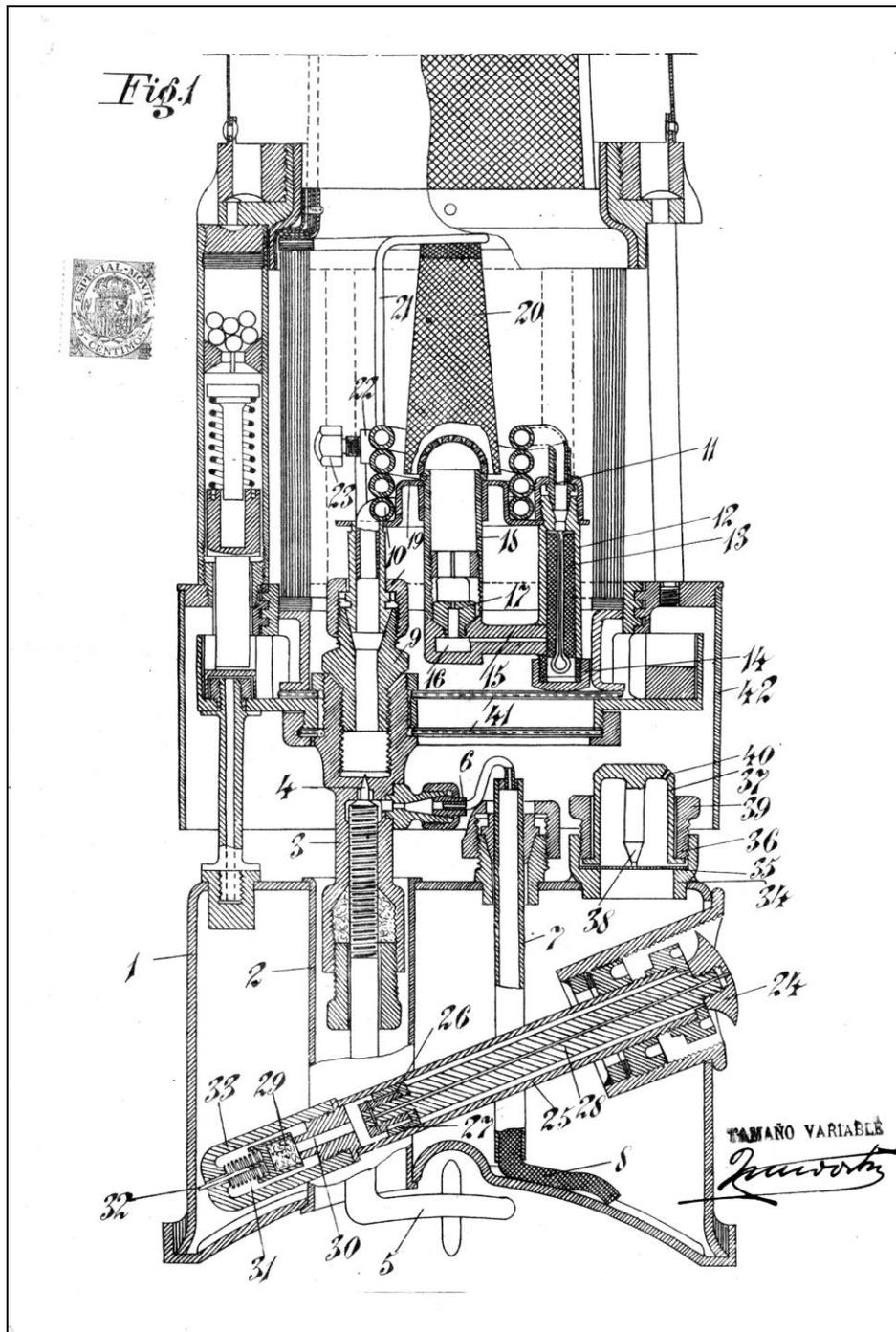


Fig. 26: Patente española nº 86391 (Arch. J.M. Sanchis)

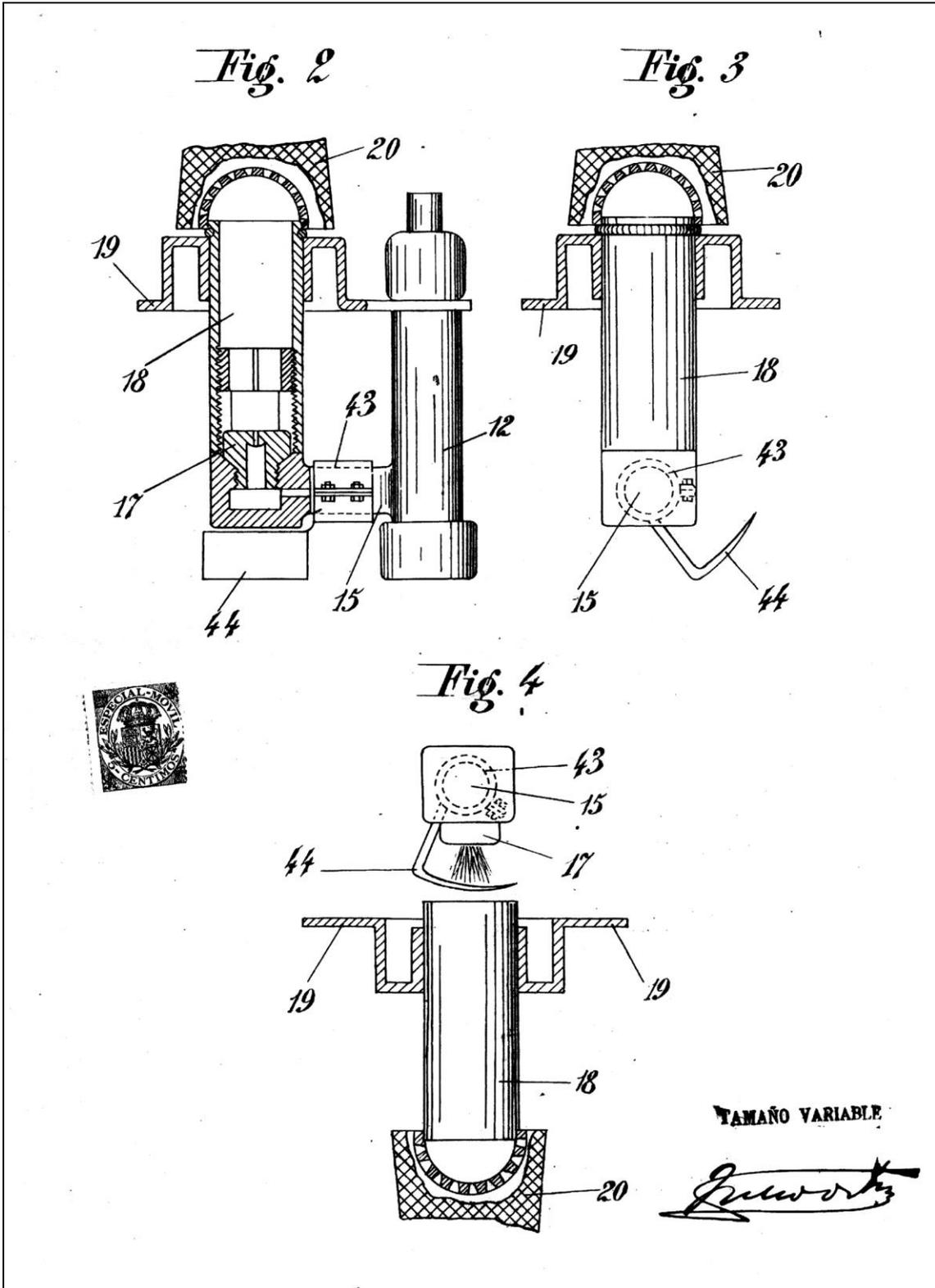


Fig. 27: Detalle del cierre (Arch. J.M. Sanchis)

Las figuras 2 y 3 de los planos corresponden al dispositivo de extinción de la lámpara, mientras que la figura 4 es una vista en posición de los órganos de extinción (Fig. 27).

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARA ZIEGENBERG

Introducción

Rudolf Ziegenberg fue un ingeniero e inventor alemán del que no poseemos muchos datos. Sus invenciones, sobre elementos eléctricos, baterías (Fig. 1), procedimientos de carga o lámparas de seguridad se patentaron en tanto en Alemania como en Gran Bretaña, Suiza, Francia, Estados Unidos, España, etc., entre los años 1901 a 1954.

A comienzos del siglo XX aparecía domiciliado en el barrio berlinés de Schöneberg, en la calle Colonnenstrassen 52, y en 1921 la dirección que figuraba en la patente inglesa era la de Berchtesgadenerstrasse, 20. En el resto de documentos, el domicilio que consta es el de Eisenacherstrassen 56, en la misma barriada berlinesa. Allí estuvo instalada la fábrica *Ziegenberg A.G. für elektrische Kleinbeleuchtung* (Ziegenberg Sociedad Anónima de pequeño alumbrado eléctrico) (Figs. 2 y 3), dedicada a la fabricación de diversos aparatos eléctricos, entre los que destacan las baterías y, sobre todo, los receptores de radio. Este negocio dio en quiebra en el año 1923, siendo Rudolf Ziegenberg y Siegmund Rosenberg sus ingenieros directores.

Un año más tarde se creó una nueva sociedad, Ziegenberg Aktiengesellschaft, siendo transferidas a esta sociedad todas las acciones que R. Ziegenberg tenía en diversos países, entre ellos, España. A comienzos de los años 50 la empresa se trasladó a la ciudad de Neumünster, en el estado de Schleswig-Holstein y retomó la fabricación de baterías y otros componentes eléctricos

En la antigua fábrica de Ziegenberg trabajó durante un tiempo el célebre escritor, publicista, periodista e inventor alemán Eduard Rudolph Rhein (Fig. 4), quien como ingeniero eléctrico jugó un papel decisivo en el desarrollo de la radiodifusión, el radar y, posteriormente, la televisión

**die ideale Spannungsbatterie
für Radio- und andere Zwecke!**

Keine Selbstentladung, auch bei monatelanger Lagerung.
Volle Ausnutzung der ganzen Kapazität; gleichmäßige
Spannung wie beim Akkumulator; unabhängig von Lade-
station; geringe Betriebskosten bei Neuladung.



Wir liefern ferner:

**Anodenbatterien
jeder Art:**

Trockenbatterien bester Ausführung für 15–100 Volt.
Taschenlampenbatterien „Z 4“, Extraqualität, auch
als Fullbatterien, zum Zusammensetzen von Batterien
beliebiger Spannung.

Akkumulatoren-Spannungsbatterien für Empfänger und Sender.

**Heizakkumulatoren
4 und 6 Volt**

Prospekte kostenlos

Fig. 1: Publicidad de baterías. 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

Prospekte kostenlos

★

Ziegenberg A.-G.
für elektrische Kleinbeleuchtung

Berlin-Schöneberg
Eisenacher Straße 56




Fig. 2: Marca comercial. 1942 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 3: Logotipo de la empresa (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 4: Lápida en la casa natal de Rhein, en Königswinter, Alemania (Fot. Wikipedia)

La primera patente de Ziegenberg parece ser la recibida en Gran Bretaña en 1901, sobre una máquina capaz de registrar y grabar sonidos. Posteriormente patentaría también aparatos de medida eléctricos (1901), electro-dinamómetros (1902), motores y dinamos de corriente alterna (1903), medidores de vatios (1904), diversos procedimientos de carga (1906) o mejoras en las células galvánicas (1904). La última patente del ingeniero germano registrada en este país sería la de la misma lámpara de seguridad que el inventor registró en Francia, y en España, todas en 1924.



PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. Juni 1921

Nr. 89747

(Gesuch eingereicht: 19. Juni 1920, 19 Uhr.)

Klasse 109

HAUPTPATENT

Rudolf ZIEGENBERG, Berlin-Schöneberg (Deutschland).

Galvanische Kippbatterie mit PbO_2 —Zn Elektroden in Schwefelsäure.

Fig. 5: Cabecera de la patente suiza de 1921 (Arch. J.M. Sanchis)

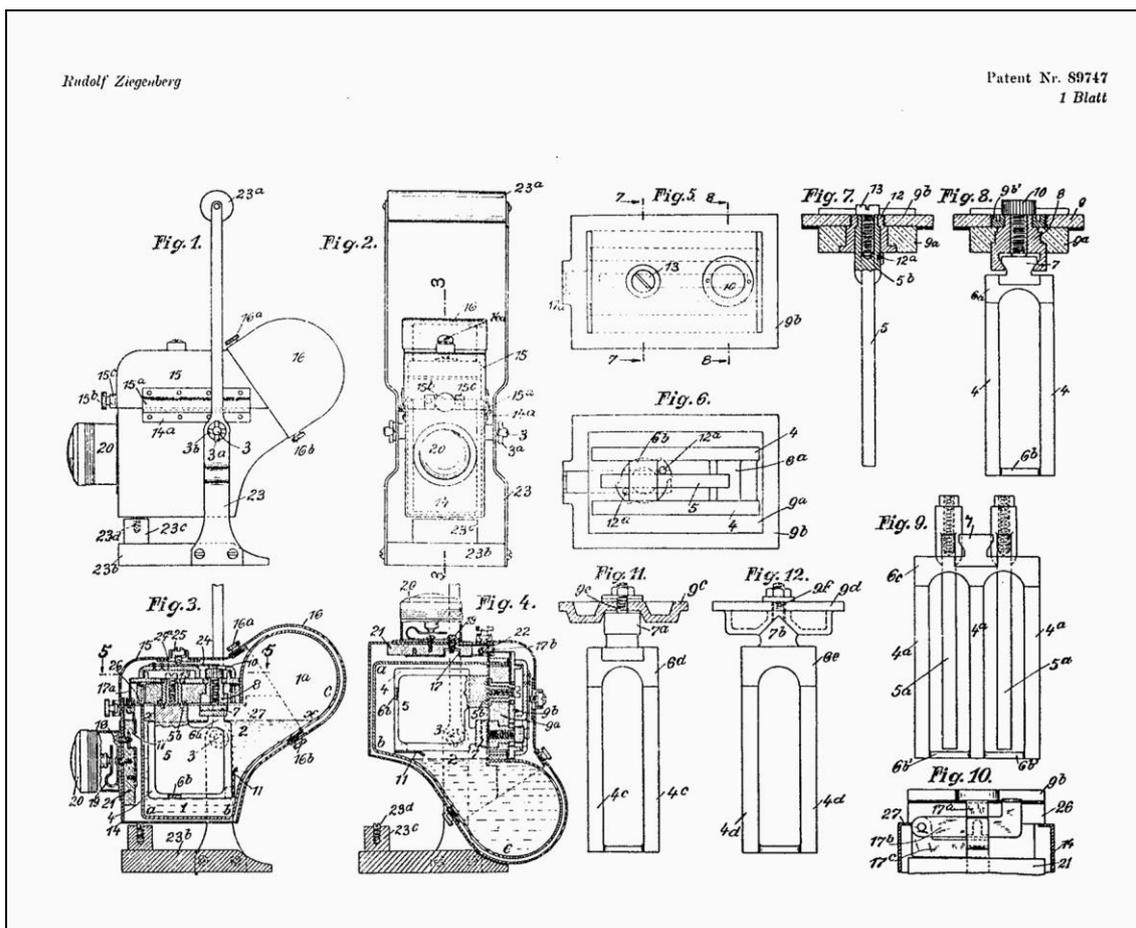


Fig. 6: Patente suiza de 1921 (Arch. J.M. Sanchis)

Tres años antes, en 1921 había patentado ya en Gran Bretaña y Suiza (Figs. 5, 6, y 7) otro modelo de lámpara de seguridad para minas, realmente curioso, basado en la combinación electro química (pila galvánica) $Pb_2H_2SO_4 - Zn$.

[This Drawing is a reproduction of the Original on a reduced scale.]

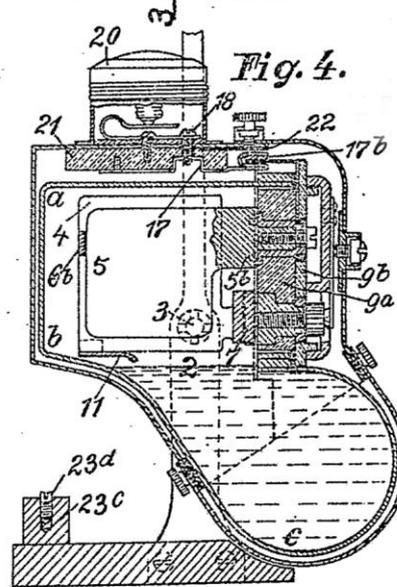
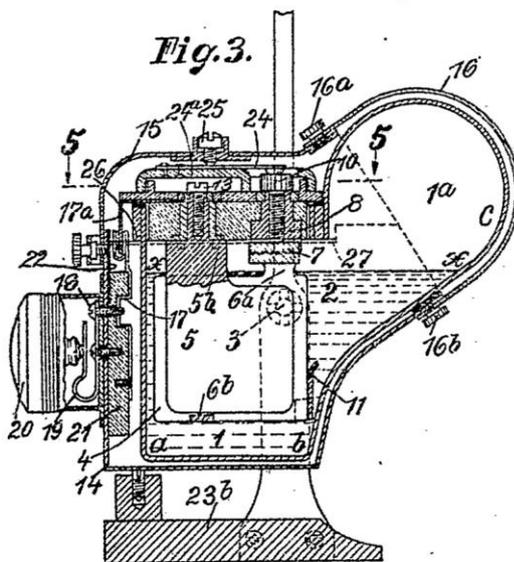
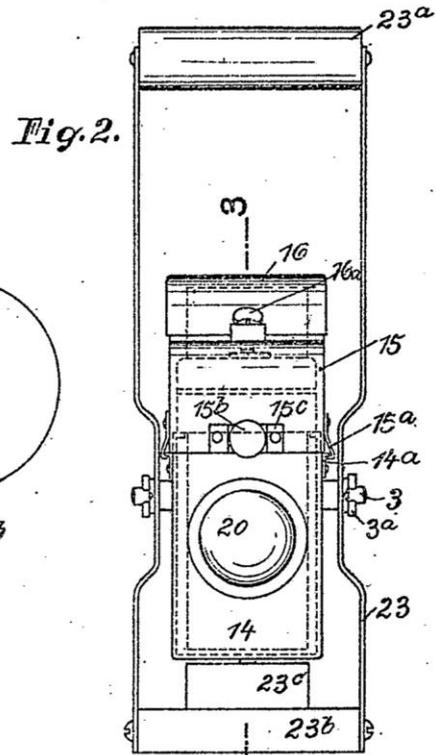
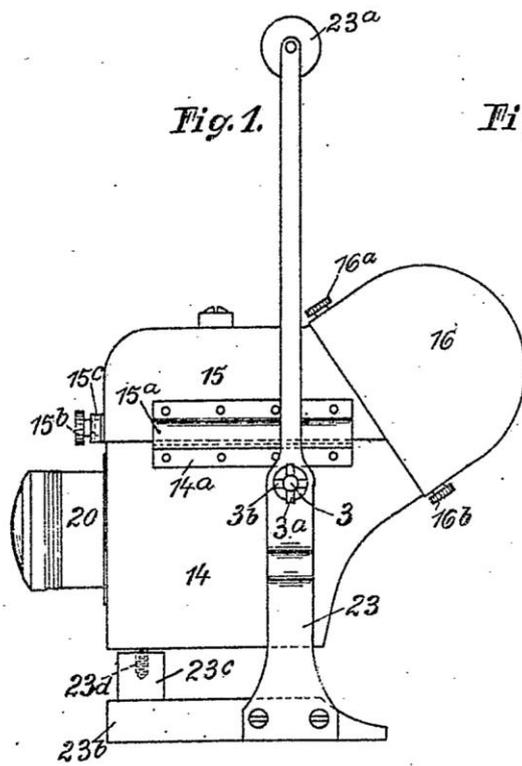


Fig. 7: Patente británica. 1921 (Arch. J.M. Sanchis)

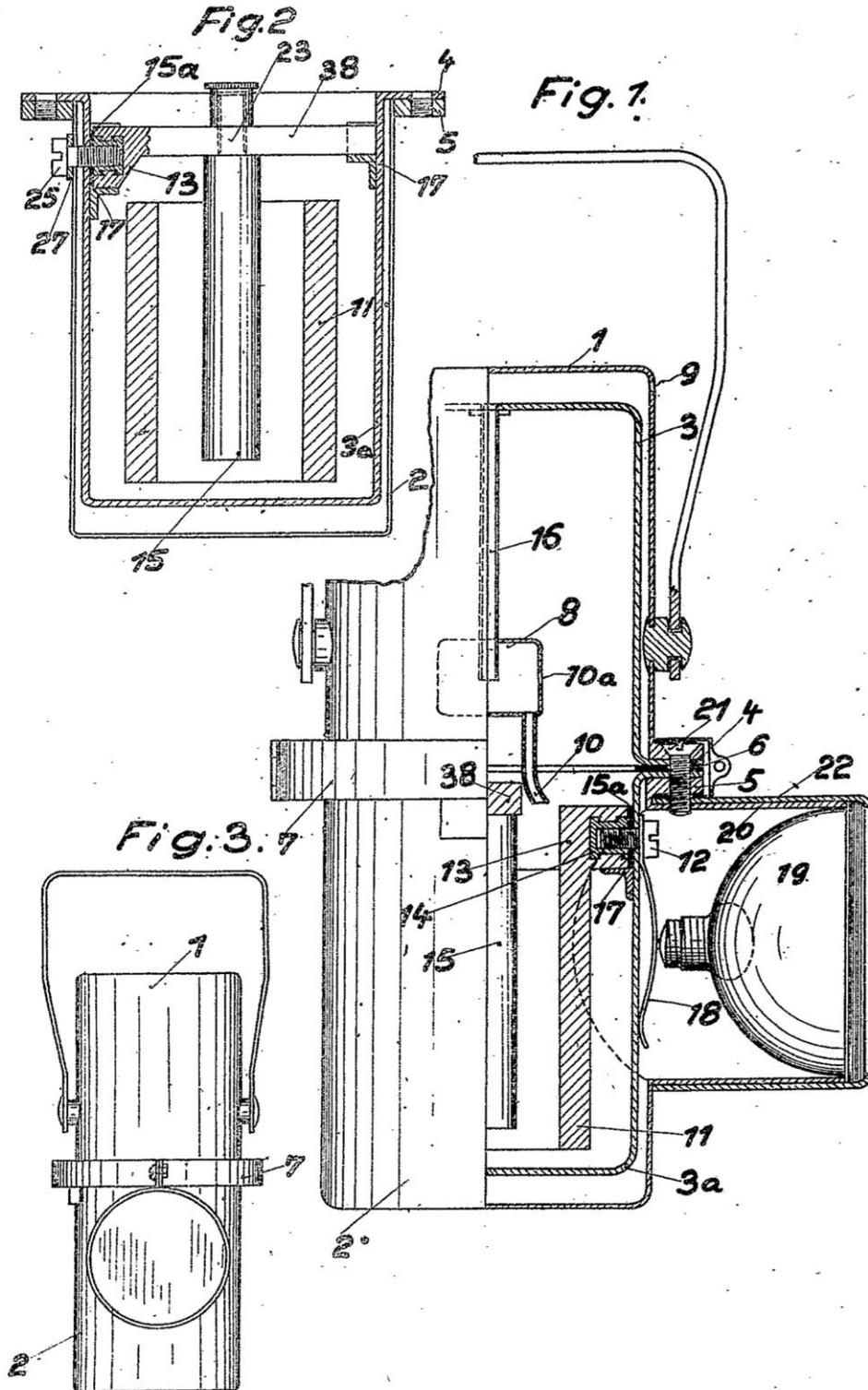


Fig. 8: Patente francesa. 1924 (Arch. J.M. Sanchis)

Los electrodos, que eran, por tanto, láminas de cinc y de PbO_2 y el electrolito, ácido sulfúrico diluido¹⁹. Este entraba en contacto con ellos según fuera la posición de la lámpara, ya que este último se encontraba en un recipiente independiente dentro del mismo aparato. Cuando a la lámpara se le hacía bascular en un determinado grado de inclinación (90°), y se la colocaba en posición de uso, el líquido pasaba a la zona donde estaban los electrodos, produciéndose entonces la corriente necesaria para el alumbrado. Una vez en reposo el aparato, el líquido regresaba a su recipiente, cesando así la generación de fluido eléctrico. Para evitar oscilaciones involuntarias de la lámpara, esta se fijaba a voluntad mediante un cierre emplazado en la base de apoyo que la inmovilizaba. Su voltaje de trabajo era de 2,5 V, y según su inventor, era una lámpara de seguridad perfecta.

También en Francia (Fig. 8) fueron numerosas las patentes que le concedieron, entre los años 1903 (un contador para electricidad) y 1954 (un sistema de despolarización). En Suiza, en cambio, solo encontramos dos patentes: la de la lámpara, en 1920, y otra sobre una batería en 1954. En Estados Unidos obtuvo en 1909 una patente sobre un procedimiento para la carga de baterías.

En nuestro país, el inventor alemán obtuvo varias patentes. Las dos primeras, en 1905, sobre la fabricación de electrodos de PbO_2 -Zn para baterías resistentes a los ácidos y sobre un nuevo procedimiento de inmersión de placas de peróxido de plomo (nº 35402 y 35403). En 1907, otras dos patentes le serían concedidas, ambas basadas de los procedimientos de carga de las baterías de PbO_2 -Zn (nº 41380 y 41381); en 1920 obtendría otra sobre una batería basculante con sistema de electrodos de peróxido de plomo y cinc inmersos en ácido sulfúrico (nº 74474), y en 1923 otras dos vendrían a sumarse a su larga lista de invenciones patentadas: la de un elemento galvánico (nº 85654) y la de una lámpara eléctrica de seguridad (nº 85655).

Patente 85655

La solicitud de patente fue presentada por Rudolph Ziegenberg el 29 de mayo de 1923, y se le concedió el 8 de junio, con el número 85655 (Fig. 9), por un plazo de 20 años. La puesta en práctica no quedó demostrada, y su caducidad, que debía de producirse el 1 de enero de 1925, no llegó a ser efectiva ya que los derechos de patente se traspasaron el 8 de noviembre de 1924 a una nueva sociedad creada en Alemania, la Ziegenberg AG. La cesión de la patente de la lámpara fue anunciada en 1925, en el nº 927 del Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

La lámpara patentada estaba basada igual que la anterior de 1921, en sistema de electrodos de PbO_2 -Zn y electrolito de ácido sulfúrico diluido. El aparato presentaba la ventaja de que el electrodo (positivo) de plomo siempre podía ponerse en actividad mediante la carga eléctrica en ácido, mientras que el electrodo de cinc (negativo) se disolvía rápidamente durante las pausas en el

¹⁹ Sobre este tipo de lámpara y las baterías de ánodos de plomo y cátodos de cinc ya se había publicado en enero de 1914 un interesantísimo artículo en la revista alemana Glückauf bajo el título de *Versuche und Erfahrungen mit tragbaren elektrischen Grubenlampen* (Pruebas y ensayos con las lámparas eléctricas portátiles de mina), escrito por P. Kliver, Jefe Superior de Minas de Ölstnitz, (Erzgebirge, Sajonia).

ácido, por lo cual debía tenerse siempre la precaución de retirarlo del ácido mientras durasen los tiempos muertos en el servicio de la lámpara.

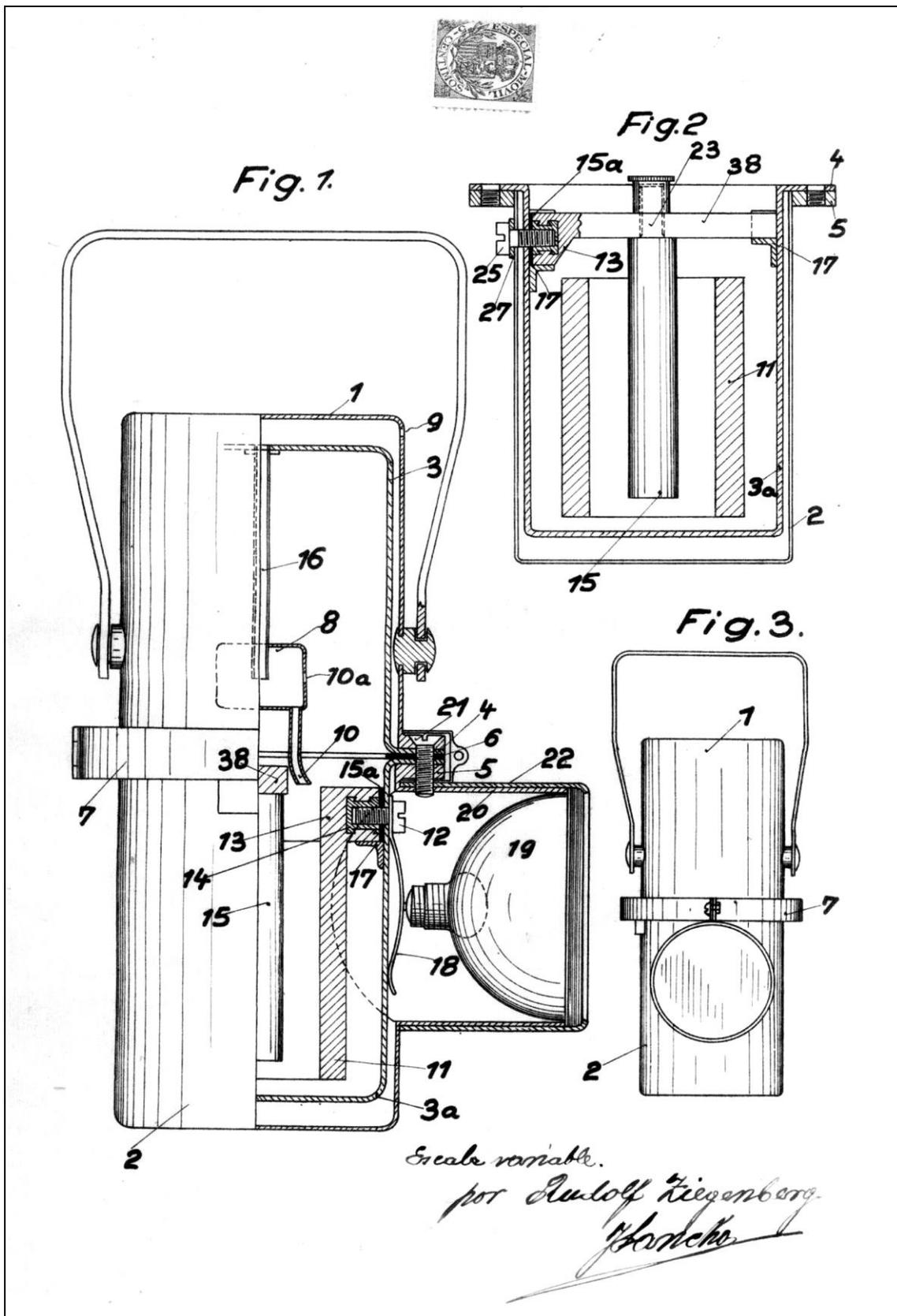


Fig. 9: Patente española. 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

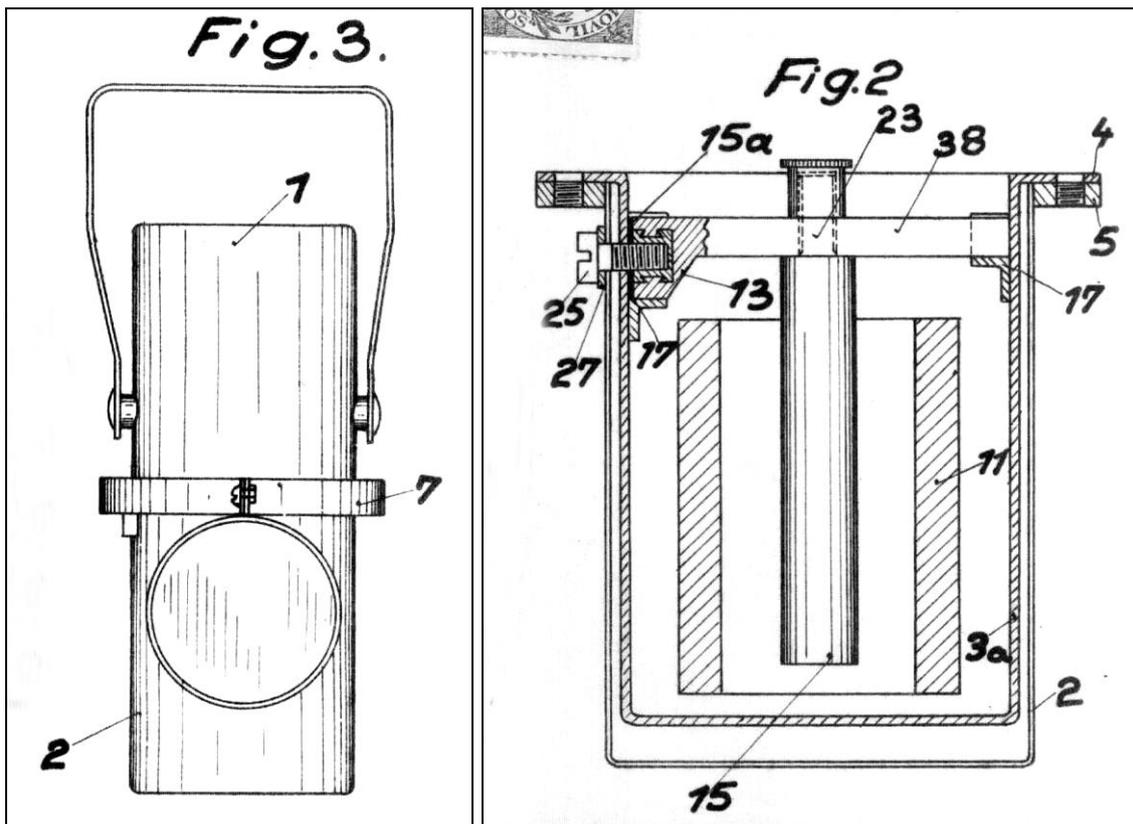


Fig. 10 (Izquierda): Detalle de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 11 (Derecha): Batería (Arch. J.M. Sanchis)

En estado de reposo, los electrodos se mantenían sin contacto con el electrolito, y para ponerlos en servicio bastaba con bascular 180° el aparato, lográndose la conexión y desconexión sin que se produjesen chispas. Los electrodos debían disponerse de forma que pudiesen ser renovados, mientras que el depósito basculante debería tener un recipiente capaz de recibir la totalidad del electrolito cuando la lámpara estuviese en reposo. Este recipiente debía ser hermético, aunque no debía impedir la salida de gases y ser fácilmente accesible. La caja que contenía el depósito debía tener una disposición tal que mediante la simple introducción del depósito de la batería en la caja protectora pudiesen establecerse inmediatamente las conexiones eléctricas necesarias para hacer encender la lámpara. Esta tenía una autonomía de 6 a 10 horas sin disminución de su potencia lumínica, podía emplearse tanto vertical como horizontalmente, y su caja protectora debía ser lo suficientemente rígida como para poder soportar todo tipo de golpes. El aparato podía permanecer durante años enteros en posición de reposo sin dejar nunca de estar preparada para entrar en servicio. Se completaba el conjunto con un asa para facilitar su transporte por los mineros (Fig. 10).

La batería (Fig. 11) estaba formada por dos cuerpos o depósitos. Uno superior, destinado a contener el ácido, y otro, inferior, donde se encontraban los dos electrodos. Para su funcionamiento, era necesario emplazar el depósito del ácido sobre el inferior, intercalando entre ellos una junta de material blando, como el caucho, y girarlo 180° . Al hacerlo, una pequeña cantidad de ácido caía por medio de un tubo atravesando un orificio que regulaba el equilibrio de presión hasta el depósito que contenía los electrodos. Los tubos, tanto el de

caída de ácido como el de escape de gases eran tan estrechos que, al invertirse, solo dejaban pasar una pequeñísima cantidad de ácido.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE AUXILIAIRE DES MINES

Introducción

La *Compagnie Auxiliaire des Mines (Auximines)* fue creada en 1899 bajo la marca de *L'Accumulateur Sec* (Fig. 1). Cambió de nombre poco antes de la I Guerra Mundial, al crearse una nueva compañía tras su alianza con el grupo inglés *The Sussmann Electric Miner's Lamp Company Limited*, con oficinas en Londres, y con un grupo de inversores belgas con intereses en la minería del carbón. Los ingleses habían patentado una lámpara eléctrica portátil y recargable, de batería seca, que era mucho más segura que las tradicionales baterías de ácido líquido y tras esta unión de empresas se lanzaron a la conquista del mercado.

Auximines mejoraría paulatinamente sus productos, desarrollados por su propio equipo de diseñadores e inventores, protegiéndolos con nuevas patentes a medida que estos se iban produciendo. La sociedad pronto llegó a desempeñar un papel muy importante en el mercado belga de fabricación y suministro de lámparas eléctricas portátiles. Tras el establecimiento de la filial francesa en Douai en 1922, la compañía expandió su actividad en los departamentos de Nord y Sarre. La *Compagnie Française Auxiliaire des Mines* (en adelante, *CFAM*) de Douai ofrecía lámparas portátiles de carburo, de gasolina, eléctricas y lámparas fijas de aire comprimido con destino a minas, y en pocos años llegó a conquistar todo el mercado del norte de Francia y el Sarre (Fig. 2). En 1933, los beneficios obtenidos por la empresa fueron de 230.561 francos franceses.



Fig. 1: Lámpara de L'Acumulateur Sec. 1901
(Col. ETSI Minas, Madrid. Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 2: Acción de 1928 (Arch. J.M. Sanchis)

DOUAI



Type portatif
GM A 4 kgs, 4 watts 25

Éclairage de sûreté pour Mines et Carrières

Lampes électriques « ogivales »
Accumulateurs au plomb ou alcalins
Poids: 2 à 4 kgs - Intensité lumineuse
suivant type 1 à 4 bougies

100.000 lampes en service

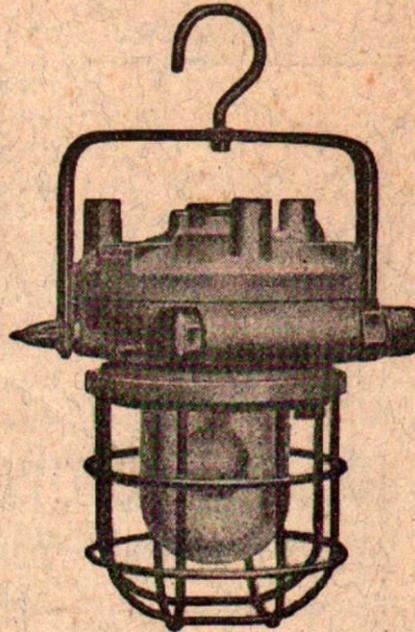
Lampes à benzine et à carbure

DOUAI

DOUAI

Eclairage par l'air comprimé
avec appareil turbo - alternateur
Type ML 36 watts, 75 bougies
Consommation 130 l. air libre
minute soit le 1/10^e d'un
marteau-piqueur

Avec des chantiers
bien éclairés, on obtient :
ÉCONOMIES
GRANDE SÉCURITÉ
RÉDUCTION des ACCIDENTS
Haut rendement à l'extraction



DOUAI

AUXILIAIRE des MINES

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de frs
Siège Social, Bureaux et Atelier à **DOUAI (Nord)**
Adresse Télégraphique: Auximines-Douai - Chèque. Post. Lille 14064
Téléph. 690 R. C. 718 Douai

DOUAI

Fig. 3: Publicidad de lámparas. 1940 (Arch. J.M. Sanchis)

Tras la II Guerra Mundial, *Auximines* (Fig. 3) experimentó un notable crecimiento, alcanzado su mayor nivel de producción y ventas en 1958. Posteriormente, la compañía se vio seriamente afectada por las nuevas políticas medioambientales europeas respecto a la minería del carbón, cesando en su actividad a finales de los años sesenta. Desde 1923 hasta 1963, fueron más de medio centenar de patentes las registradas en varios países europeos, como Reino Unido, Alemania, España, Francia, Bélgica, Estados Unidos, etc. La filial francesa se mantuvo activa hasta 1956, fecha en la que fue absorbida por Oldham, mientras que *Auximines* Bélgica decidió dirigir sus intereses hacia otros objetivos²⁰.

El grupo británico *Oldham* había sido fundado en el Reino Unido por Joseph Oldham en 1840. En 1949, Edgar Oldham, descendiente del fundador y presidente de *Oldham & Son Ltd.* creó en Arras la *Société Française des Procédés Oldham (S.F.P.O.)*, y en 1956, la empresa absorbió a la CFAM. La nueva entidad se denominó *Société Française des Procédés Oldham et de la Compagnie Auxiliaire des Mines*. Se encontraba ubicada en la Rue du Polygone de Douai (Fig. 4), y fue su director para Francia el industrial Pierre Bougeois, desde 1960 a 1972. La empresa, conocida por la fabricación de baterías y de acumuladores para minas, posee una fábrica en Merlebach (Moselle), en donde se fabricaron los primeros explosímetros. Entre 1965 y 1974, *Oldham* equipó a todas las minas con sistemas de teledetección de grisú, y concentra todas sus actividades en los equipos para detección de gas.



Fig. 4: Membrete de la empresa. 1966 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1971, el grupo financiero e inversor inglés *Carlton* adquirió la *Société Française des Procédés Oldham et de la Compagnie Auxiliaire des Mines*. El

²⁰ Tras la venta de sus activos inmobiliarios, hicieron fuertes inversiones en la compañía minera *Belgo-Katanga*, hasta que en 1973, esta pasó a estar bajo el control absoluto de *Auximines* y sus socios, dedicándose entonces al negocio del algodón en Angola y otros países africanos al asociarse con otras empresas y formándose nuevas compañías: *Cotoni* y *Cotonco*. Posteriormente terminarían creando *Brederode*, un gran grupo internacional dedicado a las inversiones de capital riesgo a nivel internacional, integrado por diversas empresas y grupos financieros: *Auximines* (1899-2010), *Belgo-Katanga* (1910-2000), *Cotoni* (1920-1989), *Afrifina* (1919-2003), *Monceau-Zolder* (1904-2000) y *La Lieve* (1864-1999). La fusión de *Brederode* con la sociedad luxemburguesa *Acturus* en 2014 daría como resultado la creación del nuevo grupo *Bederode S.A.*, con sedes en Londres y Luxemburgo.

conjunto de actividades de *Oldham* se reagruparon en Arras en 1973. En 1977 la sociedad cambió de nombre, para pasar a denominarse *Oldham France S.A.*

Otro grupo financiero británico, *Hawker-Siddeley*, especializado en la fabricación de baterías, adquirió *Oldham* en 1981, desarrollando su actividad al crear la filial *Oldham Belgium* en Bruselas, y la filial *Hawker* en Milán, Italia, en 1983. Adquirió participaciones en algunas empresas españolas (1985) y canadienses (1986). Continuando con este incesante vaivén de compras y ventas, en 1991 la británica *BTR (British Tire Rubber)* adquirió el grupo *Hawker-Siddeley*. La división de batería de ésta fue adquirida por *Varta Industries* en el año 1995. En 1997, la fabricación de los cargadores de alta frecuencia para el grupo se centralizaron en las instalaciones de *Oldham France*. La unidad de producción se integró en los locales de *VHB (Varta Hawker Batteries)*. Los grupos *British Tyre Rubber* y *Siebe* se fusionaron en 1999 bajo el nombre de *Invensys*. *Hawker* decidió que todas las sociedades que conformaban el grupo tuvieran la misma razón social, *Chloride (CBI)*. *VHB France* y *Oldham France* se fusionaron bajo la marca *Hawker, S.A.*, en el año 2000.

A finales de ese año, la sociedad de inversiones inglesa *3i*, asociada al equipo director de la rama *Detection de Gaz* reemprendió la actividad derivando en una entidad separada bajo el nombre de *Oldham, S.A.*

Oldham S.A., bajo la dirección de Tom Cunningham desde 2009, es la propietaria del grupo *Industrial Scientific*. Este grupo industrial americano fue fundado en 1976 por Kenton E. MacElhattan (que es, además, el Presidente del Consejo de Administración), y está dirigido por su hijo y cofundador, Kent MacElhattan. Tienen su sede en Pittsburg (Pennsylvania), y es un líder mundial en equipos de detección de gas. Cuenta con más de 850 empleados que trabajan en más de 20 países, con sedes en Pittsburgh, Arras, Dortmund y Shanghai. La sociedad proporciona equipos técnicos en todo el mundo. Una filial propiedad de *Industrial Scientific* desde 2008, la sociedad *Predictive Solutions Corporation*, domiciliada en Oakdale (California), está especializada en prevención de riesgos humanos en lugares peligrosos.

Finalmente, en noviembre del año 2013, la sociedad *Industrial Safety Technologies (IST)*, concluyó con el proceso de adquisición de la sociedad de detección de gas *Oldham*, que siguió ofreciendo una gama muy completa de detectores fijos de gas y de centrales de medida. Esta fue la quinta adquisición de *IST* tras su creación, en 2011. Sus ventas engloban a las actividades de la sede social de *Oldham* en Arras, en Francia, así como también los servicios de ventas y de asistencia técnica de sistemas fijos instalados en China, Alemania y otros países.

Las patentes de la Cie. Française Auxiliaire des Mines

Entre los años 1923 y 1963, fueron casi medio centenar de patentes las registradas por la compañía en Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Alemania, Estados Unidos y España (ver Cuadro I) que abarcan desde bancos de carga de baterías a instalaciones fijas de alumbrado de seguridad, pasando por lámparas electro-neumáticas de alumbrado fijo y portátil, cierres de seguridad para lámparas eléctricas, lámparas portátiles eléctricas tipo Wolf o su muy

conocida y típica lámpara ojival (Mod. GM.DS, de 2 a 4 kilos de peso) (Figs. 5 y 6), junto a una amplia gama de elementos auxiliares para esta última, como vidrios, jaulas de protección y acumuladores alcalinos y de plomo; también conmutadores y bornes, portalámparas, etc. El tipo FAM, modelo PM, de acumulador de 2 o 4 volts, de plomo o alcalino, con cierre magnético e interruptor de giro de cabezal, fue autorizado en 1924, aunque en octubre de 1932 se presentó un aparato similar con alguna pequeña modificación.



Fig. 5: Lámpara ojival (Col. y fot. J.M. Sanchis)

DOUAI

ÉCLAIRAGE

des
Mines et Carrières

Lampes électriques "Ogivales"
(Brevetées)

Accumulateurs au plomb ou alcalins

**Intensité lumineuse
suivant type
1 à 4 bougies**

100.000 lampes en service

Lampes à benzine et à carbure



Type portatif G. M. A.
4 kg. 4 watts 25

Fig. 6: Anuncio lámpara tipo G.M.A. (Arch. J.M. Sanchis)

Por decreto del 26 de diciembre de 1944, se autorizó el uso en minas grisuosas de las siguientes lámparas: Tipo GM Ds, tipo PM Ds, tipo LP Ds, y tipo FM.A. Esta autorización se concedió por 5 años, debiéndose solicitar su renovación al menos seis meses antes de su caducidad, aunque si por cualquier motivo la Administración se retrasara en conceder la renovación, las lámparas podrían seguir usándose. En mayo de 1947 se autorizó el empleo de las lámparas ojivales tipo GMIII, GM-A8 III, PM III y LP 39 III, equipadas con vidrios protectores de las marcas *Baccarat* o *Holophane*. El permiso para el empleo de estos fue temporal, ya que se le concedió para ello un plazo de dos años (Figs. 7, 8, 9 y 10).

Fue muy significativa también la fabricación de lámparas-faro de inspección: tipo AML-36 (con acumulador alcalino con electrólito líquido de 2,5 voltios, bombilla *Philips* de 25V y 1,5 A, cierre magnético, vidrio de protección *Securit*, y con encendido o apagado mediante giro del cabezal. Quedó autorizada por las autoridades francesas el 3 de junio de 1936) (Figs. 11 y 12).

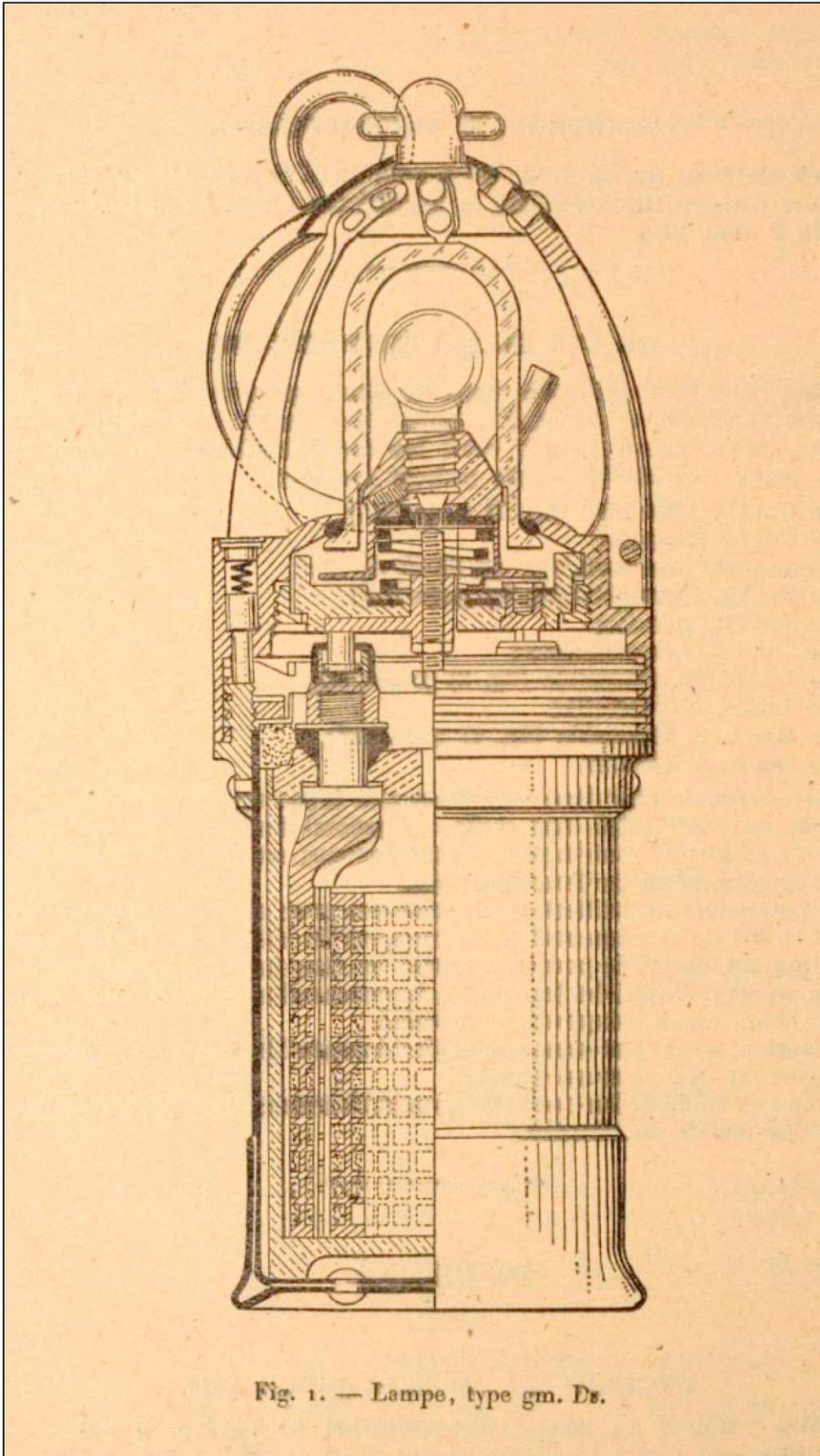


Fig. 1. — Lampe, type gm. Ds.

Fig. 7: Lámpara tipo Gm. Ds. (Annales des Mines, 1944)

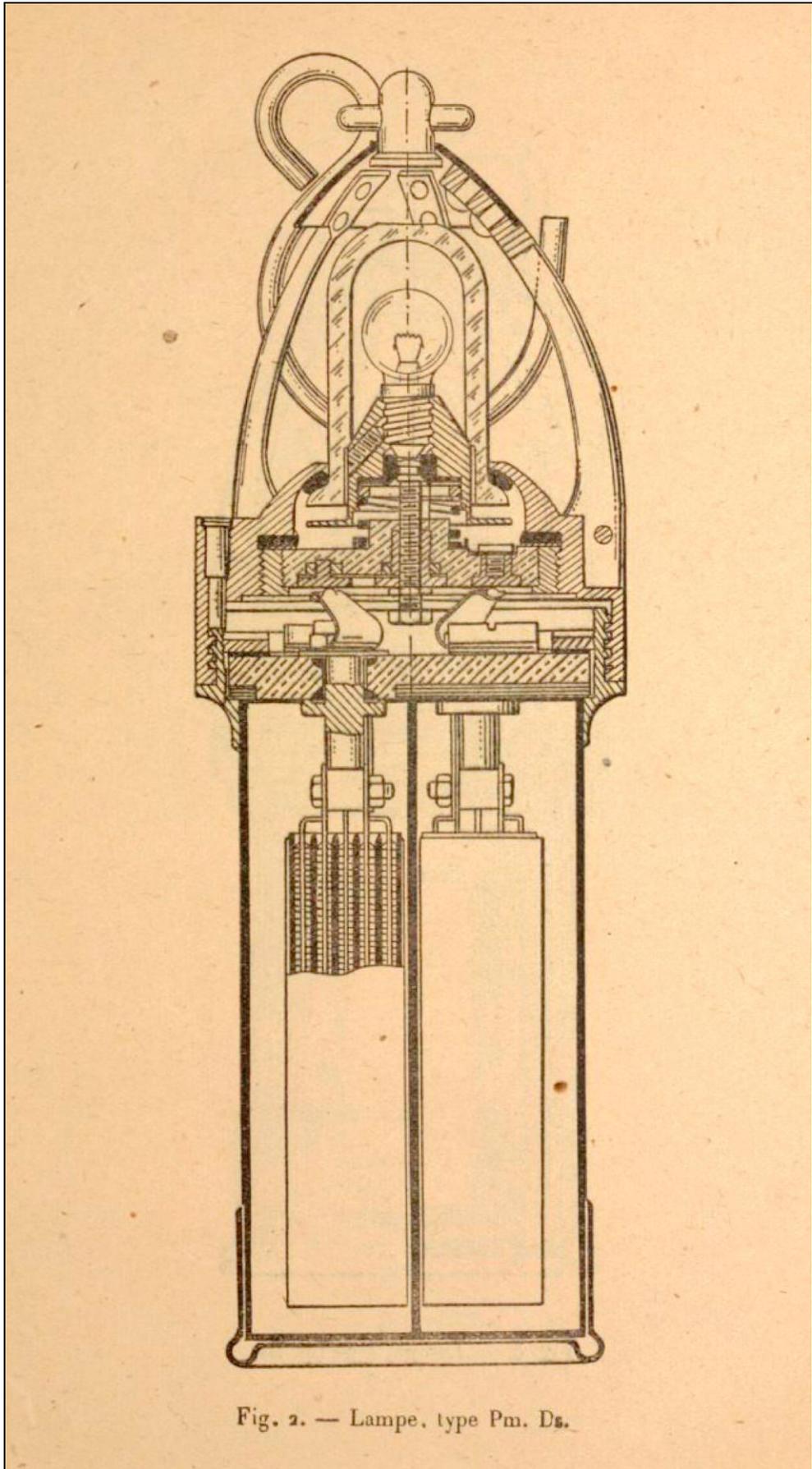


Fig. 2. — Lampe, type Pm. Ds.

Fig. 8: Lámpara tipo Pm. Ds. (Annales des Mines, 1944)

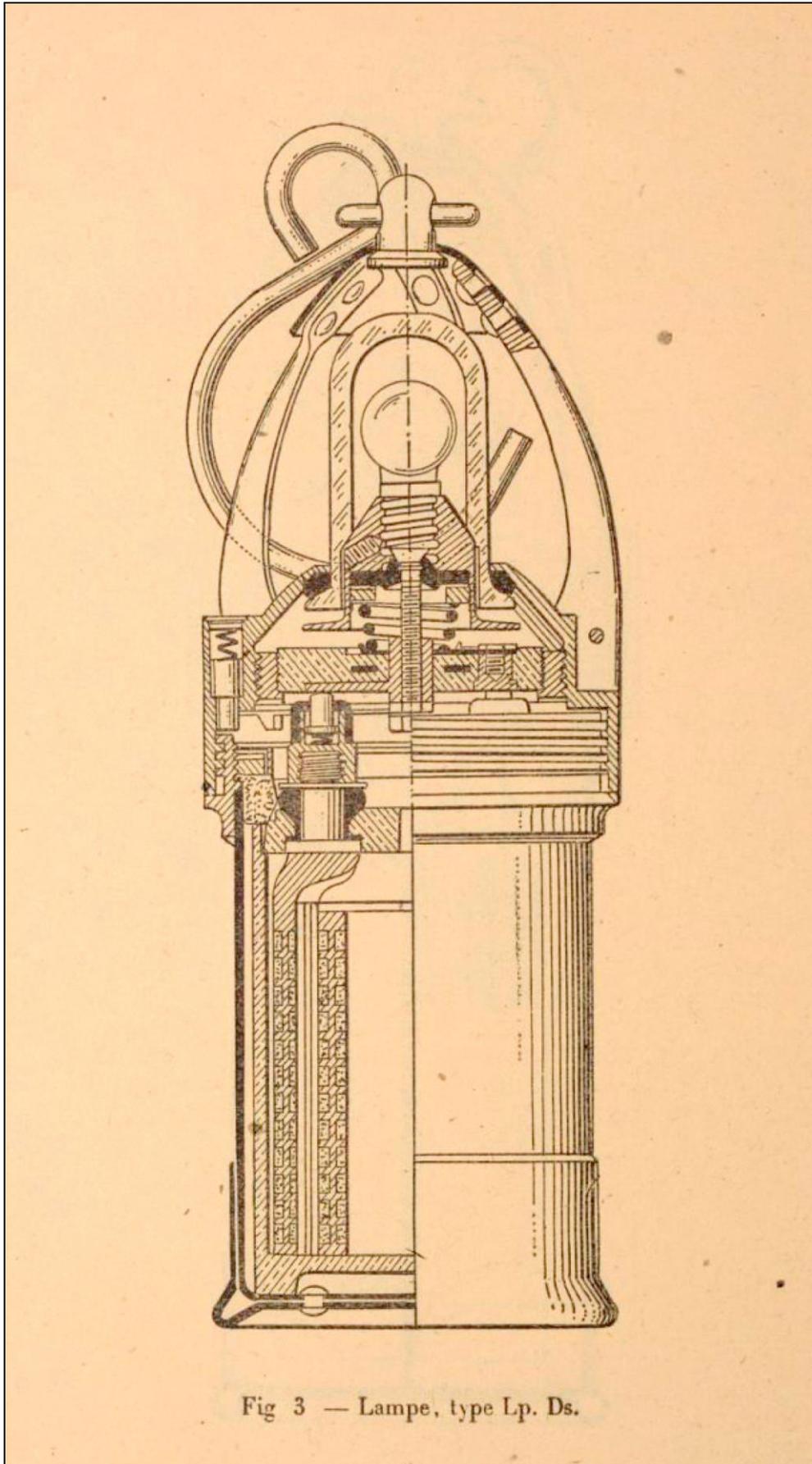


Fig 3 — Lampe, type Lp. Ds.

Fig. 9: Lámpara tipo Lp. Ds. (*Annales des Mines*, 1944)

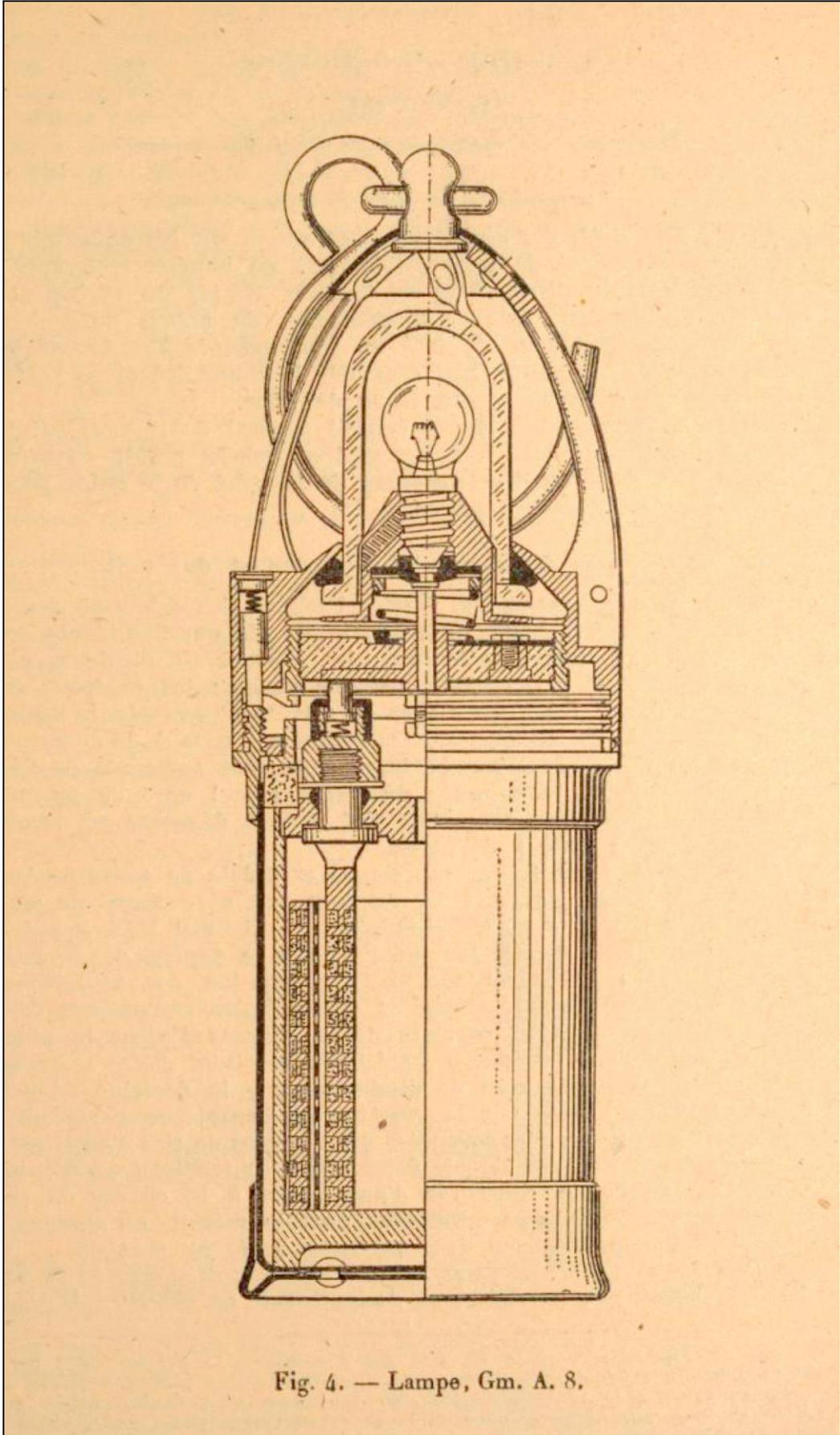


Fig. 10: Lámpara tipo Gm. A.S. (Annales des Mines, 1944)

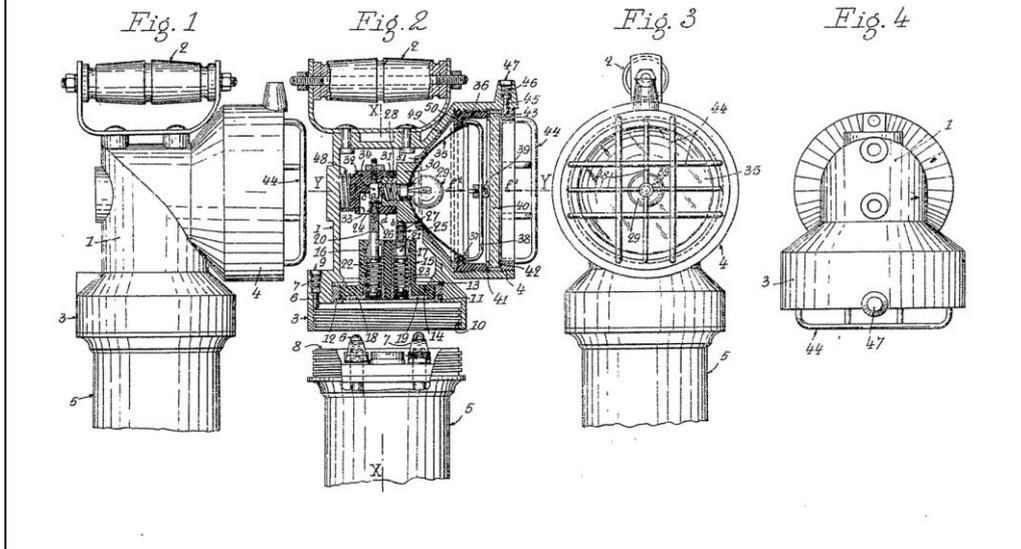


Fig. 11: Lámpara-faro. 1936 (Arch. J.M. Sanchis)

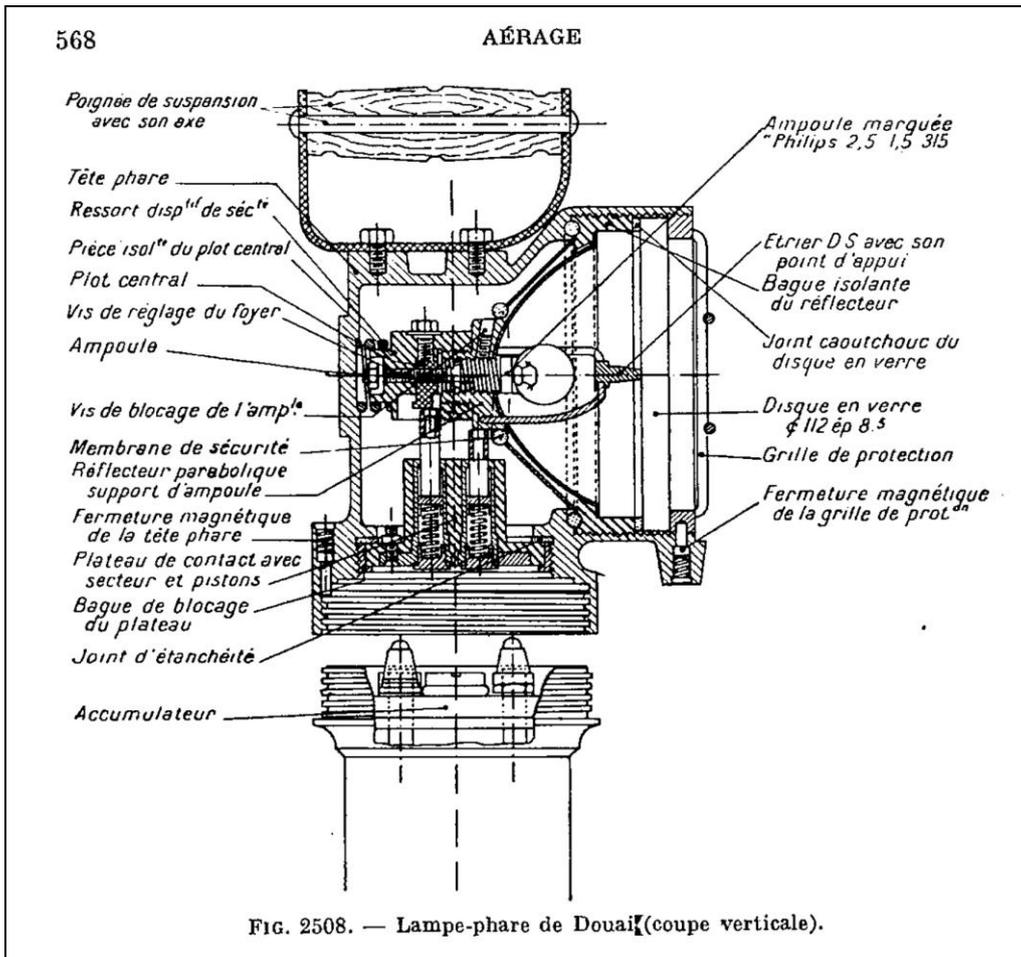


Fig. 12: Detalle de la lámpara-faro (Cours d'Exploitation des Mines, H. de la Goupilliére, 1942)

Entre todos los modelos autorizados, hay uno que merece ser destacado: el tipo PM III, ya que se permitió, por decreto del 24 de enero de 1947, fabricarlo sin dispositivo de seguridad en caso de ruptura del vidrio. El acumulador de plomo con electrólito inmovilizado trabajaba con una tensión de 2 voltios y una capacidad de régimen de carga en 10 horas de 10AH. Su encendido y apagado se efectuaba mediante la rotación del cabezal de la lámpara, y el cierre era electromagnético. El aislamiento frente a los gases ambientales se lograba mediante una serie de juntas de goma. Los globos de vidrio de protección de la bombilla eran de fabricación belga (*Val-Saint-Lambert*), y llevaban marcados en el fondo y en relieve las palabras *Belgique Auximines 877*. La altura total del aparato era de 274 mm, su diámetro máximo 92 mm y su peso, 3,300 kg. Su aspecto era similar a la de las otras lámparas ojivales de la marca (Figs. 13 y 14).

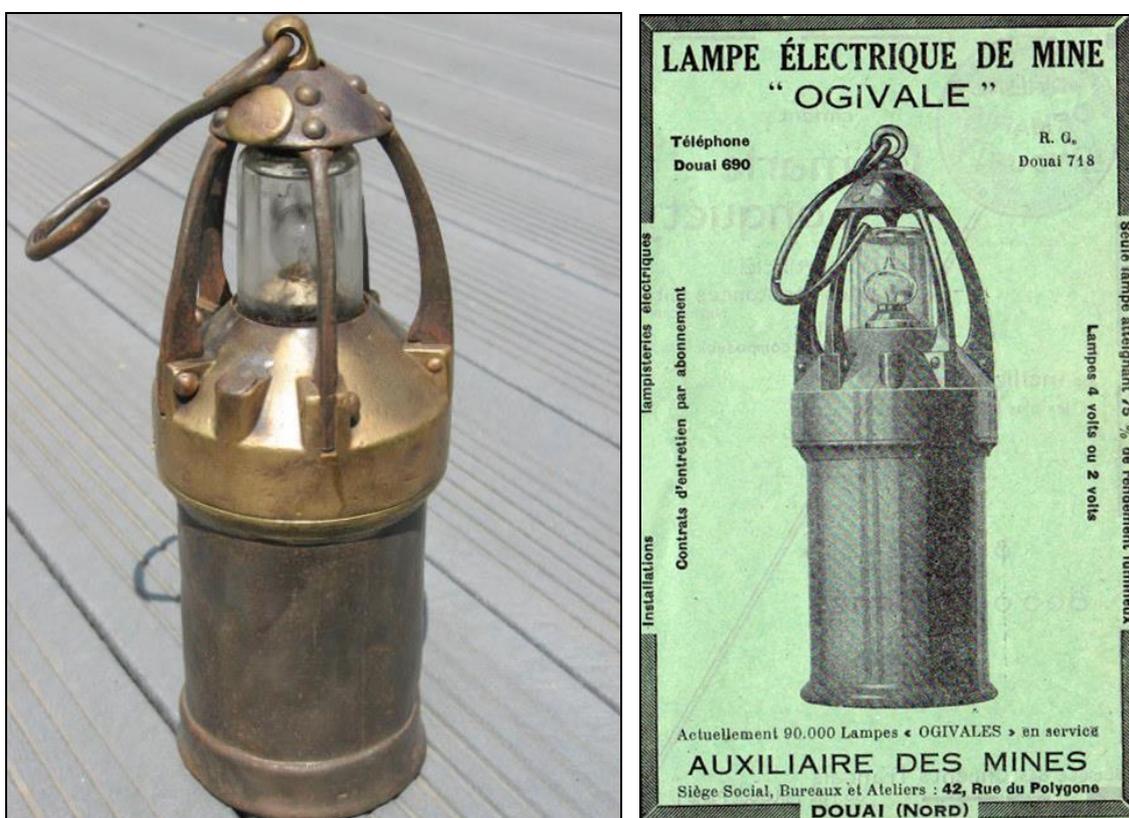


Fig. 13 (Izquierda): Lámpara ojival (Fot. E-bay, 2017)
 Fig. 14 /Derecha): Hoja publicitaria. 1933 (Arch. J.M. Sanchis)

Una de sus lámparas más difundidas y vendidas a nivel europeo fue una electro-neumática cuyos principios genéricos de funcionamiento había sido patentados en Gran Bretaña en 1936 por *Joseph Lucas Ltd.*, de Birmingham, y que la *CFAM* estuvo fabricando, bajo licencia, hasta finales de los años 40. En la oficina británica se registraron entre 1936 y 1937 tres patentes por separado, que posteriormente se reagruparon en una sola (Complete Specification nº 444234), admitida el día 2 de junio de 1937. Pocos días después, el mismo perfeccionamiento era registrado en Bélgica (nº 422291) y en Francia (nº 823675).

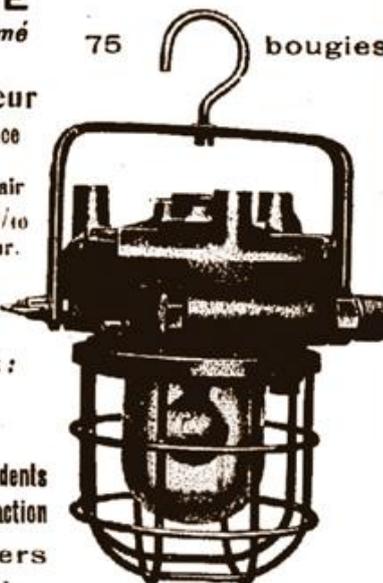
El sistema *Lucas* se basaba en el empleo de un pequeño generador turbo-eléctrico de corriente alterna activado por aire u otro fluido comprimido, y de

una o varias lámparas de descarga eléctrica de vapor de mercurio o similares, dispuestas en combinación directa con el generador. Todos los elementos se encontraban reunidos en una caja de cierre hermético. Este sistema permitía instalaciones de una o varias lámparas en serie en automóviles, buques, locomotoras o minas.

DOUAI

ÉCLAIRAGE
*par l'air comprimé
avec appareil
turbo - alternateur*
5.00¹ lampes en service
—
Consommation 130 l. air
libre minute soit le $\frac{1}{10}$
d'un marteau-piqueur.

Type M. L. 36 watts
75 bougies



Vous obtiendrez :

- Economie
- Grande sécurité
- Réduction des accidents
- Haut rendement à l'extraction

avec des chantiers
bien éclairés :

AUXILIAIRE DES MINES

Société anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Siège social : Bureaux & Ateliers à Douai (Nord)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : AUXIMINES-DOUAI
TÉLÉPHONE : 690 R.C. DOUAI 718

DOUAI

Fig. 15: Lámpara electro-neumática 36 W (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara AML-36W (Fig. 15) que construyó la CFAM en 1936 (autorizada el 3 de junio) era de un tipo análogo a la de Wolf y otras, pero más pesada. La corriente de trabajo era de 12 voltios, y la bombilla que empleaba era una Yvel 55, que bajo esta tensión absorbía 36 vatios. El vidrio protector era un cristal grueso y plano, y el cierre de seguridad, magnético. La desconexión de seguridad se obtenía por una sobre-presión interior que actuaba sobre una membrana deformable similar a la de la lámpara inglesa construida por *The M.-L. Magneto Syndicate Ltd.*, de Coventry, Inglaterra. Este aparato, de 6'3 kilogramos, fue el primero de su tipo en ser autorizado en Francia en 1928. El generador consistía en una dinamo con imán rotatorio y una bobina de inducido fijo, que proporcionaba una tensión de 12 V. La bombilla iba protegida por un vidrio de 5 mm de espesor.

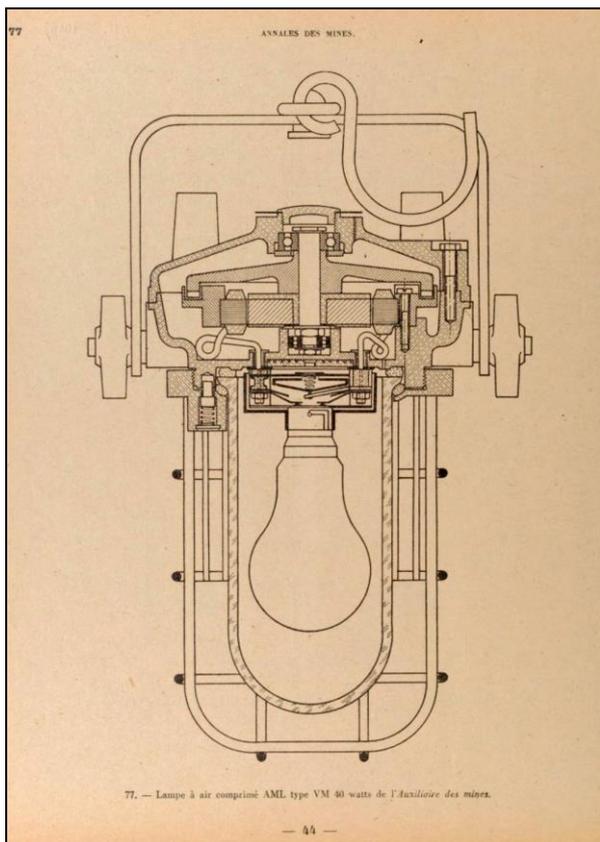


Fig. 16 (Izquierda): Modelo AML, tipo VM 40 Watts (Annales des Mines, 1944)
 Fig. 17 (Derecha): Lámpara electro-neumática AML VM 40 ((Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 18: Placas de fábrica (Arch. J.M. Sanchis)

Al modelo AML-36 le sucedió el AML 40W 25 Volts (autorizado su uso el 20 de abril de 1944) y, a este, el tipo AML VM 40W, (Fig. 16, 17 y 18) que recibió autorización gubernamental para ser utilizado en minas el 14 de abril de 1948. Este aparato se diferenciaba de los anteriores por estar equipado con una lámpara de vapor de mercurio en lugar de una incandescente. La tensión de alimentación era llevada de 25 voltios hasta 95 gracias a una modificación en la bobina del estator del generador. El principio de esta lámpara consistía en provocar una descarga eléctrica a través de una atmósfera de vapor de mercurio, siendo la primera de su categoría presentada a la Comisión del Grisú.

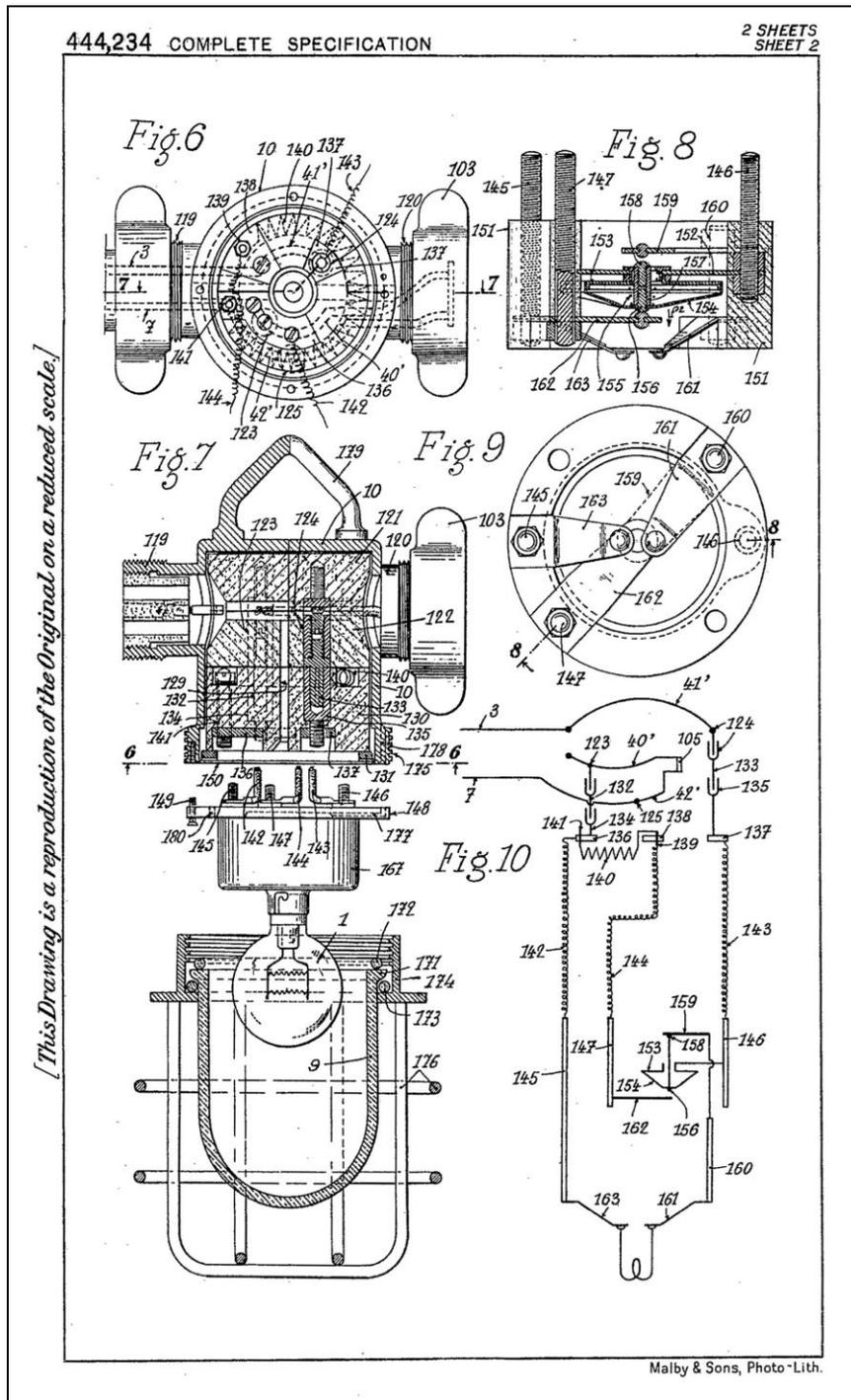


Fig. 19: Patente británica de 1935 (Arch. J.M. Sanchis)

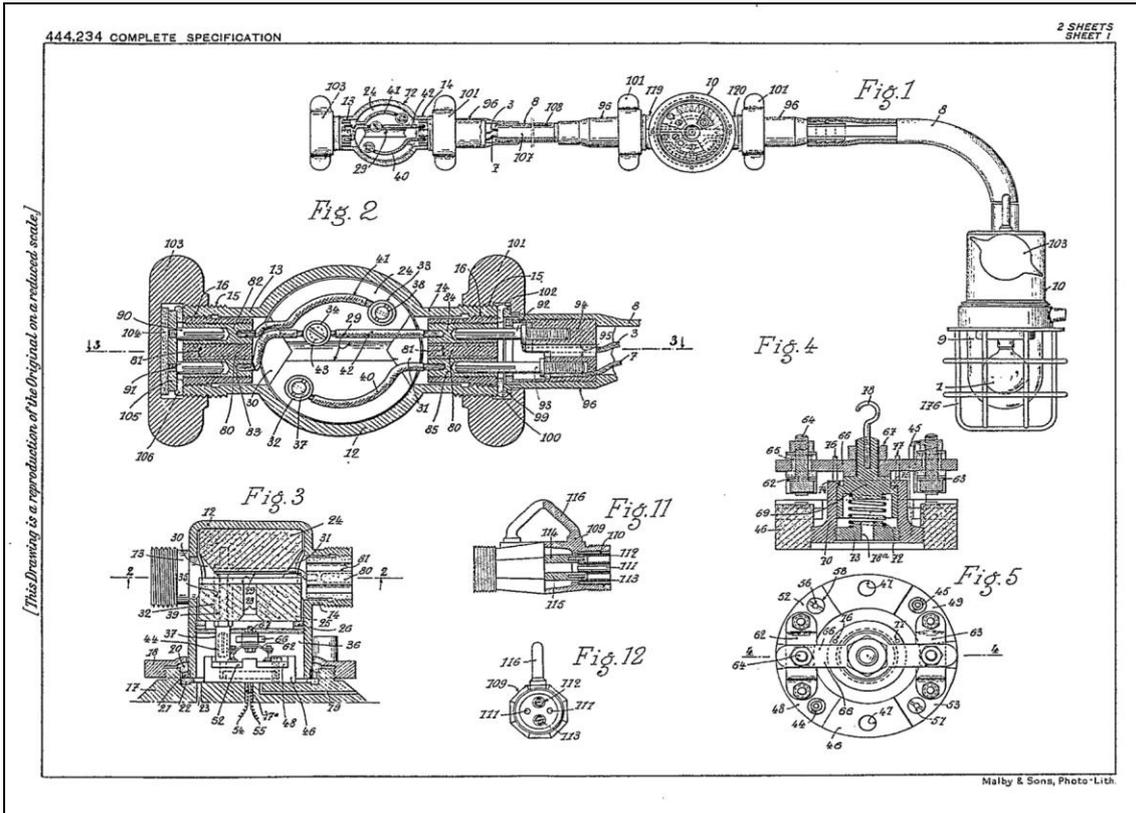


Fig. 20: Patente británica de 1935 (Arch. J.M. Sanchis)

Entre las patentes más curiosas de la empresa figura la obtenida en el Reino Unido en 1935 con el número 44234 (Fig. 19 y 20), referida a instalaciones fijas de alumbrado en el interior de minas, cuyos circuitos eléctricos internos se veían sometidos a una determinada presión, interrumpiéndose el paso de la energía mediante un dispositivo especial en caso de rotura del globo protector de cristal que envolvía a la bombilla.

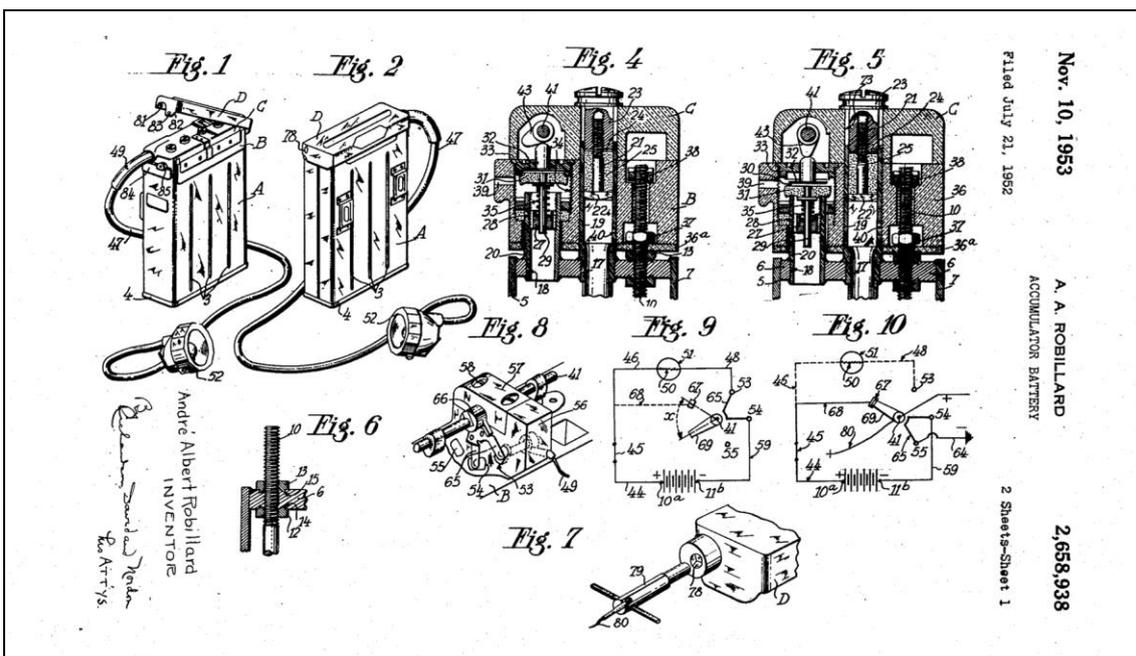


Fig. 21: Patente americana. 1953 (Arch. J.M. Sanchis)

Todos estos modelos de lámparas y sistemas de seguridad para minas serían erradicados con la paulatina introducción de las lámparas de casco, a comienzos de los 50. La *CFAM* también construyó a mediados de aquellos años algunos aparatos de esta tipología, como fueron los AM 2, AM3 Y AM4. En Estados Unidos, la compañía patentó en 1953 (nº 2658938) una lámpara de casco inventada por André Albert Robillard (Fig. 21), junto a su correspondiente batería de petaca. Las tres últimas patentes de la *CFAM* fueron obtenidas entre 1963 a 1971, y correspondían a diversos sistemas de conmutación, un dispositivo de control y vigilancia y a un aparato de medición de gases, sin guardar relación alguna con el alumbrado minero.

Alexandre Grard

Lucien Gaston Alexandre Grard nació el 30 de julio de 1879. Curso sus estudios de ingeniero de minas en la Escuela Nacional de Minas de Saint Étienne, recibiendo el título de Controlador de 4ª Clase el 1 de agosto de 1901, y el de Controlador de 2ª Clase el 1 de julio de 1910.

En 1918 fue nombrado sub-ingeniero de 2ª Clase para el servicio ordinario de minas y control de los ferrocarriles del Estado, en 1920 obtuvo el puesto de ingeniero de T.P.E. (Trabajos Públicos del Estado), y en 1924 fue reclasificado como Ingeniero de 3ª Clase, con efecto retroactivo a 1920. Fue destinado entonces junto al ingeniero de minas M. Frantzen a las minas del Sarre (*Administration des mines domaniales françaises de la Sarre*), donde desempeñó su trabajo como controlador de aquellas explotaciones hasta su jubilación, en 1941.

Tras el fin de la I Guerra Mundial, el tratado de Versalles había adjudicado al Gobierno Francés la propiedad de las minas del Sarre, en compensación por la destrucción de las minas de carbón del norte de Francia a consecuencia de la guerra con Alemania. La transferencia se hizo libre y absoluta, libre de cargas y con el derecho exclusivo de explotación (Artículo 45 del Tratado de Versalles, del 28 de Junio de 1919). En 1935, un referéndum convocado entre sus habitantes decidió su anexión con Alemania.

Ese mismo año fue nombrado adjunto al Jefe de servicio de las minas del Sarre, e Ingeniero ordinario de 3ª Clase (1 de septiembre de 1935), y desde diciembre de 1936 estuvo destinado en el Gabinete del Sub-secretario de Estado como encargado de asuntos de la sección de Minas, electricidad y combustibles líquidos, siendo ascendido el 13 de agosto de 1937 a Ingeniero ordinario de 2ª Clase. Su ascenso a 1ª Clase se haría oficial el 1 de julio de 1938.

Compaginó este cargo con el de Secretario Adjunto de la sección técnica del Comité Consultor de la explotación de los Ferrocarriles, sustituyendo a M. Thibault. En esta época, figuraba el nº 130 de la Avenue de Versailles de Paris como su domicilio en la capital de Francia.

Entre 1939 y 1940 fue miembro de la Comisión Central de máquinas de vapor y aparatos a presión de gas, y en 1939 solicitó su retiro, cuando contaba 60 años y 38 de servicio. Su jubilación oficial no se haría efectiva hasta 1941, manteniéndose en funciones esos dos años últimos.

En 1943 Alexandre Grard actuó como enlace con las autoridades de ocupación, encargándose de la sección de salva-conductos y prisioneros de guerra. En 1951 se nombró a Grard Ingeniero en Jefe Honorario del Cuerpo de Minas.

Varias fueron las invenciones de Grard referidas a las lámparas de minas, cuya fabricación y explotación corrió a cargo de *Auximines*. Seguidamente describiremos sus tres modelos.

Lámpara Grard nº 1

El primero de sus inventos en este campo fue una lámpara de seguridad (patente francesa nº 682525) (Fig. 22), que disponía de un dispositivo de entrada de aire y de evacuación de humos mediante una serie de ranuras paralelas convenientemente espaciadas, de manera que permitían el paso del aire y de los humos mientras que impedían el paso de la llama.

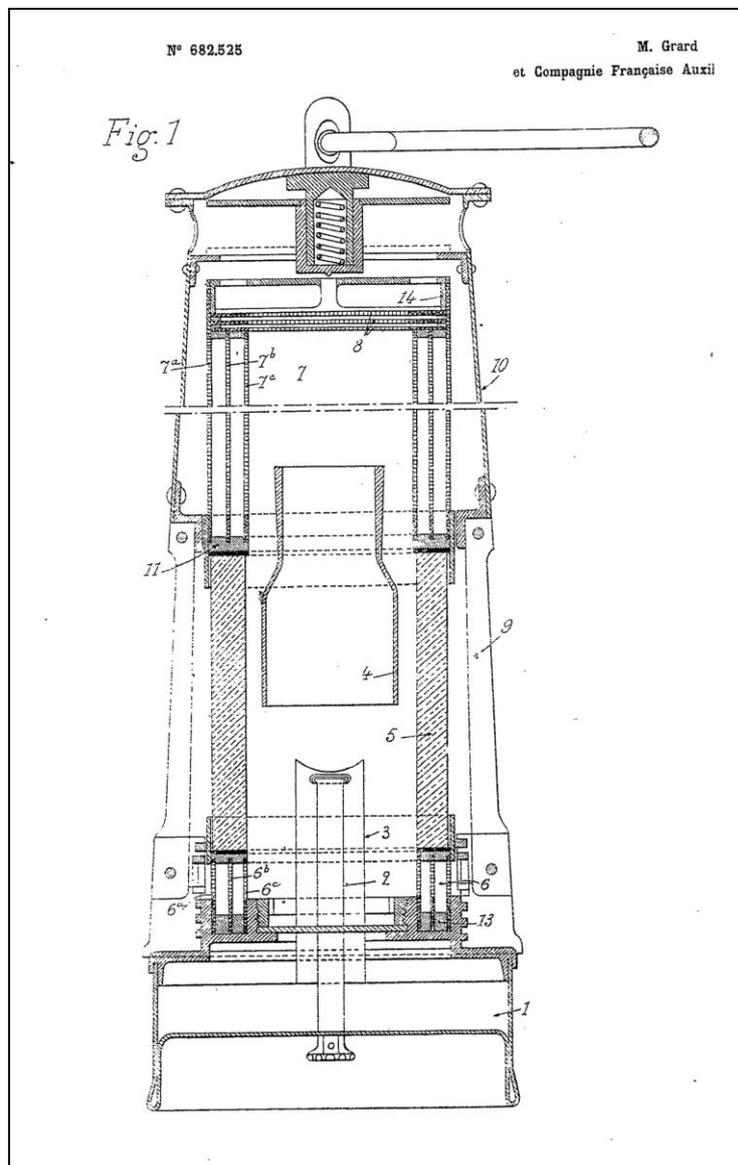


Fig. 22: Lámpara Grard. 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

Poseía la lámpara, además, de unos cilindros o placas de plancha en las que las ranuras estaban practicadas normalmente u oblicuas al plano de la plancha, constituyendo los tamices y la coraza de seguridad. El dispositivo estaba constituido por la superposición de al menos tres superficies con ranuras, planas o cilíndricas. Los cilindros, concéntricos, de plancha perforada, se ensamblaban de modo que formasen una sola pieza, encastrados en la ranura de un anillo.

Unos discos de plancha perforada constituían la coraza, y estaban ensamblados de manera que constituían una sola pieza, fijada en el cilindro exterior del tamiz. Los tamices de seguridad estaban formados por el apilamiento de arandelas troncocónicas convenientemente embutidas y mantenidas separadas unas de otras a la distancia deseada.

La patente se solicitó el 30 de septiembre de 1929 y se concedió el 17 de febrero de 1930. En agosto de este mismo año, Grard registró una nueva patente sobre otra lámpara, parecida a la anterior, en la que se habían introducido sustanciales cambios, por lo que suponemos que la primera no dejó de ser un prototipo que jamás llegó a fabricarse.

Lámpara Grard nº 2

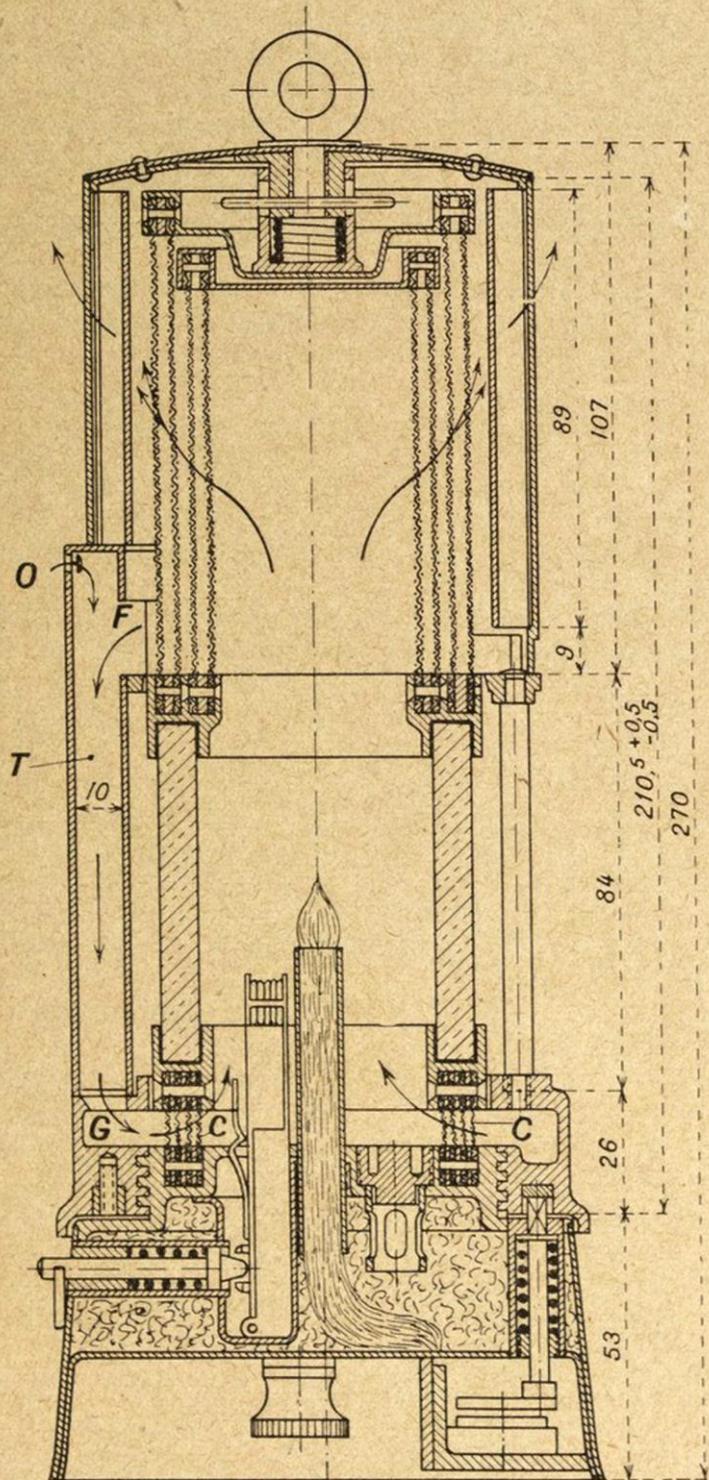
No cabe duda de que uno de los inventos más relevantes que Alexandre Grard desarrolló para la empresa, fue su segunda lámpara de seguridad de gasolina (patente 700151, concedida el 22 de diciembre de 1930), (Fig. 23 y 24) que fue ampliamente estudiada entre 1932 y 1934 por M. Cheredame, Ingeniero de Minas y Director adjunto de la Estación de Ensayos del Comité Central de las Hulleras de Francia, por encargo de la Comisión del Grisú francesa. Las pruebas de seguridad se efectuaron en la Estación de Ensayos de Montluçon, publicándose los resultados en la revista *Annales des Mines ou Recueil de Mémoires sur l'Exploitation des Mines*, serie 13, Tomo XII, 1937. La lámpara, conocida como lámpara Grard, fue autorizada para ser usada mediante un decreto emitido por el gobierno francés el 15 de abril de 1937.

En esta nueva lámpara, de 27 centímetros de altura y 1,800 gramos de peso, el inventor había sustituido la chimenea de la lámpara Fumat por dos pares de tamices, cada uno de ellos cerrados en su parte superior por una plancha circular a modo de tapa, de hierro. Para compensar el mallado algo apretado de los tamices: 64 mallas por cm², Grard empleó alambre de acero inoxidable de 0,6 mm de diámetro, que ofrecía una resistencia superior a la de otras lámparas de aquella época.

Estaba equipada con una coraza del tipo Gennes a la que se la habían practicado 5 ventanas verticales de 6 mm de largas, dispuestas de forma que el aire solo podía penetrar de manera tangencial, no pudiendo por tanto incidir en los tamices; en su base se habían practicado una serie de nueve perforaciones de 4 mm de diámetro por las que penetraba el aire de la alimentación. Este se introducía a través en un tubo del mismo tipo que el de las lámparas Fumat, que hacía las veces de reflector, antes de llegar a la corona de entrada de aire, conformada por cuatro tamices metálicos cilíndricos yuxtapuestos. Los gases viciados ascendían rápidamente por el interior de un cilindro de cristal antes de atravesar los tamices y escapar por las ventanas superiores de la coraza.

Supplément à la 12^e livraison de 1937 des Annales des Mines
Feuillet à insérer entre les pages 792 et 793 du tome VI de la Partie administrative.

LAMPE « SYSTÈME GRARD ».



Coupe d'ensemble.
(Échelle approximative : 1/2).

Fig. 23: Corte de la lámpara. (Annales des Mines, 1944)

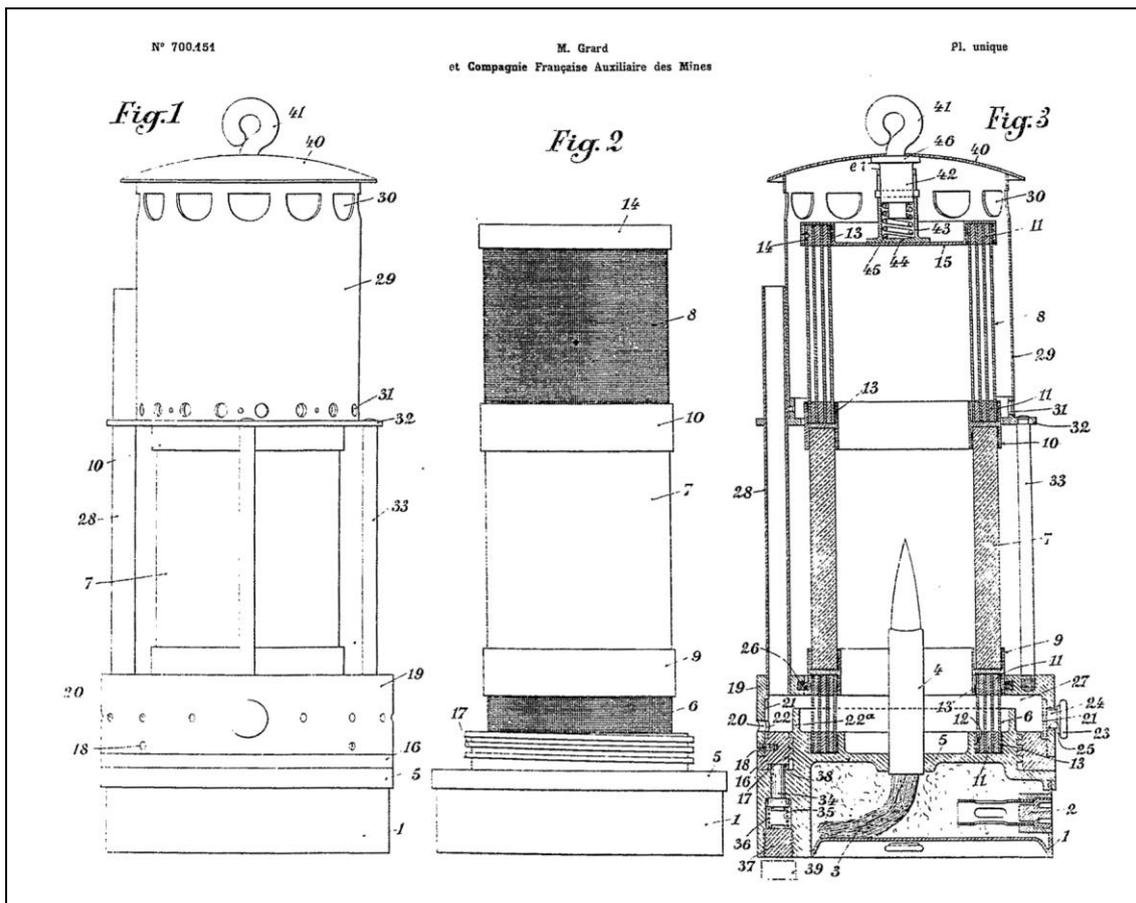


Fig. 24: Patente francesa 700151 de 1930. (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara estaba equipada con un cierre de seguridad sistema Villiers-Petit que solo podía abrirse en la lampistería, y un encendedor horizontal (para los aparatos que usaran gasolina como combustible) de píldoras inflamables por frotamiento en bandas parafinadas. Este tipo de encendedor había sido autorizado en Francia en enero de 1926. La lámpara, con una potencia luminosa de una bujía decimal, podía resistir corrientes de aire de hasta 24 m por segundo con un contenido en metano del 8 al 9%.

Al parecer, y según afirma el especialista en alumbrado minero M. Dupont en su libro *Les lumières dans la nuit*, la lámpara únicamente se empleó en la cuenca hullera del Sarre y la zona oeste de Pais-de-Calais, en Francia.

Lámpara Grard de acetileno

Grard también diseñó en 1930 una curiosa lámpara de acetileno (nº de patente 683281) (Fig. 25) que podía ser utilizada bien a mano o bien colgada del cinturón mediante una empuñadura solidaria del depósito de agua. El aparato estaba formado por dos cuerpos cilíndricos roscados entre sí con una junta intermedia de caucho para asegurar la estanqueidad. El depósito de agua superior tenía en su base una válvula reguladora de aguja; esta válvula estaba compuesta por un tubo soldado en el fondo del depósito de agua que penetraba hasta el fondo del depósito de carburo, y en el que se habían practicado en el extremo final de dicho tubo una serie de orificios para la salida del agua de un modo uniforme y constante. Finalmente, otro tubo que partía de

la parte superior del depósito de carburo y atravesaba el del agua, conducía el acetileno hasta el mechero.

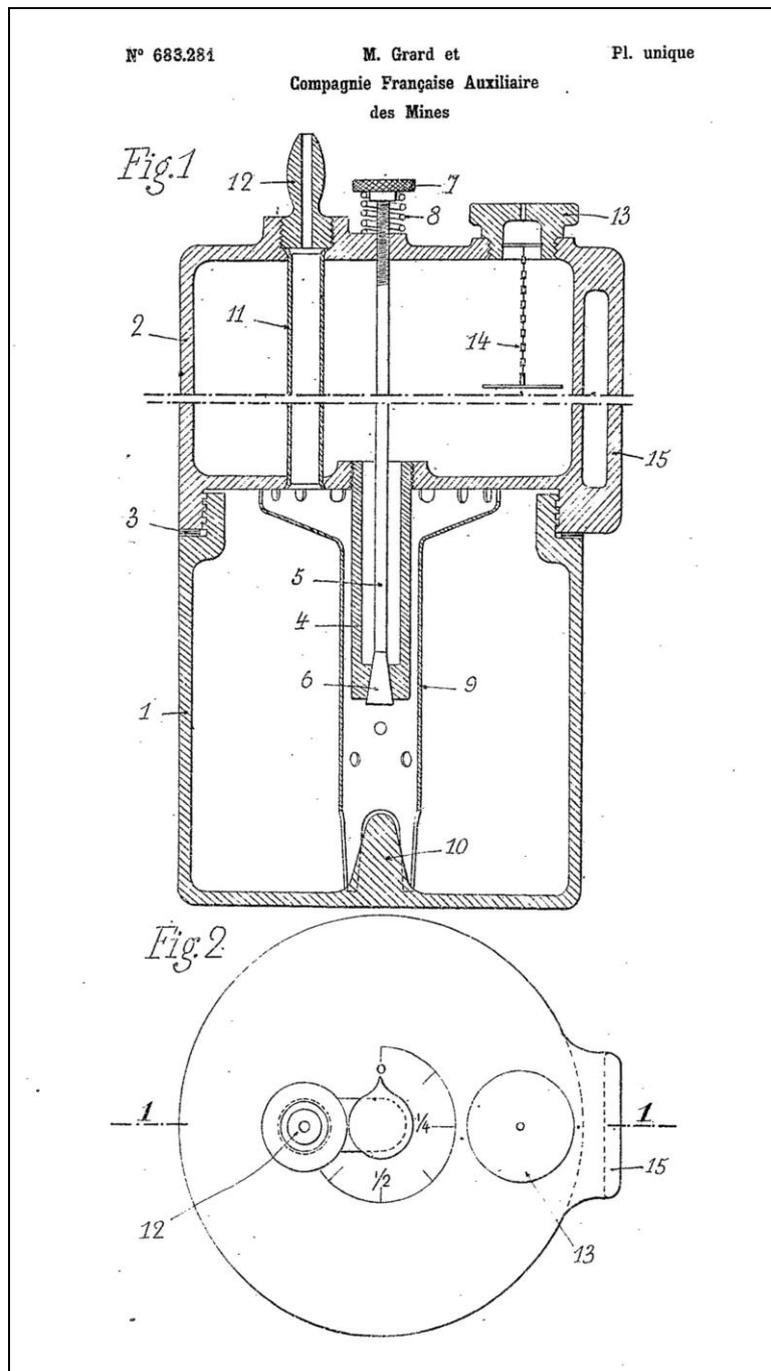


Fig. 25: Lámpara de acetileno. 1929 (Arch. J.M. Sanchis)

Entre todas estas invenciones, destaca sobremanera la lámpara de seguridad de acetileno (Fig. 26) desarrollada a principios de los años 40 por Grard, de la que dio una amplia reseña Haton de la Goupillière en el tomo VI de su gigantesca obra *Cours d'Exploitation des Mines*, publicada en París en 1942. Su nuevo aparato presentaba una importante novedad: la sustitución de las redes clásicas por el apilamiento de arandelas según el principio de Beyling, y en el que las dimensiones están calculadas para impedir toda transmisión de llama.

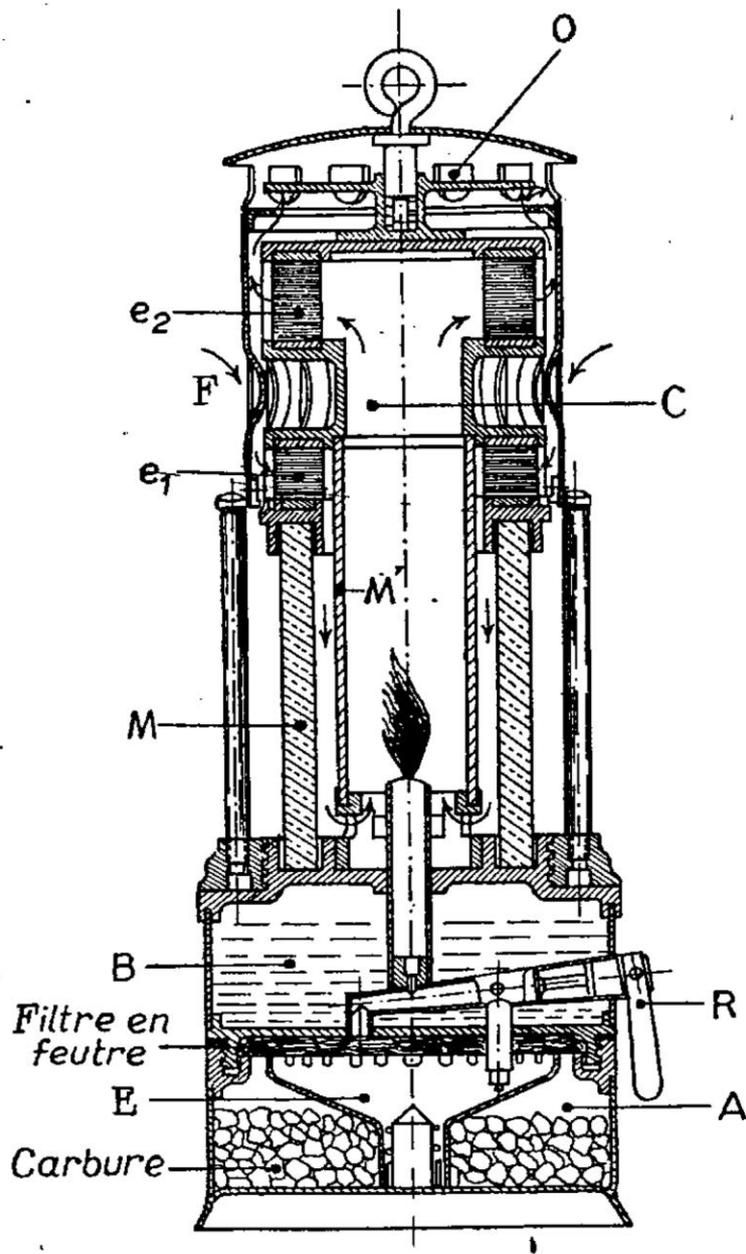


FIG. 2457. — Lampe de sûreté à acétylène, système Grard (coupe verticale).

Fig. 26: Lámpara de seguridad de carburo. 1942 (Cours d'Exploitation des Mines, H. de la Goupilliére, 1942)

El acetileno producido por la lámpara era filtrado para retener cualquier partícula sólida que pudiera ser arrastrada por el gas, que era controlado por medio de una llave, al tiempo que moderaba simultáneamente la caída de agua al depósito inferior que contenía el carburo. La alimentación de aire del aparato era inversa, entrando el aire por unas ventanas laterales de la coraza para lograr una entrada tangencial de las corrientes de aire. Tras un complejo recorrido, los gases quemados escapaban por la unas perforaciones que llevaba la coraza, del tipo Marsaut. Un sistema de presión accionado por muelles aseguraba el perfecto cierre de todo el conjunto.

La lámpara preveía un consumo de 16 gramos de carburo a la hora, con una potencia lumínica de 3,3 bujías decimales. Según los resultados obtenidos en los ensayos, la lámpara era capaz de soportar, sin transmitir la inflamación a las corrientes de aire con grisú, una velocidad de 12 a 15 metros por segundo. En 1942 aún estaba pendiente de ser aprobada por el gobierno, algo que al parecer jamás sucedió.



Fig. 27: Lámpara Grard nº 2, a la izq. Museo de Lewarde.(Fot. André Paillart)



Fig. 28: Colección de lámparas de A. Gard en el museo de Lewarde (Fot. André Paillart)

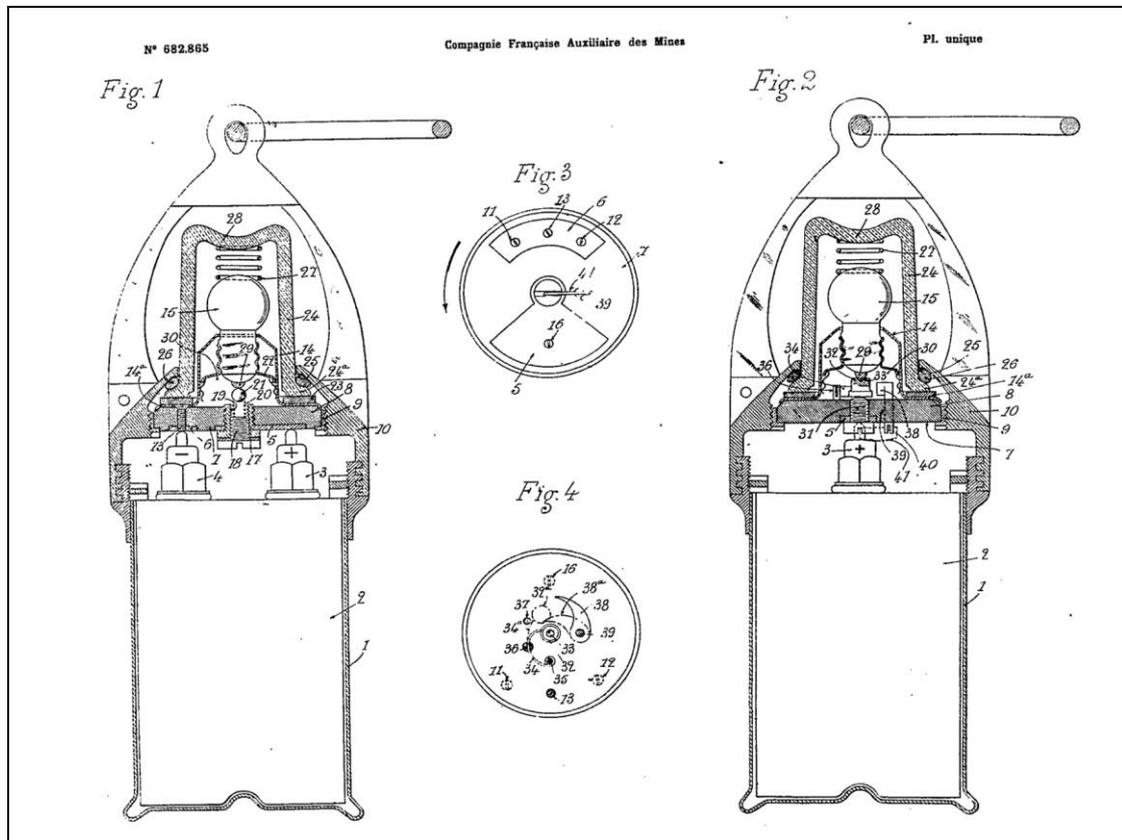


Fig. 29: Cierre de seguridad, 1929 (Arch. J.M. Sanchis)

En el museo del Centro Histórico de Lewarde (Nord-Pas-de-Calais) (Figs. 27 28) se conserva la colección de lámparas de Grard, ingeniero de minas del Sarre, donde estuvo como director adjunto. Alexandre Grard concibió y desarrollo varios tipos de lámparas tanto de seguridad como grisumétricas, y es muy probable que se inspirase en algunas de las lámparas que figuran en su colección para mejorar los sistemas y crear sus primeros prototipos. Sus lámparas se estuvieron empleando hasta mediados de los años 40 (Figs. 29, 30 y 31).

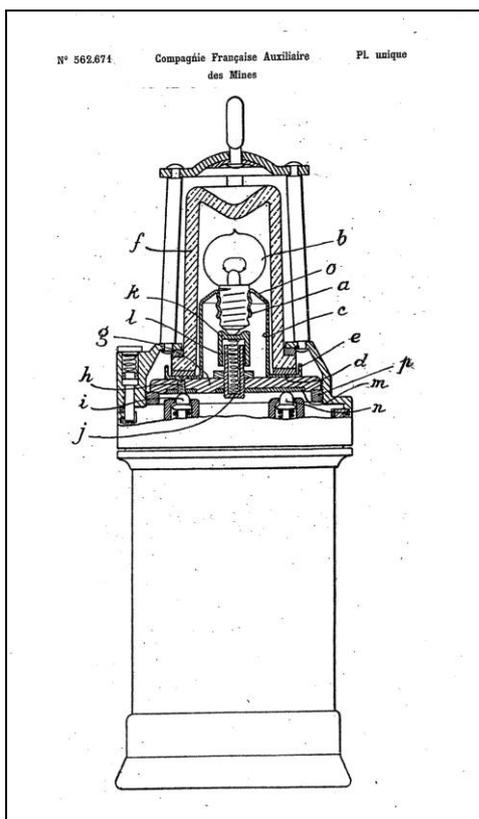


Fig. 30 (Izquierda): Lámpara tipo Wolf. 1923 (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 31 (Derecha): Publicidad de Auximines. (Revue de L'Industrie Minérale, 1945)

CUADRO I

CRONOLOGÍA DE LAS PATENTES DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE AUXILIAIRE DES MINES

Año	País	Nº Patente	Descripción
1923	FRANCIA	562567	Vidrio para lámparas
1923	FRANCIA	562671	Lámpara tipo Wolf
1923	FRANCIA	564743	Jaula protectora
1923	FRANCIA	570474	Lámpara portátil
1924	FRANCIA	577834	Borne de contacto
1924	ESPAÑA	89135	Lámpara electro-neumática portátil
1925	ESPAÑA	92927	Jaula de protección lámparas
1925	FRANCIA	30232	Jaula de protección

1926	FRANCIA	617742	Jaula
1926	FRANCIA	617743	Cierre tapa baterías
1926	FRANCIA	617744	Jaula protectora
1927	FRANCIA	635922	Palanca banco de carga
1928	FRANCIA	653948	Banco de carga
1929	FRANCIA	682524	Lámpara de mina ojival
1929	FRANCIA	682525	Lámpara sistema Gard.
1929	FRANCIA	682526	Lámpara sistema Gard
1929	FRANCIA	682865	Cierre de seguridad lámparas
1929	FRANCIA	683281	Generador de acetileno Gard
1930	FRANCIA	700151	Lámpara gasolina Gard
1930	FRANCIA	705979	Lámpara de mina ojival
1933	FRANCIA	758013	Perfeccionamientos en baterías
1934	FRANCIA	788402	Instalación fija de seguridad
1935	GB	444234	Instalaciones eléctricas linterna
1936	FRANCIA	802068	Lámpara faro de seguridad
1937	FRANCIA	823675	Lámpara fija J. Lucas
1937	BÉLGICA	422291	Lámpara electro-neumática J. Lucas
1939	FRANCIA	853147	Portalámparas

A partir de esta fecha, las patentes serán solicitadas por la *Compagnie Auxiliaire des Mines*, tras la desaparición de su filial francesa, la *Compagnie Française Auxiliaire des Mines*

1948	FRANCIA	1010724	Válvula para baterías
1950	FRANCIA	1023117	Luminaria electro-neumática
1951	GB	690138	Luminaria electro-neumática
1953	EEUU	2658938	Lámpara de casco
1953	FRANCIA	1043506	Batería
1954	FRANCIA	1099490	Banco de carga baterías
1955	GB	774605	Banco de carga baterías
1955	FRANCIA	1099490	Banco de carga baterías
1956	EEUU	2746002	Banco de carga baterías
1957	ALEMANIA	1112203	Linterna
1957	FRANCIA	67064	Banco y cargador
1959	FRANCIA	1234755	Conmutador
1961	ESPAÑA	266983	Linterna de mano
1963	ALEMANIA	1869633	Linterna de mano
1963	FRANCIA	1366103	Sistemas de conmutación
1970	FRANCIA	2081207	Dispositivo de vigilancia
1971	FRANCIA	2071504	Medidor de gases

Patente española nº 89135

Bajo el título de “Un sistema de aparato de alumbrado portátil que puede servir de lámpara de seguridad para minas”, la *Compagnie Française Auxiliaire des Mines* solicitó el 15 de abril de 1924 ante el Registro de la Propiedad Industrial y Comercial una patente que le fue otorgada el día 21 de aquel mismo mes, por 20 años, con el número 89135. No se demostró su puesta en práctica, y por tanto, caducó el 1 de enero de 1926 (Fig. 32).

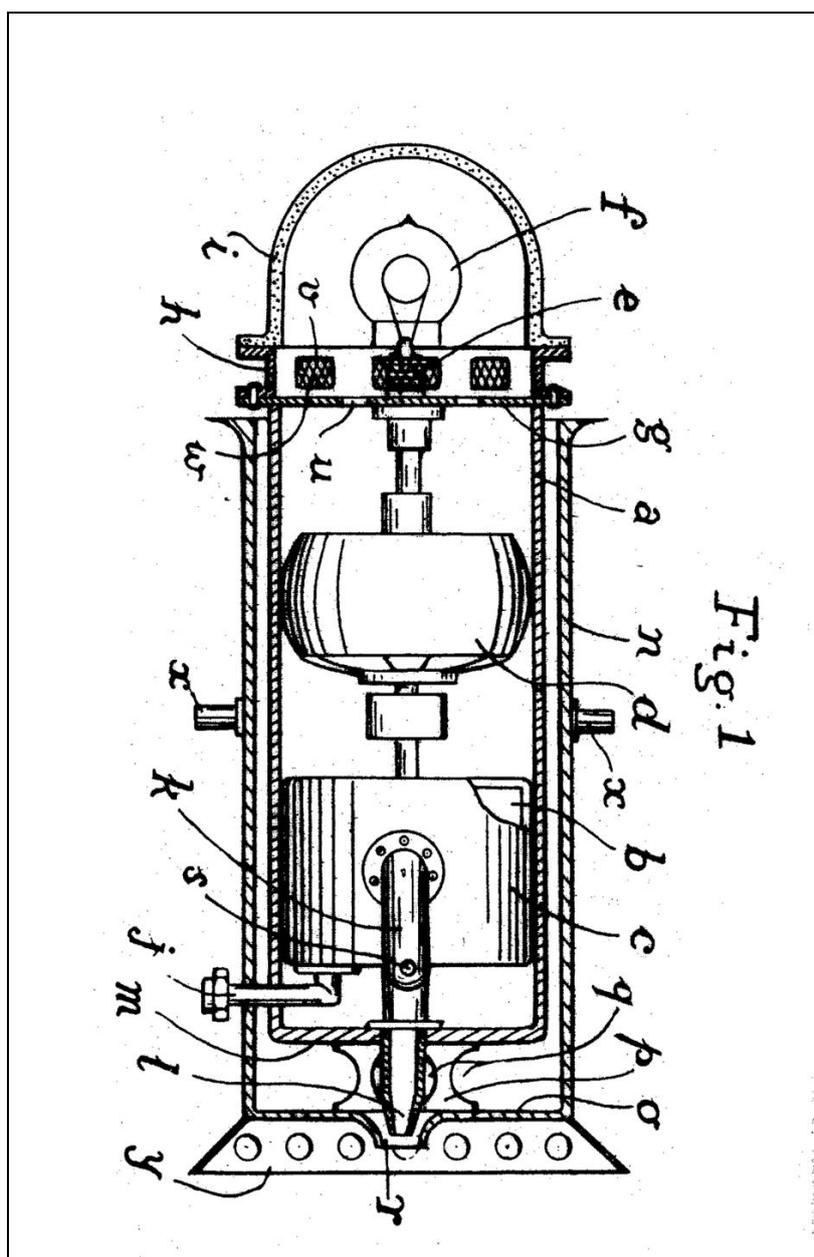


Fig. 32: Patente española de 1924. Corte de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

Se trataba de una lámpara portátil electro-neumática, equipada con una dinamo y un motor que funcionaba mediante aire a presión. Este fluido se recibía en un recipiente contenedor exterior donde solo se expandía parcialmente, terminando de expandirse al salir de dicho contenedor, creando de este modo una corriente de aire que permitía enfriar el aparato.

El contenedor o recipiente interior estaba en comunicación con un tubo de descarga conectado al manguito que rodeaba la caja del aparato. Este recipiente interior, cilíndrico, comunicaba con el interior de la caja del aparato mediante un orificio, por el cual pasaba el fluido, completando su expansión para escapar al exterior después de haber circulado por el interior del aparato. Recomendaban sus diseñadores situar los orificios de escape alrededor de la bombilla eléctrica, ya que así se obtenía la ventaja añadida de separar las partículas en suspensión que se pudieran hallar en el medio ambiente, mejorando al mismo tiempo la potencia de los rayos luminosos. El motor y la dinamo se situaban uno junto al otro, en vertical, contactando directamente con la bombilla mediante conexiones especiales. Dicha bombilla estaba protegida con un grueso vaso de vidrio.

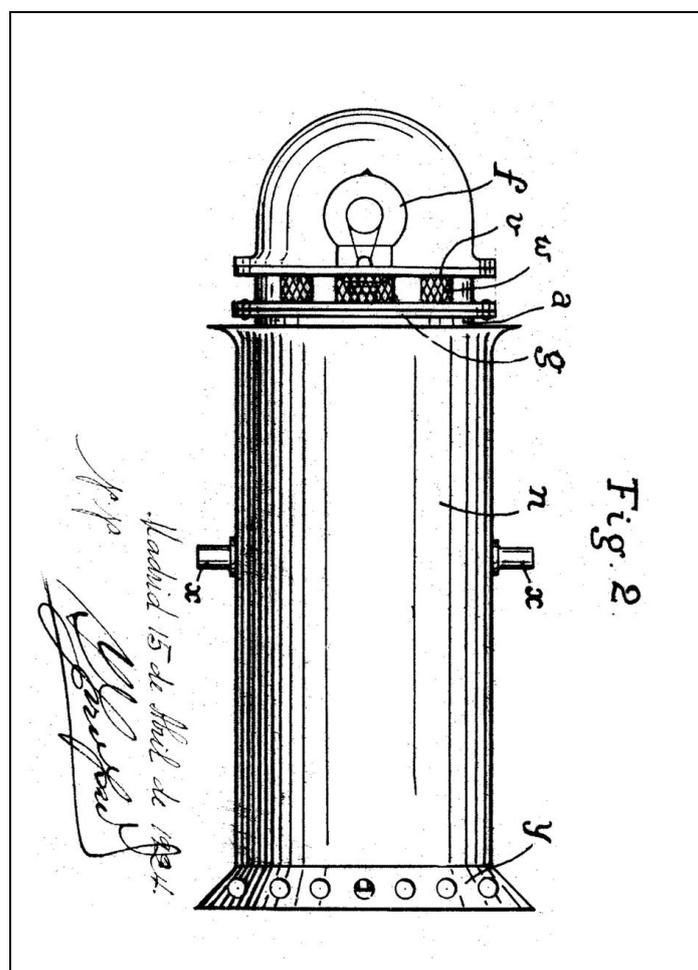


Fig. 33: Aspecto exterior de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara (Figs. 33 y 34) se caracterizaba por una serie de aberturas de escape situadas al lado del foco luminoso, con objeto de ventilar la atmósfera contigua a este. Los gases deletéreos eran expulsados antes de que la lámpara se encendiese, y podía tener uno o dos circuitos de enfriamiento. Llevaba, además, dos pitones laterales donde poder articular el asa de transporte con su correspondiente gancho. La lámpara podía sumergirse total o parcialmente en agua, sin que su funcionamiento se viese afectado, y tenía la peculiaridad de poder ser empleada también como grupo electrógeno si se prescindía de la bombilla.

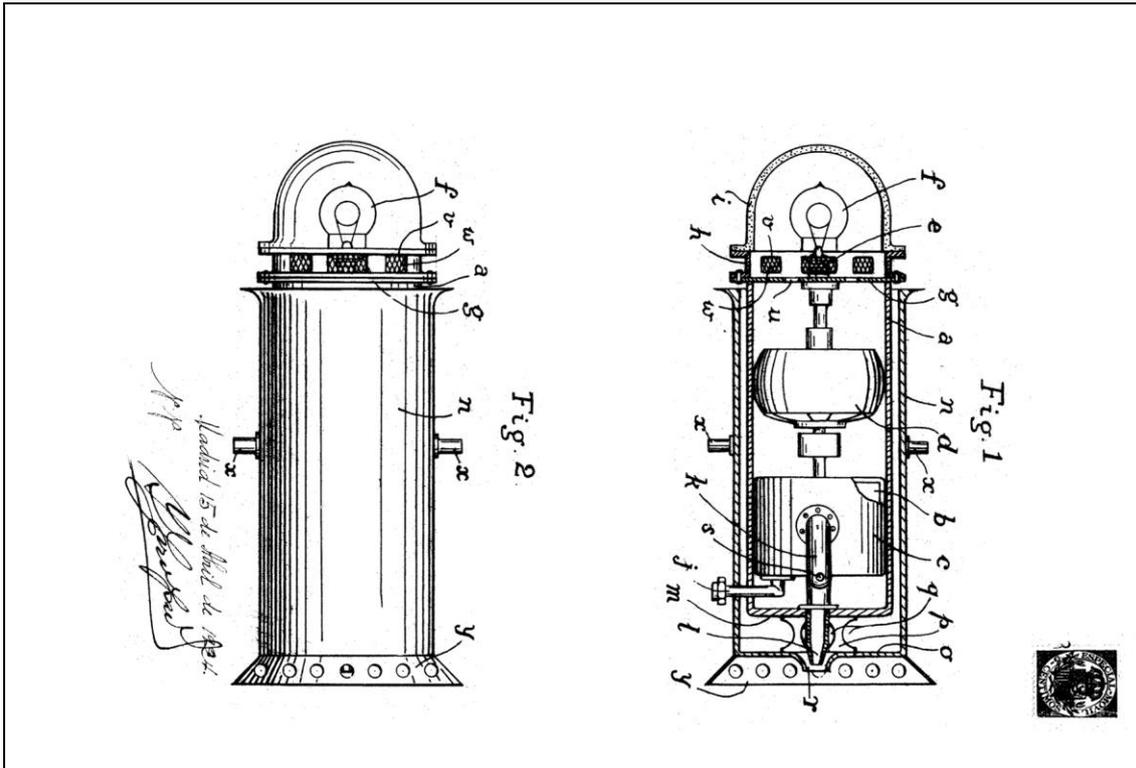


Fig. 34: Patente española de 1924 (Arch. J.M. Sanchis)

Para poner en funcionamiento la lámpara, bastaba con poner en comunicación el tubo de admisión con un conducto de aire comprimido y abrir la llave de este último. La bombilla no se encendía hasta que la dinamo no alcanzara el régimen de revoluciones establecido. El aire utilizado por su funcionamiento podía provenir también de los gases de escape enfriados de cualquier motor de combustión interna, o por cualquier otro fluido bajo presión, aunque se aconsejaba usar siempre el aire comprimido.

Señalaban los inventores en la memoria descriptiva del aparato que este era susceptible de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que se alterase el principio fundamental del invento. Esta lámpara es la misma que se patentó en Francia con el nº 570474 en el año 1923.

Patente española nº 92927

En esta ocasión, no se trataba de patentar una lámpara, sino un elemento fundamental en su construcción: la jaula de protección de la bombilla y el vidrio que la cubría (Fig. 35). Se solicitó el 10 de marzo de 1925, concediéndose la el 18 de abril con el número 92927.

Para dar mayor protección a las lámparas eléctricas de seguridad empleadas en minas, los inventores diseñaron una jaula protectora (Fig. 36) para las mismas, construida de una sola pieza estampada que comprendía un casquillo superior y unas barras radiales curvadas en la prolongación de este, de manera que presentaran forma redondeada, ovoidal u ojival, sin ningún ángulo exterior. Los pies de estas barras iban empotrados en unas muescas del cierre o tapa del depósito de la lámpara de suerte que el conjunto presentaba la forma de un obús o granada de artillería. De este modo se suprimían las aristas y salientes

susceptibles de engancharse en los objetos exteriores y de provocar golpes que con frecuencia deterioraban o estropeaban las lámparas y que podía originar accidentes.

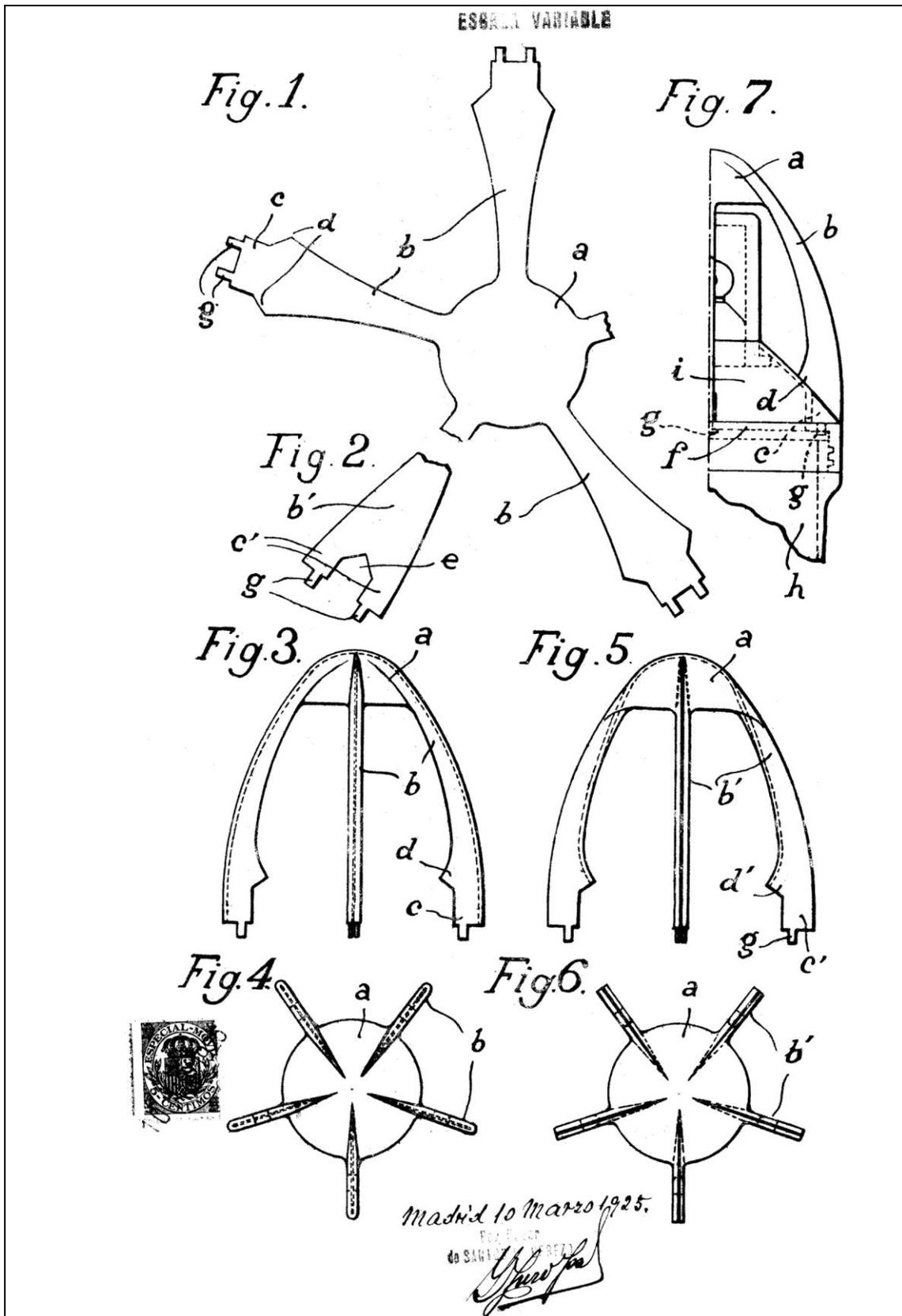


Fig. 35: Patente de la jaula. 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

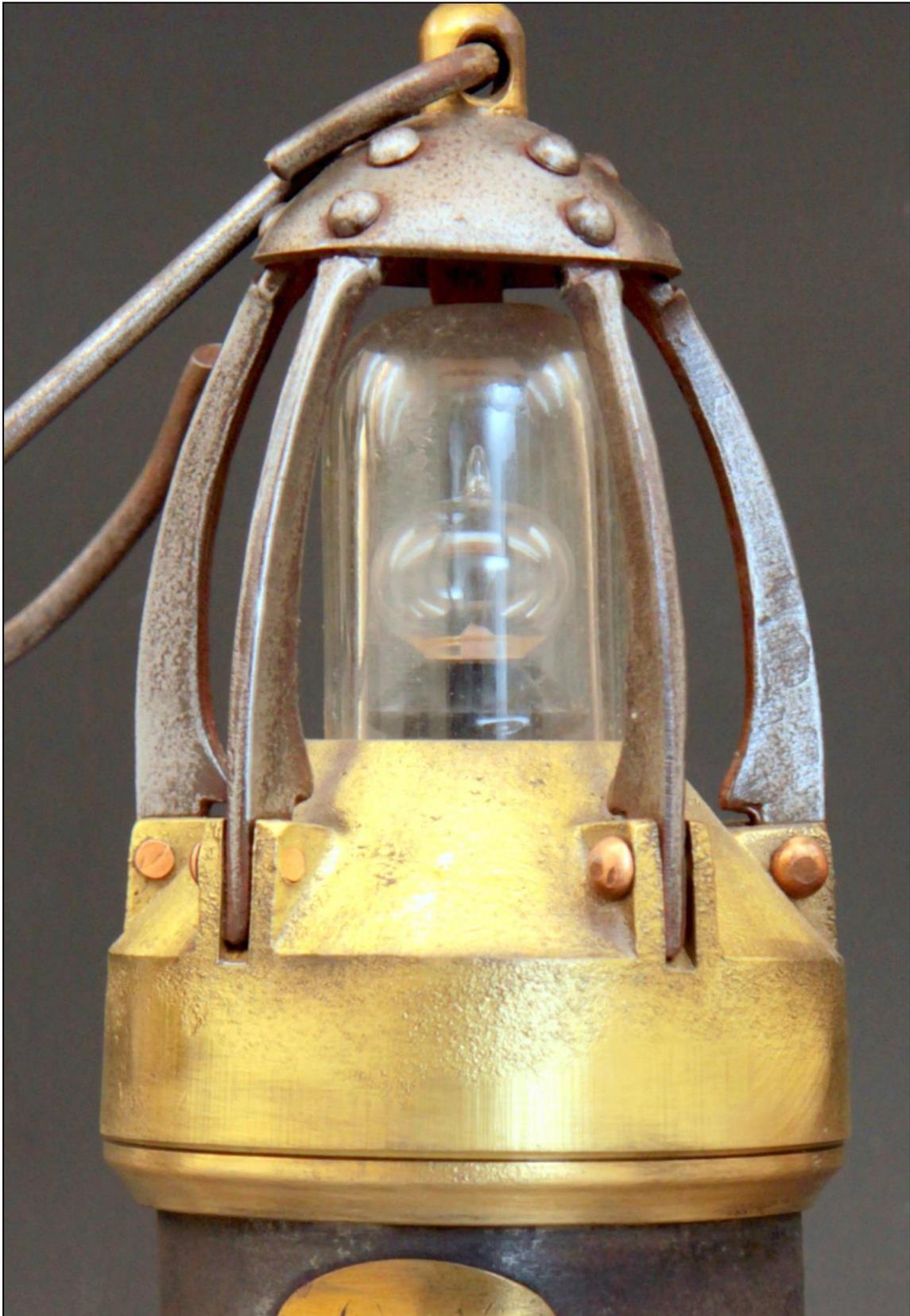


Fig. 36: Jaula en una lámpara (Col. y fot. J.M. Sanchis)

En el dibujo que acompañaba a la memoria se mostraban algunas formas de ejecución de la jaula, por estampación o prensado, mediante el uso de una plantilla embrionaria, que consistía en una plancha de cobre u otro metal

apropiado, en forma de estrella, que presentaba un disco central y unos brazos radiales, cuya extremidad ensanchada iba coronada por dos espolones laterales, terminando preferentemente en dos lengüetas con objeto de asegurar la fijación del sombrerete en la lámpara.



Fig. 37: Lámpara ojival ((Arch. J.M. Sanchis)

Dicha plantilla iba embutida o estampada en la prensa con objeto de redondear el disco en forma de casquillo y daba al mismo tiempo a los brazos una forma curva que fuese una prolongación del casquillo, aumentando así gradualmente de radio, de modo que se una a la generatriz cilíndrica del cuerpo de la lámpara a la cual esté destinada la tapa. Al mismo tiempo, los bordes de los brazos iban replegados longitudinalmente hacia el interior, dando de esta forma a la jaula la forma ojival característica. La patente es idéntica a la otorgada en Francia en 1925 con el nº 30232 (Figs. 37 y 38).

Patente española nº 266983

La solicitud se presentó en España en abril de 1961, cuando la compañía ya se denominaba *Soci te Française des Procédés Oldham et de la Compagnie Auxiliaire des Mines* (42, Rue du Polygone, Douai, Nord.). La misma linterna fue patentada en Alemania con el n  1112203. En ambas, aparecía como inventor un ciudadano francés domiciliado en el n  13 de la Rue d'Alsace de Paris llamado Charles Varroy.

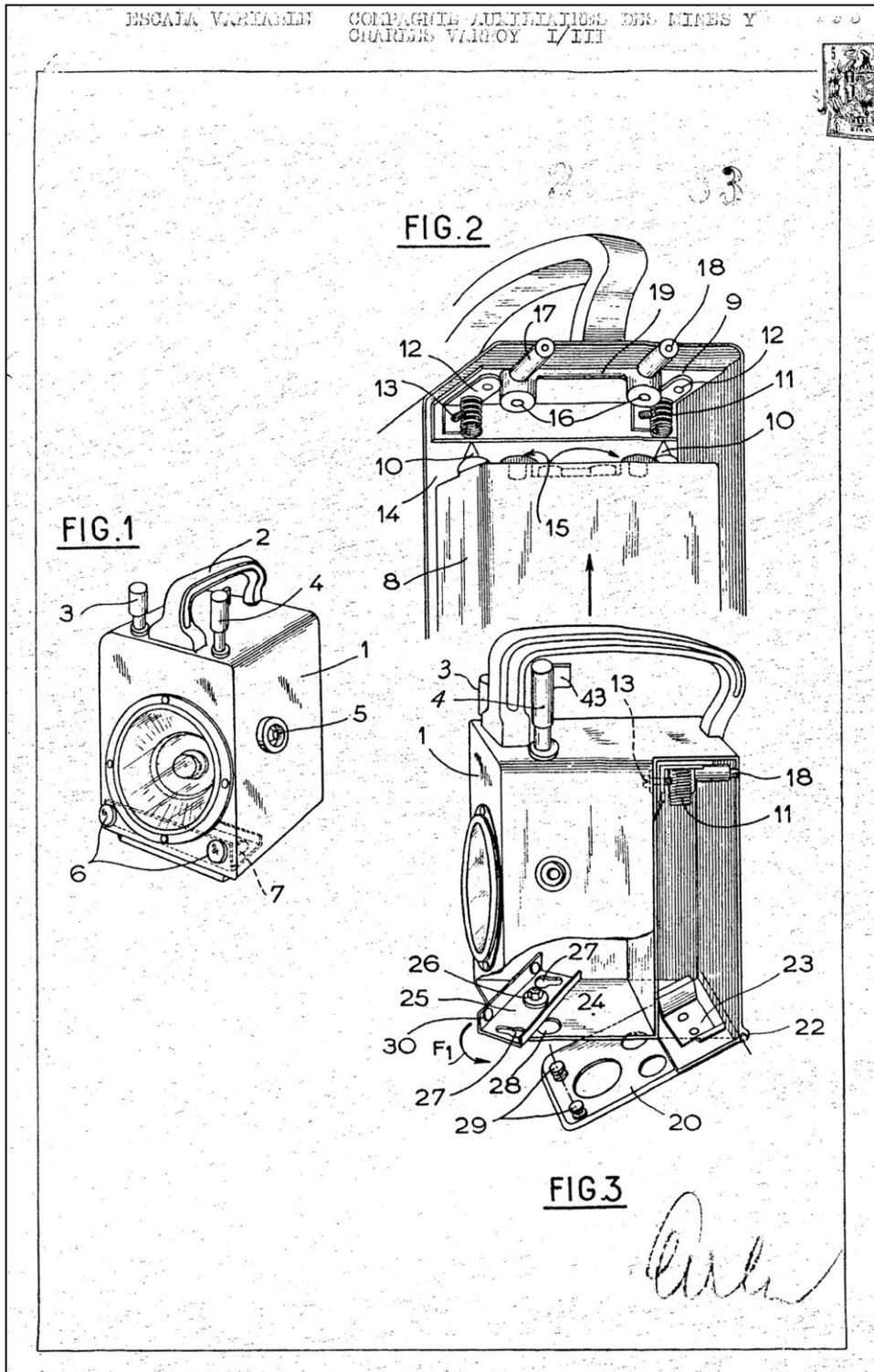


Fig. 39: Patente española de 1961 ((Arch. J.M. Sanchis)

Se trataba de una linterna de mano, de las llamadas de señalización (Fig. 39, 40 y 41), muy empleadas por las compañías de ferrocarriles. Iba equipada con un acumulador que podía ser recargado sin necesidad de extraerlo de la lámpara, y disponía de un sistema capaz de hacer aparecer u ocultar una pantalla translúcida coloreada, generalmente roja, que se accionaba desde el asa mediante un botón y que se interponía entre la bombilla y la pantalla. El sistema iba encerrado en un cofre metálico, en cuyo interior se encontraba el acumulador, los contactos y el mecanismo que accionaba el filtro de vidrio coloreado. El proyector, con pantalla reflectante, se encontraba en la parte frontal de la lámpara, y en la parte superior, junto al agarradero, se hallaban los botones que encendían la lámpara y accionaban la pantalla de color.

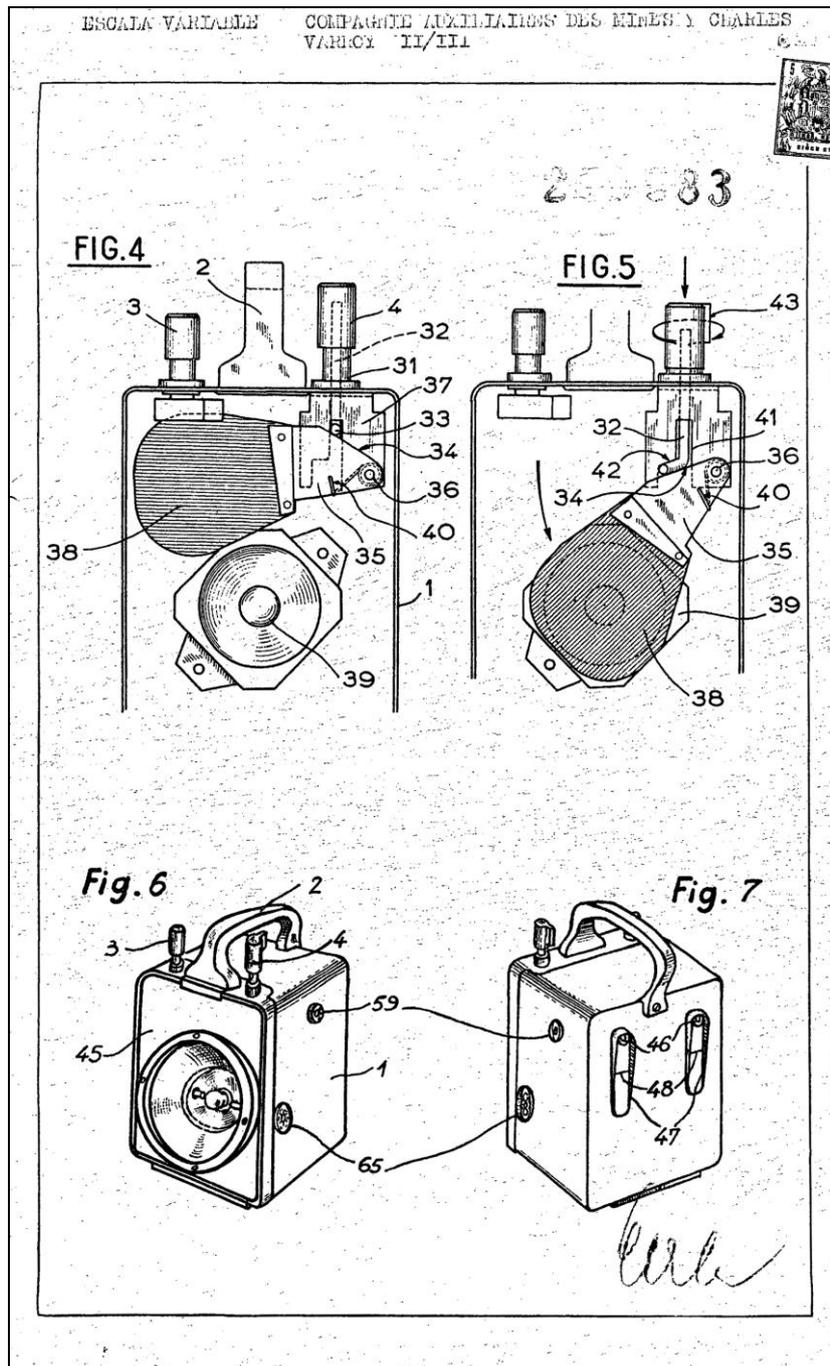


Fig. 40: Detalle del mecanismo interior con el filtro de color (Arch. J.M. Sanchis)

266283

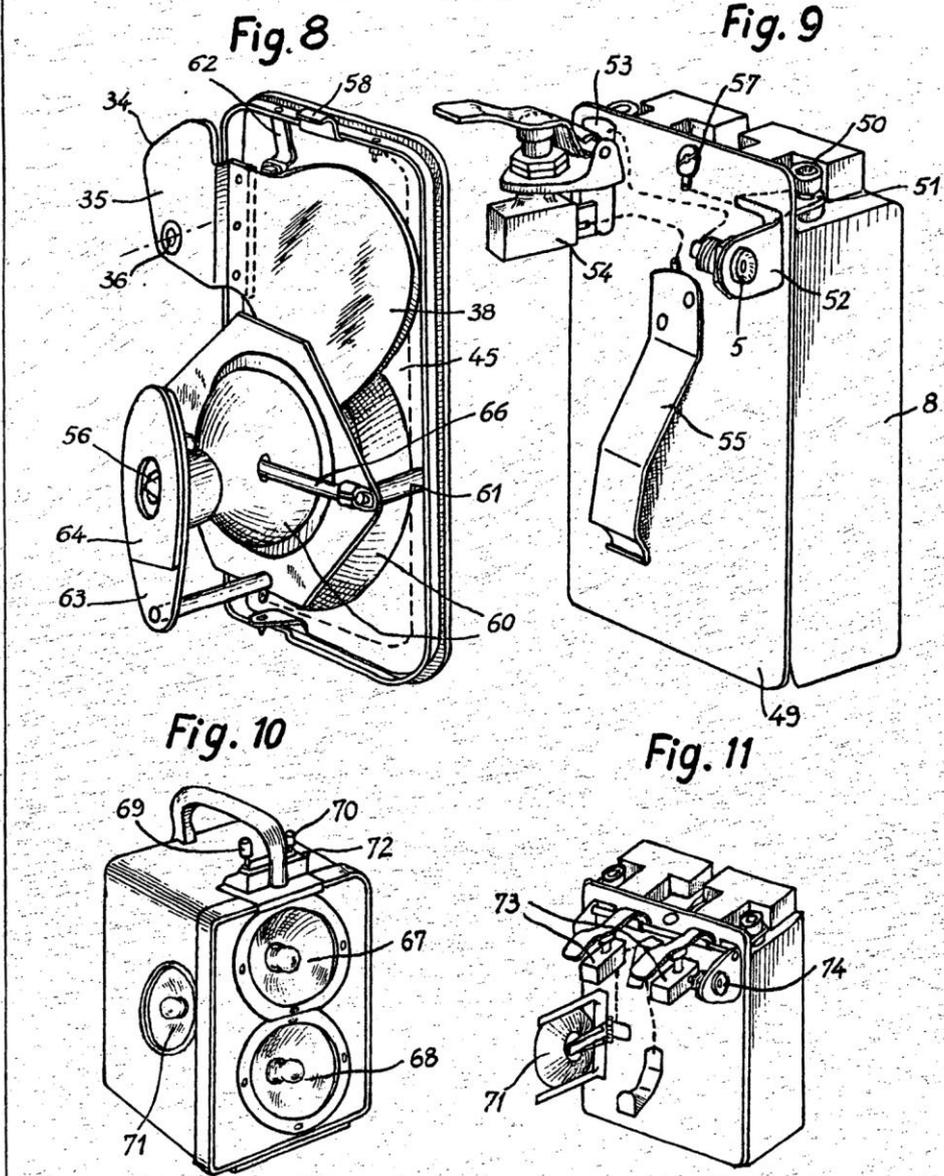


Fig. 41: Detalles de la linterna (Arch. J.M. Sanchis)

El aparato estaba más bien diseñado para su empleo militar, deportivo o en ferrocarriles.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS DE UNIÓN

CERRAJERA DE MONDRAGÓN

(UCEM)

Introducción

UCEM ha sido, sin duda, uno de los mayores constructores de lámparas de acetileno de nuestro país, sobre todo en la etapa comprendida entre el final de la Guerra Civil y las dos últimas décadas del siglo XX, cuando dejaron de fabricarse. El carburero de *Unión Cerrajera* tuvo una fuerte implantación en España, y fueron muy pocos industriales los que intentaron equipararse a este gigante de la cerrajería, aunque quedando siempre a considerable distancia.

De igual modo, escasas, por no decir nulas, fueron las lámparas de acetileno que lograron alcanzar los niveles de distribución, los volúmenes de ventas y el empleo dado por parte de los profesionales de la minería a la lámpara 884a de Unión Cerrajera, sin olvidar a los numerosos aficionados y profesionales de la espeleología o a los particulares que también la adoptaron como su fuente de luz principal en naves, viviendas, almacenes, etc.

Cierto es que la presencia que *UCEM* tenía en las ferreterías y distribuidores de cerrajería de toda la nación representó una gran ventaja respecto al resto de sus competidores, y en especial respecto a *FISMA*, su gran rival en este campo. Los mismos canales de distribución y la gran red de agentes comerciales, representantes de la marca, o vendedores desplegados a lo largo y ancho de nuestra geografía facilitaron en gran medida el éxito que la lámpara alcanzó.

Estamos frente a uno de los grandes, sino el más grande de todos cuantos fabricaron este tipo de aparatos, y por tanto, creemos conveniente darle en este trabajo que venimos desarrollando la importancia que tuvo y que se merece.

A mediados de los años 80 ya teníamos constancia de la existencia de una lámpara de acetileno algo peculiar, cuyo depósito de agua cóncavo la hacía diferente al resto, pero de la que desconocíamos el nombre de su constructor, la fecha de su fabricación o cualquier otro dato que permitiera identificarla. Intuíamos que, por la situación geográfica de los lugares donde las íbamos encontrando en mayor número, debía de estar fabricada en el norte de España, lo que no dejaba de ser una mera suposición, que luego resultó ser acertada.

El azar quiso que, en 1991, un querido amigo de Mondragón, José Miguel Cavia, me facilitase el catálogo general de *UCEM* de 1952, descubriendo en sus páginas la lámpara a la que durante muchos años había intentado poner nombre. Lo dimos a conocer por vez primera en un artículo titulado *Las lámparas de acetileno*, publicado en febrero del año 2005 en la revista *Baritel*, editada en aquel entonces por la Asociación de Museos, Grupos y Colecciones de Mineralogía y Paleontología (AMYP).

Transcurridos algunos años desde aquel para mi importante hallazgo, no deja de parecerme gratificante contemplar cómo, a partir de la publicación de estos datos en diversos medios, aficionados e investigadores de este apasionante tema del alumbrado minero pudieron, al fin, citarlo de forma precisa y exacta.

Y sin más preámbulos, abordaremos, aunque de forma muy sucinta y resumida, la historia de la *Unión Cerrajera de Mondragón* y sus lámparas de mina.

El nacimiento de una gran empresa: UCEM

Los orígenes de *Unión Cerrajera* habría que situarlos en 1856, cuando el oñatiarra Mateo Urzelay Beristain, junto a José Vergarajaúregui, José María Resusta y otros comerciantes y cerrajeros de Oñate (Oñati en euskera) y Mondragón (Arrasate) formaron una sociedad llamada *Almacenes de Cerrajería*, montándose talleres en Oñate y Mondragón. Sus productos se presentaron en el mercado bajo el nombre comercial de *Vergarajaúregui, Resusta y Compañía*. Las instalaciones de Mondragón (Fig. 1) fueron ganando importancia con el paso de aquellos primeros años, en detrimento de las de Oñate, siendo esta la causa que determinaría en 1863 el abandono de la sociedad por parte de Urzelay.

Los socios restantes pensaron que era el momento oportuno para reorientar la empresa, y el día 4 de diciembre de 1869 fundaron, con un capital social de 1.098.500 reales una nueva sociedad a la que llamaron *Sociedad Comanditaria Simple Vergarajaúregui, Resusta y Compañía*, iniciando su actividad en un pequeño taller tras la compra al Conde de Monterrón de una ferrería en el barrio de Zaldibar llamada Olazarra. La buena marcha del negocio propició la adquisición, en 1887, del taller Txakolín y, en 1890, de la fábrica de Hijos de Echeverría, emplazada en Aretxabaleta, aunque posiblemente el hecho más reseñable fue la instalación en 1901 de un alto horno en Vergara (Fig. 2). Todas las instalaciones se equiparon con la más moderna maquinaria y se construyeron varias centrales hidráulicas asegurándose así la energía eléctrica necesaria para sus máquinas, instaladas en dos sectores claramente definidos: fundición y cerrajería. La sociedad contaba en 1895 con 600 obreros, ocupados en su mayor parte en la fábrica de Zaldibar (Mondragón).

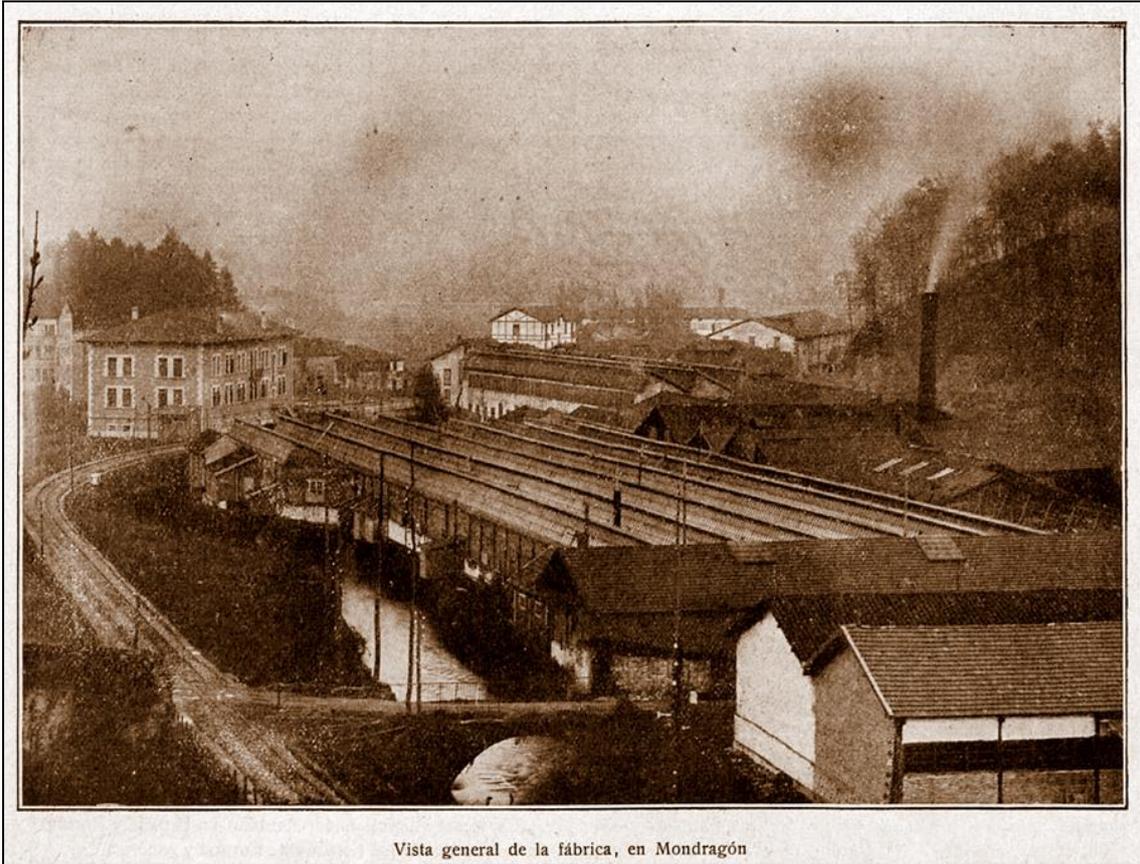


Fig. 1: Antigua fábrica de UCEM (El Financiero, Octubre de 1922)



Fig. 2: Taller de fundición en Vergara (Tomada del libro Ama Cerrajera)

Disputas internas surgidas en el seno de la sociedad, motivadas en parte por discrepancias políticas (algunos mostraban simpatía hacia los carlistas, mientras que otros lo hacían hacia los liberales) provocaron la salida de algunos socios, que decidieron formar su propia empresa. Ante la falta de medios económicos, recurrieron al Conde de Villafranca de Gaytan de Ayala. Una vez obtenido el capital necesario (550000 pesetas), se instalaron en la fábrica de Evaristo Axpe, fundando allí en septiembre de 1901 la *Cerrajera Guipuzcoana, S.A.*, designando a Cándido Gaytan de Ayala como Presidente del Consejo de Administración.

Pronto comenzarían las dificultades en esta nueva empresa, puesto que la feroz competencia surgida entre ella y la de *Vergarajaúregui, Resusta y Cía.* no favorecía a ninguna de las dos. El sentido común y el deseo de terminar con aquella guerra absurda que a nadie beneficiaba, hizo que tomaran la decisión de fusionarse. La leyenda cuenta que fue Cándido Gaytan el que le propuso a José María Resusta la unión de ambas durante una partida de pelota en el frontón de Vergara celebrada a finales de 1905.

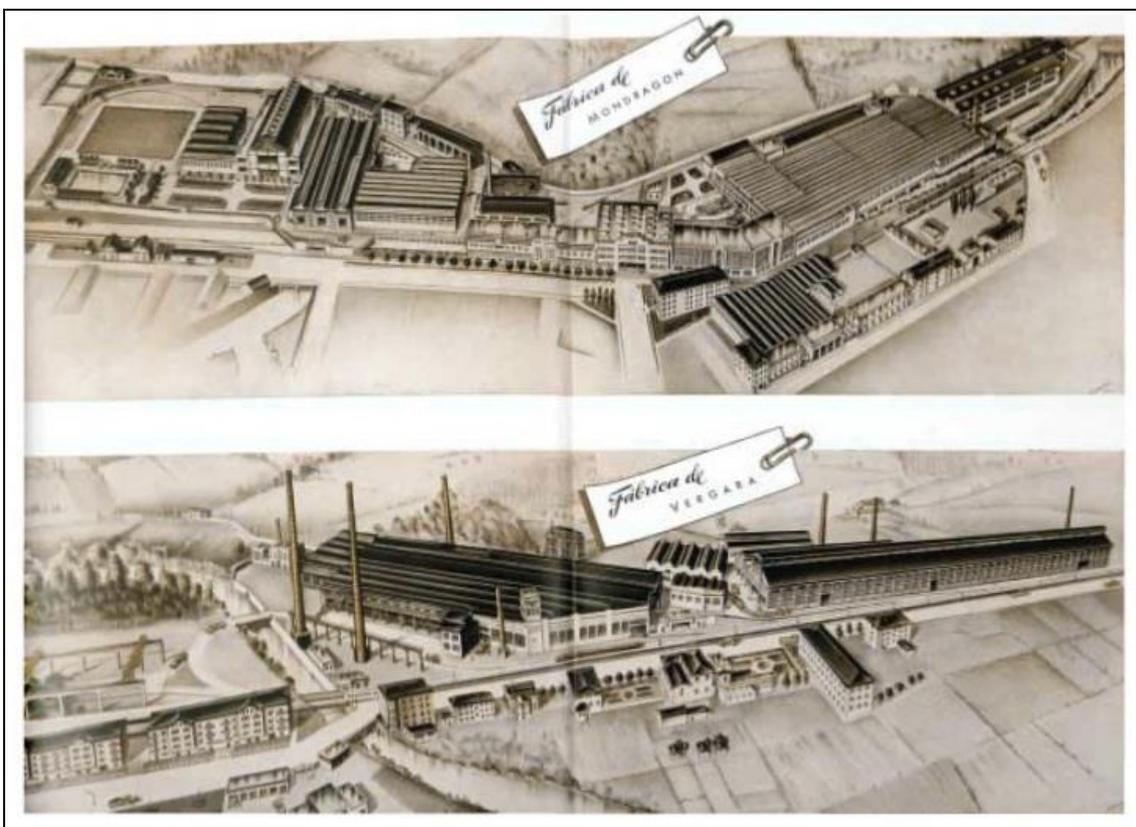


Fig. 3: Fábricas de Mondragón y Vergara (Arch. J.M. Sanchis)

El paso definitivo se daría el 22 de junio de 1906, al fusionarse ambas. La unión de estas dos empresas tendría como resultado el nacimiento de *Unión Cerrajera de Mondragón* (Fig. 3). La nueva sociedad anónima se fundó con un capital social de 6 millones de pesetas, siendo elegido como presidente de la misma Cándido Gaytán de Ayala (Conde del Imperio Sacro Romano), quien en 1911 sería sustituido en el cargo por Joaquín Zayas. En este mismo año fue designado Toribio Aguirre como director general, quien se mantuvo en este

cargo hasta 1931, fecha en la que fue nombrado Presidente del Consejo de Administración.

Según consta en el acta de constitución, la sociedad tenía como objeto principal explotar y beneficiar la fábrica de hierro de Vergara, las dos cerrajerías de Mondragón (Zaldibar y Zigarrola) y la de igual clase de Aretxabaleta.



Fig. 4: Nave de prensas (Tomada del libro Ama Cerrajera)



Fig. 5: Talleres, 1910 (Tomada del libro Ama Cerrajera)

La primera medida que aplicaron fue la de organizar los centros productivos: En los talleres de Zaldibar (22.000 m²) se llevaría a cabo toda la actividad referida a transformados, mientras que en Vergara (10.000 m²) se efectuaría todo la producción siderúrgica. Las instalaciones de Zigarrola (Mondragón), mucho más modestas, disponían de 2.000 m² (Figs. 4 y 5).

Conscientes de la necesidad que el ferrocarril representaba para el abastecimiento de las materias primas necesarias en los procesos de fabricación, o para el envío hacia los mercados de los productos ya transformados, y ante la pasividad gubernamental, la empresa propuso asumir parte de los gastos de instalación del mismo. En 1913, Madrid decidió, al fin, acometer el proyecto, y el 4 de octubre se inauguró el trayecto entre Gatzaga y Eskoriatza. A este tramo le siguió el de Mondragón, inaugurado el 22 de diciembre de 1917, y finalmente, los enlaces con Vergara y Mekolalde. La vía Vitoria-Mekolalde quedó oficialmente inaugurada el 12 de octubre de 1919.

Entre los años 1912-13 a los años 1928-29, los beneficios obtenidos por la sociedad pasaron de ser de 880325 pesetas del primer ciclo a los 2.288.500 del último, siendo el periodo de 1924-5 en el que mayores ganancias se lograron: más de 4 millones de pesetas. En 1912 se efectuaron las primeras exportaciones, destinadas principalmente a países sudamericanos, como Cuba, México, Chile, Uruguay y Argentina. En 1915, la plantilla de trabajadores de las factorías de Mondragón y Vergara será de 880 obreros, cifra que fue elevándose paulatinamente hasta alcanzar, en 1922, un total de 1.600 trabajadores.

En 1920 se amplió el capital social a 12 millones de pesetas (en 24.000 acciones de 500 pesetas), cuando en las dos factorías estaban ya trabajando cerca de 1.600 obreros. Cinco años después, UCEM alcanzaría una cifra record de beneficios, cuando era presidente de la entidad Fermín Resusta, cargo en el que se mantendría hasta 1930, cuando fue sustituido por Marcelino Oreja Elosegui (padre de Marcelino Oreja Aguirre, Ministro de Asuntos Exteriores en 1980, y abuelo de Jaime Mayor Oreja, Ministro de Interior en 2001).



Fig. 6: Stand de UCEM en la Feria de Muestras de San Sebastián, 1922 (Arch. J.M. Sanchis)

Unión Cerrajera, de Mondragón

Una de las instalaciones más interesantes de la Feria de Muestras, recientemente celebrada en la capital guipuzcoana, ha sido, sin duda alguna, la de esta importante Sociedad, que por el arte y buen gusto con que estaba presentada, llamaba poderosamente la atención, por lo que mereció el alto honor de ser objeto de una de las primeras visitas de los Reyes, que fueron recibidos por el Consejo de Administración en pleno, el Sr. Aguirre y los altos empleados de la Sociedad.

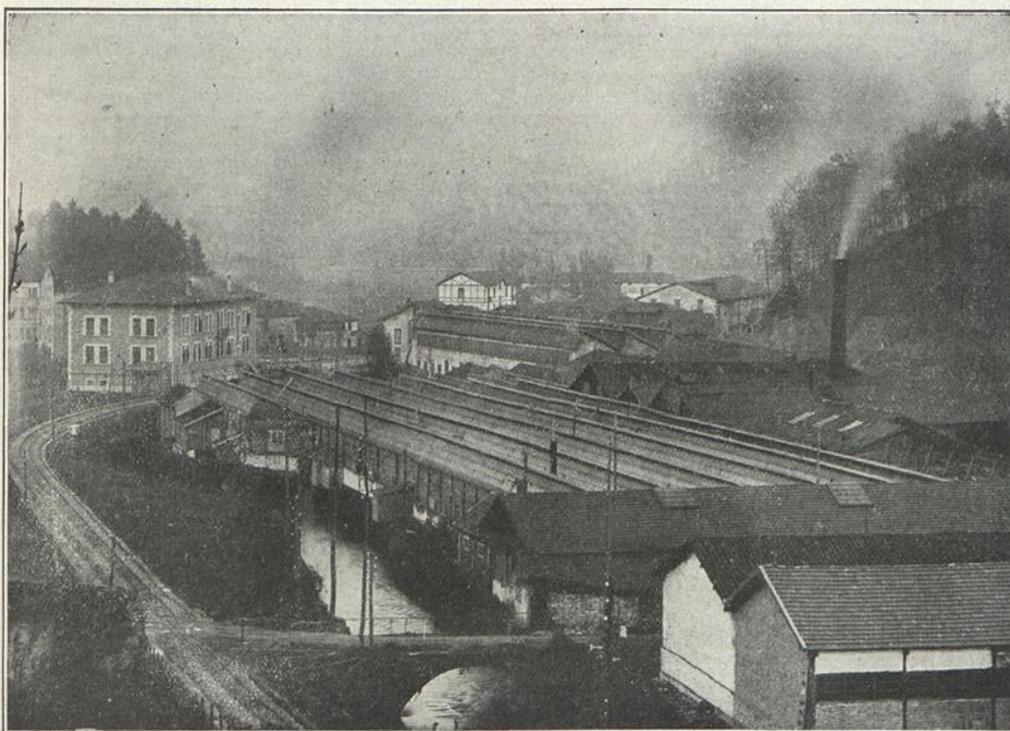
La importancia de esta entidad y la trascendental influencia que ejerce en la industria nacional, dieron lugar a que el Rey, atento siempre a todo lo que supone un verdadero y positivo progreso, se detuviese a conversar largo rato con el presidente del Consejo de Administración, al que hizo numerosas preguntas acerca de la fabricación de la Unión Cerrajera, de

y sólo en maquinaria dispone de más de 800 modelos, aparte de infinidad de herramientas que sería casi imposible enumerar.

Funcionan en los talleres cerca de 200 motores eléctricos y una turbomotor, disponiendo también de dos altos hornos y nueve saltos de agua.

Hace poco tiempo se ha hecho la instalación de una nueva central eléctrica en Olate para concentrar toda la energía que se produce en los diferentes saltos, y con una ampliación se consigue derivar parte de las aguas del salto de Taturale y formar un depósito de ocho millones de litros con una caída de 441 metros.

La nota más simpática de la Unión Cerrajera, de Mondragón, es que la fabricación de sus artículos es completa, pues



Vista general de la fábrica, en Mondragón

Mondragón, felicitándole y encargándole hiciese extensiva la felicitación a todo el Consejo por el impulso que han sabido darle a esta poderosísima industria.

En el stand de la Unión Cerrajera, de Mondragón, estaban expuestos, con exquisito gusto artístico, la mayoría de los artículos que esta casa fabrica, como son toda clase de cerrajería para puertas, ventanas y distintos muebles, cerrajería fina y diversas aplicaciones para barcos y ferrocarriles.

Entre las cosas que más ha llamado la atención en el stand de la Unión Cerrajera, de Mondragón, deben señalarse un modelo de cerraduras novísimas que permite combinar para cada puerta dos o más llaves, y una fundición modelo para toda clase de piezas en hierro colado, maleable, latón, metal blanco y acero Martín Stemens básico.

La Unión Cerrajera, de Mondragón, cuenta en la actualidad con un capital de 14 millones de pesetas, lo que le permite dar un considerable impulso a la fabricación.

En los talleres encuentran ocupación más de 1.500 obreros, y además hay gran número de obreros especialistas que en sus casas trabajan y hacen los encargos de la Unión Cerrajera.

Más de 12.000 artículos diferentes se construyen en la Casa,

sólo adquiere el carbón y el mineral de hierro, el que transforma en lingotes, que luego, por mediación de sus distintas máquinas y con la cooperación de sus inteligentes y especializados obreros, convierte en los infinitos artículos, que por producirse en tales condiciones pueden venderse indiscutiblemente mejor que los de cualquier otra casa de su clase que no cuente con los poderosos elementos de que dispone la entidad industrial de que nos ocupamos.

Todos los objetos de esta industria son conocidos, pero los hierros laminados y aceros para herramientas y moldeados, sus fundiciones de hierro maleable, hierro colado y latón, gozan de justa y merecida fama, siendo siempre preferidos por los consumidores de España y del Extranjero, donde cuenta con una clientela fija que pasa de 1.500 firmas.

El éxito obtenido por la Unión Cerrajera, de Mondragón, aunque estaba descontado, es de los que merecen consignarse, y al hacerlo, nos es grato felicitar cordialmente al Consejo de Administración de la fábrica y al gerente que está al frente de este importante negocio, fundado con elementos del país, y que han sabido llevar con tanto acierto, hasta colocarlo a la altura en que hoy se encuentra.

Fig. 7: Artículo publicado en El Financiero, 1922 (Arch. J.M. Sanchis)

La Feria de Muestras de San Sebastián de 1922 fue todo un acontecimiento social y comercial, y entre los expositores más destacados encontramos a *Unión Cerrajera* con un gran stand (Figs. 6 y 7) que fue visitado, entre otras personalidades, por S.M. el Rey D. Alfonso XIII, acompañado por su esposa, Victoria Eugenia de Battenberg y las infantas Beatriz y María Cristina. Se trataba de la primera inauguración de una Feria de Muestras a la que asistían los Reyes. El primer stand en el que se detuvieron fue el de *UCEM*, donde fueron recibidos por su Consejo de Administración con su Presidente y el Gerente, Sr. Aguirre al frente del mismo. Facilitaba el periodista de *ABC* algunos datos de la empresa que recogemos a continuación:

“... Para las atenciones de su industria dispone dicha Sociedad Anónima de dos altos hornos al vegetal y nueve saltos de agua, que suman 3800 HP de fuerza, accionando en los talleres 150 motores eléctricos y una turbo-motor.

Para dar idea de la importancia de esta industria basta consignar que tiene 1.500 obreros en los talleres, aparte de los que laboran en sus domicilios, habiendo llegado a producir 12.000 artículos diferentes, que se sirven a unos 1.500 clientes, entre los de la Península, colonias, extranjero y República del Sur de América.

*En grandes escalas fabrica planchas para ropa, estufas “Tortuga”, herramientas para varios oficios, **lámparas de acetileno**, soportes galvanizados para aisladores eléctricos, tirafondos y tornillos para ferrocarriles.*

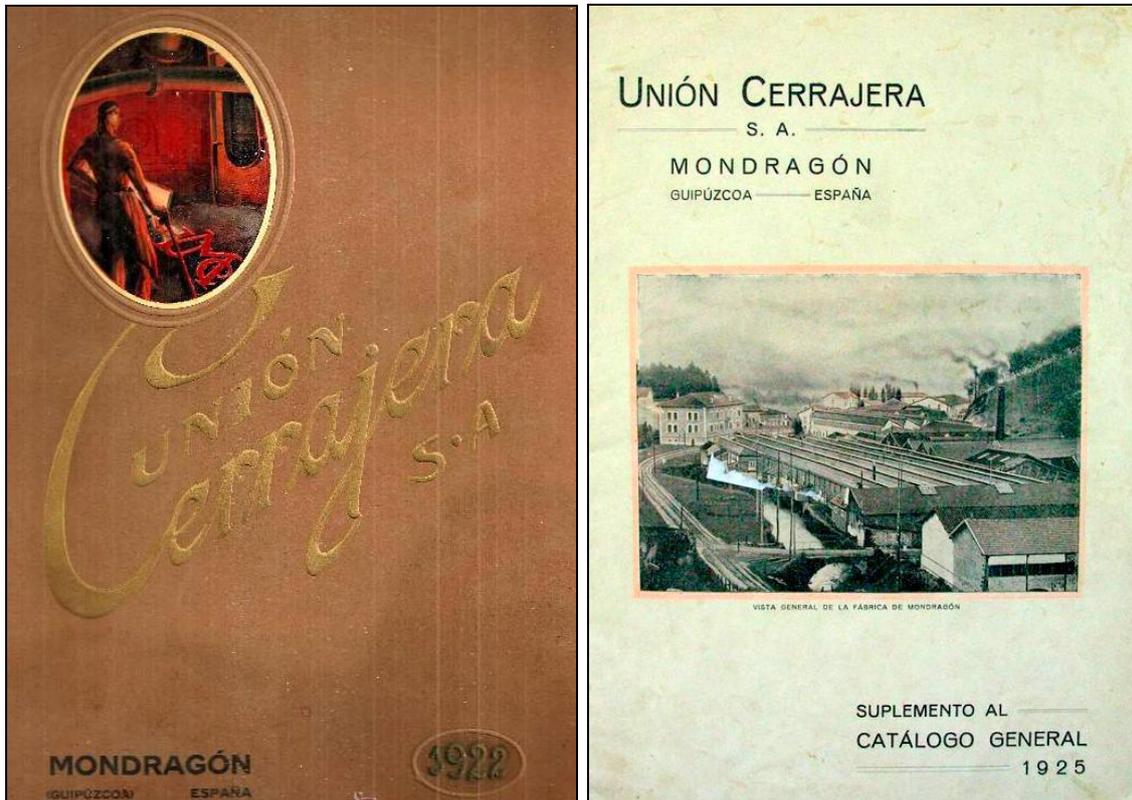
Tiene montada una fundición modelo para toda clase de piezas en hierro colado, maleable, latón, metal blanco y acero Martín-Siemens básico. En maquinaria dispone de más de 800, aparte de herramientas imposibles de enumerar...”.

La década de los años 20 fue de una gran expansión y crecimiento para las factorías de Vergara y Mondragón. Se diversificó la producción hasta llegar a alcanzarse en los catálogos de la época miles de referencias de herramientas, herrajes, candados, aperos y un sinfín de artículos (Figs. 8, 9, 10 y 11). Se amplió el capital a 15 millones de pesetas y en 1929 se fundaba la filial *Roneo*. Toda esta política de expansión y crecimiento se vería detenida con el inicio de la Guerra Civil. En 1931, el hasta entonces director general, Toribio Aguirre, fue nombrado Presidente del Consejo de Administración. Tras su jubilación, en 1933, se eligió para sucederle a Marcelino Oreja Elósegui. En esta época, la empresa contaba con 1.500 empleados, de los que más de 200 eran mujeres, casi todos dedicados a la cerrajería, de las que se llegaron a fabricar más de 1.200 cerraduras distintas.

El 5 de octubre de 1934 sería asesinado junto a la Casa del Pueblo de Mondragón el Presidente del Consejo de Administración, Marcelino Oreja Elósegui, junto al tesorero y administrador de la sociedad. Se acusó a Oreja de negarse a contratar trabajadores que fuesen socialistas o sindicalistas. Para cubrir la vacante dejada en la empresa por Marcelino Oreja se nombró a su hermano Ricardo. Estallado el conflicto fratricida en 1936, las tropas de Franco entraron en Mondragón el 26 de septiembre de aquel año, se militarizaron las instalaciones de *UCEM* y se empleó a maquinaria y trabajadores en la fabricación de obuses, bombas, municiones y material de guerra diverso. La

actividad fue de tal intensidad que hubo de trabajarse en turnos diurnos y nocturnos, tanto los días laborables como los festivos (Figs. 12 y 13).

Abrimos un paréntesis en la cronología de *UCEM* para reseñar algunos datos sobre su filial *Roneo-UCEM*, presente en el mercado español desde 1929 hasta nuestros días, tras haber pasado en estos últimos tiempos por algunas vicisitudes y diversos propietarios.



Figs. 8 (Izquierda): Portada del catálogo de 1922 (Arch. J.M. Sanchis)
 Figs. 9 (Derecha): Catálogo de 1925 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 10: Portada del catálogo de 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

U. C.
MONDRAGÓN

LÁMINA NÚM. 118



1.064



768



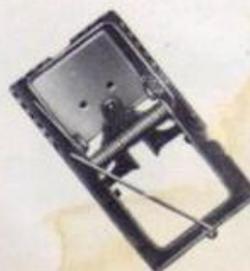
766 766 Δ



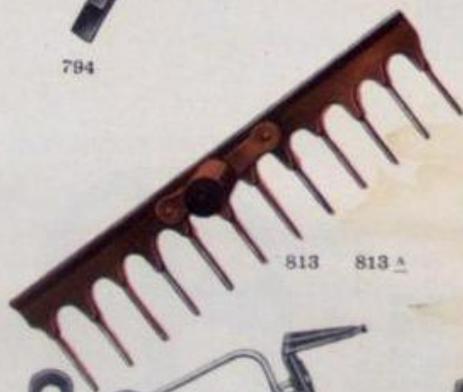
794



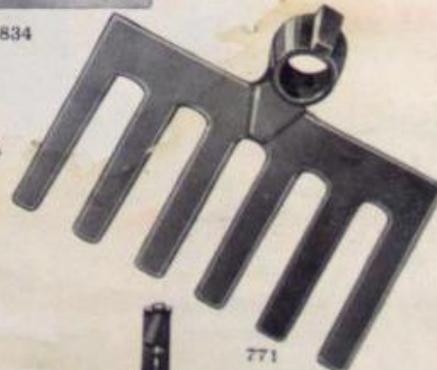
834



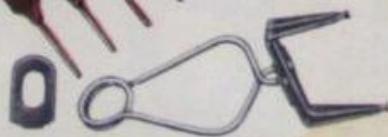
794 Δ



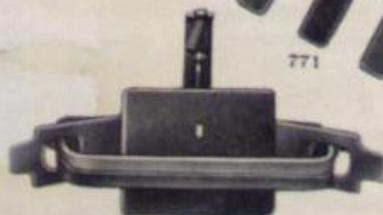
813 813 Δ



771



794 Δ



1.065

VARIOS

- | | |
|---|---|
| 765. Plancha para sastre. | 794. Δ Cepos para ratas, de chapa. |
| 766. Δ Plancha para sastre, niquelada. | 812. Rastrillos para jardín, fuertes. |
| 768. Hierro con peana para planchar. | 813. Δ Rastrillos para jardín, sencillos. |
| 771. Rastrillos de seis guías, para carreteras. | 834. Planchas macizas para sastre. |
| 791. Cepos para ratas. | 1064. Planchas Germania, seis ojos, niqueladas. |
| 791. Δ Cepos para topos. | 1065. Cepo para nueces, tipo black. |

Fig. 11: Página de catálogo, 1925 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 12: Fabricación de bombas, en 1937 (Tomada del libro *Ama Cerrajera*)



Fig. 13: Fábrica de Mondragón, en 1910 (Arch. J.M. Sanchis)

Roneo-UCEM

La división de muebles metálicos para oficinas fue uno de los puntales más fuertes de *Unión Cerrajera*, y bien merece que le dediquemos algunas pinceladas históricas. Aunque no guarden relación alguna con las lámparas de acetileno que *UCEM* fabricó, la relevancia que tuvo esta división industrial en la

historia de *Unión Cerrajera* es motivo más que justificado para la redacción de estas líneas.

Roneo Ltd. llegó a España en 1924, procedente del Reino Unido. En ese mismo año solicitó ya las primeras patentes por algunos de sus productos, aunque un año más tarde se registraría en nuestro país como *Roneo Ibérica*, empresa filial de la británica, si bien continuó obteniendo patentes a nombre de la compañía inglesa hasta 1930.

El 30 de abril de 1929 se constituyó la sociedad *Roneo-Unión Cerrajera*, comenzando entonces una brillante trayectoria comercial con su producto estrella: el mobiliario metálico para oficinas y los equipamientos para las mismas. En 1932, los ingleses abandonaron su participación en *Roneo*, lo que permitió la total integración de la empresa en el grupo *UCEM*.

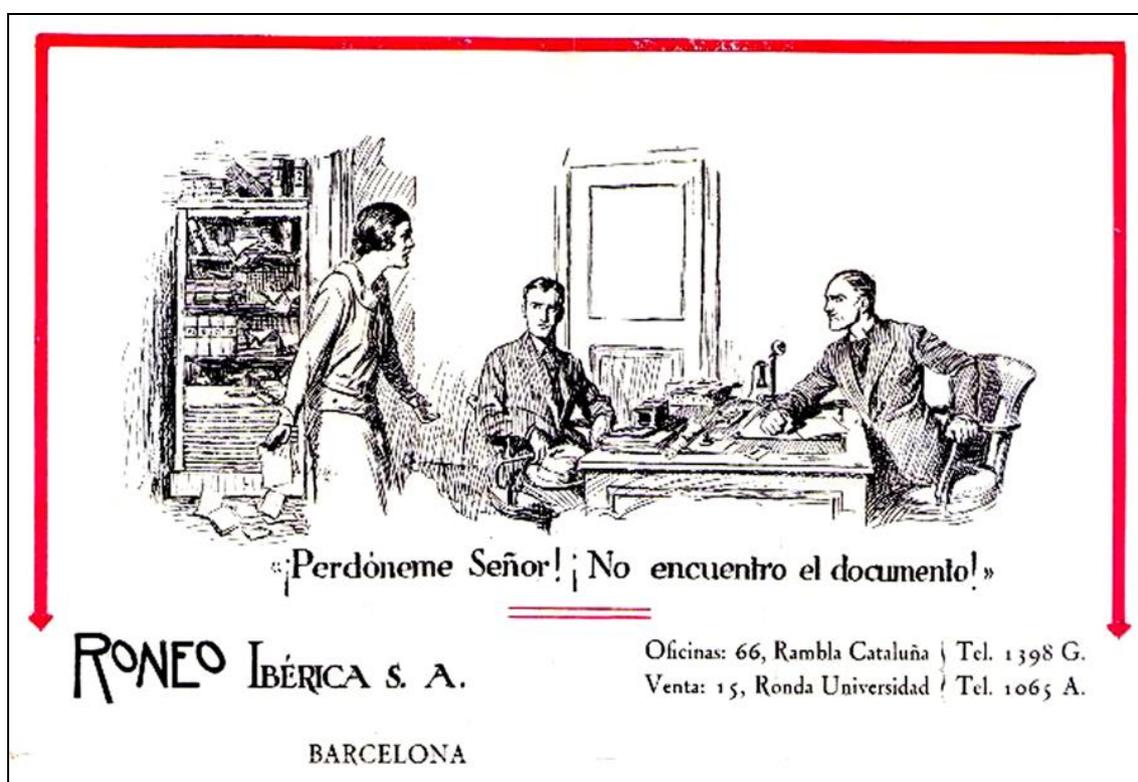


Fig. 14: Publicidad de Roneo, 1926 (Arch. J.M. Sanchis)

Uno de los primeros anuncios de *Roneo* publicados en la prensa española fue el aparecido en el año 1933 en la revista *Blanco y Negro*. Dos años más tarde, un poco antes del estallido de la Guerra Civil, *Roneo* ofrecía al público español una máquina que significó una auténtica revolución en el mundo de la administración de empresas: la multicopista (Figs. 14, 15, 16, 17 y 18).

No volverían a anunciarse en los diarios hasta transcurridos varios años desde el fin de la contienda: así, en 1945, vemos que se ofrecía al público la afamada máquina de escribir *Remington*. Tendría que pasar algunos años más hasta que, en 1955, comenzaran a aparecer anuncios de forma casi diaria sus afamados muebles metálicos y los equipamientos para oficinas. Incluso, en 1956, llegaron a fabricarse frigoríficos bajo licencia de *Electrolux*.

El 26 de junio de 1986, la sociedad cambió su denominación, adoptando la de *Roneo-UCEM Comercial, S.A.* A su nombre registraron 13 patentes nacionales.

ORGANIZACIÓN MODERNA DE OFICINAS

*Expedientes de las Administraciones
Cuentas de Caminos de Hierro, Bienes
etc. etc.*

*Fábricas en
Mondragón, Leizor, etc.*

RONEO

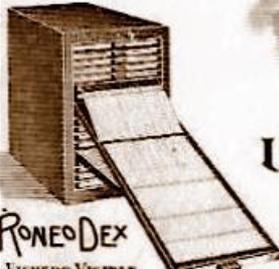
UNIÓN CERRAJERA, S.A.

**CASA CENTRAL
MONDRAGÓN (Tfno. 235)**

SUCURSALES

BARCELONA	CORTES 809	TELE 22 300
MADRID	AVENIDA DE DATO, 5	TEL. 16 745
BILBAO	PLAZA SAN ENCHANÉ, 9	TEL. 13 685
SEVILLA	RIOJA, 5	TEL. 20 540
VALÈNCIA	ST. JUAN DE AUSTRIA, 32	TEL. 12 666

**SUCURSAL DE SEVILLA
AV. DE LA LIBERTAD, 6 - TELEFONO 22250**



RONEO DEX
FICHERO VISIBILE

MUEBLES DE ACERO
OFICINAS - FABRICAS ETC.



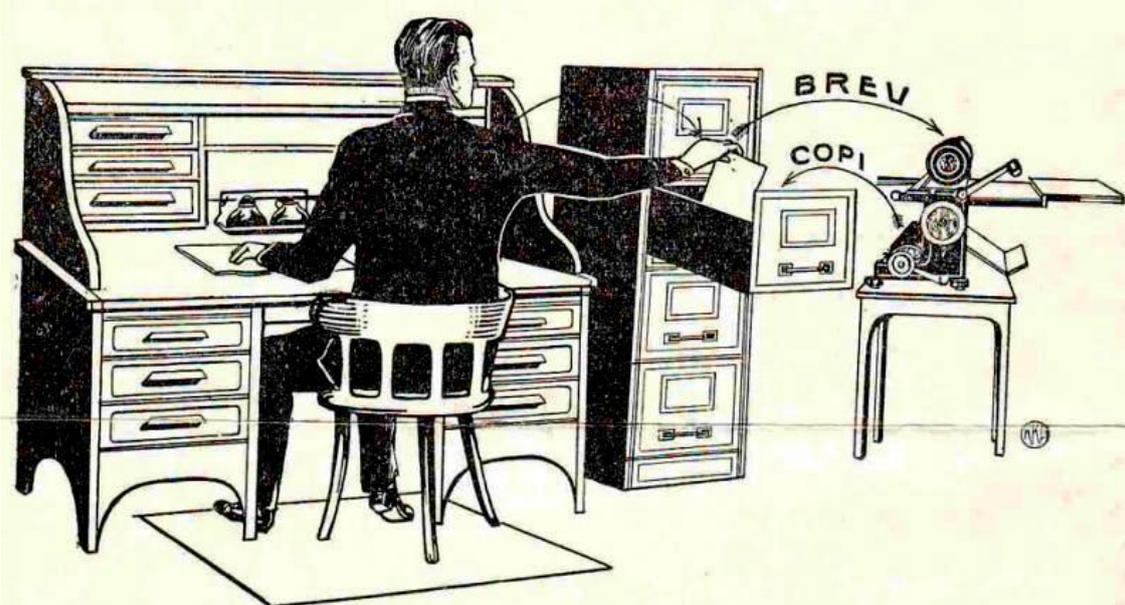
RONEOTYPE
IMPRESA DE OFICINA

MÁQUINAS
PARA REPRODUCCIÓN DIRECCIONES
NÓMINAS RECIBOS ETC.

15 Membrete de cartas, 1930 (Arch. J.M. Sanchis)

RONEO

Kopimaskine, ildsikre Korrespondanceskab



BREV
COPI

Fig. 16: Publicidad de multicopista (Arch. J.M. Sanchis)

De 1990 es la marca registrada *Roneo-Unión Cerrajera, S.A.* (Fig. 19) En el año 1990, la sociedad adquirió el 70% del capital de la empresa *Hispano-*

Alemana de Módulos Mobiliarios (Hispanosa). La presidencia de la empresa adquirida le fue otorgada a Vicente Carretero, quien había sido nombrado recientemente vicepresidente ejecutivo de *Roneo-UCEM*. Carretero relata en su libro *Un abuelo sin frenos ni marcha atrás* cómo fue su efímero paso por *Roneo-UCEM*, que él mismo considera como “...una de sus etapas locas, equivocadas y de tiempo perdido”.



Fig. 17 (Izquierda): Publicidad de muebles de oficina (*Diario Ahora*, 1935)
 Fig. 18 (Derecha): Anuncio de 1930 (*Anuario del Comercio, Industria, Profesionales y Tributación del País Vasco*)



Fig. 19: Logotipo de Roneo (*La Vanguardia*, 1967)

La pésima situación económica que el grupo *Unión Cerrajera* arrastraba desde hacía ya algunos años, y el fracaso de la fallida *Corporación Cerrajera* (1990 a 1993), propició el que el 30 de mayo de 1995, 173 antiguos trabajadores de la extinta empresa se hiciesen cargo de fábrica e instalaciones, con un nuevo nombre: *Unión Cerrajera Arrasate*. Entre las sociedades de las que los obreros se hicieron cargo figuraba *Roneo-UCEM Comercial*, y que dos años más tarde, cuando contaba con 184 empleados en nómina entró en fase de liquidación, produciéndose su extinción como sociedad en el año 2001. Hasta su desaparición, fueron una decena de patentes las obtenidas por *Roneo-UCEM*, la primera en 1933 y la última en 1959.

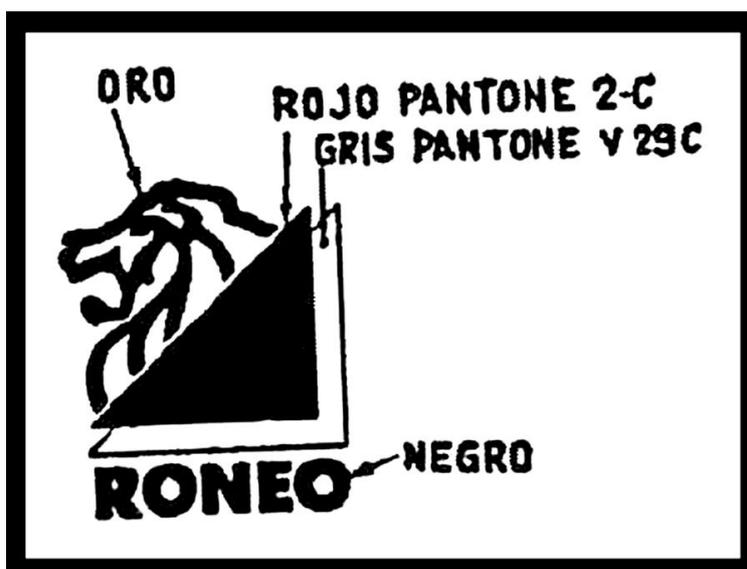


Fig. 20: Marca registrada. 1988 (Arch. J.M. Sanchis)

El 19 de abril del año 2002, la marca (Fig. 20) fue transferida a *Unión Cerrajera Arrasate, S.A.L.* (Sociedad Anónima Laboral), pasando en 2007 a ser propiedad de *Unión Cerrajera Arrasate, S.L.L.* (Sociedad Limitada Laboral) Tras la desaparición de esta sociedad, la marca se transfirió a los nuevos propietarios del grupo, la multinacional francesa *Securidev, S.A.*, quienes la siguen ostentando como marca de su mobiliario y sistemas para oficinas.

UCEM, 1950-2011

Una vez restablecida la paz en nuestro país, tras el fin de la Guerra, se retomó con fuerza la actividad, apostando incluso por nuevos productos, como lo fue la fabricación de ruedas de acero para vehículos, iniciada en 1952. La iniciativa fue todo un éxito, llegándose a producir en serie llantas para automóviles y camiones, destinadas a las grandes empresas automovilísticas nacionales (*Renault, Citroën, SEAT*, etc.). Exitosa y a, la vez, breve, ya que la introducción de nuevos materiales, mucho más ligeros, como el aluminio, acabaría por desplazar al acero.

Algo similar ocurrió con las botellas de butano, fabricadas por *UCEM* a partir de 1958, aunque la introducción del gas ciudad en los hogares españoles hizo que la línea de este fabricado fuese perdiendo fuerza, hasta desaparecer a finales del siglo XX. Como hemos visto, no todos los productos diseñados en la fábrica

de Mondragón (Fig. 21) obtuvieron el éxito de algunos tan populares como las planchas de hierro o carbón, los instrumentos agrícolas, los candados y cerrojos, las huchas para ahorros, el menaje doméstico, los buzones o las lámparas de acetileno. Otros muchos no pasaron de ser proyectos o prototipos: bombas de aviación, máquinas de coser o de escribir, e incluso automóviles o tractores.



Fig. 21: Entrada a la fábrica, hacia 1950 (Arch. J.M. Sanchis)

Singular relevancia tuvo, tanto para la propia empresa como para todos los trabajadores que prestaban sus servicios en fábricas y talleres, la fundación en 1939 de la Escuela de Aprendices. La idea no era nueva: ya en 1908, Alfredo Laffite había llevado hasta el Consejo de Administración un proyecto para crear una escuela de formación de empleados técnicos (contra maestros y jefes de sección), donde se impartirían clases de dibujo, matemáticas y de mecánica. Lo cierto es que, una vez finalizada la guerra, urgía reemplazar las bajas que la guerra había causado entre la clase obrera (huidos, fallecidos o despedidos).

El proyecto, que no fue entonces aprobado, fue retomado en 1911 por Toribio Agirre, sin obtener el necesario respaldo. Oreja lo volvería a intentar en 1933, y finalmente pudo ser una realidad el 1 de octubre de 1939. A sus clases asistían los hijos de los trabajadores que tuvieran entre 14 y 18 años, que eran dados de alta por la empresa en la Seguridad Social, recibiendo, además, a partir del segundo curso, y para compensar sus trabajos en los talleres, la mitad del sueldo en mano, siendo la otra mitad ingresada en una cuenta de la Caja de Ahorros.

Además de la Escuela de Aprendices, varias fueron las iniciativas tomadas por *UCEM* en el ámbito social a lo largo de su historia. En 1916 se creó una cooperativa de consumo, que se mantuvo hasta 1941, convirtiéndose entonces en *Economato*. En 1917 se establecieron ayudas para enfermos y personas de

edad avanzada, que fueron mejoradas en 1932. Un año más tarde se creó la Caja de Pensiones para trabajadores y sus familias, y entre 1923 y 1930 se construyeron algunos edificios de viviendas (cuarteles) para trabajadores. Entre todas estas obras sociales destacaremos la creación de la Hermandad de Trabajadores de Unión Cerrajera (HETRUC), que fue uno de los primeros modelos de régimen de seguridad social privada implantados en España. Fue precisamente en el entorno social y humano de la Escuela de Aprendices de *Unión Cerrajera* donde comenzaría a gestarse el movimiento cooperativista vasco, bajo el gran impulso dado por el sacerdote José María Arizmendiarieta.

Pese al férreo control que la dictadura franquista ejercía sobre los trabajadores en los primeros años de la posguerra, estos promovieron diversos paros y huelgas que paralizaron la actividad industrial en las fábricas (mayo de 1947, abril de 1951, abril de 1956, etc.). En 1954 se celebraron las primeras elecciones a jurados y enlaces sindicales del Sindicato Vertical, aunque la pérdida de derechos por parte de los obreros fue constante: implantación de la jornada semanal de 48 horas, desaparición de algunos días festivos, vacaciones de solo 10 días, etc. Los paros continuaron en 1961, 1962, 1973, 1974, 1977, etc. (Fig. 22)



Fig. 22: Acción de 1962 (Col. J.M. Sanchis)

No obstante, 1973 sería un año excepcional para la expansión siderúrgica mundial, con un crecimiento superior al 10,55% sobre al año anterior, lo que supuso una gran demanda de chatarra, generándose incluso problemas de abastecimiento. *Unión Cerrajera S.A.* experimentó en este año un crecimiento del 49,4%, siendo del 33,7 el alcanzado por los trenes de laminación.

Ante este positivo panorama, la empresa invirtió más de 70 millones de pesetas en la fábrica de Vergara, con objeto de finalizar la ampliación del tren de

bandas, mientras que la inversión llevada a cabo en la factoría de Mondragón fue de 63,4 millones, destinados principalmente a mejorar las secciones de cerrajería y tirafondos.

Agitado resultó, en cambio, el año 1974, en el que, además de conflictos y paros por diferencias salariales (mes de junio), hubieron también algunos cambios relevantes en sus órganos directivos: Tras el fallecimiento del presidente de la entidad, Ricardo Oreja Elósegui (3 de abril de 1974) fue elegido provisionalmente para sucederle Marcelino Oreja Aguirre, teniendo como Consejero Delegado a Manuel Azpilicueta, aunque unos días después el Consejo de Administración se remodeló de nuevo. El 30 de mayo de 1974 fue elegido presidente de UCEM José Luís Gaytán de Ayala Larrañaga, Conde de Villafranca, ocupando la vicepresidencia el hasta entonces consejero Marcelino Oreja, cuyo padre, como ya señalamos, había sido asesinado durante los terribles sucesos de 1934.

Habían entonces en plantilla más de 1.700 trabajadores (634 en Vergara y 1.074 en Mondragón), su capital social era de 409 millones de pesetas y los beneficios logrados en aquel año fueron de 107 millones de ptas (Fig. 23).



Fig. 23: Publicidad en 1930 (Anuario Comercial)

En abril de 1976, el nombramiento de Marcelino Oreja como Ministro de Asuntos Exteriores del Gobierno de Adolfo Suárez, y el de Manuel Azpilicueta, que fue designado para ocupar la vicepresidencia del INI (Instituto Nacional de Industria), obligaría a introducir un nuevo cambio en el Consejo, ocupándose de los dos cargos vacantes (Vicepresidente y Consejero Delegado) Alfredo Ramos, mientras que se nombraba a Juan Luís Inusta como Director General, todos ellos bajo la Presidencia de J.L. Gaytan de Ayala.

A finales de 1977, un conflicto surgido ante la falta de acuerdo entre la demanda de los obreros de un aumento lineal y la contraoferta hecha por la empresa obligaría al cierre temporal de las factorías de Vergara y Mondragón (Figs. 24, 25, 26 y 27) y al despido temporal de sus 1.500 trabajadores. Los obreros exigían un aumento de 4.000 pesetas mensuales, justificado por los grandes beneficios obtenidos en los últimos tres años y el crecimiento experimentado en las ventas durante el último ejercicio, que según los

trabajadores ascendían a 535 millones de pesetas. Defendieron sus exigencias con paros de dos horas y la negativa de efectuar horas extraordinarias. Lo cierto es que *Unión Cerrajera*, bajo la presidencia de José Luis Gaytán, había aumentado sus ventas de 1.733 millones en 1972 hasta alcanzar los 3.641 millones de pesetas en 1976. En el año 1977, los beneficios obtenidos fueron de 4.500 millones de pesetas: 2.060 millones facturados por la fábrica de Mondragón y 2.457 por la de Vergara. La plantilla existente en este último año era de 1.621 personas. Sin abandonar 1977, leemos que para poder financiar la nueva planta siderúrgica que se proyectaba construir en Vergara, se habían emitido 375 millones en obligaciones convertibles.



Fig. 24: Membrete de cartas utilizado en 1911(Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 25: Membrete de 1922 (Arch. J.M. Sanchis)

Los conflictos laborales aparecerían de nuevo en 1978, al efectuarse una huelga general que afectó a los mil trabajadores de la fábrica de Mondragón. Esta medida se adoptó en solidaridad con los doscientos obreros de relevo que solicitaban mejoras salariales que supusieran la igualdad de sus salarios con los del personal a media jornada.



Fig. 26: Membrete de cartas. 1942 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 27: Membrete de cartas con grabados de las fábricas (Arch. J.M. Sanchis)

1979 sería el último año en que la empresa produjo beneficios, habiéndose alcanzado en los ocho primeros meses una cifra de ventas de 4.453 millones, Los beneficios obtenidos en este año fueron de apenas 195 millones, ya que se invirtieron cerca de 4.400, al ponerse en marcha una nueva acería y un nuevo tren de laminación, dentro de sus planes de expansión amparados por la segunda acción concertada siderúrgica. Un año más tarde, en marzo de 1980, estallaría una nueva huelga indefinida por parte de 1.800 trabajadores de los dos centros productivos, en defensa de sus reivindicaciones laborales y de las reducciones de jornada exigidas por los mismos, paros y huelgas que se repetirían en noviembre de 1981, en marzo y en junio de 1983.

Mayor repercusión tuvo el conflicto surgido en 1984, cuando los obreros de la empresa se pusieron en paro reclamando el pago de los atrasos de sus salarios. Las dificultades empresariales seguían en aumento, aunque la compañía confiaba en poderlas superar con la ayuda económica que debería percibir del Estado por la forzada adquisición de Nervacero decretada en 1982. La operación de compra de esta polémica empresa vizcaína se efectuó al precio simbólico de una peseta por acción, y estuvo encuadrada dentro de la reconversión del sector siderúrgico que el Gobierno había iniciado el pasado

año. Contaba entonces *UCEM* con una plantilla de 640 productores. Algo más tarde se presentaría el primer expediente de regulación de empleo.

Dentro de todos los conflictos laborales desatados a comienzos de los años 80, recogemos a título anecdótico el planteado por 50 trabajadores en mayo de 1983, al ocupar los buques soviéticos *Selengalés* y *50 Let Sovetsky Ussainv*, que se encontraban atracados en el puerto de Pasajes (Guipúzcoa) cargando vigas de acero procedentes de la factoría de Vergara con destino a la Unión Soviética. Como quiera que no interferían los trabajos de la tripulación, el capitán del segundo de los buques los consideró como “*sus invitados*”. La huelga de trabajadores que había motivado este curioso incidente se desconvocó en junio, tras aceptarse el acuerdo alcanzado por el comité y la dirección.

El ejercicio económico de 1985 fue, sin duda alguna, “el más duro de la historia de la sociedad”, en el que las deudas ascendieron a 5.700 millones de pesetas, a las que habría que añadir las de *Nervacero*, de 8.200 millones. A este importe había que sumarle la deuda con la Seguridad Social y Hacienda, lo que representaba otros 3.000 millones adicionales. Ante tal situación, la empresa propuso al Ministerio de Industria un plan de saneamiento al tiempo que se iniciaba un proceso de racionalización interna, con el apoyo de créditos de la banca privada, el Banco de Crédito Local y algunas cajas de ahorro vascas. Se solicitaron también al Ministerio de Industria 1.600 millones de subvenciones a fondo perdido para poder afrontar los trabajos de achatarramiento de algunos elementos de producción.

La reestructuración interna proyectada pasaba por la división de la sociedad en cuatro centros o unidades productivas: la producción de acero se concentraría en *Nervacero* y la planta de Vergara; los muebles y equipos para oficinas quedaría concentrado en *Roneo*, los transformados metálicos, agrupados en una sola empresa llamada *Transformados de Mondragón*, y el negocio de cerrajería en otra que probablemente se titularía *Cerrajería, S.A.* Este nuevo plan tenía también previsto reducir las plantillas del grupo en al menos un 5% de los 2.200 que las constituían. El nuevo plan comenzaría a aplicarse en julio de 1985.

La presidencia, hasta entonces en manos de Alfredo Ramos, pasó a ser ocupada por Jesús Lobo, quedando como Director General Javier Goitia. Las pérdidas del año 1985 ascendieron a 2.569 millones de pesetas, y las ventas fueron de 19.899 millones (16.167 en productos siderúrgicos y 3.444 en transformados), viéndose *UCEM* en la necesidad de tener que exportar el 79% de su producción siderúrgica.

Unión Cerrajera ya hacía años que estaba herida de muerte. Sus dirigentes se relajaron, la competencia les arrebató su hegemonía en el sector, no se supo ver a tiempo la crisis que se avecinaba, la fuga de capital humano fue cada vez mayor y la irrupción con fuerza del cooperativismo serían algunos de los factores que influirían decisivamente en el futuro de la cerrajera. Entre 1980 y 1995 se perdieron más de 600 puestos de trabajo. Durante décadas se habían repartido pingües beneficios entre los accionistas sin efectuar apenas, inversiones, y si las hacían era con dinero ajeno. En la fábrica de Mondragón se fueron cerrando líneas que eran rentables para no tener que invertir dinero en ellas (laminación, economato, fabricación de maquinaria, etc.), vendiendo además las que si eran rentables y desprendiéndose también de gran parte de

su patrimonio, mientras que los gastos financieros iban transformando los beneficios en pérdidas. En 1988 se venden el complejo fabril de Vergara y los Saltos de Olate, y en 1989 la *UCEM* se fracciona en dos.

De este triste y lamentable final no solamente hay que culpar a la empresa, sino que también sindicatos y trabajadores tuvieron un decisivo papel en el desmantelamiento total, al ir aceptando sin resistencia alguna todas y cada una de las decisiones que la Dirección iba tomando.

El propósito de estas aparentemente torpes actuaciones financieras y mercantiles no era otro que el del desmantelamiento y cierre de todas sus instalaciones en una clara maniobra especuladora sobre los terrenos que ocupaba la fábrica y sus anexos, propósito que no alcanzaron al no permitirlo el Ayuntamiento que contó con el apoyo de sindicatos, trabajadores y ciudadanos.

La escisión de Vergara

Desde la fundación de *UCEM*, en 1906, la fábrica de Vergara (Bergara en euskera) (Fig. 28) había formado parte del entramado financiero e industrial de la empresa, suministrando gran parte del hierro y el acero que la factoría de Mondragón precisaba para la elaboración de sus productos.



Fig. 28: Fábrica de Vergara (Arch. J.M. Sanchis)

En sus inicios, allá por 1900, la fábrica se dedicó a la producción de acero y a la transformación en productos semi-elaborados, como el laminado de fleje y la fabricación de chapas y perfiles, productos todos ellos dirigidos al abastecimiento de la fábrica de Mondragón. Se instalaron para ello tres hornos Siemens-Martin (en 1906, 1912 y 1914) para la transformación del lingote en acero, y dos altos hornos destinados a la producción del hierro necesario para la alimentación de los Siemens.

Se equiparon sus instalaciones con todo tipo de maquinaria, y se montaron varios trenes: el de desbaste, el de laminación de fleje, el de chapa fina y el de perfiles, al tiempo que, junto a las plantas de producción, fueron creciendo edificios y naves destinados a acoger fundiciones, talleres, almacenes, depósitos de carbón y otros materiales e incluso se dispuso de un ferrocarril propio. Obviamente, al mismo tiempo que se iban levantando todos estos edificios, lo hicieron también otros destinados al alojamiento de obreros, con iglesia, escuelas, economatos y otros servicios.

En 1918 comenzaron a funcionar dos altos hornos que empleaban como combustible carbón vegetal, pero su bajo rendimiento obligaría a su cierre una década más tarde.

El elevado costo de la producción de lingotes y la gran competencia procedente de otras siderurgias vizcaínas hicieron que se tomase la decisión de abandonar el proceso, por lo que a partir de 1928, los lingotes que llegaban a la fábrica habían sido fabricados por Altos Hornos de Vizcaya.

Tras finalizar la Guerra Civil, se nombró director a José María Aguirre Isasi, quien reactivó con gran energía la producción trabajándose en Vergara a plena capacidad, a pesar de las limitaciones que ofrecía la escasez de determinadas materias primas y energéticas, como el carbón o la chatarra.

Una vez abandonada la producción de lingotes, se desmontaron los altos hornos, y en 1965 se sustituyeron los hornos Siemens por dos hornos eléctricos de colada continua, al que se añadiría un tercero en 1971. La producción de chapa sería abandonada en 1969. Todos estos cambios e innovaciones técnicas se efectuaron bajo la dirección de Camilo Basterrechea.

Tras la desaparición de la *Unión Cerrajera* al crearse la nueva *Corporación UCEM*, en 1987, la acería tomaría un nuevo rumbo.

Leemos en la prensa que *“el grupo Unión Cerrajera, que aglutina a la sociedad del mismo nombre, Nervacero y Laminor S.A. había presentado ante el Ministerio de Industria su plan de racionalización, en el que se planteaba una reducción de capacidades de laminación cifrada en 300.000 Tm. Ceca, lo que suponía disminuirlas un 29% en relación a las actuales. De este modo, el plan conseguiría una disminución de producción de más de cincuenta mil toneladas métricas de laminados”*.

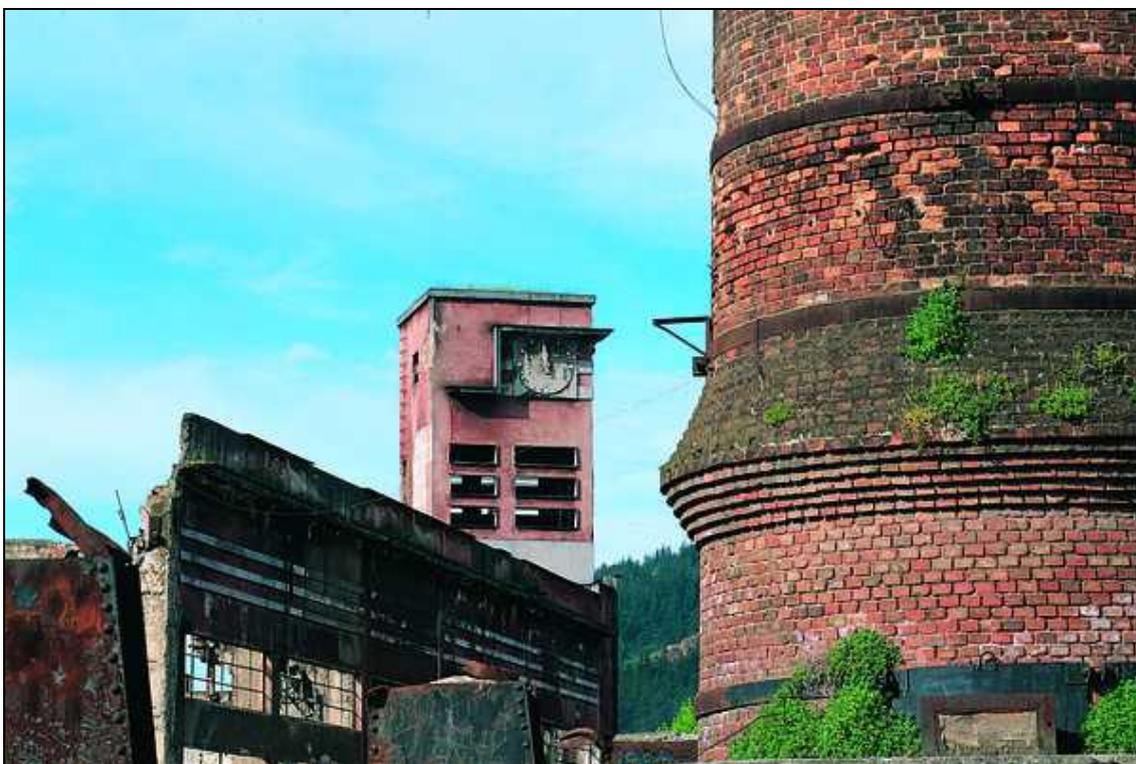


Fig. 29: Ruinas de la fábrica de Vergara (Fot. Santi Yaniz)

Al mismo tiempo, se había formado la sociedad Siderúrgicos Agrupados, S.A., como *“paso previo a la integración patrimonial de sus asociados”*. Esta nueva sociedad, creada con estructura de holding y presidida por Antonio Rico,

estaba formada por *Torras, Herrería y Construcciones* (Barcelona), *Rico y Echeverría* (Zaragoza), *Unión Cerrajera*, de Vergara (Guipúzcoa) y *Nervacero*, de San Salvador del Valle (Vizcaya). Esta fusión se consideraba como un primer paso en el proceso de reconversión del sector del acero. En total, sus plantillas sumaban 2.200 trabajadores. Un año más tarde, la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos autorizaba el cierre de *Unión Cerrajera* y *Nueva Montaña Quijano*, entre otros, dentro del plan de reducción del sector siderúrgico, lo que significaba un recorte de 600.000 toneladas/año.

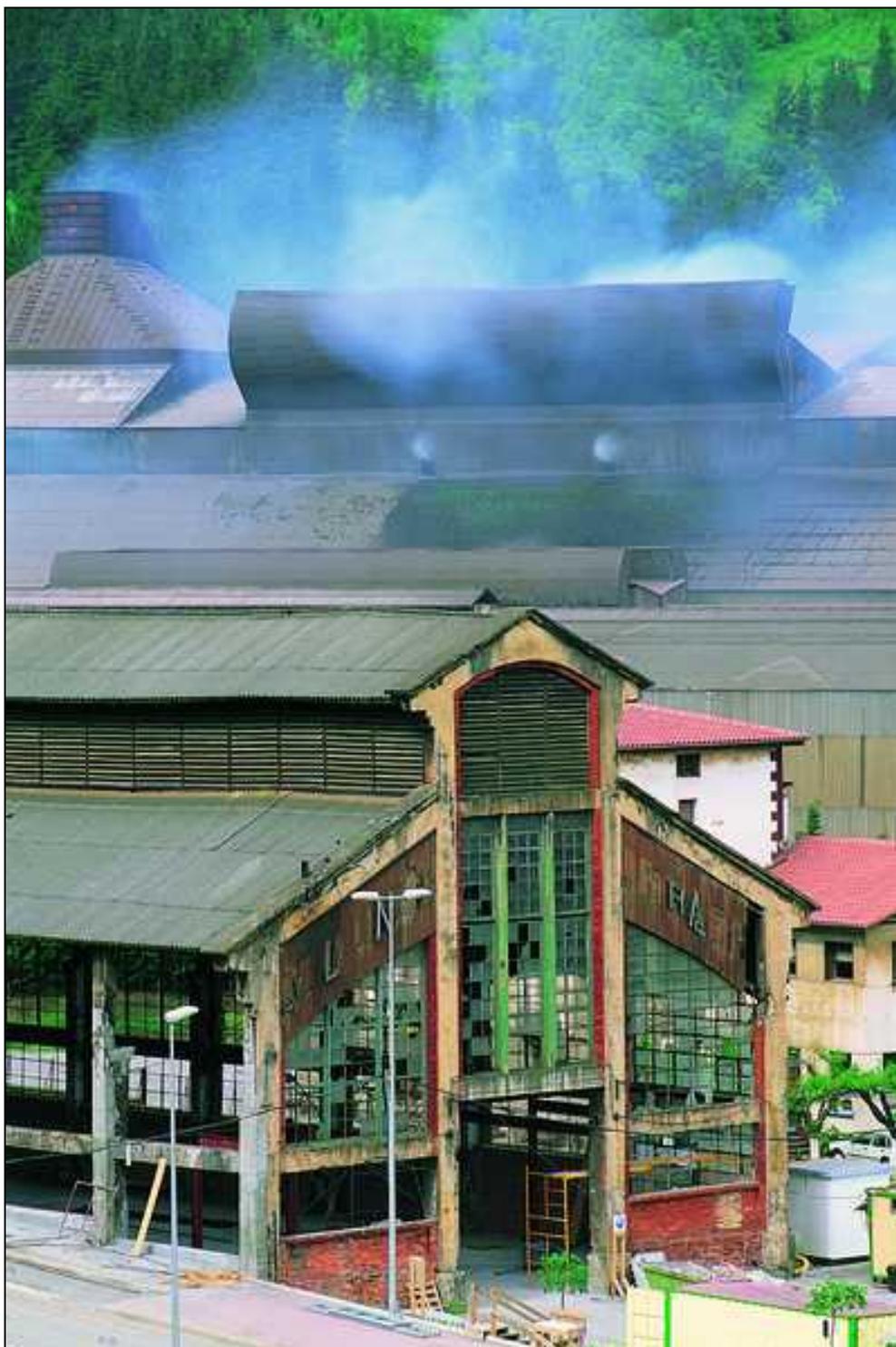


Fig. 30: Fábrica de Vergara, en la actualidad (Fot. Santi Yaniz)

El 23 de diciembre de 1988, las empresas de José María Aristrain, *Siderúrgica Sevillana* (propiedad del holding italiano Riva) y la Sociedad de Gestión Siderúrgica firmaron una opción de compra sobre la parte siderúrgica de *Unión Cerrajera*. En este mismo año, y bajo la denominación de Altos Hornos de Bergara, S.A. (Figs. 29 y 30) se integraría en el grupo *Aristrain*, que sería adquirido por *Aceralia*. En febrero de 2001, *Aceralia*, la luxemburguesa *Arbed* y la siderúrgica francesa *Usinor* se fusionaron para crear el grupo *Arcelor*. En 2006, *Arcelor* se fusionó con *Mittal Steel*, creándose así la primera compañía siderúrgica verdaderamente global: *ArcelorMittal*.

En Guipúzcoa, la multinacional siderúrgica posee tres plantas: Vergara, Zumárraga y Olaberriá. La fábrica de Vergara tiene capacidad para producir 550.000 toneladas anuales de perfiles ligeros empleados principalmente por la construcción.

La etapa final de Unión Cerrajera

En 1987 se anunciaba el *Grupo Unión Cerrajera* en la prensa nacional como un gran proyecto de futuro, en el que participaban ocho empresas, consolidados en diferentes sectores: *Union Cerrajera, S.A.* (con sus divisiones de Siderurgia, Cerrajería, Transformados metálicos, Ruedas, Tornillería y Laminado en Frío), *Roneo-Unión Cerrajera, S.A.*, *Nervacero, S.A.*, *Ucir, S.A.*, *Gemasa, Ucenersa, Ucecon, S.A.* y *Tubos de Precisión, S.A.*). A partir del 1 de Noviembre, *Laminor, S.A.* se integró en el grupo de los ocho. A pesar de la aparente fuerza del grupo, las pérdidas en este año fueron de 1.652 millones de pesetas, 74 millones menos que en 1986.

En el año 1988, la empresa había facturado 16.244 millones de pesetas de productos siderúrgicos y 3957 de transformados metálicos diversos, y en 1989, y tras nueve años consecutivos de pérdidas (unos 12.000 millones de pesetas), *UCEM* cerró el ejercicio del año anterior en positivo, con unos beneficios de 1.135 millones de pesetas (224 de resultados de explotación, 430 atípicos y 481 extraordinarios), manteniéndose en el año siguiente la tendencia al alza, lográndose en el primer cuatrimestre de 1990 unos 200 millones de pesetas de beneficio. A partir de 1990, *Unión Cerrajera* tomará un nuevo rumbo.

Corporación UCEM

En junio de 1990 se crea el grupo *Corporación UCEM* (Fig. 31), aglutinando a más de una veintena de empresas: *Roneo-Ucem, S.A.*, *Transformados Metálicos UCEM, S.A.*, *UCEM Cerrajera, S.A.*, *Orientación Inversora, S.A.*, *Laminor, S.A.*, *Ucecon, S.A.*, *UCEM Sistemas, S.A.*, *Dorla, S.A.*, *UCEM Seguridad, S.A.*, *Tubos de Precisión, S.A.*, *Gematrans, S.A.*, *Tivaygasa, S.A.*, *Extremeña de Laminados, S.A. (EXTRELAM)*, *Norcapital, S.A.*, *Manufacturas Eléctricas, S.A.*, *Mesa Gatica, S.A.*, *Banco Industrial de Gupúzcoa, S.A. (BANKOA)*, *Comercial de Electricidad, S.A.*, *Paseo Marítimo de Málaga, S.A.*, *Cuprun, S.A.*, *Improkoa, S.A.* y *Altos Hornos de Bergara, S.A.* La formación de este nuevo grupo empresarial fue recogida con grandes titulares por la prensa nacional, publicándose igualmente anuncios a toda página en los principales diarios del país, en los que se manifestaba "...el compromiso de afrontar juntos el futuro. Y con una imagen abierta a los nuevos tiempos. La imagen del cambio". El volumen global de facturación del "holding" estaba estimado en 35.000 millones de pesetas.



Fig. 31: Acción de 1990 (Todo Colección)

La nueva Corporación había sido aprobada a finales de octubre de 1989 por la junta general de accionistas de *Unión Cerrajera*, presidida por Jesús Lobo, e impulsada por el grupo financiero *Mercapital*, dentro de su estrategia dirigida a la formación de grandes corporaciones financieras. En julio de este mismo año, esta entidad financiera había alcanzado un acuerdo con los gestores de *Unión Cerrajera* para hacerse con un 20% de la compañía, para lo cual aportaron 1000 millones de pesetas, interpretándose esta primera adquisición como el inicio de una incursión a mayor escala en el capital de la empresa.

La entrada de *Mercapital* en *UCEM* se llevó a cabo mediante la adquisición de diversos paquetes de acciones a un precio medio del 260%. Se compraron cerca de 820.000 títulos a un precio de 1.300 pesetas cada acción, lo que supuso un desembolso total de 1.076 millones de pesetas para obtener, como ya hemos señalado, el 20% de la empresa. Toda la operación se desarrolló bajo el control de José María Loizaga, entonces presidente del grupo inversor. *UCEM*, al margen del 5% que poseía en *Altos Hornos de Bergara*, mantenía solamente sus activos en el sector de la cerrajería y la fabricación de botellas para gas butano.

En 1991, la junta general de accionistas de *Corporación UCEM* aprobó la fusión con *Norcapital Corporación Financiera del Norte*. Mediante esta absorción por parte de *Corporación UCEM*, se canjeaban dos acciones de ésta por cada una de las de *Norcapital*, para lo cual se efectuó una ampliación de

capital de 680 millones por parte de la empresa cerrajera. A pesar de todos estos impulsos financieros, la *Corporación* se disolvió y liquidó en 1993.

El 30 de mayo de 1995, 173 antiguos trabajadores de la extinta empresa se hicieron cargo de la fábrica e instalaciones, con un nuevo nombre: *Unión Cerrajera Arrasate*

Unión Cerrajera Arrasate, Sociedad Limitada Laboral

En el año 2007, *Unión Cerrajera Arrasate, S.L.L.* se vería gravemente afectada por la crisis del sector de la construcción y los electrodomésticos, y hubo de acogerse con carácter voluntario a la ley concursal (la antigua suspensión de pagos). Su solicitud fue aceptada por el Juzgado de lo Mercantil de San Sebastián. A comienzos del año ya arrastraba unas deudas acumuladas de casi ocho millones y medio de euros, siendo sus principales acreedores el BBK y Laboral Kutxa. El inicio del nuevo ejercicio no había mejorado la situación, a pesar de contar -según fuentes del comité de empresa- con una cartera de pedidos "interesante". La falta de liquidez y las dificultades en la obtención de créditos desembocarían en el proceso concursal ya mencionado, designándose el 16 de mayo de 2007, como Administradores Concursales, a Jesús San Martín Ruana, Vicente Fernández de Muniain Letamendia y a la propia *Unión Cerrajera Arrasate, S.L.L.* La sociedad quedó oficialmente disuelta el día 27 de octubre de 2009 por el Juzgado Mercantil nº 1 de San Sebastián. La declaración de extinción de su personalidad jurídica, la conclusión del concurso y el archivo de las actuaciones se llevaron a cabo mediante el auto dictado el 23 de junio de 2014.

Hasta el momento del cierre, trabajaban en ella un centenar de personas (tras haberse efectuado un plan de prejubilaciones que afectó a unos 30 obreros), que se dedicaban a la fabricación de todo tipo de cerraduras de seguridad y artículos de cerrajería, vendiendo sus fabricados en más de 50 países. A estos clásicos productos añadieron otros más innovadores con los que, en teoría, confiaban impulsar su negocio, como fueron los tornillos especialmente fabricados para las líneas de ferrocarril de alta velocidad (AVE), aunque esta iniciativa no fue tampoco suficiente para solucionar la delicada situación económica por la que atravesaba la empresa.

UCEM. Punto final

En noviembre de 2011 *Unión Cerrajera* fue adquirida por el potente grupo francés *Seguridev*, dedicado a la fabricación de sistemas de cierre mecánico y de controles de accesos tanto mecánicos como electrónicos para todo tipo de negocios y edificios públicos o privados, tales como hospitales, hoteles, universidades, aeropuertos o empresas.

Disponen 11 plantas distribuidas por toda Europa (Francia, Reino Unido, Eslovenia, Alemania, Italia, Hungría, Polonia y España), y cuenta con una plantilla de 1.500 trabajadores. En 2015, su cifra de negocio estaba estimada en 155 millones de euros. Además de *UCEM*, adquirieron en España otras empresas, como *Telesco* o la *Metalúrgica Cerrajera de Mondragón, S.A.*

(MCM), adquirida en mayo de 2015. Todas ellas forman parte actualmente del grupo *DOM Security*, filial de *Securidev*.

Según la empresa gala, “...la integración de MCM en Securidev, junto a las marcas anteriormente mencionadas, convierte a la compañía en el segundo actor por cifra de negocios del mercado español y se produce dentro del marco estratégico del grupo para reforzar su presencia en el mercado y ofrecer soluciones globales. Esta nueva e ilusionante etapa, en la que se conjugarán la experiencia y la profesionalidad con las demandas actuales del sector, revertirá sin duda en una mejora de la oferta y atención al mercado”.

De las instalaciones de las calles Zaldibar y Zigarrola, de Mondragón, solo permanece en pie el edificio de entrada a la fábrica, construido en 1939 según proyecto de Luis Astiazarán.

Estaba dispuesto en el centro de un largo conjunto de pabellones en la margen derecha del río Deba, estando algunos de ellos sobre el mismo cauce del río, como sucede con el edificio de entrada. Casi todos los edificios e instalaciones fabriles han desaparecido ya.

El edificio, conocido también como Edificio del Reloj, fue declarado como Bien de Interés Cultural con la categoría de Monumento en el año 2004, siendo en la actualidad un centro cultural, bautizado como *Kulturola*, donde se agrupan diversas entidades y asociaciones de Mondragón. El colindante y antiguo edificio de oficinas se reconvirtió hace ya algún tiempo en hotel.

La marca UCEM, a través del tiempo

Una empresa como *UCEM*, con más de cien años de existencia, ha utilizado, como es lógico suponer, diversas marcas o distintivos para señalar sus productos, si bien el acrónimo se ha mantenido invariable a lo largo de toda su historia.

Las tres primeras marcas registradas por la compañía se solicitaron en mayo de 1924. La primera de ella, la nº 54113, era la marca *Unión Cerrajera de Mondragón*, para distinguir “*Artículos, piezas y útiles de cerrajería para puertas, ventanas y muebles, planchas para ropa, estufas, herramientas y útiles de trabajo para las varias profesiones u oficios manuales, aceros para barrenas, y herramientas, soportes galvanizados y sin galvanizar, flejes pulimentados y galvanizados y sin pulimentar y sin galvanizar, cuerpos, rejas y accesorios de arados y demás piezas y artefactos para la agricultura, lingotes, piezas fundidas, según modelo o previo modelo entregado, en hierro maleable, latón y acero, cajas de caudales, útiles de fogón y cocina, y en general todos los artículos de cerrajería y ferretería de su fabricación y comercio*”. Quedó oficialmente registrada, y así lo publicó el Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual (BOPI) el día 28 de mayo de 1926.

La segunda marca, nº 54115 consistía en un semi-óvalo con las iniciales y nombre de *U.C. Mondragón* en su interior (Fig. 32). El texto por el que se distinguía la marca era el mismo que el de la solicitud anterior. Quedó registrada oficialmente el día 2 de mayo de 1927.

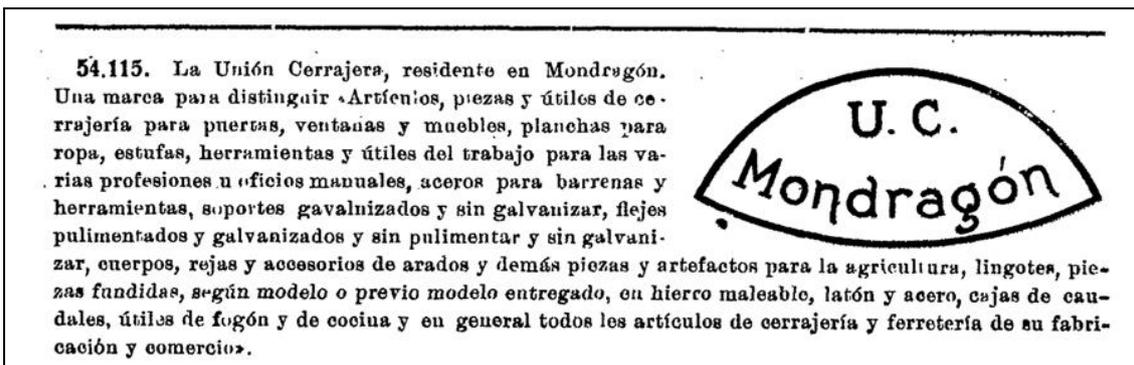


Fig. 32: Marca de 1924 publicada en el BOPI (Arch. J.M. Sanchis)

La tercera solicitud del año 1924, la nº 54116, consistía en un círculo dentro del cual aparecían dos llaves cruzadas -que en cierto modo recordaban a las del escudo del Vaticano- entre las que figuraban las iniciales de la empresa, UCM (Figs. 33 y 34). El texto que acompañaba la solicitud era el mismo que en las anteriores, al que se había añadido la frase “...así como todo lo relativo a su publicidad y propaganda”. Esta última marca, concedida de forma oficial el 1 de mayo de 1927, fue la que durante algunos años figuró en las lámparas de acetileno fabricadas por Unión Cerrajera, impresa en bajo relieve sobre la parte superior del depósito de agua.

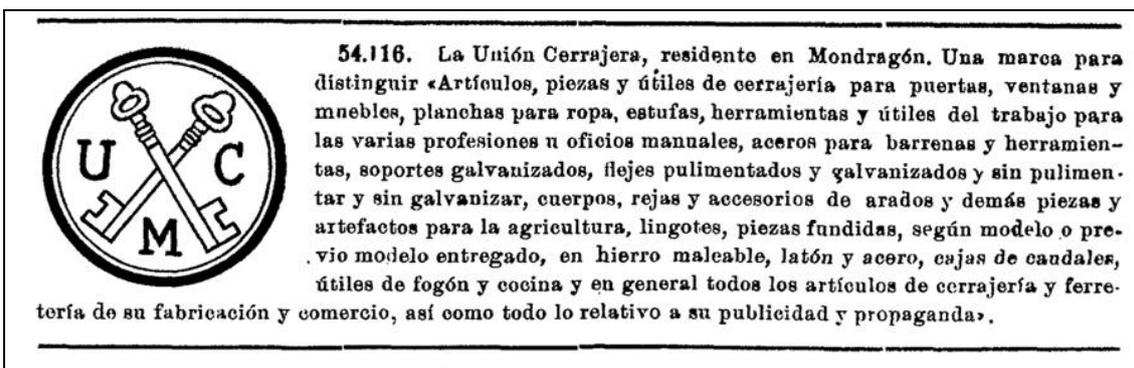


Fig. 33: Marca nº 54116 publicada en el BOPI (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 34: Detalle de la marca nº 54116 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1930 se registró como nombre comercial (nº 12233) el de *Unión Cerrajera de Mondragón*, aunque en esta ocasión sirvió para distinguir un local comercial situado en Mondragón dedicado a la venta de toda clase de cerrajería.



Fig. 35: Membrete de factura de 1942 con la marca del abeto (Arch. J.M. Sanchis)

A partir de 1935 (probablemente antes) se empleó en las lámparas de carburo y otros artículos fabricados en Mondragón un distintivo que no aparece dado de alta en el Registro de Patentes y Marcas, ni mencionado o recogido en el BOPI, pese a figurar en él la frase de “*marca registrada*”. Probablemente, lo de *marca registrada* se refería únicamente a la palabra *UCEM*, y no al logotipo que le acompañaba. Disponemos de algunos documentos fechados en 1954 en los que aún figuraba impreso en ellos este anagrama, y lo hemos podido también observar en algunas lámparas de acetileno. En 1955 dejó de aparecer en cartas y facturas. El nuevo logotipo consistía en la silueta de lo que aparentemente era un abeto bajo el cual figuraba el acrónimo de la sociedad, *UCEM* (Figs. 35 y 36). Hasta 1969 no se registraría una nueva marca.

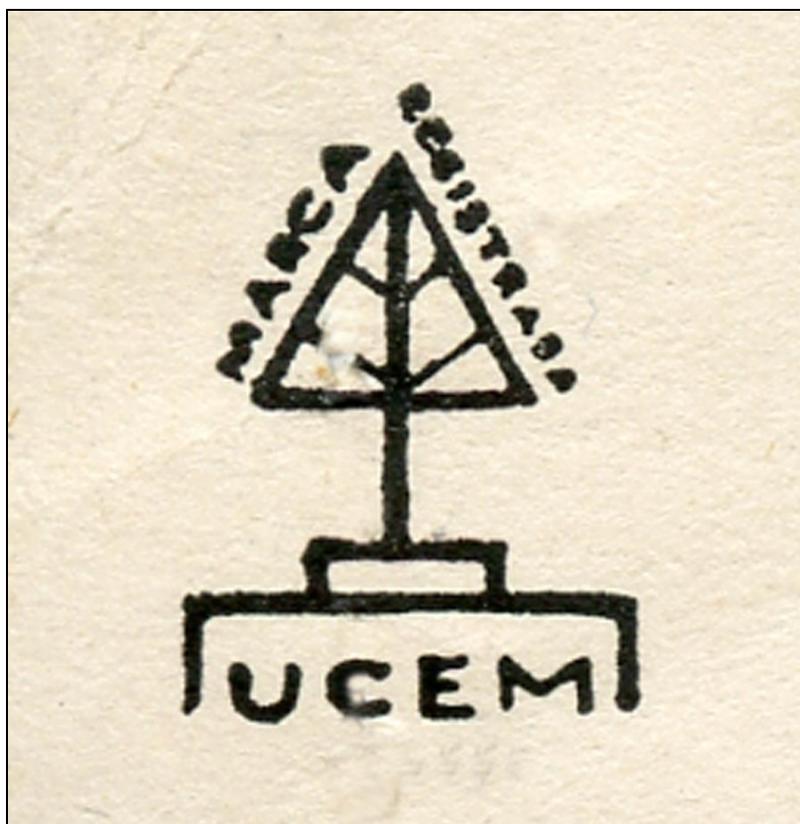


Fig. 36: Marca empleada en 1942 (Arch. J.M. Sanchis)

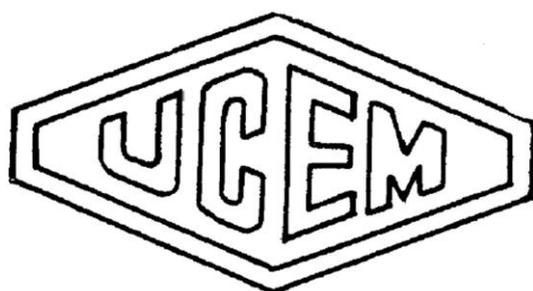
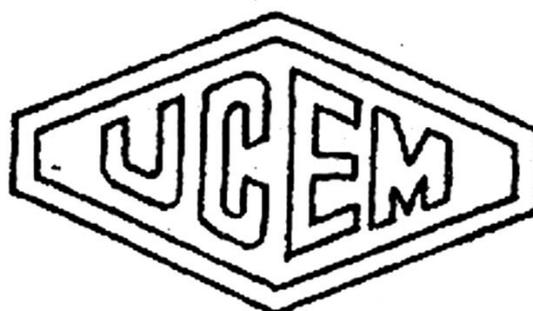


Fig. 37: Marca registrada en 1969 (Arch. J.M. Sanchis)

El 14 de enero de ese año se presentaron en la Oficina de Patentes y Marcas dos nuevos logotipos, idénticos ambos, consistentes en que el acrónimo *UCEM* figuraba acoplado a la forma de un polígono hexagonal de trazo doble, que tenía la apariencia de un rombo (Fig. 37). Al primero de ellos se le concedió el nº 578609, y servía para amparar bajo dicha marca a herramientas manuales, cuchillería, tenedores y cucharas y armas blancas. El segundo registro de marca, con número 589610 servía para aplicarse a productos fabricados “...con metales comunes en bruto y semi-elaborados y sus aleaciones, anclas, yunques, campanas, materiales de construcción, laminados y fundidos; raíles y otros materiales metálicos para vías férreas, cadenas, cables e hilos metálicos no eléctricos, cerrajería, tubos metálicos, cajas de caudales, bolas de acero, herraduras, clavos y tornillos, y minerales.” (Todos estos artículos pertenecían a la Clase 8).

711.448. Unión Cerrajera, S. A., domiciliada en Mondragón (Guipúzcoa), Avenida de Viteri, s/n. En 24-3-73.



Descripción: Consiste en la denominación «Ucem», diseñada con letra especial y dispuesta en un hexágono irregular que la enmarca y limita su tamaño.

Todo ello tal y como se representa en el diseño adjunto.

Fig. 38: Renovación de marca en 1973 (Arch. J.M. Sanchis)

La propiedad de este mismo logotipo y marca sería nuevamente renovada el 24 de marzo de 1973 con el número 711448 (Fig. 38), donde las letras de *UCEM* estaban diseñadas de un modo especial y quedaban enmarcadas en el interior de un hexágono irregular. En realidad se trataba de un dibujo idéntico al que se registró en 1969, sin que se aprecie variación alguna, lo que nos hace pensar que esta nueva marca se solicitó únicamente para ampliar la cobertura de protección con dicha marca de nuevos productos comerciales, tales como “...máquinas, motores (excepto para vehículos terrestres, acoplamientos y correas de transmisión (excepto para vehículos terrestres), grandes instrumentos para la agricultura, incubadoras y, especialmente, máquinas-herramientas”, artículos pertenecientes todos ellos a la Clase 7. La concesión de la nueva marca se publicó en el BOPI nº 2089, del 16 de abril de 1974.

La filial *Roneo-UCEM* diseñó sus propias marcas a partir de 1990. El 30 de julio de este año se solicitó una marca comercial que le fue otorgada con el nº 1583168 en diciembre, consistente en una cabeza de león sobre un triángulo (Fig. 39). El logotipo se inspiró en el antiguo que *Roneo-UCEM* había venido empleando desde su fundación, en 1929, y que consistía en la silueta en color negro de un león sobre un triángulo equilátero invertido.

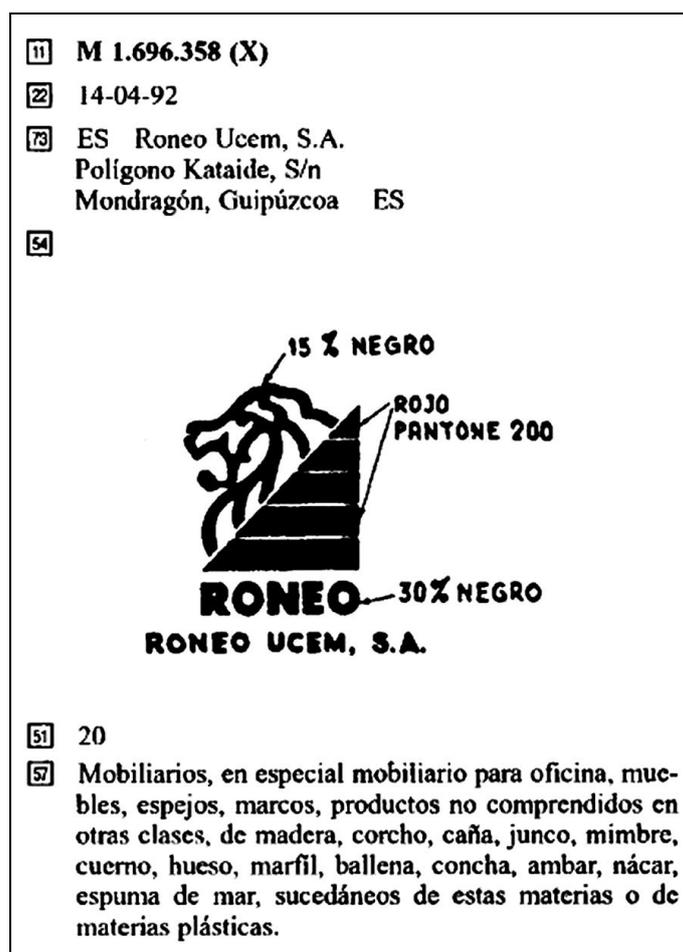


Fig. 39: Marca de *Roneo-UCEM* publicada en el BOPI en 1990 (Arch. J.M. Sanchis)

Finalmente, en 1992, la *Corporación UCEM*, dentro de los planes de modernización de la compañía, sustituyó el viejo anagrama por uno más moderno, consistente en tres figuras geométricas de color rojo y una negra, en

el interior de la cual figura el acrónimo de la empresa en color blanco (Figs. 40 y 41). La figura central está claramente inspirada en la antigua marca de la compañía que había estado vigente desde 1973. Este logotipo sigue utilizándose en la actualidad.



Fig. 40 (Izquierda): Especificaciones de colores de la marca registrada de 1992 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 41 (Derecha): Marca actual (Arch. J.M. Sanchis)

Las patentes de UCEM y sus lámparas de acetileno

Una empresa de la magnitud de *Unión Cerrajera*, con miles de productos en sus catálogos, hubo de recurrir necesariamente a la Oficina de Patentes para proteger muchos de sus fabricados, ideados y desarrollados en el seno de la propia compañía. Suman más de un centenar y medio de patentes las que – bien *UCEM* en solitario, o bien en compañía de *Roneo*– se registraron en España. Las seis primeras que aparece en los archivos fueron otorgadas en 1916, y correspondían a:

- Un perfil laminado para herraduras.
- Un procedimiento para la fabricación de fallebas y sujetadores.
- Un procedimiento para la fabricación de pasadores.
- Un perfil para acoplar a un pasador de media caña.
- Planchas de vapor forma Suiza conocidas en el comercio como planchas suizas de cuatro ojos.
- Una trampa de topo con mango de alambre trefilado.

A esta media docena de primeras patentes, le seguirían muchas más, algunas tan curiosas como la de unas esposas para policías y varios tipos de roldanas (1922), hoces para segadores, un procedimiento para carburar la composición de la carga en el laboratorio de un horno Martin-Siemens para la obtención de acero fundido (1926), o el perfeccionamiento para huchas para ahorros, que repartieron a miles las Cajas de Ahorro españolas durante muchos años, para incentivar el ahorro entre los más pequeños.

El primer catálogo de *UCEM* que hemos podido localizar y en el que aparecen lámparas de mina, en este caso del tipo sicilianas, es de 1910 (Figs. 42 y 43). Desconocemos si existen otros anteriores a esa fecha, ya que en el Archivo Municipal de Mondragón, donde se custodia el Fondo Cerrajera no existen

ejemplares más antiguos, sin que hayamos podido determinar si es que no se editaron o no se conservaron en los archivos de la empresa.



Fig. 42: Portada de catálogo 1910 (Fot. J.M. Cavia, 2018)

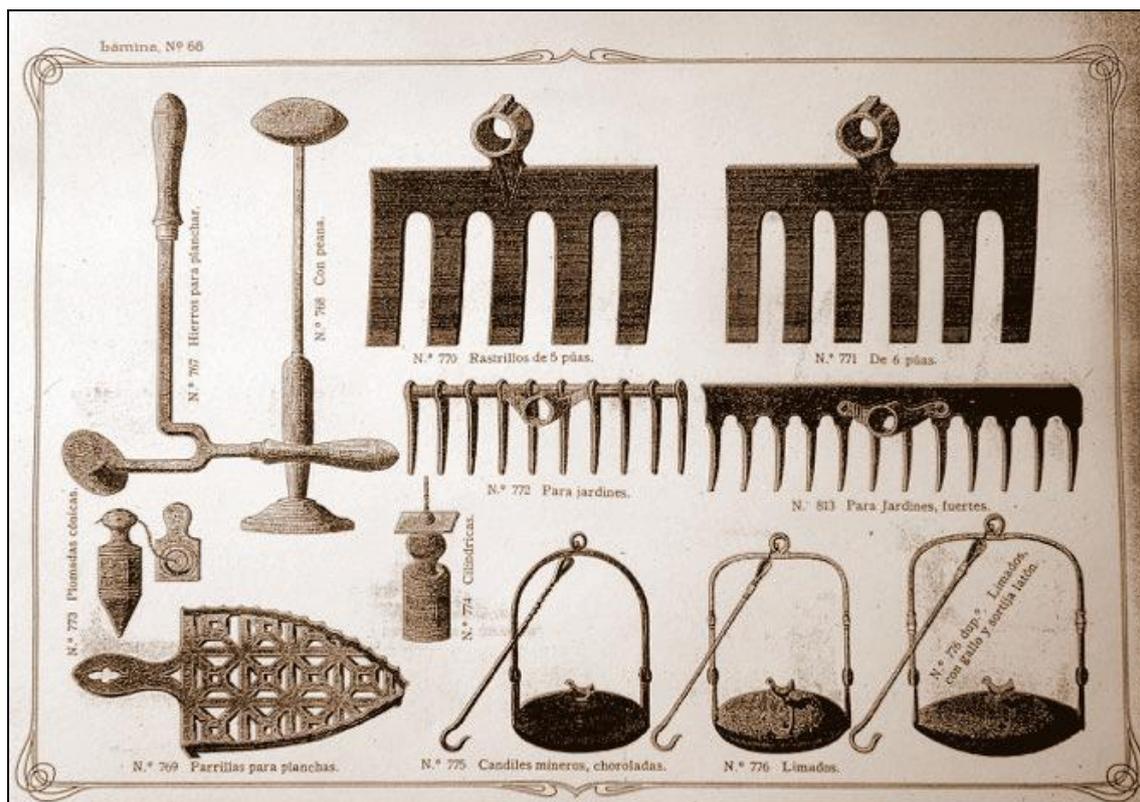


Fig. 43: Página del catálogo de 1910 (Fot. J.M. Cavia, 2018)

Las lámparas sicilianas catalogadas en 1910 son las siguientes:

- Nº 775 Candiles charolados para mina.
- Nº 776 Candiles limados, de chapa de acero.
- Nº 776a Candiles limados, de chapa de hierro, con gallo y sortija de latón.

La primera lámpara de acetileno (no patentada) aparecería por vez primera en el catálogo de 1921.

Todos estos modelos, tanto las sicilianas con los de acetileno se mantendrían en el catálogo general de *UCEM* hasta al menos 1952.

En lo que respecta a las lámparas de acetileno, 9 fueron las patentes obtenidas, si bien la primera de ellas fue sustituida a los pocos meses por otra (la 87996 por la 90609, ambas en 1924) y respecto a otra de ellas, la nº 139805, se solicitó en marzo de 1936 su renovación como Modelo de Utilidad en lugar de patente. La Guerra Civil paralizaría el trámite administrativo, no siendo aceptado dicho cambio hasta 1940.

Lámpara nº 884. Patentes nº 87996 y nº 90609

La lámpara de acetileno número 884 comenzó a fabricarse en 1920, sin la protección de patente alguna. En el catálogo de 1921 aparecía dibujada junto a algunas lámparas sicilianas (Fig. 44), como ya hemos señalado, y en 1922, las lámparas de carburo de *UCEM* estuvieron presentes en la Feria de Muestras de San Sebastián, como ya quedó recogido anteriormente.



Fig. 44: Lámparas de mina en el catálogo de 1921 (Arch. J.M. Sanchis)



884



Fig. 45 (Izquierda): Lámpara nº 884 (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 46 (Derecha): Lámpara nº 884 (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 47 (Izquierda): Detalle de la marca en la lámpara (Col. J.Luis García)
 Fig. 48 (Derecha): Lámpara 884 tipo 200 (Col. J.Luis García)

Aunque solamente figura catalogada una referencia de este modelo de lámpara (Figs. 45 y 46), se fabricó en dos tamaños diferentes, con capacidad de 200 y 300 gramos de carburo de calcio aproximadamente. A partir de 1924 llevaron impresa la marca nº 54116 (Figs. 47, 48, 49, 50, 51 y 52), aunque esta marca fue reemplazada en los años 40 por la que tenía forma de abeto. Ambos modelos se estuvieron fabricando hasta el comienzo de la Guerra Civil, siendo sustituidos a partir de 1940 por el modelo 884a.



Fig. 49: Detalle del mechero (Col. J. Luis García)



*Fig. 50: Detalle de la marca estampada en la lámpara
(Col. J. Luis García)*



*Fig. 51: Detalle de la marca estampada en el depósito de agua
(Col. J. Luis García)*



Fig. 52: Lámpara 884, tipo 300 (Col. J. Luis García)

El 16 de enero de 1924 se presentó ante el Registro de la Propiedad Industrial y Comercial, dependiente del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, en Madrid, una solicitud de patente de invención por veinte años por “*Un dispositivo para evitar toda entrada de agua al mechero de los candiles a carburo*”. En la memoria se explicaba, en primer lugar, de qué modo funcionaban las lámparas de carburo, para seguir explicando que:

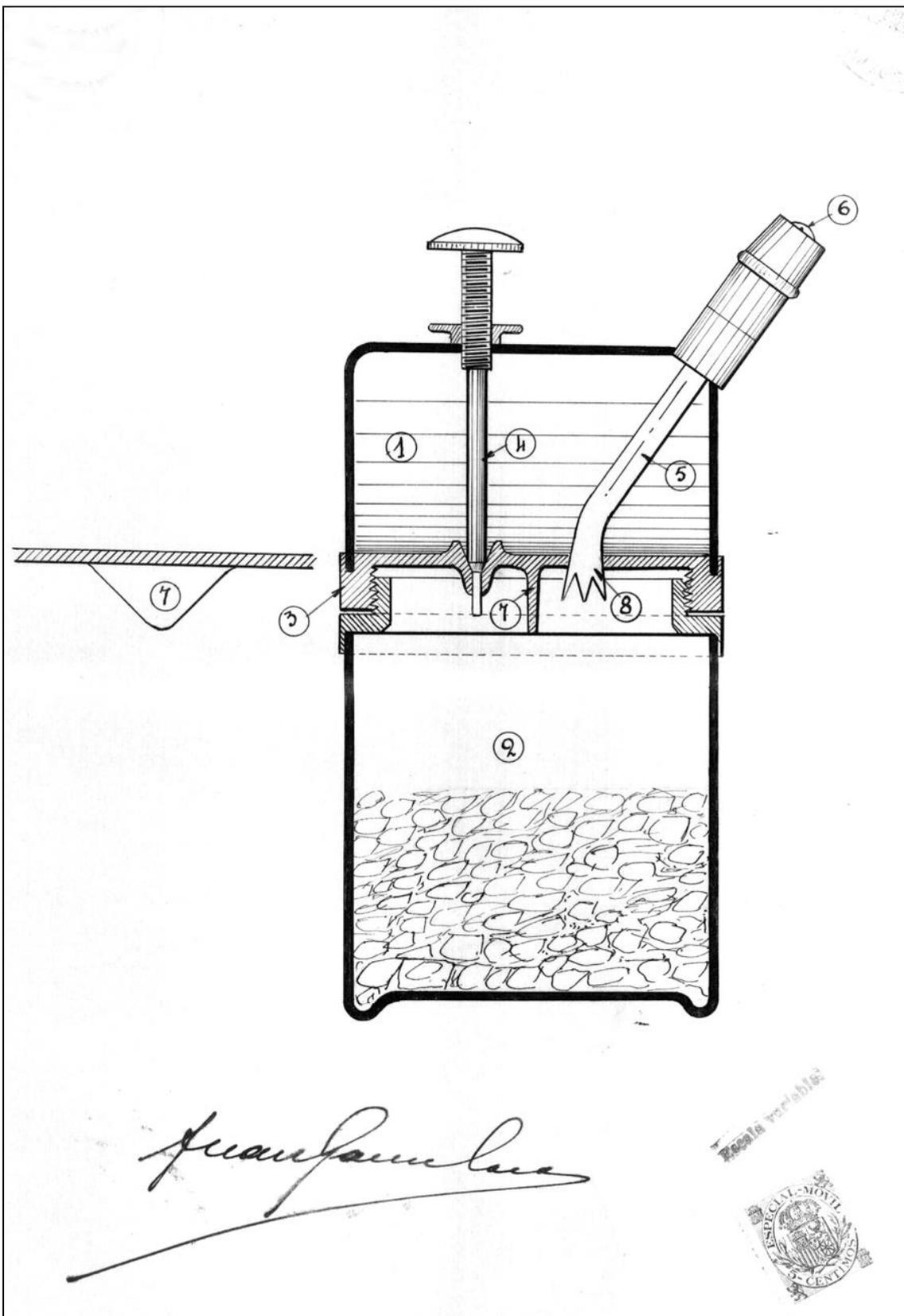


Fig. 53: Patente nº 90609 (Arch. J.M. Sanchis)

“...sucede con mucha frecuencia el inconveniente de que los mecheros se apagan al principio de encenderse, cuando el aparato está frío a causa de producirse condensación de agua en el tubo (5), y llegando las gotas al

mechero, apagan la llama de este. También ocurre que las gotas de agua que salen de la válvula suelen entrar en el tubo (5) debido al balanceo que inevitablemente da el obrero al aparato al ser conducido a mano.

A fin de que queden evitadas tales deficiencias, en la presente invención. Colocamos el tabique (7) que evita que las gotas de agua de la válvula entren en el tubo (5); además, el extremo del tubo (5) termina en varios dientes abiertos con objeto de que las gotas de agua se repartan y no sean arrastradas al interior del repetido tubo (5).”

A la memoria acompañaba un plano de una lámpara de acetileno con las mejoras practicadas. Los números que figuran en el texto anterior se corresponden con los de los diversos elementos de esta lámpara.

La patente fue concedida el 30 de enero de aquel mismo mes y año, pero por causas que desconocemos, quedó sin curso y caducada el 26 de marzo de 1924.

Volvió a solicitarse con el mismo texto y mismo plano al día siguiente de su extinción una nueva patente, que fue otorgada el día 3 de septiembre, también por 20 años, con el número 90609 (Fig. 53). No se demostró su puesta en práctica, solo se abonaron dos anualidades y, por tanto, fue dada de baja por caducidad el 1 de enero de 1927. Pese a ello, la lámpara se continuaría fabricando y vendiendo hasta ser reemplazada por la 884a.

En 1927, el tamaño nº 1 (200 gramos de capacidad de carburo) costaba 11,05 pesetas, y el nº 2 (300 gramos de carburo), 14,85 pta. (lo que en euros serían 7 y 9 céntimos, respectivamente).

Los prototipos de 1932-33

Entre 1932 y 1933, se solicitaron media docena de patentes sobre sistemas de cierre de lámparas de acetileno, muy distintas unas de otras, como a continuación iremos viendo, sin que al parecer, ninguna de ellas fuese llevada a la práctica, siendo más bien prototipos que componían un método acaparador con el único objeto de poseer el dominio legal de sistemas diversos que pudieran aplicarse en la construcción de lámparas, impidiendo así que otros fabricantes pudieran aplicarlos.

No olvidemos que un carburero es un aparato con principios de funcionamiento sencillos y muy elementales, al que no pueden aplicarse demasiados elementos distintos de los que ya poseían los modelos clásicos u otros perfeccionamientos que los hiciesen únicos en su clase. El hecho de no figurar en ninguno de los extensos y completísimos catálogos de *UCEM* no hace sino confirmar esta hipótesis. Seguidamente veremos en qué consistieron todas estas mejoras y perfeccionamientos.

Patente nº 126435

El 26 de abril de 1932 *Unión Cerrajera, S.A.* solicitó una patente de invención por “*Un sistema de candil para minas*”, que le fue otorgada con el número 126435 (Fig. 54) el día 2 de mayo del mismo año de su petición. La diferencia fundamental con respecto a otros aparatos de la época, consistía en que la

unión entre los dos depósitos, agua y carburo, en lugar de hacerse por roscado, se lograba mediante un mecanismo de presión sobre ellos.

En el depósito inferior iban soldados eléctricamente dos porta-puentes a ambos lados, en los que iba acoplado el puente de cierre por medio de remaches cuya misión era la de servir de ejes para el giro o basculado del puente. En la parte superior de éste iba acoplada una pieza roscada con un tornillo, de forma que al girarse la pieza roscada, el tornillo iba presionando sobre una elevación de apoyo debidamente reforzada de forma troncocónica sobre el depósito del agua, lográndose con esta presión la unión hermética de ambos depósitos.

Al depósito de carburo se le había escuadrado la parte superior, a fin de que sirva como punto de apoyo contra la goma para lograr un cierre hermético, y se había ensanchado su base para conseguir con ello una mayor estabilidad. El modelo se podría encuadrar perfectamente dentro de la tipología que conocemos como "reforzados". Como no se acreditó su puesta en práctica, la patente caducó el 1 de enero de 1934.

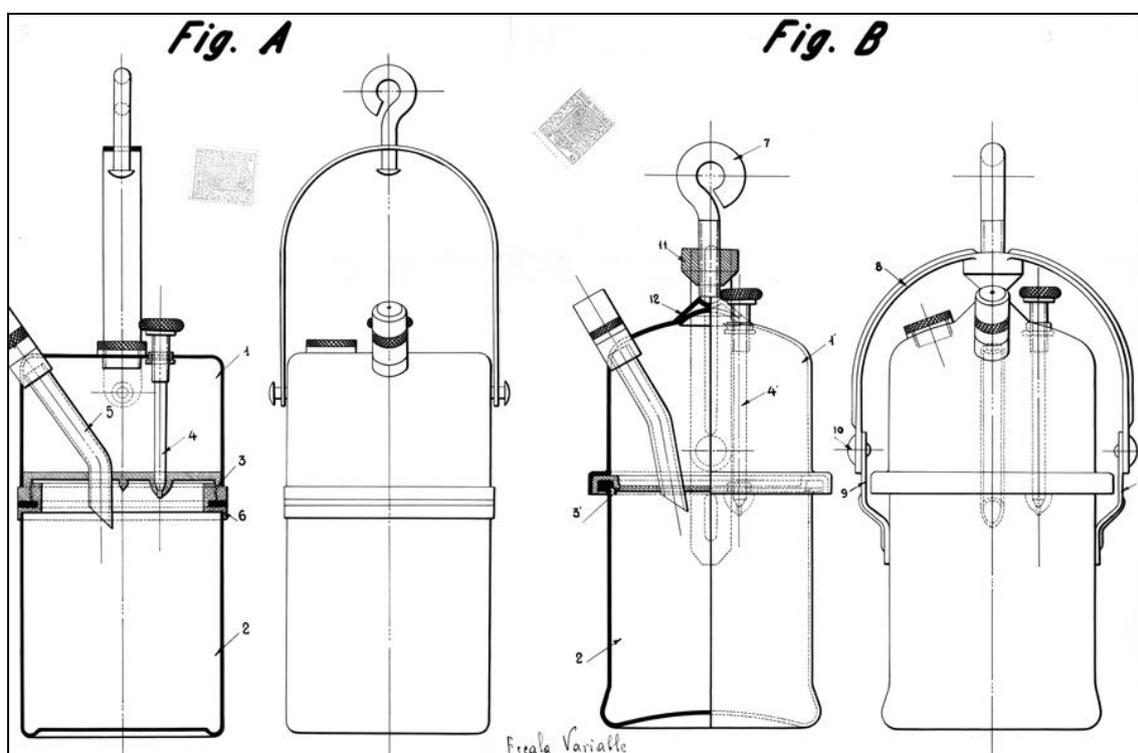


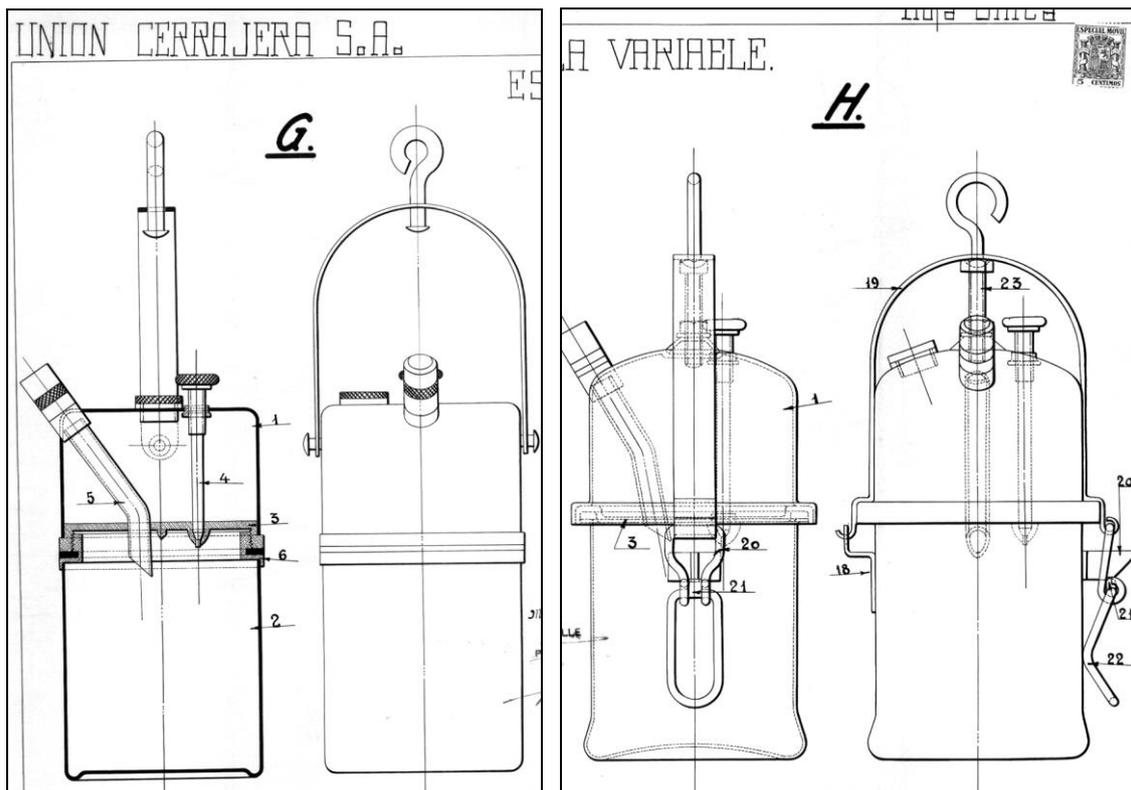
Fig. 54: Patente nº 126435 (Arch. J.M. Sanchis)

Patente nº 127475

El día 3 de agosto de 1932 se solicitó una nueva patente, ahora referida a "Mejoras en el cierre de candiles para minas", que fue otorgada con el número 127475 el día 6 de aquel mismo mes y año. El plazo concedido fue el de 10 años, pero al no demostrarse su puesta en práctica, la patente fue dada de baja y caducada el 1 de enero de 1934 (Figs. 55 y 56).

El perfeccionamiento patentado consistía en su sistema de cierre. Se había emplazado en un lateral del depósito de carburo una pieza fija en la que engarzaba uno de los extremos del puente. Este puente iba soldado al depósito de agua superior, y tenía por objeto permitir la unión de los dos depósitos.

Otra pieza, soldada al lado opuesto del depósito inferior servía como punto de apoyo de la excéntrica con la que aseguraba el cierre. Al accionar la manivela hacia abajo, en dirección a la base del candil, se producía un cierre seguro y perfecto. Como refuerzo adicional a este sistema de cierre, un tornillo tensor graduable atravesaba el puente por su parte superior, que al enroscarse en él iba presionando los dos depósitos, uno contra el otro. Una anilla de goma, encajada perfectamente en el borde circular del depósito inferior le daba al aparato una mayor estanqueidad.



Figs. 55 y 56: Patente nº 127475 (Arch. J.M. Sanchis)

El perfeccionamiento patentado consistía en su sistema de cierre. Se había emplazado en un lateral del depósito de carburo una pieza fija en la que engarzaba uno de los extremos del puente. Este puente iba soldado al depósito de agua superior, y tenía por objeto permitir la unión de los dos depósitos.

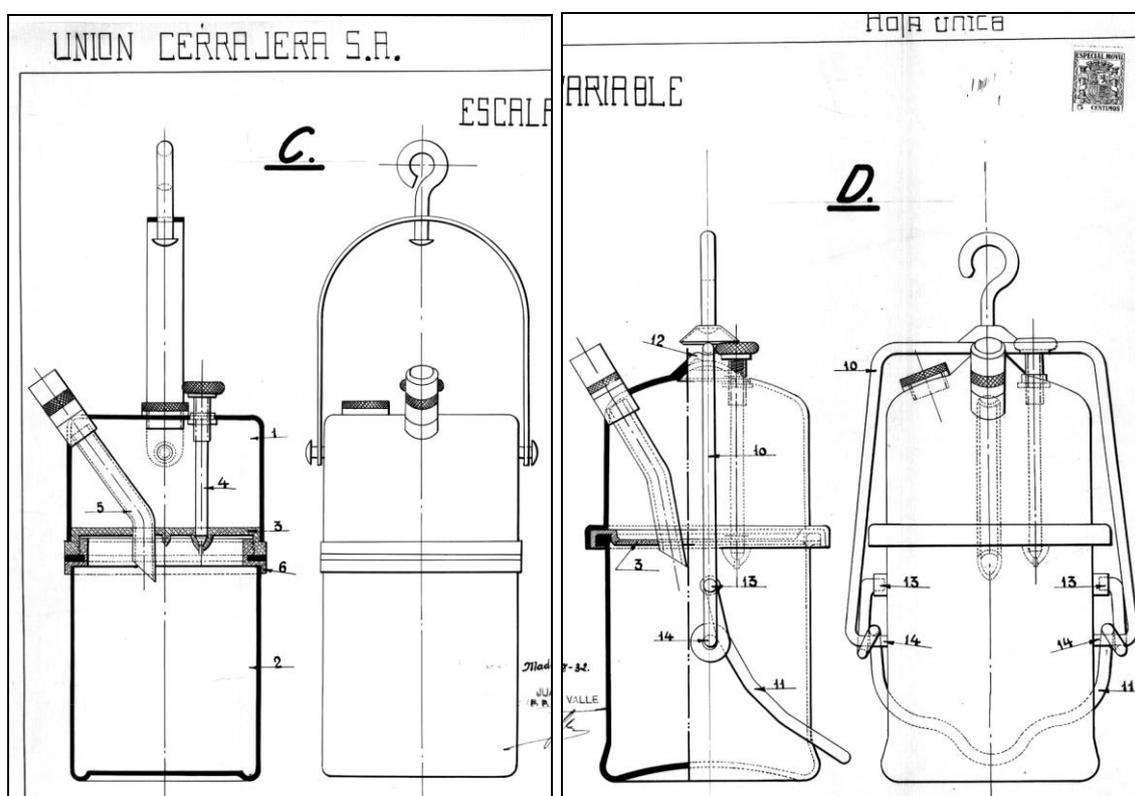
Otra pieza, soldada al lado opuesto del depósito inferior servía como punto de apoyo de la excéntrica con la que aseguraba el cierre. Al accionar la manivela hacia abajo, en dirección a la base del candil, se producía un cierre seguro y perfecto. Como refuerzo adicional a este sistema de cierre, un tornillo tensor graduable atravesaba el puente por su parte superior, que al enroscarse en él iba presionando los dos depósitos, uno contra el otro. Una anilla de goma, encajada perfectamente en el borde circular del depósito inferior le daba al aparato una mayor estanqueidad.

Otros detalles adicionales eran el abombado o ensanchamiento de la base para proporcionarle a la lámpara mayor estabilidad, y la forma cóncava de la parte superior del depósito de agua, que mejoraba su estética y proporcionaba solidez para resistir a la presión elástica de la pieza.

Patente nº 127476

Fue solicitada el mismo día que su predecesora, e igualmente concedida con el número 127476 en la misma fecha que la anterior. Tampoco se acreditó su puesta en práctica y caducó el 1 de enero de 1934. Su enunciado era el de "Perfeccionamientos introducidos en el cierre de candiles para minas" (Figs. 57 y 58).

Los perfeccionamientos introducidos consistían, en primer lugar, en la anilla o junta de goma que ya presentaba el modelo patentado con anterioridad, y en segundo, su peculiar sistema de cierre. La unión de ambos depósitos se lograba mediante un dispositivo formado por dos piezas de alambre trefilado de cierto grosor. Una de estas piezas, a modo de puente, apoyaba en un lado en una depresión situada en la parte superior de otra pieza que estaba situada encima del depósito de agua.



Figs. 57y 58: Patente nº 127476 (Arch. J.M. Sanchis)

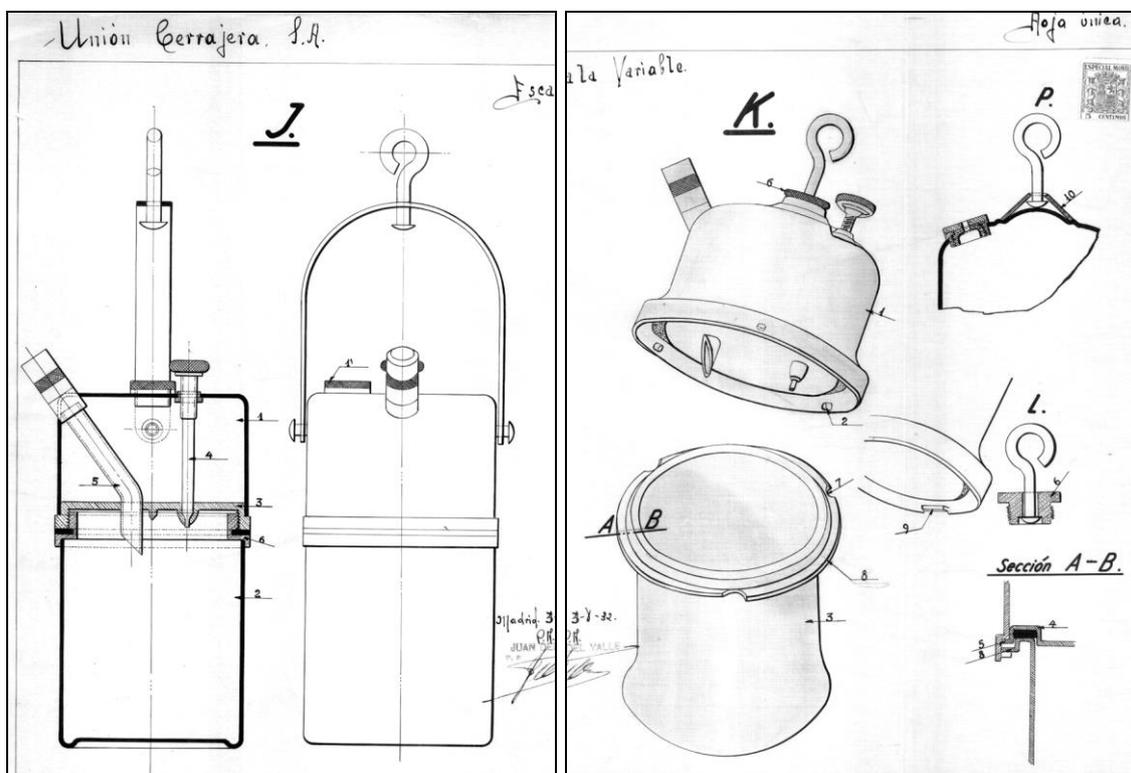
El otro alambre trefilado iba fijado al depósito inferior, en un punto fijo de apoyo sobre el que efectuaba la rotación. El punto de enlace de las dos piezas de alambre era móvil, de forma que al aplicar a la pieza superior un movimiento de giro o rotación, el punto de enlace bajaba de posición produciendo el cierre hermético entre los dos depósitos, quedando este asegurado por el efecto del muelle que hace el alambre de arriba en su punto de apoyo de la parte superior.

Al igual que en la lámpara patentada con número anterior, la base de la lámpara estaba ligeramente abombada para facilitar su estabilidad, al igual que la parte superior del depósito de agua, con el fin de aumentar su estética y proporcionarle mayor solidez para poder resistir a la presión elástica del puente de alambre superior.

Patente nº 127477

Fue solicitada en la misma fecha que las dos anteriores, pero a diferencia de estas, si quedó demostrada su puesta en práctica el día 27 de julio de 1935. Aunque se le otorgó por un plazo de 20 años, caducó por fenecimiento el 6 de agosto de 1952. Su enunciado fue *Perfeccionamientos en la fabricación de candiles para mina* (Figs. 59 y 60).

Una de las mejoras patentada consistía en que, en lugar de producirse la unión de los dos depósitos mediante roscado, esta se efectuaba por mediación de varios remaches, o bien con vástagos, espigas o pestañas del depósito superior que se acoplaban por debajo del borde del depósito de agua, pasando previamente a través de unos canales o muescas practicadas la corona superior del depósito de carburo. Este tipo de cierre es conocido como "de bayoneta". La unión o cierre de los depósitos se efectuaba, por tanto, con un movimiento de rotación una vez introducidos ambos depósitos por la ranura helicoidal que permitía un cierre hermético.



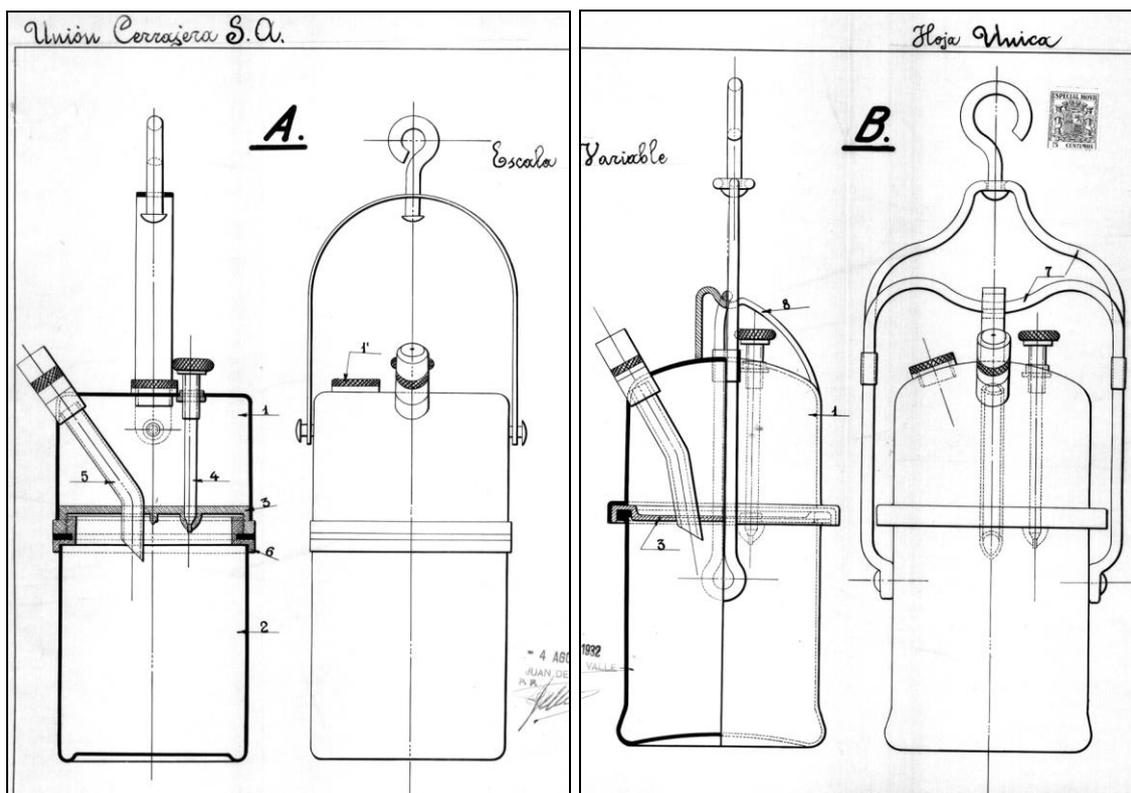
Figs. 59 y 60: Patente nº 127477 (Arch. J.M. Sanchis)

El otro perfeccionamiento sustancial fue el de emplazar el orificio de carga de agua en la parte central superior del depósito, cuyo tapón estaba atravesado por el gancho de sujeción de la lámpara. La patente contemplaba la posibilidad de que el orificio de carga con su tapón fuese a uno de los lados, en cuyo caso el gancho iría articulado en una pieza soldada en la parte central superior del aparato.

La base de la lámpara presentaba, al igual que las anteriores, cierto abombamiento, mientras que la parte superior del depósito de agua presentaba un leve perfil convexo.

Patente 127485

Esta sería la última patente otorgada a UCEM en el año 1932. Bajo el título de *Mejoras introducidas en la fabricación de candiles para minas*, la solicitud se presentó el día 4 de agosto de este año, por tanto un día después de que se presentaran las tres últimas, ya reseñadas. La concesión se otorgó el día 8 del mismo mes de agosto, por 20 años, y su caducidad de produjo el 1 de enero de 1934, al no demostrarse la puesta en práctica (Figs. 61 y 62).



Figs. 61 y 62: Patente nº 127485 (Arch. J.M. Sanchis)

El cierre de la lámpara se efectuaba mediante un puente de alambre trefilado, resorte o muelle, que se deslizaba sobre una pieza de forma concéntrica acoplada al depósito superior. Al practicarle al puente giratorio el movimiento de avance sobre la excéntrica, el efecto de muelle que realiza el puente va obteniendo el cierre progresivo de los dos depósitos hasta conseguirlo hacer totalmente hermético, en cuyo instante toma la posición vertical.

Patente nº 130963

Un nuevo sistema de candil para minas era el título que llevaba la patente nº 130963 (Fig. 63), solicitada el 15 de junio de 1933 y otorgada el día 22 de aquel mes y año. Su vigencia era de 20 años, aunque su no puesta en práctica determinó que el 1 de enero de 1935 se produjera su caducidad. El autor del invento, según consta en la memoria de la patente, fue Toribio Aguirre, ingeniero afecto a la *Unión Cerrajera de Mondragón, S.A.*

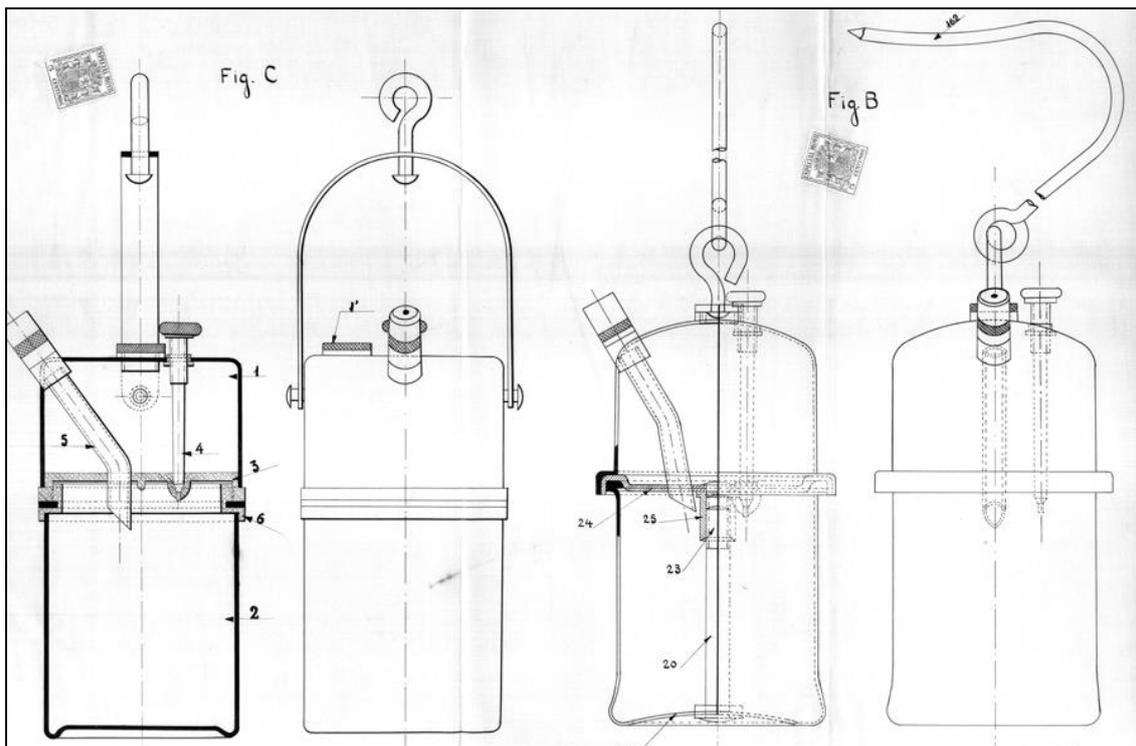


Fig. 63: Patente nº 130963 (Arch. J.M. Sanchis)

Este nuevo diseño presentaba la peculiaridad de tener una espiga remachada a la base del depósito del carburo, cuyo extremo superior estaba roscado (roscas macho). La base del depósito de agua tenía otra pieza roscada, hembra, y por la simple maniobra de roscado de un depósito al otro se conseguía su cierre hermético.

Lámpara nº 884a. Modelo de Utilidad nº 4595

Este Modelo de Utilidad tiene su origen en la patente nº 139805 (Figs. 64, 65, 66 y 67), de 13 de febrero de 1936, anulada al ser otorgada esta modalidad de protección de invenciones con el número 4595 el día seis de marzo de 1936, válido por el término de 20 años en todo el territorio nacional, colonias y protectorados españoles. Como la Guerra Civil comenzó poco después, el certificado del Modelo de Utilidad (sin la garantía del Gobierno en cuanto a la novedad ni utilidad) no pudo ser expedido hasta el 26 de diciembre de 1940, firmado por el entonces Ministro de Industria y Comercio, Demetrio Carceller. El título que llevaba era “*Un nuevo dispositivo aplicable a candiles para minas*”.

La novedad que presentaba esta lámpara, que sería la única que Unión Cerrajera fabricaría hasta su desaparición de catálogo (Figs. 68, 69, 70, 71 y 72), afectaba únicamente a su cierre. Consistía este perfeccionamiento en que dicha operación de cierre se efectuaba mediante un aro roscado exterior unido a presión al depósito de carburo y de un aro roscado interior unido al depósito de agua. Según su inventor, con esta disposición se conseguía un cierre perfectamente hermético, a la vez que se facilitaba la limpieza del depósito de carburo.



Fig. 68: Lámpara 884a (Col. Fdo. Cuevas)



Fig. 69: Lámpara 884a dorada posteriormente (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 70: Lámpara sin gancho (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 71: Lámpara 884a (Col. J. Luis García)



Fig. 72: Lámpara modificada empleada en Linares, Jaén (Col. J.M. Sanchis)

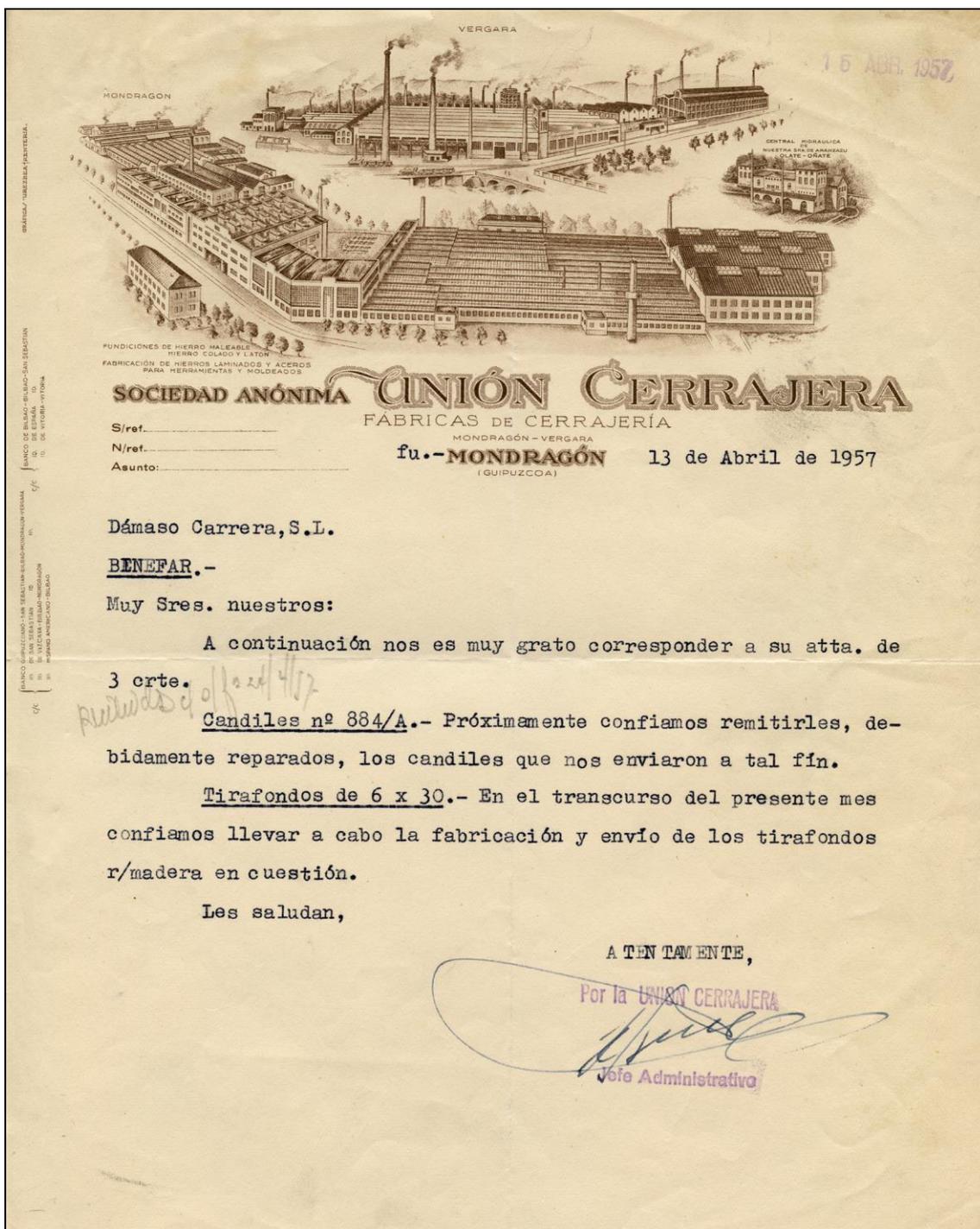


Fig. 73: Carta de UCEM sobre reparación de lámparas. 1957 (Arch. J.M. Sanchis)

La 884a seguiría figurando en los catálogos de la empresa hasta los años 60, aunque el modelo se continuó vendiendo en toda España hasta finales de los años 90. UCEM solía presentarlos por parejas, dentro de una caja de cartón con una etiqueta que indicaba su número de catálogo (Figs. 73, 74 y 75). Estaba fabricada en acero embutido, al que se le aplicaba una baño de estaño para protegerla de la oxidación. La lámpara tuvo una gran aceptación tanto por profesionales como por deportistas o particulares, por su gran robustez y seguridad, y pudimos verla en numerosas películas, como en el film de temática minera titulado *La guerra de Dios*, película dirigida en 1953 por Rafael Gil y protagonizada por Francisco Rabal, Fernando Sancho y Claude Laydu, y

en la que la 884a aparecía en muchas de sus escenas (Fig. 76). En 1947, cada lámpara de este modelo se vendía a 22,30 pesetas (algo más de 13 céntimos de euro).



Fig. 74: Caja con dos lámparas 884a (Col. J. Luis García)

Fig. 75: Disposición de las lámparas en su embalaje de fábrica (Col. J.Luis García)

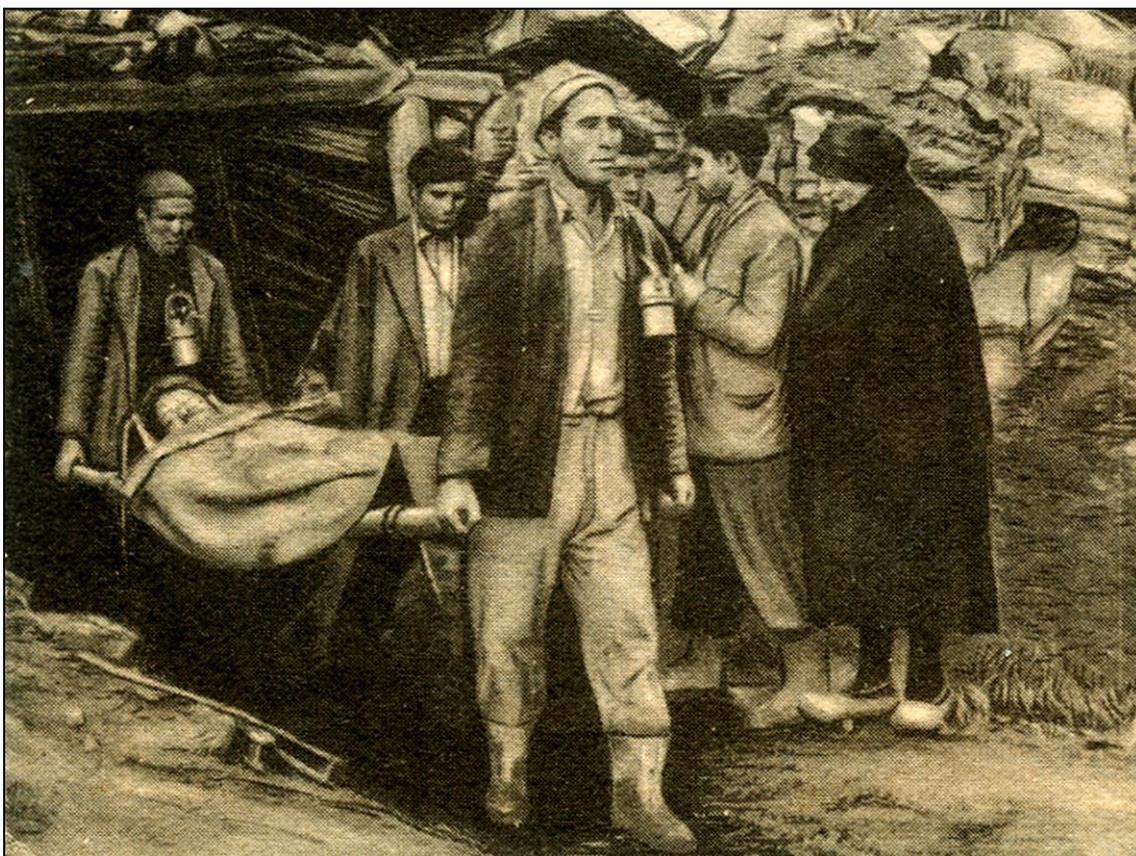


Fig. 76: Programa de mano de la película La Guerra de Dios (Arch. J.M. Sanchis)

Finalmente, incorporamos en nuestra relación de lámparas de acetileno de UCEM un modelo que figuraba en el listado de precios de 1947 con la referencia 884R, y que en 1952 había desaparecido ya de los catálogos, sin que podamos determinar de qué modelo se trataba al no haber podido localizar ningún catálogo de esa fecha que nos pudiese ayudar en la identificación de esta lámpara. Su precio era de 10,25 pesetas la unidad (unos 6 céntimos de euro) (Fig. 77).



*Fig. 77: Lámpara de referencia desconocida. Probablemente se trate del nº 884R
(Arch. J.M. Sanchis)*

UCEM, 2018

Como colofón de esta historia, añadimos a continuación tres imágenes que hablan por sí solas del presente y del pasado de la que fue una de las mayores empresas cerrajerías de España (Figs. 78, 79 y 80).



Fig. 78: Aspecto actual del Edificio del Reloj, antigua puerta de entrada a la fábrica de Mondragón (Fot. J.M. Cavia, 2018)



Fig. 79: Edificio de oficinas, convertido en hotel (Fot. J.M. Cavia, 2018)



Fig. 80: Actual fábrica de UCEM (Fot. <http://www.ucem.es/>)

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a José Miguel Cavia, por su colaboración y ayuda en la búsqueda de documentos e imágenes referidas a *Unión Cerrajera*, y al Archivo Municipal de Arrasate/Mondragón por permitirnos acceder al Fondo *UCEM*, que custodian y conservan.

Y a José Luis García (Asturias) y a Fernando Cuevas (Palencia), entusiastas coleccionistas de objetos mineros, por las facilidades que siempre me brindan para poder estudiar y fotografiar sus magníficas colecciones de lámparas de mina.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

BARRERA, CASANOVAS Y SUÑÉ (BARCAS)

Introducción

Esta empresa inició su actividad en 1915 con un capital social de 210.000 pesetas, para dedicarse a la fabricación de lámparas de aceite y de petróleo resistentes a las fuertes corrientes de aire, conocidas también como lámparas “*tempestad*”, empleadas generalmente en bodegas, refugios, casas de campo, embarcaciones y también en minería metálica. Su producción estaba cifrada en más de 15.000 lámparas anuales de este tipo.

Posteriormente (a partir de 1928) se dedicarían a la fabricación de lámparas de acetileno de diversas formas y tamaños, manufacturadas en hojalata o latón, cuya producción llegó a ser relativamente importante: entre 40.000 y 50.000 lámparas en 1942. Simultáneamente se fabricaron y vendieron aparatos con la venta de hornillos y cocinas a gas de la marca *Victoria*, patentados por Daniel Calvet Calleja en 1909, o con la fabricación y venta de jaulas para aves “*estañadas, de metal y niqueladas*”. Todos los datos anteriormente recogidos proceden del Catálogo Oficial de la Producción Industrial de España 1938-1942, publicado por el Ministerio de Industria y Comercio (Fig. 1).

Otro de los aparatos que Barrera & Casanovas distribuyeron en los años 20 y vendieron con gran éxito fueron las estufas *Matador*, cuyo depositario general fue A. Klaebisch (Fig. 2), nombre también vinculado a la historia de las lámparas de acetileno, como más adelante veremos, cuando nos ocupemos de sus modelos y patentes. Ya en 1925 se anunciaban como “...*la única casa que arreglaba dichas estufas y todas las de otras marcas*”.

Sus instalaciones estaban situadas en Hostafrancs (Fig. 3), antiguo barrio de Barcelona que forma parte del actual distrito de Sants-Montjuic. Esta barriada estaba delimitada al noroeste por la calle Tarragona; por el sureste por la Gran Vía de las Cortes Catalanas, y por el oeste, por la calle de Moyanés, siendo su eje principal la calle de la Cruz Cubierta. Los almacenes de Barrera y Casanovas (Suñé se incorporaría a la sociedad en 1932) estaban en la calle Rector Triadó nº77 (Fig. 4), y las oficinas en el 90 de esta misma calle, que a lo largo del tiempo ostentó nombres diversos: Jaime de Urgel “El Desdichado (1922); Párroco Triadó (1929); Ángeles López de Ayala (1933); Canónigo Pibernat; Sarriá o Santa Isabel.

CATÁLOGO OFICIAL DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Barrera, Casanovas y Suñé
 FUNDADA EN 1915
 Capital social: 210.000 pesetas.
 Domicilio social:
 PÁRROCO TRIADO, NÚMS. 88 Y 90, BARCELONA.
 Fábrica en BARCELONA. Teléfono núm. 30045.
 Marca registrada: «BARCAS», núm. 87.842.
 Directores Gerentes: DON J. BARRERA, DON M. CASANOVAS Y DON JAIME SUÑÉ.
 C./C.: BANCO HISPANO AMERICANO, ESPAÑOL DE CRÉDITO, HISPANO COLONIAL.

CERTIFICADO DE PRODUCCIÓN
 Nº 286

Esta Sociedad es en el país la iniciadora de la fabricación de LAMPARAS DE ACEITE Y PETROLEO para tempestad, que también se emplean para bodegas y refugios.

Capacidad de producción anual: De 12.000 a 15.000 lámparas.

Fabrica además APARATOS PORTATILES PARA ACETILENO, de diversas formas y tamaños, en hojalata y latón.

Capacidad de producción anual: De 40.000 a 50.000 lámparas.



9001 90x65

Fabrica igualmente APARATOS DE LAMPISTERIA Y PORTATILES para uso doméstico, por electricidad.

Capacidad de producción anual: De 35.000 a 40.000 lámparas.

REFERENCIAS

Electrodo. S. A., Madrid. Viuda de J. Ochoa de Retana, Vitoria. Instaladora General, Bilbao. Compañía Popular de Gas y Electricidad, Gijón. Viuda de Miguel Roca, Valencia. Pueyo y Compañía, Córdoba.

PÁGINA 588

**ESTUFA
 MATADOR
 GARANTIZADA**

La de
 mayor potencia



De venta en casa:

Anglés, Pedro, Salmerón, 35, Gracia,
Barrera y Casanovas,
 Sarriá, HOSTAFRANCHS
Bonet, Soler y Cia., Pedro IV, 122 S. M.
Bretó, Ernesto, Provenza, número 251.
Casa Molins, Manso, número 53.
Casellas, Pedro, Boquería, 12.
Giamunt, José, S. Antonio Abad, 10.
Comajuán, J., Salmerón, 92, GRACIA
Comas y Rexach, Fernando, número 47
Deulofeu, José,
 Prat de la Riba, 51-53, BADALONA
Establecimientos Dalmau Oliveres,
 Salmerón, número 2
Esteva, Magín, Rbla. Cataluña, núm. 95
Fargas y Hno., Patricio, Salmerón, 150.
Ferrer y Cia., Vicente, Pl. Cataluña, 12
Ferretería Rafols, Rda. San Pedro, 74.
Figueras, Rafael, calle Alfonso XII.
Ginestá, Vda. de G., Claris, número 49.
Gispert Vila, J., Princesa, número 11.
Grandes Almacenes «Los Importadores»
 Boquería, número 37
Guelke, A., Aribau, número 68.
La Condal, Ronda Universidad, núm. 21
Marfull, Juan, Clot, número 88, CILOT
Molins Serra, A., Manso, número 53
Muller y Cia., Fernando, número 32
Naudó, Manuel, Diputación, número 331
Palau, Manuel, Rambla Cataluña, 81.
Rodríguez, F., La Virreina.
Simó, S. en G., Salmerón, número 54
Singla, Pedro, Fontanella, número 18
Soriano, H., Salmerón, número 53
Sociedad Anónima Monegal,
 Princesa, 25
Sugrañes, Pedro, Sans, 140, SANS
T. I. S. A., Rbla. de Cataluña, núm. 35
Vaquero Herrero, J., Vía Layetana, 19-21
Vidal y Ribas, Hijos de J.,
 Rambla San José, núm. 23

Depositarario general: A. Klaebisch
 Barcelona: calle Claris, 69

Fig. 1 (Izquierda): Reseña de la empresa (Arch. J.M. Sanchis)
 Fig. 2 (Derecha): Anuncio de la estufa Matador (La Vanguardia, 12/12/1926)

Las primeras noticias que hemos localizado sobre Barrera y Casanovas son de 1925, cuando otorgaron un premio de 50 pesetas en la Vuelta Ciclista a Cataluña. En ese mismo año efectuaron también un donativo de 50 pesetas para ayudar a costear los gastos de los trofeos y la organización de la carrera ciclista *Campeonato de Sans y Manresa II Challenge Penya Rhin*.

Un año más tarde, el 19 de febrero de 1926, publicaron en la prensa local una carta de agradecimiento a la compañía de seguros La Previsión Nacional, por haberse resuelto con gran rapidez el pago de los daños ocasionados en el siniestro ocurrido en la fábrica de aparatos eléctricos y el taller de lampistería que poseían en la calle Sarriá número 90, de Barcelona.

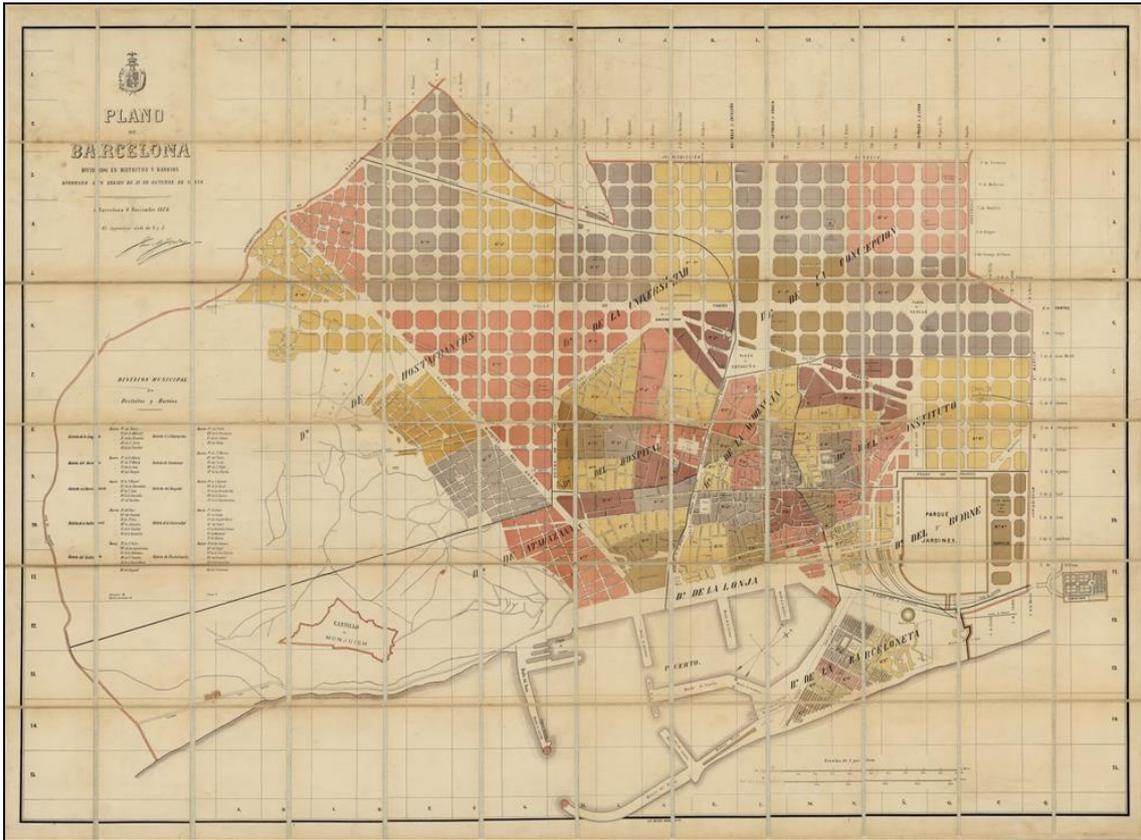


Fig. 3: Plano de los barrios de Barcelona, en 1878 (Arch. J.M. Sanchis)

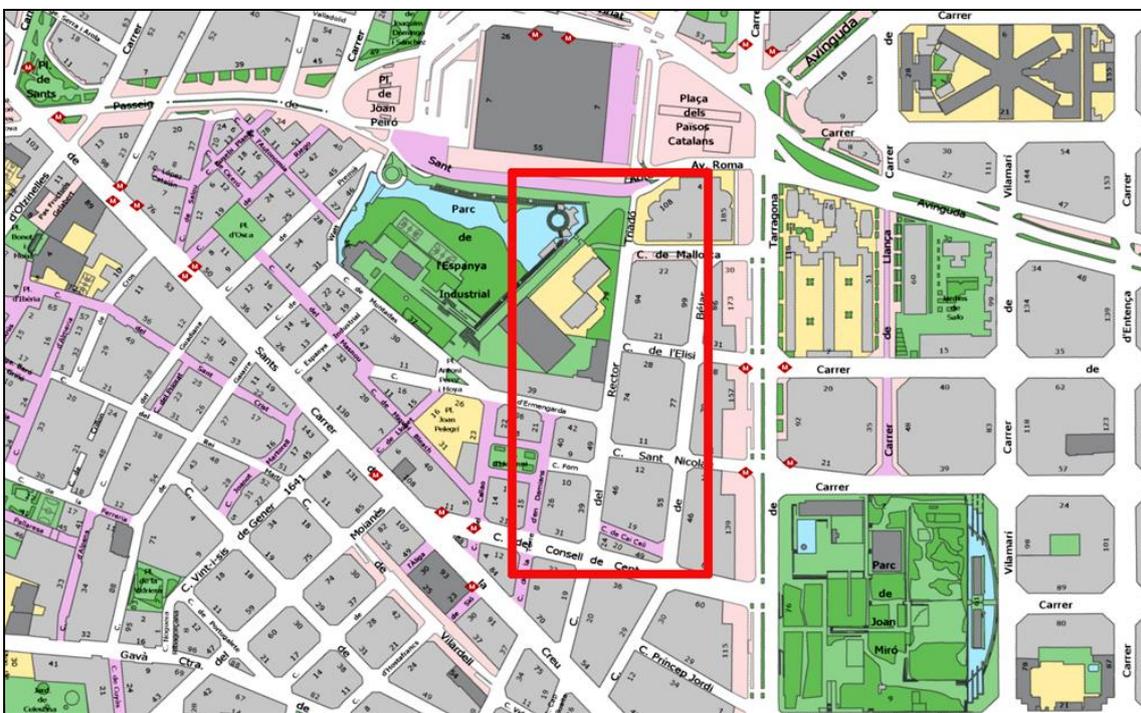


Fig. 4: La calle Rector Triadó (Arch. J.M. Sanchis)

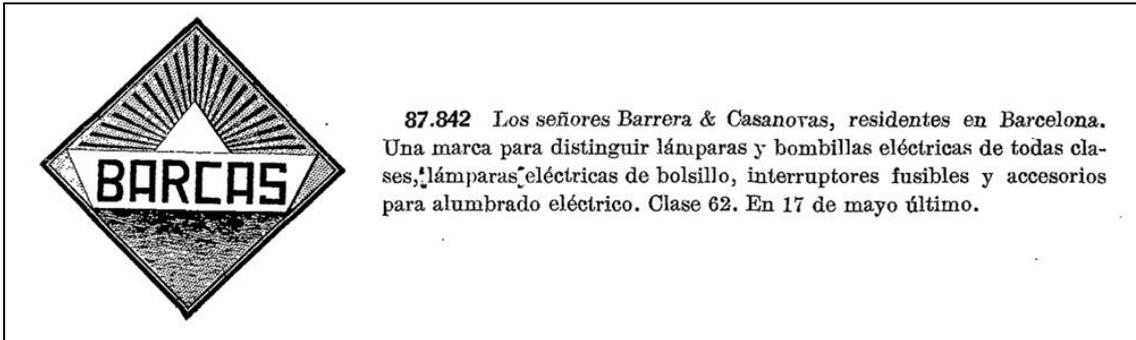


Fig. 5: Concesión de la marca BARCAS (BOPI, nº 1108, noviembre 1932)



Fig. 6: Dibujo de la marca (BOPI, nº 1108, noviembre 1932)

FÀBRICA DE GABIES ESTANYADES, METALL I NIQUELADES MANUFACTURA D'ARTICLES DE LLAUNA
I TOTA MENA DE METALLS

INSTAL·LACIONES D'AIGUA, GAS I ELECTRICITAT

Candils d'acetllé "BARCAS" Patent 106585
Fogons i cuines a gas "VICTORIA" Patent 45747

Barrera & Casanovas

Despatx: Rector Triadó, 90 | HOSTAFRANCS - Telèfon 30045
Magatzem: Rector Triadó, 77

Barcelona 30 de Septiembre de 1931

Sres. Vidal y Trullá

FABRICA·I·O INMELLORABLE

DEU:

Fig. 7: Membrete de Barrera & Casanovas, 1931 (Arch. J.M. Sanchis)

En mayo de 1932 obtuvieron la marca registrada BARCAS (Figs. 5 y 6), que es el acrónimo formado por las primeras letras de cada uno de sus apellidos: **B**arrera & **C**asanovas. Este logotipo consistía en una típica barca de papel

navegando sobre el mar y llevando la palabra BARCAS pintada en un costado, mientras que los rayos del sol aparecen por detrás de ella. Con esta marca (nº 87842) se distinguían “lámparas y bombillas eléctricas de todas clases, lámparas eléctricas de bolsillo, interruptores, fusibles y accesorios para el alumbrado eléctrico”. Dado que hasta la fecha no hemos podido localizar ningún aparato construido por Barrera & Casanovas, ni de petróleo ni de acetileno, no podemos asegurar si figuraba o no en ellos su marca. No obstante, en algunas facturas emitidas en 1931 si se mencionaban los “Candils de d’acetilé BARCAS patent 106585” (Fig. 7).

En los documentos a los que hemos tenido acceso sobre la razón social Barrera, Casanovas y Suñé, observamos que estos tres apellidos comienzan a ser citados conjuntamente en la prensa a partir de 1936, y que en 1939 así figuran también en la solicitud de una patente sobre un interruptor eléctrico. Lo mismo sucedió con la patente de 1940. Tras el fallecimiento de José Suñé, acaecido en 1926, se hizo cargo de sus negocios su esposa, Dolores Rovira, creando para ello una nueva razón social cuyo nombre fue Viuda de Suñé, aunque al parecer siguió manteniendo sus vínculos con Barrera y Casanovas hasta 1936. Parece lógico que a Dolores Rovira la reemplazara su hijo Jaime, quien seguiría como socio en la compañía de Barrera y Casanovas hasta 1956, año en que falleció.

Volveremos a tener noticias de Barrera, Casanovas y Suñé en 1940, cuando fueron sancionados por el Ministerio de Trabajo con una multa de 250 pesetas por incumplimiento de la Orden del 27 de mayo relacionada con el Servicio de Reincorporación de los Combatientes de la Guerra Civil al Trabajo. Tres años más tarde efectuarían una aportación monetaria de 150 pesetas a la campaña pro-aguinaldo destinada a los soldados combatientes de la División Azul.



Fig. 8: Riada de Valencia. Octubre 1957 (Fot. Archivo Finezas)

También en 1957 entregaron un donativo de 1.000 pesetas para ayudar a los damnificados de la trágica riada de octubre de aquel año ocurrida en Valencia (Fig. 8), e igualmente contribuyeron con 500 pesetas a la corrida de toros celebrada a beneficio de las viudas y huérfanos de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire de la IV Región Militar, patrocinada por el Capitán General de Cataluña, Pablo Martín Alonso.



Fig. 9: Cartel de la Feria de Muestras. 1973 (Arch. J.M. Sanchis)

En 1973, ya como Barrera y Casanovas, se transformaron en Sociedad Regular Colectiva (S.R.C.), participando en la XLI Feria Internacional de Barcelona como expositores del sector del mueble, lámparas y elementos afines (Fig. 9). En 1977 la sociedad pertenecía a la Unión Patronal Metalúrgica, siendo esta la última referencia que hemos encontrado sobre ella.

Tampoco son muchos los datos encontrados sobre los tres socios, que a continuación recogemos:

- **Familia Barrera**

Juan Barrera. Socio fundador. Padre de José Barrera Rafecas.

José Barrera Rafecas: Nacido en 1917 y fallecido el 6 de abril de 1986, a los 69 años. Casado con Concepción Aznárez Peris, fallecida en 1966. Tres hijos: Inmaculada, María José y Alfonso.

Concepción Aznárez era hermana de Luis Aznárez Pérez, un técnico y empresario que en 1966 diseñó y fabricó en Tudela (Navarra) el primer televisor español, bajo licencia de Sanyo Electric Company.

La familia Aznárez había comenzado a trabajar en un pequeño taller familiar en Zaragoza. En 1966 fundaron la sociedad AINSA y se instalaron en Tudela para comenzar con la fabricación de los televisores, abriendo poco después otra fábrica en Huesca llamada Eurotron. En 1980 inauguraron la central del Grupo Aznárez en Barberá del Valles, y en 1984 las empresas del Grupo Aznárez se fusionaron creándose entonces Sanyo España, S.A., llegando a fabricar en aquellos años más de 450.000 televisores. En 1985, los japoneses se hicieron con el 50% de Sanyo España.

En 2005 comenzaron los despidos en la Central de Barberá del Valles, clausurándose poco después la fábrica de Huesca. La planta de Tudela cerró en marzo de 2006. En 2009 Sanyo España quedó extinguida.

Los intentos por localizar a algunos de los descendientes del matrimonio Barrera-Aznárez han sido infructuosos hasta este momento.

- **Familia Casanovas**

Manuel Casanovas Ribas, el segundo de los socios fundadores, falleció el 1 de marzo de 1938 a los 72 años (Fig. 10). Había nacido en el Plá del Penedés en 1866, y estuvo casado con Dolores Piñol. El matrimonio tuvo un hijo, Manuel, fallecido a los 77 años el día 2 de julio de 1965.



Fig. 10: Esquela de Manuel Casanovas (La Vanguardia, marzo de 1938)

Manuel Casanovas Piñol estuvo casado con Eulalia Cortés, con la que tuvo dos hijos: Manuel y María Dolores. Fue Vicepresidente del Gremio Sindical de Metalarios (1965) y Tesorero de la Mutua Metalúrgica de Seguros.

- **Familia Suñé**

Juan Suñé Plá falleció a los 52 años el 21 de julio de 1926. Casado con Dolores Rovira, tuvieron cuatro hijos: Jaime, José, María y Ramona.

Será la viuda de Suñé quien sustituya a su difunto esposo en la sociedad, hasta al menos en 1932. Posteriormente será su hijo Jaime quien represente a la familia Suñé en la empresa Barrera, Casanovas y Suñé.

El otro hijo del matrimonio Suñé-Rovira, José, moriría fusilado en el castillo de Montjuic el 11 de agosto de 1938, cuando tenía 34 años.

Jaime Suñé Rovira estuvo casado con María Sarrió Parellada, con la que tuvo dos hijas: Nuria y Leonor. Suñé moriría el 8 de abril de 1956, a los 56 años. Curiosamente, su esquila fue publicada en La Vanguardia bajo otra en la que se recogía el fallecimiento a los 15 años del niño Alfonso de Borbón y Borbón, hermano del Rey D. Juan Carlos (Fig. 11).



Fig. 11: Esquila de Jaime Suñé (La Vanguardia, 1956)

En lo que respecta a sus patentes, tres son las que hemos podido localizar en la Oficina Española de Patentes y Marcas. La primera de ellas, de 1928, corresponde a perfeccionamientos en las lámparas de acetileno. La segunda, de 1939, ampara a un interruptor eléctrico que no guarda relación alguna con la lampistería de minas, y la tercera, de 1940, de una lámpara de petróleo del tipo “tempestad”.

Patente 106585

El 17 de febrero de 1928 se presentó en el Gobierno Civil de Barcelona una solicitud de patente por José María Bolibar en representación de los señores Barrera y Casanovas, bajo el título de “Perfeccionamiento en las lámparas de acetileno” (Fig. 12). Fue otorgada con el número 106585 el 27 de abril de 1928, por un plazo de 20 años. No se demostró su puesta en práctica, y su caducidad se produjo el 1 de enero de 1932.

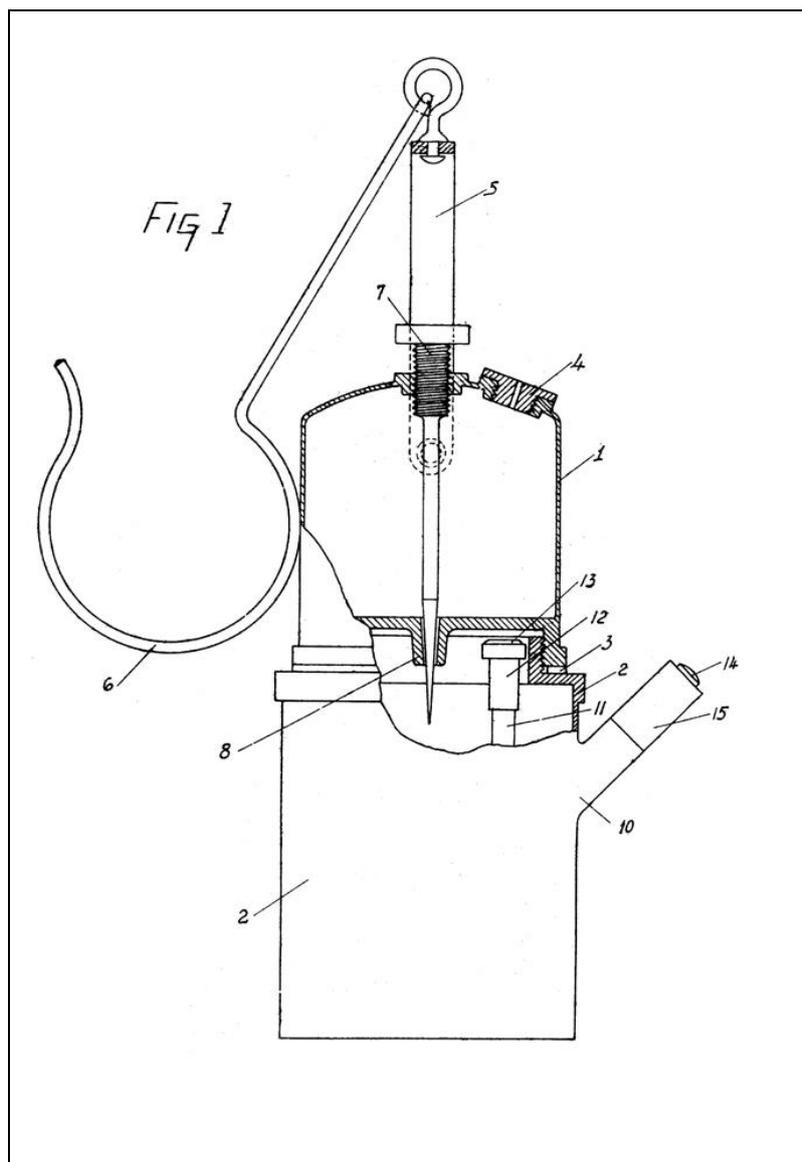


Fig. 12: Patente nº 106585 (Arch. J.M. Sanchis)

El perfeccionamiento objeto de la patente, estaba referido a toda clase de lámparas de acetileno, especialmente a las de tipo portátil, empleadas para "minas y cloacas", y consistía en una especial disposición de la toma de gas y su correspondiente tubo de salida, con objeto de evitar la obstrucción del mechero, por intromisión intempestiva del agua de la lámpara en el conducto de evacuación del acetileno.

La patente pretendía impedir que, dada la proximidad del tubo captador de gas a la válvula por la cual goteaba el agua al depósito de carburo, pudiesen llegar al inicio de dicho tubo las partículas de agua condensadas en la parte superior del mencionado depósito, siendo aspiradas por la corriente del gas, obstruyendo el mechero.

Para evitar este fenómeno, se proponía disponer el conducto de salida del gas en el cuerpo inferior de la lámpara, en forma de tubo doblado hacia arriba (Fig. 13), cuya embocadura (toma de gas) quedaría completamente aislada de la válvula de goteo y de la superficie contigua a este. Justo en la embocadura se

encontraría emplazado el pertinente filtro. Por tanto, el perfeccionamiento estaba referido únicamente a la colocación de dicho tubo acodado en el interior del depósito de carburo dónde se generaba el acetileno.

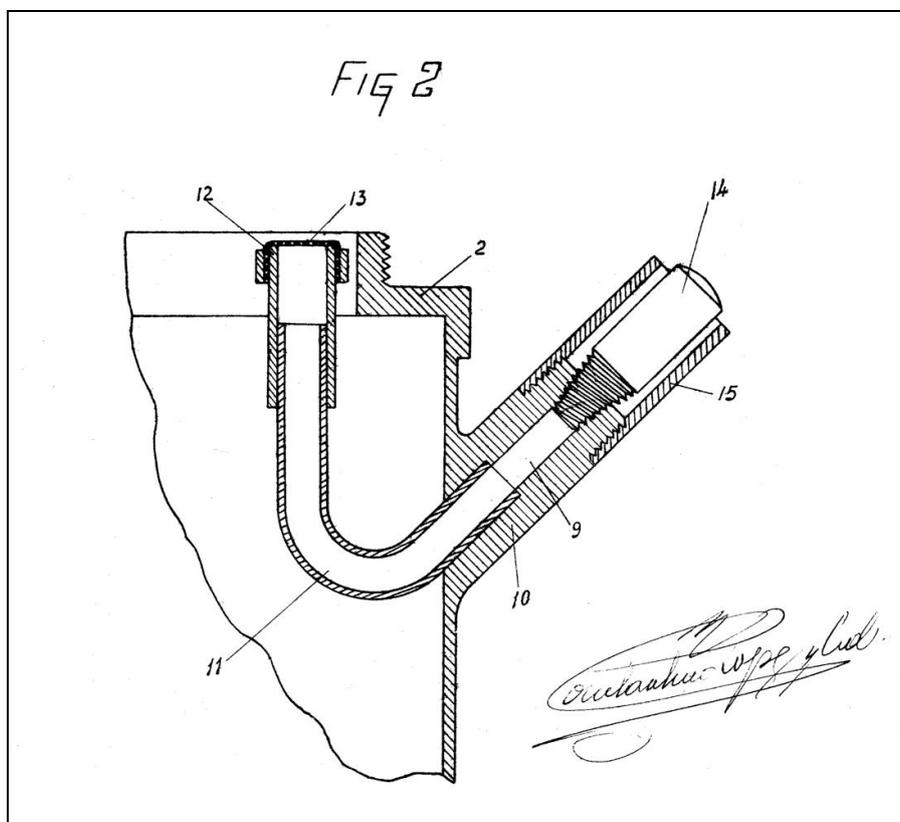


Fig. 13: Detalle del perfeccionamiento patentado (Arch. J.M. Sanchis)

En los planos que acompañaban a la patente se observa con detalle y claridad el sencillo perfeccionamiento por el que se presentó la solicitud.

Patente 150484

El día 6 de septiembre de 1940, Barrera, Casanovas y Suñé solicitaron una patente por “Perfeccionamientos en la construcción de las lámparas de petróleo u otros combustibles líquidos”. Se les otorgo, con el número 150484, el 26 de enero de 1942 (Fig. 14).

Con las mejoras introducidas por estos perfeccionamientos, se aseguraba un perfecto funcionamiento de la lámpara, con una llama clara y sin humo, evitándose además que pudieran apagarse ante un fuerte corriente de aire o al trasladarlas de un lugar a otro.

Los perfeccionamientos consistían en la colocación de una chimenea formada por un tubo o globo de cristal y, a continuación, una porción de chimenea metálica, combinando el mechero de manera que no recibiese aire desde el exterior sino que el aire para alimentar la combustión procedía de una camisa o manguito que rodeaba la chimenea metálica, desde donde era conducido hasta el mechero por el interior de dos asas huecas, obteniéndose así por una parte la alimentación de la llama con aire caliente, que facilitaba una buena combustión del petróleo o aceite sin formar humo, y por otra parte, la ventaja



*Fig. 15: Lámpara alemana Feuerhand con toma de aire por las asas
(Col. J.M. Sanchis)*



Fig. 16: Lámpara FISMA (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 17: Lámpara FISMA (Col. J.M. Sanchis)

El globo de vidrio que rodeaba el mechero encajaba, por tanto, en su parte superior con la chimenea metálica mediante un resorte o muelle, de forma que

al levantar esta al accionar dicho resorte (tirando de la anilla fijada en el sombrerete de la lámpara), el globo de vidrio podía retirarse fácilmente para proceder a su limpieza o reemplazarlo por otro.

Por otra parte, este globo de vidrio que rodeaba el mechero apoyaba en un disco de metal articulado de tal forma que se levantaba mediante una palanca lo suficiente como para poder acceder al mechero para encender la lámpara.

Estos perfeccionamientos no parecen ser una gran novedad para la época (no hay que olvidar que estamos ya en 1940 y las lámparas “tempestad” llevaban cerca de 100 años en el mercado), ya que algunos de los aparatos de su género empleaban, con pequeñas modificaciones, los mismos principios técnicos y físicos, tanto de circulación de aire a través de las asas como del modo de sujetar el vidrio protector y los resortes que lo mantenían sujeto a la base y a la chimenea y que permitían, a su vez, retirarlo totalmente o levantarlo lo necesario para el encendido de la lámpara. La conocida marca FISMA (Figs. 16 y 17) fue una de las primeras en España en aplicar dichos principios en su primitiva lámpara “tempestad” que nunca llegó a patentar.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS DE JOSÉ AGUILÓ

Introducción

José Aguiló fundó su industria metalúrgica en el año 1910, instalando su fábrica y talleres en la calle Fontrodona 68, y la oficina administrativa en el número 71 de la cercana Calle del Rosal, ambas pertenecientes al barrio barcelonés de Poble Sec, en el distrito de Sants-Montjuïc (Figs. 1 y 2).



Fig. 1 (Izquierda): Fachada de la calle Fontrodona 68 (Fot. Google Maps)

Fig. 2 (Derecha): Bajo de la calle Rosal, 71 (Fot. Google Maps)

Se dedicó a la fabricación de ajuar doméstico (botellas metálicas para agua caliente, lebrillos, jarras, cántaros de zinc, alcachofas de ducha, etc.), y a útiles de cocina: hueveras, flaneras, infernillos de alcohol, cafeteras y, sobre todo, lámparas de carburo para uso doméstico y en minas. Sus lámparas de acetileno ocupaban un lugar destacado entre los productos fabricados en sus talleres, figurando por ello en las primeras páginas de los catálogos (Figs. 3, 4, 5 y 6).



Fig. 3: Portada del catálogo de 1945 (Arch. J.M. Sanchis)

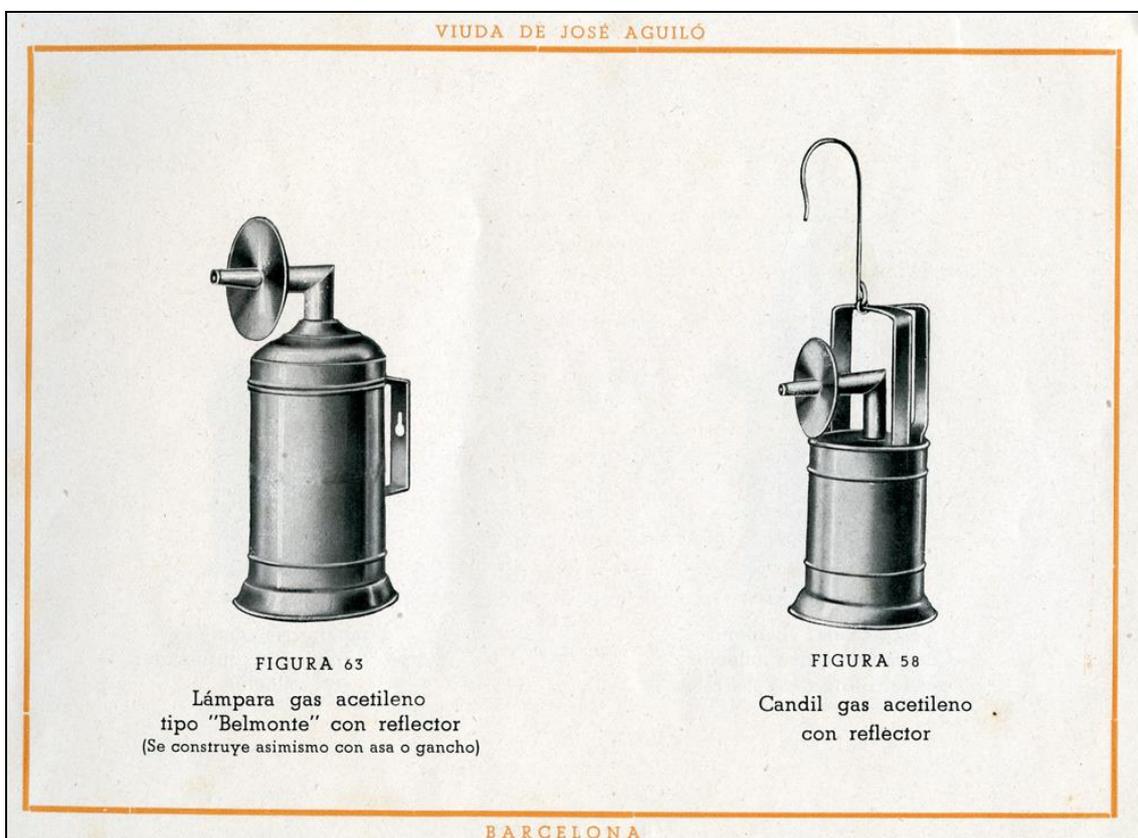


Fig. 4: Lámparas de capilaridad (Arch. J.M. Sanchis)

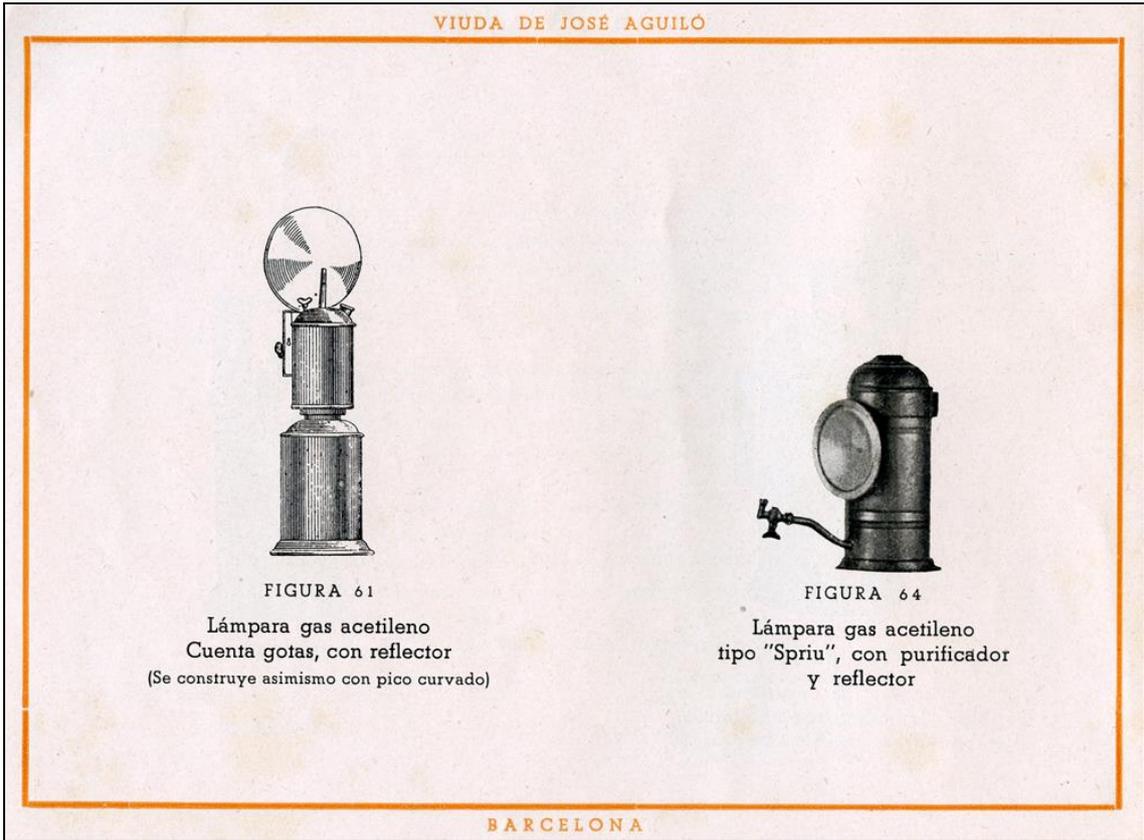


Fig. 5: Lámparas de goteo y Sistema Espriu (Arch. J.M. Sanchis)

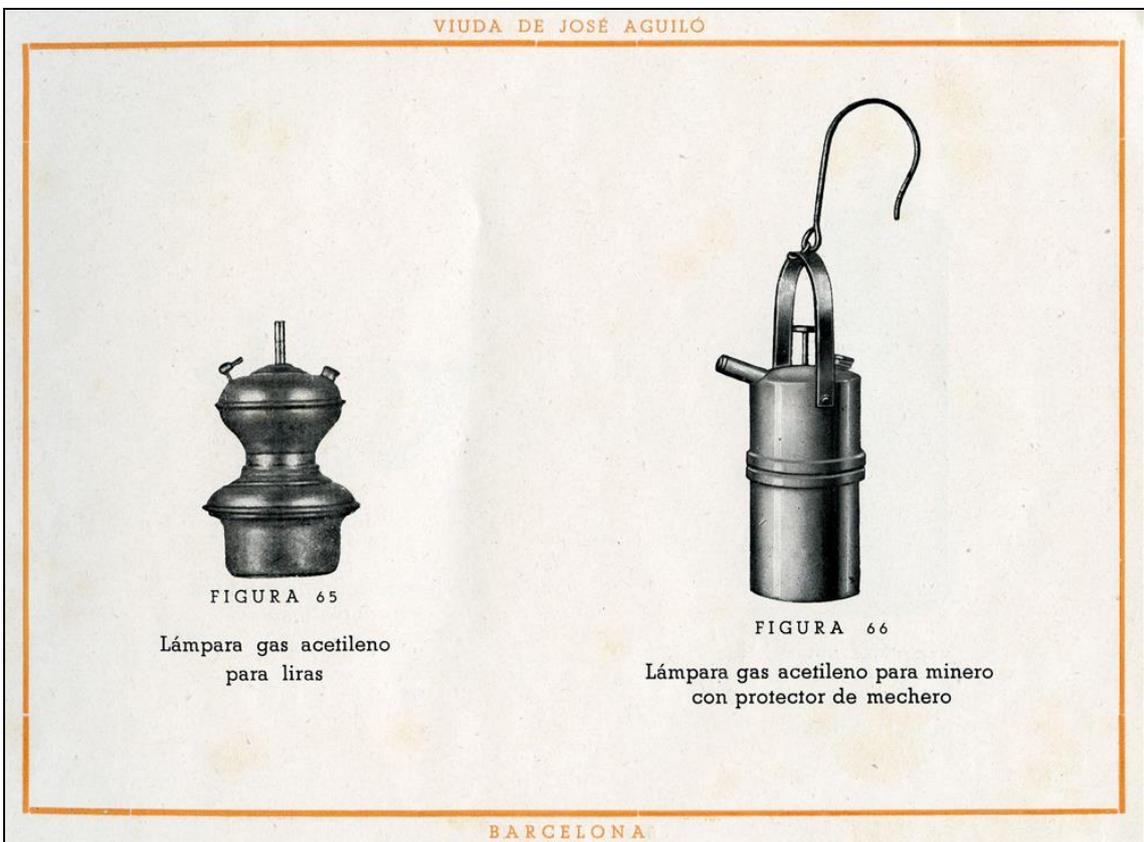


Fig. 6: Lámparas para liras y minas (Arch. J.M. Sanchis)

La única noticia que hemos podido localizar sobre la empresa de Aguiló fue la autorización concedida por el Ayuntamiento de Barcelona en 1921 para la instalación de un motor eléctrico. Tras el fallecimiento del fundador, en fecha desconocida, se hizo cargo del negocio su esposa, utilizando como nombre comercial el de Viuda de J. Aguiló.



Fig. 7: Membrete de José Aguiló, 1965 (Arch. J.M. Sanchis)

Hacia los años 60, la fábrica paso a ser dirigida por el hijo de ambos, José, estableciéndose en la calle Salvá nº 91 (Fig. 7), calle ésta muy cercana adonde hasta entonces estuvieron los viejos talleres y el despacho. Este edificio ha desaparecido ya, por haberse derribado. En cambio, los antiguos locales de la calle Fontrodona aún se mantienen en pie, ocupados actualmente por una asociación privada de fumadores de cannabis.

Recogemos a continuación las condiciones de venta que aparecían en los catálogos de los años 40:

- Los géneros son vendidos en fábrica con cargo de embalaje, acarreo y portes.
- Los envíos se efectuarán por el conducto que indique el interesado; a falta de éste, por el que la Casa considere más económico, siendo embalado con el más exquisito cuidado y rigurosa inspección, por tanto, la Casa no responde de roturas, averías o faltas de género, como igualmente de extravío que puedan sufrir las mercancías después de la salida de nuestra Casa puesto que viajan por cuenta y riesgo del comprador.
- Los embalajes devueltos en buen estado dentro de los 30 días, se abonarán el 75% de su valor siempre que sean puestos libres de gastos en nuestro domicilio.
- El pago es a 30 días fecha de la factura, girando a su cargo.
- Con el fin de evitar todo error, se ruega hagan las notas del pedido con arreglo a los números y medidas de este catálogo.

- *El primer pedido debe ir acompañado de su importe o buenas referencias sobre esta Plaza, de lo contrario, no se servirá ni se acusará recibo.*
- *La Casa se encarga de toda clase de trabajos pertenecientes al ramo, a precios convencionales.*
- *El contrato de venta, se entiende queda aceptado a las condiciones citadas y domiciliado en Barcelona, para todos los efectos legales.*
- *Las condiciones del presente Catálogo, anulan todas las anteriores.*

*Barcelona, 1945
VDA. DE J. AGUILÓ*

Seis eran los modelos de lámparas de acetileno que se ofrecían a la venta, cinco de ellos para usos domésticos y uno para empleo específico en minas. Ninguno fue patentado, a excepción del nº 64, que pertenecía al sistema patentado por Pablo Espriu en 1907 (ver volumen 2, págs. 513 a 525 de este mismo trabajo). Emplearemos para diferenciarlos los números de figuras que aparecen en dichos catálogos.

Mod. J.A. 58

Modelo basado en el principio de la capilaridad, ya explicado en otro capítulo, aunque con la diferencia de tener menor altura, y de llevar dos pletinas planas soldadas en la parte superior de las cuales partía el gancho. También disponía de una pequeña pantalla reflectora (Fig. 8).

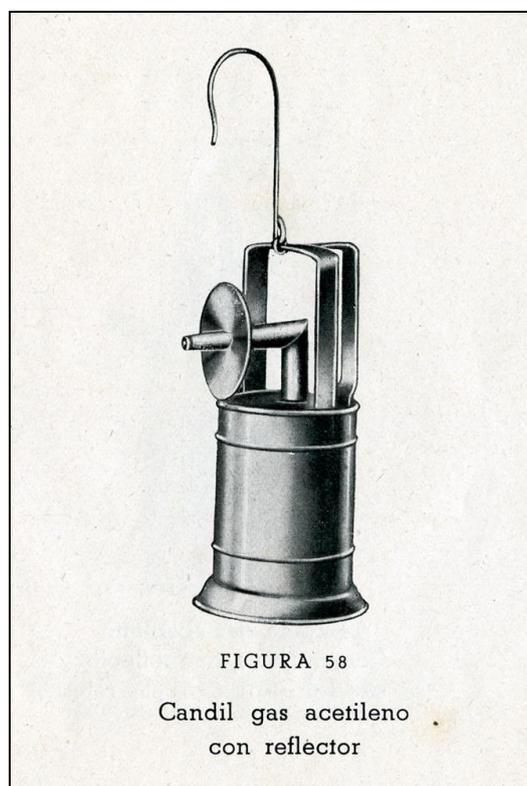


FIGURA 58

Candil gas acetileno
con reflector

Fig. 8: Lámpara J.A. 58 (Arch. J.M. Sanchis)

Mod. J.A. 61

A diferencia de los modelos 58 y 63, este aparato ya empleaba el característico sistema de goteo de agua sobre el carburo, regulado mediante una llave. Estaba formado por dos cuerpos cilíndricos enroscados entre sí, siendo el inferior, destinado a contener el carburo de calcio, de mayor altura y diámetro que el superior, que era el que contenía el agua necesaria para provocar la generación de gas acetileno (Fig. 9).

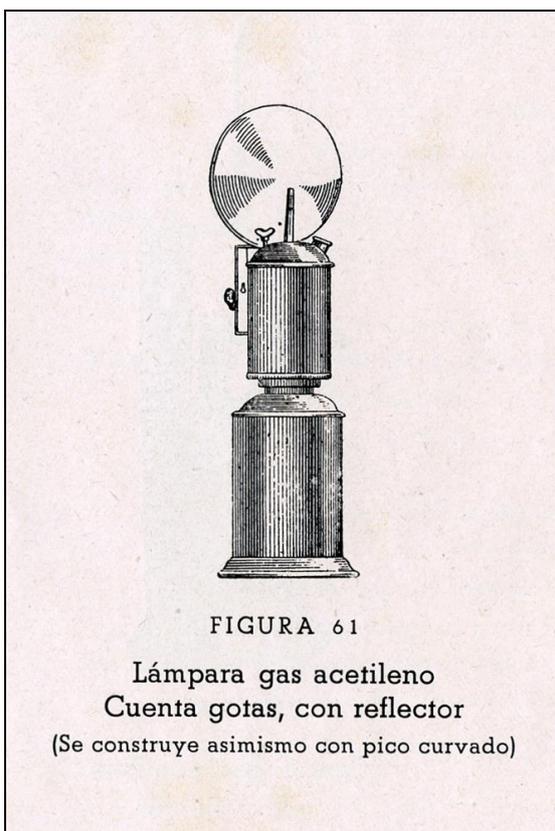


Fig. 9 (Izquierda): Modelo J.A. 61 (Arch. J.M. Sanchis)

Fig. 10 (Derecha): Lámpara fabricada por Mestres y Redondo (Fot. Todo Colección)

De la cubierta superior del depósito de agua, salía un tubo en vertical, destinado a la fijación del mechero, aunque el constructor podía también servirlo con el pico curvado. La pantalla reflectora se encajaba en el depósito y podía retirarse a voluntad, y disponía también de un colgador de pared.

Este modelo es similar al que fabricaron en Manresa Mestres y Redondo (Fig. 10), y no podemos precisar si se trata del mismo aparato (de ser así debería llevar el nombre de los dos fabricantes manresanos grabado en el depósito superior), vendido por Aguiló, o de otro similar al de aquellos, pero fabricado en los talleres de este último.

Mod. J.A. 63

Era una lámpara de las llamadas “de capilaridad” (Fig. 11), cerrada por la parte superior, de donde salía un tubo acodado en ángulo recto al final del cual se situaba el mechero. El fabricante se refería a él como del tipo *Belmonte* (no

sabemos si con este nombre se pretendía rendir homenaje al célebre matador de toros Juan Belmonte o si se refería a la localidad conquense de su mismo nombre).

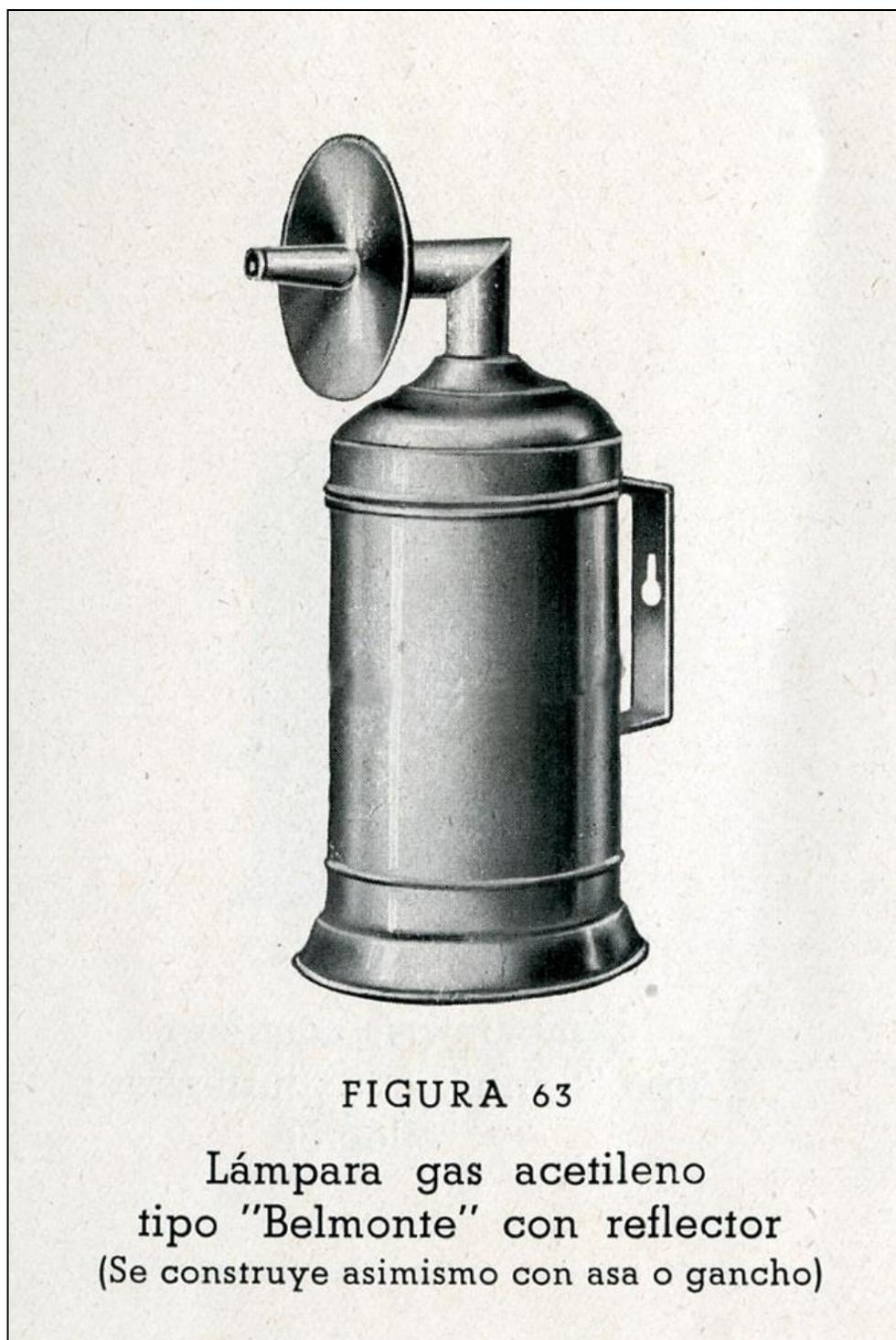


Fig. 11 (Izquierda): Lámpara J.A. 63 tipo Belmonte (Arch. J.M. Sanchis)

Portaba una pequeña pantalla reflectora encajada en el tubo de salida del gas, y de un colgador de pared, si bien el aparato podía construirse, a petición del cliente, con asa o gancho. Generalmente se servía pintado de color verde hierba (Fig. 12).



Fig. 12 (Derecha): Lámpara Aguiló (Col. y foto J.M. Sanchis)

Mod. J.A. 64

Típica lámpara Espriu, modelo LSE-1, patentada en 1907. Pertenecía al grupo de capilaridad, teniendo como principal característica una luz potente y fija, sin oscilaciones, gracias al compartimento lavador que portaba el aparato en su base, destinado a eliminar todo tipo de impurezas o fragmentos de carburo mal disueltos. Estaba dotada de purificador y reflector adosado en el frente, con tubo de salida de gas y llave de paso del mismo, junto al mechero, pudiéndose fabricar la lámpara bien de hojalata o bien de otro metal cualquiera. (Figs. 13 a 18)



Fig. 13: Lámpara Sistema Espriu (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 14: Lámpara Espriu. Tubo de salida del gas al mechero (Col. J.L. García)



Fig. 15 (Izquierda): Lámpara Espriu (Col. J.L. García)
Fig. 16 (Derecha): Lámpara Espriu. Detalle de la pantalla (Col. J.L. García)



Fig. 17: Sistema Espriu. Interior de la lámpara (Col. J.L. García)



Fig. 18: Lámpara Espriu. Detalle de la marca (Col. J.L. García)

Mod. J.A. 65

Lámpara doméstica destinada a suministrar gas mediante una lira (especie de latiguillo flexible pero de gran resistencia) a algún dispositivo o mechero separado del generador (Figs. 19 y 20).

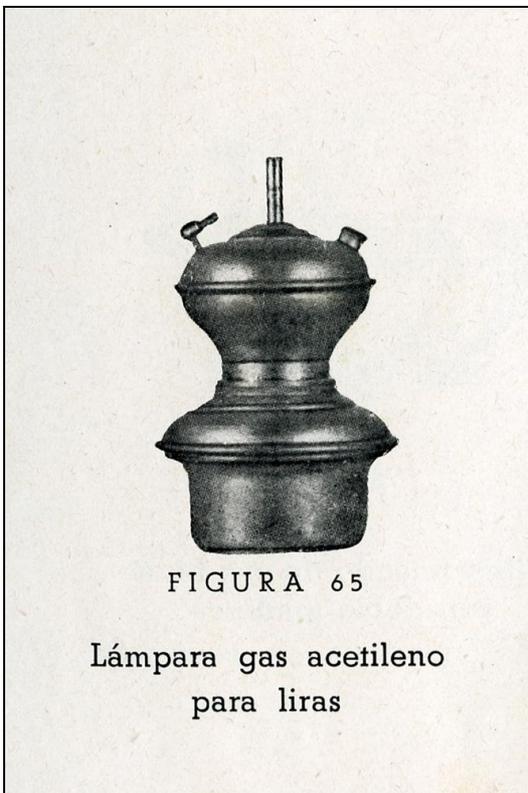


Fig. 19 (Izquierda): Lámpara J.A. 65 para liras (Arch. J.M. Sanchis)
Fig. 20 (Derecha): Lámpara para liras (Fot. Todo Colección)

Mod. J.A. 66

Esta si es una lámpara específica de minas (Fig. 21), convencional y similar a otras muchas. Tampoco podemos precisar si era de fabricación propia o si se trataba de aparatos contruidos por otra empresa.

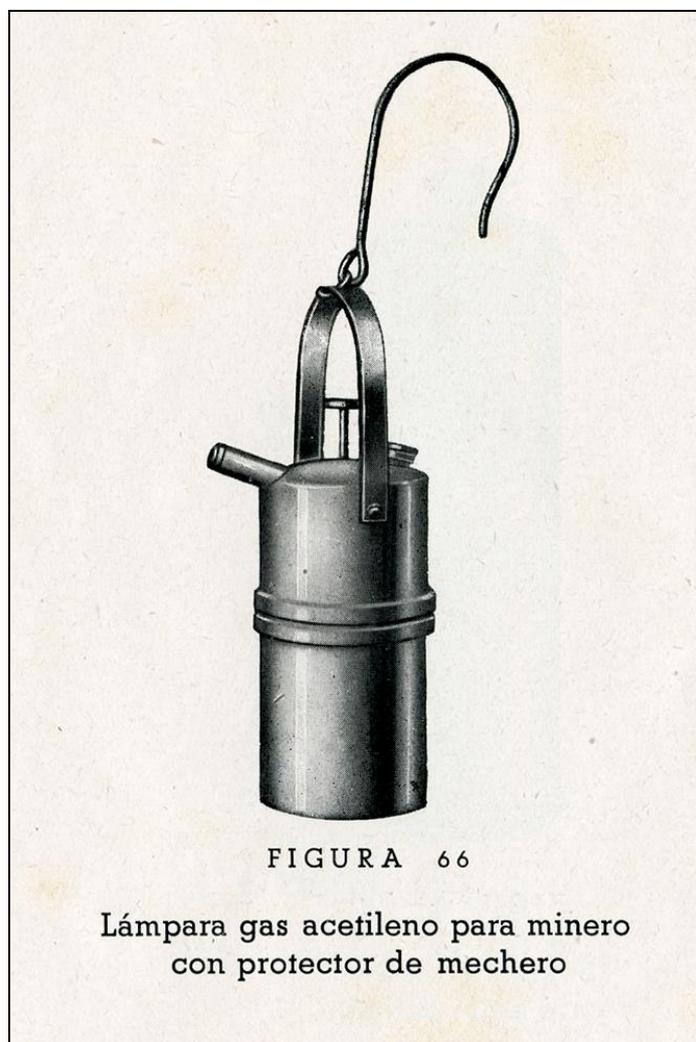


Fig. 21: Lámpara J.A. 66, para minas (Arch. J.M. Sanchis)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS GILBERT

Introducción

Hablar de Gilbert es hablar de uno de los grandes de la lampistería española. Sus carburos se distribuyeron, vendieron y usaron principalmente en la mitad sur de nuestro país, en zonas de tanta tradición minera como Ciudad Real (el número de lámparas Gilbert empleadas en los años 30 en las minas de Almadén debió ser muy elevado, a juzgar por las fotografías de aquellos años, en las que todos los mineros aparecen portando de estas lámparas) (Figs. 1 y 2); también en otras provincias andaluzas, como Córdoba, Jaén, Sevilla o Huelva; en Murcia y en las dos provincias extremeñas, etc., mientras que en la mitad norte del país (País Vasco, Palencia, León, Navarra, Teruel, etc.), fueron las lámparas de Unión Cerrajera las que mayor difusión alcanzaron.



Fig. 1: Mineros de Almadén, 1948 (Fot. Los Legados de la Tierra).

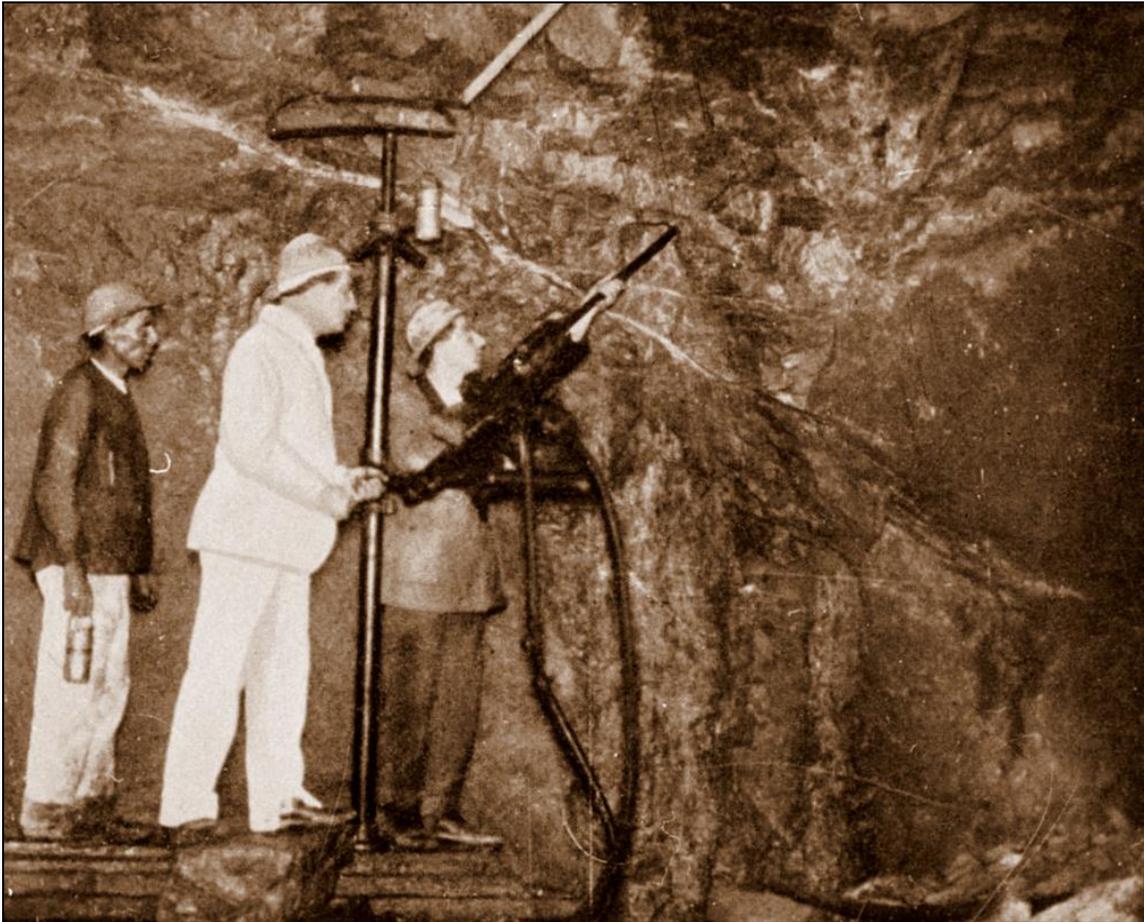


Fig. 2: Mineros de Almadén con lámparas Gilbert, hacia 1930 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 3: Marca Somé (Col. y foto J.M. Sanchis)

Más tarde aparecería FISMA abarcando la práctica totalidad del territorio español, usándose tanto en minas como en espeleología, aprovechando el vacío dejado por Gilbert y UCEM, ya que ambos fueron eliminando de sus catálogos allá por los años 50-60 las hasta entonces tan populares lámparas.

Gilbert, UCEM y FISMA serán, indiscutiblemente, los reyes absolutos a escala nacional en el campo de la iluminación minera con acetileno, quedando otros fabricantes y marcas (Hispania, Aguiló, REMA, GEBA, etc.) a considerable distancia. No deja de resultar curiosa la coincidencia de que también fuesen tres los fabricantes que dominaron el mercado de las lámparas de seguridad de minas: Casajuana (aceite, primitivas), Adaro (aceite y gasolina) y Tudor (únicamente eléctricas). En los catálogos de Adaro se ofrecían un par de modelos de lámparas de acetileno, pero al parecer su venta y distribución quedó limitada a Asturias y Cantabria.

La marca registrada que figura estampada en los aparatos, similar a la de Somé Hermanos (Figs. 3 y 4), el extraordinario parecido entre sus lámparas y la coincidencia de apellido (el materno de los hermanos Somé era también Gilbert) nos hace suponer que debió existir algún vínculo familiar entre ellos, o que incluso Manuel Gilbert abandonase a Somé para crear su propia empresa. También nos llama la atención que la fecha en que Somé presenta su última patente (1920) es coincidente con el inicio empresarial de Hermanos Gilbert.



Fig. 4: Marca Gilbert (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

Sus primeros talleres de fundición y oficinas estuvieron situados en las calles Bécquer 36 y 38 y Resolana 29-31 y 33 de Sevilla. Cuando se celebró la Exposición Iberoamericana, entre 1929 y 1930 (Figs. 5 y 6), sus instalaciones ya estaban en la Avda. de Miraflores nº 30, duplicado, también conocida como Carretera de Córdoba.



Fig. 5: Cartel Expo. Ibero-Americana 1929-1930
(Arch. J.M. Sanchis)

GILBERT y CIA S.L.
AVENIDA
MIRAFLORES 30 D^º
SEVILLA
TELÉFONO Nº 26212

**FABRICACIÓN GENERAL DE EFECTOS
DE BRONCE Y METALES /
UNICOS FABRICANTES DE LAMPARAS PARA MINA /
MARCA **GILBERT****

VISITEN NUESTRO STAND Nº 750 Y 751
PABELLON DE MAQUINARIA

Fig. 6: Anuncio de 1929. Avda. de Miraflores
(Arch. J.M. Sanchis)

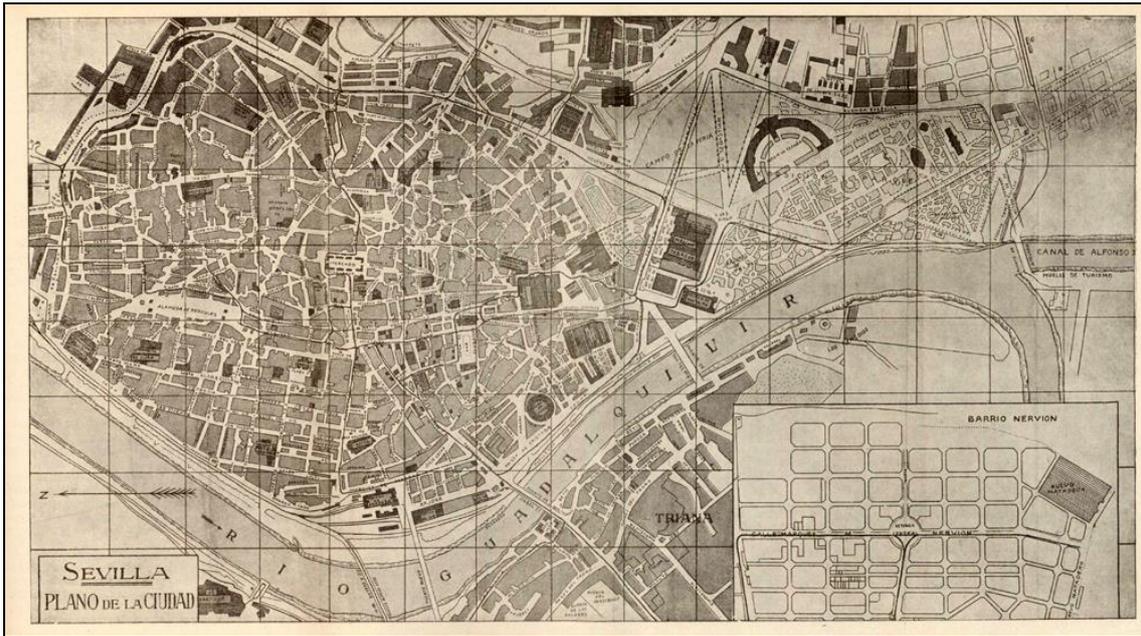


Fig. 7: Plano de Sevilla (Fot. Wikipedia)



Fig. 8: Fundición de Lucio Izquierdo (Arch. J.M. Sanchis)

Tras el derribo de las puertas y murallas que rodeaban la ciudad, la zona había empezado a adquirir un importante papel en el desarrollo de la ciudad hispalense, al ir instalándose en torno a la futura avenida fábricas, almacenes e industrias al mismo tiempo que iban desapareciendo huertas, haciendas y campos, hasta el punto de que, en 1945, no quedaban apenas vestigios de ellos. Con el transcurrir de los años, todas estas instalaciones industriales fueron desapareciendo, al ir surgiendo nuevos y populosos barrios que acabarían convirtiéndose en zonas residenciales (Fig. 7). Únicamente algunas viejas fachadas nos recuerdan hoy en día el pasado industrial de aquella zona del norte de Sevilla. De los talleres de Gilbert solo se conserva el panel de azulejos que estuvo emplazado en la entrada de la fábrica, cuando el titular de la misma era ya Lucio Izquierdo. El bar que existe en sus bajos ha conservado en su recuerdo el nombre de “La Fundición” (Fig. 8)

La familia Gilbert

El fundador de la empresa fue Manuel Gilbert Hidalgo (Fig. 9). Tenía cuatro hermanas, Salud, Dolores, Matilde y Mercedes. Solo conocemos algunos datos biográficos de Salud, mientras que del resto de hermanas no tenemos noticia alguna.

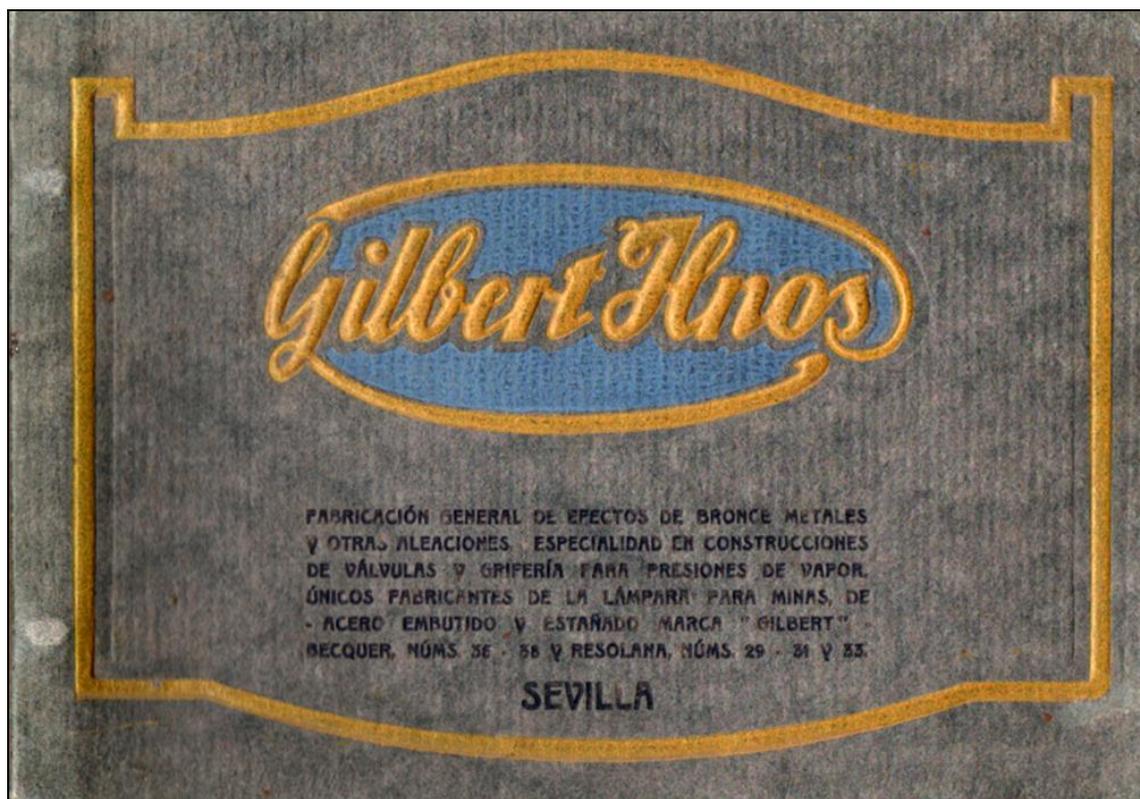


Fig. 9: Portada de catálogo (Arch. J.M. Sanchis)

Manuel, nacido en 1896, falleció el 4 de marzo de 1939, a la edad de 43 años. Tenía su domicilio particular en la calle Bécquer nº 38, lugar dónde estuvo también la primitiva fundición familiar. Su esposa, María Luisa fallecería el 26 de julio de 1988. Estuvo casado con María Luisa Cantos Márquez, con la que tuvo cuatro hijos: Manuel, Jaime, María Luisa y María Salud. Jaime falleció en

1979, Manuel se dedicó al transporte de viajeros, entre otros negocios (pudimos verle en un diario en el año 2016, con sus casi cien años, cuando llevaba más de 20 pleiteando con la Seguridad Social para que le reconocieran una pensión).

Salud Gilbert Hidalgo, estaba casada con Lucio Izquierdo, quien, tras la muerte de su cuñado Manuel, en 1939, se hizo cargo de la empresa. Registró entonces un nuevo nombre comercial (nº 14721), *Casa Gilbert* (Fig. 10), y dirigió la empresa hasta su fallecimiento, ocurrido el 31 de julio de 1963, a la edad de 78 años. Le sucedió al frente del negocio y fábrica su viuda, quien se mantendría al frente del mismo hasta su muerte, ocurrida el 29 de diciembre de 1965. No tuvieron descendencia.

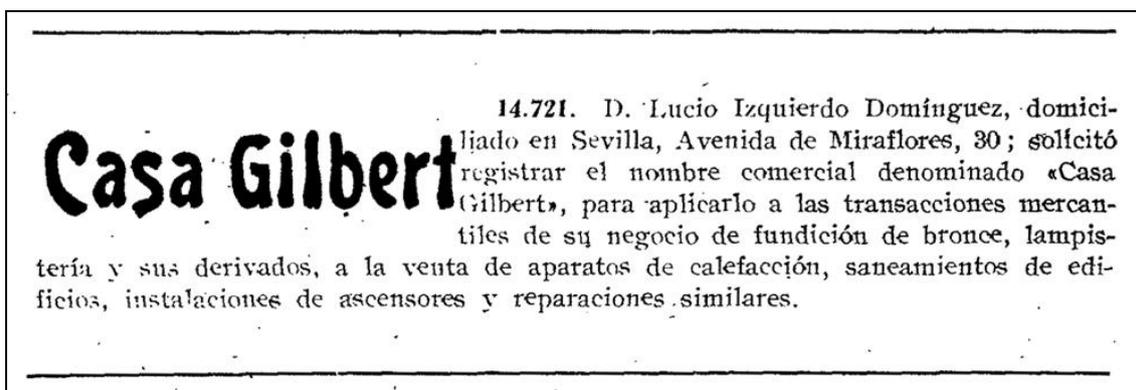


Fig. 10: Marca Casa Gilbert (BOPI, 1939)

Con el nombre comercial de Viuda de Lucio Izquierdo estuvo Salud varios años en activo teniendo como socios a Manuel Martínez de Pando y posteriormente al hijo de éste, Manuel Martínez Villalba. Martínez de Pando había sido durante doce años Presidente de la Sección Económica del Sindicato del Metal y Presidente del Consejo de Administración de la Fábrica San Clemente, S.A. Falleció en 1966.

Gilbert Hermanos

La empresa *Gilbert Hermanos* fue fundada en 1919 por Manuel Gilbert Hidalgo. Aunque este tenía cuatro hermanas más, parece ser que con la empresa solo tuvo cierta vinculación Salud, cuyo esposo, Lucio Izquierdo, se ocuparía años más tarde del negocio familiar una vez fallecido el fundador. El domicilio social y los talleres de fundición estuvieron en un principio en las calles Bécquer números 36-38 y Resolana números 29,30 y 33.

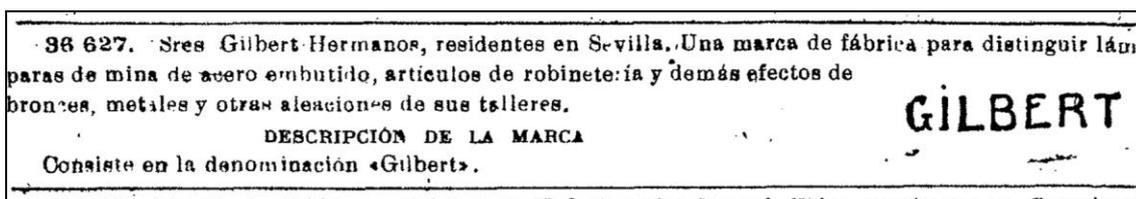


Fig. 11: Marca Gilbert Hermanos (BOPI, 1919)

En noviembre de 1919, *Gilbert Hermanos* solicitaron ante la Oficina de la Propiedad Industrial una marca de fábrica para distinguir lámparas de acero

embutido, artículos de grifería y demás efectos de bronce, metales y otras aleaciones de sus talleres. La marca solicitada se limitaba a la palabra *Gilbert* (Fig. 11). Les fue concedida el 17 de junio de 1920, con el número 36627.



Fig. 12: Marca estampada en lámpara mod. 1 (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 13: Marca estampada en lámpara mod. 2 (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

Las lámparas de acetileno que se vendían en aquellos años llevaron a partir de entonces la palabra GILBERT marcada en la parte superior del depósito de agua, encerrada dentro de un óvalo y rodeada por las frases “LÁMPARAS PARA MINAS” y “ACERO EMBUTIDO”. Respecto a esta marca, señalaremos que este texto era el que aparecía en las lámparas del modelo nº 1, mientras que en el modelo nº 2, el óvalo era algo mayor, y entre frase y frase aparecía la preposición “de” (Figs. 12 y 13).

Gilbert y Cía, S.L.

A mediados de los años 20 se transformarían en Sociedad Limitada, asistiendo ya como Gilbert y Cía, S.L. (Figs. 14, 15, 16 y 17) a la Exposición Iberoamericana, celebrada en Sevilla entre el 20 de mayo de 1929 y el 21 de junio de 1930.

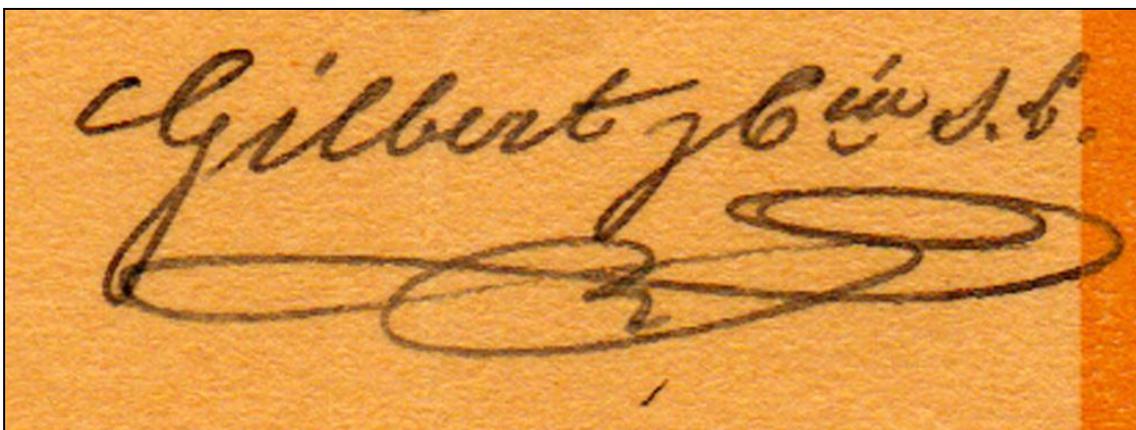


Fig. 14: Rúbrica de la empresa (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 15: Sello de la compañía (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 16 Izquierda): Anuncio de Gilbert Hermanos, hacia 1920 (Arch. J.M. Sanchis)

Allí montaron un gran stand en el pabellón de maquinaria, donde entre otros productos y fabricados se exhibieron sus conocidas lámparas de acetileno para minas. Por estas fechas ya se habían trasladado a su nuevo domicilio, la Avenida de Miraflores número 30 duplicado, de la capital hispalense.



Fig. 17 (Derecha): Anuncio con nuevo domicilio, hacia 1932 (Arch. J.M. Sanchis)

La marca "Lucía", nº 89659, se les otorgó el 19 de septiembre de 1932, para distinguir lámparas de minas. Esta marca comenzaría a ser utilizada con la patente de ese año, sobre una lámpara dotada con un nuevo dispositivo de cierre (Figs. 18 y 19).

“LUCIA” 89.659 Sres. Gilbert y Compañía, S. L., residentes en Sevilla. Una marca para distinguir lámparas de minas. Clase 77. En 19 de septiembre último.

Fig. 18: Marca registrada Lucía (BOPI, 1932)



Fig. 19: Chapa en lámpara, con la marca (Col. Fdo. Cuevas)

En 1934 tuvo lugar un luctuoso suceso que conmocionó a los sevillanos en general y a la familia Gilbert en particular: el Apoderado de la Sociedad, Manuel Sánchez Casas, puso fin a su vida lanzándose desde el quinto balcón de la Giralda, por causas que nunca llegaron a conocerse.

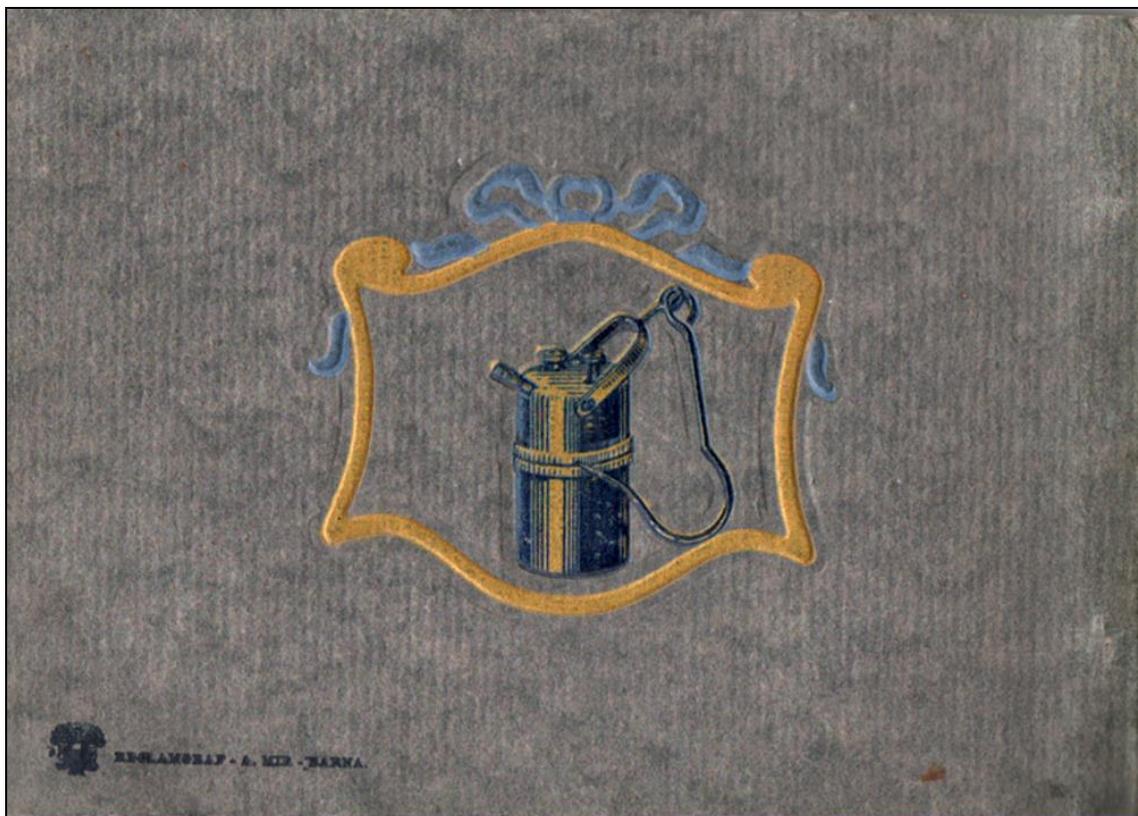


Fig. 20: Contraportada de catálogo años 30 (Arch. J.M. Sanchis)

Los catálogos de Gilbert Hermanos, y posteriormente, de Gilbert y Cía., fueron editados lujosamente, con más de un centenar de páginas y una muy esmerada presentación (Fig. 20). En el de 1920 aparecían infinidad de productos procedentes de sus fundiciones de bronce, como grifería, válvulas, engrasadores, silbatos para locomotoras, catavinos, accesorios de saneamiento y media docena de tipos distintos de lámparas de acetileno, catalogados con los números 1 al 6. Los números 1 y 2 correspondían a sus lámparas más corrientes (con cargas de 200 (Figs. 21, 22, 23 y 24) y 300 gramos de carburo (Figs. 25, 26 y 27), y un peso de 660 y 875 gramos respectivamente, en vacío). Sus precios eran de 6,35 y 8,00 pesetas cada uno de ellos.

La lámpara número 3 era parecida a la de 300 gr., pero el mechero iba colocado al extremo un tubo acodado en ángulo recto que salía directamente desde el depósito inferior, y llevaba una pantalla reflectante. Costaba en la época 10 pesetas (Fig. 28).

La número 4 era una lámpara doméstica de sobremesa o para ser colgada en los muros; el tubo de salida del gas era recto, con cierta altura, y partía desde el centro de la parte superior del aparato. Su precio era de 7,80 pesetas (Fig. 29).

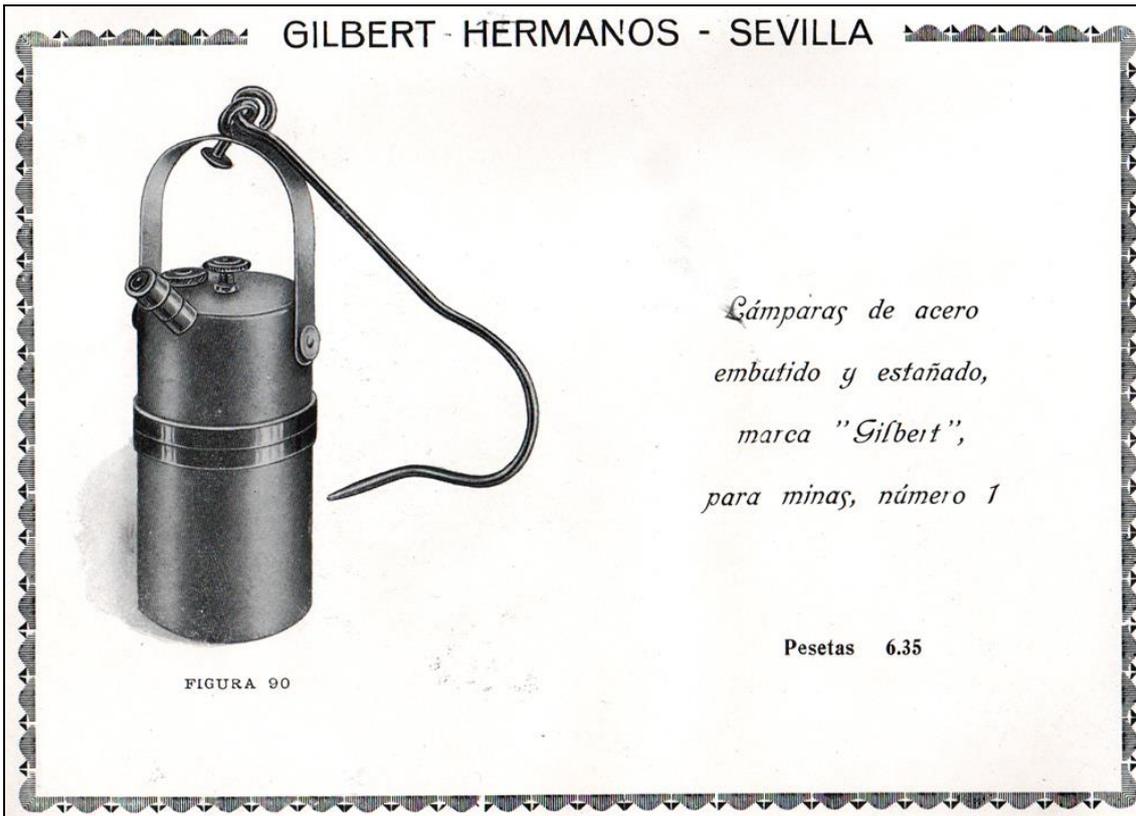


Fig. 21: Modelo nº 1 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 22 (Izquierda): Lámpara modelo nº 1 (Col. Fdo. Cuevas)



Fig. 23 (Derecha): Lámpara nº 1 (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)



Fig. 24: Lámpara modelo nº 1 (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 25: Modelo nº 2 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 26 (Izquierda): Lámpara modelo nº 2 (Col. J.L. García. Fot. J.M. Sanchis)

Fig. 27 (Derecha): Lámpara nº 2 (Col. y foto J.M. Sanchis)

GILBERT HERMANOS - SEVILLA



*Lámparas de acero
embutido y estañado,
marca ' Gilbert ',
para minas, número 3*

Pesetas 10.00

FIGURA 92

94

Fig. 28: Modelo nº 3 (Arch. J.M. Sanchis)

GILBERT HERMANOS - SEVILLA



*Lámparas de acero
embutido y estañado
marca " Gilbert ",
para minas, número 4*

Pesetas 7.80

FIGURA 93

95

Fig. 29: Modelo nº 4 (Arch. J.M. Sanchis)

GILBERT HERMANOS - SEVILLA



FIGURA 94

*Lámparas de acero
embutido y estañado
marca "Gilbert",
para minas, número 5*

Pesetas 8.65

96

Fig. 30: Lámpara modelo nº 5 (Arch. J.M. Sanchis)

GILBERT HERMANOS - SEVILLA

*Lámparas de latón pulimentado,
con vaso de cristal
para proteger la luz
del viento y lluvia, número 6*

Pesetas 16.65

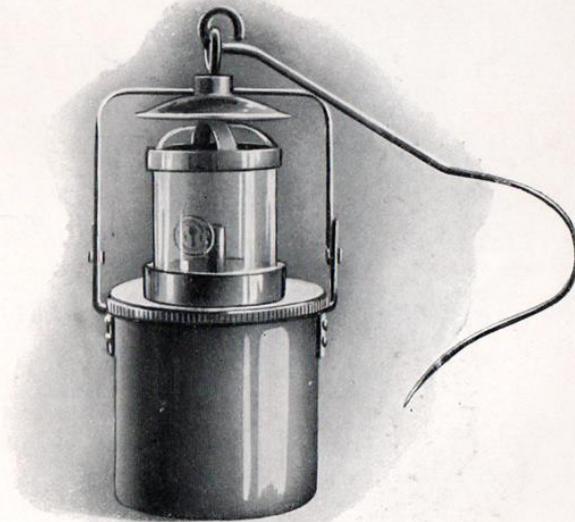


FIGURA 95

97

Fig. 31: Modelo nº 6 (Arch. J.M. Sanchis)

La lámpara número 5, cuyo precio de venta al público era de 8,65 pesetas, era similar a la anterior, con la única diferencia de tener su depósito de carburo inferior de mayor diámetro y capacidad. Estos cinco primeros modelos estaban todos fabricados de acero embutido y estañado (Fig. 30).

Finalmente, vemos que la número 6 era un extraño aparato con un aparente depósito único, aunque es de suponer que en el más que probable caso de ser también de carburo, en su interior llevaría dos recipientes más pequeños separados, uno para el agua y el otro para el carburo de calcio. El único dibujo de esta lámpara que conocemos es el que figura en sus catálogos, que aparentemente no posee, o no se distingue, ningún tapón ni llave dosificadora de agua. El mechero iba rodeado por un vaso de cristal que protegía la llama del viento o la lluvia. Se fabricaba de latón pulimentado y su precio era de 16,65 pesetas (Fig. 31).

El sucesor de Gilbert, Lucio Izquierdo, mantuvo la tradición y también editó catálogos lujosos y con todo lujo de detalles sobre los objetos que fabricaba. Solo hemos tenido oportunidad de observar en la red algunas páginas de un ejemplar, creemos que de los años 40, en el que solamente observamos dos aparatos: la lámpara Lucía nº 1 y la Gilbert nº 1, sin poder determinar por el momento si en páginas siguientes aparecían más modelos (Fig. 32).

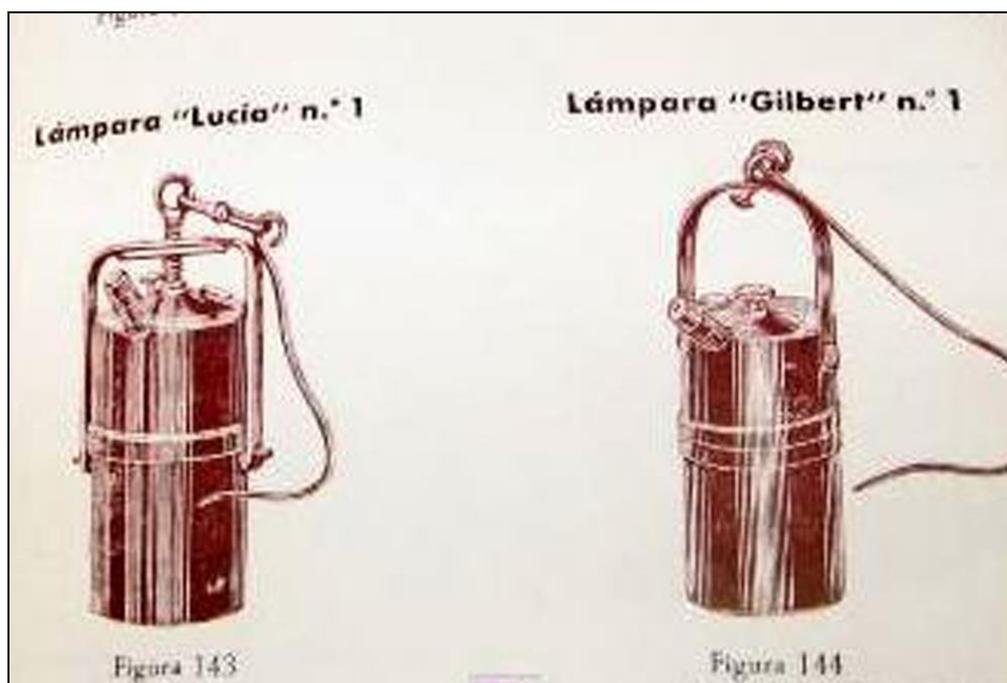


Fig. 32: Modelos Lucía y nº 1 de Lucio Izquierdo (Todo Colección)

De todos estos aparatos, únicamente se patentó el tipo de cierre aplicado al modelo "Lucía"

Patente nº 125864. Lámpara Lucía

La patente sobre ella fue, más bien, sobre el dispositivo de cierre que utilizaba. Gilbert y Cía. presentó la solicitud el 3 de marzo de 1932, se les concedió el 29 de aquel mismo mes y se publicó en el Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual el 16 de abril.

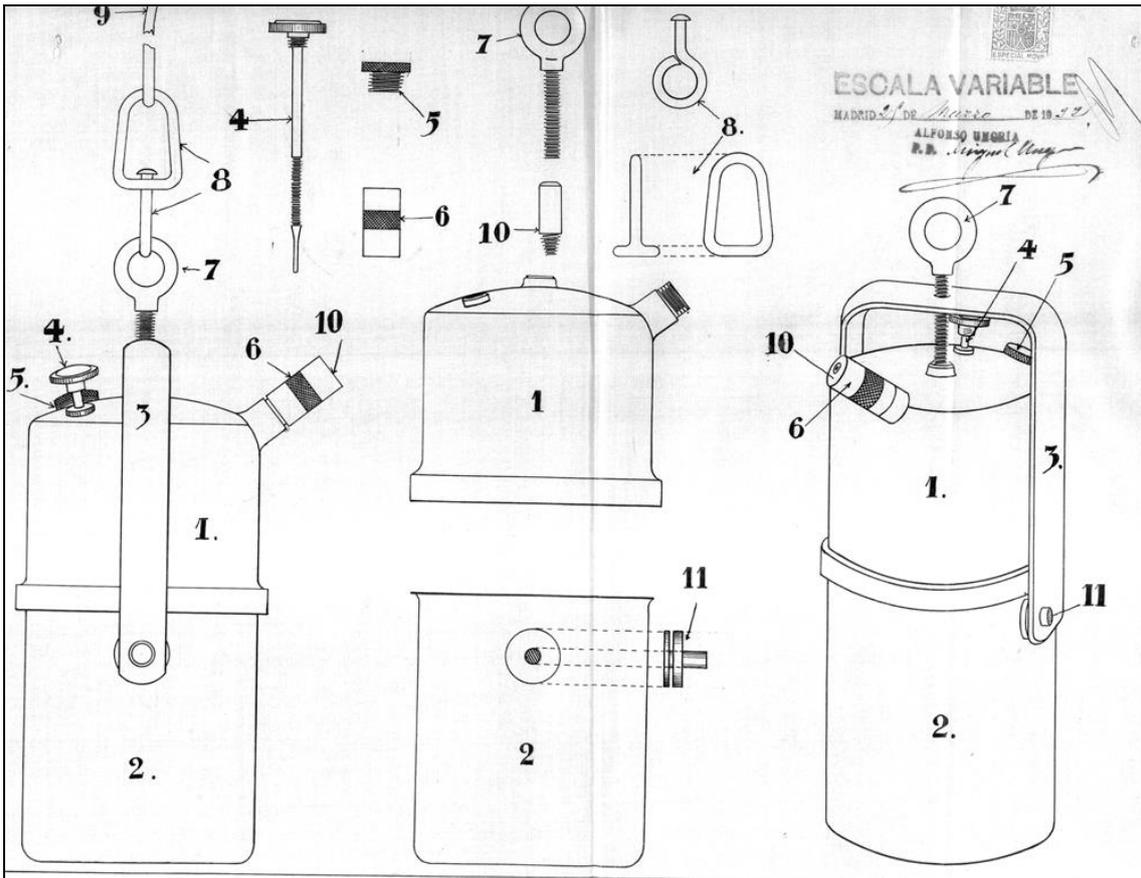


Fig. 33: Patente nº 125864 (Arch. J.M. Sanchis)

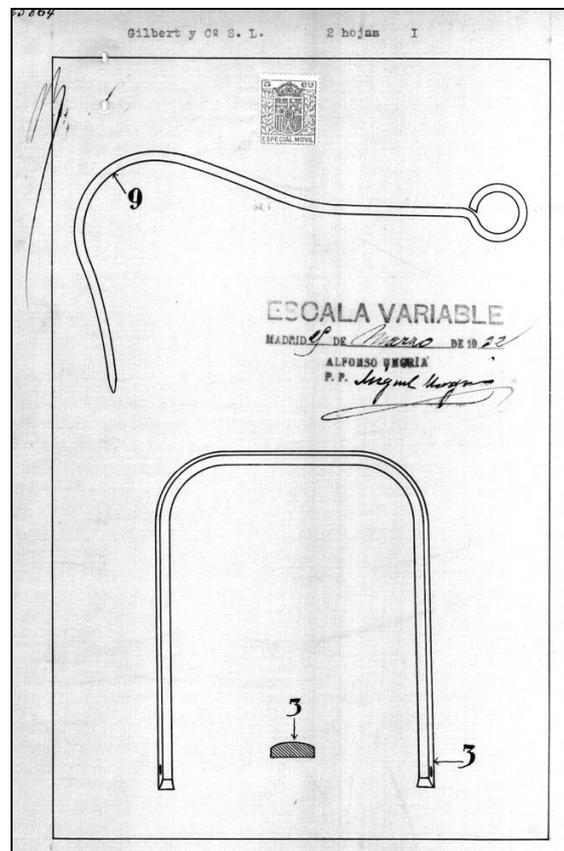


Fig. 34: Patente nº 125864. Detalle de asa y gancho (Arch. J.M. Sanchis)

Este dispositivo de cierre consistía en un asa o pletina de hierro, plano o de media caña, en forma de U invertida, la cual llevaba tres taladros, uno a cada extremo y otro al centro. Los dos de los extremos servían para alojar a los dos pernos que llevaba el depósito de carburo a ambos lados, de forma que el asa articulase sobre ellos. El del centro de la pieza servía para que, al ser atravesado mediante un tornillo roscado, pudiese ejercer la necesaria presión entre ambos depósitos de la lámpara que asegurara su cierre hermético.

En el plano que se acompañaba a la patente se detallaban todas las piezas que la lámpara tenía, numeradas del 1 al 11 (Figs. 33 y 34).

No consta en la documentación el plazo otorgado a esta patente (suponemos que sería por 20 años), ni su puesta en práctica, ni su caducidad.



Fig. 35: Lámpara Lucía (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 36: Lámpara Lucía (Col. Fdo. Cuevas)

Gilbert vendería la lámpara bajo el nombre registrado de "Lucía" (Figs. 35 y 36). De este carburero conocemos dos variantes no especificadas en los catálogos: una de ellas lleva el tubo de salida del gas sobre la parte superior del depósito de agua, con una leve inclinación, mientras que en la otra, el conducto de

salida era un pequeño tubo de pocos milímetros de diámetro que salía directamente del depósito de carburo. En ambos casos, una chapa de latón las identificaba con su nombre y número de patente, y estaba soldada, según fuese el modelo, en uno u otro depósito, en la parte frontal de cualquiera de ellos.



Fig. 37: Último membrete utilizado por Gilbert y Cía. 1939 (Arch. J.M. Sanchis)

El modelo "Lucía" lo seguiría comercializando, tras el fallecimiento de Manuel Gilbert, su cuñado Lucio Izquierdo (Fig. 37).

Lucio Izquierdo y Viuda de Lucio Izquierdo

Una vez desaparecido Manuel Gilbert, su sucesor y cuñado, Lucio Izquierdo (Figs. 38 y 39) solicitó el 18 de marzo de 1940 la transferencia de las marcas *Gilbert Hermanos* y *Gilbert y Cía*, junto con la patente nº 125864, recibiendo también en 1941 la transferencia de la marca *Casa Gilbert*, que había sido solicitada en 1939. La marca número 36627 le sería transferida el 21 de abril de 1943.

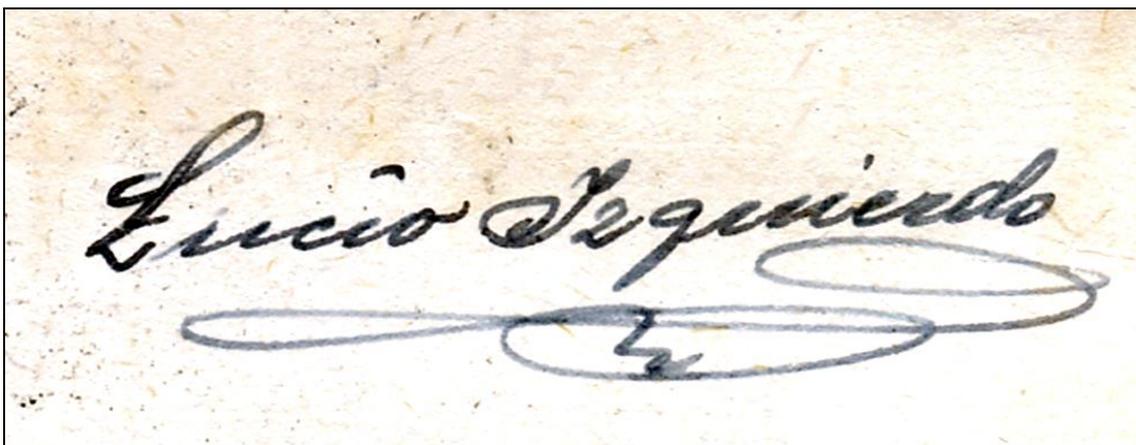


Fig. 38: Firma autógrafa de Lucio Izquierdo (Arch. J.M. Sanchis)

No tenemos muchas noticias sobre él en estos años, aunque en 1942 se pudo leer en ABC la ratificación de militancia de Izquierdo en Falange Tradicionalista y de las JONS. También sabemos por los diarios de la época que Izquierdo pasaba algunas temporadas en el pueblo soriano de Matalebreras, de donde al parecer era oriundo y en donde residía su padre, Antonio, al que visitaba con cierta frecuencia.



Fig. 39: Membrete. 1946 (Arch. J.M. Sanchis)

Aparecerá de nuevo el nombre de Lucio Izquierdo en la prensa local cuando, en el año 1960, efectúe una donación de 1000 pesetas como ayuda a la Campaña Provincial contra el Chabolismo. Y finalmente, será su esquila la que veremos publicada en ABC el 31 de julio de 1963 (Fig. 40), cuando contaba 78 años. A partir de esta fecha, la empresa pasará a denominarse *Viuda de Lucio Izquierdo*.



Fig. 40: Esquila de Lucio Izquierdo Domínguez (ABC, 1963)

El nombre comercial *Casa Gilbert*, que fue registrado en 1939, volvió a renovarse un par de años antes de la muerte de Lucio Izquierdo, mientras que los derechos sobre la marca *Gilbert*, a secas, (nº 36627), serían también renovados por su viuda, quien en aquellos años tuvo como socio a Manuel Martínez de Pando.

En 1968 les concedieron a la Viuda de Lucio Izquierdo y a su socio, Manuel Martínez Villalba, la patente 333527, de un dispensador para cerveza, que mostraron a clientes y público en su stand de la VIII Feria de Muestras Iberoamericana, celebrada aquel año en Sevilla.

Finalmente, conoceremos de nuevo gracias a la prensa, que en 1973 sus instalaciones sufrieron un incendio, resultando parcialmente destruidas las naves de estañado, el almacén de madera y el almacén general. Esta será la última noticia que sobre *Gilbert* que hemos podido localizar.

Las patentes de Lucio Izquierdo

En 1945 solicitó dos patentes, una sobre *“un nuevo dispositivo de cierre para lámparas de acetileno (nº 169484), y otra sobre una lámpara de carburo de calcio con dispositivo de cierre (nº 170192), aunque posteriormente, esta última quedó en suspenso al considerar la Sección correspondiente de su estudio que se trataba de un modelo de fábrica. Así debió entenderlo también su inventor, y por ello presentó en 1955 una solicitud sobre un Modelo de Utilidad que recibió el número 50901. No acabarían aquí los problemas con este registro, ya que en 1957 se volvió a rechazar la solicitud ante la ausencia de planos. Finalmente, fue admitido y concedido el 4 de junio de 1957.*

Patente nº 169484

El enunciado de esta patente fue el mismo con el que Gilbert y Cía. había solicitado en 1932 su patente nº 125864: *Nuevo dispositivo de cierre para las lámparas de carburo de calcio, aunque esta lámpara presentaba algunas diferencias sustanciales respecto a la anterior. Su inventor las describía del siguiente modo, refiriéndose a los dos depósitos, agua y carburo, y el modo de unirlos de modo hermético:*

1º.- Nuevo dispositivo de cierre para lámparas de carburo de calcio, caracterizado porque los elementos de unión de los dos cuerpos del aparato, digo, el elemento de unión, es una brida compuesta de una plano horizontal superior y dos ranuras de igual sección, anchura y longitud, en cuyas extremidades dobladas en gancho, entran en dos receptores fijos al cuerpo inferior, entrando en garra y sujetando fuertemente todo el sistema, sin que tenga dificultad de ninguna clase para enganchar y desenganchar.

2º.- Por nuevo sistema, según anterior reivindicación, caracterizado porque en la parte superior de la brida y en su centro, lleva un tope cilíndrico de longitud conveniente, que actúa envuelto en un muelle en espiral, cuya fuerza permite guardar constantemente la tensión de la brida en su unión con los dos cuerpos, superior e inferior.

Hay que señalar que su inventor sugería colocar en el extremo superior de la brida, sobre el pistón de sujeción que trabajaba como la espiral del muelle, una cadena formada de argollas y tirantes para transportar los aparatos al trabajo.

En el primero de los dibujos que se adjuntaban a la solicitud, vemos en alzado y vista lateral, la disposición y forma del enganche del asa. En la hoja nº 2 se

detalla el modo de sujeción de la pletina y el muelle de presión superior, con su anillo del cual se enganchan las argollas o cadena de transporte. En la hoja nº 3 vemos la parte superior con el tapón del depósito, la boquilla, la aguja reguladora y el fleje o pletina de cierre. También esta hoja aparece detallado el sistema de argollas o cadena de transporte (Figs. 41, 42 y 43).

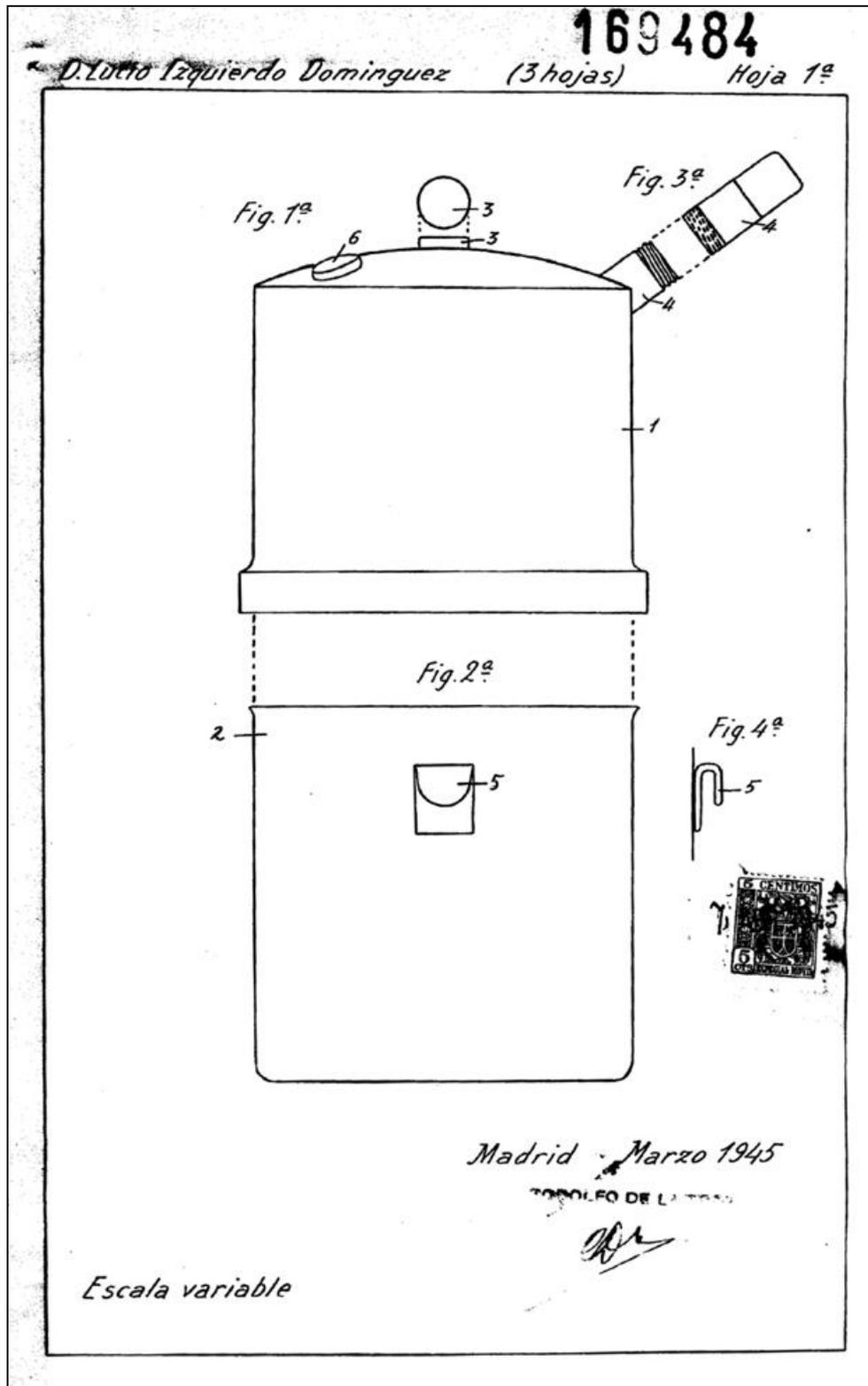
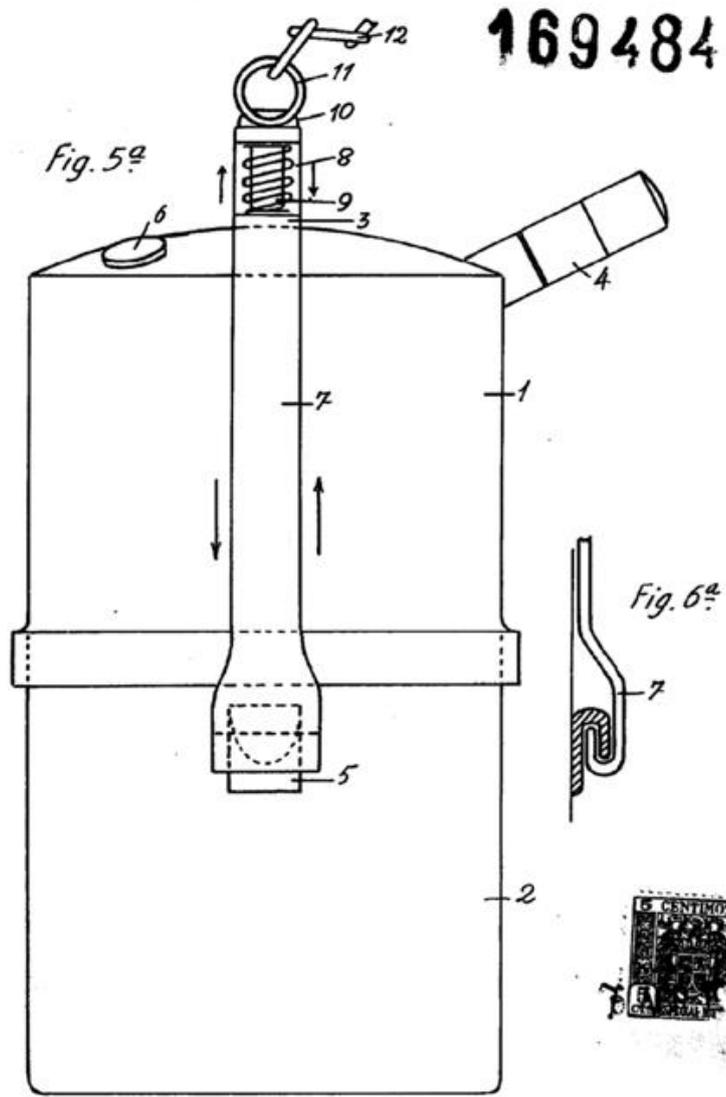


Fig. 41: Patente nº 169484 (Arch. J.M. Sanchis)

169484



Madrid Marzo 1945

REVISADO POR EL TRIBUNAL

Escala variable

Fig. 42: Patente nº 169484. Detalle del cierre.
(Arch. J.M. Sanchis)

169484

Fig. 7ª

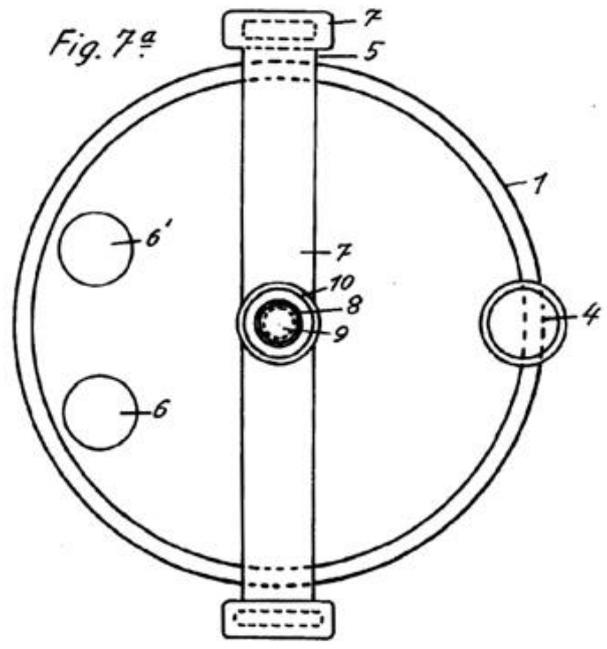
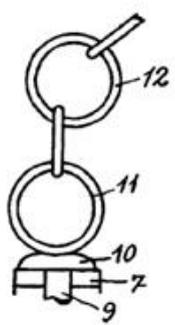


Fig. 8ª



Madrid Marzo 1945

Escala variable

Fig. 43: Patente nº 169484. Varios detalles.
(Arch. J.M. Sanchis)

La solicitud se presentó el día 7 de abril de 1945, y se otorgó dos días más tarde, siendo publicada en el BOPI del 16 de mayo de aquel. No consta fecha de caducidad.

Patente 170192

El 13 de junio de 1945, Lucio Izquierdo presentó una nueva solicitud de patente, bajo el título de *Lámpara de carburo de calcio con dispositivo de cierre*. Le fue otorgada con el número 170192 (Fig. 44) el día 14 de aquel mismo mes y año. No consta el plazo de caducidad, ya que, como indicamos anteriormente, la patente quedó en suspenso, y se volvió a presentar como Modelo de Utilidad.

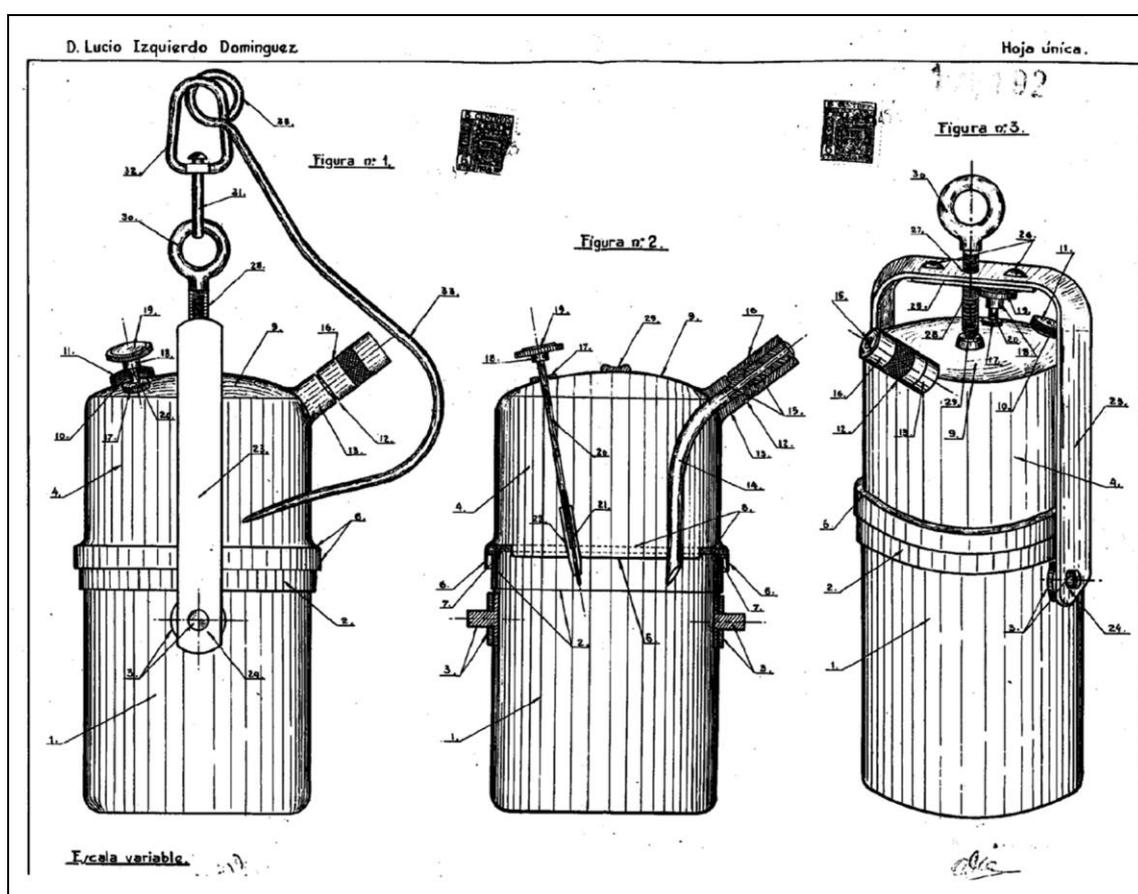


Fig. 44: Planos en la patente n.º 170192 (Arch. J.M. Sanchis)

En esta ocasión, el dispositivo de cierre era más simple que el de la patente anterior. Una de las mejoras consistía en el encaje de la base del depósito superior con el inferior mediante una acanaladura o reborde con el objeto de lograr la unión hermética de ambos elementos, con la colocación entre ambos y en el interior de dicha canal de una junta de goma que asegurase el cierre. La presión necesaria entre ambos depósitos se conseguía gracias a un tornillo que, atravesando el asa en forma de U invertida, apoyaba en un pequeño saliente del depósito, sobre el que ejercía su fuerza. La parte superior del depósito de agua era ligeramente convexa o abombada, y la regulación del goteo se efectuaba mediante una válvula (aguja) reguladora.

La pletina de cierre en forma de U tenía remachada en su parte central otra pieza, más corta, para darle mayor grosor y resistencia al sistema de cierre mediante el tornillo. El extremo superior de este acababa en forma de argolla articulada para sujetar en ella al gancho portador de la lámpara.

Los materiales con que podía construirse el aparato eran diversos; hierro, zinc, aluminio, o cualquier otro metal adecuado. Las dimensiones del mismo también podían variar, siempre y cuando se mantuvieran siempre los perfeccionamientos patentados. Los elementos internos (tubo de salida del gas, orificio de goteo, etc.) no diferían en nada respecto al resto de lámparas presentes en el mercado.

Modelo de Utilidad nº 50901

Según la Oficina Española de Patentes y Marcas, el Modelo de Utilidad protege invenciones con menor rango inventivo que las protegidas por Patentes, consistentes, por ejemplo, en dar a un objeto una configuración o estructura de la que se derive alguna utilidad o ventaja práctica. Se trata de un derecho exclusivo que se concede a una invención y permite al titular del derecho impedir a terceros utilizar comercialmente la invención protegida, sin su autorización, durante un período limitado.

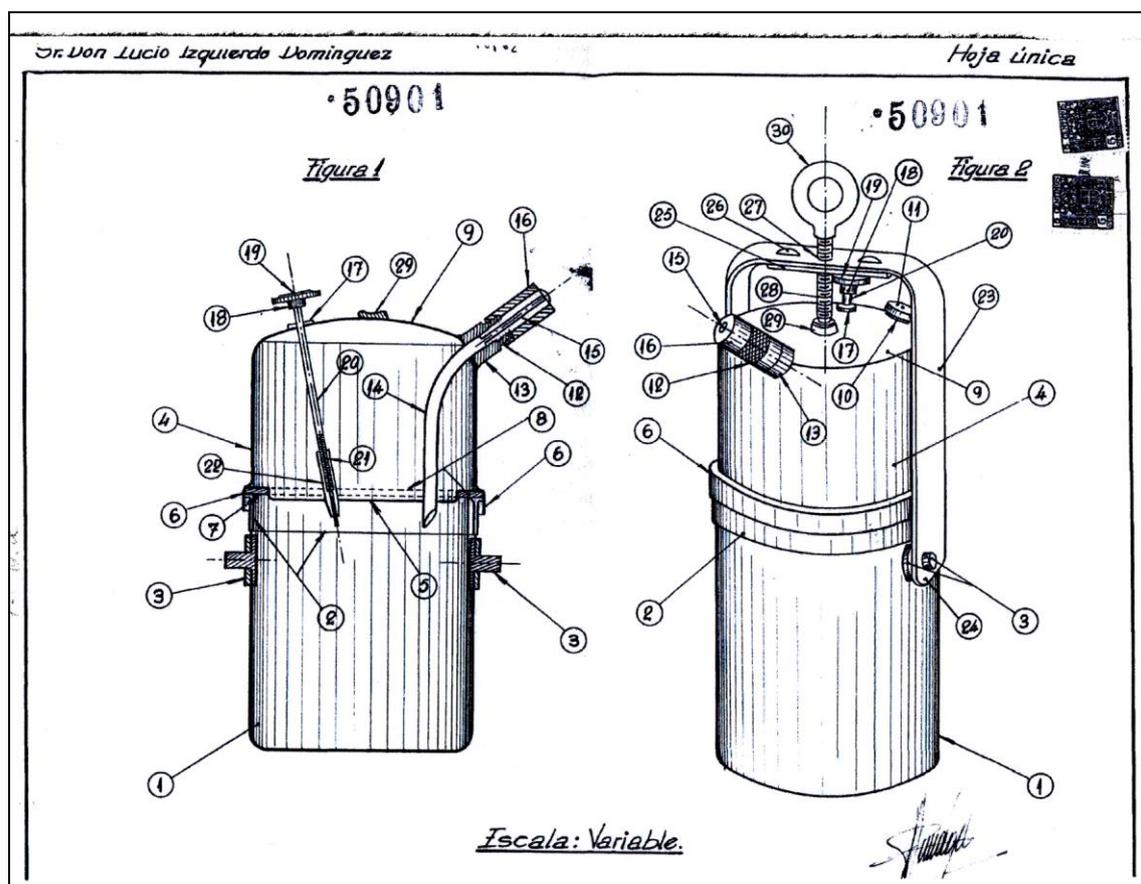


Fig. 45: Planos del Modelo de Utilidad nº 50901 (Arch. J.M. Sanchis)

El dispositivo, instrumento o herramienta protegible por el Modelo de Utilidad se caracteriza por su "utilidad" y "practicidad" y no por su "estética" como ocurre

en el diseño industrial. El alcance de la protección de un Modelo de Utilidad es similar al conferido por la Patente. La duración del Modelo de Utilidad es de diez años desde la presentación de la solicitud. Para el mantenimiento del derecho es preciso el pago de tasas anuales.

El Modelo de Utilidad sobre *Una lámpara de carburo de calcio con dispositivo de cierre* se concedió a Lucio Izquierdo el 4 de junio de 1957, tras haberse solucionado diversos problemas surgidos durante la tramitación, como ya habíamos señalado anteriormente (Figs. 45 y 46).

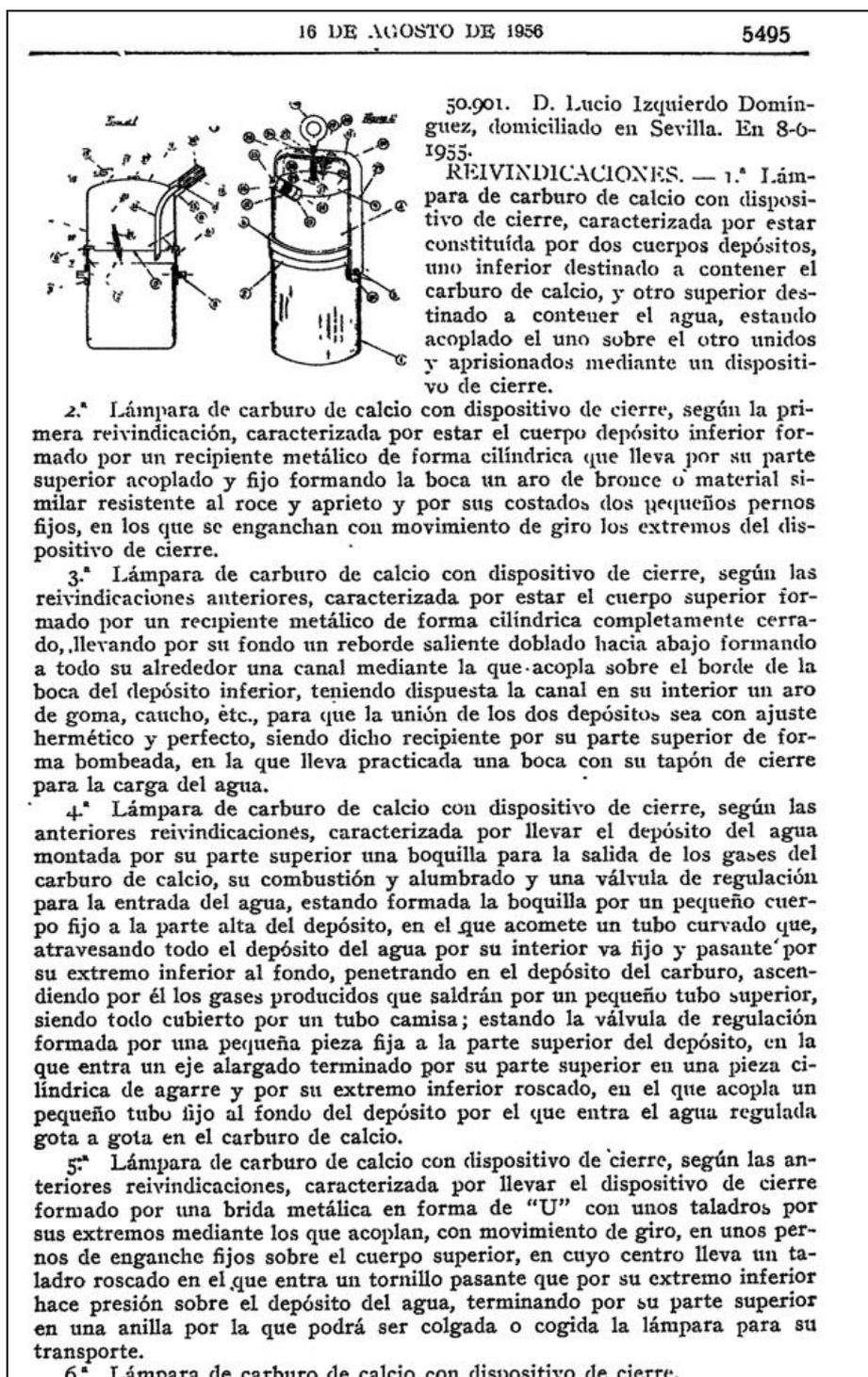


Fig. 46: Publicación en el BOPI del Modelo de Utilidad nº 50901 (1956)

El aparato era similar en todo al de la patente de la cual derivaba, la nº 170192, motivo por el cual no procede su descripción. A la memoria del M. de Utilidad acompañaban dos de los dibujos presentados con la patente citada, con los mismos números de referencia.

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

LÁMPARAS DE INDUSTRIAS SERROT

Serrot (el nombre comercial es el del apellido del fundador, Torres, leído de derecha a izquierda) tiene sus orígenes en el pequeño taller que instaló en Barcelona Simón Torres Minguell (1868-1967). De su matrimonio con Antonia Gómis Socias nacieron cinco hijos: Domingo, Jaime, Francisco, Ignacia y José. Francisco y Jaime se dedicaron a la ebanistería, oficio probablemente heredado de su padre, mientras que en 1925 José optaría por independizarse y montar su propio negocio.



Fig. 1: Marca registrada (Arch. J.M. Sanchis)

Será José Torres Gómis quien funde, en 1942, la empresa *Industrias Serrot* (Fig. 1), con un capital social de 220.000 pesetas. Estuvo casado con Magdalena Domingo Barenys (fallecida el 26 de junio de 1961), y tuvieron dos hijos: José y Juan. Hasta la muerte de la esposa residieron en el número 8 de la entonces llamada Avenida del Generalísimo Franco (desde 1979, Avinguda Diagonal).

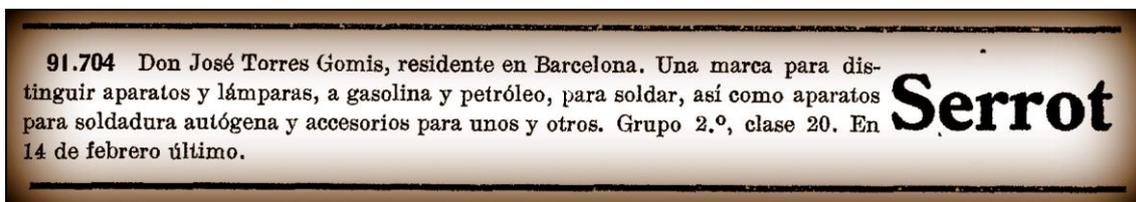


Fig. 2: Registro de marca en el BOPI de 1933 (Arch. J.M. Sanchis)

El 14 de febrero de 1933 (Fig. 2), Torres registró la palabra *Serrot* como una marca comercial (nº 91704), por la que se distinguían “aparatos y lámparas, a gasolina y petróleo, para soldar, así como otros útiles para soldadura autógena y accesorios para unos y otros”. El 20 de abril de 1942 quedó constituida una nueva empresa con el nombre de *Industrias Serrot, S.A.*, denominándose así a partir del año 1945. Su sede social y fábrica estuvieron emplazadas en la barcelonesa calle de Almería, números 19 al 23 (Fig. 3). Por estas fechas, su producción estaba cifrada en 18.000 aparatos anuales; en 1946, la prensa hablaba de 7.500 unidades mensuales.



Fig. 3: Lugar donde estuvieron los talleres de Serrot, en la calle Almería (Fot. Google Maps)

Se transfirió entonces a la sociedad anónima la marca de 1933, registrándose una nueva en septiembre de 1947 (nº 206338) (Fig. 4) como derivación de la primera, añadiéndole un dibujo o logotipo. En éste aparece, al fondo, la silueta

en negro de un obrero realizando su trabajo, mientras que en primer plano aparece, además de la palabra *Serrot*, una de sus clásicas y conocidas lámparas de soldar. Nos resulta casi imposible identificar de qué modelo de lámpara se trata, ya que fueron más de una treintena los aparatos de soldadura (Figs. 5 y 6) fabricados por Torres, cada uno de ellos diferenciado por una letra del alfabeto, teniéndose incluso que ampliar el listado con la duplicidad de algunas de las letras.



Fig. 4: Marca registrada en 1947 (Arch. J.M. Sanchis)

Entre los productos salidos de su fábrica, es preciso mencionar, a modo de curiosidad, los silbatos metálicos, muy utilizados por agentes de la autoridad, árbitros deportivos, ferroviarios, etc. Al parecer, se fabricaron miles de ellos (Fig. 7).

Para cumplir con lo que una orden ministerial de 1947 disponía, en agosto de 1949 se pusieron a pública suscripción 350 acciones de la compañía (números 701 al 1051), con un valor nominal de 1.000 pesetas cada una de ellas. El plazo de suscripción, al tipo de 1.050 pesetas, se inició el 1 de septiembre y finalizó el día 17 de aquel mismo mes.



Fig. 5: Sopletes Serrot (Col. y fotos J.M. Sanchis)



Fig. 6: La marca Serrot en las lámparas (Col. J.M. Sanchis)



Fig. 7: Silbato (Fot. Todo Colección)

JOSÉ TORRES GOMIS

FUNDADA EN 1925

Capital social: 220.000 pesetas.

Domicilio social:

ALMERÍA, 19 al 23. BARCELONA.

Teléfono 32591.

Fábrica en BARCELONA.

Patente núm. 128.520. Marca registrada: «SERROT», número 91.704.

Director Gerente: DON JOSÉ TORRES GOMIS.

CERTIFICADO DE PROD

Nº

2.638

C./C.: BANCO HISPANO AMERICANO Y BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO.

Esta Casa se dedica desde su fundación, única y exclusivamente, a la fabricación de sus



APARATOS, marca registrada "SERROT", para lo que dispone de maquinaria moderna y de unos vastos talleres.



APARATOS marca «SERROT» que fabrica:

APARATOS PARA SOLDAR, LAMPARAS DE LATON para soldar a bencina, **SOLDADORES** de latón a bencina, **SOPLETES, APARATOS** para soldadura y corte autógena, **MANOMETROS DETENTORES** para oxígeno y acetileno para pequeñas industrias, **SOPLETES** para soldar y cortar, **APARATOS** para soldadura autógena, **GASOMETROS** de uno y dos cargadores y de cuchara. Fabrica también **INSTALACIONES** completas de soldadura y corte de botella.

Los materiales que se emplean en su construcción son sometidos previamente a diversos análisis para cerciorarse de que poseen las cualidades necesarias al uso a que se les destina.

Todos los **APARATOS "SERROT"** son minuciosamente probados y revisados antes de salir de la fábrica.

Capacidad de producción anual: 18.000 aparatos.

REFERENCIAS

Pizzala y Crory, S. A., Barcelona. Rodríguez y Bernaola, Bilbao. Torres y Sáez, La Coruña. Guisasaola y Román, Madrid. Barrio, Márquez y Compañía, Sevilla. Usón, S. A., Zaragoza.

PÁGINA

609

Fig. 8: Catálogo Oficial de la Producción Industrial de España, 1938-42 (Arch. J.M. Sanchis)

1950 fue un año de crecimiento y ampliación de talleres, continuando con la línea de mejoras emprendidas en 1946. Se instalaron dos nuevas prensas, un torno para refrentar (sic) y otro de grifería, aunque se continuaba manteniendo la producción de 7.500 aparatos mensuales (Fig. 8). Cuatro años más tarde serían sustituidos 9 viejos electromotores por otros nuevos, mayores y más potentes. 1954 fue también el del lanzamiento de uno de sus productos más populares y vendidos a nivel nacional: el hornillo de petróleo doméstico (Fig. 9).

HORNILLOS SIN PRESION
GRAN SURTIDO EN LAS MEJORES MARCAS

RAMSA • PRACTIC • SERROT
CIMSA • SINFIN • Etc.

Desde **97** Ptas.

MARSAL H.ROS S. A.
 Av. M. Argentera, 13-T. 216408
 Archs, 5 = Teléfono 218724
 Cruz Cubierta, 78 = Tl. 231290

" FOCUS "

Fig. 9: Anuncio de 1954 (Hemeroteca La Vanguardia)

En 1962 se registraron algunas marcas más, de variopinto nombre, para proteger "soldadores, sopletes, lámparas y aparatos a gases para soldar y piezas y accesorios para unos y otros, máquinas útiles y herramientas para trabajar hierros, metales, maderas y piedras" (Clase 20), tales como *Vermepe, Serbo, Boscali, Boscaliar, Bover, Arcaspe, Sibó, Serboar, Inpe, Sinpe, Caspe y Boli*. Ninguna de estas marcas fue, al parecer, utilizada.

Industrias
SERROT S.A.
 ALMERIA, 19-23 TELEFONO 243 05 43

MARCA REGISTRADA "SERROT"
 Casa Fundada en 1925
 ALMERIA, 19 - 23
 TELÉFONO 243 05 43
 (3 LÍNEAS)

Lámparas a petróleo para soldar ■ Lámparas y soldadores a gasolina para soldar
 Lámparas de alumbrado ■ Hornillos domésticos e industriales ■ Sopletes a gas de alumbrado ■ Sopletes a gasolina para soldar y calentar ■ Hornos para tratamientos térmicos ■ Aparatos a Gas Butano y Propano

BARCELONA (14).

Fig. 10: Membrete de carta (Arch. J.M. Sanchis)

También en este mismo año se incluyó la palabra *Serrot* como marcas encuadradas en distintas clases o categorías:

Clase 20: Soldadores, sopletes, lámparas y aparatos a gases para soldar y piezas y accesorios para unos y otros, máquinas, útiles y herramientas para trabajar hierros, metales, maderas y piedras. En esta Clase se incluiría, una vez renovada, la marca de 1933 y el logotipo de 1947 (Fig. 10).

Clase: 77: Lámparas de alumbrado no eléctrico, lámparas de alumbrado para combustible líquido, hornos, hornillos, cocinas y estufas para usos domésticos y pulverizadores industriales.

Clase 30: Inyectores de engrase, inyectores para lubricación de máquinas, bombas de lubricación y bombas de vacío.

Clase 13: Hornos y hogares para usos industriales, gasógenos y piezas y accesorios para los mismos.

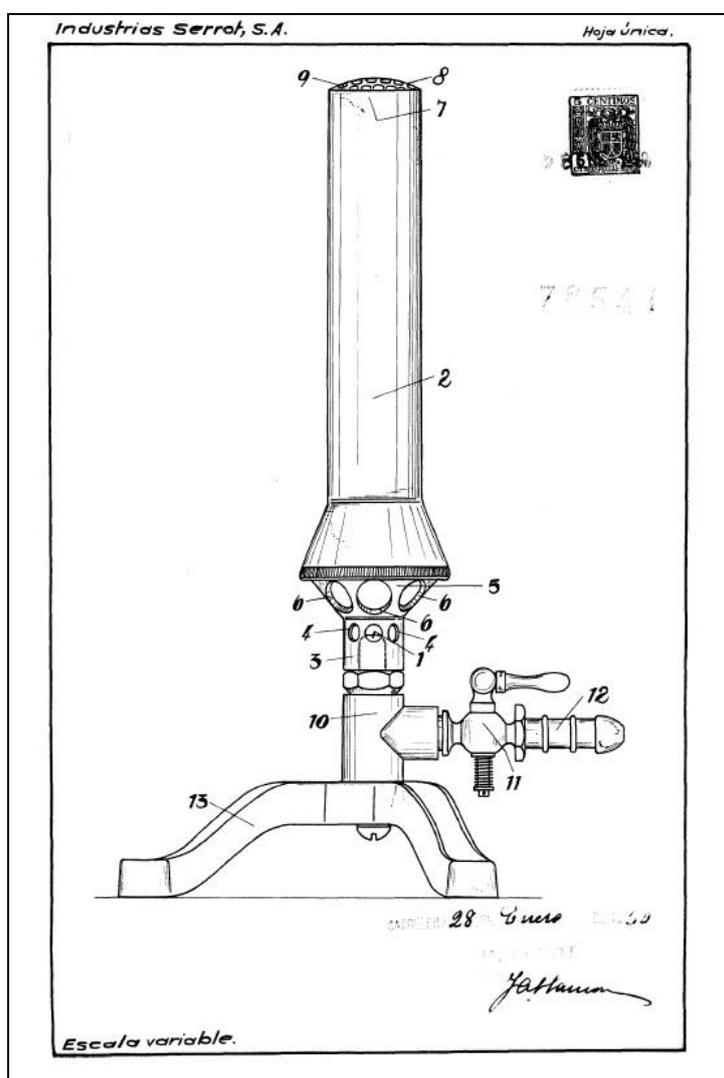


Fig. 11: Patente de mechero tipo Bunsen (Arch. J.M. Sanchis)

Entre 1932 y 1962, fueron más de una veintena las patentes obtenidas por José Torres Gómis para proteger soldadores, fogones, sopletes, mecheros, hornillos, estufas y otros aparatos. La dos primeras (números 128520 y 149115) fueron expedidas a su nombre, quedando el resto registradas a nombre de *Industrias Serrot, S.A.* A esta larga lista habría que añadir algunos Certificados de Adición (Figs. 11 y 12).

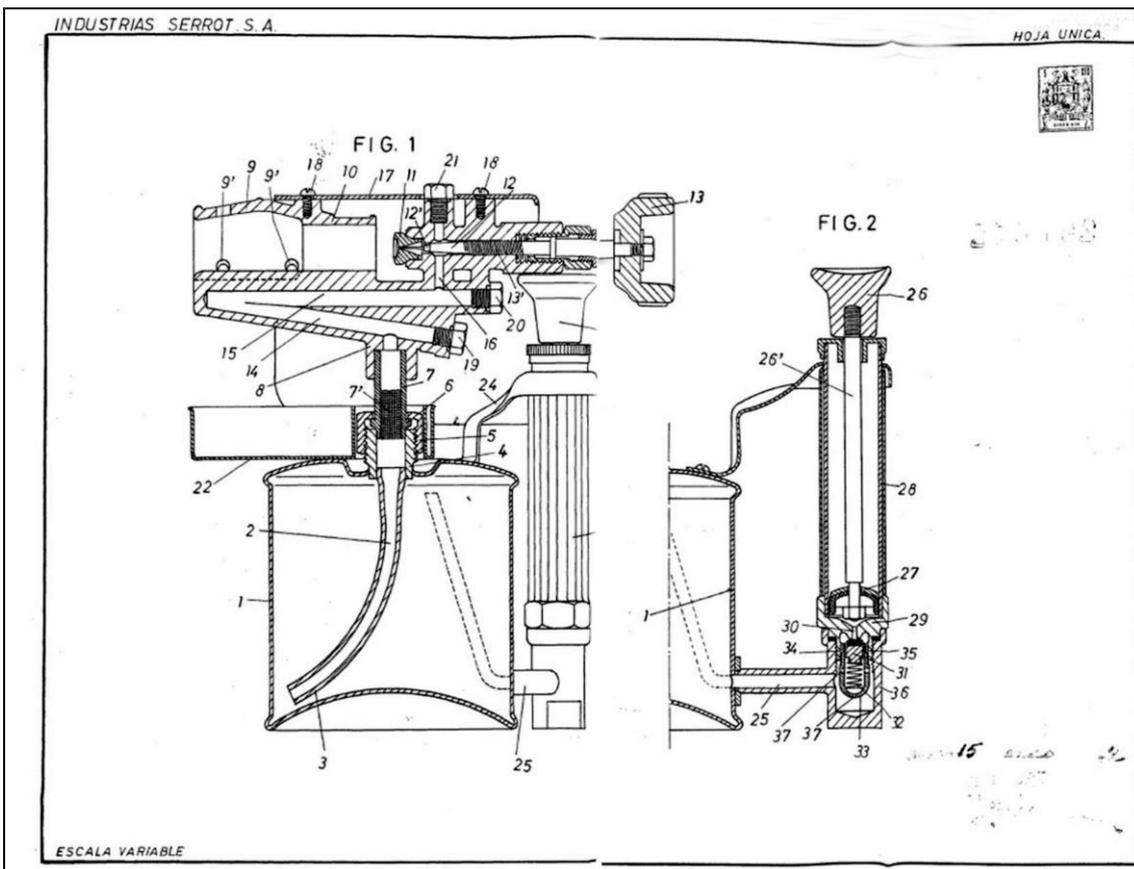


Fig. 12: Patente nº 273792. Lámpara de soldar (Arch. J.M. Sanchis)

En lo que respecta a su lámpara de acetileno, de la que solo hemos encontrado hasta el momento un par de ejemplares, hay que señalar que no fue nunca patentada. En el amplio catálogo de 1971, el único que hemos podido estudiar, la lámpara no aparecía en el mismo. Se fabricó en dos tamaños: el nº 1 y el nº 2, teniendo este último modelo el depósito del carburo de mayor tamaño. Ambos fueron construidos enteramente en latón, metal que *Serrot* empleaba también en sus lámparas de soldar. El empleo de este metal no magnético, que no provocaba perturbaciones en la brújula, propició su uso por los topógrafos de minas.

El primero de los dos ejemplares que conocemos del modelo nº 1, se encuentra en el Centro de Interpretación de la Minería de Linares (Jaén), y fue utilizado por los servicios de topografía de la mina El Cobre (Figs. 13, 14, 15 y 16). Lleva la típica marca con la palabra *Serrot* en el interior de un rombo, sobre el que aparece el número 1 de serie. Las imágenes del carburero allí expuesto nos fueron enviadas por Álvaro Gómez en diciembre del año 2008. La segunda de las lámparas fue recientemente descubierta durante la visita que realizamos a la magnífica colección de lámparas que Manuel Álvarez posee en Madrid. El aparato mide en total 175 mm de alto: 92 mm el depósito de carburo y 83 mm el de agua, siendo sus diámetros de 82 mm y 75 mm respectivamente (Figs. 17, 18, 19 y 20).

Del modelo nº 2 únicamente disponemos de una imagen del que se ofrecía en una conocida aplicación de telefonía móvil dedicada a la compra-venta entre particulares (Fig. 21).



Fig. 13: Lámpara nº 1 (Fot. Álvaro Gómez)



Fig. 14: Lámpara nº 1 (Fot. Álvaro Gómez)



Fig. 15: Lámpara nº 1 (Fot. Álvaro Gómez)



Fig. 16: Lámpara nº 1 (Fot. Álvaro Gómez)



Fig. 17: Lámpara nº 1 (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 18: Detalle de la marca (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 19: Detalle de la marca (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 20: Detalle del tapón y la llave reguladora (Col. y foto J.M. Sanchis)



Fig. 21: Lámpara nº 2 (Fot. Wallapop)

Las lámparas de soldar manejadas por la práctica totalidad de los fontaneros españoles fue su auténtico caballo de batalla, y aunque hubo en nuestro país algún fabricante más (Juan Clariana, Feyer, Padrós y Soler, CIMSA, Luis Cerezo-GALA, Lloyd Industrial-ZEVA, etc.) ninguno de ellos llegó a alcanzar en volumen de ventas a *Serrot*, cuyas lámparas (Fig. 22) son hoy en día objetos muy buscados y valorados por aficionados y coleccionistas de todo el mundo, compartiendo espacio con otras “blow torch lamps” internacionales como las fabricadas por Max Sievert, Primus, Bladon, Radius, Clayton, Turner, Burmos, Monitor, Optimus, etc.

¡ MANEJE EL FUEGO A SU GUSTO..!

...para usos industriales y domésticos. Lámparas para soldar y soldadores a gasolina y petróleo.Reductores y mano reductores de presión, soldadores, sopletes calentadores a gas butano-propano sopletes oxi-butano propano.

PROYECTOS INDUSTRIALES E INSTALACIONES-ACCESORIOS

**INDUSTRIAS
SERROT**

Fábrica: Almería, 19-23 - Tel. 243 05 43 Barcelona-14

DE VENTA EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DEL RAMO

VISITE NUESTRO STAND EN EL PALACIO DE LA METALURGIA EN LA FERIA OFICIAL E INTERNACIONAL DE MUESTRAS EN BARCELONA

Fig. 22: Anuncio de 1966 (Hemeroteca La Vanguardia)

A comienzos de los años 60 el hijo del fundador, José Torres Domingo ocupaba el cargo de Consejero Delegado de *Industrias Serrot*. En aquella época, la soldadura con gases como el butano y el propano se estaba imponiendo, y Torres Domingo era un experto en la materia. Autor de un libro sobre estas aplicaciones, era vocal nacional del Grupo de Herramientas de mano, del Sindicato Nacional del Metal, además de ser diplomado y usuario de "Isótopos Radiactivos" y Presidente durante 15 años de la Agrupación de Barcelona de la Asociación Nacional de Diplomados en Organización Industrial y Administración de Empresas (ANDIOAE). En la Feria de Muestras de Barcelona celebrada en junio de 1966 pronunció una documentada conferencia sobre la soldadura con propano (Fig. 23), dentro de un ciclo que organizaba la empresa Butano, S.A. En octubre de 1973 se presentó a las elecciones municipales de la Ciudad Condal por el Tercio de Entidades y Corporaciones, sin lograr ser elegido (Fig. 24). En 1988, la ANDIOAE le tributo un caluroso homenaje poco tiempo después de su fallecimiento.



CICLO DE CONFERENCIAS

organizadas con motivo de la

XXXIV FERIA OFICIAL E INTERNACIONAL DE MUESTRAS

y que tendrán lugar en los días que se señalan en el SALON DE ACTOS del

PABELLON DE BUTANO, S. A.

instalado en la plaza del GRAN SURTIDOR

- Día 8** Quemadores industriales y Aparatos de regulación de los mismos
(Miércoles) D. Francisco Montañés
Perito Industrial - Jefe del Laboratorio de «S. A. Kromschroeder»
- Día 10** La soldadura con Propano
(Viernes) D. José Torres Domingo
Consejero Delegado de «Industrias Serrot, S. A.»
- Día 11** El Propano en la Agricultura
(Sábado) D. José Antúnez
Ingeniero Agrónomo - Dep. Técnico Central de «Butano, S. A.»
- Día 13** El G.L.P. en las viviendas
(Lunes) D. Gonzalo Ramírez Gallardo
Arquitecto

**Todas estas conferencias tendrán lugar
A LAS SIETE DE LA TARDE**

IMPORTANTE

Butano, S. A., pone en conocimiento de las Empresas Industriales a las cuales pueda tener interés todo lo relacionado con los temas desarrollados en este Ciclo, que pueden disponer de los Servicios Técnicos de Butano, S. A., sites en su Planta de Hospitalet, teléfono 243-46-09, o en Balmes 253, teléfono 217-69-64, para detallarles o ampliarles cuanto precisen con relación a las mismas.

Fig. 23: Conferencia de Torres Domingo. 1966 (Hemeroteca La Vanguardia).

LAS ELECCIONES MUNICIPALES DEL MARTES

Candidatos a concejales por el tercio de entidades económicas, culturales y profesionales

En las elecciones municipales del próximo martes, han de ser elegidos dieciocho concejales del Ayuntamiento de Barcelona para cubrir otro número igual de ediles que cesan en sus puestos por haberse acabado su mandato. En ediciones anteriores hemos ofrecido a nuestros lectores la relación de candidatos por los tercios de cabezas de familia y sindical. Damos a conocer hoy la relación de los candidatos a concejales por el tercio de entidades económicas, culturales y profesionales, según lista que ha facilitado el Gobierno Civil de la provincia de Barcelona.

Este tercio de entidades y corporaciones está dividido, como en anteriores elecciones, en dos grupos. Los candidatos del grupo A son los siguientes:

Don José Cardús Aguilar, Facultad de Farmacia.
Don José Fernández Huerta, Facultad de Filosofía y Letras.
Don Manuel Font Altaba, Facultad de Ciencias.
Don José Antoniò Salva Miquel, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma.
Don José Seculi Brillas, Colegio Oficial de Veterinarios.
Don Manuel Serra Domínguez, Facultad de Derecho.
Don José María C. de Sobregrau Egozcué, Cámara Oficial de la Propiedad Urbana.
Don Jacinto Soler Padró, Colegio de Economistas de Barcelona.
Don José Manuel de la Torre y de Miquel, Facultad de Ciencias Económicas.

Los candidatos del grupo B son los siguientes:

Doña Mercedes Carbó Colomer, Círculo de Estudios Locales.
Don José Castilblanco Creixell, Federación de Coros Clavé.
Don Félix Gallardo Carrera, Sociedad Graciense de Estudios Locales.
Don Emilio López Valls, Círculo de Estudios Sociales.
Don Pedro Sans Suñé, Colegio Oficial de Agentes Comerciales.
Don Julio Schmid Saludes, Fomento de las Artes Decorativas.
Don Bernardo Soriano Guillén, Asociación de Radiestetas de Barcelona.
Don José Torres Domingo, Agrupación de Barcelona de la Asociación Nacional de Diplomados en Organización Industrial y Administración de Empresas.
Don Eudaldo Trave Montserrat, Círculo de Estudios Políticos.

Fig. 24: Candidatos elecciones municipales de Octubre de 1973 (Hemeroteca La Vanguardia)

Del 3 al 15 de Mayo de 1972 se celebró en Barcelona el IX Salón Nacional de la Electrificación, dedicando esta edición a una actividad que había irrumpido con fuerza en la moderna sociedad española: el bricolaje. Se prestó especial atención a la soldadura, y por tal motivo, *Serrot* montó un amplio stand donde dieron a conocer su completa gama de soldadores eléctricos y los ya clásicos sopletes de gasolina destinados a reparaciones de fontanería, conducciones de agua o calefacción.

En julio de 1976, gravísimos problemas financieros parecían anunciar el fin de la empresa (Fig. 25). Sus 62 trabajadores tenían pendientes de cobro importantes cantidades de sus jornales, parte de la gratificación de Navidad y dos meses enteros de salarios. Se les iba pagando el 50% de los sueldos, pero faltaban por cobrar la paga del 18 de Julio y la de vacaciones. La deuda

ascendía a más de seis millones de pesetas, sin que se viera una posible salida a tan grave crisis. Ante la inminente suspensión de pagos, los trabajadores optaron por ir cobrando lo adeudado mediante el embargo de los bienes de la empresa a través de la vía jurídica. *Industrias Serrot S.A.* cerraría definitivamente sus puertas poco después.

Salarios atrasados en Industrias Serrot, S. A.

Una crítica situación económica afecta a la plantilla de Industrias Serrot S. A. de Barcelona, cuyos 62 trabajadores tienen pendientes de cobro importantes cantidades de sus jornales, entre ellos parte de la pasada gratificación de Navidad, así como dos meses enteros. Se les paga un cincuenta por ciento de los sueldos en la actualidad. Todo ello supone unas deudas de unos tres millones y medio de pesetas. Aparte de esta cantidad falta la paga de 18 de julio y la de vacaciones, lo que sumará otro tanto de deuda. Los trabajadores van cada mañana a trabajar y esperan cobrar sus salarios.

Ante esta situación han adoptado los empleados el cobro adeudado mediante embargo de los bienes de la empresa a través de la vía jurídica, por tener conocimiento verbal de un inmediato expediente de crisis.

Fig. 25: Crisis en la empresa. 1976 (Hemeroteca La Vanguardia)

Y como colofón de esta pequeña historia industrial, recogemos la sentencia "in voce" dictada por la Magistratura de Trabajo de Palencia, por la que se condenaba a *Industrias Serrot* al pago de 49.094,82 pesetas a D. José Guerra Martín, trabajador de la empresa al que se le adeudaban gran parte de sus salarios. En la notificación, el Magistrado de Trabajo de Palencia, D. Eduardo Carrión Moyano, afirmaba que la empresa estaba en el momento del fallo "en ignorado paradero" (Fig. 26).

MAGISTRATURA DE TRABAJO DE PALENCIA

Cédula d notificación

En los autos número 850/76, seguidos a instancia de José Guerra Martín, mayor de edad y vecino de Palencia, contra la Empresa Industrias Serrot, S. A., con domicilio últimamente en Barcelona, calle Almería, número 19-23, y en la actualidad en paradero desconocido, sobre reclamación de salarios, por el Ilmo. Sr. Magistrado de Trabajo de Palencia y su provincia don Eduardo Carrión Moyano, se ha dictado sentencia in voce, que copiada literalmente es del tenor siguiente:

SENTENCIA IN VOCE

Por la que estimando probados los hechos de la demandante y considerando lo prevenido en el artículo 75 de la L. C. T., debo condenar y condeno a la demandada a pagar la cantidad de cuarenta y nueve mil noventa y cuarto con ochenta y dos pesetas, a don José Guerra Martín.

Se advierte a las partes que contra la presente sentencia no cabe recurso alguno, salvo el de suplicación para la subsanación de defectos esenciales en el modo de proponer la demanda.

SSI.^a dio por terminado el acto y ordenó la extensión de la presente que firmó con los comparecientes y conmigo el Secretario, de todo lo cual doy fe.—Firmado y rubricado.—Eduardo Carrión Moyano. — Francisco Revuelta Prieto.

Y para que sirva de cédula de notificación a la Empresa demandada, Industrias Serrot, S. A., que en la actualidad se encuentra en ignorado paradero, expidó la presente en Palencia a veintitrés de diciembre de mil novecientos setenta y seis.—Eduardo Carrión Moyano.

60

Fig. 26: Sentencia judicial
(Boletín Oficial de la Provincia de Palencia. Año XCII, nº 6, 14 de enero de 1977)

LÁMPARAS DE MINA ESPAÑOLAS

ALEMANES EN ESPAÑA: KURT HIERONYMUS, DOMINIT y AFA

INTRODUCCIÓN

Analizaremos en este nuevo capítulo algunas de las patentes registradas en España por ciudadanos o empresas alemanas destinadas a mejorar algunos aspectos del alumbrado minero. La primera de ellas fue la obtenida en 1940 por Kurt Hieronymus, mientras que el resto fueron concedidas a la conocida firma *Dominit*, entre 1940 y 1945. El Modelo de Utilidad registrado por *AFA* (*Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft*) de una batería de cinturón para lámparas mineras de casco se otorgaría en 1956.

KURT HIERONYMUS

Patente 148121

Este ciudadano alemán de extraño apellido, domiciliado en Dresden, Cirkustrassen 2, presentó el 5 de marzo de 1940 ante el registro español una solicitud de patente como reivindicación de la prioridad de la patente alemana 158.886 VIIIe/21f, 60/02, de fecha 5 de marzo de 1939, bajo el título de “Lámpara minera transportable especialmente con batería eléctrica”. Le fue concedida el día 30 de abril de 1941, siendo publicado dicho otorgamiento en el BOPI el 1 de octubre de 1941. Quedó registrada con el número 148121 (Fig. 1).

Pocos días más tarde solicitaría también los derechos de patente en Suiza, obteniendo el número 228333 el 15 de agosto de 1943; la misma solicitud también la presentó en Estados Unidos, recibiendo la concesión el 15 de diciembre de 1942, con el número 2305161 (Figs. 2, 3 y 4).

El invento de Hieronymus era tan innovador como aparentemente inútil. Argumentaba su inventor que el rescate de mineros tras explosiones o hundimientos requería penetrar con la mayor urgencia hasta el lugar dónde permanecían atrapados los obreros, existiendo con frecuencia dudas sobre si se llegaría a tiempo o no para extraerlos de su encierro con vida y si el personal de rescate podría o no llegar a ellos sin riesgo para su integridad física. Reconocía además que la comunicación mediante golpes en tuberías u otros objetos fallaba en numerosas ocasiones, aún en distancias cortas.

148.121. D. Kurt Hieronymus, domiciliado en Dresden-A, 1 (Alemania) ; patente de invención por «Lámpara minera transportable especialmente con batería eléctrica». Como reivindicación de la prioridad de la patente alemana de 5 de marzo de 1939, núm. 158.886. Presentada la solicitud en 5 de marzo de 1940. Concedida en 30 de abril de 1941.

Fig. 1: Concesión de la patente (BOPI, 1941)

Nr. 228333

  Klasse 115 b

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. November 1943

Gesuch eingereicht: 9. März 1940, 13 Uhr. — Patent eingetragen: 15. August 1943.
(Priorität: Deutsches Reich, 6. März 1939.)

HAUPTPATENT

Kurt HIERONYMUS, Dresden (Deutsches Reich).

Elektrische Grubenhandlampe.

Fig. 2: Detalle de la patente suiza (Arch. J.M. Sanchis)

Se estudiaba en aquella época la posibilidad de instalar en las galerías aparatos de radio para que los mineros pudiesen comunicarse con el exterior para describir su situación, pero aún los mejores equipos de radio portátiles fallaban en el cien por cien de los casos. Además, es sabida la gran dificultad de transmisión de las ondas electromagnéticas bajo tierra, y solamente con frecuencias muy bajas se podría lograr. Con ULF (Ultra Baja Frecuencia, entre 300 y 3000 Hz) sería factible, aunque con muchos problemas. Los siguientes rangos de frecuencias más bajas, SLF (Súper Baja Frecuencia) y ELF

(Extremadamente Baja Frecuencia) si podrían traspasar sin dificultad grandes masas de roca, aunque lo que si sería imposible sería transmitir la voz humana con frecuencias tan bajas, puesto que por debajo de los 300 Hz es imposible modular una señal de voz en tiempo real y sin distorsiones.

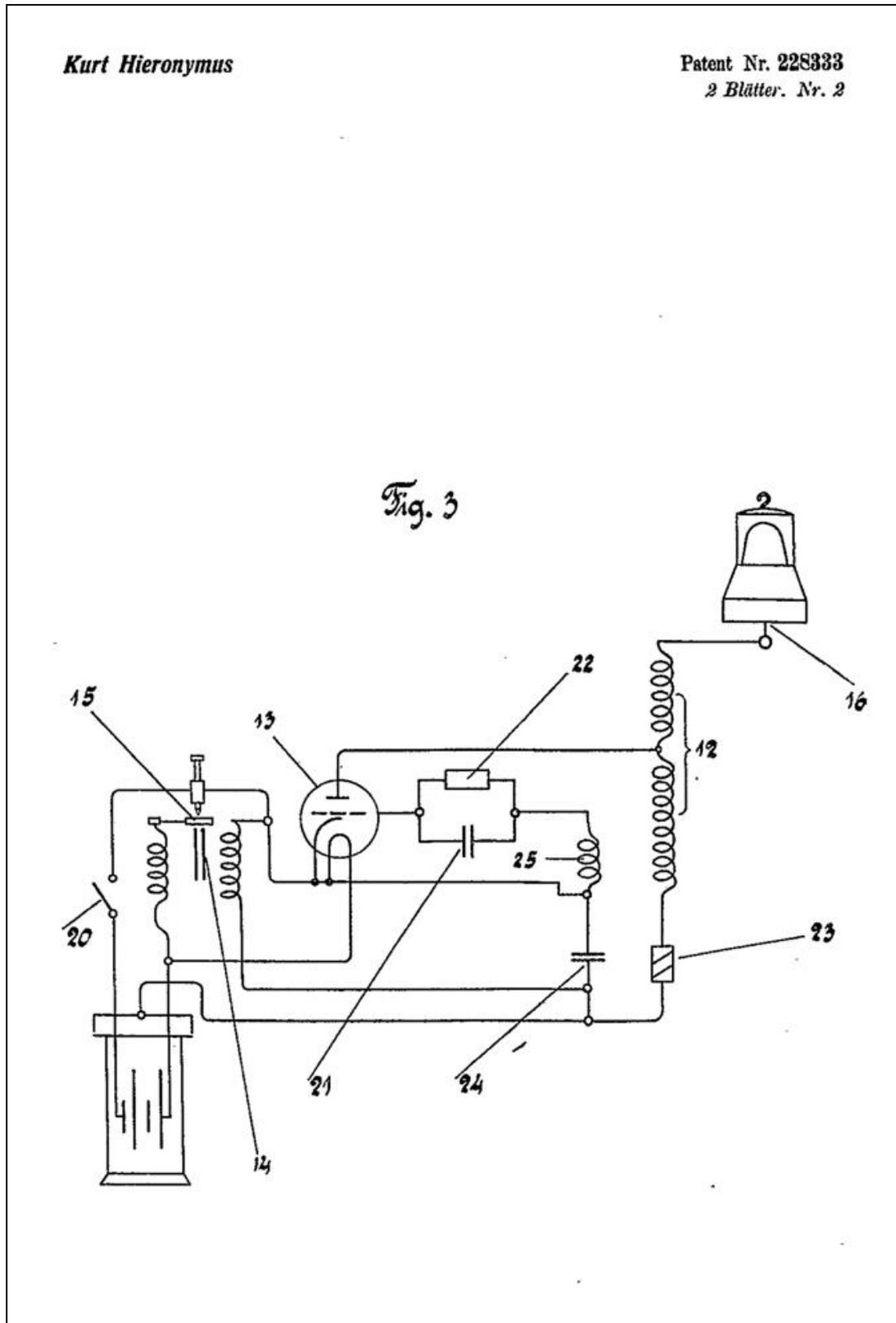


Fig. 3: Esquema eléctrico en la patente suiza (Arch. J.M. Sanchis)

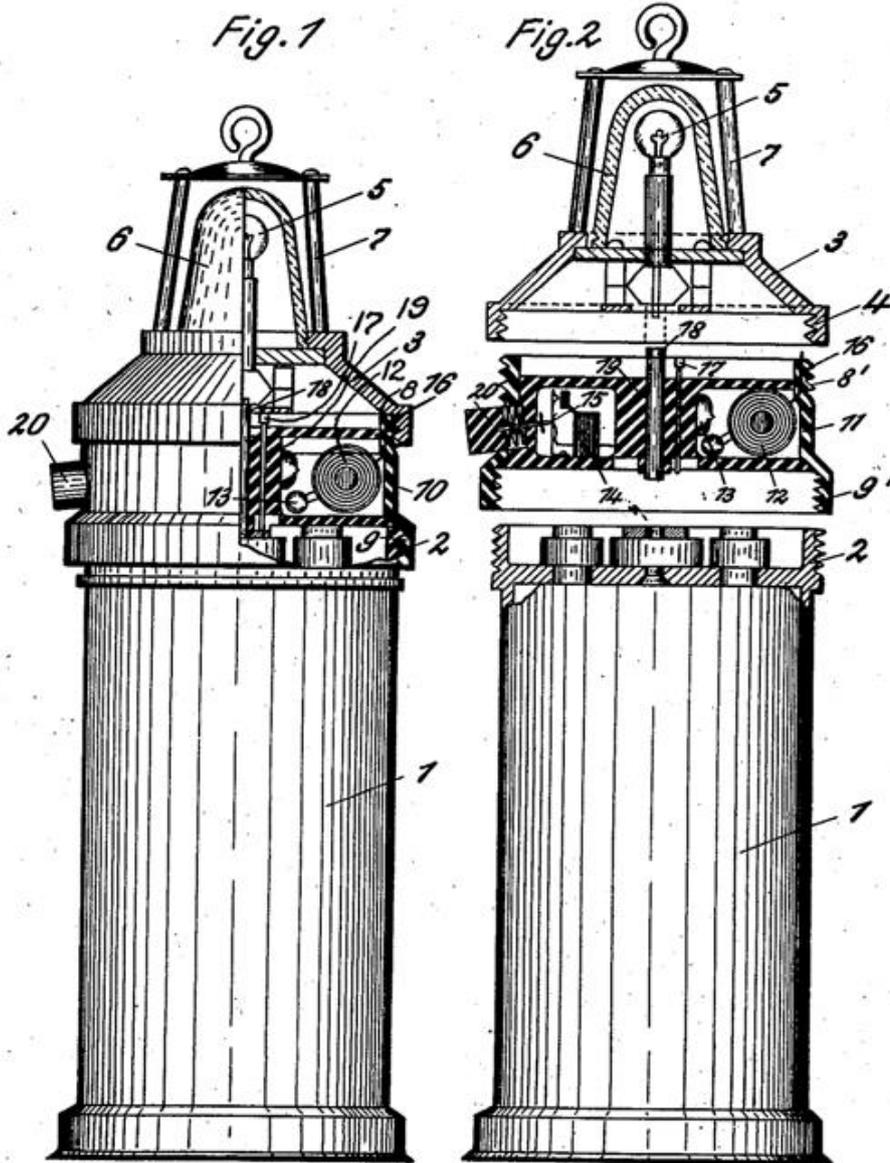
Dec. 15, 1942.

K. HIERONYMUS

2,305,161

PORTABLE MINER HAND LAMP

Filed March 28, 1940



Inventor:

Kurt Hieronymus
per *J. M. Sanchis*
his Attorney

Fig. 4: Patente americana (Arch. J.M. Sanchis)

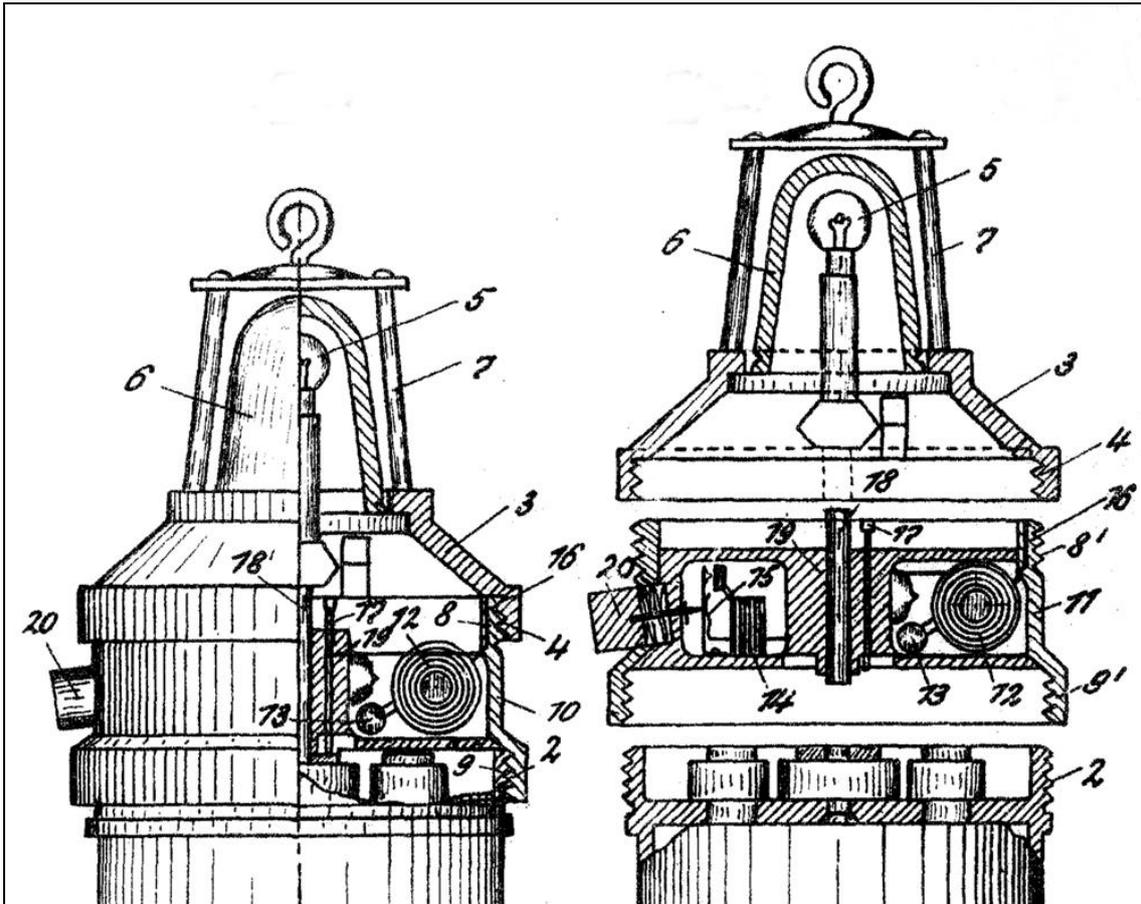


Fig. 5: Disposición en la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

La banda ULF ha sido utilizada por diversos ejércitos a lo largo de la historia reciente para establecer comunicaciones seguras a través de la tierra. En la década de los 60 se experimentó mucho con este sistema, aunque sus resultados permanecen aún ocultos. También se ha experimentado con los llamados "campos de conducción" cuyos primeros ensayos ya se efectuaron en la I Guerra Mundial. Este sistema de comunicación emplea amplificadores de radio conectados a unos electrodos que se insertan en el suelo.

En la memoria de la patente no se hace ninguna referencia a esta problemática, y su inventor se limitaba a proponer la inserción de un pequeño transmisor de radio en las lámparas eléctricas de mano que llevaban los mineros de la época. Sugería colocar el aparato de radio entre la parte superior de la lámpara y la batería, empleando los dos extremos del cuerpo de dicha lámpara como antena bipolar (Fig. 5). El tamaño del transmisor, al ser de pequeño tamaño, permitía su inserción en cualquier modelo de lámpara, no siendo necesario por tanto adquirir nuevos aparatos, ya que se proponía la construcción de la radio como parte independiente de las mismas.

Su forma sería la de un anillo hueco intermedio donde iría montado el aparato, con dos roscas. La inferior, que encajaría en el cuerpo de la batería, y la superior, donde enroscarían los elementos superiores de la lámpara (jaula de protección, bombilla, cierre de seguridad, etc.). Este anillo debería construirse con cualquier material aislante (ebonita, baquelita, caucho, plástico u otro material no conductor), de modo que quedarían perfectamente aislados entre sí los dos componentes de la lámpara para que pudieran actuar como una antena

bipolar. La electricidad que empleaba el emisor de radio procedía de la misma batería de la lámpara.

¿Cómo funcionaba entonces este transmisor? Evidentemente, no podía emitir palabras ni recibirlas, puesto que no llevaba ni altavoces ni micrófonos, inútiles por otra parte, limitándose a enviar señales (en sistema Morse u otro tipo de código preestablecido), que los equipos de rescate y todos los mineros debían conocer y entender (otra gran dificultad añadida). Para ello, llevaba incorporado el aparato un botón de presión con muelle (Fig. 6), aunque el inventor no aclara más respecto a su utilización. Lógicamente, los mineros atrapados únicamente podrían enviar dichas señales, pero no recibirlas. Como vemos, el ingenio solo servía para que los rescatadores supieran que las víctimas aún se mantenían con vida. No hay que olvidar que en estos casos, el factor tiempo es de una gran importancia, y que cuanto menor sea el invertido en llegar a los accidentados, mayores son las posibilidades de éxito de la operación de salvamento.

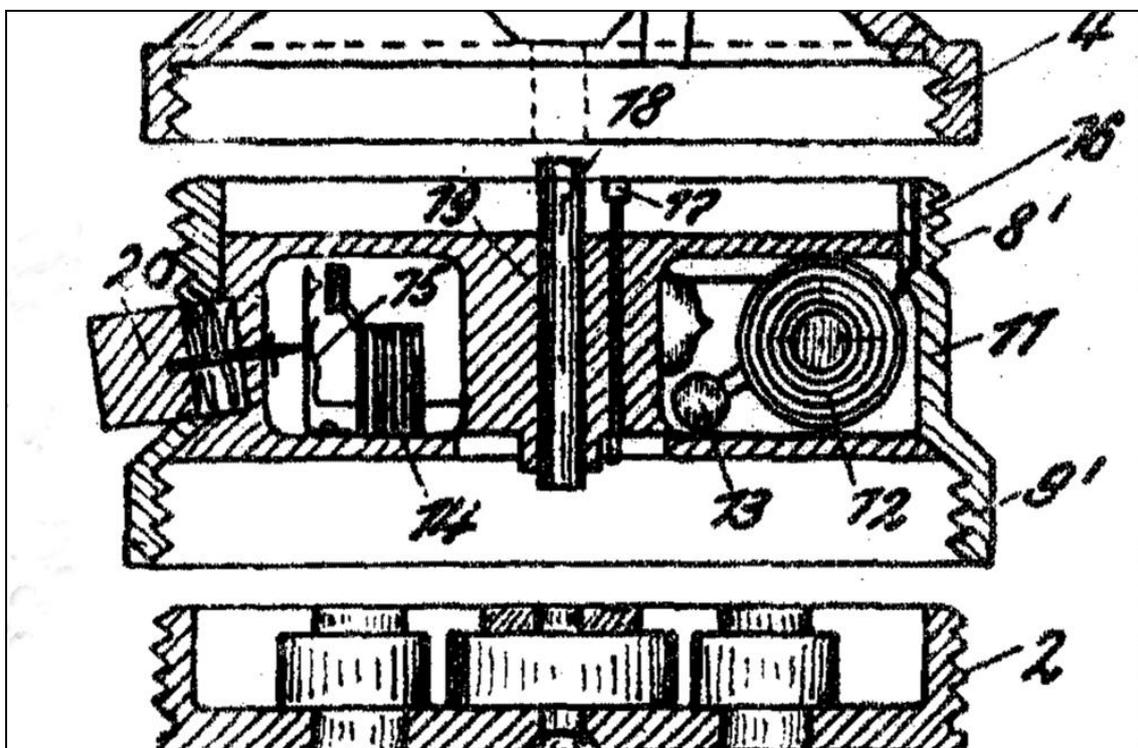


Fig. 6: Detalle del aparato (Arch. J.M. Sanchis)

2: Rosca del cuerpo de la batería; 4: Rosca de la parte superior de la lámpara; 8: Rosca exterior; 9: Rosca interior; 11: Cápsula aplastada para albergar el emisor de radio; 12: Bobina de las antenas; 13: Tubo enano (sic); 14: Transformador; 15: Interruptor; 16: Contacto de antena; 17: Conductor de corriente; 18: Conductor de corriente; 19: Cuerpo donde van embutidos los conductores de corriente; 20: Conmutador o botón de presión.

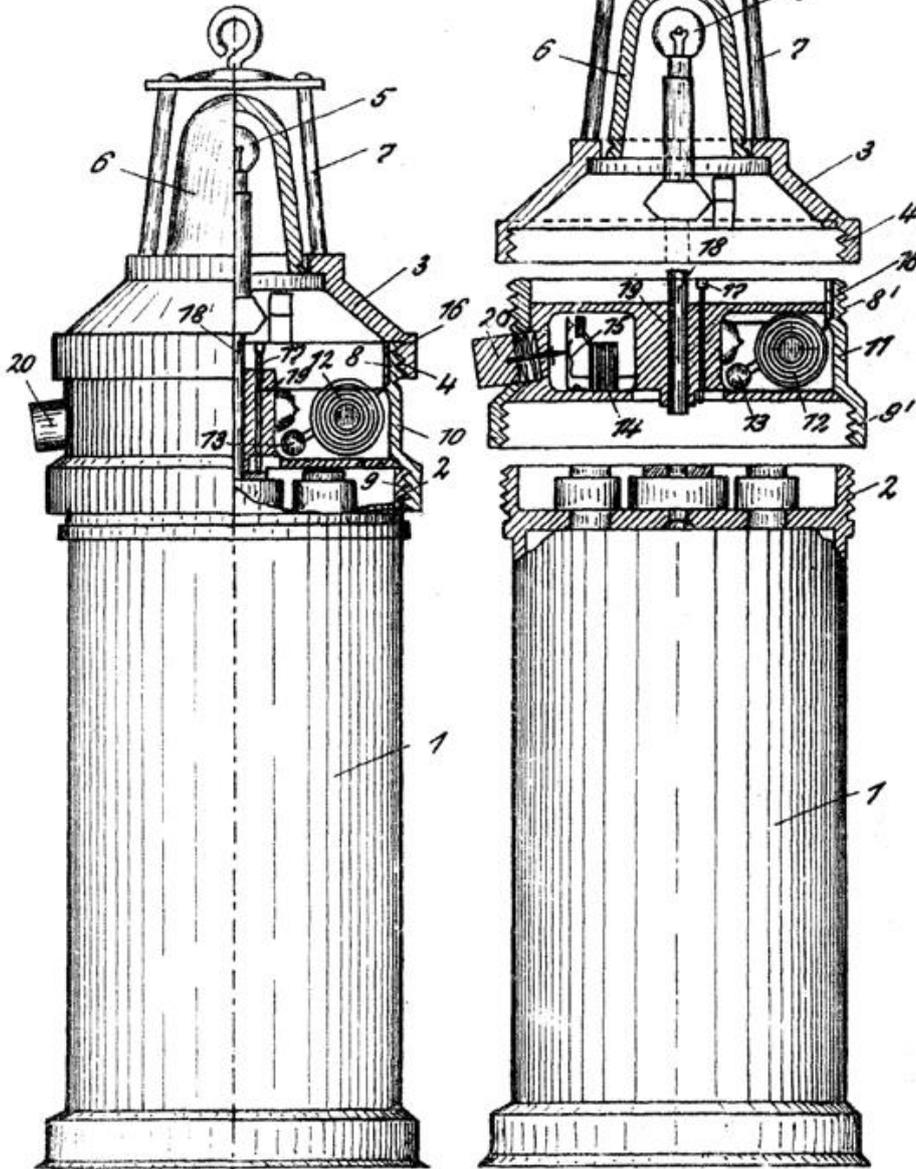
Aseguraba el creador de este sistema que "...El presente invento es la llave que abre un ancho campo de aplicación de los aparatos de radio de llamada de socorro, en el ramo de los aparatos de seguridad, Adquiere especial importancia el invento atendiendo a los diez millones, aproximadamente, de lámparas mineras que se encuentran en servicio." Todo parece indicar que este ingenioso y audaz sistema no pasó de ser una idea condenada al más rotundo fracaso.

48121



Fig. 1

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

MADRID 5 DE MARZO DE 1940

KURT HIERONYMUS

p.a.

Y. Rojas

Fig. 7: Patente española (Arch. J.M. Sanchis)

A la patente acompañaban dos dibujos esquemáticos. En la *figura 1* se presentaba una vista frontal de la lámpara, parcialmente seccionada con la instalación de radio montada, y en la *figura 2* se contemplaba la lámpara de frente, parcialmente cortada con las diversas partes dibujadas separadamente (Fig. 7).

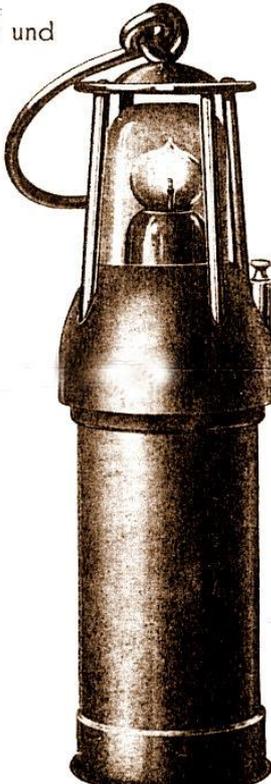
Liste Nr. 2/1925

DOMINIT

Elektrische Grubensicherheitslampen

mit Metallakkumulator und festem gelatinirtem Elektrolyt

Als Beamtenlampe im Bergbau bestens geeignet



Von Bergbehörden des In- und Auslandes als schlagwettersicher begutachtet

Type B.O.



Ö.R.G.M.
801166/21



Ö.R.G.M.
819870/22

Dominitwerke Aktiengesellschaft Grubenlampenwerk Hoppecke & W. und Dortmund

Fig. 8: Catálogo de 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

DOMINITWERKE

La empresa *Dominit* fue fundada el 15 de mayo de 1921 por los propietarios de la compañía de explosivos *Hoppecke AG* de Colonia, junto a Victor Pawelecki y Gustav Dupuis. Ante la gran demanda de lámparas eléctricas que las minas de carbón exigían, dirigieron la producción de este tipo de aparatos en su fábrica de Bremecktal, entre Hoppecke y Brilon (Renania del Norte-Westfalia). El 1 de abril de 1922 se entregaron las primeras 2.000 unidades, alcanzándose en 1925 la cifra de 30.000 las que se encontraban prestando servicio en minas de la cuenca del Rhur (Fig. 8). En aquella época, era costumbre cederlas en régimen de alquiler a las empresas explotadoras, cobrando un canon por cada turno que las usara.



Fig. 9: Anuncio. Fábrica de Dortmund, 1925 (Arch. J.M. Sanchis)

La fabricación de estas lámparas se trasladó en 1925 de Brilon a Dortmund (Fig. 9), incluyéndose entonces la producción de pequeños transformadores a bajo voltaje para incorporarlos a las lámparas, ya que las leyes obligaban a que se redujera su tensión a niveles de seguridad no superiores a 24 voltios.

En 1927, la fábrica fue adquirida por *Accumulatoren-Fabrik AG* de Hagen, ciudad ubicada en la misma región, convirtiéndose *Dominit* en una empresa filial de los nuevos propietarios, régimen administrativo en el que se mantendrían hasta convertirse, en 1939, en Sociedad Limitada. En 1943, y tras ser la fábrica de Dortmund bombardeada durante la II Guerra Mundial, la sede fue trasladada nuevamente a Hoppecke (Fig. 10). Una vez finalizada la contienda, se inició una gran etapa de crecimiento y desarrollo, gracias al impulso dado por Günther Quandt (Fig. 11), vinculado al partido nazi (fue detenido en 1946 por esta causa, juzgado, condenado a prisión y liberado en 1948. Falleció en 1954. Estuvo casado con Magda Ritscheld, quien tras divorciarse de Quandt contrajo matrimonio con Josef Goebbels, Ministro de

Propaganda del III Reich (Fig. 12). Ambos se suicidaron tras asesinar a sus seis hijos).



Fig. 10: Vista aérea de la fábrica de Hoppecke (Fot. Wikipedia)



*Fig. 11 (Izquierda): G. Quandt (Fot. Bundesarchiv, 183-B03534)
Fig. 12 (Derecha): Magda y J. Goebbels (Arch. J.M. Sanchis)*

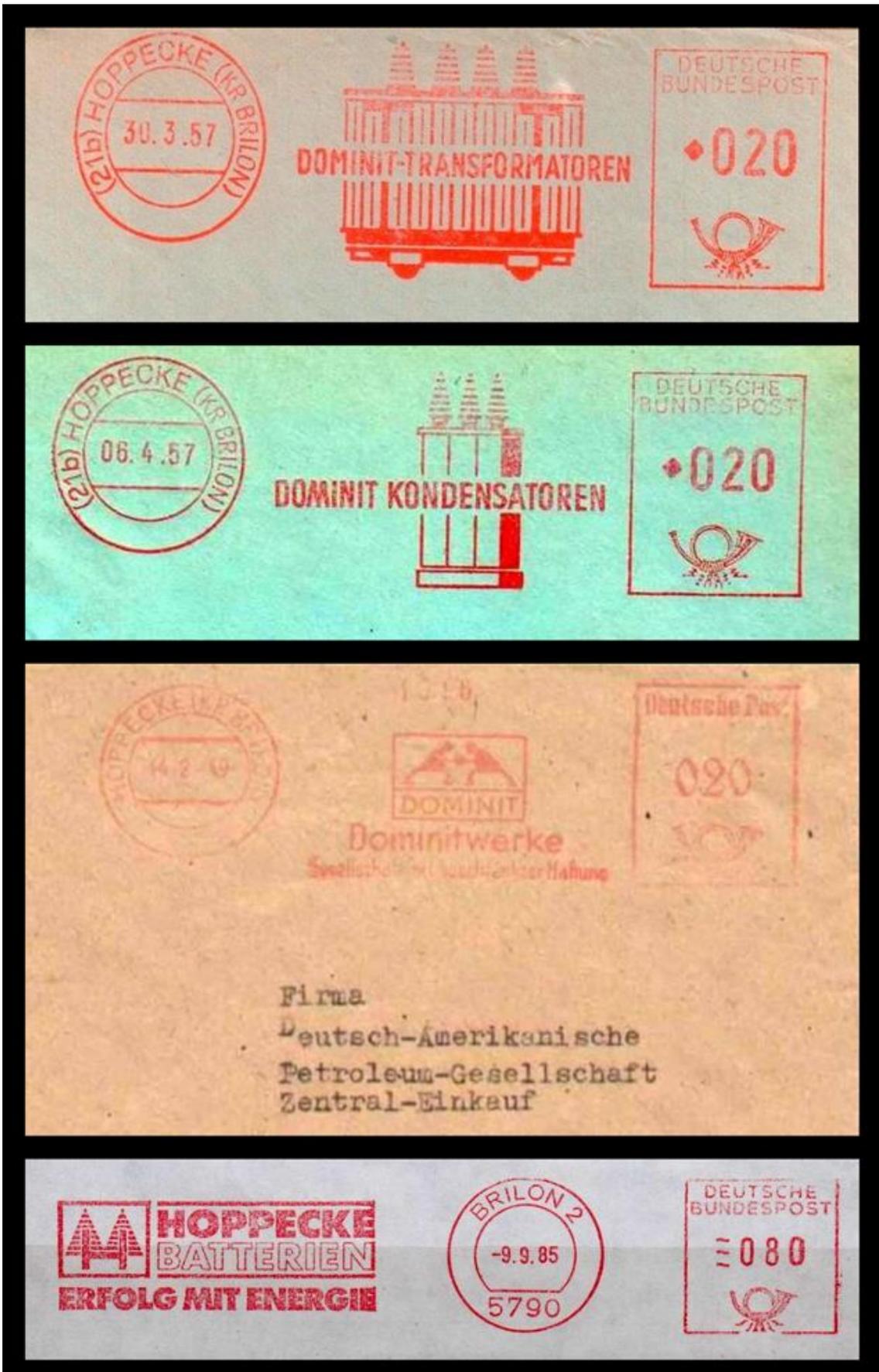


Fig. 13: Franquígrafos de la empresa (Col. J.M. Sanchis)

Quandt fue el fundador de un imperio industrial que aún perdura, propietario, entre otras empresas, de *Accumulatoren-Fabrik AG* (que luego se convertiría en *VARTA*) (Fig. 13), y con participaciones financieras en *BMW* y *Daimler-Benz*. Su hijo Herbert le sustituiría como presidente del consejo de administración de *Dominit*.



Fig. 14: Catálogo Dominit, 1950 (Arch. L. de Adaro)

A la bonanza económica de los primeros años tras la guerra, siguió una etapa de crisis que comenzó en los años 60. En estas fechas, *Dominit* (Figs. 14, 15 y 16) empleaba a más de millar y medio de trabajadores, pero los problemas económicos surgidos a finales de aquella década les obligaría a fusionarse en 1971 con otra gran empresa del ramo, *CEAG*, naciendo entonces la *CEAG-DOMINIT AG*, cuya sede volvió a estar en Dortmund, aunque una sección de la misma siguió estando ubicada en Bremecktal. Ese mismo año, *CEAG* adquirió también a otra de las marcas míticas en el campo del alumbrado minero: *Friemann & Wolf (FRIWO)*.

VARTA, compañía matriz de la nueva sociedad, se alió en 1973 con la multinacional *ASEA* y con Augusto Lepper, creándose entonces la *LEPPER-*

DOMINIT GmbH. Tras el abandono de VARTA (Fig. 17) de este grupo industrial, *Dominit* perdería su nombre original, ya que la compañía resultante de dicho abandono pasó a denominarse *ASEA-LEPPER GmbH*, hasta que en 1984 *Dominit* volvería a recuperar su denominación original. Poco tiempo duraría esta nueva situación, ya que en 1987 la fábrica se cerraría, entrando en concurso de acreedores y quedando sin trabajo la totalidad de su plantilla.

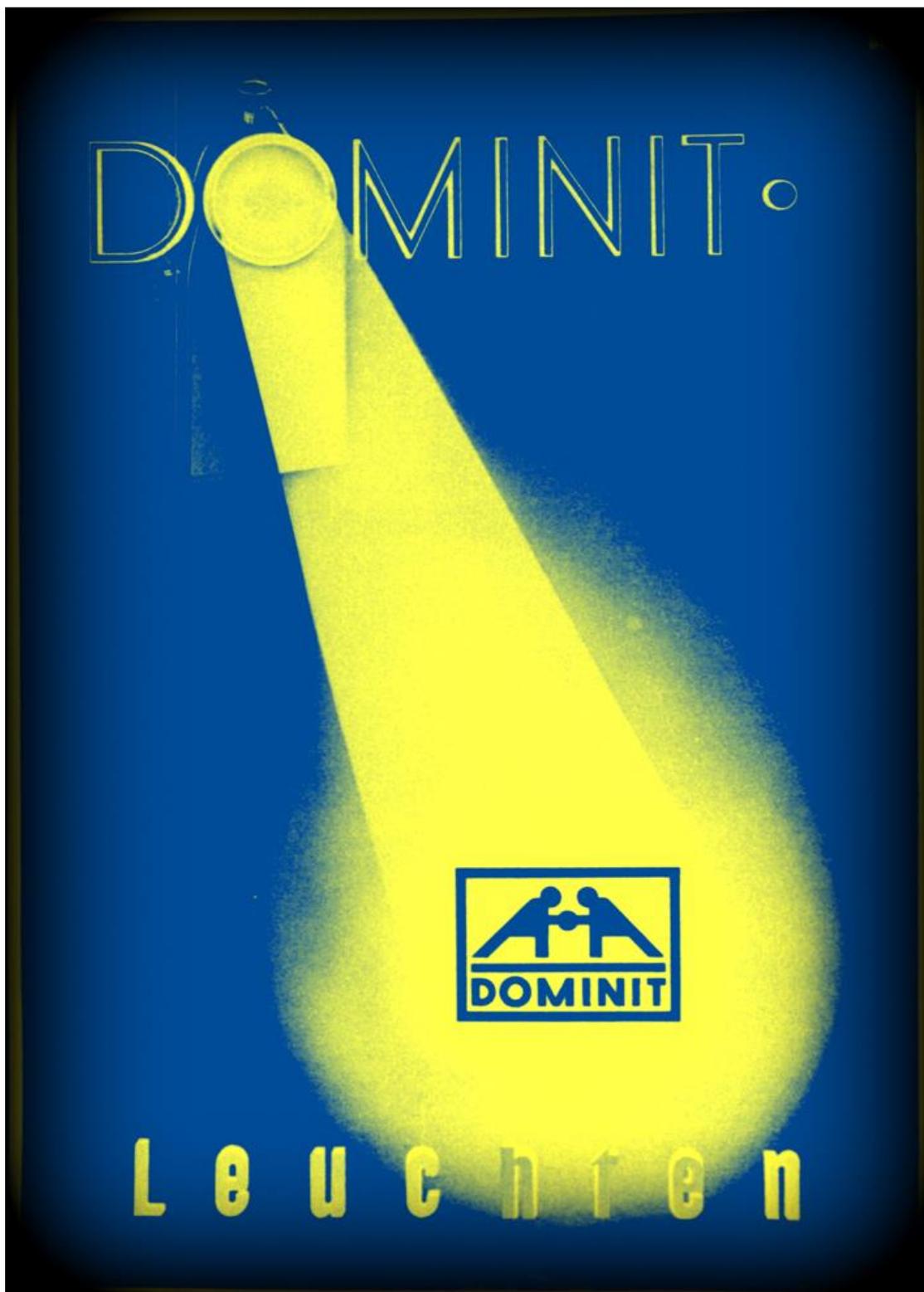


Fig. 15: Portada de catálogo, años 40 (Arch. J.M. Sanchis)

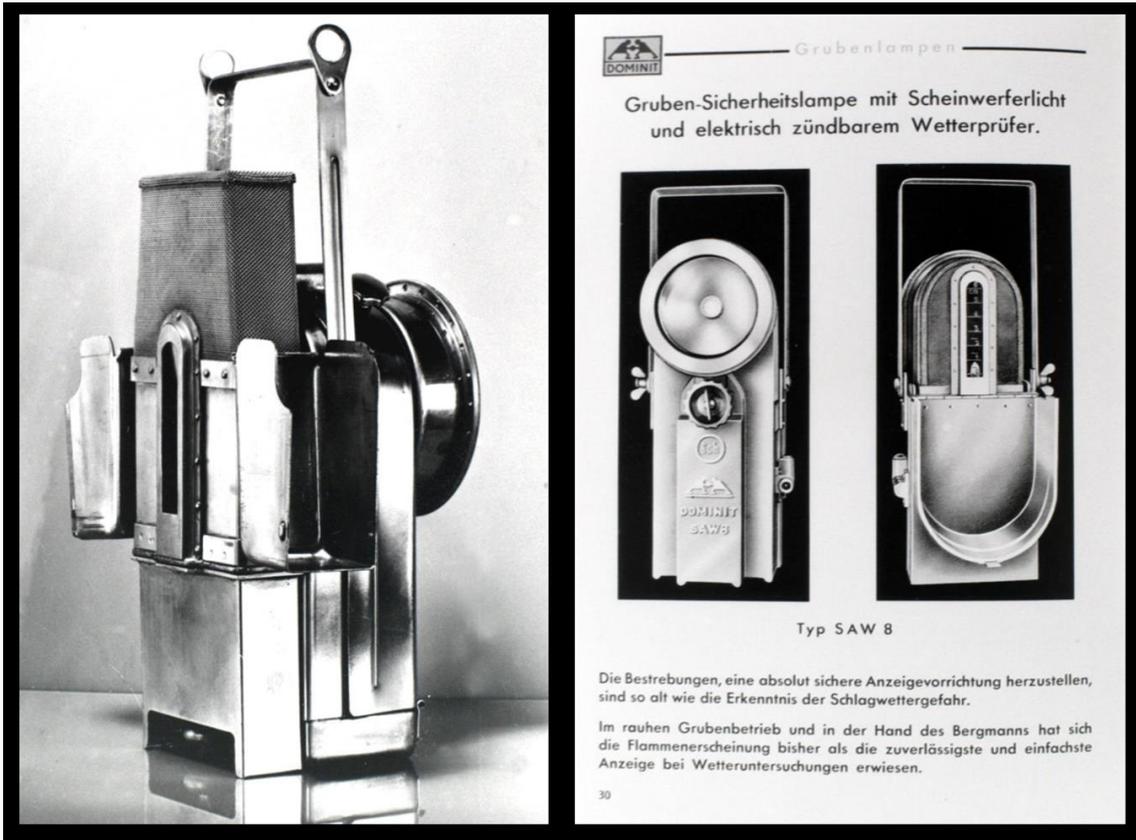


Fig. 16: Linterna mixta grismétrica Dominit SAW 8 (electricidad y gasolina)
(Arch. L. de Adaro)



Fig. 17: Tarjeta publicitaria de VARTA, 1930 (Arch. J.M. Sanchis)

Dominit en España

Patente nº 150102

La primera noticia que encontramos sobre la presencia de *Dominit* en España es la solicitud que la empresa alemana presentó ante la Oficina de Patentes y Marcas el 3 de agosto de 1940 bajo el título de "Una cubierta para lámparas eléctricas de minería, con placa de contacto, reflector, bombilla incandescente y campana protectora". Se le concedió, con el número 150102 (Fig. 18), el 4 de marzo de 1942, publicándose dicho otorgamiento en el BOPI del 1 de junio de ese mismo año.

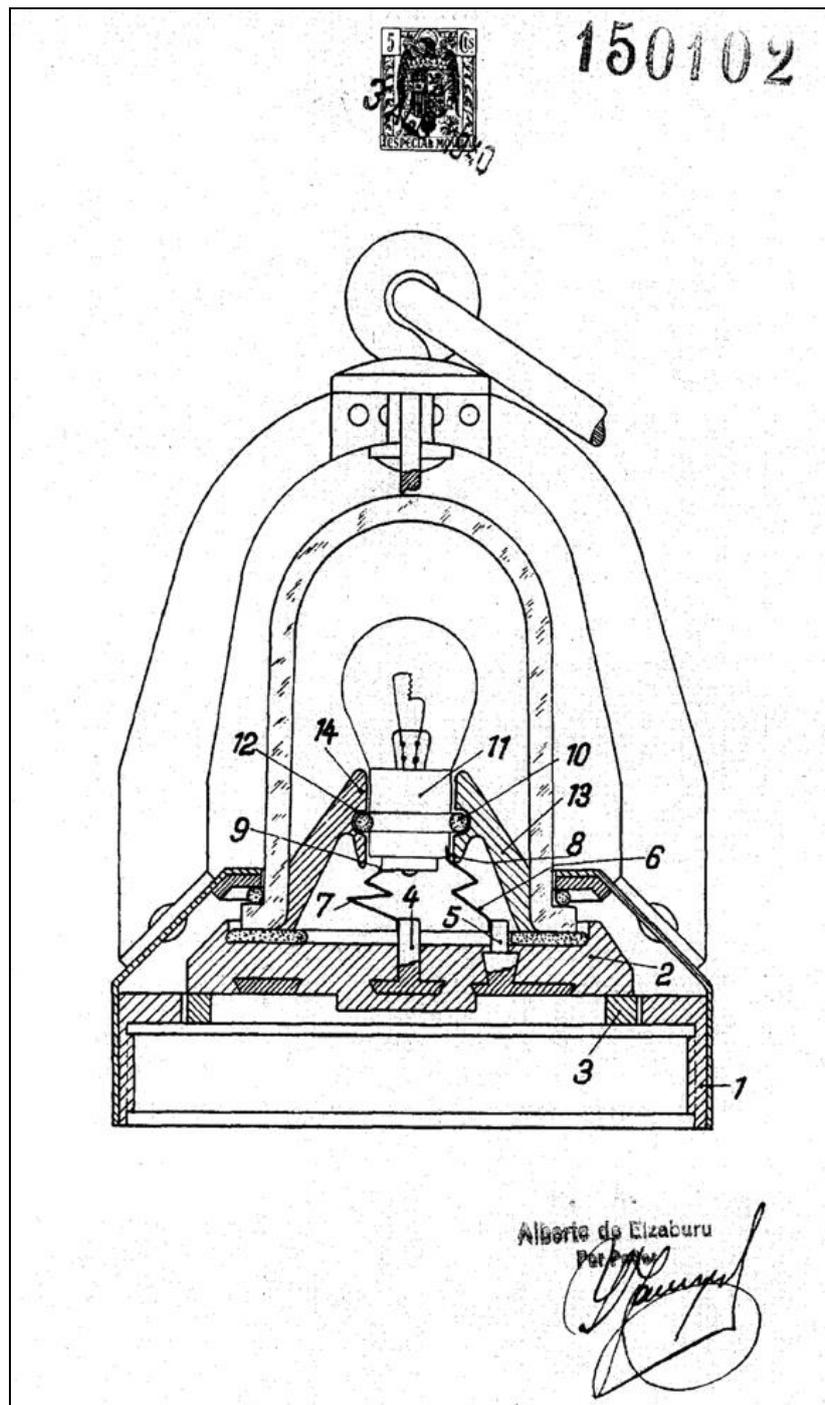


Fig. 18: Patente española nº 150102 (Arch. J.M. Sanchis)

La novedad que presentaba esta patente era la cubierta para lámparas eléctricas de minero, en las que el casquillo rígido donde enroscaba la bombilla era sustituido por uno en forma elástica, en un reflector de una o más partes. De esta forma se impedía que la rigidez de los portalámparas convencionales pudiera reducir la vida útil de la bombilla sometida con frecuencia a fuertes golpes y movimientos muy bruscos (Figs. 19 y 20).

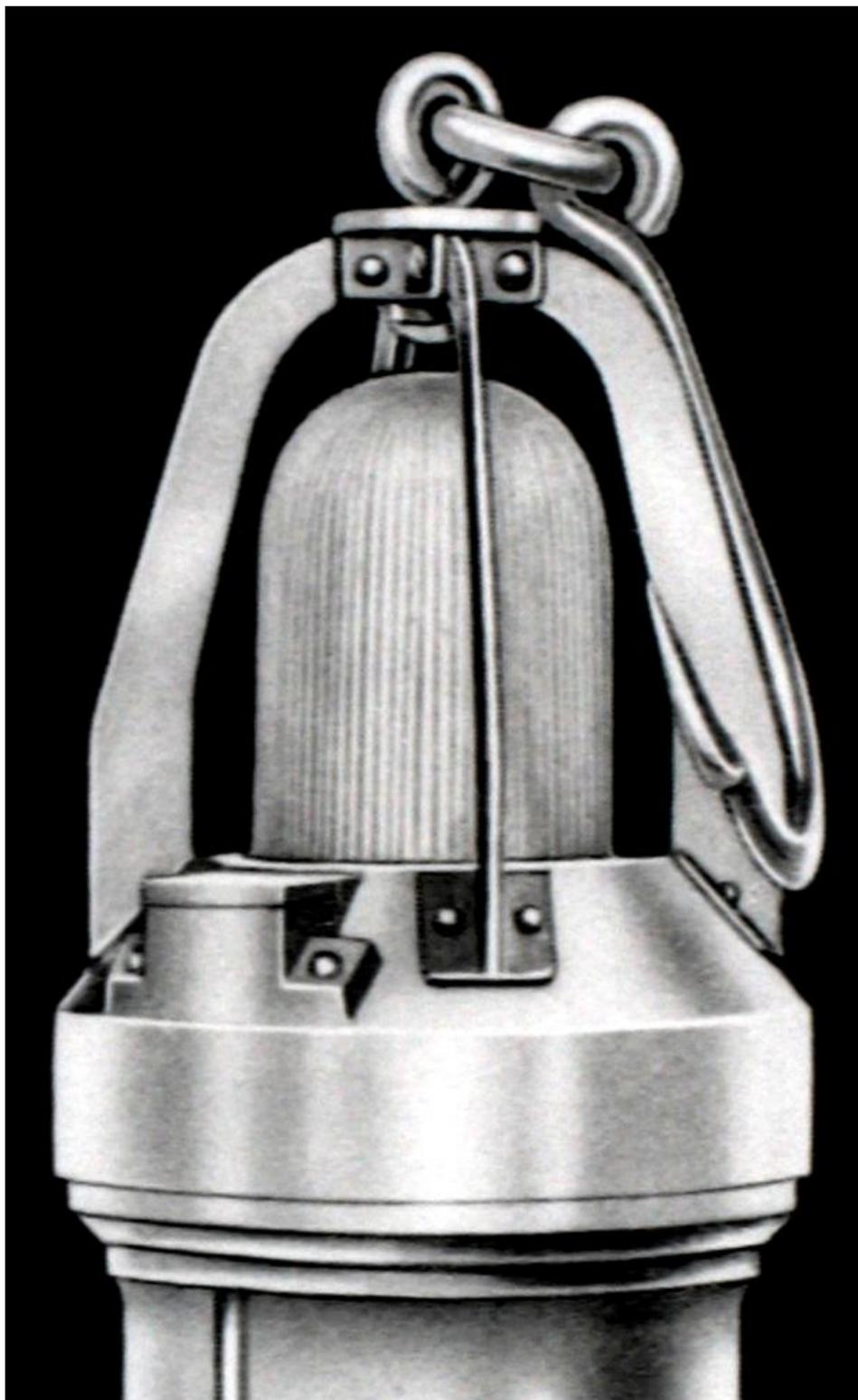


Fig. 19: Jaula de la lámpara (Arch. J.M. Sanchis)

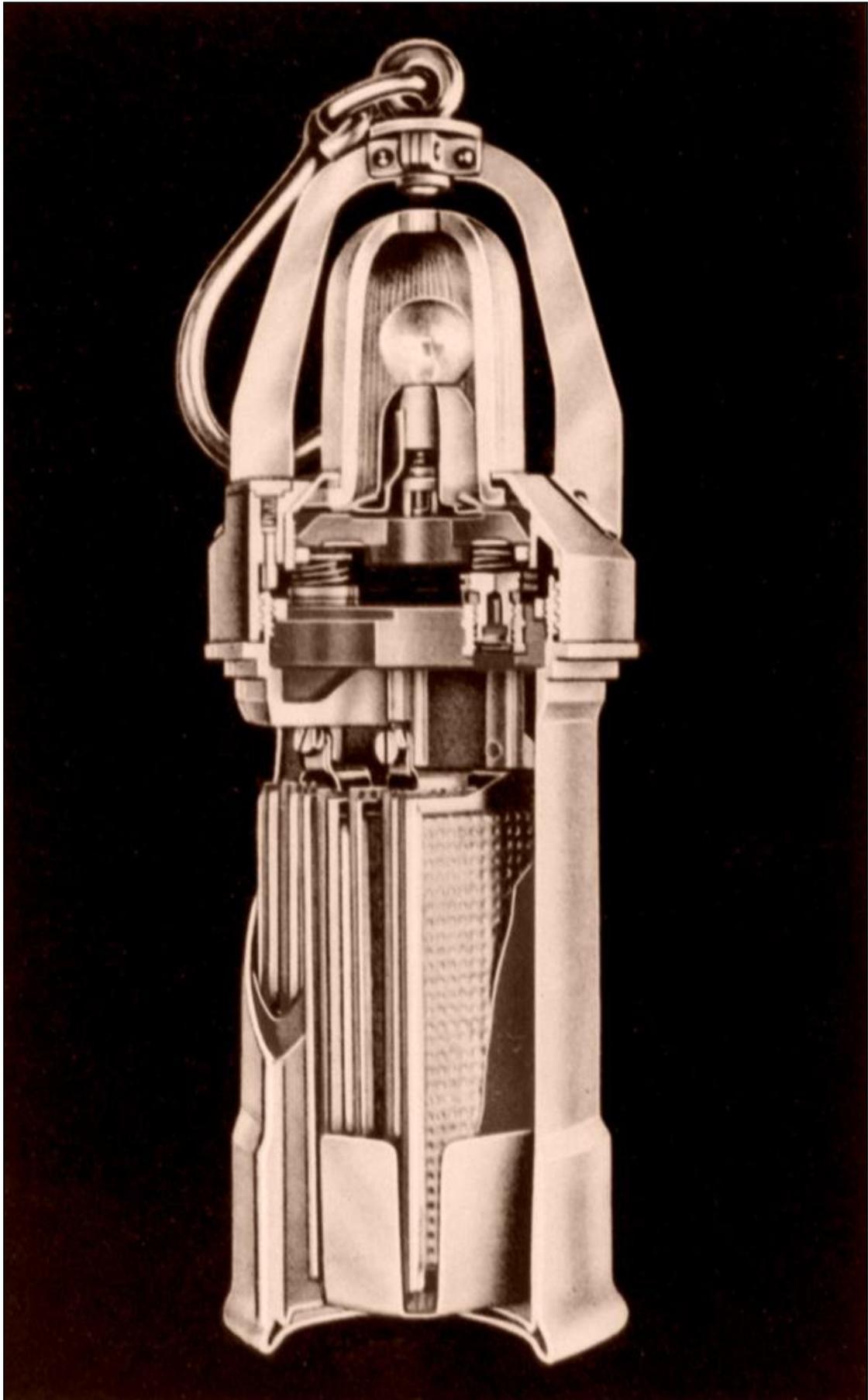


Fig. 20: Lámpara Dominit en sección (Arch. J.M. Sanchis)

Según esta mejora, en torno al casquillo se atirantaban uno o más anillos de goma blanda, colocados a ligera presión en escotaduras de las piezas del reflector. De este modo, la conducción de la corriente hasta la bombilla se hacía por medio de conductores de estructura elástica conectados con los extremos polares de la placa de contacto. Así, la bombilla resultaba protegida contra los golpes exteriores, tanto laterales como verticales, evitándose, por tanto, que las bruscas sacudidas afectasen al filamento.

Esta solicitud de patente se correspondía con la presentada en Alemania el 5 de agosto de 1939 bajo el nº D-22910 Gm.21f. y estaba acogida a los beneficios del artículo 51 del Estatuto de Propiedad Industrial. El domicilio que entonces constaba en la documentación era el de Askanischer Platz 3, de Berlín.

Patente nº 163826

Una nueva patente se les concedería a los fabricantes alemanes en noviembre de 1943 (Figs. 21 y 22), en esta ocasión sobre "Una lámpara eléctrica portátil para minería". En ella, la transmisión de corriente entre el acumulador y la bombilla se caracterizaba porque los elementos intercaladores que transmitían la corriente y el casquillo de la bombilla iban montados sobre un material elástico, preferiblemente de goma blanda, de tal forma que se obtenía cierta elasticidad de los elementos intercaladores y una sujeción elástica de la bombilla.

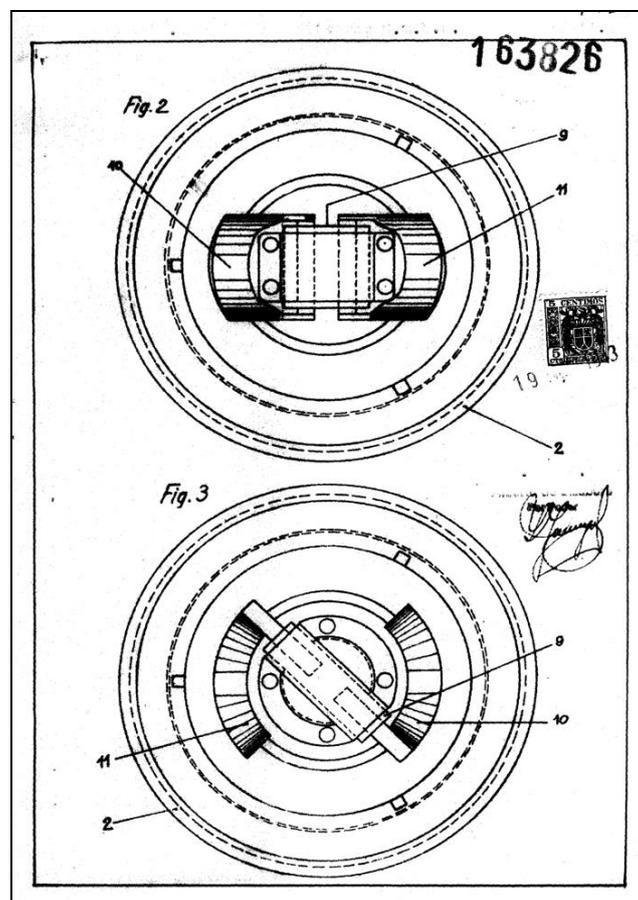


Fig. 21: Detalle de los contactos (Arch. J.M. Sanchis)

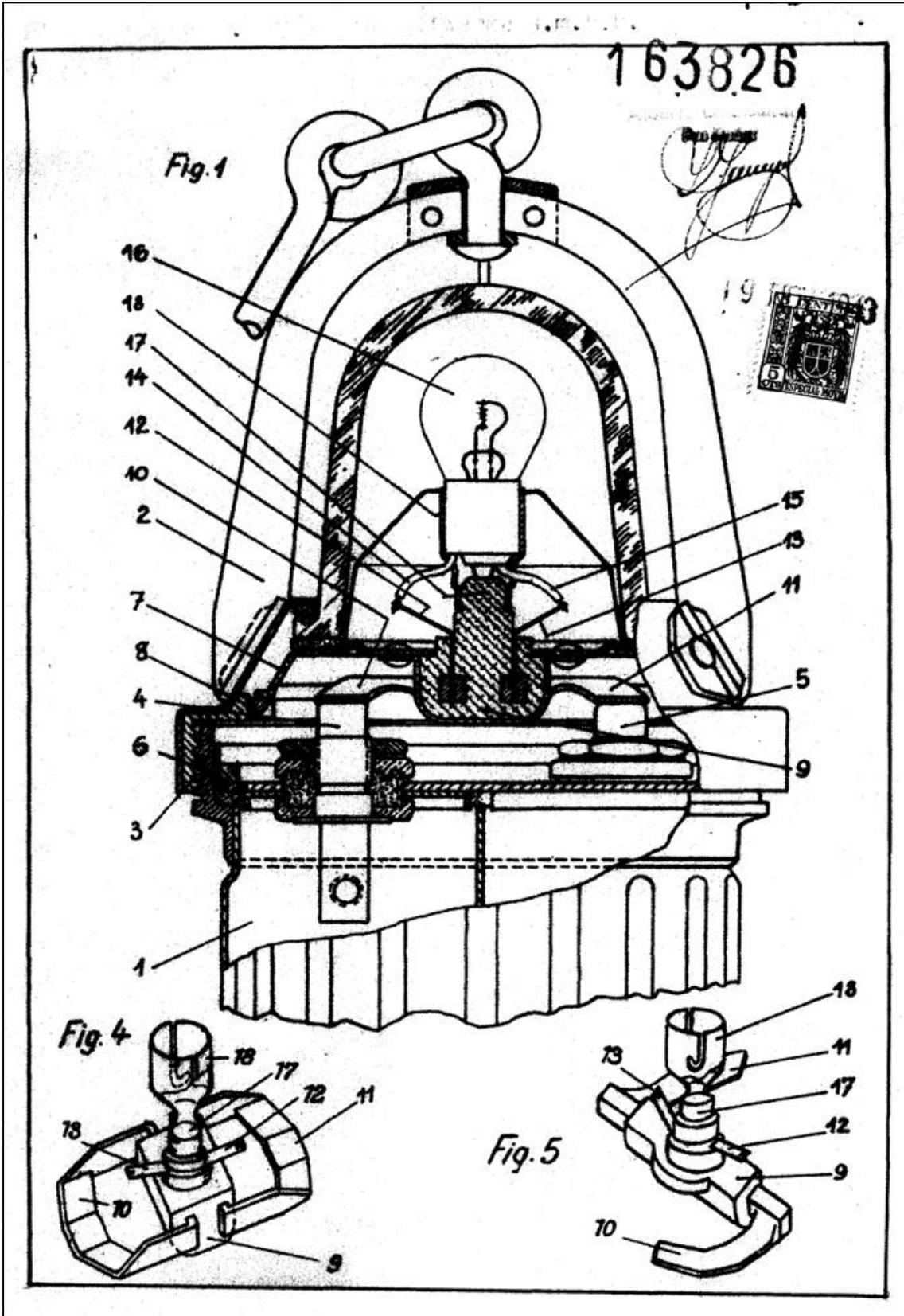


Fig. 22: Patente española 163826 (Arch. J.M. Sanchis)

Los conductores de corriente se instalaban sobre un bloque de material elástico, que sostenía también al casquillo de la bombilla. El sistema pretendía evitar el problema que presentaban las lámparas equipadas con contactos de

muelle, o con cuchillos elásticos, ya que la presión ejercida sobre ellos y la fatiga que sufrían por el uso estos elementos los hacían poco fiables y propensos a fallos de contacto.

Permitía también este sistema empotrar cada toma de corriente en un bloque elástico especial, o bien montar el bloque elástico con la toma de corriente, bien en la placa de cierre del acumulador o bien en la parte superior de la lámpara. En el primer caso, los polos rígidos estaban situados en la parte superior, y en el segundo, en el acumulador. En definitiva, se trataba de un sistema de amortiguación de vibraciones y golpes provocados por su uso en minas cuya finalidad era la de proteger y alargar la vida de la bombilla de filamento que empleaba (Figs. 23 y 24).

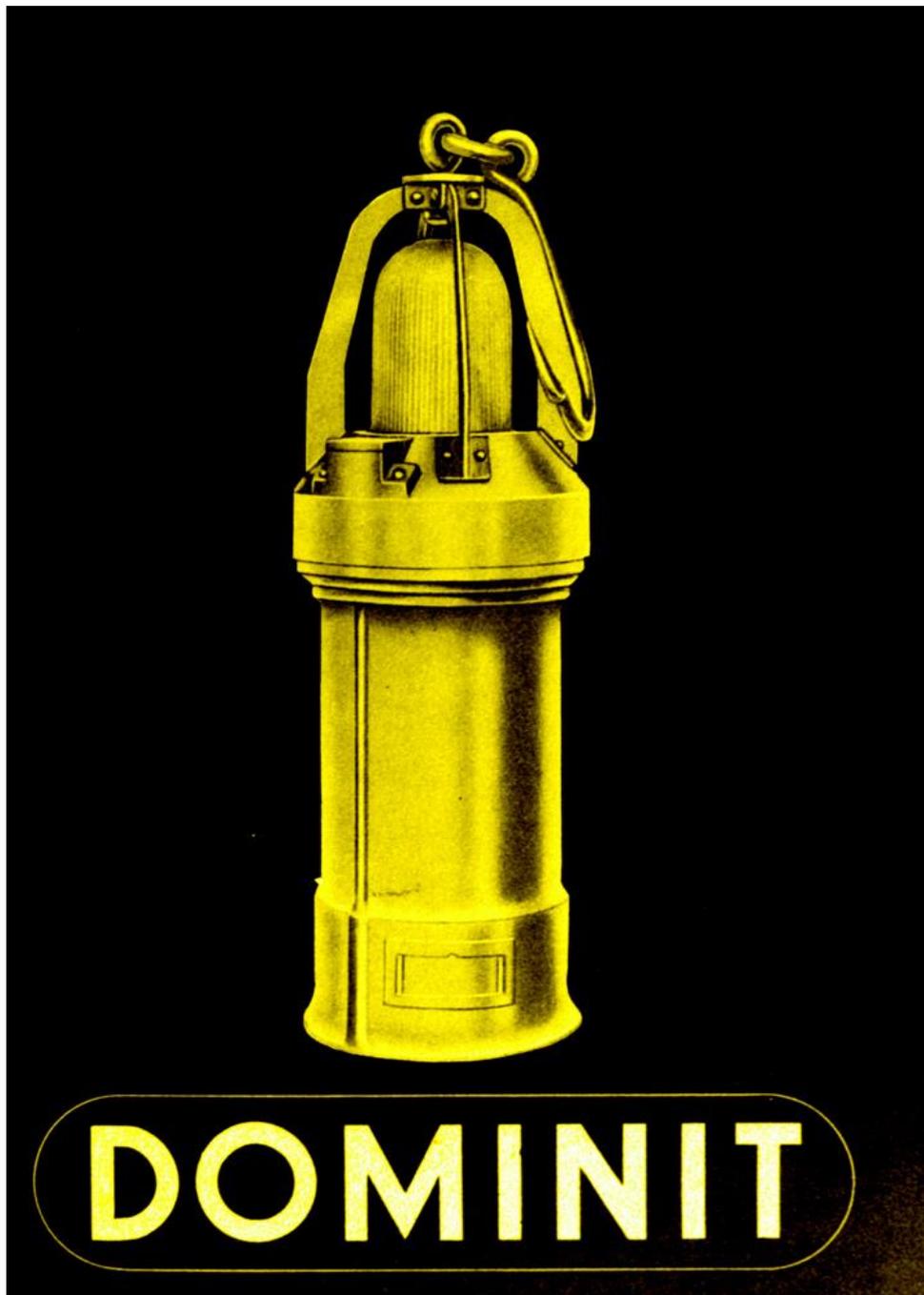


Fig. 23: Portada de catálogo, 1950 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 24: Lámpara Dominit MOAH/4. Años 50 (Col. Adaro)

La solicitud correspondía a la presentada en Alemania el 21 de noviembre de 1942, bajo el número D-89288 VIIIc/21b. El domicilio que costaba en la solicitud española era el de Karlstrassen 7-9, de Dortmund.

Patente nº 215747

El 18 de junio de 1945, la empresa alemana solicitó registrar un Modelo de Utilidad por un tapón de válvula para acumuladores de eléctricos. La publicación de dicha solicitud se publicó el 16 de julio de aquel mismo año. No sabemos qué sucedió entonces con dicha solicitud, que al parecer no prosperó, ya que no volvió a aparecer noticia alguna sobre la misma hasta 1954, fecha en la que se otorgó una patente sobre "Un dispositivo desgasificador para acumuladores eléctricos", con prioridad alemana de 5 de junio de 1953, número D 15204 IVb/21b. Quedó registrada en la Oficina de Patentes y Marcas con el número 215747 (Fig. 25).

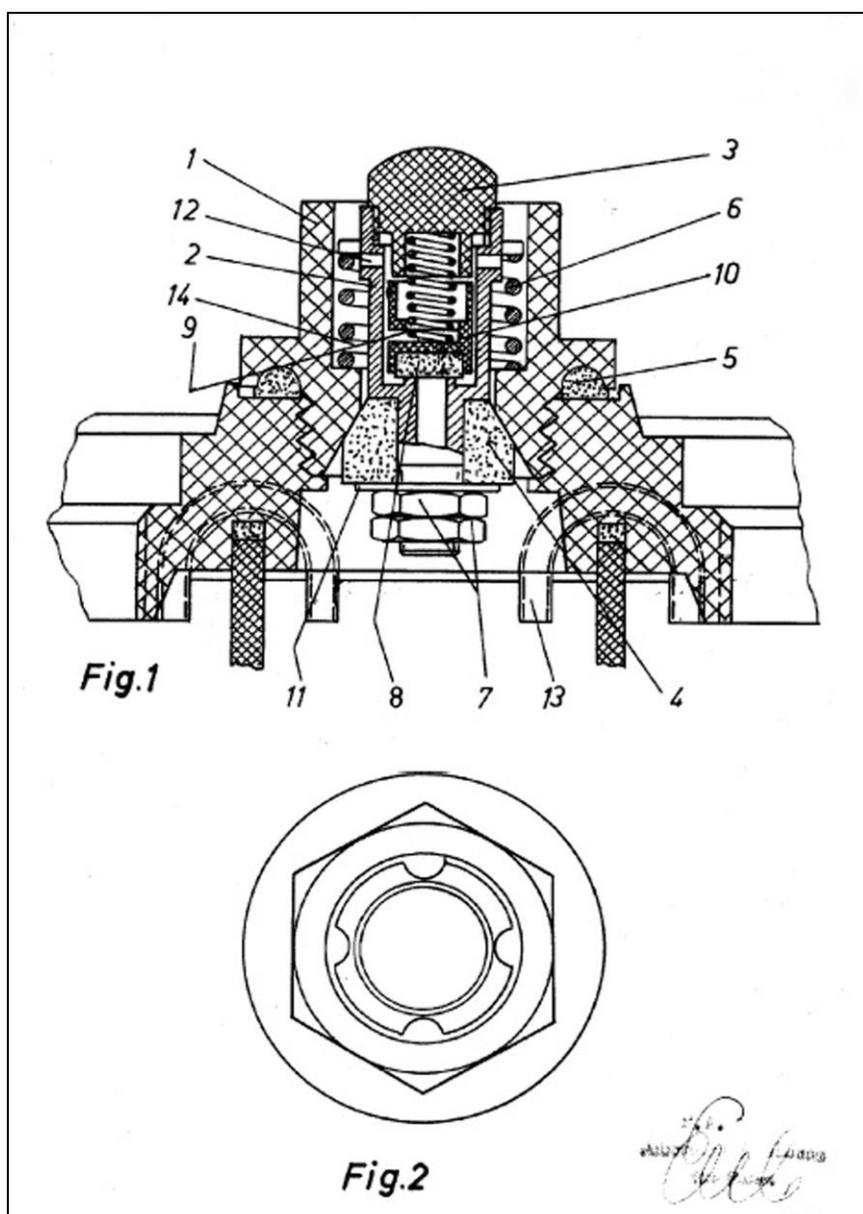


Fig. 25: Patente nº 215747 (Arch. J.M. Sanchis)

La invención se justificaba dado que, ante la acumulación de gases dentro de los elementos de los acumuladores eléctricos durante la carga, era necesario crear un sistema de evacuación de los mismos para evitar la sobrepresión que pudiera producirse en los elementos. Con frecuencia, los cierres de estos adoptaban formas que actuaban como válvulas desgasificadoras.

Con el fin de evitar el molesto y siempre incómodo desmontaje de los cierres o tapones de los elementos, el invento de *Dominit* consistía en que se pudieran abrir los cierres por completo al ser colocado el acumulador en el bastidor de carga, cerrándose nuevamente al ser extraído de dicho bastidor, mientras que los gases que pudiesen existir podrían escapar a través de una válvula desgasificadora, objeto de esta patente.

El dispositivo consistía en un cuerpo de plástico u otro material, en el que asentaba un manguito que por abajo tenía forma de tornillo y que estaba cerrado por la parte de arriba mediante un botón. Por encima del cuerpo del tornillo se pasaba un cono de goma blanda u otro material elástico, que en el estado de “cerrado” formaba con el cono interior del cuerpo un obturación completa, ya que el muelle presionaba constantemente el cono de goma hacia arriba. El cierre inferior estaba formado por una arandela y una tuerca con contra-tuerca.

Este dispositivo iba atornillado al vaso mediante rosca, llevando un anillo elástico como contenedor. Al colocar el acumulador en un bastidor de carga, se producía una presión sobre el botón, comprimiéndose entonces todas las piezas hacia abajo, al tiempo que el cono de goma dejaba de hacer obturación permitiendo así que los gases escaparan con facilidad. Cuando el acumulador se extraía del bastidor de carga, el cono o tapón, accionado por un muelle, se cerraba nuevamente. Cuando esto sucedía, los gases que seguían produciéndose ascendían por el interior hueco del tornillo, y ante una sobrepresión comprimían hacia arriba a un disco obturador de goma blanda o de otro material elástico. Este disco se acoplaba en una pieza de deslizamiento y los gases escapaban a través de unas ranuras laterales. Las gotas de líquido arrastradas junto con los gases se acumulaban en una cavidad.

El sistema permitía la evacuación de gases de varios elementos de una batería al mismo tiempo, ya que estos se hallaban comunicados entre sí mediante canales.

Patente nº 368708

Fue la última patente que *Dominit* solicitó en España referida a alumbrado. Lo hizo el 23 de junio de 1969, y se le concedió el número 368708, con el enunciado de “Dispositivo de lámpara de seguridad”, cuyos inventores fueron Wolfgang Kögel y D. Hermann Oltmanns. Esta solicitud correspondía a la patente alemana 1765830.9 del 24 de julio de 1968 (Fig. 26).

El invento estaba referido a un sistema de lámpara de seguridad de alarma, con fuente de corriente interna, e independiente de la red, con conexión automática en caso de fallo del suministro eléctrico. Una vez restaurado el servicio, la lámpara se desconectaba e iniciaba una nueva recarga del acumulador. En la actualidad, llamaríamos a este aparato “alumbrado de emergencia”.

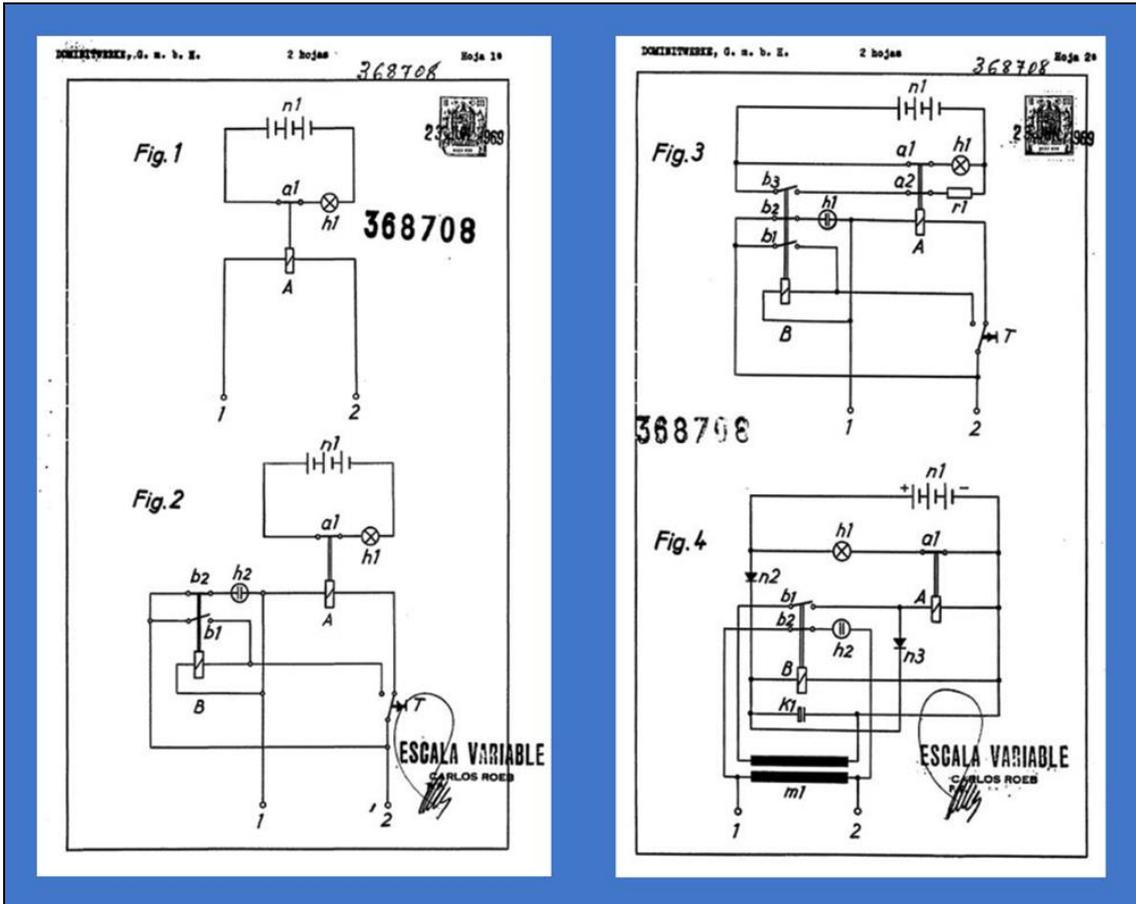


Fig. 26: Circuitos eléctricos de la patente nº 368708 (Arch. J.M. Sanchis)

No creemos que estos dispositivos hayan podido aplicarse en minas, y hemos reseñado esta patente únicamente como curiosidad histórica. Entre 1976 y 1981 obtendrían algunas patentes más, relacionadas con conexiones para tubos fluorescentes.

Marcas registradas

Dominit obtuvo su primera marca registrada en España en agosto de 1961. Con el número 385638 (Fig. 27), y como desglose de la marca internacional número 241306, quedó admitido su conocido logotipo, dos siluetas humanas con los puños unidos, símbolo del control y el dominio de la fuerza, aunque popularmente se la conocía como “el boxeador” (Fig. 28).

El 26 de abril de 1967, y con el nº 532816, se registró nuevamente la marca “DOMINIT”, para aplicarse a “Lámparas eléctricas para minas, lámparas de alumbrado eléctricas, así como partes de los productos mencionados. Clase 11”.

La marca registrada en la misma fecha con el número de registro 532817, amparaba a lámparas de emergencia, aparatos eléctricos de todo tipo, interruptores, transformadores, etc. En este año se registrarían dos logotipos o imágenes de marca. El otro logotipo registrado fue el nº 532818, y consistía en una etiqueta de forma rectangular en la que aparecía “la silueta estilizada de dos boxeadores chocando sus puños” (Figs. 29, 30 y 31).

385.638. Dominitwerke, G. m. b. H.,
domiciliada en Alemania, En 8-7-61.



Lámparas eléctricas de mano, lámparas
eléctricas de mineros, transformadores eléc-
tricos, así como partes de estas mercancías.
Clase 62.

Como desglose de la marca internacional
número 241.306.

Fig. 27: Marca registrada en 1961 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 28: Logotipo moderno de Dominit (Arch. J.M. Sanchis)

532.816. Dominitwerke G. m. b. H.,
domiciliada en Alemania. En 26-4-67.

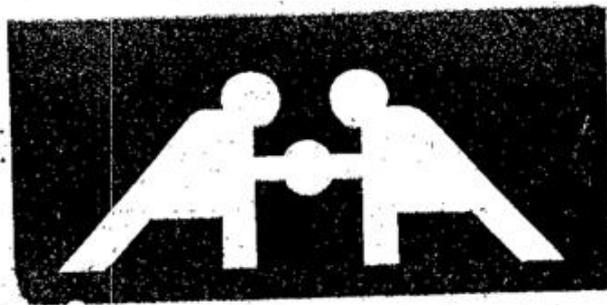
DOMINIT

Descripción: Consiste en la denominación «Dominit».

Todo ello tal y como se representa en el diseño adjunto.

Lámparas eléctricas para minas, lámparas de alumbrado eléctricas, así como partes de los productos mencionados. Clase 11.

532.818.



Descripción: Consiste en una etiqueta rectangular en la que aparece la silueta estilizada de dos boxeadores chocando sus puños.

Todo ello tal y como se representa en el diseño adjunto.

Fig. 29: Registros de logotipos de marca. 1967 (Arch. J.M. Sanchis)



*Fig. 30: La marca de fábrica, en una de sus lámparas modelo HG 3.1
(Col y foto J.M. Sanchis)*



Fig. 31: Detalle de marca en una lámpara HG 3 (Col y foto J.M. Sanchis)

Entre 1976 y 1979, *Dominit* presentó algunas reclamaciones sobre la pretensión de registro de algunas marcas parecidas y que los fabricantes germanos consideraban perjudiciales para sus intereses, o tuvo que reivindicar su nombre ante algunas oposiciones por parte de otras empresas. Tal es el caso del litigio promovido por la empresa *Metálicas de Pamplona, S.A.*, oponiéndose a que se registrara la marca *DOMINIT*, o la reclamación efectuada por *CEAG-DOMINIT* en contra del registro como nombre comercial de *General Cable Ceat, S.A. (G.C.C.S.A.)*. Lo mismo sucedió con *Industrias Cean, S.L.* Ambos casos fueron resueltos a favor de la empresa alemana.

AFA (ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT)

AFA (Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft) tienen sus orígenes en Austria, pero en 1888 sus instalaciones se establecieron en Hagen, una ciudad alemana situada en Renania del Norte-Westfalia, en la región del Rhur. Adolf Müller fundó en enero de aquel año junto a Paul Buesche la compañía que más tarde se convertiría en la *AFA*, abriendo entonces una pequeña fábrica que en 1889 daba empleo a 50 obreros.

Tras abandonar Buesche la compañía, en 1890 se formó una nueva sociedad anónima entre *AFA*, *Siemens&Halske AG* y *AEG AG*, con el *Deutsche Bank* como socio financiero. El mercado de la energía estaba entonces en auge, y bajo la dirección de Adolph Müller (Fig. 32), *AFA* llegó a convertirse en una de las empresas más importantes de Alemania. En aquella época fueron los mayores fabricantes de baterías del continente europeo, con especial implantación en Austria y Alemania, aunque debieron de enfrentarse a una feroz competencia. Tal es así que, entre 1890 y 1896, la *Accumulatoren* presentó más de 100 demandas por plagio de patentes. En 1909, la sociedad de Müller había absorbido ya a 11 pequeñas empresas de baterías en Alemania y 14 en el Imperio Austro-Húngaro, Rusia y Suiza.



Fig. 32: A. Müller (Tomada de la web de VARTA (<https://www.varta-automotive.es>))



Fig. 33: Anuncios de VARTA, hacia 1910 (Tomada de la web de VARTA (<https://www.varta-automotive.es>))

En 1904, se creó la primera filial de *AFA*, la conocida *VARTA* (Fig. 33), en Berlín, donde la dirección de *AFA* había tenido sus oficinas desde 1897, levantándose allí una nueva fábrica que sigue siendo la mayor de todo el grupo. Durante la primera década del siglo XX, la compañía experimentó un

espectacular crecimiento. En 1913 se creó una nueva filial al adquirirse la DEAC (*Deutsche Edison Akkumulatoren Company*) y se comenzó con la fabricación y distribución de las baterías alcalinas inventadas por Edison (Fig. 34 y 35).

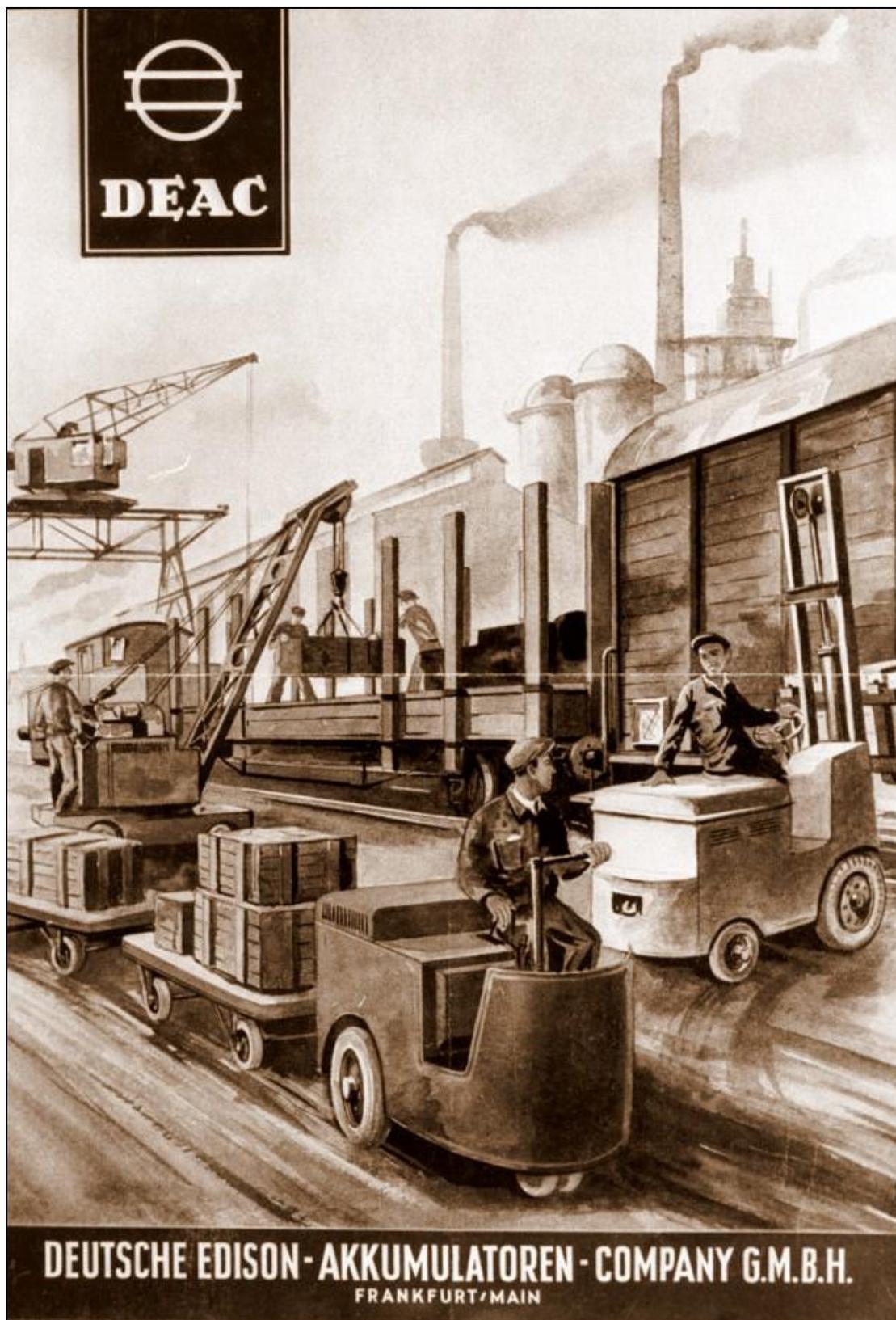


Fig. 34: Portada de catálogo DEAC (Arch. J.M. Sanchis)

Wir liefern

UNTER UNSEREN BEKANNTEN FABRIKMARKEN

**AFA
VARTA
DEAC
PERTRIX**

ORTSFESTE BATTERIEN
 LICHT-UND ANLASSER-BATTERIEN
 FAHRZEUG-BATTERIEN
 GLEICHRICHTER · U · PÖHLERSCHALTER
 KLEINAKKUMULATOREN
 TROCKENBATTERIEN UND ELEMENTE
 DESTILLIER-APPARATE



**ACCUMULATOREN-FABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT**
 HAGEN / WESTF. - FRANKFURT/MAIN - HANNOVER

Fig. 35: Publicidad del grupo AFA (Arch. J.M. Sanchis)

En ese mismo año, la planta de Hagen entregó el primer sistema de baterías para el submarino "Hajen" de la Armada sueca. Posteriormente suministrarían equipos para los sumergibles de Rusia, Alemania, Austria, Estados Unidos o

Italia, pero la I Guerra Mundial acabaría con todos los planes de expansión de la compañía: a excepción de las empresas filiales de los países escandinavos y en España, la *Accumulatoren-Fabrik* perdió las plantas de Italia, Rusia, Gran Bretaña y Europa sub-oriental. Tras la pérdida de la guerra, el Tratado de Versalles impediría la construcción de submarinos en Alemania, teniendo que dedicarse entonces únicamente al mercado exterior. No obstante, se siguieron suministrando baterías submarinas desde las filiales de España, Noruega y Suecia, en incluso desde la fábrica de Hagen, aunque las fabricadas en esta última, destinadas a la Armada soviética, lo eran en secreto y no llevaban marca alguna.

El uso creciente de baterías para vehículos a motor una vez establecida la paz, supuso un nuevo aliciente para la compañía. El servicio postal alemán, uno de sus grandes clientes, que había comenzado en 1909 a utilizar vehículos eléctricos propulsados con baterías *AFA*, reemplazó en 1924 a 1.000 caballos por 1.200 camionetas eléctricas (Fig. 36).

AFA-VARTA-DEAC

BLEI- und STAHLAKKUMULATOREN

die zuverlässigen Stromquellen
für Dieselfahrzeuge

Batterien aus den ältesten
und größten Unternehmen
des europäischen Kontinents

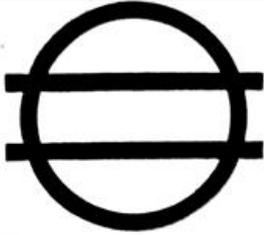
Jahrzehnte Erfahrungen zu Ihrem Nutzen

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT
FRANKFURT/MAIN

AVD 1407/2

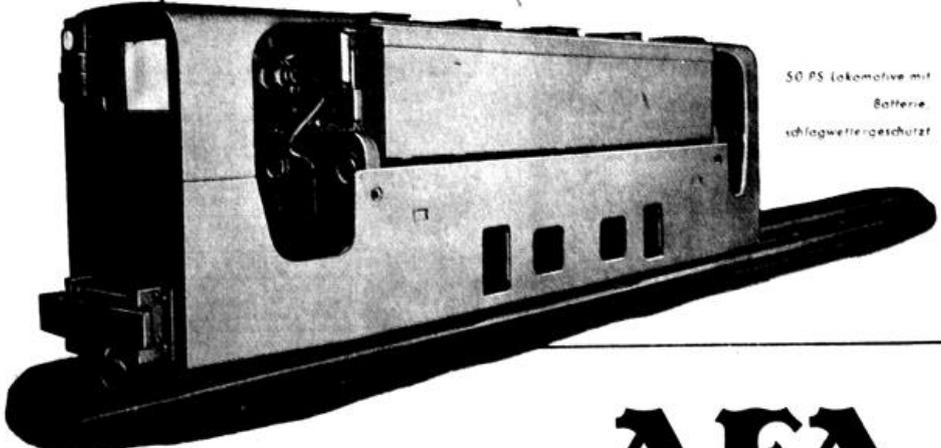
Fig. 36: Anuncio de AFA-VARTA-DEAC, años 50 (Arch. J.M. Sanchis)

El primer gran éxito de la *AFA* en la década de 1920 fue una batería alcalina de acero fabricada por su filial *DEAC* (Fig. 37). Esta ligera batería, ideal para las lámparas de mina, apareció en el mercado en un momento de gran preocupación a causa de las frecuentes explosiones que el grisú causaba. *AFA* reforzó su presencia en el mercado en 1927, al hacerse cargo de *Dominit*, cuando ya estaban en uso más de 30.000 lámparas en las minas alemanas. Las baterías de la *DEAC* se emplearon también en carretillas elevadoras (las primeras del mundo movidas por electricidad), locomotoras eléctricas de interior y en diversa maquinaria minera.



Für Gruben

besitzen Lokomotiven mit AFA-Blei-Akkumulatoren oder DEAC-Stahl-Akkumulatoren den Vorteil geringer Unterhaltungskosten und einfacher Bedienung. Lokomotiven und Batterien sind schlagwettergeschützt. Durch die selbsttätige Ladung ist die Wartung der Batterien erleichtert. Batteriewechsel während der Schicht ist nicht mehr nötig. Bei Stillstand haben die Maschinen keinen Energieverbrauch.



50 PS Lokomotive mit Batterie, schlagwettergeschützt

AFA
und
DEAC

ACCUMULATOREN-
FABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT BERLIN - HAGEN - WIEN

Inert

Fig. 37: Locomotora eléctrica de minas AFA-DEAC (Arch. J.M. Sanchis)

En 1925, AFA obtuvo una licencia de *Pertrix Chemische Fabrik GmbH* para producir pilas secas desechables que resultaron ser perfectas para su empleo en un aparato que estaba desarrollando un imponente crecimiento: la radio. Un año más tarde, AFA adquirió la empresa y comenzó a fabricar en Berlín pilas con la marca *Pertrix* (Figs. 38, 39, 40 y 41), destinadas al empleo en linternas, teléfonos y otros dispositivos portátiles. Contaba entonces esta empresa con

1.600 obreros, fabricaba 120 millones de baterías al año y disponía de factorías en varios países de Europa.

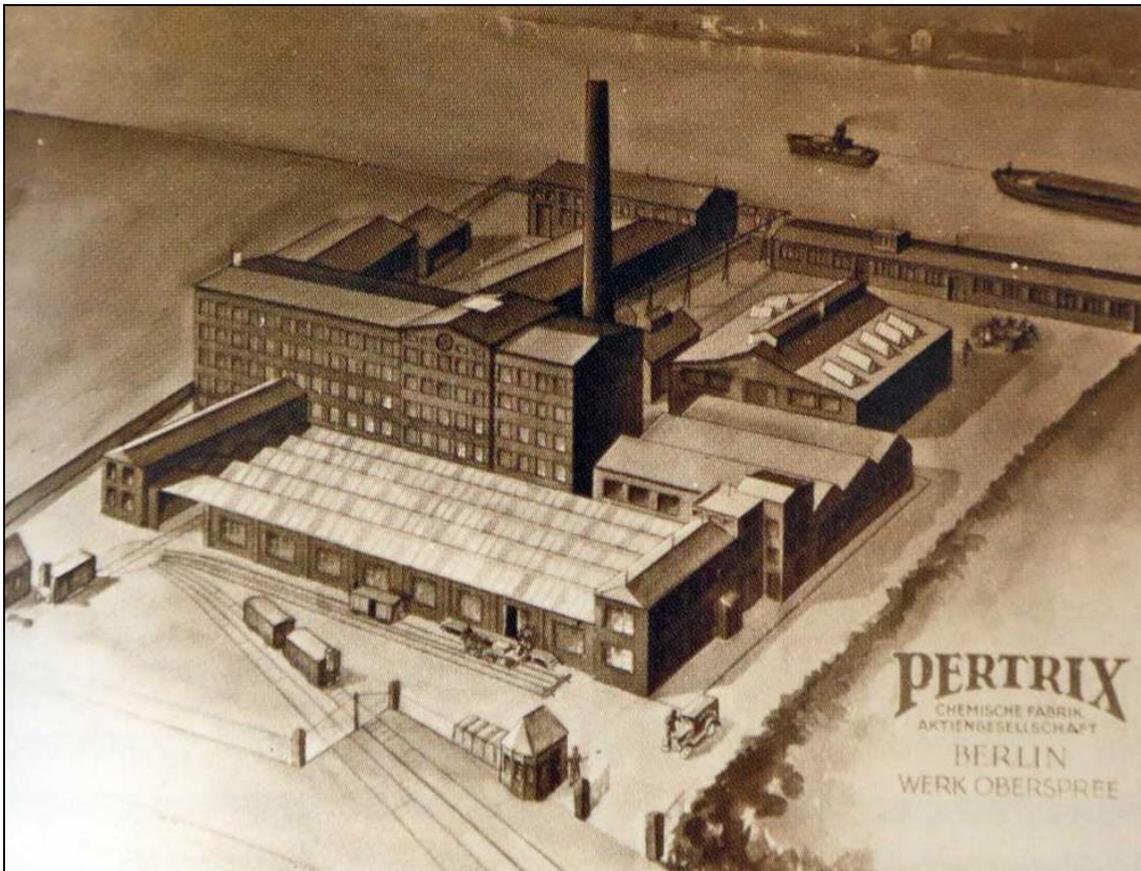


Fig. 38: Fábrica de Pertrix en Berlín (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 39: Publicidad de Pertrix (Arch. J.M. Sanchis)

PERTRIX
FRANCE

vous invite à la joie

CALENDRIER DES FÊTES 1963

MARDI GRAS	Mardi 26 Février
MI-CAREME	Jeudi 21 Mars
RAMEAUX	Dimanche 7 Avril
PAQUES	Dimanche 14 Avril
FETE DU TRAVAIL	Mercredi 1 ^{er} Mai
ASCENSION	Jeudi 23 Mai
FETE DES MERES	Dimanche 26 Mai
PENTECOTE	Dimanche 2 Juin
FETE DES PERES	Dimanche 16 Juin
FETE NATIONALE	Dimanche 14 Juillet
ASSOMPTION	Jeudi 15 Août
TOUSSAINT	Vendredi 1 ^{er} Novembre
FETE DE LA VICTOIRE	Lundi 11 Novembre
NOEL	Mercredi 25 Décembre

PERTRIX
FRANCE
pour Radio
TS
N°210 4,5 Volts

Fig. 40: Calendario publicitario de Pertrix, 1963 (Arch. J.M. Sanchis)



Fig. 41: Anuncio de pilas Pertrix. Años 30 (Arch. J.M. Sanchis)

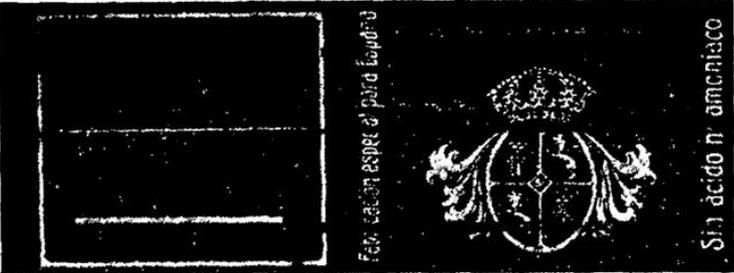
La marca *Pertrix*, y su correspondiente logotipo o dibujo, fue registrada en 1923 en España junto a otra marca, *Lucerna*, por Emilio Waldmeier (Fig. 42). La primera distinguía pilas eléctricas, mientras que en el logotipo, un dibujo en forma rectangular, figuraban las indicaciones "4,8 voltios-Máxima duración-Gran fuerza de regeneración-Sin competencia-Fabricación patentada", la inscripción "*Pertrix*", y el escudo de España estilizado, así como las leyendas

“Fabricación especial para España-Sin ácido ni amoniaco”, dispuestas de abajo a arriba. En lo que respecta a *Lucerna*, esta estaba constituida únicamente por su nombre.

48.550. D. Emilio Waldmeier, residente en Barcelona. Una marca para distinguir pilas eléctricas.

DESCRIPCION

Consiste la marca en un dibujo de forma general rectangular en el cual figuran las indicaciones «4, 8 voltios— Máxima duración—Gran fuerza de regeneración—Sin competencia—Fabricación patentada», inscripción «Pertrix», y el escudo de España estilizado, así como las leyendas «Fabricación especial para España—Sin ácido ni amoniaco», dispuestas de abajo a arriba.



LUCERNA

48.551. D. Emilio Waldmeier, residente en Barcelona. Una marca para distinguir lámparas eléctricas.

DESCRIPCION.—Consiste en la denominación «Lucerna».

48.552. D. Emilio Waldmeier, residente en Barcelona. Una marca para distinguir pilas eléctricas.

DESCRIPCION.—Consiste la marca en la denominación «Pertrix».

PERTRIX

Fig. 42: Marcas registradas en 1923 (Arch. J.M. Sanchis)

Durante la II Guerra Mundial, la empresa se hizo cargo de algunas factorías confiscadas por los nazis, como las de Hannover (comenzada a construir en 1938), Mülhausen, Viena, Poznan (Polonia), etc. Las instalaciones de la *Accumulatoren-Fabrik* en la ciudad austriaca de Schwechat fueron utilizadas como uno de los sub-campos pertenecientes al tristemente célebre campo de exterminio de Mauthausen-Gusen. Ya en la I Guerra Mundial la *AFA* había empleado en su fábrica de Hagen a prisioneros rusos y franceses, y en la II G.M. se siguió con esta práctica, con prisioneros de guerra, trabajadores forzosos de origen extranjero y prisioneros procedentes de campos de concentración.

Hasta 1945 fue el único proveedor de baterías submarinas y baterías especiales para torpedos eléctricos de la Armada alemana, y suministró igualmente las baterías que emplearon los carros de combate tipo Panzer del III Reich. Entre 1939 y 1945, la facturación de la Corporación *AFA* aumentó casi diez veces, debido mayormente al aumento del armamento naval. En 1943, se fabricaban de promedio 17 baterías de submarinos y 500 baterías de torpedos de varios tipos. Entre todas las plantas (Hagen, Hannover y Poznan), la producción media estaba cifrada en 35 baterías submarinas y 1.500 de torpedos. Otro sector de fabricados que alcanzó cierta importancia fue el de las baterías de Ni-Cd que precisaban los aviones de la *Luftwaffe*, los aparatos de

radar, y las temibles bombas volantes V1 y V2, que fueron los primeros misiles guiados del mundo.

La fábrica de Hagen fue destruida por el bombardeo que llevo a cabo el día 2 de diciembre de 1944 el Comando de Bombardeo de la RAF (Royal Air Force) (Fig. 43). La AFA pudo reanudar su producción de baterías a partir de junio de 1945. La filial de Berlín fue confiscada al finalizar la guerra por la Unión Soviética, y siguió operando bajo el nombre de *BAE Batterien*, pero las dos fábricas berlinesas acabaron siendo desmanteladas por los rusos y enviada toda la maquinaria a la U.R.S.S. Los británicos ocuparon la factoría de Hannover, enviando los mejores equipos a Francia y Yugoslavia, mientras que algunas propiedades de la AFA ubicadas en territorio polaco desaparecieron. La marca *VARTA* fue confiscada y no se le permitió comercializar sus productos en los Países Bajos hasta 1976.

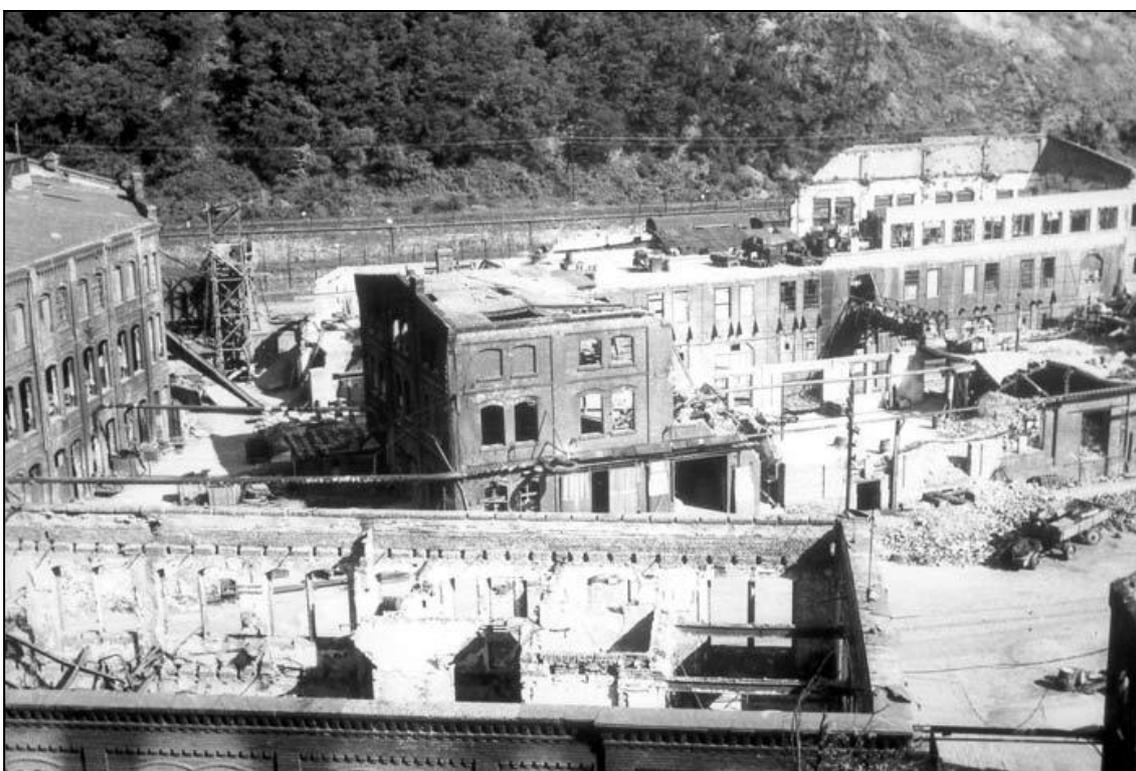


Fig. 43: La fábrica de Hagen , destruida tras el bombardeo (Fot. Wikipedia)

Los trabajos en la factoría de Hagen, parcialmente destruida, se retomaron en junio de 1945, fabricándose para las tres zonas de ocupación de la Alemania Occidental baterías de arranque para las fuerzas armadas ocupantes e incluso baterías para los submarinos alemanes apresados por los aliados.

A partir de 1962, la compañía paso a denominarse *VARTA AG*. Desde 1904 *VARTA* ya existía como empresa filial de *AFA*, que tras finalizar la I Guerra Mundial fue adquirida por Günther Quandt (la familia Quandt se convertiría con el transcurrir de los años en la dinastía económica más poderosa de Alemania), pasando posteriormente a ser controlada por el hijo de este, Herbert. El fundador del imperio *AFA*, A. Müller falleció en 1925, a los 78 años. Los cambios afectaron también a las empresas subsidiarias: *Pertrix* se convirtió en *VARTA-Pertrix Union GmbH*, y *DEAC* se convirtió en *VARTA-DEAC*.

Posteriormente, y de modo gradual, fueron desapareciendo las marcas *AFA*, *DEAC* y *Pertrix*.

En 1977, los negocios de *VARTA AG* fueron reorganizados, manteniendo ésta la fabricación de baterías y plásticos mientras que la división de productos farmacéuticos y químicos fue transferida a nueva compañía llamada *Altana*. El sector de componentes eléctricos paso a depender de otra empresa, *CEAG*. Las ventas de *VARTA* tuvieron una gran crecida entre las décadas de los 80 y los 90, al popularizarse el consumo de cámaras electrónicas, calculadoras, grabadoras de vídeo, equipos portátiles de sonido, telefonía móvil, ordenadores personales, videojuegos, etc. A mediados de los 90, la tendencia cambió y comenzaron a disminuir las ventas, sobre todo de baterías industriales. La durísima competencia existente fue su mayor enemigo, y la empresa estuvo dando pérdidas durante varios años.



Fig. 44: Fábrica de *VARTA* en Ellwangen Tomada de la web de *VARTA*
<https://www.varta-automotive.es>

En 2002, la división de baterías de consumo (excepto las pilas de botón) se vendió a *Rayovac*, mientras que el de baterías automotrices pasó a manos de *Johnsons Controls*. Las pilas de botón y los sistemas de almacenamiento doméstico de energía fueron adquiridos por la estadounidense *Montana Tech Components*. En 2006, todas las divisiones de *VARTA AG* se habían vendido ya, y a su vez, la familia Quandt se había desprendido de todos sus paquetes de acciones. La compañía liquidó todos sus activos, contratos, pasivos y participaciones remanentes, en particular la línea de fabricación y venta de baterías de consumo *VARTA* (que no forma parte de *VARTA AG*) (Fig. 44). En 2018 fue adquirida por la multinacional norteamericana *Energizer*.

VARTA AG se mantuvo activa en otros tipos de negocios, comenzando a cotizar en bolsa como tal en 2017. Sus acciones salieron al mercado bursátil

con un precio de emisión de 17,50 euros. En aquellos días el valor de la empresa se estimaba en casi 700 millones de euros.

AFA en España

Entre 1903 y 1962, fueron casi setenta las Patentes, Certificados de Adición y Modelos de Utilidad concedidos en nuestro país a la empresa germana. La primera de ellas fue sobre “*Un electrodo de polo negativo para acumuladores eléctricos*” (nº 30956), y la última fue la registrada en 1962 sobre un “*procedimiento de fabricación de una masa activa para electrodos*” (nº 272935).

Casi todas las patentes giraban en torno a procedimientos de construcción o fabricación de los diversos elementos que se empleaban en los acumuladores (cierres herméticos, placas de celdas, bastidores para baterías, indicadores de nivel del electrolito, acumuladores alcalinos, electrodos, elementos de seguridad, procesos químicos para evitar la corrosión, separadores y rejillas, etc.), aunque hubieron algunas ciertamente curiosas, como la de un procedimiento para la obtención de pirolusita ennoblecida para pilas partiendo del mineral en bruto (1943), la de un método de recuperación de cobre y níquel de la alpaca u otras aleaciones semejantes (1943), o un sistema de obtención de plomo y plata de sus minerales (1905).

También algunos Modelos de Utilidad guardaban relación con los acumuladores y las diversas partes que los componían, y solamente uno estuvo directamente relacionado con el alumbrado minero.

Modelo de Utilidad nº 52583

Fue solicitado por la compañía alemana el 16 de agosto de 1956. Aunque la memoria llevaba por título “*Linterna con lámpara eléctrica aplicable a gorras para mineros*”, en realidad se trataba de algo muy sencillo: un cinturón a modo de canana forrada que portaba en su interior la batería, consistente en tres grupos de acumuladores conectados uno tras otro en serie y agrupados en paralelo (Fig. 45). Cada grupo se componía de diez células alcalinas independientes, que en relación con su capacidad, tenían un peso específicamente más bajo que las células de mayores dimensiones.

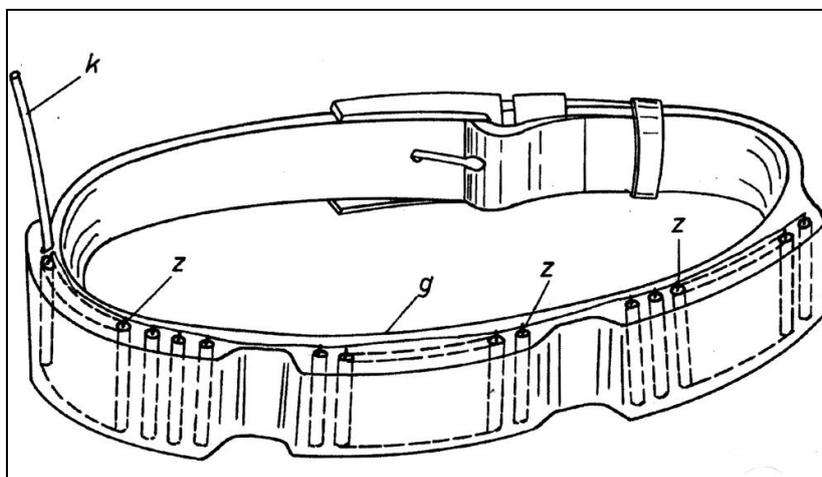


Fig. 45: Modelo de Utilidad nº 525835 (Arch. J.M. Sanchis)

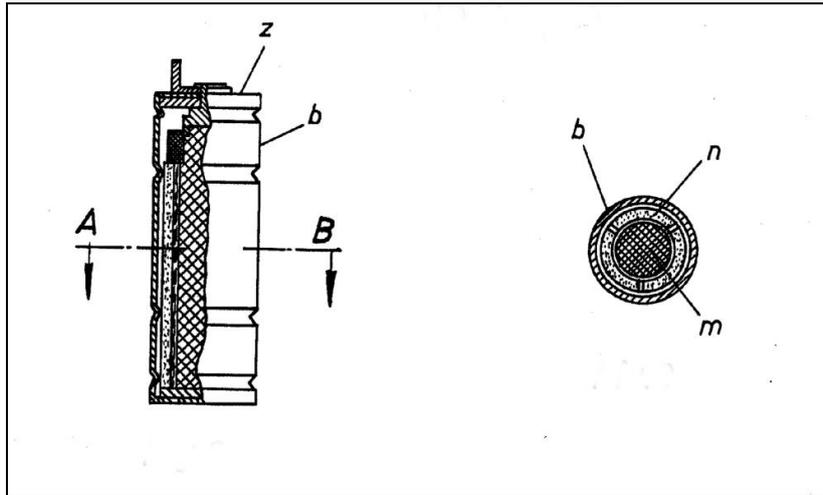


Fig. 46: Detalle de uno de los elementos de la batería (Arch. J.M. Sanchis)

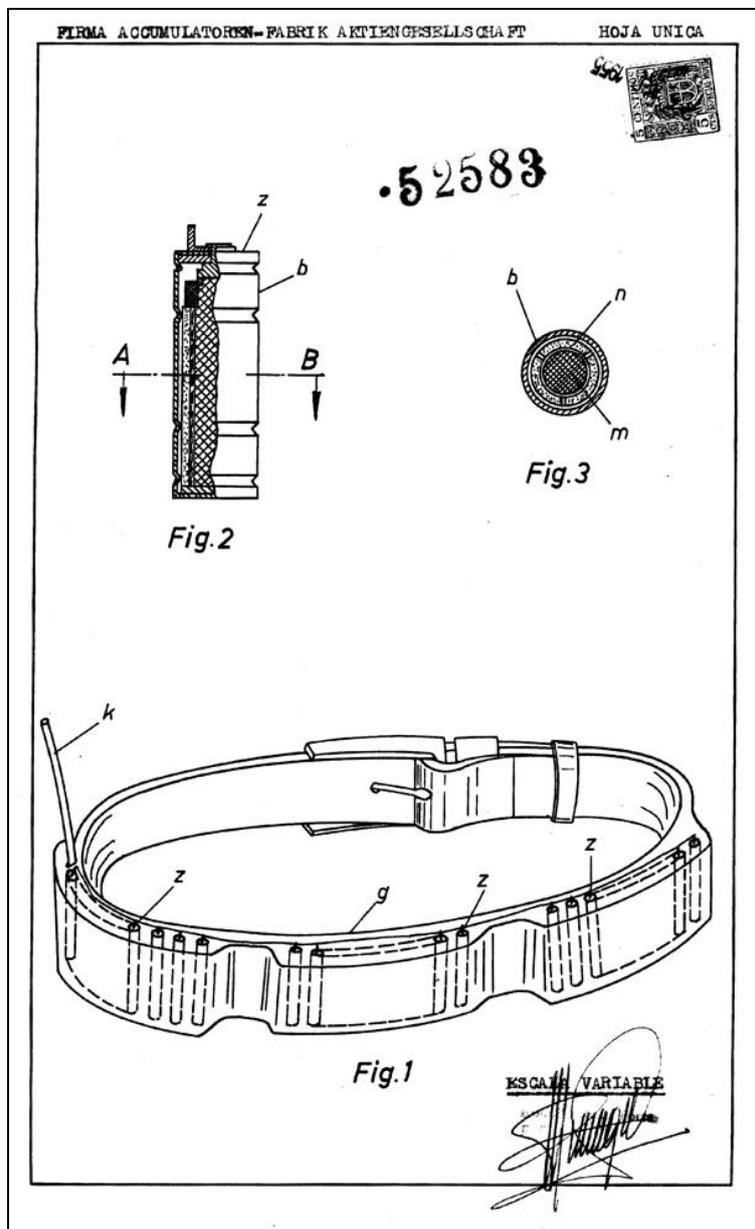


Fig. 47: Dibujo del Modelo de Utilidad registrado por AFA (Arch. J.M. Sanchis)

El conjunto estaba formado por células alcalinas redondas (similares a las pilas actuales) (Fig. 46) dispuesta concéntricamente alrededor de los electrodos de una y otra polaridad, completamente aisladas y cerradas herméticamente para evitar el escape de líquidos o gases.

De un costado del cinturón partía el cable que debía llevar la corriente eléctrica hasta el foco de alumbrado de cabeza, emplazado en el casco del minero. El dispositivo era, por tanto, aplicable a cualquier marca y modelo de lámpara de casco, siempre y cuando se respetaran las características de la batería (voltaje y amperaje).

Destacaban sus inventores la ventaja que suponía el relativo bajo peso de la batería, la facilidad de adaptación al contorno del cuerpo repartiéndose así el peso de la misma y evitándose al mismo tiempo el riesgo de enganche con salientes u objetos al no presentar saliente alguno. Finalmente, se ponía de manifiesto que en caso de avería de alguna de las células por descarga espontánea provocada por cambio de polo, o por cortocircuito, quedaba prácticamente invariable la tensión del resto de la batería. Esta se recargaba a través de la pieza de cabeza, sin necesidad de tener que desmontar parte alguna del conjunto (Fig. 47).

Marcas registradas

El 1 de diciembre de 1921, el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI), publicaba la solicitud por parte de la *Accumulatoren-Fabrik* de registro de dos marcas de fábrica. La primera de ellas, nº 43566, servía para distinguir “...aparatos eléctricos, principalmente acumuladores, partes de los mismos, así como accesorios, principalmente placas, electrodos, recipientes de elementos, conductores de unión entre dichos elementos, estanterías para los elementos, aisladores, tanto para los elementos como para los mismos estantes, cuadros de distribución, conmutadores de elementos, interruptores, conectadores y desconectadores automáticos, relays y fusibles de plomo”. La marca consistía en el acrónimo *AFA*. Esta misma marca, con sus mismas distinciones, fue renovada el 7 de junio de 1943. Se la integró en la Clase 61, grupo 7º (Fig. 48).

<p>43.566. La Sociedad <i>Accumulatoren Fabrik Aktiengesellschaft</i>, residente en Berlín. Una marca de fábrica, para distinguir aparatos eléctricos, principalmente acumuladores, partes de los mismos, así como accesorios, principalmente placas, electrodos, recipientes de elementos, conductores de unión entre dichos elementos, estanterías para los elementos, aisladores, tanto para los elementos como para los mismos estantes, cuadros de distribución, conmutadores de elementos, interruptores, conectadores y desconectadores automáticos, relays y fusibles de plomo.</p>	
<p>DESCRIPCION.—Consiste en las letras «A F A».</p>	
<hr/> 	
<p>43.567. La Sociedad <i>Accumulatoren Fabrik Aktiengesellschaft</i>, residente en Berlín. Una marca de fábrica para distinguir acumuladores eléctricos y accesorios, elementos galvánicos y accesorios.</p>	
<p>DESCRIPCION.—Consiste en la palabra «Varta».</p>	

Fig. 48: Marcas registradas en 1921 (Arch. J.M. Sanchis)

Aquel mismo día se solicitó igualmente otra marca de fábrica sobre la palabra VARTA, para distinguir "...acumuladores eléctricos y accesorios, elementos galvánicos y accesorios". El acrónimo está formado por las iniciales de estas cinco palabras alemanas: *Vertrieb, Aufladung, Reparatur Transportabler Akkumulatoren*.

**400.285. Accumulatoren Fabrik Aktien-
gesellschaft, domiciliada en Alemania. En
11-4-62.**



VARTALIT

**Como desglose de la marca internacional
número 250:841.**

Fig. 49: Marca registrada en 1962 (Arch. J.M. Sanchis)

En abril de 1962 se dio de alta una nueva marca registrada, como desglose de la marca internacional número 250841, con el nombre de VARTALIT (Fig. 49).

MTIEDIT