

LA LINTERNA MÁGICA DEL MUSAX: NORMALIZACION EN LA CATALOGACIÓN Y SU PUESTA EN VALOR.

José Juan Sánchez Solís.

Catedrático de Física y Química Jubilado y Ex Director del IES Alfonso X el Sabio de Murcia.

Juan Manuel Casanova García

Profesor de Enseñanza Secundaria de Geografía e Historia, Profesor Asociado de la UMU. Universidad de Murcia y Ex-Jefe de Estudios del IES Alfonso X el Sabio de Murcia.

RESUMEN:

Hemos pretendido con la presente comunicación efectuar un análisis y catalogación de la Linterna Mágica teniendo en cuenta el valor histórico del instrumento, aprovechando a su vez la restauración del mismo y haciendo viable su uso para poder aprovechar todas aquellas colecciones de diapositivas de que dispone el Musax. Colecciones que recogen entre otras, la Exposición Internacional de París de 1889, con motivo del centenario de la Revolución Francesa.

Indudablemente, nos pone de manifiesto la evolución tecnológica y científica que han experimentado los medios audiovisuales en los centros docentes de Segunda Enseñanza a través de su historia.

Palabras clave:

Linterna mágica, cámara oscura, episcopio, diascopio, epidiascopio, E. Mazo, Hélios, placas de vidrio.

Introducción

A lo largo de casi dos décadas el profesorado del departamento de Física y Química del IES Alfonso X el Sabio de Murcia ha venido trabajando en la organización, limpieza y catalogación de los instrumentos existentes en el Centro, que se encontraban archivados procedentes de los gabinetes originarios de Física del primitivo Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, que nace bajo los auspicios del Instituto Alfonso X el Sabio. El deterioro y vejez de sus instalaciones obligaron al traslado en 1966 al nuevo centro de

Vistalegre. Dicho traslado fue nefasto, quedando gran parte de su material en olvido.

La encomiable labor, dedicación y desvelo del mencionado profesorado hizo posible la construcción de unas nuevas instalaciones para albergar sus nuevas aulas museos, el Musax, inauguradas en 2010, por el Director del centro José Juan Sánchez Solís, catedrático de Física y Química. A pesar de que, a través de estos años, se han ido realizando publicaciones de las distintas colecciones, sin embargo, aún quedaba mucha labor por realizar, al pretender la reposición y mejorar la puesta en valor de los aparatos existentes.

Gracias al estímulo encontrado en la organización creada para la Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos, y en concreto a través de sus Jornadas hemos ido consiguiendo mejorar y completar su estudio, con una catalogación normalizada, gracias al incondicional apoyo del profesor Juan Manuel Casanova García, quien viene colaborando desde las terceras Jornadas, poniendo en valor los distintos instrumentos de que se disponen. Nuestra presente comunicación va dirigida al estudio de la Linterna de Proyección. Creemos que este puede complementar la realizada por el Instituto Bárbara de Braganza de Badajoz.

Antecedentes

El inventor de la cámara de proyección fue el jesuita alemán Athanasius Kircher (1601-1680), que hizo exhibición de su invento en una sesión de gala en el prestigioso Colegio Romano de los jesuitas de Roma, en el año 1640. Kircher estableció las bases del funcionamiento de este aparato en su magistral obra *Ars Magna Lucis et Umbrae* (1643). La cámara se propagó rápida y exitosamente durante el siglo XVIII.

La cámara de Kircher con las aportaciones posteriores de Zahn, originaron la linterna típica del siglo XIX.

Podemos concretar que la linterna de proyección o linterna mágica presenta tres variables: la 1ª, el episcopio o cámara preparada para proyectar cuerpos opacos; la 2ª, el diascopio, que funciona como proyector de imágenes dibujadas en láminas de cristal transparente, lo que en su evolución, ha originado la diapositiva actual; la 3ª, el epidiascopio, que puede proyectar las dos variables anteriores (Gómez, Quiñonero, Buitrago y Muñoz, 2009).

Adelantándose al mundo de la imagen animada, Franz von Uchatius, oficial austriaco, desarrolló en 1853 un proyector en el que asociaba un fenaquistoscopio con una linterna mágica.

En 1892, tres años antes de proyectarse la primera película de cine, Émile Reynaud realizó fotografías en placas de vidrio para incorporarlas al praxinoscopio, un aparato que suponía un zootropo perfeccionado; y así proyectaba imágenes con sensación de movimiento, empleando un lampasdoscopio para el fondo y una linterna mágica para las fases principales

del movimiento. El Théâtre optique, que era como Reynaud llamaba a su espectáculo alcanzó un gran éxito y sirvió de introducción al cine.

En 1896, C. Goodwin Norton, autor de un tratado sobre linterna mágica, llevó a cabo proyecciones de películas cinematográficas con efectos de linterna mágica.

Desde las sesiones de fantasmagorías con linterna mágica, llevadas a cabo por el belga E.G. Robertson a finales del siglo XVIII en las inmediaciones de la plaza Vendôme en París, hasta las proyecciones artísticas de finales del siglo XIX, los refinamiento de este tipo de máquina van en aumento, permitiéndose las proyecciones de imágenes múltiples, comprimidas, desfiguradas y con sensación de profundidad.

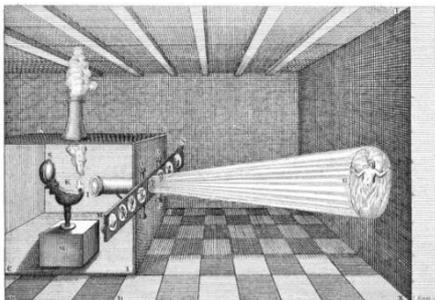
Objetivos

Concretamos nuestros objetivos en dos aspectos:

1. Normalizar las fichas de catalogación según las directrices utilizadas por el Instituto Geográfico Nacional (CSIC).
2. Puesta en valor de dichos instrumentos referentes a las Aulas Museos.

Ficha catalogación: (fig:)

Nombre del instrumento	Linterna de Proyección
Área	Óptica
Firmado	Hélios déposé. Paris. Fecha (1903-04)
Dimensiones	44x13,5x25 cm
Características técnicas	<p>La cámara de proyección o linterna mágica consiste en esencia, en una cámara oscura que funciona al revés, pasando la luz del exterior al interior y la oscuridad del interior al exterior. Consta de una caja de chapa provista de una chimenea en su parte superior, provista de un foco luminoso formado por un sistema de mechas de alcohol, con quemador regulable, que proyecta la luz a través de una gran lente convergente que actúa de condensador de luz para intensificar y potenciar la fuente de iluminación; delante de la cual se coloca el objeto que queremos proyectar, y una segunda lente plano convexa (objetivo) móvil que mediante un tornillo delantero permite enfocar la imagen, de manera que podemos lograr la nitidez de la</p>



	<p>misma. La cámara va provista de un soporte corredizo donde se colocan las placas de proyección. La caja de chapa dispone, además, de una portezuela de apertura trasera.</p> <p>La cámara va acompañada de una colección de láminas de cristal (placas de linterna) dibujadas a mano y coloreadas, y que en ocasiones, podían desplazarse dando sensación de movimiento.</p>
<p>Accesorios</p>	<p>Colección de placas de proyección</p>
<p>Situación</p>	<p>Murcia. Aulas Museos MUSAX</p>
<p>Observaciones</p>	<p>Se encuentra en buen estado, elaborada en materiales de calidad, latón, acero y chapa.</p> <p>No tenemos constancia del valor de adquisición, sólo sobre catálogo o fruto de investigaciones. Se detalla posteriormente.</p>



Contexto histórico y su puesta en valor

La colección de Óptica en el MusaX

La linterna mágica analizada forma parte de los instrumentos de Óptica clasificados por Vidal de Labra (2002, 2008). Aparece catalogada con el nº 32 en la colección de Óptica, compuesta por 96 aparatos, siendo la 4ª en cuanto a número de adquisiciones, por detrás de Mecánica (285), Electricidad y Magnetismo (208) y Calor (137). En la actualidad se dispone de 44 de esos 96 instrumentos adquiridos, y que han sido debidamente clasificados. En una catalogación anterior, desarrollada por Sánchez (1987), aparecen registradas tres linternas de proyección con el nº 171, en la sección de Óptica, compuesta por 17 aparatos e instrumentos. Sánchez (1987) analiza en total 197 aparatos,

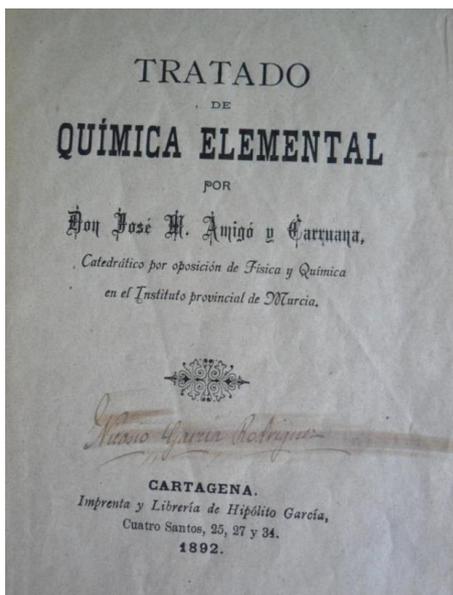
divididos en 8 secciones y señala el deterioro de las linternas como estado de conservación, de las que afirma fueron adquiridas entre 1890 y 1903.

La linterna mágica modelo Hélios fue adquirida en el curso 1903-04, como parece extraerse de las Memorias anuales del Centro. (Vidal de Labra, 2002).

Fue en la época en la que ejerció como catedrático de Física D. José María Amigó Carruana, también responsable de compras de material científico del Gabinete de Física, de 1892 a 1914 (Vidal de Labra, 2008, 2009). Durante este tiempo, casi 22 años, se realizó la compra de 66 aparatos, hecho que contrasta con épocas anteriores, como por ejemplo en la etapa de D. Olayo Díaz Giménez, que fue el profesor que más adquisiciones hizo (384), en un período de tiempo muy similar (22 años y 9 meses).

Analizaremos con un mayor nivel de detalle la figura del profesor D. José María Amigó Carruana, entendiendo de su papel e importancia en el centro, tanto como docente, investigador y como cargo de gestión en el Instituto.

D. José María Amigó Carruana.



Nació en Valencia el 11 de agosto de 1845. Obtuvo el título de Maestro de obras en la Escuela Especial de Arquitectura de su Valencia natal el 29 de agosto de 1871. Unos años más tarde, el 9 de mayo de 1876, se licenció en Ciencias Físico-Químicas por la Universidad de Valladolid. Comenzó su periplo docente como Auxiliar de ciencias en el Instituto de Albacete, siendo nombrado el 13 de mayo de 1876. Prontamente sacó las oposiciones a Cátedra de Física y Química, obteniendo nombramiento el 31 de agosto de 1877 en el Instituto de Lugo, siendo su sueldo anual de 3.000 Ptas. En 1887 pasó al Instituto de Tarragona, llegando finalmente a Murcia, por concurso de traslados, donde tomó posesión el 22 de agosto de 1892 (Vidal de Labra, 2008, 2009).

Durante su docencia se encargó también de la Estación Meteorológica del Instituto de Lugo y de la de Murcia, en esta última donde debió molestar a su predecesor, el auxiliar de la sección de Ciencias Juan López Gómez, quien fue sustituido al asumir la cátedra Amigó. Fue igualmente nombrado Vicedirector del Instituto de Murcia. Permaneció durante 22 años en el centro y cesó por fallecimiento el 30 de junio de 1914. Destacan, entre sus publicaciones, algunos libros de texto: Tratado de Física Elemental (1889), Tratado de Química Elemental (1892) y Tratado de Mecánica y Física

Elemental (1894), siendo de los pocos profesores que escribió obras de estas características, como también harían sus sucesores Jaime Doménech Llompart o José Vicente Rubio Esteban.

Contexto histórico en torno a las adquisiciones de Óptica y de los instrumentos en general.

La bonanza económica de la que gozó el centro por la eficaz administración de sus bienes y recursos propios, así como por la buena gestión que devino de su director D. Ángel Guirao Navarro, favorecieron la compra de abundante material y de calidad para los Gabinetes. Pero, a partir de 1886, cuando los centros pasaron a depender directamente del Estado, la gestión de las rentas propias ya no pudo aplicarse a los tradicionales beneficios del Instituto. Todo ello se tradujo en un decaimiento de las compras por la gran contracción en los presupuestos del centro (Hernández Pina, 1983).

Comenzó, bajo este “desagravio”, una etapa de pleitos con el Gobierno central, que finalizó en 1905, con la recuperación de los fondos por parte del director, Andrés Baquero Almansa, hijo de un antiguo catedrático del centro. Gracias al apoyo también, de dos ministros murcianos y antiguos alumnos del centro: Antonio García Alix, en ese momento Ministro de Hacienda y Juan de la Cierva Peñafiel, Ministro de Instrucción Pública consiguieron la devolución de los bienes, mediante la creación del *Patronato para el Mejoramiento de la Cultura en Murcia*, quien se encargaría de su gestión (Cárdenas, 1987). Con dichos fondos; se realizó una profunda reforma del Instituto; se mejoró el jardín botánico (hoy parque del Malecón); se construyeron las escuelas de Andrés Baquero, García Alix, Juan de la Cierva y Floridablanca, así como el Museo Provincial Artístico y Arqueológico (hoy de Bellas Artes), además de contribuir activamente a la creación de la Universidad de Murcia en 1915. Finalmente, también se dotó de becas para alumnos desfavorecidos económicamente.

Es por ello que en este contexto se ralentizara la compra de materiales, etapa que coincide con la del profesor Amigó en la cátedra de Física y Química, hasta que la situación se fue recuperando a partir de la gestión del Director D. Andrés Baquero Almansa. Como muestra el detalle de que durante el curso 1903-04, año de compra de la linterna mágica, sólo se adquiriese otro aparato más y que, a partir de la devolución de los fondos del centro (1905), se comprasen para el Gabinete de Física 46 instrumentos del total de 66 que se adquirieron durante todo el mandato del profesor Amigó (un 70%).

Fabricantes y suministradores de aparatos

En trabajos anteriores se ha insistido en la procedencia de los aparatos adquiridos para el Gabinete de Física desde su andadura en el seno del Instituto Provincial de Murcia. Refieren a una filiación mayoritaria francesa (de los 137 aparatos de origen conocido, 92 son franceses), de la cual no se desprende la linterna mágica analizada. Corresponde al modelo Hélios déposé,

APPAREILS DE PROJECTION

DÉPOSÉ " HÉLIOS " DÉPOSÉ

Le plus Répandu de tous nos Modèles

Exiger la marque « HÉLIOS » gravée en creux sur chaque appareil

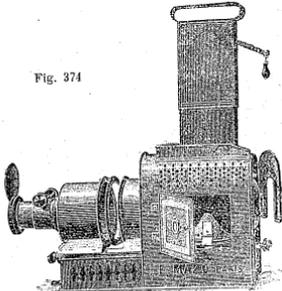


Fig. 374

« HÉLIOS »

Modèle A..... 85 »

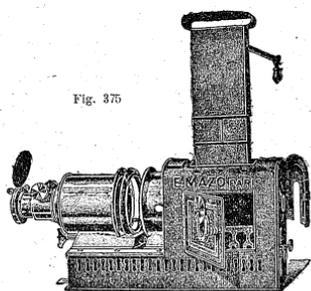


Fig. 375

« HÉLIOS »

Modèle B..... 100 »
Modèle C..... 125 »

facturada desde los talleres E. Mazo de París y fue comprada durante el curso 1903-04. A partir del catálogo nº 33 del fabricante (Mazo, 1905) se ha podido identificar un modelo semejante al tratado y cuyo valor de adquisición, del que no tenemos documentación acreditativa, en el catálogo figura al precio de 85 francos (modelo A). Todo ello sin contar gastos de envío, ni

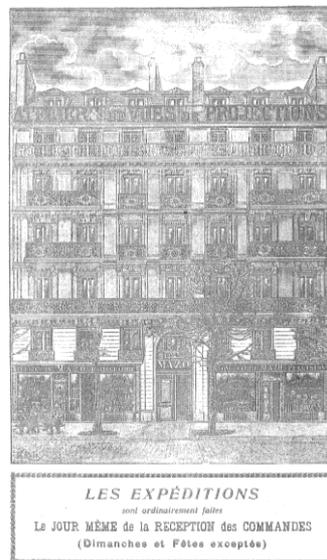
tampoco el valor de la colección de las placas fotográficas, aunque podamos deducirlo a partir de su venta al completo (linterna y otros complementos al precio de 175 francos). No obstante no se dispone, o más bien no conserva, placas identificativas que hagan alusión al fabricante. Sí sucede así con las placas de vidrio, que identifican al fabricante E Mazo.

Elie Xavier Mazo (1861-1936)



De familia humilde, apenas acabado su certificado de estudios entra a trabajar distribuyendo productos a domicilio en un comercio de alimentación. Más tarde, interesado por el mundo de la fotografía, que iniciaba su apogeo a finales de siglo, obstinado y muy trabajador,

funda en 1892 la empresa E. Mazo, constructor de aparatos con patente y de gran calidad, con sede en París: *“Maison de premier ordre et de toute confiance ne fabriquant que des appareils de qualité”*. En 1909, diecisiete años más tarde, en un reformado inmueble en el boulevard San Martín, desarrolla una de las más importantes empresas dedicada al mundo de la proyección. Prueba de ello es la variedad de aparatos e instrumentos que aparecen en sus catálogos (más de 400 páginas en el de 1905). Heredó la empresa su hijo Gaston Mazo (1889-1980), autor de algunos libros sobre proyección, aunque no pudo evitar el declive de la empresa en la década de los años 30.



El modelo de linterna mágica analizado u otros similares lo encontramos también presente en otros lugares y centros a partir de la web de la Association de Sauvegarde et d'Étude des Instruments Scientifiques et Techniques de

l'Enseignement (ASEISTE). Aquí se encuentran catalogados tres modelos de linternas del fabricante Mazo, respondiendo dos a características similares a la analizada (en concreto las procedentes de L'Université Catholique de l'Ouest en Angers y la del Instituto padre Suárez de Granada).

A l'onglet "inventaires" vous trouverez, à ce jour, 6375 fiches d'instruments de physique et 483 fiches de sciences naturelles objets

Nombre de fiches trouvées = 4

Lycée	Constructeur	Nom	Discipline
Instituto Padre Suárez (Espagne)	MAZO	CHAMBRE NOIRE À SOUFFLET dite « de campagne »	Optique - Géodésie
Instituto Padre Suárez (Espagne)	MAZO	LANTERNE MAGIQUE	Optique - Géodésie
Lycée Prytanée national militaire (72)	MAZO	LANTERNE MAGIQUE	Optique - Géodésie
Université Catholique de l'Ouest (49)	MAZO	LANTERNE MAGIQUE (ou VÉRASCOPE)	Optique - Géodésie

Encontramos igualmente diversos modelos de linterna mágica, que forman parte de la dotación de los Institutos Históricas, cuando estos aparatos alcanzaron gran popularidad, obedeciendo a fabricantes de diferentes lugares y territorios. Señalamos algunos ejemplos similares, aunque de otros fabricantes: Linterna del IES Bárbara del IES Braganza de Badajoz (Lanterne Universelle C. & G.P. Paris, sobre 1900) o la del IES Cabrera Pinto de La Laguna (modelo 650 Braulio López, Príncipe 27, Madrid, principios Siglo XX).

En cuanto a la colección de placas de vidrio, se conservan 3 cajas de madera, que actúan como contenedores y protectores, almacenando cada una 30 placas (90 en total). Se encuentran en buen estado de conservación y la mayoría de ellas tratan sobre maquinaria empleada en agricultura para mejorar el trabajo y las cosechas, resultado del avance tecnológico del momento, recopilación de oficios y actividades artesanales y arte, entre otros. Merecen igualmente un estudio más en profundidad que se abordará y complementará a éste.

Referencias

Association de Sauvegarde et d'Étude des Instruments Scientifiques et Techniques de l'Enseignement (ASEISTE). Recuperado de <http://www.aseiste.org/>

Cárdenas Olivares, I. (1987). 1886-1995: Años cruciales para el Instituto de Murcia. En R. Jiménez Madrid (Ed.), *El Instituto Alfonso X el Sabio: 150 años de Historia*. (pp. 123-164). Murcia: Editora Regional de Murcia.

Conservatoire numérique des Arts et Métiers (CNUM). Catalogue de constructeurs. Recuperado de <http://cnum.cnam.fr/>

- Gómez, J. P., Quiñonero, J. M., Buitrago, E. y Muñoz (2009) *Museo Musax Alfonso X de Murcia*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Hernández Pina, F. (1983). *El primer centro oficial de segunda enseñanza en Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Mazo, E. (1905). *Appareils photographiques, fournitures et accessoires, projections*, 33. Paris: Impr. Ouvrière H. Copillet. Recuperado de <http://cnum.cnam.fr/redir?M11176>
- Sánchez González, A. (1987). El museo de física. En R. Jiménez Madrid (Ed.), *El Instituto Alfonso X el Sabio: 150 años de Historia*. (pp. 289-311). Murcia: Editora Regional de Murcia.
- Vidal de Labra, J. A. (2002). *Conservación, actualización y divulgación del patrimonio histórico-científico-social del Instituto Alfonso X el sabio*. Murcia: Consejería de educación y Cultura.
- Vidal de Labra, J. A. (2008). *El Museo de Física y su contexto histórico-docente- Instituto Alfonso X el sabio*. Murcia: I.E.S. Alfonso X el Sabio.
- Vidal de Labra, J. A. (2009). *Recorrido histórico-docente por el gabinete de Física del antiguo Instituto Provincial de 2ª Enseñanza de Murcia*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.