

101

OBRAS MAESTRAS

ciencia y arte en los museos
y bibliotecas de Madrid

Editores | Editors
Sandra Sáenz-López Pérez
Santiago Aragón Albillos

Traductora | Translator
Ana Momplet Chico

Madrid, 2013

Autores de las entradas | Authors of the entries

Alicia Alonso
Santiago Aragón Albillos
Alfredo Baratas
Carmen Bernárdez Sanchís
Helena Bohigues Arroyo
Cecilia Casas Desantes
Concha Casajús
Carlos Cornejo Nieto
María Victoria Chico Picaza
María Cruz Berrocal
Rubén Espada Fernández
Laura Fernández Fernández
Mª Concepción García González
Elisa Garrido
Cristina Giménez Raurell
José Ignacio González-Aller Hierro
Julio González-Alcalde
Antonio González Bueno
Luis María González Valdeavero
María Ángeles Granados Ortega
Miguel Hermoso Cuesta
Azucena Hernández Pérez
Encarnación Hidalgo Cámara
Cinta Krahe Noblett
Ignacio de la Lastra
Raquel Letón Ruiz
Carmen Líter Mayayo
Concepción Lopezosa Aparicio
Josemi Lorenzo Arribas
José-Manuel Maílló-Fernández
José Ramón Marcaida
Nuria Martínez de Castilla Muñoz
Gloria Martínez Leiva
Paola Martínez Pestana
Ana Victoria Mazo Pérez
Eugenia Mazuecos Jiménez
Carolina Miguel Arroyo
Antonio E. Momplet Míguez
Antonio J. Morales
Francisco José Moreno Martín
Maribel Morente Parra
Idoia Murga Castro
Daniel Ortiz Pradas
Francisco Pelayo
Juan Pimentel
José Polo López
Sela del Pozo Coll
Rocío Robles Tardío
Sergio Rubira
Elisa Ruiz García
Sandra Sáenz-López Pérez
Joaquín Sánchez de Lollano Prieto
Antonio Sánchez
Mario César Sánchez Villa
Álvaro Soler del Campo
Museo Sorolla, Madrid
Arturo Tomillo Castillo
Marta Torres Santo Domingo
Mª del Carmen Valenciano Prieto
José Luis del Valle Merino

Diseño | Design

Departamento de Estudios e Imagen Corporativa, UCM

ISBN

978-84-695-8543-6

WEB

www.101obrasmaestras.com

ACERCA DE

Más de 365 días, más de 30 instituciones, más de 50 autores y 101 obras (o más) son cifras cuya suma da como resultado este proyecto. Bajo el título 101 obras maestras: ciencia y arte en los museos y bibliotecas de Madrid se reúnen un conjunto de piezas de diversas cronologías, técnicas, materiales y finalidades. Variadas son también sus ubicaciones: de Alcalá de Henares a San Lorenzo de El Escorial, pasando por Atocha, el Prado, Recoletos, el campus universitario de la Complutense, y un sinfin de otras localizaciones en la ciudad y Comunidad de Madrid. A pesar de esta aparente amalgama, todas ellas aúnan la peculiaridad de ser representativas de las historias de la ciencia y del arte, las cuales, aunque en la actualidad son reconocidas como distantes y dispares entre sí, a lo largo de los siglos caminaron de la mano.

Los itinerarios aquí elegidos permiten reconstruir algunas de las cuestiones que muestran cómo y hasta qué punto se cruzaron y alimentaron la estética y el conocimiento. Un peregrinar bien virtual (gracias a Internet), bien físico (visitando las obras in situ, cuando su conservación y las instituciones que las custodian así lo permitan), nos invitan a reflexionar sobre el valor científico que atesoran las instituciones culturales, y el artístico que albergan las tenidas por científicas. Un cuadro puede incluir (y de hecho suele incluir) presupuestos ópticos, o puede estar cargado de referencias médicas o biológicas. Un instrumento quirúrgico o astronómico es un artefacto sometido al diseño. El arte es un campo de experimentación donde se precipitan ideas y convenciones sobre la naturaleza. La ciencia siempre fue una cultura encaminada a la representación y gobernada por la voluntad de persuadir a sus públicos. ¿Dónde comienza la evidencia y dónde el sentimiento? ¿Dónde la investigación y dónde la belleza? Pasearse por estas 101 obras es una invitación a cruzar caminos a veces imprevistos.

ABOUT

More than 365 days, more than 30 institutions, more than 50 authors and 101 (or more) works are the numbers which brings together this project. The title 101 Masterworks: Science and Art in the Museums and Libraries of Madrid gathers a collection of pieces with different chronologies, techniques, materials and purposes. Also varied are their locations: from Alcalá de Henares to San Lorenzo del Escorial, as well as Atocha, el Prado, Recoletos, the Complutense University campus, and an endless number of spaces within the city and the Community of Madrid. Despite the apparent disparateness of these works, they all share a common singularity: being a representative piece in the history of science and the history of art which, despite being recognised as both distant and different, developed hand in hand over the centuries.

The itineraries presented here allow for a review of some of the arguments which substantiated how and the extent to which aesthetics and knowledge crossed paths and nurtured one another. A pilgrimage either virtual (through the Internet) or physical (visiting the work in situ, whenever their conservation and the institutions that keep them allow it) invites us to reflect on the scientific value of cultural institutions, and the artistic worth of those regarded as scientific. A painting can include (and usually does) optical assumptions, and be replete with medical or biological references. A surgical or astronomical instrument is a device which is also subject to design. Art is a field of experimentation where ideas and principles of nature combine. Science has always been a culture headed towards representation and ruled by the desire to win over its audiences. Where does evidence end and sentiment begin? What is research and what beauty? Wandering through these 101 works is an invitation to cross paths which sometimes prove unpredictable.

QUIENES LO HAN HECHO

Un comité científico integrado por investigadores y profesores de universidad, especialistas en Historia del Arte e Historia de la Ciencia, ha sido el encargado de seleccionar las 101 obras, bajo los criterios de importancia y representatividad en el tema, variedad, originalidad y participación de los muchos museos y bibliotecas que atesoran el rico patrimonio histórico y científico de Madrid. 101 porque esas piezas nunca podrían ser un número finito y redondo (ni 10, ni 100, ni 1000), y aun siendo obras maestras de la ciencia y el arte estas que aquí se presentan, habría cabida para muchas otras más. Este mismo comité científico definió los once itinerarios temáticos, estrechando con ello los lazos no solo de unas obras aparentemente divergentes, sino también de instituciones y públicos diversos.

Cada una de 101 obras ha sido explicada en una breve ficha redactada por especialistas de muy distintos ámbitos: investigadores, profesores de universidad, personal de museos y bibliotecas, arquitectos, arqueólogos, etc. En ellas se condensa el interés de la pieza en el marco de este proyecto, y para lectores ávidos de conocimiento, se aporta una bibliografía que permitirá leer más.

El proyecto 101 obras maestras: ciencia y arte en los museos y bibliotecas de Madrid ha sido coordinado desde el Instituto de Historia (CCHS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su realización ha sido posible gracias a la financiación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología en su Convocatoria de Ayudas del Programa de Cultura Científica y de la Innovación 2012, que ha permitido la realización de este proyecto online y su traducción al inglés.

WHO

A scientific committee formed by researchers and university professors, specialists in art history and science history, took on the task of selecting the 101 works, following guidelines that included their significance and how representative they were on the subject, variety, originality and the involvement of the many museums and libraries which keep a rich historical and scientific heritage in Madrid. The number, 101, was selected for the fact that these pieces could never be a finite and round number (not 10, not 100, not 1000), and even though all the works presented in this project are master works, many more could have been included. This scientific committee also defined the eleven thematic itineraries, to strengthen the link between not only apparently diverging works, but also between different institutions and audiences.

Each of the 101 works is explained in a brief entry, written by specialists from very different fields: researchers, university professors, museum and library staff, architects, archaeologists, etc. These entries encapsulate the interest of the piece in the context of this project, and for readers who would like more information, they include a bibliography for further reading.

The project 101 Masterworks: Science and Art in the Museums and Libraries of Madrid has been coordinated by the Institute of History (CCHS) at the Spanish National Research Council (CSIC). It has been made possible thanks to funding from the Spanish Foundation for Science and Technology (FECYT) at the Announcement for Assistance included in the Program for Scientific Culture and Innovation 2012, which has facilitated the online execution of this project as well as its translation into English.

MIEMBROS DEL PROYECTO | PROJECT MEMBERS

Dirección | Director

Sandra Sáenz-López Pérez

Comité científico | Scientific Committee

Santiago Aragón Albillos

Laura Fernández Fernández

Elisa Garrido

Miguel Hermoso Cuesta

Antonio Lafuente

Concepción Lopezosa Aparicio

José Ramón Marcaida

Francisco Pelayo

Juan Pimentel

Gestión de Transferencia de Conocimiento | Knowledge Transfer Management

Mario Pedrazuela

AGRADECIMIENTOS

101 obras maestras: ciencia y arte en los museos y bibliotecas de Madrid se nutre del incalculable trabajo y dedicación de muchas personas, que en número supera al de las obras. Los miembros del proyecto quieren mostrar su agradecimiento a todas ellas. Gracias a los autores de las fichas por compartir su conocimiento, y a Ana Momplet por su traducción al inglés y por ponerlo a disposición del público extranjero. Gracias a Simbiótica por darle forma en la red, y al Departamento de Estudios e Imagen Corporativa de la Universidad Complutense de Madrid, por el diseño y maquetación del libro electrónico. Gracias a la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología por su apoyo, y a todas las instituciones que custodian estas obras y gestionan sus derechos de reproducción, por ceder las imágenes y permitir su difusión. Finalmente, gracias a todas las personas que nominalmente no están entre las páginas de este proyecto, pero que con su implicación, paciencia y profesionalidad lo han hecho posible:

Emilia Aglio Mayor • David Aranda Gabrielli • Teresa Barbado Salmerón • Elena Benarroch Vila • Antonio F. Dávila Serrano • Paz Cabello Carro • Raquel Cacho González • Asunción Cardona Suanzes • Luis Conde-Salazar • Inmaculada Corcho • Ana Costa Novillo • Almudena Cruz Yábar • Domingo Cuéllar Villar • Carmen Espinosa Martín • Esther García Guillén • Almudena Hernández de la Torre Chicote • María Josefa Jiménez Albarrán • Íñigo Larrauri de Terán • Miguel Ángel López Barba • María Victoria López Hervás • Ana López Pajarón • Leoncio López-Ocón Cabrera • Pilar Martín Morán • Amaya Maruri Palacín • José María Moreno Martín • Jorge Moreno Torres • Consuelo Naranjo Orovio • Soledad de Pablo Roberto • Mercedes Pasalodos Salgado • Felipe Pereda • Fernando Pérez Suescun • Juan Carlos Piedra Bravo • Francisco Polo Muriel • Isabel Rábano Gutiérrez del Arroyo • Cristina Ramos Peña • Rebeca C. Recio Martín • Teresa Rodríguez González • María Ruiz-Rivas Onsés • Carmen Sanz Díaz • Ana Ros Togores • Isabel Tuda Rodríguez • Cristina del Valle • Sonsoles Vallina Menéndez • Lourdes Vaquero Argüelles • Alicia Vázquez Alonso • Andrea Yáñez Arias • Juan Antonio Yeves Andrés

ACKNOWLEDGEMENTS

101 Masterworks: Science and Art in the Museums and Libraries of Madrid feeds off the invaluable work and dedication of many people, whose number exceeds the pieces included in the project. The project members would like to express their gratitude to all of them. Thanks to the authors of the entries for sharing their knowledge, and to Ana Momplet Chico for translating the work into English and for making the project accessible to the English speaking audience. Thanks to Simbiótica for giving it shape on the Internet, and to the Department of Studies and Corporate Image at Complutense University of Madrid, for the design and layout of the electronic book. Thanks to the Spanish Foundation for Science and Technology for their support, and to all the institutions who look after the works and are responsible for their copyright protection, for authorising the use and dissemination of the necessary images. And finally, our thanks to all the people whose names are not included in the pages of this project, but who helped make it possible with their involvement, patience and professionalism:

041 Danse Serpentine II

Autor: Lumière. Dirección desconocida. Producción: Hermanos Lumière. Bailarina imitadora de Loie Fuller

Fecha: 1897

Localización: Madrid, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (n.º inv. AD05009)

Características técnicas: película coloreada a mano y transferida a vídeo, sin sonido, 4"

Esta filmación producida por los hermanos Louis (1864-1948) y Auguste Lumière (1862-1954) muestra la danza de una de las imitadoras de la bailarina estadounidense Loie Fuller (1862-1928), revolucionaria de la escenografía contemporánea. Su gran aportación fue la incorporación de la tecnología eléctrica en sus espectáculos, desbancando la iluminación de gas propia de los teatros decimonónicos. La electricidad permitió explorar las posibilidades de la luz dirigida para construir espacios y volúmenes, introducir el color sin la necesidad de recurrir a decorados pintados y regular la intensidad lumínica. Sin la luminotecnia y la introducción de la electricidad en los escenarios no podrían entenderse las teorías de la escenografía y el teatro modernos de autores como Adolphe Appia, Edward Gordon Craig, Aurélien Lugné-Poë, Paul Fort y Vsévolod Meyerhold. Fuller y su compañía de bailarines, científicos y técnicos trabajaron en el desarrollo de varias patentes en laboratorios de electricidad, que aplicaron a sus espectáculos en el cambio de siglo; entre otras incluían efectos ópticos conseguidos con espejos, rayos

ultravioleta, sales fosforescentes y gelatinas para las proyecciones.

La pieza más exitosa del repertorio de Loie Fuller fue la *Danza Serpentina*, una sencilla coreografía estrenada en Nueva York en 1892 que se representó en los teatros de todo el mundo y que, como en este caso, fue plagiada sin tapujos en innumerables ocasiones. La bailarina actuaba sola, en medio de un escenario recubierto de telones negros, vestida con una amplia túnica de seda blanca que prolongaba las mangas con unas varillas sostenidas con las manos. Un simple movimiento ondulante de los brazos lograba el efecto etéreo del vuelo de una mariposa. Una decena de proyectores dispersos por el teatro arrojaban luces de colores al escenario sobre la figura de Fuller.

La mayoría de los artistas e intelectuales desde el simbolismo a las vanguardias se vio enormemente atraída por la estética de esta bailarina. El cine, todavía en ciernes, no fue ajeno a esta fascinación, no solo por el reto que suponía capturar el movimiento

de la danza en general, sino especialmente los efectos de luz y color propios de los espectáculos de Loie Fuller. El cinematógrafo (patentado en 1895 por los hermanos Lumière) era una cámara con sistema de proyección de una película de 35 mm a dieciséis fotogramas por segundo. El autor de esta filmación muda buscó transmitir las sensaciones cromáticas con el movimiento de la danza de esta imitadora de Fuller coloreando cada uno de los fotogramas a mano, a modo de primitivos efectos especiales.

Bibliografía

Fuller, L., "La luz y la danza (1913)", J.A. Sánchez (ed.), *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre teatro de la época de las vanguardias* (Madrid: Akal, 1999), pp. 47-54.

Garelick, R.K., *Loie Fuller's Performance of Modernism* (Princeton: Princeton University Press, 2007).

Idoia Murga Castro

041 Danse Serpentine II (Serpentine Dance II)

Author: Lumière. Director: Unknown. Production: Lumière Brothers. Loie Fuller imitator.

Date: 1897

Location: Madrid, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (Inv. No. AD05009)

Technical specifications: hand-coloured film transferred onto video; no sound, 4"

This film produced by Louis (1864-1948) and Auguste Lumière (1862-1954) shows one of the emulators of American dancer Loie Fuller (1862-1928), a revolutionary of contemporary scenography. Fuller's greatest contribution was the introduction of electrical technology into her shows, ousting gas lighting characteristic of 19th century theatres. Electricity allowed her to explore the potential of light to build spaces and volumes, introduce colour without having to rely on painted sets, and to regulate light intensity. Without lighting science and the introduction of electricity on stage, it would be impossible to understand the theories on scenography and modern theatres by authors such as Adolphe Appia, Edward Gordon Craig, Aurélien Lugné-Poë, Paul Fort and Vsévolod Meyerhold. Fuller and her company of dancers, scientists and technicians worked on the development of several patents in electricity laboratories, and later applied them in their shows at the turn of the century; these patents included optical effects created with mirrors, ultraviolet rays, phosphorescent salts and gelatins for projections.

The most successful piece in Loie Fuller's repertoire was Serpentine Dance, a simple choreography which opened in New York in 1892 and then toured theatres around the globe and, as in this case, was openly plagiarised on innumerable occasions. The dancer performed alone, in the middle of a set covered in black curtains, dressed in an ample, flowing, white silk tunic with sleeves extended by thin rods she held in her hands. The simple undulating movement of her arms created an ethereal effect reminiscent of a butterfly's flight, while a dozen projectors laid out around the theatre poured coloured lights onto Fuller's figure on stage.

The majority of artists and intellectuals, from the symbolists to the avant-gardes, were hugely attracted by the aesthetics of this dancer. Cinema, which was still in its infancy at the time, was not untouched by this fascination, not only by the challenge of capturing the movement of dance in general, but particularly by the light and colour effects which characterised Loie Fuller's shows. The cinematograph (registered in

1895 by the Lumière brothers) was a camera which projected a 35 mm film at a rate of sixteen frames per second. The author of this silent film tried to convey chromatic feeling through the dance movements of Fuller's imitator, colouring each frame by hand, as a kind of primitive special effects.

Bibliography:

Fuller, L., "La luz y la danza (1913)", J.A. Sánchez (ed.), *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre teatro de la época de las vanguardias* (Madrid: Akal, 1999), pp. 47-54.

Garelick, R.K., *Loie Fuller's Performance of Modernism* (Princeton: Princeton University Press, 2007).

Idoia Murga Castro

