

# Las Pinturas negras de Goya bajo la luz de Jean Laurent

**Raquel Esteban Vega**

*Conservadora-restauradora de fotografía y documento gráfico (Segovia)*

**Resumen:** Las fotografías de las *Pinturas negras* de Francisco de Goya que realiza Jean Laurent en 1874 cuando aun son obras murales en la casa del pintor en Madrid, son registros de gran valor documental y su obtención supuso un importante reto técnico, hecho que aporta un valor añadido a estas obras fotográficas. Laurent se trasladó a la casa de Goya, propiedad por entonces del barón d'Erlanger, con el equipo necesario para obtener negativos al colodión húmedo. Al carro laboratorio que acostumbraba a sacar del estudio tuvo que sumar un moderno sistema de iluminación eléctrica. Jean Laurent se perfila en esta obra como un fotógrafo a la vanguardia del progreso.

**Palabras clave:** Jean Laurent, Francisco de Goya, *Pinturas negras*, colodión húmedo, electricidad, fotografía, Félix Nadar.

**Résumé :** Les photographies des *Peintures Noires* de Francisco de Goya que Jean Laurent

réalisa, en 1874, lorsque les œuvres ornaient encore les murs de la Quinta, à Madrid, sont des témoignages d'une grande valeur documentaire. L'obtention de ces images a représenté un important défi technique, ce qui apporte une valeur ajoutée à ces photographies. Laurent se rendit à la maison de Goya, devenue alors la propriété du baron d'Erlanger, pourvu d'un équipement nécessaire afin d'obtenir des négatifs au collodion humide. Il ne s'équipa pas seulement de son charriot laboratoire qu'il avait l'habitude de sortir de son atelier, mais il eut recours également à un système moderne d'éclairage électrique. Jean Laurent apparaît, à travers cette œuvre, comme un photographe à l'avant-garde du progrès.

**Mots-clés :** Jean Laurent, Francisco de Goya, *Peintures Noires*, collodion humide, électricité, photographie, Félix Nadar.

Parece unánime la opinión de que una de las obras más misteriosas y enigmáticas de Francisco de Goya es la serie conocida como las *Pinturas negras*, originalmente pintadas al óleo sobre los muros de la residencia del artista entre los años 1819 y 1823. Estas obras que se conservan en el Museo del Prado desde 1882<sup>1</sup>, fueron arrancadas de los muros y trasladadas a lienzo en 1874 por el restaurador del museo, Salvador Martínez-Cubells, y bajo el encargo del entonces propietario del inmueble, el barón d'Erlanger.

También parece indudable reconocer que los documentos que más luz han arrojado sobre la situación y estado original de las *Pinturas negras* de Goya en la Quinta del Sordo son los 15 negativos fotográficos<sup>2</sup> realizados por Jean Laurent en el año 1874<sup>3</sup>.

Para la realización de estos registros de estimable valor documental, J. Laurent asumió un importante reto técnico, no solo por el uso del colodión húmedo que requería el traslado de un laboratorio portátil, sino también por la utilización de un equipo de iluminación artificial. La recreación técnica de este proceso supone la puesta en valor de su trabajo desde un punto de vista tecnológico.



*Ilustración 1. Leocadia, pintura mural en la casa de Goya fotografiada por Laurent. Original negativo sobre vidrio, 27 x 36 cm (colodión húmedo). Fototeca IPCE*

---

1 Ingresaron en el museo en enero de 1882 pero no fueron expuestas hasta 1898.

2 Esta serie de fotografías fue adquirida por el Estado en 1975 y actualmente se conserva en la fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España.

3 Fecha atribuida a estas imágenes de J. Laurent por Carlos Teixidor, conservador en la Fototeca del IPCE.

Repasar la biografía de Laurent nos permite descubrir a un hombre con gran arrojo comercial y profesional que, siendo de origen francés, se estableció en Madrid como fotógrafo hacia 1856, tras haber dado algunos pasos en el comercio de cajas y papeles para encuadernación. Durante sus años de actividad como fotógrafo fue muy prolífico y no dudó en contar con la colaboración de varios ayudantes que le permitió abarcar buena parte de la geografía española. Gracias a su labor, hoy en día contamos con un fantástico registro de época de numeroso patrimonio monumental y mueble de la península ibérica.

Pese a que gran parte de la producción de este fotógrafo tiene una clara finalidad comercial de venta directa, como demuestra la publicación de catálogos a modo de muestrarios desde 1861<sup>4</sup>, la serie de registros que nos ocupa parecen ser un encargo previo al arranque de las pinturas, ya fuera motivado por Martínez-Cubells<sup>5</sup> como por el barón d'Erlanger.

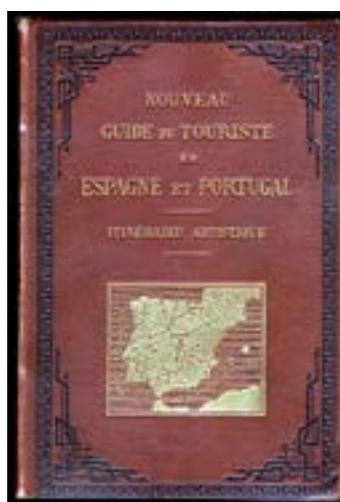


Ilustración 2. Cubierta del catálogo de J. Laurent y compañía. 1879. Colección C. Teixidor

## Recreación técnica del proceso

Técnicamente debemos recordar que en 1874 la toma de fotografías requería el uso del procedimiento denominado al colodión húmedo<sup>6</sup> que obligaba al operador que quería salir del

4 El catálogo publicado en 1879, con posterioridad a la toma de estas fotografías, no recoge ninguna de estas imágenes.

5 Nos inclinamos más por atribuir el encargo a Martínez-Cubells, puesto que esta documentación fotográfica supondría de inestimable ayuda para la restauración de las pinturas tras su arranque. Existen, además, negativos de Laurent conservados en el IPCE que demuestran una colaboración similar entre el restaurador y el fotógrafo, como los realizados durante el proceso de restauración de la pintura San Antonio de Murillo. De esta colaboración se hace eco la prensa (*El Imparcial*, 14 de octubre de 1875).

6 El uso de negativos en papel o calotipos negativos ya había quedado relegado y, a partir de 1880, la introducción de la emulsión de gelatina supondrá la desaparición del colodión húmedo y su laborioso

estudio a trabajar con laboratorio de campaña, donde podía tener lo necesario para operar parte del proceso al abrigo de la luz.

Por ello, Laurent necesitó trasladar su equipo al interior de la casa con la colaboración necesaria de algún ayudante para poder emulsionar los soportes de vidrio perfectamente limpios, con una solución preparada previamente de nitrato de celulosa disuelto en alcohol y éter a la que se había añadido una sal<sup>7</sup> para después, ya en absoluta oscuridad, bañar el vidrio en nitrato de plata creando así una emulsión que se mantiene sensible a la luz mientras permanezca en estado mordiente. La introducción de esta placa en el chasis debía hacerse bajo luz de seguridad roja o amarilla teniendo en cuenta la dificultad que añadía el manejo de piezas del tamaño usado por Laurent, 27 x 36 cm.

Ya al amparo de la oscuridad que ofrecía el interior del chasis, se podía abandonar el laboratorio momentáneamente para introducir y exponer la placa en la cámara, situada previamente allí donde se quería tomar la fotografía. La exposición debía efectuarse inmediatamente ya que, recordemos, la emulsión tenía que estar húmeda durante el posterior procesado.

Con la placa ya expuesta, se introducía nuevamente el chasis en el laboratorio para extraer el vidrio con la imagen latente y proceder al revelado y lavado del negativo obtenido. Para ello se manipulaba la pieza intentando evitar el contacto directo con la emulsión y se vertía sobre la placa el revelador compuesto frecuentemente por una solución acuosa de sulfato de hierro, a la que se añadía ácido acético y alcohol<sup>8</sup>. Tras el posterior lavado en abundante agua para retirar los restos de revelador, se podía comprobar el resultado de la toma y si la exposición había sido correcta, el negativo pasaba al baño fijador con tiosulfato de sodio o cianuro de potasio para eliminar los haluros de plata no expuestos y todavía fotosensibles. El paso final consistía en barnizar el negativo con una goma o resina en un medio y, frecuentemente, con la adición de un aceite como el de lavanda que aportaba flexibilidad al barniz. Era el momento de empezar a preparar la siguiente toma.

---

procesado *in situ*.

7 Podía ser yoduro o bromuro o una mezcla de varias sales.

8 Existen otras formulaciones de revelador usadas para el procesado de negativos al colodión húmedo. En la fórmula mencionada, el sulfato de hierro actúa como agente oxidante, el ácido como retardador del proceso y el alcohol favoreciendo la fluidez de la solución mediante la reducción de la tensión superficial del agua permitiendo una mayor capacidad de humectación de la emulsión mordiente.



Ilustración 3. Carro laboratorio de Laurent en 1872 donde el propio Laurent o uno de sus colaboradores sujeta una placa de vidrio. Detalle. Original negativo sobre vidrio, 27 x 36 cm (colodión húmedo). Fototeca IPCE



Ilustración 4. Negativo sobre placa de vidrio al colodión húmedo secando después del procesado o barnizado final, en el Patio de las Doncellas del Alcázar de Sevilla. Obra de Clifford, ca. 1860, detalle<sup>9</sup>. Original copia a la albúmina. Fototeca IPCE

9 Esta curiosa imagen, pese a ser de Clifford, es una muestra, quizá involuntaria, de la realización de fotografías al colodión húmedo fuera del estudio.

A este proceso laborioso con el que Laurent y su equipo estaban ya muy familiarizados debemos añadir la dificultad de iluminar cada una de las pinturas con el equipo eléctrico. La luz natural<sup>10</sup> era la primera opción de cualquier fotógrafo, pero, presumiblemente, el interior de la vivienda carecía de las condiciones lumínicas idóneas.

La primera demostración de luz eléctrica fue en torno a 1810 y tuvo lugar en la Royal Society of London gracias a Humphry Davy, quien utilizó una batería de pila volta que poseía la institución, pero tuvieron que transcurrir varias décadas para que la luz eléctrica se convirtiera en una realidad estable y duradera<sup>11</sup>.

En España son varios los artículos de prensa<sup>12</sup> que dan testimonio de la participación de Laurent en espectáculos de iluminación artificial de monumentos en Madrid mediante la utilización de su propio equipo que, según describen, se compone de cuatro lámparas, 200 elementos Bunsen y un regulador.

Carlos Magariños Laguía en su artículo *El fotógrafo Jean Laurent y Toledo*<sup>13</sup> aporta interesantes datos sobre el uso de iluminación artificial para la realización de imágenes en interiores que llevó a cabo este fotógrafo.

El precedente más cercano y conocido en la aplicación de la electricidad a la fotografía fue Félix Nadar, quien entre 1861 y 1865 realizó imágenes en los subterráneos de París con iluminación eléctrica haciendo uso de elementos que no distaban mucho de los que debió utilizar Laurent en la casa de Goya, consistente en la generación de energía con pilas de Bunsen<sup>14</sup> que transmitían la corriente a lámparas de arco voltaico, también llamadas de carbón, cuya intensidad lumínica era constante gracias a un regulador que mantenía invariable la distancia entre los dos bornes de la lámpara, según estos se iban consumiendo. En algunos de los negativos realizados por Félix Nadar pueden verse las pilas y lámparas que utilizó para la toma de imágenes en el subsuelo de París.

---

10 La radiación necesaria para realizar fotografías al colodión húmedo debe ser de luz blanca cuyo espectro tenga una importante componente de radiación ultravioleta.

11 ALAYO I MANUBENS, J.C.; SÁNCHEZ MIÑANA, J. (2011) *La introducción de la técnica eléctrica*. En: *Técnica e Ingeniería en España: el Ochocientos. De los lenguajes al patrimonio*. Vol. VII. Zaragoza. Fernando el Católico

12 *El Imparcial*, 10 de junio de 1869, *La Iberia*, 12 de junio de 1869

13 MAGARIÑOS LAGUÍA Carlos. *El fotógrafo Jean Laurent y Toledo en: Archivo Secreto. Revista Cultural de Toledo*. Núm. 6. Año 2015. Especial: IV Centenario del Greco.

14 Inventada en 1843, se denomina también pila de carbón o pila de corriente constante debido a su capacidad de conservar por largo tiempo una intensidad sensiblemente uniforme. Cada elemento de la pila de carbón se compone de cuatro piezas de forma cilíndrica que pueden almacenarse fácilmente unas dentro de otras. La primera de ellas es de vidrio y contiene una disolución de agua y ácido sulfúrico. Dentro se encuentra un cilindro hueco de cinc amalgamado con una lámina delgada y estrecha de cobre que sirve de electrodo negativo o ánodo. Por último, y en su interior, se halla un vaso poroso de porcelana en el cual se pone ácido nítrico y un cilindro de carbón. Una lámina de cobre en contacto con el carbono sirve de electrodo positivo o cátodo. La oxidación del cinc y la reducción del ácido nítrico en contacto con el carbono produce la acción química que genera la corriente.



*Ilustración 6. Interior de un túnel y pilas de Bunsen utilizadas para la iluminación artificial. Félix Nadar, ca. 1861. Original negativo sobre vidrio (colodión húmedo). La Médiathèque del'Architecture et du Patrimoine. Wikimedia commons.*



*Ilustración 5. Lámparas de arco voltaico con reflectores utilizados por Félix Nadar para iluminar los túneles del sistema de alcantarillado de París, ca. 1861. Original negativo sobre vidrio (colodión húmedo). La Médiathèque del'Architecture et du Patrimoine. Wikimedia commons.*

La luz surgía de la lámpara de arco a través de la descarga eléctrica que tenía lugar entre sus dos electrodos de carbón. Esta descarga, responsable de la intensa iluminación emitida, se producía debido a la alta diferencia de potencial que generaban las pilas Bunsen entre los electrodos de la lámpara. La eficiencia del sistema dependía de la densidad de energía obtenida en relación con la distancia necesaria para iluminar la superficie deseada, asegurando la emisión de radiación en el espectro adecuado (que en el caso del colodión húmedo debía contar con radiación ultravioleta). Al emitir en todas las direcciones con la misma intensidad podemos suponer el uso de reflectores<sup>15</sup> que permitieran aprovechar al máximo la luz obtenida en la lámpara, así como la utilización de difusores, como demuestra el artículo de *La Iberia* en su descripción del espectáculo de iluminación llevado a cabo por Laurent en El Retiro el 6 de junio de 1869:

La intensidad de la luz puede moderarse de tal modo, que con sólo adaptar á los aparatos unos globos ó bombas de cristal deslustrado, aquella luz, antes insoportable, puede servir para la iluminación de los salones, causando entónces un efecto sorprendente.

*Ilustración 7. La Iberia el 12 de junio de 1869. Biblioteca Nacional de España*

---

<sup>15</sup> Estos reflectores serían similares a los usados por Nadar diez años antes.

Las pilas de Bunsen, de naturaleza electroquímica basadas en una reacción de reducción-oxidación, generaban la corriente necesaria para crear la diferencia de potencial que provocaba la chispa inicial. La colocación de las pilas (en serie o en paralelo) y el número de pares empleado, permitían controlar la potencia y duración de la corriente continua generada.

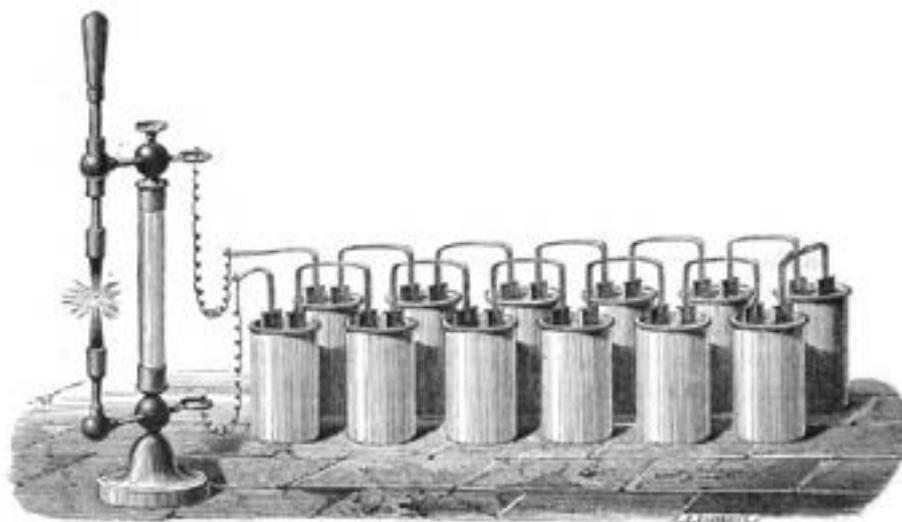


Ilustración 8. Grabado ilustrativo del sistema de iluminación mediante lámpara de arco voltaico y pila tipo Bunsen.<sup>16</sup>

Para entender mejor lo que suponía realizar fotografías mediante el uso de un equipo de iluminación como este, incluiremos algunas recomendaciones para el manejo de las pilas Bunsen, publicadas en la obra *Tratado elemental de Física experimental y aplicada y de Meteorología*, de Adolphe Ganot:

Manipulación de la pila Bunsen: Es esta larga, penosa, y requiere sumo cuidado [...] Después de haber vertido el agua en un cubo de madera, se añade un décimo en volumen de ácido sulfúrico común, se conoce que el agua está bastante acidulada cuando se entibia, y cuando no puede la lengua sufrir el contacto de una gota.

En cuanto á los elementos, deben colocarse unos tras otros sobre una mesa ó tablero bien seco, cuidando de que no se toquen entre sí por ninguna de sus piezas que no sean las láminas ó los conos de cobre que unen el zinc de cada elemento al carbón del elemento que sigue; en seguida se vierte con un embudo el ácido nítrico en los vasos porosos basta que llegue su nivel á dos centímetros de los bordes, llenándose á continuación de igual manera los vasos exteriores con agua acidulada hasta un centímetro de sus bordes, con lo cual se establece aproximadamente la igualdad de nivel en los dos líquidos, condición esencial para la constancia de

<sup>16</sup> PRIVAT DESCHANEL, Augustin (1878). *Elementary Treatise on Natural Philosophy, Part 3: Electricity and Magnetism*, D. Appleton and Co., New York, p. 702, fig. 509.

la pila. [...] Puesto que el establecimiento adecuado del contacto es indispensable para que funcione perfectamente una pila, se tiene cuidado de limpiar muy bien, frotándolos con papel de vidrio, los troncos de cono que se ajustan en los carbones, atendiendo á que penetran en estos con fuerza [...].

Tras esta breve recreación técnica del proceso que pudo llevar a cabo J. Laurent para la obtención de los registros fotográficos de las *Pinturas negras* en su ubicación original, parece razonable considerar esta serie de imágenes como un buen ejemplo de su audacia profesional. Jean Laurent demostró una gran capacidad de innovación y esfuerzo al introducir la iluminación artificial en sus trabajos fotográficos siguiendo la estela de Nadar y acostumbrado, tal vez, a encabezar la vanguardia del progreso tecnológico.

Este artículo fue publicado por primera vez en: *Madrid Histórico*, mayo-junio 2016, nº 63, págs. 54-57, bajo el título: *Laurent y la luz eléctrica iluminan las Pinturas negras*. Esta es una versión enriquecida.

## Bibliografía

ALAYO I MANUBENS, J.C.; SANCHEZ MIÑANA, J. (2011) *La introducción de la técnica eléctrica*. En: *Técnica e Ingeniería en España: el Ochocientos. De los lenguajes al patrimonio*. Vol. VII. Zaragoza. Fernando el Católico.

*El Imparcial*, 25 de julio de 1868, 10 de junio de 1869 y 14 de octubre de 1875.

GANOT, A. (1862) *Tratado elemental de Física experimental y aplicada y de Meteorología*. Barcelona, Imprenta J. Subirana.

GARRIDO, M<sup>a</sup> del Carmen. (1984) *Algunas consideraciones sobre la técnica de las Pinturas Negras de Goya*. En: *Boletín del Museo del Prado*. Tomo 5, pag. 4

HUNT, Charles. (1856) *The Collodion Process Simplified*. Londres. Published by Charles E. Clifford.

*La Iberia*, 12 de junio de 1869.

LASHERAS PEÑA, Ana Belén. (2009) *España en París. La imagen nacional en las Exposiciones Universales, 1855-1900*. Santander. Universidad de Cantabria. Departamento de Historia Moderna y Contemporánea.

MAGARIÑOS LAGUÍA, Carlos. (2015) *El fotógrafo Jean Laurent y Toledo en: Archivo Secreto*. *Revista Cultural de Toledo*. Núm. 6. Especial: IV Centenario del Greco.

*Numéro 10 – Automne 2016*

PRIVAT DESCHANEL, Agustín. (1878). *Elementary Treatise on Natural Philosophy, Part 3: Electricity and Magnetism*, Nueva York. D. Appleton and Co.

WALDACK, Charles; NEFF, Peter Jr. (1858) *Treatise of Photography on Collodion*. Cincinnati. Longley Brothers Printers.