

# El daguerrotipo en la ciencia

*Juan Carlos Valdez Marín*

Desde sus inicios, la fotografía ha sido un recurso de gran utilidad en la investigación científica. Si bien el dibujo, la litografía y el grabado han sido elementos esenciales para diversas disciplinas del conocimiento, en la ilustración de libros y tratados, la fotografía también ha gozado de gran popularidad, de ahí que en la actualidad existan libros que utilizan imágenes fotográficas como ejemplos del quehacer científico.

De las diversas técnicas que se han desarrollado en la fotografía, el daguerrotipo fue uno de los procesos fotográficos al que se recurrió durante la segunda mitad del siglo XIX como representación de la realidad en diferentes áreas científicas.

François Arago (1786-1853), director del Observatorio de París, secretario vitalicio de la Academia de Ciencias y miembro de la cámara de diputados francesa, al tener conocimiento sobre el invento de Daguerre, argumentó, ante la comunidad científica europea, que el daguerrotipo tenía gran potencial en este campo. Su justificación se basaba en la “fidelidad” del registro de este invento y en la versatilidad que vislumbraba.<sup>1</sup> De hecho, Arago fue un apasionado defensor del daguerrotipo en su época y lo empleó en buena parte de sus estudios astronómicos.<sup>2</sup>

Conforme el daguerrotipo se perfeccionaba técnicamente fue ganando adeptos, convirtiéndose en un recurso fundamental para un buen número de dibujantes y grabadores, los cuales elaboraron sus trabajos a partir de las imágenes producidas en este proceso. Inicialmente, se usó en la realización de la matrícula de monumentos; en exploraciones geológicas, para definir límites territoriales de algunas regiones; en la arqueología y en la antropología, en medicina y en astronomía, incluso en disciplinas como la frenología.<sup>3</sup>

Ludwig Moser, otro de los impulsores del uso de la daguerrotipia en las ciencias, hacía mención del mérito artístico de ésta. En 1843 escribe lo siguiente: “El método de



George P. Bond, *Eclipse Solar de julio 28*, daguerrotipo, 1851. Col. Harvard College Observatory

## Métodos fotográficos

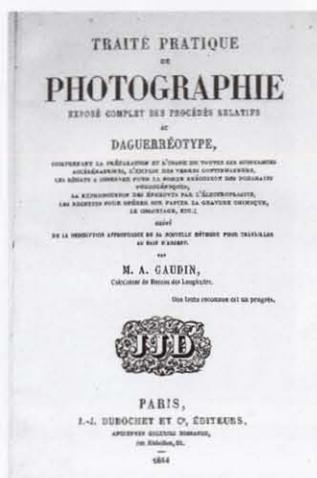
Mr. Gaudin ha presentado últimamente a la Academia de Ciencias copias sacadas, por decirlo así, instantáneamente y sin vidrio continuador a pesar de no haber estado [expuestas] a los rayos luminosos más que un 1/19 de segundo. Una de las copias es una vista del Puente Nuevo, en la que se ven [in]distintamente los carruajes y la gente de a pie; los otros son retratos, para los que ha sido menester medio o tres cuartos de segundo.

Mr. Gaudin ha logrado esta sensibilidad por medio del bromuro de yodo en lugar del cloruro de yodo que prepara de este modo. En una disolución alcohólica de yodo, vierte gota a gota bromo, hasta que la mezcla toma un hermoso color rojo; después lo dilata en agua hasta obtener un líquido de un bello amarillo de paja de Italia o de vino de Madeira. Al verter el bromo, es preciso tener cuidado no salpique, porque es un cáustico muy violento, y si cae en los ojos causará males muy graves. En esta composición el yodo tiende a dominar y disminuir su eficacia; y por esto se debe, de cuando en cuando, verter en ella algunas gotas de agua con bromo.

Después de haber dado con yodo a la lámina de plata amarilla clara, Mr. Gaudin la expone al vapor del líquido amarillo, hasta que toma un tinte de rosa subido.

Mr. Charbounier anuncia haber usado con éxito el nitrato de mercurio amoniacal en lugar del mercurio líquido, en las operaciones fotográficas. Cree que esta substancia es muy útil para los viajeros, porque evita los accidentes que pueden resultar en el transporte del aparato, por la rotura del recipiente.

*Registro Oficial, Durango, 4 de Agosto de 1844.*



Marc-Antoine Gaudin, *Traité pratique de Photographie. Exposé complet des procédés relatifs au daguerréotype*, Paris, J. J. Dubochet et C<sup>e</sup>, editores, 1844. Col. particular

Daguerre es el único [refiriéndose y comparándolo con los primeros papeles fotográficos] que puede ser adoptado con grandes ventajas. Las operaciones propuestas por él son calculadas para producir una perfecta representación artística, y su propuesta ofrece una respuesta efectiva<sup>4</sup>, de lo que se desea registrar.

En el campo editorial, la primera publicación, dentro del ámbito científico en la que se utilizó al daguerrotipo como fuente de ilustración, fue *Excursions Daguerriennes*.<sup>5</sup> Cerca de 1 200 daguerrotipos sobre monumentos de Italia, España, Francia, el cercano Oriente y Estados Unidos, fueron enviados para su revisión y venta al editor francés Nicolás-María Paymal Lerebours (1807-1873). De éstos, Lerebours seleccionó 111<sup>6</sup> para ser publicados e impresos en una variante del proceso de aguatinta —desarrollado por Hippolyte Louis Fizeau (1819-1896)— en varios números de dicha publicación entre los años de 1841 y

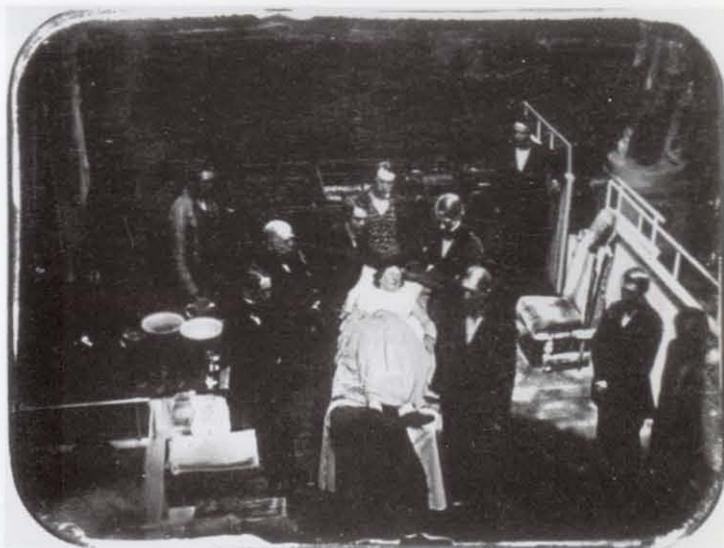
1843. A las desoladas imágenes daguerrianas, se les agregaron en ocasiones personajes o se crearon escenas a las que estaba más acostumbrado el público de la época.

En el ámbito de los estudios geológicos, el daguerrotipo fue la respuesta a la necesidad que tenían los dibujantes miembros de los equipos de expedición, por obtener un registro más “rápido” de las regiones exploradas y que, además, tenía la pretensión de ser fiel a la realidad. De hecho, en 1840, una placa de daguerrotipo sirvió como herramienta topográfica para definir los límites entre la frontera noreste de Estados Unidos (Maine y New Hampshire) con New Brunswick, Canadá.<sup>7</sup>

El uso de la daguerrotipia en la investigación antropológica y arqueológica se remite a fines de 1841, cuando John Lloyd Stephens (1805-1852) y Frederick Catherwood (1799-1854) realizan una expedición en

Yucatán, la segunda para ellos, acompañados de Samuel Cabot. Aunque las imágenes registradas por ellos no cumplen con sus expectativas de calidad y detalle, sirvieron como guía para la realización de las láminas y dibujos que ilustran el texto de Stephens.<sup>8</sup> Otros investigadores, en sus expediciones, efectuarían el registro en daguerrotipo de distintas regiones del planeta, incluidas Egipto y Roma.

El primer registro del que se tiene conocimiento en medicina data del 16 de octubre de 1846; en él se observa al doctor John Collins, a quien se le acredita la introducción del éter como anestesia, y al doctor T.G. Morton junto con un grupo de personas previo a la operación de una paciente.<sup>9</sup> Existen imágenes realizadas en las décadas de 1840 y 1850, donde el daguerrotipo es un método de registro de pacientes con malformaciones físicas. De igual manera, el daguerrotipo fue requerido por taxónomos y anatomistas en la clasificación sistemática de vertebrados y plantas superiores. Incluso, en 1860, se utilizó para fotografiar manchas en preparaciones histológicas.<sup>10</sup>



Anónimo, Los doctores John Collins y T. G. Morton en los momentos previos a una operación, 1846. Col. Fogg Art Museum, Harvard University

Uno de los terrenos en el que el daguerrotipo encontró gran aceptación fue la astronomía, como consta en los trabajos realizados por François Arago, así como en los elaborados por John Adams Whipple (1822-1891) y George P. Bond (1825-1900), por mencionar algunos autores.<sup>11</sup> Fue así que, gracias a una pequeña placa de cobre plateado, sensibilizada con vapores de yodo que permitiría la fijación de trazos luminosos, se pudo conservar el devenir en disciplinas tan diversas como esenciales en el desarrollo de la humanidad.

<sup>1</sup> El *Diario del Gobierno de la República Mexicana*, 5 de junio de 1839, p.323, incluyó información sobre el debate del 18 de febrero donde Arago presentó "a la academia un hecho bastante curioso, como resultado de las experiencias del sr. Daguerre". A manera de conclusión se menciona lo dicho por Arago: "...el mérito de la materia empleada por el sr. Daguerre es que con ella le es dado volver a trazar la naturaleza, tal como ella es, con sus tintas y sus medias tintas en oscuro..."

<sup>2</sup> François Arago, *Astronomie Populaire*, J.A. Barral, vol. 2, Paris, Gide y J.Baudry, editores, 1854.

<sup>3</sup> Con ello se alude al estudio de la relación entre la conformación anatómica del cerebro y los caracteres psíquicos de los individuos.

<sup>4</sup> Ludwig Moser, "On Vision and The Action of Light on All Bodies", en *Scientific Memoirs*, núm.3, 1843, pp.423-424.

<sup>5</sup> El título de la publicación es *Excursions Daguerriennes: Vues et Monuments les plus remarquables du globe*, Paris, N.L.P. Lerebours, 1841-44

<sup>6</sup> Susan Berger habla de 111 piezas, mientras que Beaumont Newhall declara que fueron 114. Véase Susan Berger y William White, *The Daguerrotype*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1991, p.74 y Beaumont Newhall, *The History of Photography*, Nueva York, Museum of Modern Art, 1997, p. 27.

<sup>7</sup> Susan Berger y William White, *op.cit.*

<sup>8</sup> John Lloyd Stephens, *Incidents of Travel in Yucatan*, Nueva York, Dover, 1963, vol.1, pp. 99-100

<sup>9</sup> Susan Berger, *op.cit.*, pp. 82-83

<sup>10</sup> G. Clark y F.H. Kasten, *History of Staining*, Baltimore, Williams & Wilkins, 1983, p.17.

<sup>11</sup> George P. Bond, "Solar Eclipse of July 28, 1851" en *The Astronomical Journal*, núm.2, 1851, pp.49-50