

UNA IMAGEN DE ESPAÑA
FOTÓGRAFOS ESTEREOSCOPISTAS FRANCESES [1856-1867]

UNA IMAGEN DE ESPAÑA
FOTÓGRAFOS ESTEREOSCOPISTAS FRANCESES [1856-1867]



Universal
A4 | 210 x 297 mm
COPIER / LASER / INKJET / FAX
80 g/m²
BLAT THIN
ULTRA WHIT



Real Academia
de Bellas Artes de
San Fernando

FUNDACIÓN **MAPFRE**

www.fundacionmapfre.com



Antonio Bonet Correa

Director
Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

Alberto Manzano Martos

Presidente
FUNDACIÓN MAPFRE

Se complacen en invitarle a la inauguración de la exposición

UNA IMAGEN DE ESPAÑA

FOTÓGRAFOS ESTEREOSCOPISTAS FRANCESES
[1856-1867]

que se celebrará el 24 de noviembre de 2011, a las 19.30 h.

CALCOGRAFÍA NACIONAL
Alcalá, 13. 28014 Madrid

Invitación válida para dos personas
Imprescindible presentar esta invitación a la entrada

Vista del Guadalquivir
Sevilla, ca. 1857
Ferrier-Soulier Editores
Colección Carlos Sánchez

Le recordamos que sus datos personales se encuentran incorporados a un fichero bajo la supervisión y control de FUNDACIÓN MAPFRE con domicilio en Paseo de Recoletos, nº 23, 28004 Madrid. Dichos datos han sido recogidos directamente del interesado o de fuentes accesibles al público con la finalidad de gestionar el presente evento, así como de enviar información y/o convocatorias a otros eventos, incluso a través de medios electrónicos. Según la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y demás legislación aplicable, puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación de sus datos dirigiéndose a FUNDACIÓN MAPFRE en la dirección anteriormente indicada.

UNA IMAGEN DE ESPAÑA

FOTÓGRAFOS ESTEREOCOPISTAS FRANCESES [1856-1867]



UNA IMAGEN DE ESPAÑA

FOTÓGRAFOS ESTEREOSCOPISTAS FRANCESES [1856-1867]

FUNDACIÓN **MAPFRE**

Índice

- 9 **Una imagen de España**
Javier Piñar
- 23 **Fundamentos y desarrollo de la fotografía estereoscópica**
Rafael Garófano
- 47 **Joseph Carpentier: pionero de la fotografía estereoscópica sobre España**
Carlos Sánchez Gómez
Juan Antonio Fernández Rivero
- 61 **Los editores Ferrier-Soulier y Gaudin**
Carlos Sánchez Gómez
- 81 **Los fotógrafos Lamy y Andrieu**
Juan Antonio Fernández Rivero
- Catálogo**
- 95 **Joseph Carpentier**
- 103 **Ferrier-Soulier Editores**
- 135 **Gaudin Frères Editores**
- 175 **Ernest Lamy**
- 193 **Jean Andrieu**
- Herramientas de captación estereoscópica y procedimientos fotográficos**
- 211 **Captura de la luz y conservación de la memoria:
la evolución de los procedimientos fotográficos (1839-1870)**
Agustí Moral
- 223 **Las herramientas de captación y visión estereoscópicas**
Juan José Sánchez García
Yolanda Fernández-Barredo Sevilla
- 237 **Bibliografía citada**

Las herramientas de captación y visión estereoscópicas

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ GARCÍA
YOLANDA FERNÁNDEZ-BARREDO SEVILLA

Actualmente hablamos de globalización y consideramos ese concepto como algo innovador, muy del siglo XXI. Sin embargo, la historia nos indica que las ideas y las utilidades de los objetos, los inventos, no son patrimonio de una sola cultura ni de una sola civilización, sino que responden a las sucesivas fusiones de objetos conocidos previos al momento en el que tuvo lugar su descubrimiento.

Esa globalización siempre ha estado favorecida por los viajeros, que fueron el agente conductor entre civilizaciones para llevar los conocimientos de unos países a otros; desde los representantes religiosos que llevaban su evangelio a tierras desconocidas hasta los emisarios comerciales que transportaban mercancías e intercambiaban noticias sobre el desarrollo de cada cultura. Un ejemplo paradigmático lo constituye la Ruta de la Seda, término que no fue acuñado hasta el año 1877 por el geógrafo y geólogo alemán Paul Wilhelm Ferdinand von Richthofen (1833-1905), lo cual no es impedimento para que fuese conocida veinticinco siglos antes.

Las academias griegas y universidades europeas como foco fundamental del saber, las diferentes sociedades que se formaron a lo largo de la his-

toria para difundir y favorecer el intercambio de experiencias serían también motores fundamentales en la transmisión de los conocimientos. Citemos, en relación con ello, ejemplos españoles como la Academia de Matemáticas de Madrid¹, fundada en 1582 y cuya función era la integración de todas las ciencias de la época, aunque su resultado final fue fallido; las primeras Academias de Medicina y Ciencias Naturales Españolas creadas hacia 1734, o la posterior Real Academia de las tres nobles Artes de San Fernando, patrocinada por Fernando VI en 1752.

En el Reino Unido la que tuvo más repercusión y sigue hasta nuestros días es la Royal Society of London for Improving Natural Knowledge, cuyos miembros empezaron a reunirse semanalmente en Londres hacia el año 1645 pero cuyo reconocimiento como tal no se produciría hasta 1660; también pueden citarse la Royal Irish Academy (fundada en 1782) o la Royal Society of Edinburgh (creada en 1783). En el caso de Francia, la organización académica

¹ Fue fundada por Felipe II a instancias del aposentador mayor, Juan de Herrera.

FIG. 1263.

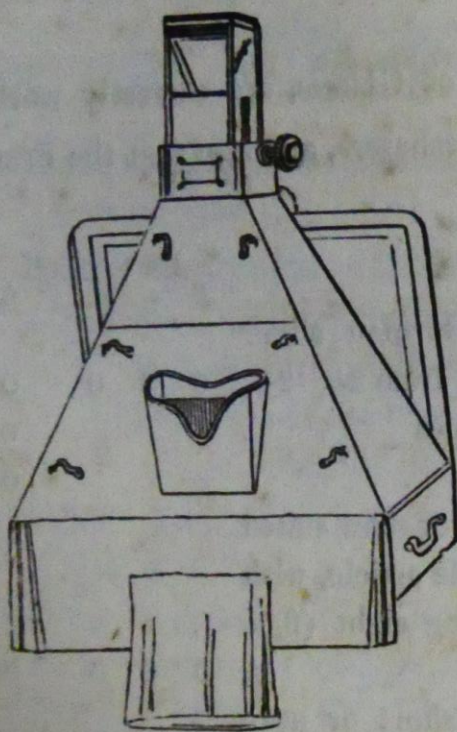


FIG. 1260.

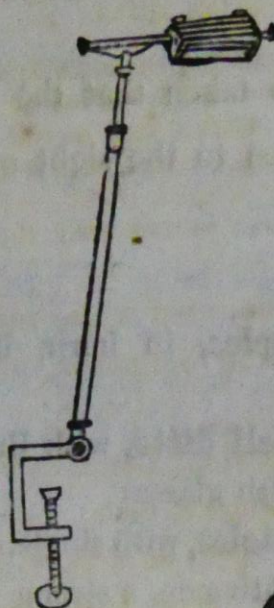


FIG. 1264.



(Fig. 1263) Cámara lúcida con sus prismas. (Fig. 1260) Cámara oscura de Draughtsman. (Fig. 1264) Cosmorama de cámara oscura. Negretti & Zambra, *Illustrated descriptive catalogue of optical, mathematical, philosophical, photographic and meteorological instruments*, Londres, Hayman brothers and Lilly, 1887?

con más repercusión dentro y fuera del país fue la Académie des sciences, creada en 1666.

Los mismos científicos podían pertenecer a una o más sociedades y academias, previo trámite de admisión muy controlado, y en ellas exponían sus hallazgos, facilitándose su difusión escrita a través de los boletines o revistas correspondientes, a lo que se sumaba un *fluido* intercambio epistolar.

A todo el sistema de comunicaciones por correo y transmisiones bibliográficas, que evidentemente estaban penalizadas por medios de transporte difíciles y peligrosos, así como limitadas por sis-

temas de reproducción lentos², se unieron, desde finales del siglo XVIII, las exposiciones nacionales que se organizaban en Inglaterra y Francia³, pensadas para promover la venta de sus productos y publicitar las industrias en las que se fabricaban. La diferencia de cómo entendía el desarrollo cada una de estas dos potencias también marcó el carácter de esas exposiciones, ya que a través

² Un ejemplo es el caso de los libros de óptica de Isaac Newton cuya edición corregida vio la luz tres años después de su muerte, en 1730.

³ Los promotores de esa iniciativa fueron el marqués de Avèze y François de Neufchâteau.

de la Society of Arts⁴ el Reino Unido promovía los aspectos artísticos de sus industrias y comercio, mientras que en Francia se primaba el fondo comercial. La primera noticia que tenemos de una exposición nacional llevada a cabo en París data de 1789. Desde entonces hasta 1849 se llegaron a montar diez eventos promocionales más, constituyendo el precedente de las exposiciones nacionales y universales del siglo XIX.

Todo ese conjunto de situaciones, y más, hacen que desde 1988, cuando preparábamos la tesis doctoral sobre fotografía arquitectónica que desarrollábamos a partir de 1990, vengamos defendiendo que la ciencia fotográfica actual parte del concepto de eclosión, por ser esta una palabra que hace pensar en algo que se expande tras haber estado sometido a una gestación y estar larvado hasta que llega su momento de maduración; y utilizamos ese término en lugar del de invento porque entendemos que éste último está relacionado con una inexistencia de antecedentes científicos o tecnológicos sobre la cosa inventada.

Para que se desarrolle la ciencia fotográfica ha sido necesario fabricar una tecnología propia que le permita *captar y obtener* —mediante maquinaria y procedimientos químicos— las imágenes, cuyo resultado puede verse de forma directa y sin más aditamentos oculares que los precisos de cada individuo para su vida diaria.

La estereoscopia, como rama muy especializada de la fotografía, comparte con su «troncal» la tecnología instrumental de captación y obtención. No obstante, a los elementos de captación, es decir las cámaras, se les añadieron desde 1859 dos objetivos, con el fin que se pudieran obtener escenas de

⁴ También conocida por sus siglas FRSA, fue fundada en 1754 por William Shipley, vizconde Folkestone. Su objetivo principal era promover las artes, la productividad y el comercio. Su evolución la llevó a concentrarse en el diseño industrial y fue la promotora de la Exposición Universal de 1851 en Londres.

cualquier tipo y no solo retratos, ya que la estereoscopia tiene como finalidad esencial la captación del espacio.

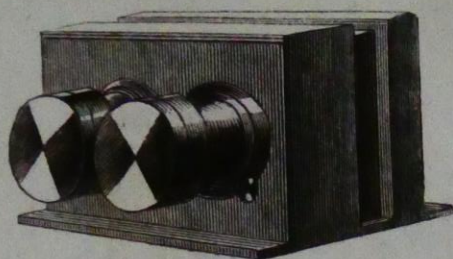
La tecnología necesaria para fabricar las herramientas de captación ya estaba presente en instrumentos científicos como telescopios, microscopios o binoculares, que servían para la investigación en otras ciencias (astronomía, medicina, física y óptica entre otras), por lo que los elementos mecánicos que permitirían su funcionamiento eran conocidos y habían sido contrastados desde bastante antes del siglo XVIII; por ello, cuando en el siglo XIX confluyen los principios físicos de la cámara oscura y los de la óptica, parece muy natural que el resultado sea nuestra cámara fotográfica.

De hecho, si consideramos que fueron los ópticos parisinos Jacques Louis Vincent Chevalier (1770-1841) y su hijo Charles Louis Chevalier (1804-1859) los que pusieron en contacto al químico Joseph-Nicéphore Niépce (1765-1833), que utilizaba una cámara oscura para sus trabajos desde aproximadamente 1813, con Louis-Jacques Mandé Daguerre (1787-1851), podremos llegar a entender que la considerada primera cámara fotográfica para daguerrotipos, cuya manufactura original se atribuye al cuñado de Daguerre, Alphonse Giroux, a quien inmediatamente se unieron los hermanos Susse (a través del Ministère de l'intérieur de Francia) bajo la firma Susse Frères, tuvo, como mínimo, un usuario anterior en la persona de Niépce.

Tanto Giroux como los hermanos Susse utilizaron para fabricar su cámara dos cajones huecos ensamblados, uno fijo al bastidor y otro que se deslizaba en su interior. En el fijo se atornillaba un objetivo de tubo y placa de latón con una lente positiva de vidrio y otra negativa de cristal de roca, que no eran específicas para fotografía, fabricada por los Chevalier. Se podía obstruir el paso de luz tapando la abertura del objetivo con una plaquita metálica atornillada al mismo.

STEREOSCOPIC CAMERAS.

FIG. 1835.



Cámara estereoscópica de dos lentes comercializada por la firma Negretti & Zambra, ca. 1860. Colección F. B. S.

En todas las obras de referencia consultadas se indica que Chevalier hijo fue el diseñador y fabricante de la lente utilizada en la cámara oscura con la que Daguerre hizo los daguerrotipos que sirvieron para convencer al astrónomo y físico François Arago (1786-1853), miembro de la Academia de las Ciencias de París que presentó las «pantallas especiales en las que la imagen óptica deja una imagen perfecta»⁵ (los daguerrotipos) mediante la lectura de una ponencia ante sus colegas el 7 de enero de 1839.

La cámara estaba compuesta, además del cajón con el objetivo, por otro que se deslizaba por el bastidor hacia el interior de éste, y en el que estaba diseñado un respaldo abatible para colocar la placa emulsionada. Las diferencias entre las dos cámaras fabricadas por los hermanos Susse y Giroux eran nulas salvo por las placas de identificación y el color de la madera, negra para los primeros y natural en el segundo.

El campo para utilizar otras lentes lo abrieron los hermanos Susse dando trabajo a los ópticos

⁵ Marie-Loup Sougez, *Historia de la fotografía*, Cátedra, Madrid, 1981, pág. 54.

Lerebours y Secretan. No obstante, como Francia vendió el uso de la patente a varios países, entre ellos España, las mejoras del producto pronto dieron lugar a que los objetivos estuviesen mejor fabricados y se introdujeran elementos de control precisos para la captación de la imagen por otros fabricantes, como los ópticos vieneses Voigtländer y los ingleses Negretti & Zambra, entre otros.

El avance en la investigación de los objetivos no se inició únicamente con los Chevalier, pese a que el padre, Jacques Louis Vicent Chevalier, llevase trabajando como óptico desde finales del siglo XVIII y hubiese sido fundador de una empresa familiar en la que se fabricaban y perfeccionaban lentes para cámaras lúcidas y objetivos para microscopios, entre otros. Ya en 1799 François Soleil (?-1846)⁶ estaba fabricando sus instrumentos ópticos, e instaló una tienda en París a la que posteriormente se unió su hijo, Jean-Baptiste-François Soleil (1798-1878). Sus manufacturas eran calificadas como de alta óptica u óptica superior y se exportaban a todo el mundo. Otro ejemplo es Johan Christoph Voigtländer, fundador de la empresa de instrumentos ópticos Voigtländer en la Viena de 1756, primero de una saga cuyo oficio era la comercialización, entre otros productos, de instrumentos de medida ópticos. A esta familia pertenecía Peter Wilhelm Friedrich von Voigtländer (1812-1878) quien junto al húngaro József Miksa Petzval (1807-1891), profesor del Geometricum Institutum de Buda e investigador, construyó en 1839 uno de los primeros objetivos calculados matemáticamente con las leyes de la óptica.

Del breve análisis realizado sobre las cámaras fotográficas, los sistemas de captación y obtención, se detecta la mejora en cuanto al control de

⁶ Véase Paolo Brenni, *19th Century French Scientific Instruments Makers*, particularmente el cap. XIII: *Soleil, Duboscq and their successors*. Publicación electrónica <http://www.anticquecameras.net> [consulta octubre 2011].

la entrada de luz en el interior de la cámara oscura interponiendo primeramente ante la lente una placa de metal atornillada al objetivo, para pasar a una tapa y llegar, en 1857, a la instalación en algunos objetivos del «diafragma iris» de Harrison & Schnitzer⁷, cuyas prestaciones otros investigadores-comerciantes de esa misma década desarrollaron de diferente modo. Con las lentes específicas para fotografía conformando el objetivo y el diafragma, se obtenía mayor profundidad de campo y se iba mejorando la nitidez de la imagen. La velocidad de apertura y cierre de ese diafragma fue otro campo a desarrollar y con él fue tomando cuerpo la técnica de los «valores de exposición»; así se le fueron añadiendo elementos de control y mejora a las cámaras hasta desarrollar lo que, actualmente, denominamos ciencia fotográfica.

Pero no solo cambiaron los objetivos, comercializados como «objetivos rápidos», «extra rápidos» o de «grupo». Los cuerpos de las cámaras también fueron ofreciendo más ventajas; una de las primeras fue la posición del porta-placas, que pasó de situarse en la parte trasera del cajón deslizante a ocupar una zona interior del mismo, permitiendo una mayor operatividad a la hora de llevar el material emulsionado preparado para ser transportado.

Entre 1816 y 1855 se habían desarrollado o estaban incipientes casi todos los procedimientos antiguos de obtención de la fotografías (daguerrotipos, calotipos-talbotipos, negativos a la albúmina sobre cristal, cianotipo, colodión y otros) y en el transcurso de los años el reto no había estado solo en la mejora de esos productos, sino en cómo se podía viajar y revelar de forma segura en los lugares a los que se desplazaban los fotógrafos. Por ello, ante la evidencia de que la evolución de los objetivos fue

fundamental en el campo de la fotografía, quedan eclipsados el resto de elementos que conforman los cuerpos de las cámaras; sin embargo, dónde y cómo se colocaba la placa (posteriormente la película), sus tamaños (formatos), espejos reflectores y otras innovaciones, fueron determinantes en la evolución de la fotografía. En todo ese proceso han de considerarse también los complementos que permitían obtener las imágenes: prensas, ampliadoras, productos químicos, soportes, así como las sucesivas ampliaciones de prestaciones que ofrecían las cámaras con los teleobjetivos, objetivos normales y otros. Todo ello forma parte de ese contexto científico orientado a reproducir el comportamiento del ojo humano ante la luz y su sistema de visión para captar la imagen.

Del cuerpo central de esta ciencia fotográfica parte una rama especial que es la fotografía estereoscópica y, por lo tanto, comparte con su troncal las herramientas y dispositivos de captación y obtención de la imagen (maquinaria y procedimientos químicos). No obstante, lo que la hace especial es el resultado final, que ofrece una respuesta espacial partiendo de dos fotografías planas. Por ello, ya en la captación se produce una primera diferenciación, que es la obtención de dos fotografías con perspectivas diferentes; del mismo modo, para su correcta visualización se hace imprescindible un medio para restituir las tres dimensiones a través del sistema visual de cada individuo.

Todos los avances de las cámaras que hemos indicado en párrafos anteriores están obligatoriamente ligados a las cámaras estereoscópicas, pero sobre todo considerando que el punto de partida de la estereoscopía permite captar la imagen con una sola cámara que es desplazada de tal forma que llegue a tomar las dos fotografías con la misma perspectiva que deberían ser percibidas por los ojos humanos. Este principio fue tenido en cuenta tanto por Talbot como por los daguerrotipistas y por ello los

⁷ Patente concedida el 9 de septiembre del año 1857 con el núm. 21.470. Véase: <http://www.anticquecameras.net> [consulta octubre 2011].

primeros mecanismos estereoscópicos de captación fotográfica fueron instrumentos de desplazamiento para una cámara fotográfica normal.

La ciencia médica ya había resuelto desde hacía más de mil quinientos años —a través de múltiples estudios resumidos en los manuscritos del científico árabe Ibn Al-Haytham, conocido como Alhazen (965-1039)⁸— cómo es el esquema del sistema óptico y la transmisión de la imagen desde los ojos hasta el cerebro. Este esquema fue reproducido en los diferentes manuales de estereoscopia mediante grabados y daba la clave para comprender la antigüedad de esos conocimientos. De ahí que fuese relativamente fácil diseñar el procedimiento para captar las imágenes en tres dimensiones: primeramente mediante el desplazamiento horizontal de la cámara, manteniendo la escala necesaria para reproducir la separación de los ojos en la fusión de las imágenes resultantes y adaptando después la ya existente al sistema de captación de los ojos con la interposición de dos objetivos. Los sistemas de desplazamiento fueron muchos y variados tanto para la cámara como para el movimiento del objetivo único.

Desde la década de 1840 se utilizaba el desplazamiento horizontal de la cámara para obtener daguerrotipos estereoscópicos. La introducción de una variación en ese sistema llegó de la mano del óptico Louis Jules Duboscq (1817-1886), que se formó con Soleil, comenzando como aprendiz en 1834, casándose con la hija del maestro y asociándose finalmente con él en 1850. El cambio fue incluido dentro de la patente 13069 en forma de un certificado adicional fechado el 23 de abril de

⁸ Véase Ana M^a Rueda Sánchez, *Contribución al estudio de la historia de la optometría en España*, tesis doctoral, Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, 1993. La obra dedica un apartado al «Opticae Thesaurus» de Al-Manazer y adjunta el esquema del ojo y las vías ópticas (manuscrito de Al Farisi con los comentarios de Al-Manazer).

1852⁹. En la documentación gráfica se comprueba que hay dos propuestas: una es la de mover la silla del fotógrafo profesional con el sujetacabezas, instalada sobre base giratoria —lo que hace que el que se mueva sea el sujeto— y la otra es situar la cámara sobre un pedestal cuya base está unida a un vástago rígido y telescópico, con centro en la plataforma ligeramente alzada donde se encuentra la silla de la persona fotografiada. En este último ejemplo la silla no tiene el sujeta-cabezas y lo que se desplaza de forma circular es la cámara.

En cualquier caso, existieron entre 1853 y 1857 al menos cuatro métodos distintos alternativos a los dos anteriores¹⁰. En 1853 fueron desarrolladas en Inglaterra dos nuevas variaciones de captaciones estereoscópicas: la de Josiah Latimer Clark, que fue presentada a la Royal Photographic Society de Londres en mayo de ese año; y la de Jacob Bret con patente provisional de julio. En el primer caso la cámara estaba montada sobre cuatro barras de madera que la desplazaban horizontalmente a la distancia deseada manteniendo la alineación —sistema que se utilizó hasta 1870—. La segunda consistía en acoplar dos cámaras fotográficas para realizar la operación. Estos procedimientos se vieron completados con el presentado por John A. Spencer en el *Journal of the Photographic Society* el 21 de abril de 1854, consistente en el montaje de un objetivo sobre una plancha de madera que se podía desplazar horizontalmente, unos 66 milímetros por el frontal del cuerpo de la cámara. Por su parte, el óptico John Benjamin Dancer fabricó dos cámaras, una en 1853 y otra en 1856, llegando a patentar la segunda de ellas. Se trataba de una cámara de cajón con enfoque, dos objetivos idénticos con diafragma y obturador simple, que se utilizaba para el colodión albuminado.

⁹ Véase Paul Wing, *Stereoscopes. The first one hundred years*, Nashua, New Hampshire, Transition Publishing, 1996, apéndice C.

¹⁰ Datos aportados por Agustí Moral.



1. Cámara estereoscópica de doble objetivo para placas de colorión seco en formato 9×18 cm. Fabricada por J. B. Dancer, Rochester, 1856. Colección Mur (Fotocasión)
2. Achromatic Stereoscope. Modelo de sobremesa con pie de madera torneada fabricado por I.P. Cotts, Sutton & Son, Sheffield, ca. 1855-1860. Colección Agustí Moral
3. Cámara estereoscópica de viaje de un solo objetivo y carril de desplazamiento para tomas consecutivas. Fabricada por Bland & Long Opticians, Londres, 1860. Colección Mur (Fotocasión)

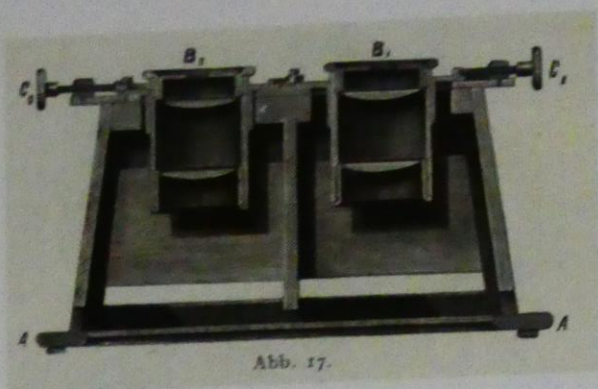
Tomando como fuente de información la publicación de Charles Wilfrid Wilman¹¹ se comprueba que hubo muchos sistemas de captar pares estereoscópicos con cámaras de un solo objetivo y que casi todos ellos perduraron hasta el siglo XX. Volviendo a la época que nos ocupa, es preciso destacar el catálogo de la firma Negretti & Zam-

bra¹², fabricantes que producían y comercializaban instrumentos científicos —microscopios, teodolitos, telescopios— y todo el equipamiento en vidrio para laboratorios. En esta publicación se reproduce el grabado de una cámara con dos objetivos, referenciando su diseño a Latimer Clark, pero cuya descripción encaja perfectamente con la cámara patentada por John Benjamin Dancer, a quienes ya hicimos alusión.

¹¹ Charles Wilfrid Wilman, *Simplified stereoscopic photography. A practical handbook*. P.M. & Co.Ltd., s.l., s.a.

¹² *Illustrated descriptive catalogue of optical, mathematical, philosophical, photographic and standard meteorological instruments*. La andadura del italiano Enrico Angelo Ludovico Negretti (1818-1879) se conoce desde que llegó a Londres entre los años 1829-

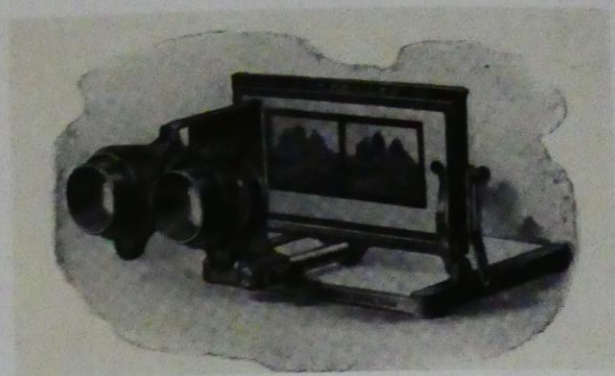
1830, siendo sus comienzos como soplador de vidrio. Trabajó hasta crearse un nombre como fabricante de instrumentos para meteorología y física. Carecemos de datos sobre su socio Joseph Warren Zambra (1822-1897), salvo que su oficio era el de óptico.



1. Sección de un estereoscopio de mano con caja cerrada y cristal esmerilado en la trasera del visor, en el que se observan los mecanismos de ajuste, la composición de los oculares y la tablilla de separación entre los mismos. Colección F. B. S.

Negretti & Zambra anunciaba también sus cámaras para fotografías al colodión, cuyos cuerpos no parecen presentar ninguna diferencia respecto a los utilizados para la captación de daguerrotipos. Pero en su tercer catálogo, del año 1860 aproximadamente, deja constancia con la referencia 1834 de la «*Stereoscopic Camera, arranged on parallel laths and base board, L. Clark's*» y con la referencia siguiente (1835) de la «*Stereoscopic Camera, arranged for two lenses, to take both pictures at the same instant; with adjustment to alter the width between the lenses*» [ilustraciones 1 y 2]. En esta misma línea, también puede citarse algún ejemplo español relativo a la aportación científica a la evolución de las cámaras; nos referimos al «Aparato de aumento solar sin reflector llamado cámara solar universal para la fotografía» reconocido en el Real Conservatorio de Artes y Oficios, antecedente de la actual Oficina Española de Patentes y Marcas, el 22 de febrero de 1864 por Juan Liebert de la firma Alfonso & Lafón Saint Cyr, bajo la referencia 2833.

La actividad como editores de la firma Negretti & Zambra, así como la trayectoria fotográfica de los propios Enrico Negretti (1818-1879) y Joseph Zambra (1822-1897) discurrió paralela a su condición de fabricantes de aparatos fotográficos. Con-



2. Aparato de restitución que sirve para el montaje de estereoscopías permite el control de todas las alineaciones (paralaje, horizontalidad, separación, etc.), pero también se utilizaba con fines médicos (ortóptica). J. Rheden, *Die Stereoskopie*, 1922. Colección F. B. S.

vertidos en los adjudicatarios para explotar fotográficamente el Crystal Palace a partir de 1851, produjeron en exclusividad series estereoscópicas del evento internacional y editaron otras 500 más a partir de las expediciones fotográficas realizadas entre 1856 y 1860 a Etiopía, Nubia y Egipto, bajo la dirección del fotógrafo Francis Frith. Del mismo modo, los ópticos Dubosq y Soleil acabarían especializándose en la fotografía. En contraste con el escepticismo del maestro Soleil respecto al daguerrotipo, Dubosq mostró no solo una mentalidad abierta sino que profundizó, y mucho, sobre todos los procesos fotográficos de la época para dar respuesta con sus mecanismos, divulgando sus trabajos en la Exposición Universal de 1851 en Londres, en la Universal de París de 1855 y en la Nacional de 1856, donde obtuvieron diversos galardones.

Todos fueron conquistados por la fotografía en tres dimensiones y por las posibilidades económicas que reportaban. Subsanado el problema de cómo captar las imágenes tridimensionales con una cámara monoscópica, debido al extenso abanico de movimientos que permitían obtener el par estereoscópico, el hecho de que en la década de los sesenta se fabricasen ya cámaras estereoscópicas

permitiría ofrecer a un mercado ávido la nueva técnica, haciendo posible que cada casa burguesa pudiera tener sus propias ventanas a mundos remotos.

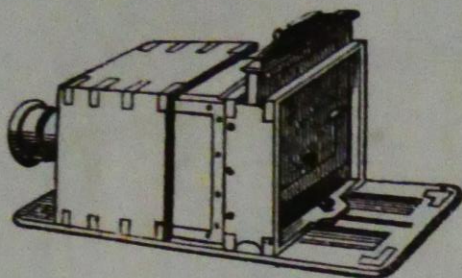
Esas ventanas conforman la otra parte de nuestra historia, en tanto que herramientas que permitían la restitución de las tres dimensiones. Nuevamente hemos de referirnos brevemente al mundo de la ciencia médica en dos aspectos: el fisiológico, en lo que atañe al funcionamiento del cerebro y sus estructuras de unión con los ojos, la identificación del lugar en el que se forman las imágenes, las patologías oculares y sus correcciones, etc. El conocimiento necesario para generar estas herramientas ópticas se encuentra en su rama de patología y son la respuesta técnica a la necesidad de concebir instrumentos capaces de hacer llegar la visión a las partes del cuerpo humano que no se pueden alcanzar a simple vista (lupas y microscopios, entre otros).

Si la captación y obtención de las fotografías tiene como finalidad plasmar en un soporte material una parte de lo que existe ante el objetivo e incluso puede llegar a capturar aquello que no aprecia a simple vista (rayos x, infrarrojos y otros), la fotografía estereoscópica va más allá de la visión directa del documento fotográfico obtenido porque su fin es restituir las tres dimensiones que procesa el cerebro humano a través de los dos ojos y la visión frontal. Por lo tanto, el documento final —las dos fotografías que forman el par estereoscópico— se vincula íntimamente a la capacidad individual de la visión, si bien en algunos casos no es posible alcanzar la restitución tridimensional debido a las diferentes características y posibles patologías de cada persona (fallo de la visión de un ojo, distancias interpupilares fuera del estándar, falta de alineación horizontal, etc.). Esos problemas ya eran conocidos desde la época de Confucio (551-479 a. C.), quien en sus escritos recogía el hecho de que un zapatero

utilizaba vidrios para los ojos. Además, otras civilizaciones antiguas disponían de objetos de cristal de roca pulida cuya utilidad no llega a estar clara. En la Mesopotamia del 3000 a. de C., por ejemplo, se fabricaban lentes plano-convexas y biconvexas, conservadas actualmente el Museumszentrum Berlin-Dahlem. Todo esto era conocido por los científicos de los siglos XVIII, XIX, quienes los aplicaron a telescopios, microscopios y otros instrumentos.

Unida a la ciencia médica se desarrolla la óptica, cuyos primeros resultados se compilan en la obra escrita en el siglo II a de C. por Claudio Tolomeo y particularmente en el *Libro Quinto de Óptica*. A partir de los conocimientos vertidos en el mismo, tomando como base la técnica de los aparatos de medir ángulos de incidencia y refracción de la luz de Tolomeo y utilizando sus tablas de valores, se llegaron a formular las leyes físicas para el desarrollo de la disciplina práctica de la óptica. Y todo ello gracias a que explicó el comportamiento de los rayos luminosos cuando atravesaban diversos medios transparentes. El conjunto de conocimientos transmitido históricamente a través de diversos medios nos lleva a comprender que las herramientas utilizadas para la restitución de las tres dimensiones se llegan a concentrar en un aparato de visionar fotografía estereoscópica y nos da la perspectiva de «un instrumento que evoluciona hacia una máquina», ya que a la caja con lentes o al conjunto de espejos se le van añadiendo prestaciones técnicas sofisticadas relativas a: su precisión para acomodarse a la visión del espectador, su adaptabilidad para visualizar dentro de un mismo artilugio diferentes formatos, el aumento de su capacidad de almacenamiento con el fin de facilitar una visión continua de pares fotográficos estereoscópicos (16, 20, 25, 50, 100 y hasta 200), así como una serie de dispositivos periféricos (bases de apoyo, muebles, cajetines de almacenamiento, accesorios lumínicos y otros) que llegan a formar «familias» de estereoscopios que,

FIG. 1830.



CAMERAS.

FIG. 1829.

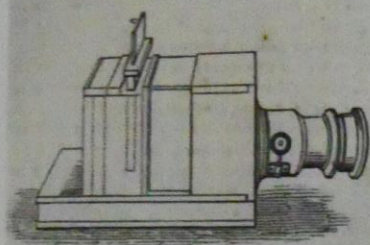


FIG. 1829.

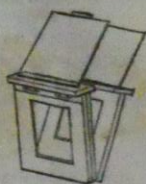


FIG. 1829*.

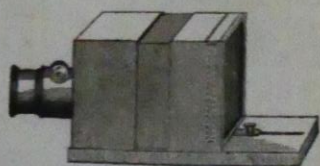
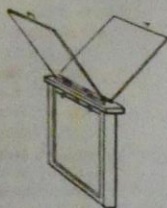


FIG. 1829*.



Diferentes posiciones de los porta-negativos (chasis) en las cámaras de daguerrotipos. Negretti & Zambra, principios de la década de 1860. Colección F. B. S.

por sí mismas, constituyen una manera de ver la fotografía, desde el visor de mano primigenio hasta los muebles decorativos con ópticas y sistema de almacenaje, pasando por los visores colectivos. Todo lo cual se inicia con el interés demostrado por

la reina Victoria de Inglaterra y el príncipe Alberto en la Exposición Universal del año 1851.

Entre 1856 y 1867 caen en desuso dentro de Europa los procedimientos del daguerrotipo, papel salado, calotipo así como los negativos a la albúmina, en tanto que el cianotipo, colodión seco y húmedo, papel albuminado, ambrotipos, ferrotipos y otros experimentan su auge. Con respecto a la estereoscopía la repercusión es clara, ya que la restitución de las tres dimensiones tiene que adaptarse a soportes fotográficos transparentes (vidrio), opacos (montajes sobre metal y cartón) y traslúcidos (fotografías panópticas). Pese a que el tercer catálogo de Negretti & Zambra, publicado en la década de 1860, continuase incluyendo el anuncio comercial del estereoscopio de espejos de Charles Wheatstone (1802-1875), que se fabricaba desde 1838, la herramienta más generalizada era ya la que había evolucionado a partir del estereoscopio lenticular (con lentes de medio prisma) diseñado por David Brewster (1781-1868) y presentado ante la Royal Society of Edimburgh en 1849.

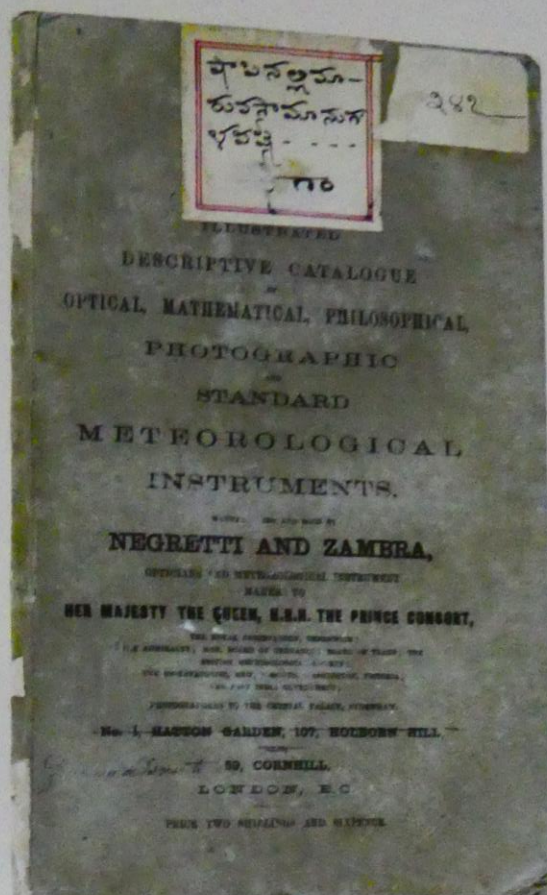
De hecho, una parte del desarrollo de las herramientas de restitución estereoscópica se inspiraba en los trabajos compilados en el libro *Óptica o tratado de las reflexiones, refracciones, inflexiones y colores de la luz* de Isaac Newton (1642-1727), cuya última edición se publicó en 1730. En el libro tercero (parte I) del tratado se puede encontrar, en lo concerniente a la estereoscopía, las cuestiones 15, 16 y 19: la primera relativa a la «fisiología de la visión en los animales de visión frontal y lateral», la segunda sobre la «excitación de sensaciones cromáticas actuando mecánicamente sobre los órganos de la visión. Pervivencia de las imágenes tras la desaparición del estímulo, debida al carácter duradero de los movimientos vibratorios» y la última sobre que «la refracción se debe a que la luz se aleja de las partes más densas de este medio. La densidad del

medio es mayor en los espacios mayores». Dentro de ese mismo libro tercero, las cuestiones 25 y 26, mencionan los resultados descubiertos por Rasmus Bartholin y descritos por Christiaan Huygens (1629-1695)¹³.

Con todos esos antecedentes y entendiéndolo también que el perfeccionamiento de los visores está relacionado de forma directa con el estudio de las patologías de la visión, es decir, con lo que actualmente denominamos ortóptica, se comprende que tales herramientas fuesen cada vez más sofisticadas, tanto en lo relativo a su presentación como en la técnica desarrollada para adaptar los oculares a la visión de cada espectador. El recorrido entre el año 1838 y 1852 es muy amplio y tiende a sustituir los medios prismas de Brewster por lentes completas e incluso combinadas, siendo en 1852 cuando Dubosq formaliza una patente a la que se iban añadiendo certificados que daban cuenta de las mejoras del visor de Brewster, hasta sus adaptaciones de prismáticos y lentes de teatro, pasando por el ajuste de los oculares; para concluir en 1857 con la patente de un visor de lentes fijas montado sobre un fuelle, permitiendo que el ajuste del campo visual se realizase directamente por la aproximación y alejamiento del par estereoscópico.

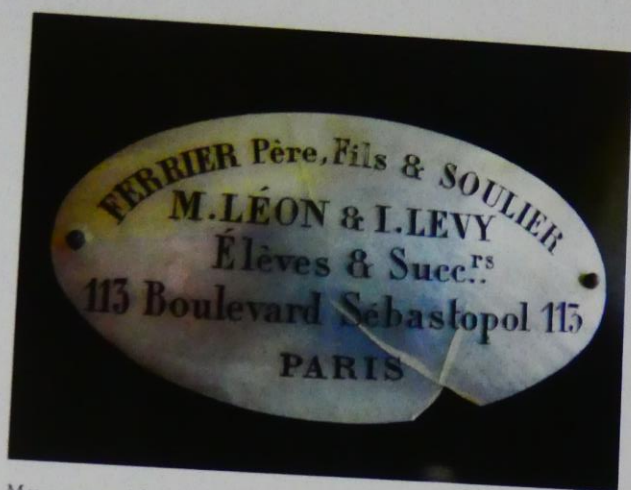
El visor, al igual que ocurría con las cámaras fotográficas, tuvo en sus inicios el formato de una cámara oscura, ya que se trataba de una caja de madera cerrada a cuyo frontal se le habían añadido dos oculares formados por lentes fijas y cuya trasera quedaba libre para sujetar el par estereoscópico. Este procedimiento no sirvió, sin embargo, para visualizar los daguerrotipos, que al necesitar la incidencia directa de la luz a 45° sobre la placa de

¹³ Isaac Newton, *Óptica o tratado de las reflexiones refracciones, inflexiones y colores de la luz*, Madrid, Alfaguara, 1977. (Edición traducida de la cuarta inglesa de 1730, introducción, notas e índice analítico de Carlos Solís).



Catálogo de productos manufacturados y comercializados por la firma Negretti & Zambra, ca. 1860. Colección F. B. S.

plata requerían un dispositivo abierto, constituido por uno oculares montados sobre un frontal y una base deslizante que sujetaba el par estereoscópico expuesto totalmente a la luz. Un ejemplo de esto último es la patente del año 1853 perteneciente al americano John F. Mascher, relativa a una «caja con lentes para ver daguerrotipos estereoscópicos» o a su otra patente de dos años después en la que las fotografías se montaban sobre un medallón que también contenía dos lentes para visionar el par estereoscópico.



Marca comercial de la firma I. Lévy, sucesores de la empresa de Ferrier-Soulier, situada en una columna estereoscópica tipo Beckers, comercializada por esta empresa. Colección F. B. S.

Uno de los comerciantes neoyorkinos más prolíficos en patentar inventos relativos a los visores estereoscópicos fue el alemán Alexander Beckers (1815-1905), quien durante diez años —entre 1857 y 1877— registró más de nueve artilugios, siendo el primero un estereoscopio de mesa en el que se almacenaban trece estereoscopías montadas en cadena sobre dos rodillos prismáticos pendientes de un vástago atornillado a la tapa de la caja de madera. El cristal esmerilado de la parte trasera permitía la entrada de luz, lo cual indica que estaba dirigido a formatos con soportes de vidrio o también vistas de albúmina con tratamiento panóptico. Si Beckers abrió campo para la experimentación con los estereoscopios de mesa, el médico Oliver Wendell Holmes (1809-1894) hizo algo similar con los de mano en 1860. Holmes reconocía que el principio óptico por él aplicado no era nuevo, ya que partía de los visores utilizados para los daguerrotipos y a éstos se les había modificado y añadido un elemento que aislaba al espectador de su entorno, objeto que ya estaba presente en la cámara oscura de Draughtsman. Holmes no se preocupó de patentar su diseño, lo cual parece cuadrar perfectamente con su tipo de vida, comprometida de forma desinteresada con el

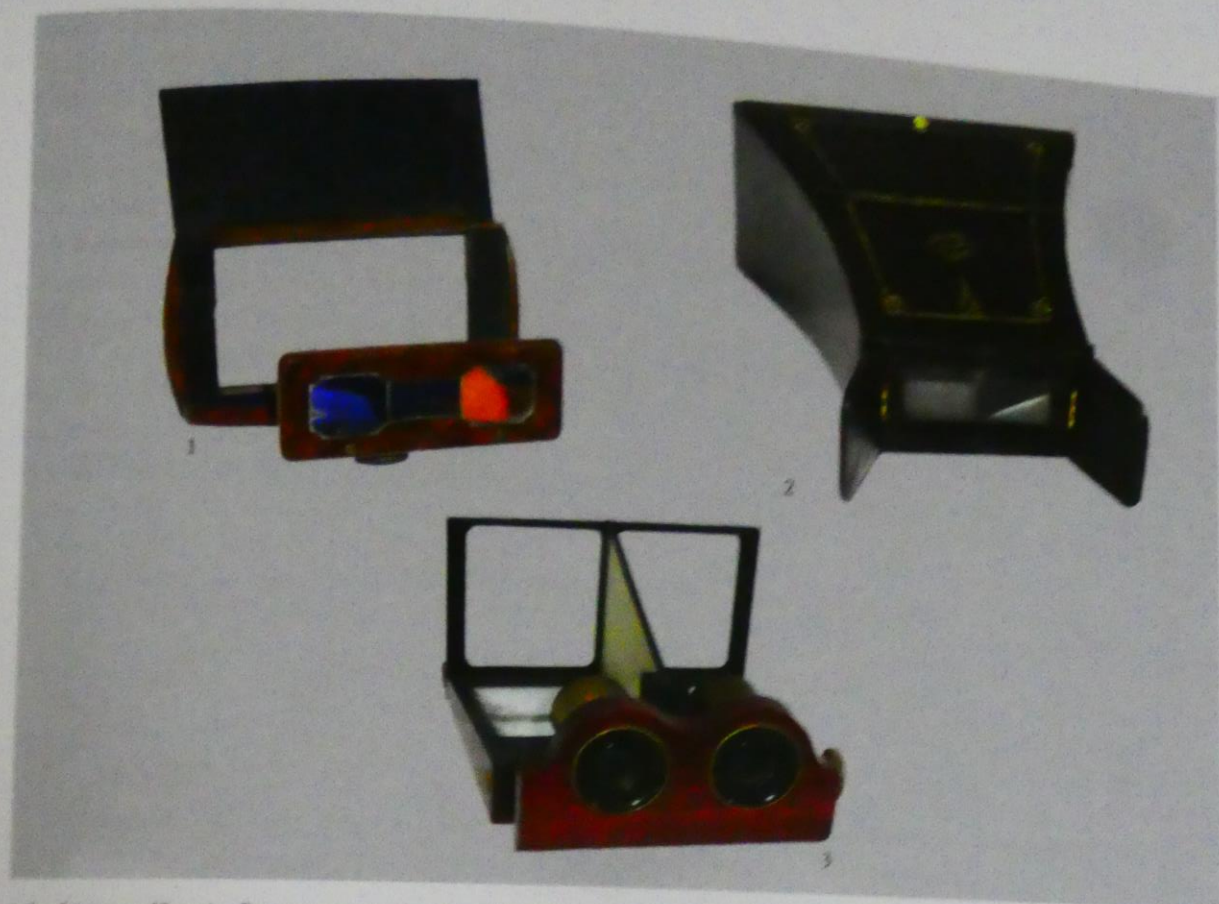
progreso, al dejar la utilización de lo que otros llamarían invento para el uso común.

Todo el aparataje y los aditamentos que abrieron la puerta al nacimiento de la estereoscopia tuvieron una vida efímera, en comparación con el desarrollo total de su técnica y de la fotografía. No obstante, han quedado impresionantes vestigios en forma de estereoscopios de todo tipo, *taxiphotes*, columnas, muebles clasificadores, gafas, y todo aquello capaz de producir placer por el simple hecho de observar el objeto que complementaba ampliamente la «estereopsis»¹⁴ y que se encuentra asociado de forma indisoluble a la ciencia óptica. Es obligado hacer mención, por ejemplo, a la memoria descriptiva del «Stéréoscope a sphère parallèle» de Edouard Hermagis (?-1868), óptico que fabricaba bajo la firma Hermagis objetivos para cámaras y visores, llegando a desarrollar en el mismo año de su fallecimiento una «película fotocristalina». El documento fue presentado por Alexandre Jacques Ferrier ante la Société Française de Photographie en la reunión del 19 de febrero de 1858, en respuesta a Antoine Françoise Jean Claudet (1797-1867)¹⁵. La mención a este escrito se justifica porque en él se expone el grabado de un estereoscopio y el principio óptico que lo rige, lo cual le liga al dibujo de Descartes.

La restitución de las tres dimensiones a mediados del siglo XIX constituyó en sí misma una forma de ver la fotografía y una actividad empresarial que se desarrollaría en múltiples facetas, desde la producción fotográfica hasta el diseño, construcción seriada y comercialización de todo el conjunto de herramientas de restitución estereoscópica. Ferrier, por ejemplo, sería algo más que un editor

¹⁴ Formada por las palabras «stéreo = sólido» y «opsis = visión»; es la ciencia que investiga el fenómeno de la percepción visual a partir de las imágenes retinianas y su reconstrucción tridimensional.

¹⁵ E. Hermagis, *Mémoire descriptif du stéréoscope a sphère parallèle de M. Hermagis officien par la photographie*, Boisseau et Augros, 1859.



1. Le clairvoyant. Visor tipo Brewster con estuche abierto. Fabricado por Henry Swan, Londres, 1858. Colección Agustí Moral
2. Visor tipo Brewster con protectores oculares plegables. Fabricado por la American Stereoscopic Co., ca. 1875-1960. Colección Agustí Moral
3. Visor manual Stereoscopic Achromatic patent mirror, con oculares metálicos para visionar partes estereoscópicas en libros. Fabricado por R. & J. Beck, Londres, 1859. Colección Agustí Moral

de colecciones estereoscópicas, comercializando también unas acreditadas columnas estereoscópicas tipo Beckers, en cuyo sello de nácar atornillado a las puertas de iluminación está grafiada Ferrier Père, Fils & Soulier. (M. Léon & I. Lévy). Muchos de estos visores contaban también con funciones añadidas, como fue el caso del *Stereografoscope*, en el que se aunaban la posibilidad de ver estereoscopías y fotografías simples, fabricados por los ingleses Charles John Rowsell y George Lockett y por supuesto el americano Henry J. Lewis, cuyos trabajos pasaron a formar parte de la Firma E. &

H. T. Anthony & Co.¹⁶ Tal conjunción de ópticos, fotógrafos viajeros, inventores puntuales, empresarios visionarios y público atento al conocimiento y al espectáculo del viaje imaginario, conformaría uno más de esos fenómenos audaces que sustentaron durante el siglo XIX la confianza en el progreso, al ampliar las fronteras del conocimiento y contribuir de forma activa a la globalización del saber.

¹⁶ E. & H. T. Anthony & Co., *Illustrated catalogue of photographic equipments and materials for amateurs*, Nueva York, The Photographic Collectors Newsletter, 1891.

UNA IMAGEN DE ESPAÑA
FOTÓGRAFOS ESTEREOSCOPISTAS FRANCESES [1856-1867]

FUNDACIÓN **MAPFRE**