

Jonathan Crary

LAS TÉCNICAS DEL OBSERVADOR

Visión y modernidad en el siglo XIX



CENDEAC

AD LITERAM

Jonathan Crary es catedrático Meyer Schapiro de Teoría y Arte Moderno en la Universidad de Columbia de Nueva York. Sus textos han aparecido con frecuencia en publicaciones como *October*, *Artforum*, *Grey Room*, *Art in America*, *Artforum*, *Assemblage*, *Film Comment*, *Grey Room* y *Domus*. Asimismo es el autor de numerosos ensayos críticos en catálogos de arte. A finales de los ochenta, fue uno de los fundadores de la editorial Zone, en la que publicó, junto a Sanford Kwinter, *Incorporations* (1992) una antología esencial sobre el problema del cuerpo frente a la tecnología. El presente volumen *Las técnicas del observador*— el más importante estudio hasta el momento sobre los orígenes de la cultura visual contemporánea, consolidó a Crary como una de las voces más influyentes en este campo. Sin duda alguna, su obra ha sido una de las que más ha hecho por dilucidar la imbricación entre la cultura visual de nuestros días y los contextos sociales y tecnológicos en los que ésta se ha desarrollado. En castellano, se ha traducido también su libro *Suspensiones de la percepción* (Akal, 2008).

Las técnicas del observador



AD LITERAM, n.º 4

Colección dirigida por:

Miguel Á. Hernández-Navarro

Jonathan Crary

Las técnicas del observador

Visión y modernidad en el siglo XIX

CENDEAC
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
Y ESTUDIOS AVANZADOS DE
ARTE CONTEMPORÁNEO



Región de Murcia
Consejería de Cultura,
Juventud y Deportes
Murcia Cultural, S.A.



FUNDACIÓN CAJAMURCIA

-
- © *De esta edición:*
Cendeac, 2008
Antiguo Cuartel de Artillería
Pabellón, 5. 2ª planta
C/ Madre Elisea Oliver Molina, s/n
30002 Murcia
www.cendeac.net
- © *Del texto:*
Jonathan Crary
- © *De la traducción:*
Fernando López García
- © *Ilustración de cubierta:*
Nausicaä
- © 1990, Massachusetts Institute of Technology
The MIT Press, Cambridge, Massachusetts
Londres, Inglaterra
*Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in
the Nineteenth Century*
Todos los derechos reservados. No puede ser reproducida
ninguna parte de este libro bajo ningún medio,
electrónico o mecánico (incluida la reproducción por
fotocopia, grabación, almacenamiento o escaneo) sin
el permiso por escrito de la publicadora.

Dado el carácter y la finalidad de la presente edición,
el editor se acoge al artículo 32 de la vigente Ley de la
Propiedad Intelectual para la reproducción y cita de
obras de artistas plásticos representados por VEGAP,
SGAE u otra entidad de gestión, tanto en España
como cualquier otro país del mundo.

ISBN: 978-84-96898-19-6
Depósito legal: MU-195-2008
Imprime: Azarbe, S.L.
C/ Azarbe del Papel, 16 bajo
30007 Murcia

A mi padre



Índice

Agradecimientos	9
1. La modernidad y el problema del observador	15
2. La cámara oscura y su sujeto	47
3. La visión subjetiva y la separación de los sentidos	97
4. Las técnicas del observador	133
5. La abstracción visionaria	179
Bibliografía	195

Agradecimientos

Entre las personas sin las que este libro no hubiera sido posible se encuentran mis tres amigos y colegas de *Zone*, Sanford Kwinter, Hal Foster y Micheal Free. Sería imposible resumir aquí cómo me ha estimulado y enriquecido la cercanía a su trabajo e ideas. También me gustaría agradecer a Richard Brilliant y David Rosana su apoyo y aliento continuos, especialmente cuando éstos me eran más necesarios. Su consejo ha sido inestimable para mí durante la redacción de este proyecto. Estoy especialmente agradecido a Rosalind Krauss por sus perspicaces sugerencias críticas y su ayuda en formas diversas. Yves-Alain Bois y Christopher Phillips leyeron las primeras versiones del manuscrito y me hicieron observaciones agudas y enormemente útiles. Gran parte de mi investigación la llevé a cabo mientras disfrutaba de una beca Rudolf Wittkower concedida por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Columbia. El libro fue finalizado gracias a una beca Mellon en la Society of Fellows in the Humanities, también en Columbia, y quisiera dar las gracias a mis amigos de entonces en el Heyman Center. Para preparar el material visual confié en la asistencia de Meighan Gale, Anne Mensior del CLAM, y Grez Schmitz. Ted Byfeld y mi asistente de investigación, Lynne Spriggs, proporcionaron ayuda editorial de última hora. Y, finalmente, me gustaría agradecer también a Suzanne Jackson, cuyo compromiso y audacia como escritora han estimulado y potenciado constantemente mi propio trabajo.

Las técnicas del observador

Para el historiador materialista, cada época de la que se ocupa no es sino una ante-historia de aquello que realmente le interesa. Y es precisamente por eso por lo que la historia, para él, está desprovista de la apariencia de repetición, porque los momentos de su transcurso de la historia que más le importan se convierten en momentos del presente a través de su índice en tanto «ante-historia», y cambian sus características de acuerdo con la determinación catastrófica o triunfante de aquel presente.

Walter Benjamin, *Libro de los pasajes*

1. La modernidad y el problema del observador

*El campo de la visión siempre me
ha parecido comparable al suelo
de una excavación arqueológica*

—Paul Virilio

Este es un libro sobre la visión y su construcción histórica. Aunque se centre principalmente en acontecimientos y desarrollos anteriores a 1850, fue escrito en medio de una transformación de la naturaleza de la visualidad quizá más profunda que la fractura que separa la imaginaria medieval de la perspectiva renacentista. El rápido desarrollo de una enorme variedad de técnicas infográficas en poco más de una década forma parte de una reconfiguración drástica de las relaciones entre el sujeto observador y los modos de representación que tiene por efecto abolir la mayor parte de los significados establecidos culturalmente de los mismos términos *observador* y *representación*. La formalización y difusión de las imágenes generadas por ordenador anuncian una implantación ubicua de «espacios» visuales fabricados, radicalmente diferentes de las facultades miméticas del cine, la fotografía y la televisión. Al menos hasta mediados de los años setenta, estos tres últimos eran, en general, formas de medios analógicos que aún se correspondían con las longitudes de onda ópticas del espectro y con un punto de vista, estático o móvil, localizado en el espacio real. El diseño asistido por ordenador, la holografía sintética, los simuladores de vuelo, la animación

digital, el reconocimiento automático de imágenes, el trazado de rayos, el mapeo de texturas, el control de movimiento [*motion control*], los cascos de realidad virtual, la generación de imágenes por resonancia magnética y los sensores multispectrales no son sino algunas de las técnicas que están reubicando la visión en un plano escindido del observador humano. Obviamente, otros modos de «ver», más antiguos y familiares, pervivirán y convivirán, con dificultad, junto a los nuevos. Pero, de forma creciente, las tecnologías emergentes de producción de la imagen se están convirtiendo en los modelos dominantes de visualización de acuerdo con los cuales funcionan los principales procesos sociales y las instituciones. Y, naturalmente, se entrecruzan con las necesidades de las industrias de la información global y con los requerimientos en expansión de las jerarquías médicas, militares y policiales. La mayor parte de las funciones históricamente importantes del ojo humano están siendo suplantadas por prácticas en las que las imágenes visuales ya no remiten en absoluto a la posición del observador en un mundo «real», percibido ópticamente. Si puede decirse que estas imágenes remiten a algo, es a millones de bits de datos matemáticos electrónicos. La visualidad se situará, cada vez más, en un terreno cibernético y electromagnético en el que los elementos visuales abstractos y los lingüísticos coinciden y son consumidos, puestos en circulación e intercambiados globalmente.

Para comprender esta abstracción incesante de lo visual y evitar su mistificación mediante el recurso a explicaciones tecnológicas, habría que plantearse, y responder, muchas cuestiones, de entre las cuales las más cruciales son de orden histórico. Si, efectivamente, se está produciendo una transformación de la naturaleza de la visualidad, ¿qué formas o modos se están sacrificando? ¿De qué clase de ruptura se trata? A la vez, ¿cuáles son los elementos de continuidad que vinculan la imaginaria contemporánea con ordenaciones más antiguas de lo visual?

¿En qué medida, si es que en alguna, son la infografía y los contenidos de la terminal de visualización de video [*video display terminal*] una elaboración ulterior y un refinamiento de lo que Guy Debord denominó la «sociedad del espectáculo»?¹ ¿Cuál es la relación entre las desmaterializada imaginaria digital actual y la llamada era de la reproductibilidad técnica? Las cuestiones más apremiantes, sin embargo, son cuestiones de mayor envergadura. ¿Cómo se está convirtiendo el cuerpo, incluso el cuerpo observador, en un componente más de nuevas máquinas, economías y aparatos, sean sociales, libidinales o tecnológicos? ¿De qué manera se está convirtiendo la subjetividad en una precaria interfaz entre sistemas racionalizados de intercambio y redes de información?

Aunque este libro no se ocupa directamente de estas cuestiones, sí que intenta reconsiderar y reconstruir parte de su trasfondo histórico. Lo hace estudiando una reorganización anterior de la visión que tuvo lugar durante la primera mitad del siglo XIX, bosquejando algunos de los acontecimientos y fuerzas, en concreto de las décadas de 1820 y 1830, que produjeron un nuevo tipo de observador y fueron condiciones previas decisivas para la abstracción de la visión esbozada más arriba. Esta reorganización tuvo repercusiones inmediatas que, si bien no tan espectaculares, fueron, no obstante, profundas. Los problemas de la visión, entonces como ahora, eran fundamentalmente cuestiones relativas al cuerpo y el funcionamiento del poder social. Gran parte de este libro analizará cómo, desde principios del siglo XIX, un nuevo conjunto de relaciones entre el cuerpo por una parte, y formas de poder institucional y discursivo por otra, redefinieron el estatus del sujeto observador.

Al trazar algunos de los «puntos de emergencia» de un régimen de visión moderno y heterogéneo, me centro a la vez en el problema emparentado de cuándo, y a consecuencia de

1 Ver mi «Eclipse of the Spectacle» (Crary, 1984).

qué acontecimientos, se produjo una ruptura con los modelos de visión y del observador renacentistas o *clásicos*. Cómo y dónde situamos tal ruptura guarda una estrecha relación con la inteligibilidad de la visualidad en el seno de la modernidad de los siglos XIX y XX. La mayor parte de las respuestas actuales a esta pregunta adolecen de un interés exclusivo por problemas de *representación* visual. La ruptura con los modelos clásicos de la visión a comienzos del siglo XIX fue mucho más allá de un simple cambio en la apariencia de las imágenes y las obras de arte; fue inseparable de una vasta reorganización del conocimiento y de las prácticas sociales que modificaron de múltiples formas las capacidades productivas, cognitivas y deseantes del sujeto humano.

En este estudio presento una configuración relativamente desconocida de los objetos y acontecimientos del siglo XIX, es decir, nombres propios, corpus de conocimiento e inventos tecnológicos que raramente aparecen en las historias del arte o del modernismo. Una de las motivaciones que me empujan a hacer esto es la voluntad de escapar de las limitaciones en que incurrn muchas de las historias dominantes de la visualidad de este período, y sortear las numerosas descripciones del modernismo y de la modernidad que dependen de un diagnóstico más o menos similar de los orígenes del arte y la cultura visual modernistas en las décadas de 1870 y 1880. Incluso hoy día, tras numerosas revisiones y re-escrituras (entre las que se encuentran algunos de los trabajos neo-marxistas, feministas y postestructuralistas más convincentes), sigue vigente un relato central inalterado en lo esencial. Éste podría resumirse así: con Manet, el impresionismo y/o el postimpresionismo, emerge un nuevo modelo de representación y percepción visual que constituye una ruptura respecto a otro modelo de visión vigente durante siglos, y que podría definirse aproximadamente como renacentista, perspectivo o normativo. La mayor parte de las teorías sobre la cultura

visual moderna continúan amarradas a una versión u otra de esta «ruptura».

Sin embargo, este relato del fin del espacio perspectivo, de los códigos miméticos y de lo referencial a menudo ha convivido acríticamente con otra periodización muy distinta de la historia de la cultura visual europea que es igualmente necesario abandonar. Este segundo modelo incumbe a la invención y diseminación de la fotografía y otras formas vinculadas de «realismo» del siglo XIX. De manera aplastante, estos desarrollos han sido presentados como parte de la historia continua de un modo de visión de base renacentista en el cual la fotografía, y finalmente el cine, no son sino instancias más recientes de un despliegue ininterrumpido del espacio y la percepción perspectivos. Así, a menudo permanece un confuso modelo de la visión en el siglo XIX que se bifurca en dos niveles: en un determinado nivel, existiría un número relativamente pequeño de artistas avanzados que generaron un tipo de visión y significación radicalmente nuevos, mientras que, en un nivel más cotidiano, la visión permanecería enquistada en las mismas constricciones «realistas» generales que la habían organizado desde el siglo XV. El espacio clásico es revocado por un lado, parece, mientras que persiste por el otro. Esta división conceptual induce a la errónea noción de que una corriente llamada realista dominaba las prácticas representacionales populares, mientras que la experimentación y la innovación tenían lugar en la esfera diferenciada (si bien a menudo permeable) de la creación artística modernista.

Cuando la examinamos de cerca, sin embargo, la celebrada «ruptura» del modernismo es considerablemente más limitada en su impacto cultural y social de lo que suele insinuar la fanfarria que la rodea. Según sus defensores, la pretendida revolución perceptiva del arte avanzado de finales del siglo XIX es un acontecimiento cuyos efectos ocurren *en el exterior* de los modos de ver predominantes. Así, siguiendo la

lógica de este argumento, se trata realmente de una ruptura que sucede en los márgenes de una vasta organización hegemónica de lo visual que va ganando fuerza durante el siglo xx, con la difusión y proliferación de la fotografía, el cine y la televisión. En cierto sentido, sin embargo, el mito de la ruptura modernista depende fundamentalmente del modelo binario realismo *versus* experimentación. Es decir, la continuidad esencial de los códigos miméticos es una condición necesaria para la afirmación de un avance o progreso de la vanguardia. La noción de una revolución visual modernista depende de la existencia de un sujeto que cuenta con un punto de vista distanciado, ya que es esto lo que permite aislar al modernismo —tanto como estilo, como en cuanto resistencia cultural o práctica ideológica— sobre el telón de fondo de una visión normativa. El modernismo se presenta, por tanto, como la apariencia de lo nuevo para un observador que permanece perpetuamente igual, o cuyo estatuto histórico nunca es cuestionado.

No es suficiente con intentar describir una relación dialéctica entre las innovaciones de los artistas y escritores de vanguardia de finales del siglo xix de un lado, y el «realismo» y positivismo concurrentes de la cultura científica y popular del otro. Más bien, resulta fundamental ver ambos fenómenos como componentes solapados de una única superficie social sobre la que la modernización de la visión se había iniciado ya décadas antes. Lo que sugiero es que a principios del siglo xix tuvo lugar una transformación en la constitución de la visión mucho más importante y amplia. La pintura modernista de las décadas de 1870 y 1880 y el desarrollo de la fotografía después de 1839 pueden considerarse síntomas posteriores o consecuencias de este desplazamiento sistémico que ya estaba en marcha hacia 1820.

Pero, llegados aquí, uno puede preguntarse ¿no coincide la historia del arte de hecho con una historia de la percep-

ción? ¿No son las formas cambiantes de las obras de arte a lo largo del tiempo el registro más convincente de cómo la propia visión ha ido mudando históricamente? Este estudio insiste en que, al contrario, una historia de la visión (si ésta es acaso posible) depende de mucho más que una simple enumeración de los cambios o desplazamientos de las prácticas representacionales. Lo que este libro toma por objeto no son los datos empíricos de las obras de arte, o la noción, en último término idealista, de una «percepción» aislable, sino, en su lugar, el no menos problemático fenómeno del observador. Porque el problema del observador es el campo en el cual podemos decir que se materializa la visión en la historia, que se hace ella misma visible. La visión y sus efectos son siempre inseparables de las posibilidades de un sujeto observador que es a la vez el producto histórico y el lugar de ciertas prácticas, técnicas, instituciones y procedimientos de subjetivación.

La mayor parte de los diccionarios hacen pocas distinciones semánticas entre las palabras «observador» y «espectador», y el uso común a menudo los convierte, de hecho, en sinónimos. He elegido el término *observador* principalmente por sus resonancias etimológicas. A diferencia de *spectare*, raíz latina de «espectador», la raíz de «observar» no significa literalmente «mirar a». La palabra 'espectador' también conlleva connotaciones específicas, especialmente en el contexto de la cultura decimonónica, que prefiero evitar —concretamente, las de ser el asistente pasivo de un espectáculo, como en una galería de arte o en un teatro. En un sentido más pertinente para mi estudio, *observare* significa «conformar la acción propia, cumplir con», como al observar reglas, códigos, regulaciones y prácticas. Aunque se trate obviamente de alguien que ve, un observador es, sobre todo, alguien que ve dentro de un conjunto determinado de posibilidades, que se halla inscrito en un sistema de convenciones y limitaciones. Y por «convenciones» pretendo sugerir mucho más que

prácticas representacionales. Si puede decirse que existe un observador específico del siglo XIX, o de cualquier otro período, lo es sólo como *efecto* de un sistema irreductiblemente heterogéneo de relaciones discursivas, sociales, tecnológicas e institucionales. No existe un sujeto observador anterior a este campo en continua transformación.²

Si he mencionado la idea de una historia de la visión, es sólo como una posibilidad hipotética. Que la percepción o la visión cambien realmente es irrelevante, dado que no tienen una historia autónoma. Lo que cambian son las variadas fuerzas y reglas que componen el campo en que la percepción acontece. Y lo que determina la visión en un momento histórico dado no es una estructura profunda, una base económica o una forma de ver el mundo, sino más bien el funcionamiento de un ensamblaje colectivo de partes dispares en una única superficie social. Puede incluso que sea necesario considerar al observador como una distribución de fenómenos localizados en muchos lugares distintos.³ Nunca hubo ni habrá un espectador reflexivo que aprehenda el mundo en una evidencia transparente. Lo que hay son combinaciones de fuerzas más o menos poderosas a través de las cuales se hacen posibles las capacidades de un observador.

2 En cierto sentido, mi propósito en este estudio es «genealógico», siguiendo a Michel Foucault: «No creo que el problema pueda solucionarse historizando el sujeto tal como lo proponen los fenomenólogos, inventando un sujeto que evoluciona en el curso de la historia. Hay que prescindir del sujeto constituyente, librarse del sujeto mismo, por así decirlo, para llegar a un análisis que pueda dar cuenta de la constitución del sujeto dentro de un marco histórico. Y esto es lo que yo llamaría genealogía, es decir, una forma de historia que permite explicar la constitución de saberes, discursos, dominios de objetos, etc, sin tener que hacer referencia a un sujeto que o bien es trascendental en relación a un campo de acontecimientos, o bien se queda preso en su vacía mismidad a lo largo del curso de la historia.» (Foucault, 1980: p. 117).

3 Sobre las tradiciones científicas e intelectuales en las que los objetos «son agregados de partes relativamente independientes», vid. Feyerabend, 1981, vol. 2:5.

Al proponer que durante las primeras décadas del siglo XIX tomó forma en Europa un nuevo tipo de espectador radicalmente diferente del dominante durante los siglos XVII y XVIII, sin duda suscitaré el interrogante de cómo se puede plantear generalidades tan vagas, categorías tan torpes como «el observador del siglo XIX». ¿No corremos el riesgo de presentar algo abstracto y divorciado de las singularidades y la inmensa diversidad que caracterizaba la experiencia visual en aquel siglo? Obviamente, no hubo un observador decimonónico único, ningún ejemplo localizable empíricamente. Lo que deseo hacer, no obstante, es apuntar algunas de las condiciones y fuerzas que definieron o permitieron la formación de un modelo dominante de observador en el siglo XIX. Esto implicará el bosquejo de un conjunto de acontecimientos emparentados que tuvieron un papel decisivo en los modos en los que la visión fue debatida, controlada y encarnada en prácticas culturales y científicas. Al mismo tiempo, espero mostrar cómo los términos y elementos más importantes de la organización anterior del observador dejaron de ser operativos. Lo que *no* se acomete en este estudio son las formas marginales y locales por medio de las cuales las prácticas de la visión fueron resistidas, desviadas o constituidas de forma imperfecta. La historia de estos momentos de oposición aún está por escribirse, pero sólo es legible si se contrasta frente al conjunto de discursos y prácticas hegemónico en que la visión tomó forma. Las tipologías y unidades provisionales que empleo son parte de una estrategia explicativa que pretende demostrar una ruptura o discontinuidad general a principios del siglo XIX. Huelga señalar que no existen cosas tales como continuidades o discontinuidades en la historia, sino sólo en las explicaciones históricas. De modo que las divisiones temporales que propongo no se hacen en interés de una «historia verdadera», o de restaurar el registro de «lo que ocurrió realmente». Lo que está en juego es muy distinto: cómo

periodizamos y dónde situamos las rupturas o las negamos son elecciones políticas que determinan la construcción del presente. Que uno excluya o destaque ciertos acontecimientos y procesos a expensas de otros afecta a la inteligibilidad del funcionamiento contemporáneo del poder en el cual nosotros mismos estamos enredados. Tales elecciones afectan tanto a que la forma del presente parezca «natural» como a que, por el contrario, se ponga en evidencia su composición históricamente fabricada y densamente sedimentada.

A principios del siglo XIX se produjo una transformación radical en la concepción del observador dentro de un amplio abanico de prácticas sociales y ramas de conocimiento. Una de las principales vías a través de las cuales presentaré estos desarrollos será examinando la importancia de ciertos dispositivos ópticos. Los abordo no en función de los modelos de representación que implican, sino como emplazamientos de saber y poder que operan directamente sobre el cuerpo del individuo. En concreto, propondré la cámara oscura como paradigmática del estatuto dominante del observador durante los siglos XVII y XVIII, mientras que en el caso del siglo XIX tomaré en consideración cierta cantidad de instrumentos ópticos, y en particular el estereoscopio, como medio útil para especificar las transformaciones en el estatuto del observador. Los dispositivos ópticos en cuestión, de manera significativa, son puntos de intersección en los que los discursos filosóficos, científicos y estéticos se solapan con técnicas mecánicas, requerimientos institucionales y fuerzas socioeconómicas. Cada uno de ellos puede entenderse no simplemente en tanto objeto material, o como parte de una historia de la tecnología, sino a través del modo en que se inserta en un agenciamiento mucho más amplio de acontecimientos y poderes. Esto contraría claramente muchos de los influyentes relatos de la historia de la fotografía y el cine, caracterizados por un determinismo latente o explícito, y en los que impera

una dinámica independiente de invención, modificación y perfección mecánica sobre un campo social, transformándolo desde fuera. La tecnología es siempre, al contrario, una parte concurrente o subordinada de otras fuerzas. Para Gilles Deleuze, «Una sociedad se define por sus aleaciones, no por sus herramientas... Las herramientas existen sólo en relación a las combinaciones que hacen posibles o que las hacen posibles.»⁴ Por tanto, ya no es posible reducir una historia del observador ni a los cambios en las prácticas técnicas y mecánicas, ni a los cambios producidos en las formas de las obras de arte y la representación visual. Al mismo tiempo, quisiera hacer hincapié en que, aunque designe la cámara oscura como un objeto clave en los siglos XVII y XVIII, ésta no es isomorfa de las técnicas ópticas que analizo en el contexto del siglo XIX. Los siglos XVII y XVIII no son cuadrículas análogas en las que distintos objetos culturales puedan ocupar las mismas posiciones relativas. Antes bien, la posición y función de una técnica es históricamente variable; la cámara oscura, como sugiero en el próximo capítulo, es parte de un campo del conocimiento y la práctica que no se corresponde estructuralmente con los emplazamientos de los dispositivos ópticos que examino posteriormente. En palabras de Deleuze, «Por una parte, cada estrato o formación histórica implica una distribución de lo visible y de lo enunciable que actúa sobre sí misma; por otra parte, de un estrato al siguiente se produce una variación en la distribución, dado que la propia visibilidad cambia de modo, y los enunciados mismos cambian de régimen.»⁵

Sostengo que algunos de los medios de producción de efectos «realistas» más extendidos en la cultura visual de masas, como el estereoscopio, se basaban de hecho en una abstracción y reconstrucción radicales de la experiencia óptica, lo

4 Deleuze y Guattari, 1987: 90.

5 Deleuze, 1988:48.

cual exige una reconsideración del significado del «realismo» en el siglo XIX. También espero demostrar cómo las ideas más influyentes acerca del observador a principios del siglo XIX dependían prioritariamente de modelos de visión subjetiva, en contraste con la supresión sistemática de la subjetividad de la visión que encontramos en el pensamiento de los siglos XVII y XVIII. Una cierta noción de «visión subjetiva» ha sido durante largo tiempo una parte significativa de las discusiones sobre la cultura del siglo XIX, más a menudo en el contexto del romanticismo, como por ejemplo al ilustrar el paso en el «papel ejercido por el espíritu en la percepción» desde las concepciones de imitación a las de expresión, desde la metáfora del espejo a la de la lámpara.⁶ Pero la idea de una visión o una percepción de alguna forma exclusiva de artistas y poetas y diferenciada de la visión moldeada por ideas y prácticas empíricas o positivistas es, de nuevo, central en estas interpretaciones.

Me interesa el modo en que los conceptos de la visión subjetiva y la productividad del observador impregnaron no sólo los campos del arte y la literatura, sino que también estuvieron presentes en los discursos filosóficos, científicos y tecnológicos. Más que enfatizar la separación de arte y ciencia durante el siglo XIX, es importante ver cómo ambos formaban parte de un mismo campo entrelazado de saber y práctica. El mismo saber que permitía la creciente racionalización y control del sujeto humano en función de los nuevos requerimientos institucionales y económicos, constituía también la condición de posibilidad de nuevos experimentos en el campo de la representación visual. Por ello quiero delinear un sujeto observador que fue tanto producto de la modernidad del siglo XIX como, a la vez, constitutivo de ella. En líneas muy generales, lo que ocurre con el observador durante el siglo XIX es un proceso de modernización; él o ella se adecua a toda una constelación de nuevos acontecimientos, fuerzas

6 Abrams, 1953: 57-65.

e instituciones que, juntos, pueden definirse aproximada, y quizá tautológicamente, como «modernidad».

La modernización se convierte en una noción útil una vez arrancada de determinaciones teleológicas, principalmente económicas, y cuando abarca no sólo los cambios estructurales de las formaciones políticas y económicas, sino también la inmensa reorganización del conocimiento, los lenguajes, las redes de espacios y comunicaciones, y de la subjetividad misma. Partiendo del trabajo de Weber, Lukács, Simmel y otros, y de toda la reflexión teórica concebida por los términos «racionalización» y «reificación», es posible proponer una lógica de la modernización separada de las ideas de progreso o desarrollo que implique, al contrario, transformaciones no lineales. Para Gianni Vattimo, la modernidad tiene precisamente estos rasgos «post-históricos» en los cuales la continua producción de lo nuevo es lo que permite que las cosas permanezcan siempre iguales.⁷ Se trata de una lógica de lo mismo que se sitúa, sin embargo, en relación inversa a la estabilidad de las formas tradicionales. La modernización es un proceso mediante el cual el capitalismo desarraiga y hace móvil lo que está asentado, aparta o elimina lo que impide la circulación, y hace intercambiable lo que es singular.⁸ Esto sirve tanto para los cuerpos, los signos, las imágenes, los lenguajes, las relaciones de parentesco, las prácticas religiosas y las nacionalidades como para las mercancías, la riqueza y la mano de obra. La modernización se convierte en una

7 Vattimo, 1988: 7-8.

8 En este punto es relevante el bosquejo histórico de Deleuze y Guattari, 1978: 200-261. Aquí la modernidad es un continuo proceso de «desterritorialización», un hacer abstracto e intercambiable de cuerpos, objetos y relaciones. Pero, como subrayan Deleuze y Guattari, la nueva intercambiabilidad de las formas bajo el capitalismo es la condición de posibilidad de su «re-territorialización» en nuevas jerarquías e instituciones. La industrialización del siglo XIX es tratada en términos de desterritorialización, desarraigo (*déracinement*) y producción de flujos en Guillaume, 1978: 34-42.

creación incesante y auto-perpetuante de nuevas necesidades, nuevo consumo y nueva producción.⁹ Lejos de ser exterior a este proceso, el observador, como sujeto humano, es completamente inmanente a él. A lo largo del siglo XIX, el observador tuvo que operar cada vez más en el interior de espacios urbanos escindidos y desfamiliarizados, de las dislocaciones perceptivas y temporales de los viajes en tren, el telégrafo, la producción industrial y los flujos de la información tipográfica y visual. Al mismo tiempo, la identidad discursiva del observador como objeto de reflexión filosófica y estudio empírico sufrió una renovación igualmente drástica.

El trabajo temprano de Jean Baudrillard detalla algunas de las condiciones de este nuevo terreno en el que se situaba el observador decimonónico. Para Baudrillard, una de las consecuencias cruciales de las revoluciones políticas burguesas a finales del siglo XVIII era la fuerza ideológica que animó los mitos de los derechos del hombre, el derecho a la igualdad y a la felicidad. En el siglo XIX, por primera vez se hizo necesaria la prueba observable para demostrar que la felicidad y la igualdad se habían alcanzado realmente. La felicidad debía ser «*mesurable* en términos de objetos y signos», algo que sería evidente para el ojo a modo de «criterios *visibles*».¹⁰ Varias

9 «De ahí la explotación de toda la naturaleza y la búsqueda de nuevas cualidades útiles en las cosas; de ahí el intercambio a escala universal de productos fabricados bajo todos los climas y en todos los países; los nuevos tratamientos (artificiales) aplicados a los objetos naturales para dotarlos de nuevos valores de uso [...] De ahí la exploración de la tierra en todos los sentidos, tanto para descubrir nuevos objetos utilizables como para otorgar nuevas propiedades de utilización a los antiguos; [...] el descubrimiento, la creación, la satisfacción de nuevas necesidades provenientes de la sociedad misma; la cultura de todas las cualidades del hombre social, para la producción de un hombre social que tenga el máximo de necesidades, siendo rico en cualidades y abierto a todo —el producto social más acabado y universal posible.» (Marx, 1973: 408-409).

10 Baudrillard, 1970: 60. Subrayado en el original. Algunos de estos cambios han sido descritos por Adorno como «la adaptación [del observador] al orden de la racionalidad burguesa y, finalmente, a la

décadas antes, Walter Benjamin también había escrito acerca del papel de la mercancía en la producción de una «fantasmagoría de la igualdad». Así, la modernidad es inseparable, por un lado, de una reconstrucción del observador, y por el otro, de una proliferación de signos y objetos en circulación cuyos efectos coinciden con su visualidad o, en palabras de Adorno, *Anschaulichkeit*.¹¹

El análisis que Baudrillard propone de la modernidad bosqueja una creciente desestabilización y movilidad de los signos y los códigos que se inicia en el Renacimiento, signos anteriormente enraizados en posiciones relativamente firmes dentro de jerarquías sociales fijas.

La moda no existe en una sociedad de castas y rangos, dado que a cada uno se le asigna irrevocablemente un lugar. Por tanto, la movilidad de clase no existe. Una interdicción protege a los signos y les asegura una total claridad; cada signo se refiere inequívocamente a un estatuto... En las sociedades de castas, feudales o arcaicas, sociedades crueles, los signos son limitados en número, y no están ampliamente difundidos, cada uno funciona con todo su valor como interdicción, cada uno es una obligación recíproca entre castas, clanes o personas. Los signos no son, pues, arbitrarios. El signo arbitrario se inicia cuando, en lugar de vincular dos personas en una reciprocidad inquebrantable, el significante empieza a referirse a un universo desencantado del significado, denominador común del mundo real, hacia el que nadie tiene ya ninguna obligación.¹²

era industrial avanzada, construida por el ojo cuando éste se acostumbra a percibir la realidad como una realidad de objetos y, por tanto, básicamente de mercancías». (Adorno, 1981: 99).

11 «Al negar la naturaleza implícitamente conceptual del arte, la norma de la visualidad reifica la visualidad en una cualidad opaca, impenetrable —una réplica del petrificado mundo exterior, cauteloso con todo lo que pudiera interferir con la armonía que la obra enuncia.» (Adorno, 1984: 139-140).

12 Baudrillard, 1976: 78.



Así, para Baudrillard, la modernidad está estrechamente relacionada con la capacidad que las clases y las categorías sociales recién llegadas al poder tienen de superar «la exclusividad de los signos» y de promover «la proliferación de los signos según la demanda». Las imitaciones, las copias, las falsificaciones y las técnicas para producirlas (entre las que se encontrarían el teatro italiano, la perspectiva lineal y la cámara oscura) supusieron todas ellas desafíos al monopolio y control aristocrático de los signos. El problema de la mimesis aquí no es ya un problema de estética sino de poder social, un poder fundado en la capacidad de producir equivalencias.

Para Baudrillard y muchos otros, no obstante, es precisamente en el siglo XIX cuando surge un nuevo tipo de signo, junto con el desarrollo de nuevas técnicas industriales y nuevas formas de poder político. Estos nuevos signos, «objetos potencialmente idénticos producidos en series indefinidas», anuncian el momento en que desaparecerá el problema de la mimesis.

La relación entre ellos ya no es la de un original con su imitación, ni analogía ni reflejo, sino la equivalencia, la indiferencia. En la serie, los objetos se convierten en simulacros indefinidos los unos de los otros... Sabemos que hoy es en el nivel de la reproducción —moda, medios, publicidad, redes de información y comunicación— en el nivel de lo que Marx denominaba descuidadamente los *faux frais* [gastos imprevistos] del capital... es decir, en la esfera del simulacro y el código, donde se urde la unidad del proceso conjunto del capitalismo.¹³

Dentro de este nuevo campo de los objetos producidos en serie, los más significativos, en cuanto a su impacto social y cultural, eran la fotografía y una gran cantidad de técnicas asociadas a la industrialización de la creación de imágenes.¹⁴

¹³ Baudrillard, 1976: 86.

¹⁴ El modelo más importante para la producción industrial en serie durante el siglo XIX fue el de la munición y los repuestos militares.

La fotografía se convierte en un elemento central no sólo en la nueva economía de mercancías, sino también en la reorganización de todo un territorio en que signos e imágenes, cada cual separado efectivamente de referente, circulan y proliferan. Las fotografías pueden tener algunas similitudes aparentes con otros tipos de imágenes más antiguos, como la pintura perspectiva o los dibujos realizados con la ayuda de la cámara oscura, pero la enorme cesura sistémica de la que la fotografía forma parte convierte estas similitudes en insignificantes. La fotografía es un elemento en un nuevo y homogéneo terreno de consumo y circulación en el cual queda alojado el observador. Para entender el «efecto fotografía» en el siglo XIX, debemos verlo como un componente crucial de una nueva economía cultural de valor e intercambio, y no como parte de una historia continua de la representación visual.

La fotografía y el dinero se convierten en formas homólogas de poder social en el siglo XIX.¹⁵ Ambos son por igual sistemas totalizadores que engloban y unifican a todos los sujetos dentro de una misma red de valoración y deseo. Tal y como Marx dijo del dinero, la fotografía es también un gran nivelador, un democratizador, un «mero símbolo», una ficción «sancionada por el llamado consentimiento universal de la humanidad.»¹⁶ Ambos son formas mágicas que establecen un conjunto nuevo de relaciones abstractas entre individuos y cosas e imponen esas relaciones como lo real. Es a través de las distintas pero entrelazadas economías del dinero y la fo-

La necesidad de la absoluta semejanza e intercambiabilidad proviene de los requerimientos de la guerra y no del desarrollo del sector económico, como argumenta De Landa, 1990.

15 Para debates relacionados con esta cuestión, vid. John Tagg, «The Currency of the Photograph», en *Thinking Photography*, ed. Victor Burgin (Londres, 1982), pp. 110-141; y Alan Sekula, «The Traffic in Photographs», en *Photography Against the Grain: Essays and Photo Works 1973-1983* (Halifax, 1984), pp. 96-101.

16 Marx, 1967: 91.

tografía como todo un mundo social es representado y constituido exclusivamente como signos.

La fotografía, sin embargo, no es el tema de este libro. A pesar de lo decisiva que haya podido ser la fotografía para el destino de la visualidad del siglo XIX en adelante, su invención es secundaria para los acontecimientos que intento desgranar aquí. Sostengo que en el siglo XIX se produce una reorganización del observador con anterioridad a la aparición de la fotografía. Lo que tiene lugar aproximadamente desde 1810 hasta 1840 es un desarraigo de la visión con respecto a las relaciones estables y fijas encarnadas por la cámara oscura. Si la cámara oscura, en tanto concepto, subsistía como base objetiva de verdad visual, diversos discursos y prácticas —en filosofía, en ciencia y en los procedimientos de normalización social— tienden a abolir los fundamentos de esa base a principios del siglo XIX. En cierto sentido, lo que ocurre es una nueva valoración de la experiencia visual: se le da una movilidad e intercambiabilidad sin precedentes, abstraída de todo lugar o referente fundantes.

En el capítulo 3 describo ciertos aspectos de esta reevaluación en la obra de Goethe y Schopenhauer y en la psicología y la fisiología de principios del siglo XIX, en las cuales la naturaleza misma de la sensación y la percepción asume muchos de los rasgos de equivalencia e indiferencia que caracterizarán más tarde a la fotografía y a otras redes de mercancías y signos. Es este «nihilismo» visual el que se encuentra en la primera línea de los estudios empíricos de la visión subjetiva, una visión que engloba una percepción autónoma escindida de todo referente externo. Hay que resaltar, sin embargo, que estas nuevas autonomía y abstracción de la visión no son sólo una condición necesaria para la pintura modernista de finales del siglo XIX, sino también para formas de la cultura visual de masas que aparecieron antes. En el capítulo 4, analizo cómo dispositivos ópticos que se convirtieron en for-

mas de entretenimiento de masas, como el estereoscopio y el fenaquistiscopio, derivaron originariamente de los nuevos conocimientos empíricos acerca del estatuto fisiológico del observador y la visión. Así, ciertas formas de experiencia visual categorizadas a menudo acríticamente como «realismo» están, de hecho, vinculadas a teorías *no verídicas* de la visión que tienen por efecto aniquilar la existencia de un mundo real. A pesar de todos los intentos de autentificarla y naturalizarla, la experiencia visual perdió, durante el siglo XIX, los privilegios apodícticos de que se valía la cámara oscura para imponer la verdad. En un nivel superficial, las ficciones de realismo operan intactas, pero los procesos de modernización del siglo XIX no dependían de tales ilusiones. Nuevos modelos de circulación, comunicación, producción, consumo y racionalización demandaron y dieron forma conjuntamente a un nuevo tipo de observador-consumidor.

Lo que llamo observador es, en realidad, sólo un efecto de la construcción de un nuevo tipo de sujeto o individuo en el siglo XIX. El trabajo de Michel Foucault aquí ha sido central, al revelar los procesos e instituciones que racionalizaron y modernizaron al sujeto en este contexto de transformaciones sociales y económicas.¹⁷ Sin establecer relaciones causales, Foucault demuestra que la revolución industrial coincidió con la aparición de «nuevos métodos para administrar» a vastas poblaciones de trabajadores, a la población urbana, a estudiantes, prisioneros, pacientes hospitalarios y otros grupos. A medida que los individuos fueron arrancados de los antiguos regímenes de poder, de la producción agraria y artesana y de las grandes estructuras familiares, se concibieron nuevos procedimientos para controlar y regular esas masas de sujetos relativamente abandonados a su suerte. Para Foucault, la modernidad del siglo XIX es inseparable de la forma en que los mecanismos de poder coinciden con nuevos modos de

17 Foucault, 1977.

subjetividad y, así, enumera un abanico de técnicas locales y penetrantes surgidas para controlar, mantener y convertir en útiles las nuevas multiplicidades de individuos. La modernización consiste en esta producción de sujetos manipulables a través de lo que él llama «una cierta política del cuerpo, una cierta manera de volver a un grupo de hombres dócil y útil. Esta política requería la participación de determinadas relaciones de poder; apelaba a una técnica de sujeción y objetiva-ción superpuestas, y acarreó consigo nuevos procedimientos de individualización.»¹⁸

Aunque Foucault analiza ostensiblemente instituciones «disciplinarias» como las militares, las prisiones y las escuelas, también describe el papel de las recientemente constituidas ciencias humanas en la regulación y modificación del comportamiento de los individuos. La gestión y dirección de los sujetos dependía sobre todo de la acumulación de saberes acerca de éstos, bien fuera en la medicina, la educación, la psicología, la fisiología, la racionalización del trabajo o el cuidado de los niños. De estos saberes provino lo que Foucault denomina «una tecnología muy real, la tecnología de los individuos», que, insiste, está «inscrita en un proceso histórico amplio: el desarrollo, aproximadamente al mismo tiempo, de muchas otras tecnologías —agrarias, industriales, económicas.»¹⁹

Fundamental para el desarrollo de estas nuevas técnicas disciplinarias del sujeto fue la fijación de *normas* cuantitativas y estadísticas de comportamiento.²⁰ La estimación de

18 Foucault, 1977:305.

19 Foucault, 1977: 224-225.

20 Para Georges Canguilhem, los procesos de normalización se solapan con la modernización durante el siglo XIX: «Al igual que en la reforma pedagógica, la reforma hospitalaria expresa una demanda de racionalización que también aparece en la política, así como en la economía, bajo el efecto de una naciente mecanización industrial, y que finalmente acaba en lo que desde entonces se ha dado en llamar normalización.» (Canguilhem, 1989: 237-238). Canguilhem afirma que el verbo «normalizar» se emplea por primera vez en 1834.

la «normalidad» en medicina, psicología y otros campos se convirtió en una parte esencial de la constitución del individuo según los requerimientos del poder institucional en el siglo XIX, y fue a través de estas disciplinas como el sujeto se hizo, en cierto sentido, *visible*. Lo que me interesa es ver cómo el individuo, en tanto observador, se convirtió en un objeto de investigación y en el lugar de un saber en las primeras décadas del 1800, y cómo se transformó el estatuto del sujeto observador. Como ya he indicado, la visión subjetiva era un objeto de estudio clave en las ciencias experimentales, una visión que había sido extraída de las relaciones incorpóreas de la cámara oscura y reubicada en el cuerpo humano. Se trata de un desplazamiento señalado por el paso de la geometría óptica de los siglos XVII y XVIII a una geometría fisiológica que dominó los debates tanto científicos como filosóficos en torno a la visión en el siglo XIX. Así se acumuló conocimiento acerca del papel constitutivo del cuerpo en la aprehensión del mundo visible, y pronto se hizo obvio que la eficiencia y la racionalización de muchas áreas de la actividad humana dependían de la información acerca de las capacidades del ojo humano. Un resultado de la nueva óptica fisiológica fue exponer la idiosincrasia del ojo «normal». Las postimágenes retinianas, la visión periférica, la visión binocular y los umbrales de atención fueron estudiados en función de la determinación de normas y parámetros cuantificables. La extendida preocupación por los defectos de la visión humana definió de manera más precisa aún los contornos de lo normal, y generó nuevas tecnologías para imponer una visión normativa sobre el observador.

Al mismo tiempo que se desarrollaron estas investigaciones, se inventaron varios dispositivos ópticos que más tarde se convertirían en elementos propios de la cultura visual de masas del siglo XIX. El fenaquistiscopio, una de entre las múltiples máquinas diseñadas para simular la ilusión de

movimiento, se produjo al amparo del estudio experimental de las post-imágenes retinianas; el estereoscopio, una forma dominante de consumo de las imágenes fotográficas durante más de medio siglo, fue desarrollado en principio en un esfuerzo por cuantificar y formalizar las operaciones fisiológicas de la visión binocular. Lo importante, pues, es que estos componentes centrales del «realismo» decimonónico, de la cultura visual de masas, *precedieron* la invención de la fotografía y *en ningún modo requirieron* de procedimientos fotográficos y ni tan siquiera del desarrollo de técnicas de producción masiva. Más bien, dependen inextricablemente de una nueva ordenación del conocimiento del cuerpo y la relación constitutiva de ese conocimiento con el poder social. Estos aparatos son el resultado de una compleja reconstrucción del individuo, en tanto observador, en algo calculable y regulable, y de la visión humana en algo mensurable y, por tanto, intercambiable.²¹ La estandarización de la imaginiería visual durante el siglo XIX debe entenderse, entonces, no sólo en el contexto de las nuevas formas de reproducción mecanizada, sino también en relación a un proceso más amplio de normalización y sujeción del observador. Si se produce una revolución en la naturaleza y función del signo en el siglo XIX, ésta no acontece de manera independiente a la reconstrucción del sujeto.²²

- 21 Entre 1800 y 1850, la mensuración adopta un papel fundamental en un amplio rango de ciencias físicas. La fecha clave, según Thomas Kuhn, sería 1840 (Kuhn, 1979: 219-220). La misma conclusión sostiene Ian Hacking: «Más o menos a partir de 1800 se produce una avalancha de números, sobre todo patente en las ciencias sociales... Quizá un punto de inflexión se encuentre en 1832, el año en que Charles Babbage, inventor de la computadora digital, publicó un breve panfleto en el que alentaba la publicación de tablas de todos los números constantes conocidos en las ciencias y en las artes.» (Hacking, 1983: 234-235).
- 22 La noción baudrillardiana de un desplazamiento de los signos fijos de las sociedades feudales y aristocráticas al régimen simbólico del intercambio de la modernidad encuentra una transformación recíproca que Foucault articula en términos del individuo: «El momen-

Los lectores de *Vigilar y castigar* a menudo han reparado en la declaración categórica de Foucault, «Nuestra sociedad no es una sociedad del espectáculo sino de la vigilancia... No nos encontramos ni en el anfiteatro ni en el escenario, sino en la máquina panóptica.»²³ Aunque este comentario se realiza en medio de una comparación entre los órdenes del poder en la antigüedad y en la modernidad, el uso que Foucault hace del término «espectáculo» está claramente vinculado a las polémicas del post-68 francés. Cuando escribió el libro, a principios de la década de 1970, «espectáculo» era una alusión obvia a los análisis del capitalismo contemporáneo llevados a cabo por Guy Debord y otros.²⁴ Podemos imaginarnos fácilmente el desdén de Foucault, quien había escrito una de las mejores meditaciones en torno a la modernidad y el poder, hacia cualquier uso superficial o simplista del «espectáculo» como explicación válida para comprender cómo las masas son «controladas» o «embaucadas» por las imágenes de los medios.²⁵

Pero la oposición foucaultiana entre vigilancia y espectáculo parece pasar por alto hasta qué punto pueden coincidir los efectos de estos dos regímenes de poder. Al emplear el panóptico de Bentham como un objeto teórico de vital importancia, Foucault subraya incesantemente los modos en que los sujetos humanos se convirtieron en objetos de observación, bajo la forma del control institucional o de los estu-

to que presenció la transición de los mecanismos histórico-rituales de formación de la individualidad a los mecanismos científico-disciplinarios, en que lo normal reemplazó a lo ancestral, y la medida al estatus, sustituyendo así la individualidad del hombre memorable por la del hombre calculable, ese momento en que las ciencias del hombre se hicieron posibles es el momento en que una nueva tecnología del poder y una nueva anatomía política del cuerpo se instauraron». (Foucault, 1979: 193).

23 Foucault, 1979: 217.

24 Debord, 1990. La primera edición se publicó en Francia en 1967.

25 Acerca de la posición de la visión en el pensamiento de Foucault, vid. Deleuze, *Foucault*, 1988: 46-49. Vid. también Rajchman, 1988: pp. 89-117.

dios científicos o del comportamiento; pero deja de lado las nuevas formas mediante las que la propia visión se convirtió en un tipo de disciplina o modo de trabajo. Los dispositivos visuales decimonónicos de los que me ocupo, no menos que el panóptico, implicaron disposiciones de los cuerpos en el espacio, regulaciones de actividad y el despliegue de cuerpos individuales que codificaban y normalizaban al observador en sistemas de consumo visual rígidamente definidos. Fueron técnicas para la administración de la atención, para la imposición de homogeneidad, procedimientos anti-nómadas que fijaron y aislaron al observador empleando «la partición y la celularidad... en las que el individuo es reducido en tanto que fuerza política.» La cultura de masas no se organizó a partir de un espacio secundario o superestructural de la práctica social; estaba completamente inserta en las mismas transformaciones apuntadas por Foucault.

No quiero decir con esto, sin embargo, que la «sociedad del espectáculo» aparezca repentinamente en paralelo a los desarrollos que estoy enumerando. El «espectáculo», tal como Debord emplea el término, probablemente no toma forma efectiva hasta pasadas varias décadas del siglo xx.²⁶ En este libro ofrezco algunas notas acerca de su prehistoria, acerca de los antecedentes tempranos del espectáculo. Debord, en un conocido pasaje, plantea uno de sus principales rasgos:

El espectáculo, como tendencia de *hacer ver*, a través de diferentes mediaciones especializadas, el mundo que ha dejado de ser directamente aprehensible, encuentra normalmente en la vista el sentido humano privilegiado que fue en otras épocas

26 Siguiendo un breve comentario de Debord, he propuesto situar el comienzo de la «sociedad del espectáculo» a finales de la década de 1920, paralelamente a los orígenes tecnológicos e institucionales de la televisión, los inicios del sonido sincronizado en el cine, el uso de las técnicas de los medios de masas por el partido nazi en Alemania, el auge del urbanismo y el fracaso político del surrealismo en Francia en mi «Spectacle, Attention, Counter-Memory» (Crary, 1989).

el tacto; el sentido más abstracto, y el más mistificable, corresponde a la abstracción generalizada de la sociedad actual.²⁷

Así, en mi análisis de la modernización y la reevaluación de la visión, señalo cómo el sentido del tacto formó parte integrante de las teorías clásicas de la visión en los siglos XVII y XVIII. La disociación de tacto y vista que le sigue tiene lugar en el marco general de una «separación de los sentidos» y de una reconfiguración industrial del cuerpo que tiene lugar durante el siglo XIX. Una vez que el tacto dejó de ser un componente conceptual de la visión, el ojo se desligó de la red referencial encarnada en la tactilidad e inició una relación subjetiva con el espacio percibido. Esta autonomización de la vista, que tuvo lugar en diferentes ámbitos, fue una condición histórica para la reconstrucción de un observador hecho a la medida de las tareas del consumo «espectacular». El aislamiento empírico de la visión no sólo posibilitó su cuantificación y homogeneización, sino que también permitió a los nuevos objetos de la visión (fueran mercancías, fotografías o el acto de percepción en sí mismo) asumir una identidad mistificada y abstracta, escindida de toda relación con la posición del observador dentro de un campo unificado cognitivamente. El estereoscopio es un lugar cultural de gran importancia en el que esta brecha entre la tangibilidad y la visualidad se hace particularmente evidente.

Si Foucault describe algunas de las condiciones epistemológicas e institucionales del observador del siglo XIX, otros han estudiado más concretamente la forma y la densidad del campo en el que tuvo lugar la transformación de la percepción. Quizá más que ningún otro, Walter Benjamin ha analizado la heterogénea textura de los acontecimientos y objetos de los que estaba compuesto el observador de aquel

27 Debord, 1990: sec. 18. [Cita traducida del original francés: Guy Debord, *La Société du spectacle* (1967), París: Gallimard, 1992, secc. 18, p.9. N.d.T.].

siglo. En diversos fragmentos de sus escritos, encontramos un observador ambulante constituido por la convergencia de nuevas tecnologías, de nuevos espacios urbanos y de nuevas funciones económicas y simbólicas de las imágenes y los productos: formas de iluminación artificial, nuevos usos de los espejos, arquitectura de cristal y acero, vías de tren, museos, jardines, fotografía, moda, muchedumbres. La percepción, para Benjamín, era sumamente temporal y cinética, y deja claro cómo la modernidad subvierte la posibilidad misma de un espectador contemplativo. Nunca accedemos a un objeto en su pura unicidad; la visión siempre es múltiple, contigua y superpuesta a otros objetos, deseos y vectores. Ni siquiera el espacio petrificado del museo es capaz de trascender un mundo en el que todo está en circulación.

No debería pasar inadvertido un tema en general desatendido por Benjamin: la pintura del siglo XIX. Sencillamente, ésta no constituye un componente significativo del campo acerca del cual proporciona un rico inventario. Entre otras implicaciones, esta omisión indica, ciertamente, que la pintura no era para él un elemento *primordial* en la reconfiguración de la percepción durante el siglo XIX.²⁸ El observador de pinturas, en el siglo XIX, era también un observador que consumía, a la vez, una gama proliferante de experiencias ópticas y sensoriales. En otras palabras, las pinturas producían y asumían sentido no en una suerte de aislamiento estético imposible, ni en la continuidad de una tradición de códigos pictóricos, sino dentro de un caos en expansión de imágenes, mercancías y estímulos, como uno más de entre otros muchos elementos consumibles y efímeros.

Uno de los pocos artistas visuales de los que se ocupa Benjamin es Charles Meryon, filtrado a través de la sensibilidad

28 Vid., por ejemplo, Benjamin, 1978: 151: «Con el creciente alcance de los sistemas de comunicaciones, la importancia de la pintura en la comunicación de información ha quedado reducida».

de Baudelaire.²⁹ Meryon es importante no por el contenido formal o iconográfico de su obra, sino como índice de una sensorialidad deteriorada que responde a las tempranas sacudidas de la modernización. Las inquietantes imágenes de un París medieval y mineral adquieren el valor de post-imágenes de lugares y espacios destruidos desde los inicios de la renovación urbana del Segundo Imperio. Y las nerviosas incisiones de sus ilustraciones grabadas sintetizan la atrofia del trabajo artesanal frente a la reproducción industrial en serie. El ejemplo de Meryon insiste en que la visión en el siglo XIX era inseparable de la fugacidad - es decir, de nuevas temporalidades, velocidades, experiencias de flujo y obsolescencia, una nueva densidad y sedimentación de la estructura de la memoria visual. Para Benjamin, la percepción, dentro del contexto de la modernidad, nunca revelaba el mundo como presencia. El observador puede identificarse, por ejemplo, con un *flanêur*, un consumidor móvil de una incesante sucesión de imágenes ilusorias como mercancías.³⁰ Pero el dinamismo destructivo de la modernización permitió también una visión que resistiría sus efectos, una percepción revivificadora del presente envuelta en sus propias post-imágenes históricas. Irónicamente, la percepción «estandarizada y desnaturalizada» de las masas, para la que Benjamin intentaba conseguir alternativas radicales, debía la mayor parte de su fuerza, en el siglo XIX, al estudio empírico y a la cuantificación de las post-imágenes retinianas y su temporalidad específica, como explicaré en los capítulos 3 y 4.

La pintura del siglo XIX fue también desatendida, por motivos distintos, por los fundadores de la historia del arte moderna, una generación o dos antes de Benjamin. Resulta fácil olvidar que la historia del arte como disciplina académica tiene sus orígenes en este mismo entorno decimonónico. Tres procesos desarrollados durante el siglo XIX inseparables de la

29 Benjamin, 1973: 86-89.

30 Vid. Buck-Morss, 1986: 99-140.

institucionalización de la práctica histórico artística son: (1) los modos historicistas y evolucionistas de pensamiento que permitieron que las formas fueran ordenadas y clasificadas siguiendo un desarrollo temporal; (2) las transformaciones sociopolíticas implicadas en la creación del tiempo de ocio y la emancipación cultural de sectores más amplios de la población urbana, uno de cuyos resultados fue el museo de arte público; y (3) los nuevos métodos seriales de reproducción de la imagen, que permitieron tanto la circulación global como la yuxtaposición de copias cada vez más fieles de obras de arte muy diversas. Sin embargo, si la modernidad del siglo XIX constituyó en parte la matriz de la historia del arte, las obras de arte de esa modernidad fueron excluidas de los esquemas explicativos y clasificatorios dominantes de la historia del arte, incluso ya iniciado el siglo XX.

Por ejemplo, dos tradiciones fundamentales, una proveniente de Morelli y otra de la Escuela de Warburg, fueron incapaces o reticentes a incluir el arte del siglo XIX dentro del ámbito de sus investigaciones. Y esto a pesar de la relación dialéctica de estas prácticas con el momento histórico de su propia aparición: la erudición morelliana interesada en la autoría y la originalidad se produce cuando nuevas tecnologías y formas de intercambio ponen en cuestión nociones como la «mano», la autoría y la originalidad; y la búsqueda de formas simbólicas como expresión de los fundamentos espirituales de una cultura unificada por parte de los eruditos de la escuela de Warburg coincide con una ansiedad cultural colectiva ante la ausencia o imposibilidad de tales formas en el presente. Así, estos modos superpuestos de historia del arte tomaron como objetos privilegiados el arte figurativo de la Antigüedad y el Renacimiento.

Lo interesante aquí es el perspicaz reconocimiento que comparten los fundadores de la historia del arte —fuera subliminal o de otra especie— de la discontinuidad fundamental del arte del siglo XIX respecto al de los siglos precedentes.

Manifiestamente, la discontinuidad que sentían no es la ya conocida ruptura de Manet y el impresionismo; se trataba más bien de comprender por qué pintores tan diversos como Ingres, Overbeck, Courbet, Delaroche, Meissonier, von Köbell, Millais, Gleyre, Friedrich, Cabanel, Gerôme y Delacroix (por nombrar tan sólo unos pocos) encarnaron conjuntamente un estilo de representación mimético y figurativo en apariencia similar pero inquietantemente distinto del de sus predecesores. El silencio del historiador del arte, su indiferencia o incluso su desdén por el eclecticismo y las formas «degradadas» revelan que este período proponía un lenguaje visual radicalmente diferente que no podía ser sometido a los mismos métodos de análisis, al que no se le podía hacer hablar del mismo modo, que incluso no podía ser leído.³¹

El trabajo de generaciones posteriores de historiadores del arte, no obstante, pronto oscureció aquella intuición inaugural de ruptura o diferencia. El siglo XIX fue asimilándose a la corriente dominante de la disciplina sometiéndolo a un examen aparentemente desapasionado y objetivo, de manera semejante a lo que había ocurrido con anterioridad en el arte de la antigüedad tardía. Pero con el fin de domesticar la extrañeza ante la que sus predecesores habían retrocedido, los historiadores aplicaron al arte del siglo XIX los modelos tomados del estudio del arte anterior.³² Al principio se transfirieron sobre todo las categorías formales desde la pintura del Renacimiento a los artistas del siglo XIX, pero a comienzos de la década de 1940 nociones como los contenidos de clase y la imaginería popular se convirtieron en sustitutos de la ico-

31 La hostilidad hacia la mayor parte del arte contemporáneo en Burckhardt, Hildebrand, Wölfflin, Riegl y Fiedler es analizada por Michael Podro (Podro, 1982: 66-70).

32 Uno de los primeros intentos influyentes de imponer la metodología y el vocabulario de la historia del arte temprana al siglo XIX fue el de Walter Friedländer, (Friedländer, 1952; edición original alemana de 1930.) Friedländer describe la pintura francesa en términos de fases clásicas y barrocas alternantes.

nografía tradicional. Sin embargo, al insertar la pintura del siglo XIX en una historia del arte continua y en un aparato discursivo exegético unificado, se perdieron algunos rasgos de su diferencia esencial. Para recuperar esa diferencia, se debe reconocer cómo la creación, el consumo y la efectividad de ese arte dependen de un observador y de una organización de lo visible que excede con mucho el ámbito de análisis convencional de la historia del arte. El aislamiento de la pintura después de la década de 1830 como una categoría de estudio viable y autosuficiente se hace, como mínimo, altamente problemática. La circulación y recepción de *toda* la imagería visual está tan próximamente interrelacionada a mediados de siglo que ningún medio o forma de representación visual cuenta ya con una identidad autónoma significativa. Los significados y efectos de cada imagen son siempre contiguos a este entorno sensorial sobrecargado y plural, y al observador que lo habita. Benjamin, por ejemplo, no vio el museo de arte de mediados del siglo XIX sino como uno de los numerosos espacios de sueño experimentados y atravesados por el observador, igual que los pasajes, los jardines botánicos, los museos de cera, los casinos, las estaciones de tren y los centros comerciales.³³

Nietzsche describe la posición del individuo que se encontraba dentro en este entorno en términos de una crisis de asimilación:

- * Sensibilidad inmensamente más irritable;... abundancia de impresiones dispares mayor que nunca antes: cosmopolitismo en la comida, la literatura, los periódicos, las formas, los gustos, incluso los paisajes. El tempo de este influjo es *prestissimo*; las impresiones se borran unas a otras; uno se resiste instintivamente a asimilar, a asimilar nada profundamente, a «digerir» nada. Como resultado, se produce un debilitamiento del poder de digerir; los hombres desaprenden la

33 Vid. Benjamin, 1982, vol. I: 510-523.

acción espontánea, y se contentan con meramente reaccionar a los estímulos del exterior.³⁴

Al igual que Benjamin, Nietzsche socava aquí cualquier posibilidad de espectador contemplativo, y plantea una confusión anti-estética como rasgo central de la modernidad, que Georg Simmel y otros analizarían después en detalle. Cuando Nietzsche emplea palabras cuasi-científicas como «influjo», «adaptación», «reaccionar» e «irritabilidad», lo hace a propósito de un mundo que ya se ha reconfigurado en torno a componentes perceptivos nuevos. La modernidad, en este caso, coincide con el colapso de los modelos clásicos de visión y su espacio de representación estable. En cambio, la observación es, cada vez más, una cuestión de sensaciones y estímulos equivalentes que no contienen referencia a una localización espacial. Lo que comienza en la década de 1820 y 1830 es un reposicionamiento del observador fuera de las relaciones fijas interior/exterior que la cámara oscura suponía y en un territorio no demarcado en el que la distinción entre sensación interna y signos externos se difumina irrevocablemente. Si alguna vez hubo una «liberación» de la visión durante el siglo XIX, es entonces cuando sucede por primera vez. En ausencia del modelo jurídico de la cámara oscura, se produce una emancipación de la visión, un derrumbamiento de las rígidas estructuras que le habían dado forma y habían constituido sus objetos.

Pero casi simultáneamente a esta disolución final de un fundamento trascendental de la visión emerge una pluralidad de medios para recodificar la actividad del ojo, para regimentarla, para intensificar su productividad e impedir su distracción. Así, los imperativos de la modernización capitalista, a la vez que demolían el campo de la visión clásica, generaron técnicas para imponer la atención visual, racional-

34 Nietzsche, 1967: p. 47.

zar la sensación y administrar la percepción. Fueron técnicas disciplinarias que requirieron concebir la experiencia visual como instrumental, modificable y esencialmente abstracta, y que nunca permitieron que un mundo real adquiriera solidez o permanencia. Una vez que la visión quedó localizada en la inmediatez empírica del cuerpo del observador, pertenecía al tiempo, al flujo, a la muerte. Las garantías de autoridad, identidad y universalidad suministradas por la cámara oscura pertenecen ya a otra época.

2. La cámara oscura y su sujeto

Este tipo de conocimiento parece el más verdadero, el más auténtico, pues tiene al objeto ante sí en su totalidad y compleción. Este hecho evidente, no obstante, es en realidad la clase más abstracta y más pobre de verdad.

—G.W.F. Hegel

En las discusiones metodológicas prevalece una tendencia a abordar los problemas del conocimiento, por así decirlo, sub specie aeternitatis. Los enunciados son comparados entre sí sin atender a su historia y sin tener en cuenta que podrían pertenecer a estratos históricos diferentes.

—Paul Feyerabend

La mayor parte de los intentos de teorizar la visión y la visualidad se relacionan con modelos que insisten en una tradición visual occidental continua e integradora. Desde luego, a menudo se hace estratégicamente necesario esbozar una tradición especulativa o escópica que domina ininterrumpidamente la historia de la visión en occidente: por ejemplo, desde Platón hasta la actualidad, o desde el Quattrocento hasta finales del siglo XIX. Mi propósito no es tanto proponer argumentos en contra de tales modelos —que no dejan de tener su utilidad— como, más bien, subrayar que existen importantes discontinuidades que han quedado empañadas por estas construcciones monolíticas. Lo que me interesa también aquí, más concretamente, es analizar una idea que se ha

convertido en prácticamente ubicua y que, aún hoy, continúa articulándose de varias formas: la idea de que la aparición de la fotografía y el cine en el siglo XIX es la realización o el cumplimiento de un largo desarrollo tecnológico y/o ideológico que tuvo lugar en occidente y a través del cual la cámara oscura evolucionó hasta la cámara fotográfica. Este esquema implica que, en cada etapa de dicha evolución, permanecerían vigentes los mismos presupuestos sobre la relación del observador con el mundo exterior. Podríamos enumerar una docena de libros sobre la historia del cine o la fotografía en cuyo primer capítulo aparece el obligado grabado del siglo XVII representando una cámara oscura, como si se tratara de una especie de forma incipiente o inaugural dentro de una larga escala evolutiva.

Estos modelos de continuidad han sido empleados por historiadores de posiciones políticas divergentes e, incluso, antitéticas. Los conservadores tienden a proponer el relato de un progreso siempre creciente hacia la verosimilitud de la representación; en éste, la perspectiva renacentista y la fotografía se encuadran dentro de la misma búsqueda de un equivalente totalmente objetivo de la «visión natural». En estas historias de la ciencia o la cultura, la cámara oscura se muestra como una etapa del desarrollo de las ciencias de la observación en los siglos XVII y XVIII en Europa. La acumulación de conocimientos acerca de la luz, las lentes y el ojo se convierten en parte de una secuencia progresiva de descubrimientos y logros que se dirigen hacia un estudio y representación cada vez más exactos del mundo físico. Entre los acontecimientos que suelen destacarse en esta secuencia figuran la invención de la perspectiva lineal en el siglo XV, la carrera de Galileo, la obra inductiva de Newton y la aparición del empirismo británico.

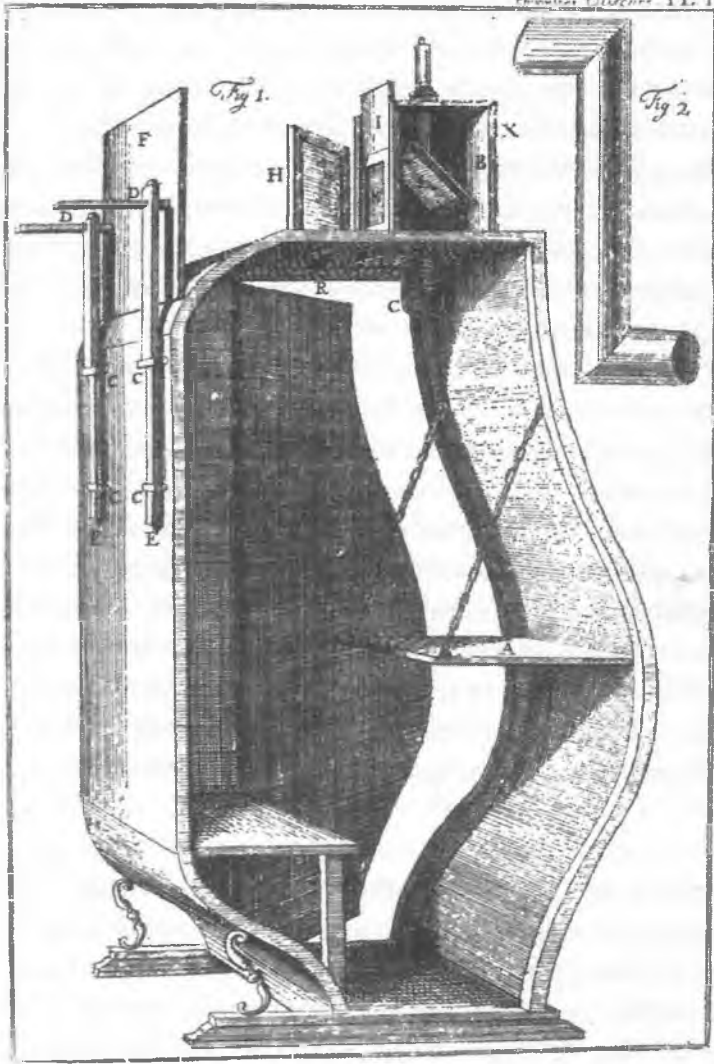
Por su parte, los historiadores radicales suelen considerar a la cámara oscura y el cine estrechamente vinculados a un

mismo aparato de poder político y social que, elaborado en el curso de varios siglos, continúa disciplinando y regulando el estatus del observador. La cámara es, así, para algunos, un indicio ejemplar de la naturaleza ideológica de la representación, al encarnar las presunciones epistemológicas del «humanismo burgués». A menudo se comenta que el aparato cinemático, que aparece entre finales del siglo XIX y principios del XX, perpetúa, si bien bajo formas cada vez más diferenciadas, la misma ideología de la representación y el mismo sujeto trascendental.

Mi intención en este capítulo es articular el modelo de visión de la cámara oscura en los parámetros de su especificidad histórica, para, a continuación, indicar cómo este modelo se derrumbó en las décadas de 1820 y 1830, durante las cuales fue desplazado por concepciones radicalmente diferentes sobre la naturaleza del observador y los factores constituyentes de la visión. Si, avanzado el siglo XIX, el cine o la fotografía parecen suscitar comparaciones formales con la cámara oscura, no es sino dentro de un entorno social, cultural y científico en el que ya había tenido lugar una profunda ruptura con las condiciones de visión presupuestas por este dispositivo.

Desde hace al menos dos mil años sabemos que cuando la luz pasa a través de un pequeño agujero a un interior cerrado y oscuro, en la pared opuesta a la oquedad aparece una imagen invertida. Pensadores tan distantes entre sí como Euclides, Aristóteles, Al-Hazen, Roger Bacon, Leonardo y Kepler repararon en este fenómeno y especularon de varias formas la medida en que sería o no análogo a la visión humana. La larga historia de estas observaciones aún está por escribirse, y excede los propósitos y el limitado alcance de este capítulo.

Es importante, no obstante, distinguir entre el hecho empírico perdurable que permite tal forma de producir imáge-



Cámara oscura portátil. Mediados del siglo XXIII.

nes y la cámara oscura en tanto artefacto construido históricamente. En efecto, la cámara oscura no era simplemente una máquina inerte y neutral o un conjunto de premisas técnicas retocadas y mejoradas con los años; al contrario, estaba inscrita en una ordenación más amplia y densa del conocimiento y del sujeto observador. En términos históricos, debemos reconocer que, durante cerca de doscientos años, desde finales del siglo xvi y hasta las postrimerías del xvii, los principios estructurales y ópticos de la cámara oscura se conjugaron en un paradigma dominante a través del que fueron descritos el estatus y las posibilidades del observador. Subrayo que este paradigma era dominante aunque, obviamente, no exclusivo. Durante los siglos xvii y xviii la cámara oscura fue, indiscutiblemente, el modelo más utilizado para explicar la visión humana y para representar la relación del sujeto perceptor y la posición de un sujeto cognoscente respecto del mundo externo. Este problemático objeto era mucho más que un simple dispositivo óptico. Durante más de doscientos años pervivió como metáfora filosófica, como modelo de la ciencia de la óptica física, y también como aparato técnico usado en gran cantidad de actividades culturales.¹ Durante dos siglos permitió explicar, tanto para el pensamiento racionalista como para el empirista, cómo la observación conduce a deducciones verídicas sobre el mundo; al mismo tiempo, en tanto que objeto material, ese modelo era un medio ampliamente utilizado para observar el mundo visible, un instru-

1 La extensa literatura sobre la cámara oscura es resumida en Scharf, 1974 y en Gowing, 1952. Estudios generales que no se mencionan en estas obras son Moritz von Rohr, *Zur Entwicklung der dunkeln Kammer* (Berlín, 1925) y John J. Hammond, *The Camera Obscura: A Chronicle* (Bristol, 1981). Para información valiosa acerca de los usos de la cámara oscura en el siglo xviii, vid. Fritzsche, 1936:158-194, y Gioseffi, 1959. Entre los trabajos sobre el uso artístico de la cámara oscura en el siglo xvii se encuentran: Seymour, 1964: 323-331; Fink, 1971: 493-505.; Mayor, 1946: 15-26; Schwarz, 1966: 170-180; Wheelock, 1977; Zinder, 1980: 499-526.

mento de entretenimiento popular, investigación científica y práctica artística. Si el funcionamiento formal de la cámara oscura en tanto esquema abstracto se ha mantenido constante, la función del dispositivo o de la metáfora ha fluctuado decisivamente dentro de un campo social o discursivo efectivos. El destino del paradigma cámara oscura durante el siglo XIX constituye un buen ejemplo de esto.² En los textos de Marx, Bergson, Freud y otros, el mismo aparato que un siglo antes había sido lugar de la verdad se convierte en modelo de procedimientos y fuerzas que ocultan, invierten y mistifican esa verdad.³

Así pues, ¿qué me permite sugerir que el estatus de la cámara oscura mantiene una coherencia común durante los siglos XVII y XVIII y proponer esta amplia extensión temporal como unidad? La constitución física y operativa de la cámara oscura experimentó, sin duda, continuas modificaciones durante este período.⁴ Los primeros dispositivos portátiles, por ejemplo, se empezaron a usar hacia 1650, y hacia finales del siglo XVIII los modelos eran cada vez más pequeños. Y, obviamente, el amplio abanico de prácticas sociales y representacionales asociadas al instrumento fueron mudando considerablemente a lo largo de estos dos siglos. Sin embargo, a pesar de la multiplicidad de sus manifestaciones locales, resulta extraordinaria la consistencia que mantienen ciertas

2 Cf. en Turbayne, 1962: esp. 154-158, 203-208, en que propone a la cámara oscura como un concepto completamente ahistórico ligado a teorías de representación representativas o de copia desde la antigüedad hasta la actualidad. Un debate igualmente ahistórico de la estructura de la fotografía moderna y de la cámara oscura cartesiana se encuentra en Danto, 1978.

3 Marx, 1970: 47; Bergson, 1988: pp. 37-39; Freud, 1955: 574-575. La noción hegeliana del «mundo invertido» (*verkehrte Welt*) es crucial para las recusaciones posteriores al modelo de la cámara oscura; vid. Hegel, 1967: 203-207. Vid. también Kofman, 1973; Penley, Bergstrom et al., 1976: 3-10, y Mitchell, 1986: 160-208.

4 Para detalles acerca de distintos modelos durante este período, vid., por ejemplo, Gioseffi, 1959: 13-22.

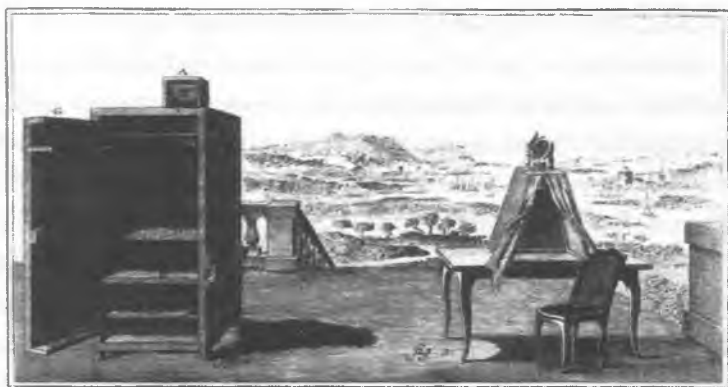
características fundamentales de la cámara oscura durante toda esa época. Las relaciones formales constituidas por la cámara oscura son *enunciadas* una y otra vez con una cierta regularidad y uniformidad, independientemente de la heterogeneidad o de la nula relación que guarden entre sí los lugares de esos enunciados.

No es mi intención sugerir, no obstante, que la cámara oscura tuviera sólo una identidad discursiva. Si podemos designarla en términos de enunciados, cada uno de estos enunciados aparece necesariamente ligado a sujetos, prácticas e instituciones. Quizás el obstáculo más importante para la comprensión de la cámara oscura, o de cualquier aparato óptico, sea la idea de que tanto dispositivo óptico como observador son dos entidades diferenciadas, que la identidad del observador existe independientemente del dispositivo óptico, el cual no es más que un instrumento técnico físico. Lo que constituye la cámara oscura es precisamente su identidad múltiple, su estatuto «mixto» como figura epistemológica dentro de un orden discursivo y como objeto dentro de una disposición de prácticas culturales.⁵ La cámara oscura es lo que Gilles Deleuze llamaría un *agenciamiento*, algo que es, «a la vez e inseparablemente, por una parte, agenciamiento maquínico y, por otra parte, un agenciamiento de enunciación», un objeto acerca del cual se dice algo y, a la vez, un objeto que es usado.⁶ Lugar en el cual una formación discursiva se entrecruza con prácticas materiales, la cámara oscura no puede ser reducida a un objeto tecnológico ni discursivo: era una compleja amalgama social cuya existencia como figura textual no podía separarse de sus usos maquínicos.

Lo que esto implica es que debemos liberar a la cámara os-

5 «Las distinciones con las que empieza el método materialista, discriminador desde el principio, son distinciones dentro de este objeto altamente mezclado, y no puede presentar este objeto como no mezclado o no suficientemente crítico.» (Benjamin, 1973: 103.)

6 Deleuze y Guattari, 1987: 504.



Cámaras oscuras. Mediados del siglo XVIII.

cura de la lógica evolucionista y el determinismo tecnológico central en muchas investigaciones históricas influyentes, que la ubican como precursora o acontecimiento inaugural de una genealogía que desemboca en el nacimiento de la fotografía.⁷ Citando de nuevo a Deleuze, «Las máquinas son sociales antes de ser técnicas».⁸ Obviamente, la fotografía contaba con fundamentos técnicos y materiales, y los principios estructurales de ambos dispositivos no dejan de guardar una clara relación. Sin embargo, sostengo que la cámara oscura y la cámara fotográfica, en tanto agenciamientos, prácticas y objetos sociales, pertenecen a dos ordenaciones diferentes de la representación y el observador, así como de la relación del observador con lo visible. Hacia principios del siglo XIX la cámara oscura ya no es sinónimo de producción de verdad ni una posición de observación que permita una visión verídica. La regularidad de tales enunciados se interrumpe

7 De manera abrumadora, la mayor parte de las historias de la fotografía parten de la cámara oscura, como si ésta fuera una cámara fotográfica en embrión. Así, el nacimiento de la fotografía se «explica» como el encuentro fortuito de este dispositivo óptico con los nuevos descubrimientos en el campo de la fotoquímica. Vid., por ejemplo, Gernsheim, 1965: 9-15; Newhall, 1964: 11-13; Eder, 1945: 36-52; y Schwarz, 1985: 97-117.

8 Deleuze, 1988: p. 13.

abruptamente; el agenciamiento constituido por la cámara se derrumba y la cámara fotográfica se convierte en un objeto disímil, situado en medio de una red de enunciados y prácticas radicalmente diferente.

Como era de suponer, los historiadores del arte tienden a interesarse por los objetos artísticos, y la mayoría se ha ocupado de la cámara oscura en función del modo en que ésta ha podido determinar la estructura de las pinturas o los grabados. Muchos análisis de la cámara oscura, en concreto los relativos al siglo XVIII, propenden a considerar exclusivamente su uso como instrumento para copiar y como auxilio en la creación de pinturas por parte de los artistas. A menudo se presume que estos artistas trabajaban con un sucedáneo de lo que querían realmente, y que aparecería pronto, a saber: la cámara fotográfica.⁹ Este enfoque impone todo un conjunto de supuestos propios del siglo XX, en particular una lógica productivista, sobre un dispositivo cuya función principal *no* era crear imágenes. Copiar con la cámara oscura —es decir, trazar y hacer permanente la imagen— no era sino sólo uno de sus numerosos usos, e incluso hacia mediados del siglo XVIII dejó de ser destacado en varias descripciones importantes. El artículo dedicado a la «cámara oscura» en la *Encyclopédie*, por ejemplo, enumera sus usos en este orden: «Arroja

9 Arthur K. Wheelock plantea que la «verosimilitud» de la cámara oscura satisfizo los impulsos naturalistas de los pintores flamencos del siglo XVII, que encontraban la perspectiva demasiado mecánica y abstracta. «Para los artistas holandeses, absortos en la exploración del mundo que les rodeaba, la cámara oscura era un instrumento único para juzgar la apariencia que debería tener una pintura.» (Wheelock, 1977a: 93-101). A la vez que propone la problemática noción de una pintura «verdaderamente natural», Wheelock asume que el dispositivo permitía una presentación neutral y aproblemática de la «realidad» visual. Perfila un proceso de cambio estilístico (siguiendo aparentemente a Gombrich) en el cual el uso de la cámara oscura interactuaba con prácticas y esquemas tradicionales para producir imágenes más realistas. Vid. Wheelock, 1977b:165-184. Svetlana Alpers también afirma que la cámara oscura supuso una imagen más veraz (Alpers, 1983: 32-33).

abundante luz sobre la naturaleza de la visión; proporciona un espectáculo muy entretenido, en el que presenta imágenes que se asemejan perfectamente a sus objetos; representa los colores y los movimientos de los objetos mejor de lo que cualquier otra clase de representación pueda hacerlo.» Sólo más adelante apunta que «por medio de este instrumento alguien que no sepa dibujar puede, no obstante, hacerlo con exactitud extrema.»¹⁰ Las descripciones no instrumentales de la cámara oscura eran generalizadas, y la resaltaban como demostración autosuficiente de su propio funcionamiento y, por analogía, del de la visión humana. Para aquéllos que comprendieran sus bases ópticas, la cámara oscura ofrecía el espectáculo del funcionamiento de la representación operando de forma totalmente transparente, y para aquellos que las ignoraran, la cámara les proporcionaba los placeres de la ilusión. Sin embargo, igual que la perspectiva contenía en su interior las perturbadoras posibilidades de la anamorfosis, también la veracidad de la cámara oscura estaba amenazada por su proximidad a las técnicas de la prestidigitación y la ilusión. La linterna mágica, desarrollada paralelamente a la cámara oscura, tuvo la capacidad de apropiarse de la estructura de esta última y subvertir su funcionamiento, impregnando su interior de imágenes reflejadas y proyectadas mediante el uso de luz artificial.¹¹ No obstante, este contra-despliegue de la

10 *Encyclopédie*, 1753: 62-64. Antes en el mismo siglo XVIII, John Harris no menciona su uso por parte de los artistas ni la posibilidad de registrar las imágenes proyectadas. En cambio, subraya su estatus como entretenimiento popular e ilustración didáctica de los principios de la visión (Harris, 1704: 264-273). William Molyneux tampoco menciona ningún uso artístico del dispositivo, pero lo relaciona estrechamente con la linterna mágica y los cosmoramas (Molyneux, 1962: 36-41). Para un manual práctico acerca del uso de la cámara oscura para artistas, vid. Jombert, 1755: 137-156.

11 El trabajo del sacerdote jesuita Athanasius Kircher (1602-1680) y su legendaria tecnología de la linterna mágica es un contra-empleo fundamental de los sistemas ópticos clásicos. Vid. su *Ars magna lucis et umbrae* (Kirchner, 1646:173-184). En lugar del acceso transparente del observador al exterior, Kircher concebía técnicas que

cámara oscura nunca llegaría a ocupar una posición discursiva o social efectiva desde la que el modelo dominante que he venido delineando aquí pudiera cuestionarse.

Al mismo tiempo, debemos procurar no confundir los significados y efectos de la cámara oscura con las técnicas de la perspectiva lineal. Obviamente, las dos están relacionadas, pero debe subrayarse que la cámara oscura define la posición de un observador interiorizado respecto del mundo externo, y no simplemente una representación bidimensional, como es el caso de la perspectiva. Por tanto, la cámara oscura se convierte en sinónimo de un tipo de sujeto-efecto más amplio, que excede la relación de un observador con un determinado procedimiento de creación de imágenes. Muchas descripciones contemporáneas de la cámara oscura distinguen como rasgo más extraordinario su representación del movimiento. Los observadores comentaron a menudo con asombro que las parpadeantes imágenes proyectadas en el interior de la cámara (viandantes en movimiento, hojas que se movían al viento, etc.) parecían más realistas o naturales que los objetos originales.¹² Las diferencias fenomenológicas entre la experiencia de una construcción perspectiva y la proyección de la cámara oscura no son, pues, siquiera comparables. Lo fundamental en la cámara oscura es la relación que promueve entre el observador y la ilimitada e indiferenciada extensión del mundo exterior, y el modo en que su aparato efectúa un corte metódico o una delimitación en esa extensión, permi-

inundaban el interior de la cámara con un resplandor visionario, empleando para ello varias fuentes de luz artificial, espejos, imágenes proyectadas y, a veces, gemas traslúcidas en lugar de lentes, con el fin de simular una iluminación divina. En contraste con el contexto contrarreformista de las prácticas de Kircher, podemos establecer una relación muy general de la cámara oscura con la interioridad de una subjetividad modernizada y protestante.

- 12 Vid., por ejemplo, el *Complete System of Optiks* de Robert Smith (Smith, 1738: 384), y John Harris, *Lexicon Technicum*, (Harris, 1704: 40).

tiendo que pueda ser vista sin sacrificar su vitalidad esencial. Pero el movimiento y la temporalidad evidenciados con la cámara oscura precedían siempre al acto de representación; movimiento y tiempo podían ser vistos y experimentados, pero nunca representados.¹³

Otro malentendido clave en torno a la cámara oscura es que se trata de un modelo de visualidad en cierto modo intrínsecamente «nórdico».¹⁴ Svetlana Alpers, en concreto, ha desarrollado esta posición, al recalcar que las características esenciales de la pintura holandesa del siglo XVII son inseparables de las experiencias que se llevaron a cabo con la cámara oscura en el Norte de Europa.¹⁵ Sin embargo, su argumentación no tiene en cuenta que la metáfora de la cámara oscura, en tanto figura de la visión humana, dominó en toda Europa a lo largo del siglo XVII. Basándose en los importantes enunciados de Kepler acerca de la cámara oscura y la imagen retiniana, Alpers alude a un «modo descriptivo nórdico» como el «modo kepleriano». Pero Kepler (que realizó sus estudios ópticos en la ecléctica y bien poco nórdica cultura visual de la corte praguense de Rodolfo II) no era más que uno de los destacados pensadores del siglo XVII (junto a Leibniz, Des-

13 La ciencia clásica de los siglos XVII y XVIII extraía «realidades individuales del complejo *continuum* que las nutría y les daba forma, las hacía manejables, incluso inteligibles, pero siempre las transformaba en esencia. Separados de aquellos precarios aspectos de los fenómenos que sólo pueden llamarse su «devenir» esto es, su aventura aleatoria y transformadora *en el tiempo*, incluyendo su a menudo extrema sensibilidad a procesos secundarios, terciarios, estocásticos, o procesos simplemente invisibles, así como aislados de sus capacidades efectivas para afectar o determinar a su vez los efectos en el corazón de estos mismos procesos —la ciencia de la naturaleza ha excluido el tiempo y se ha vuelto incapaz de pensar el cambio o la novedad en sí o por sí misma». Sanford Kwinter, *Immanence and Event* (no pub.).

14 Según gran cantidad de especulaciones, la cámara oscura tendría orígenes mediterráneos: habría sido «descubierta» accidentalmente cuando la luz brillante del sol entraba a través de una pequeña abertura en los postigos.

15 Alpers, 1983: 27-33.

cartes, Newton y Locke, entre otros) en cuya obra la cámara oscura ocupó un lugar destacado.¹⁶ Más allá de la cuestión de los significados del arte holandés, es importante reconocer el carácter *transnacional* de la vida intelectual y científica en Europa durante este período y, más concretamente, las semejanzas fundamentales que relacionaban las descripciones de la cámara oscura en distintas partes de Europa, provinieran éstas de racionalistas o empiristas.¹⁷

Aunque Alpers se centre en un problema tradicional de la historia del arte (el estilo del Norte frente la pintura italiana), a lo largo de su argumentación plantea algunas especulaciones más generales relativas al papel histórico de la cámara oscura. Aunque aquí no podemos resumir su razonamiento en su totalidad, Alpers perfila un modo de ver «descriptivo» y empírico, que coincide con la experiencia de la cámara oscura, como una «opción artística» permanente del arte occidental. «Es una opción o modo pictórico que ha sido retomado en momentos diferentes y por motivos diferentes, y sigue sin estar claro en qué medida debería considerarse que constituye un desarrollo histórico en y de sí mismo».¹⁸ La autora afirma que «los orígenes últimos de la fotografía no residen en la

16 Resulta significativo que Alpers omita la descripción de la visión y la cámara oscura llevada a cabo por Descartes en *La dioptrique* (1637), dado que Descartes vivió en Holanda durante más de veinte años, de 1628 a 1649, y que su teoría óptica estaban tan relacionada con la de Kepler. La semejanza entre el observador kepleriano y el cartesiano tiende a socavar la noción de *epistemes* regionales distintas. A propósito de Descartes y Holanda, vid., por ejemplo, C. Louise Thijssen, «Le cartésianisme aux Pays-Bas» (en Dijksterhuis, 1950: 183-260). Gérard Simon insiste en que *La dioptrique* de Descartes «sólo confirmaba y hacía más precisos» todos los rasgos importantes de la óptica de Kepler, incluyendo la teoría de la imagen retiniana, (Simon, 1974).

17 Erwin Panofsky, se centró en una cuestión relacionada, los diferentes usos de la perspectiva en el Norte y el Sur. Sin embargo, él no deja lugar a dudas respecto a que lo que ambos usos tienen en común, como sistema y técnica, es mucho más importante que sus idiosincrasias regionales. (Panofsky, 1924-25).

18 Alpers, 1983: p. 244, n. 37.



invención de la perspectiva en el siglo xv, sino más bien en el alternativo modo pictórico del Norte. Bajo este punto de vista, se podría decir que la imagen fotográfica, el arte de describir holandés, y... la pintura impresionista son todos ejemplos de esta opción artística constante en el arte occidental».¹⁹ Mi propósito, al contrario, es proponer que lo que *separa* a la fotografía de la perspectiva y de la cámara oscura es mucho más significativo que lo que tienen en común.

Mientras que mi análisis de la cámara oscura está basado en los conceptos de *continuidad* y *diferencia*, Alpers, como muchos otros, plantea nociones de *continuidad* en su bosquejo de los orígenes de la fotografía, y de *identidad* en su idea de un observador apriorístico que tiene acceso permanente a estas opciones visuales, flotantes y transhistóricas.²⁰ Pero si estas opciones fueran «constantes», el observador en cuestión escaparía de las condiciones materiales e históricas específicas de la visión. Al revestirse de las consabidas polaridades estilísticas, tal argumento corre el riesgo de convertirse en una suerte de neo-wölfflinismo.

Las descripciones al uso de la cámara oscura suelen hacer rutinariamente alguna mención especial al sabio napolitano Giovanni Battista della Porta, identificándolo a menudo como uno de sus inventores.²¹ Nunca conoceremos con absoluta certeza estos detalles, pero sí contamos con su descripción de la cámara oscura, que escribió en su ampliamente leído *Magia Naturalis* de 1558, en el cual explica el uso de un espejo cóncavo para evitar que la imagen proyectada apareciera invertida. En la segunda edición de 1589, Della Porta detalla el modo en que una lente cóncava puede situarse en la apertura de la cámara para producir una imagen de resolu-

19 Alpers, 1983: p. 244, n. 37.

20 Para un importante debate acerca de la identidad y la diferencia en las explicaciones históricas, Vid. Fredric Jameson, «Marxism and Historicism» (en Jameson, 1988: 148-177).

21 Vid. Gliozzi, 1932.

ción muy superior. Pero la importancia de Della Porta reside tanto en el umbral intelectual en el que se inserta como en el modo en que su cámara oscura inaugura una organización del saber y del ver que socavará la ciencia del Renacimiento ejemplificada en la mayor parte de su trabajo.²²

La magia natural de Della Porta era una concepción del mundo en su unidad fundamental y un medio de observar esta unidad: «Estamos convencidos de que podemos conocer las cosas secretas mediante la contemplación del mundo en su totalidad, a saber, el movimiento, el estilo y la forma del mismo.»²³ En otra parte, Della Porta insiste en que «uno debe mirar los fenómenos con los ojos de un lince, de forma tal que, completada la observación, uno pueda empezar a manipularlos».²⁴ Aquí, el observador se esfuerza, en última instancia, en conseguir el entendimiento de un lenguaje universal de símbolos y analogías que puedan emplearse para dirigir y aprovechar las fuerzas de la naturaleza. Pero, según Michel Foucault, Della Porta imaginaba un mundo en que todas las cosas eran contiguas, unidas entre sí en cadena:

En la vasta sintaxis del mundo, los distintos seres se ajustan los unos a los otros, la planta se comunica con el animal, el animal con el mar, el hombre con todo lo que le rodea... La relación de emulación permite a las cosas imitarse entre sí de un confín del universo al otro... al reduplicarse en un espejo, el mundo abole la distancia que le es propia; de esta manera, supera el lugar asignado a cada cosa. Pero ¿cuáles de estas imágenes que recorren el espacio son las imágenes originales? ¿Cuál es la realidad y cuál la proyección?²⁵

22 Della Porta es identificado como un «pre-moderno» en Lenoble, 1969: 27.

23 Della Porta, 1658: 15.

24 Cit. en Garin, 1965: 190.

25 Foucault, 1973: 18-19.

Este entrelazarse de la naturaleza y su representación, esta indistinción entre la realidad y su proyección, será abolida por la cámara oscura, y en su lugar instituirá un régimen óptico que separará y distinguirá a priori la imagen del objeto.²⁶ De hecho, la descripción que Della Porta hace de la cámara oscura fue un elemento clave en la formulación teórica de la imagen retiniana de Kepler.²⁷ Ernst Cassirer sitúa a Della Porta en la tradición renacentista de lo mágico, en la cual contemplar un objeto

significa convertirse en uno con él. Pero esta unidad sólo es posible si el sujeto y el objeto, el conocedor y lo conocido, son de la misma naturaleza; éstos deben ser miembros y partes de uno y el mismo complejo vital. Cualquier percepción sensorial es un acto de fusión y reunificación.²⁸

Para la magia natural de Della Porta, el uso de la cámara oscura era simplemente uno de los distintos métodos que permitían al observador concentrarse de manera más plena en un objeto concreto; no tenía prioridad exclusiva en tanto que lugar o modo de observación. Pero para los lectores de

26 Señalemos la indiferencia de Della Porta hacia el estatus real o ilusorio de lo que se hace visible con la cámara oscura: «Nada puede ser más agradable, para los grandes hombres, los eruditos y las personas ingeniosas, que contemplar que, en una Cámara Oscura [Dark Chamber] sobre sábanas blancas, uno pueda ver clara y nítidamente, como si estuvieran ante sus ojos, Cacerías, Banquetes, Ejércitos enemigos, Juegos y todo lo que uno desee. Que haya frente a esa Cámara, en la que desees representar estas cosas, alguna Llanura espaciosa en la que pueda ser iluminado libremente por el sol: si sobre ella colocas árboles en Orden, así como Bosques, Montañas, Ríos y Animales —que lo sean realmente o creados por el Arte, de Madera o cualquier otra materia... los que estén en la Cámara verán Árboles, Animales, Cazadores, Caras, etc. con tal claridad que no podrán distinguir si son verdaderos o ilusiones: las Espadas dibujadas brillarán en el agujero». (Della Porta, 1658: 364-365).

27 Acerca de la influencia de Della Porta sobre Kepler, vid. Lindberg, 1976: 182-206.

28 Cassirer, 1972: p. 148. Más sobre Della Porta en Rienstra, 1963.

Della Porta de décadas posteriores, la cámara oscura parecía prometer un instrumento de observación privilegiado y sin rival que se alcanzaría finalmente a costa de hacer añicos la contigüidad renacentista entre el cognoscente y lo conocido.

A partir de finales del siglo xvi, la figura de la cámara oscura empieza a asumir una importancia superior en la delimitación y definición de las relaciones entre el observador y el mundo. Durante varias décadas, la cámara oscura deja de ser uno de tantos instrumentos u opciones visuales para convertirse en el lugar obligado desde el que poder concebir o representar la visión. Por encima de todo, esto indica la aparición de un nuevo modelo de subjetividad, la hegemonía de un nuevo sujeto-efecto. En primer lugar, la cámara oscura realiza una operación de individuación: en el interior de sus oscuros confines, define al observador necesariamente por su aislamiento, reclusión y autonomía. Impulsa una suerte de *ascesis* o retirada del mundo, con el fin de regular y purificar la relación de uno con los múltiples contenidos del, ahora, mundo «exterior». Así, la cámara oscura es inseparable de cierta metafísica de la interioridad; es una figura tanto del observador, que es nominalmente un individuo libre y soberano, como de un sujeto privatizado y reducido en un espacio cuasi-doméstico, separado del mundo público exterior.²⁹ (Jacques Lacan ha comentado que el obispo Berkeley y otros escribieron sobre las representaciones visuales como si éstas fueran una propiedad privada.)³⁰ Al mismo tiempo, otra función de la cámara oscura, emparentada e igualmente decisiva, consistió en cercenar el acto de la visión respecto del cuerpo físico del observador: en descorporeizar la visión. La cámara oscura autentifica y legitima el punto de vista monádico del individuo, pero la experiencia física y sensorial del observador

29 Georg Lukács describe este tipo de individuo aislado artificialmente (Lukács, 1971: 135-138) Vid. también un excelente análisis sobre interioridad y privatización sexual en el siglo xvii en Barker, 1984: pp. 9-69.

30 Lacan, 1978: p. 81.



Cámara oscura. 1646.

es suplantada por las relaciones entre un aparato mecánico y un mundo preexistente objetivamente verdadero. Nietzsche resumiría así este modo de pensar: «Los sentidos engañan, la razón corrige los errores; en consecuencia, se concluyó, la razón es el camino hacia lo constante; las ideas menos sensuales deben ser más cercanas al 'mundo verdadero'. Es de los sentidos de donde proviene la mayor parte de las desgracias —éstos son engañosos, ilusorios, destructores.»³¹

Entre los conocidos textos en que encontramos la imagen de la cámara oscura y de su sujeto interiorizado y descorporeizado se hallan la *Óptica* de Newton (1704) y el *Ensayo sobre el entendimiento humano* de Locke (1690). Lo que ambos demuestran es cómo la cámara oscura servía a la vez de modelo para la observación de fenómenos empíricos y para la introspección reflexiva y la auto-observación. El lugar de los procedimientos inductivos de Newton a lo largo de su texto es la cámara oscura; ésta es la base que hace posible su conocimiento. Hacia el principio de la *Óptica*, comenta:

³¹ Nietzsche, 1968: 317.

En una estancia muy oscura [*dark chamber*], en un agujero redondo de aproximadamente una tercera parte de una pulgada de anchura practicado en el postigo de una ventana, coloqué un prisma de vidrio, a través del cual el rayo de la luz del sol, que entraba por aquel agujero, podía ser refractado hacia arriba en dirección al muro opuesto de la cámara y, allí, formar una imagen coloreada del sol.³²

La actividad física que Newton describe en primera persona no alude al funcionamiento de su propia visión, sino más bien al de un instrumento de representación transparente y refractivo. Newton es menos el observador que el organizador, el montador de un aparato de cuyo funcionamiento efectivo está físicamente diferenciado. Aunque el aparato en cuestión no es, estrictamente, una cámara oscura (un prisma sustituye a la lente plana o el estenopo), su estructura es fundamentalmente la misma: la representación de un fenómeno exterior acontece en el interior de los límites rectilíneos de una habitación oscura, una cámara o, en palabras de Locke, un «gabinete vacío».³³ El plano bidimensional en el cual la imagen de un exterior se presenta a sí misma no subsiste sino por su relación específica de distancia con una apertura en la pared opuesta. Pero entre estos dos lugares (un punto y un plano) existe un espacio de extensión indeterminada en el cual el observador se sitúa ambiguamente. A diferencia de una construcción perspectiva, que también suponía mostrar una representación ordenada objetivamente, la cámara oscura no imponía un lugar o un área restringidos desde los que la imagen se presentara con total coherencia y consistencia.³⁴ Por una parte, el/la observador/a es disjunto/a

32 Newton, 1952: 26.

33 Locke, 1959: I, ii, 15. Sobre algunas de las implicaciones epistemológicas del trabajo de Newton, vid. Toulmin, 1979: 1-16.

34 Hubert Damisch ha resaltado que las construcciones perspectivas de finales del Quattrocento permitían al espectador un limitado campo de movilidad en el interior del cual la consistencia de la

de la observación pura del dispositivo y asiste como testigo incorpóreo a una re-presentación mecánica y trascendental de la objetividad del mundo. Por otra parte, no obstante, su presencia en la cámara entraña una simultaneidad espacial y temporal de la subjetividad humana y el aparato objetivo. Así, el/la espectador/a es un habitante de la oscuridad más impreciso, una presencia suplementaria y marginal independiente de la maquinaria de la representación. Como Foucault demostró en su análisis de *Las Meninas* de Velázquez, se trata de un sujeto incapaz de auto-representarse a la vez como sujeto y objeto.³⁵ La cámara oscura impide *a priori* que el/la observador/a vea su posición como parte de la representación. El cuerpo, por tanto, constituye un problema que la cámara nunca podría resolver sino marginándolo y convirtiéndolo en un fantasma, con el fin de establecer un espacio racional.³⁶ En cierto sentido, la cámara oscura sería una metáfora precaria de lo que Edmund Husserl definió como el mayor problema filosófico del siglo XVII: «Cómo un filosofar que busca sus fundamentos últimos en lo subjetivo... puede reivindicar una 'verdad' objetiva y una validez metafísicamente trascendente.»³⁷

Quizá la imagen más célebre de la cámara oscura se encuentre en el *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690) de Locke:

Las sensaciones externas e internas son las únicas vías que puedo encontrar del conocimiento al entendimiento. Sólo éstas son, en la medida en la que puedo descubrir, las ventanas a través de las cuales se deja entrar a la luz a esta *habitación oscura* [dark room]. Ya que, creo, el entendimiento no es de-

pintura se mantenía, en lugar de la inmovilidad de un punto único y fijo. (Damisch, 1988). Vid. también Aumont, 1983.

35 Foucault, 197:3-16. Vid. también Dreyfus y Rabinow, 1982: 25.

36 A propósito de Galileo, Descartes y «la ocultación del sujeto enunciante en la actividad discursiva», vid. Reiss, 1982: 38-43.

37 Husserl, 1970: 81.

masiado distinto de un armario completamente cerrado a la luz, al que sólo le queda una pequeña abertura... para dejar entrar apariencias visibles externas o alguna idea de las cosas de afuera; si las imágenes que entraran a esa habitación tan oscura no hicieran sino permanecer allí y yacer tan ordenadas como para ser encontradas según la ocasión, se parecería mucho al entendimiento de un hombre.³⁸

Un punto importante del texto de Locke es cómo la metáfora de la habitación nos distancia efectivamente del aparato que describe. En el marco de su proyecto de introspección, Locke propone un medio para visualizar espacialmente las operaciones del intelecto. Explicita lo que estaba implícito en el relato de Newton sobre su actividad en su estancia oscura: el ojo del observador es completamente separado del aparato que permite la entrada y formación de «imágenes» o «semejanzas». Hume recalcó también una relación de distancia similar: «Las operaciones del espíritu... deben ser aprehendidas en un instante por una penetración *superior*, derivada de la naturaleza y mejorada por el hábito y la reflexión.»³⁹

En otro pasaje Locke da un significado diferente a la idea de la habitación: lo que, en la Inglaterra del siglo xvii, significaba literalmente estar *in camera*, esto es, dentro de las cámaras de un juez o de un noble. Las sensaciones, escribe, se transmiten «desde el exterior al cerebro, que es, por así decirlo, la sala [*chamber*] de audiencia, donde son presentadas al espíritu.»⁴⁰ Además de estructurar el acto de la observación

38 Locke, 1959: II, xi, 17.

39 Hume, 1955: p. 16 (el subrayado es mío). Maurice Merleau-Ponty apunta una situación similar en Descartes, en la cual el espacio es una «red de relaciones entre los objetos, tal como lo vería un testigo de mi visión o un geómetra, examinándola y reconstruyéndola desde fuera» («Eye and Mind», en Merleau-Ponty, 1964: 178). Jacques Lacan debate el pensamiento cartesiano en relación a la fórmula «Me veo a mí mismo viéndome a mí mismo», en Lacan, 1978: 80-81.

40 Locke, 1959: II, iii, 1.

como el proceso por el cual algo es observado por un sujeto, Locke también otorga un papel jurídico al observador que se encuentra en el interior de la cámara oscura. Así, modifica la función receptiva y neutral del aparato especificando una función auto-legislativa y de autoridad: la cámara oscura permite al sujeto garantizar y vigilar la correspondencia entre el mundo exterior y la representación interior, y excluir todo lo que sea desordenado o indisciplinado. La introspección reflexiva se superpone con un régimen de autodisciplina.

Es en este contexto en el que Richard Rorty afirma que Locke y Descartes describen un observador diferente en lo fundamental de las concepciones del pensamiento griego y medieval. Para Rorty, el logro de estos dos pensadores fue «la concepción de la mente humana como un espacio interior en el cual se pasaba revista tanto a los sufrimientos como a las ideas claras y distintas ante un Ojo Interior... Lo novedoso era la noción de un espacio interior único en el cual las sensaciones corporales y perceptivas... eran objeto de cuasi-observación».⁴¹

En este sentido, Locke puede ser relacionado con Descartes. En la *Meditación Segunda*, Descartes afirma que «la percepción, o la acción por la que percibimos, no es una visión... sino que es únicamente una inspección llevada a cabo por el espíritu.»⁴² A continuación, cuestiona la concepción según la cual conocemos el mundo a través de la vista: «Es posible que yo no tenga siquiera ojos con los que ver nada.»⁴³ Para Descartes, conocemos el mundo «únicamente por la percepción del espíritu», y nuestro firme posicionamiento dentro de un espacio interior vacío es una condición previa para conocer el mundo externo. El espacio de la cámara oscura, su acotamiento, su oscuridad, su separación de un exterior, encarna el «Ahora ce-

41 Rorty, 1979: 49-50. Para un punto de vista opuesto, vid. Yolton, 1984: 222-223.

42 Descartes, 1984, vol. 2: p. 21.

43 Descartes, 1984, vol. 2: p. 21.

rraré mis ojos, detendré mis oídos, no prestaré atención a mis sentidos» de Descartes.⁴⁴ La penetración ordenada y calculable de los rayos de luz a través de la única apertura de la cámara oscura encuentra una correspondencia con la inundación del espíritu por la luz de la razón, y no con el deslumbramiento potencialmente peligroso de los sentidos por la luz del sol.

El paradigma de la cámara cartesiana se representa de manera especialmente lúcida en dos pinturas de Vermeer⁴⁵: *El Geómetra* y *El Astrónomo*, ambas pintadas hacia 1668. Cada imagen representa una figura masculina solitaria absorta en eruditas investigaciones, dentro de un interior en penumbra horadado aparentemente por una sola ventana. El astrónomo estudia un globo celeste con las constelaciones dibujadas; el geógrafo tiene ante sí una carta náutica. Ambos tienen la mirada apartada de la apertura que da al exterior. No conocen el mundo exterior mediante un examen sensorial directo, sino a través de la investigación mental de su representación «clara y distinta» dentro de la habitación. El sombrío aislamiento de estos meditados eruditos en sus interiores amurallados no obstaculiza su aprehensión del mundo externo, ya que la división entre el sujeto interiorizado y el mundo exterior es

44 Descartes, 1984, vol. 2: p. 24.

45 Mi análisis sobre Vermeer no se detiene en las extensas especulaciones históricas acerca de su posible uso de la cámara oscura para la creación de sus cuadros (vid. referencias en nota 1): ¿llegó a usarla? y, si lo hizo, ¿cómo afectó a la configuración de sus pinturas? Aunque estas preguntas puedan tener su interés para los especialistas, aquí no me preocupan las respuestas, sean en uno u otro sentido. Este tipo de investigaciones tienden a reducir el problema de la cámara oscura a una cuestión de efectos ópticos y, en última instancia, de estilo pictórico. Para mí, la cámara oscura debe entenderse en relación al modo en que definió la posición y las posibilidades de un sujeto observador: *no* era simplemente una opción pictórica o estilística, una elección entre otras a disposición de un sujeto neutral y ahistórico. Incluso si Vermeer no llegó a tocar nunca el aparato mecánico de la cámara oscura y son otros los factores que explican su nimbado de reflejos y perspectiva acentuada, sus pinturas están, no obstante, profundamente inscritas en el modelo epistemológico de la cámara.



Vermeer, *El astrónomo*, 1668.



Vermeer, *El geógrafo*, h. 1668.

una condición previa para el conocimiento de este último. Las pinturas son, pues, la demostración consumada de la función reconciliadora que asumía la cámara oscura: su interior es la interfaz entre las absolutamente dispares *res cogitans* y *res extensa* cartesianas, entre el observador y el mundo.⁴⁶ La cámara, o la habitación, es el lugar en el interior del cual una proyección ordenada del mundo, de la sustancia extensa, se ofrece a la inspección del espíritu. La cámara produce siempre una proyección sobre una superficie bidimensional —en este caso, mapas, globos, cuadros e imágenes. Cada pensador, en su plácida tranquilidad, pondera esa característica fundamental del mundo, su extensión, tan misteriosamente distinta de la inextensa inmediatez de sus propios pensamientos y que, sin embargo, se presenta de forma inteligible ante el espíritu mediante la claridad de esas representaciones y sus relaciones magnitudinales. Más que oponerse por el objeto respectivo de su estudio, la tierra y el cielo, el geógrafo y el astrónomo comparten una empresa común: observar distintos aspectos de un exterior único e indivisible.⁴⁷ Ambos (y muy bien pudieran ser el mismo hombre) son figuras de una interioridad primordial y soberana, de un ego individual y autónomo, que ha hecho suya la capacidad de llegar a dominar la existencia infinita de los cuerpos en el espacio.

La descripción que Descartes hace de la cámara oscura en *La dioptrique* (1637) contiene algunos rasgos poco comunes. Al principio, establece la analogía convencional entre el ojo y la cámara oscura:

46 La afinidad entre Vermeer y el pensamiento cartesiano es debatida por Michel Serres en *La Traduction* (Serres, 1974: 189-196).

47 Descartes rechazó la distinción escolástica entre el mundo sublunar o terrestre y el cualitativamente diferenciado ámbito celestial en *Los principios de la Filosofía*, publicado por primera vez en Holanda en 1644. «De manera similar, la tierra y el cielo están compuestos de una y la misma materia, y no puede haber muchos mundos.» Descartes, 1985, vol. 1: 232. Cf. Arthur K. Wheelock, *Vermeer* (Nueva York, 1988), Abrams, p. 108.

Supongamos una cámara [*chambre*] completamente cerrada a excepción de un único orificio, y que situamos una lente de vidrio frente a este orificio con una sábana blanca extendida a cierta distancia detrás de éste, de forma que la luz que proviene de los objetos exteriores forma imágenes sobre la sábana. Se dice que la habitación representa al ojo; el orificio, a la pupila; la lente, al humor cristalino...⁴⁸

Pero, antes de avanzar, Descartes aconseja a su lector que lleve a cabo una demostración que supone «tomar el ojo muerto de una persona recién fallecida (o, a falta de ésta, el ojo de un buey u otro animal grande)» y usar el ojo extraído como lente en el orificio de una cámara oscura. Así, para Descartes, las imágenes observadas en el interior de la cámara se forman a través de un ojo descorporeizado y ciclópeo, distanciado del observador, un ojo que quizá no sea siquiera humano. Además, Descartes continúa,

Secciona las tres membranas circundantes por la parte trasera para exponer una parte mayor del humor sin derramar nada... Ninguna luz debe entrar en esta habitación, a excepción de la que se introduce a través de este ojo, cuyas partes todas sabes que son completamente transparentes. Tras hacer esto, si miras a la sábana blanca, verás allí, quizá no sin placer y maravilla, una imagen que representa todos los objetos exteriores en perspectiva natural.⁴⁹

Mediante esta escisión radical del ojo respecto del observador y su instalación en este aparato formal de representación objetiva, el ojo muerto (puede que incluso bovino) experimenta una suerte de apoteosis y se eleva a un estatuto incorpóreo.⁵⁰

48 Descartes, 1985, vol. 1: 166; Descartes, 1963-73, vol. 1: 686-687.

49 Descartes, 1985, vol. 1: 166.

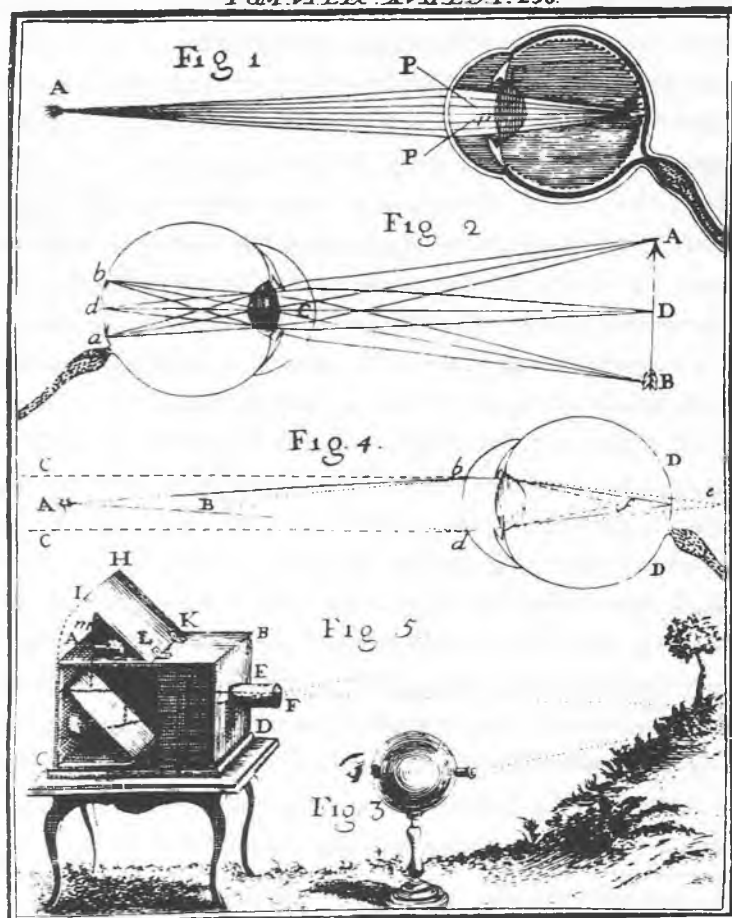
50 Vid. el capítulo «L'œil de boeuf: Descartes et l'après-coup idéologique», en Kofman, 1973: 71-76.

Si en el centro del método cartesiano se encontraba la necesidad de escapar de las incertidumbres de la mera visión humana y de la confusión de los sentidos, la cámara oscura es congruente con la búsqueda cartesiana del fundamento de un conocimiento humano basado en una visión puramente objetiva del mundo. La apertura de la cámara oscura se corresponde con un punto único y matemáticamente definible, desde el cual el mundo puede ser deducido lógicamente a través de una acumulación y combinación progresivas de signos. Se trata de un dispositivo que encarna la posición del hombre entre Dios y el mundo. Basada en las leyes de la naturaleza (la óptica), pero extrapolada a un plano exterior a ésta, la cámara oscura proporciona una posición de ventaja sobre el mundo análogo a la del ojo de Dios.⁵¹ Es un ojo metafísico infalible más que un ojo «mecánico».⁵² La evidencia sensorial fue rechazada a favor de las representaciones del aparato monocular, cuya autenticidad quedaba fuera de toda duda.⁵³

51 La ciencia clásica privilegia una descripción como objetiva «en la medida en la que el observador sea excluido y la descripción se haga desde un punto que se halle *de jure* fuera del mundo, es decir, desde el punto de vista divino, al cual el alma humana, creada a imagen de Dios, tuvo acceso al principio. Así, la ciencia clásica aún persigue descubrir la verdad única sobre el mundo, la lengua única que descifrará la totalidad de la naturaleza.» (Prigogine y Stengers, 1984: 52).

52 Acerca del recelo de Descartes por el poder deformante de la perspectiva, vid. Harries, 1973: 28-42. Vid. también Paul Ricoeur, «La cuestión del sujeto: el desafío de la semiología», en Ricoeur, 1974: 236-266. El pensamiento cartesiano, para Ricoeur, «es contemporáneo de una visión del mundo en la cual la totalidad de la objetividad se dispersa como un espectáculo sobre el cual el *cogito* proyecta su mirada soberana» (Ricoeur, 1974: 236).

53 La dimensión teológica de la monocularidad fue apuntada por Daniel Defoe: «Ha surgido una nueva generación que, para solucionar las dificultades de los sistemas supranaturales, imagina un ser vasto y poderoso que no tiene forma, pero que representan como un Gran Ojo. Esta óptica infinita que imaginan es *Natura Naturans*... el alma humana, por consiguiente, en la opinión de estos naturalistas, es un vasto Poder Óptico... de lo que reducen a todos los Seres a Ojos». (Defoe, 1705: 57).



Comparación entre el ojo y la cámara oscura. Primera mitad del siglo XVIII.

La disparidad binocular está relacionada con las operaciones fisiológicas de la visión humana, y un dispositivo monocular excluye tener que reconciliar teóricamente las imágenes dispares y, por tanto, provisionales, presentadas a cada ojo. Descartes supuso que la glándula pineal ejercía un poder monocular fundamental: «Tiene que existir necesariamente algún lugar en el que las dos imágenes que llegan a los ojos... puedan unirse en una única imagen o impresión antes de llegar al alma, de forma que no le presenten dos objetos en lugar de uno.»⁵⁴ A la vez, las instrucciones de Descartes de eliminar las membranas oculares del cuerpo del ojo es una operación que asegura la transparencia primordial de la cámara oscura, su huida de la opacidad latente del ojo humano.

Pero quizás sea engañoso proponer la posición aventajada de la cámara oscura como análoga al ojo divino. Es importante que la cámara oscura sea entendida en el contexto de un marco claramente post-copernicano, dentro de un mundo del que había desaparecido un punto absolutamente privilegiado y en el cual «la visibilidad se convirtió en un hecho contingente».⁵⁵ Para Leibniz, como para Pascal, la pérdida de tal punto constituirá un problema central. En el núcleo del pensamiento de Leibniz se hallaba el objetivo de reconciliar la validez de las verdades universales con el hecho ineludible de un mundo compuesto por múltiples puntos de vis-

54 Descartes, 1985, vol. 1: 340. Para Jean-François Lyotard, la monocularidad es uno de los muchos códigos y procedimientos occidentales a través de los cuales la realidad es construida según constantes organizadas. Lyotard perfila un mundo visual que está sujeto a unos continuos «corrección», «alisamiento» y eliminación de irregularidades, con el fin de hacer emerger un espacio unificado (Lyotard, 1971: esp. 155-160).

55 Blumenberg, 1983: 371. «La revolución copernicana se basa en la idea de una alianza entre Dios y el hombre, una idea característica del Neoplatonismo renacentista... El hecho de que el hombre haya sido expulsado del centro del universo no impide en modo alguno la fe en esta alianza. *De revolutionibus* no habla nunca de esto como una humillación y, más tarde, Kepler nunca dejó de elogiar el descentramiento de la tierra: su órbita era para él la posición más aventajada posible para examinar el universo.» (Hallyn, 1990: 282).

ta. La mónada se convirtió, para Leibniz, en la expresión de un mundo fragmentado y descentrado, de la ausencia de un punto de vista omnisciente, del hecho de que cada posición suponía una relatividad fundamental que, para Descartes, nunca constituyó un problema. Al mismo tiempo, sin embargo, Leibniz insistía en que cada mónada poseía la capacidad de reflejar en sí misma todo el universo desde su propio punto de vista finito. Paralelamente, la estructura conceptual de la cámara oscura también concilia un punto de vista limitado (o monádico) y una verdad necesaria.

Leibniz, que escribía alrededor de 1703, parece haber aceptado, en general, el modelo de la cámara oscura de Locke, aunque con la diferencia esencial de que no es ya un dispositivo receptivo pasivo, sino dotado de una capacidad inherente para estructurar las ideas que recibe:

Para hacer mayor esta semejanza [entre el observador y la habitación oscura] deberíamos postular que existe una pantalla en esta habitación que recibe a las especies, y que no es uniforme, sino diversificada por pliegues que representan elementos de conocimiento innato; y, lo que es más, que esta pantalla o membrana, estando bajo tensión, posee una elasticidad o fuerza activa, y que de hecho actúa (o reacciona) adaptándose tanto a los pliegues pasados como a los nuevos.⁵⁶

Para Leibniz, la cámara oscura en tanto sistema óptico funcionaba como un cono de visión, cuyo vértice definía el punto de vista monádico. Como ha demostrado extensamente Michel Serres:

La ciencia de las secciones cónicas muestra que existe un punto único a partir del cual un desorden aparente se orga-

⁵⁶ Leibniz, 1981: 144. Gilles Deleuze aborda la cámara oscura en relación a la arquitectura barroca: «La mónada es la autonomía del interior, un interior sin exterior», (Deleuze, 1988: 39).

niza en una armonía real... Para una pluralidad dada, para un desorden dado, sólo existe un punto alrededor del cual todo puede ser puesto en orden; este punto existe y es único. Desde cualquier otro lugar, persisten el desorden y la indeterminación. Desde entonces, conocer una pluralidad de cosas consiste en descubrir el punto desde el que poder resolver su desorden, *uno intuito*, en una ley de orden única.⁵⁷

La semejanza con un cono de luz es lo que distingue a la percepción monádica del punto de vista divino, que consistiría, más exactamente, en un cilindro de luz. Según Leibniz, «La diferencia entre la aparición de los cuerpos para nosotros y su aparición para Dios es la diferencia existente entre la escenografía y la icnografía» (es decir, entre la perspectiva y la vista de pájaro o visión de conjunto).⁵⁸ Uno de los más vívidos ejemplos de esta respectiva escenográfica se encuentra en la *Monadología*:

Al igual que la misma ciudad mirada desde lados distintos ofrece aspectos muy diferentes, y por tanto aparece multiplicada por la perspectiva, también ocurre que la multitud infinita de sustancias simples genera la apariencia de otros tantos universos distintos. Sin embargo, éstos no son sino perspectivas de un único universo, que varía en función de los puntos de vista, los cuales difieren en cada mónada.⁵⁹

Podríamos considerar dos modos esencialmente distintos de representar una ciudad como modelos de la distinción que Leibniz establece entre escenografía e icnografía. Por una parte, la *Vista de Venecia* de Jacopo de' Barbari de 1500 ejemplificaría una concepción pre-copernicana, sinóptica y totalizadora de

⁵⁷ Serres, 1968, vol. I: 244.

⁵⁸ Carta a des Bosses, 5 de febrero de 1712 (cit. en Serres, 1968, vol. I: 153). Louis Marin aborda la relación entre la representación icnográfica y el poder real (Marin, 1988: 169-179).

⁵⁹ Leibniz, 1965: 157.



Jacopo de' Barbari. *Vista de Venecia* (detalle), 1500.

la ciudad como entidad unificada.⁶⁰ Se trata de una vista totalmente alejada de las condiciones epistemológicas y tecnológicas de la cámara oscura. Por otra parte, las vistas venecianas de Canaletto de mediados del siglo XVIII, por ejemplo, revelan un campo ocupado por un observador monádico, dentro de una ciudad que sólo puede conocerse mediante la acumulación de puntos de vista múltiples y distintos.⁶¹ La carrera de Canaletto estaba estrechamente ligada a una disciplina de lo escenográfico: se formó como escenógrafo, estaba interesado en la teatra-

60 Para una importante discusión acerca de esta imagen, vid. Schultz, 1978: 425-474.

61 «La ciudad barroca, al contrario, se presenta como una textura abierta sin referencia a un significante privilegiado que le otorgue su orientación y significado.» (Sarduy, 1975: 63-64).



Antonio Canaletto, *La plaza de San Marcos vista desde el pórtico de la Ascensión*, h. 1760.

lidad de la ciudad e hizo uso de la cámara oscura;⁶² ya se trate del escenario, el diseño urbanístico o de la imaginiería visual, la inteligibilidad de un lugar dado depende de una relación concreta y especificada entre un punto de vista delimitado y una imagen escenificada.⁶³ La cámara oscura, con su apertura monocular, se convirtió en una terminal más acabada del cono de visión, una encarnación del punto único más perfecta que el torpe cuerpo binocular del sujeto humano. La cámara, en cierto sentido, era una metáfora de las potencialidades más racionales del sujeto perceptor en un mundo crecientemente desordenado y dinámico.

Aunque los trabajos del obispo Berkeley en torno a la visión no abordan la cámara oscura, su modelo de percepción coincide con el que aquélla presupone. En *The Theory of Vision Vindicated* (1732), demuestra su familiaridad con los tratados de perspectiva contemporáneos:

Podemos suponer un plano diáfano erigido junto al ojo, perpendicular al horizonte y dividido en pequeños cuadrados iguales. Surgiría una línea desde el ojo hasta el punto más lejano del horizonte, como proyectada o representada en el plano perpendicular, atravesando este plano diáfano. El ojo ve todas las partes y objetos del plano horizontal a través de los cuadrados correspondientes del plano diáfano perpendicular... Es cierto que este plano diáfano, y las imágenes que teóricamente se proyectan allí, son de una naturaleza del todo tangible: pero entonces hay pinturas relativas a esas imágenes; y esas pinturas guardan [a su vez] un orden entre sí.⁶⁴

62 Respecto al uso de la cámara oscura por Canaletto, vid. Pignatti, 1985: 143-154, y Constable y Links, 1976: 161-163.

63 Hélène Leclerc subraya que hacia mediados del siglo XVII, a partir de la obra de Bernini, un concepto común de escenografía atraviesa al teatro, el diseño urbanístico, la arquitectura y la imaginiería visual (Leclerc, 1965).

64 Berkeley, 1948-1957, vol. 1: 270-271.

Aunque no se mencione el recinto arquitectónico de la cámara oscura, el observador aquí continúa siendo alguien que observa una proyección en un campo exterior a sí mismo, y Berkeley describe explícitamente la superficie ordenada de esta superficie como una cuadrícula en la que se podría conocer la gramática universal, «la lengua del Autor de la naturaleza». Pero ya se trate de los signos de Dios de Berkeley alineados en un plano diáfano, de las sensaciones de Locke «impresas» sobre una página en blanco, o de la pantalla elástica de Leibniz, el/la observador/a del siglo XVIII se enfrenta siempre a un espacio unificado y ordenado, no modificado por su aparato sensorial y fisiológico, sobre el cual pueden estudiarse y compararse los contenidos del mundo, conocerlos en función de una multitud de relaciones. En palabras de Rorty, «es como si la *tabula rasa* estuviera permanentemente bajo la mirada de un Ojo del Espíritu que no pestañea... se hace obvio que la acción de imprimir [*imprinting*] es de menor interés que la observación de lo impreso [*imprint*] —toda la acción de conocer [*knowing*] se lleva a cabo, por así decirlo, por el Ojo que observa la tableta impresa más que por la tableta misma.»⁶⁵

Para Heidegger, la obra de Descartes inaugura «la época de la imagen del mundo», pero la imagen a la que se refiere Heidegger no implica que se le otorgue una prioridad nueva al sentido de la visión. Al contrario, «A la esencia de la imagen le corresponde la cohesión, el sistema... la unidad de la estructura en lo re-presentado como tal, unidad que se despliega a partir del proyecto de objetividad de lo ente.»⁶⁶ Ésta es la misma unidad de la cámara oscura, un campo de proyección que se corresponde con el espacio de la *mathesis*

65 Rorty, 1979: 143-144.

66 Martin Heidegger, «La edad de la imagen del mundo» (en Heidegger, 1977: 115-54). Cita extraída de la versión castellana del texto, incluido en Heidegger, *Caminos de bosque*, Madrid, Alianza, 1996 (Versión castellana de Helena Cortés y Arturo Leyte).

universalis cartesiana, en la cual todos los objetos de pensamiento, «independientemente de su materia», pueden ser ordenados y comparados: «Consistiendo nuestro proyecto no en inspeccionar las naturalezas aisladas de las cosas, sino en compararlas entre sí, de forma que unas puedan ser conocidas a partir de las otras». ⁶⁷

La unidad de este terreno sobre el cual se pueden ordenar todas las cosas encuentra una de sus expresiones más acabadas en las páginas de la *Encyclopédie*. De acuerdo con Michel Foucault, el gran proyecto de esta *episteme* consiste en una ordenación exhaustiva del mundo caracterizada por «el descubrimiento de los elementos simples y de su composición progresiva; y en su medio [las ciencias] son un cuadro, presentación de los conocimientos en un sistema contemporáneo de sí mismo. El centro del saber, en los siglos xvii y xviii, es el *cuadro*». ⁶⁸ La lectura que Ernst Cassirer hace de la Ilustración, aunque hoy en día parezca anticuada, recuerda algunos pasajes de la construcción foucaultiana de la «*episteme* clásica». Mientras que gran parte de la historia intelectual angloamericana tiende a proponer una atomización del saber durante este período, Cassirer ve un fundamento leibniziano en el pensamiento dieciochesco:

Con el advenimiento del siglo xviii, el absolutismo del principio de unidad parece perder su agarre y aceptar algunas limitaciones o concesiones. Pero estas modificaciones no tocan el núcleo del pensamiento mismo, ya que la función de la unificación continúa siendo reconocida como la función básica de la razón. El orden racional y el control de los datos de la experiencia no son posibles sin una estricta unificación. «Conocer» una multitud de experiencias es situar sus partes constituyentes en una relación tal respecto de las otras que,

67 Descartes, 1985: 19, 21.

68 Foucault, 1970: 74-75. Sobre Leibniz y la tabla, vid. Deleuze, 1988b: 38.

comenzando desde un punto dado, podamos repasarlas de acuerdo con una regla general y constante... lo desconocido y lo conocido participan de una «naturaleza común».⁶⁹

Cassirer podría muy bien haber coincidido con Foucault en que la observación, en los siglos XVII y XVIII, es «un conocimiento sensible».⁷⁰ Pero no es un conocimiento que se organice exclusivamente en torno a la visualidad. Aunque el predominio del paradigma de la cámara oscura implica de hecho un privilegio otorgado a la visión, se trata de una visión que es un *a priori* al servicio de una facultad no sensorial del entendimiento, único capaz de dar una concepción real del mundo. Sería completamente erróneo proponer la cámara oscura como una etapa temprana de un proceso ininterrumpido de autonomización y especialización de la visión que continúa durante los siglos XIX y XX. La visión puede ser privilegiada en momentos históricos diferentes sin que éstos tengan que ser continuos entre sí. Situar la subjetividad dentro de una tradición occidental monolítica de poder escópico o especular no hace sino borrar y subsumir los procedimientos y regímenes singulares e incommensurables a partir de los que se ha constituido el observador.⁷¹

69 Cassirer, 1951: 23. Una lectura continental alternativa de este aspecto del pensamiento del siglo XVIII es la que Horkheimer y Adorno, dan en *Dialéctica de la Ilustración*. Para ellos, la «unidad» cuantitativa del pensamiento ilustrado constituyó una condición previa para la dominación tecnocrática del siglo XX. «A priori, la Ilustración reconoció como ser y ocurrencia sólo lo que podía ser aprehendido en una unidad: su ideal es aquel sistema en el que todo puede ser deducido. Sus versiones racionalista y empirista no difieren en ese punto. Aunque las escuelas individuales puedan interpretar los axiomas de manera distinta, la estructura de la unidad científica ha sido siempre igual... La multiplicidad de las formas es reducida a posición y orden, la historia al hecho, las cosas a la materia.» (Horkheimer y Adorno, 1979: p. 7).

70 Foucault, 1970: p. 132. Sobre el problema de la percepción en Condillac y Diderot, vid. Gearhart, 1984: 161-199.

71 Vid. Jay, 1988.

La teoría de la percepción de Berkeley, por ejemplo, se basa en una disparidad esencial de los sentidos de la visión y el tacto, pero esta insistencia en la heterogeneidad de los sentidos queda lejos de las ideas decimonónicas sobre la autonomía de la visión y la separación de los sentidos.⁷² Berkeley no es, ni mucho menos, el único pensador del siglo XVIII embarcado en la empresa de lograr una armonización fundamental de los sentidos, en la cual el sentido del tacto se convierte en un modelo clave para la percepción visual. El problema de Molyneux, que tanto interesó al pensamiento del siglo XVIII, expone el caso de un sujeto perceptor que ignora el lenguaje de uno de los sentidos, concretamente la vista. La formulación más conocida del problema es la de Locke:

Supongamos a un hombre ciego de nacimiento, ya adulto, y que ha sido enseñado a distinguir, por el tacto, la diferencia existente entre un cubo y una esfera, hechos del mismo metal y aproximadamente de igual tamaño, de tal suerte que pueda, tocando a una y la otra figura, decir cuál es el cubo y cuál

72 La crítica anglo-americana a menudo tiende a plantear un desarrollo continuo del pensamiento del siglo XVIII al empirismo y asociacionismo del siglo XIX. Encontramos una narración típica es la que hace Maurice Mandelbaum (Mandelbaum, 1971: esp. 147-162). Tras insistir en una continuidad entre el pensamiento de Locke, Condillac y Hartley y el asociacionismo del siglo XIX, Mandelbaum reconoce, «Así, en sus orígenes, el asociacionismo no era lo que James Mill y Alexander Bain intentaron hacer de él, un sistema psicológico desarrollado que sirviera para clasificar y relacionar todos los aspectos de la vida mental; se trataba, más bien, de un principio empleado para conectar una posición epistemológica general con temas específicos de incumbencia intelectual y práctica. Entre estos temas, las cuestiones concernientes a los fundamentos de la moralidad y las relaciones de la moralidad con la religión tenían un lugar especialmente importante» (Mandelbaum, 1971: 156). Sin embargo, lo que Mandelbaum denomina «una posición epistemológica general» es precisamente la unidad relativa del conocimiento ilustrado sobre la que él impone las separaciones y categorías del pensamiento de su propio tiempo. La religión, la moralidad y la epistemología no existían como dominios separados y diferenciados.

la esfera. Supongamos, ahora, que el cubo y la esfera están sobre una mesa y que el hombre ciego recobre su vista. Se pregunta si por la vista, antes de tocarlos, podría distinguir y decir cuál es el globo y cuál el cubo.⁷³

Independientemente de cómo fuera resuelto finalmente el problema, ya fuera desde el nativismo o desde el empirismo, el testimonio de los sentidos constituyó para el siglo XVIII una superficie común ordenada.⁷⁴ El problema residía sencillamente en saber cómo tenía lugar el paso de un orden de la percepción de los sentidos al otro.⁷⁵ O para Condillac, en su célebre análisis sobre los sentidos que cobraban vida uno tras otro en la estatua, la cuestión era saber cómo podían los sentidos unirse o converger en el sujeto perceptor.⁷⁶

Pero aquéllos cuyas respuestas al problema de Molyneux fueron, de una u otra forma, negativas —que un hombre ciego que recuperara de pronto la vista *no* reconocería inmediatamente los objetos que tiene ante sí—, (entre ellos Locke, Berkeley, Diderot, Condillac y otros), tienen poco en común con los psicólogos y fisiólogos del siglo XIX que, contestando a la pregunta también negativamente, lo hicieron partiendo de una autoridad científica mayor. Al subrayar que el conocimiento, y más concretamente el conocimiento del espacio y

73 John Locke, 1959: II, ix, 8. [Se reproduce la cita tal como figura en la versión española de Edmundo O'Gorman (N.del T.).]

74 Por ejemplo: «Si fuera necesario decir algo más acerca de un punto tan evidente, podríamos comentar que si la facultad de ver estuviera en el ojo, la de oír en el oído, y así para el resto de los sentidos, la consecuencia necesaria de esto sería que el fundamento del pensar, al que denomino «yo mismo», no es uno, sino muchos. Pero esto es contrario a la convicción irresistible de todos los hombres. Cuando digo, veo, oigo, siento, recuerdo, esto implica que es uno y un mismo sujeto el que lleva a cabo todas estas operaciones.» (Reid, 1819, vol. 2: 115-116).

75 Vid. Cassirer, 1951: 108. Para un debate reciente acerca del problema, vid. Morgan, 1977; y Markovits, 1984.

76 Etienne de Condillac, «Traité des sensations» (1754) (en Condillac, 1947-1951, vol. I).

la profundidad, se forja a partir de una acumulación ordenada y una interreferencialidad de las percepciones en un plano independiente del espectador, el pensamiento dieciochesco ignoraba las ideas acerca de la visualidad pura que surgirían en el siglo XIX. Nada podía ser más ajeno a la teoría de Berkeley sobre la percepción de la distancia que la ciencia del estereoscopio. Este dispositivo decimonónico por excelencia, mediante el que se construía tangibilidad (o relieve) a través de una simple organización de sugerencias *ópticas* (y la integración del observador como uno de los componentes del aparato), erradica el campo mismo sobre el cual se organizó el conocimiento del XVIII.

Desde Descartes hasta Berkeley y Diderot, la visión se concibe por analogía con los sentidos del tacto.⁷⁷ La obra de Diderot será malinterpretada si no vemos desde el principio cuán profundamente ambivalente era su actitud respecto a la visión, y cómo se resistía a tratar los fenómenos aludiendo a un solo sentido.⁷⁸ Su *Carta sobre los ciegos* (1749), en su relato sobre el matemático ciego Nicholas Saunderson, afirma la posibilidad de una geometría táctil, y que el tacto contiene, igual que la vista, la facultad de aprehender verdades universalmente válidas. El ensayo no pretende tanto subestimar el sentido de la vista como refutar su monopolio. Diderot enumera los dispositivos que Saunderson emplea para el cálculo y la demostración, tablas de madera rectangulares con cuadrículas delimitadas por alfileres. Conectando los alfileres con hilos de seda, los dedos de Saunderson podían dibujar y leer infinidad de figuras y sus relaciones, todas ellas calculables por su localización en la rejilla. Aunque aquí la tabla cartesiana tome otra forma, su estatus subyacente sigue siendo el mismo. La certeza del conocimiento no dependía exclusivamente del ojo, sino de una relación más general entre el sis-

77 Vid. Serres, 1968: 124-125; y Merleau-Ponty, 1964: 169-172.

78 Sobre la actitud de Diderot respecto a los sentidos, Vid. Fontenay, 1982: 157-169.

tema sensorial humano y un espacio delimitado y ordenado, sobre el cual se podían conocer y comparar posiciones.⁷⁹ En una persona vidente los sentidos son disímiles entre sí, pero a través de lo que Diderot denomina «asistencia recíproca», logran proporcionar un conocimiento del mundo.

Sin embargo, a pesar de este discurso acerca de los sentidos y la sensación, continuamos encontrándonos dentro del mismo campo epistemológico ocupado por la cámara oscura y su indiferencia por la evidencia subjetiva e inmediata del cuerpo. Incluso en Diderot, considerado un materialista, los sentidos se conciben más como anexos de una mente racional que como órganos fisiológicos. Cada sentido opera de acuerdo con una lógica semántica inmutable que trasciende su modo de funcionamiento meramente físico. De ahí la importancia de la imagen que Diderot comenta en la *Carta sobre los ciegos*: un hombre con los ojos vendados situado en un espacio al aire libre da un paso adelante, tomando vacilante una vara en cada mano y extendiéndolas para poder sentir los objetos y la superficie que tiene ante sí. Pero, paradójicamente, *no* se trata de la imagen de un hombre literalmente ciego; más bien, es un diagrama abstracto de un observador perfectamente dotado de vista en el cual la visión opera como el sentido del tacto. Igual que no son los ojos los que ven finalmente, tampoco los órganos carnales del tacto están en contacto con el mundo exterior. Diderot explicaba de esta figura ciega y equipada de prótesis que ilustraba *La dioptrique* de Descartes, «Ni Descartes ni los que lo han seguido han podido dar una concepción más clara de la visión.»⁸⁰ Esta noción anti-óptica

79 Sobre la persistencia del cartesianismo en el pensamiento ilustrado, Vid. Vartanian, 1953.

80 Diderot afirma que la persona más capaz de teorizar la visión y los sentidos sería «un filósofo que hubiera meditado profundamente acerca del sujeto en la oscuridad o, para adoptar el lenguaje de los poetas, uno que se hubiera sacado los ojos con el fin de familiarizarse mejor con la visión», en *Lettres sur les aveugles* (Diderot, 1964, p. 87).



Ilustración de la edición de 1724 de *La Dioptría* de Descartes.

de la vista impregnó la obra de otros muchos pensadores durante los siglos XVII y XVIII: para Berkeley, no se puede hablar de una percepción visual de la profundidad, y la estatua de Condillac dominaba realmente el espacio con la ayuda del movimiento y el tacto. La comparación de la vista con el tacto se corresponde con un campo de saber cuyos contenidos se organizan como posiciones estables dentro de un territorio extenso. Pero en el siglo XIX, esa concepción se hizo incompatible con un nuevo campo organizado en torno al intercambio y el flujo, en el cual un saber amarrado al tacto hubiera sido irreconciliable con la centralidad que asumen unos signos y mercancías móviles cuya identidad es exclusivamente óptica. Como mostraré más adelante, el estereoscopio se convirtió en un síntoma decisivo de la redefinición de lo táctil y su inclusión dentro de lo óptico.

Las pinturas de J.-B. Chardin están alojadas en estas mismas cuestiones de conocimiento y percepción. Sus bodegones, en particular, son la última gran presentación del objeto clásico en toda su plenitud, antes de que éste fuera irrevocablemente fraccionado en significantes desarraigados e intercambiables o en los trazos pictóricos de una visión autónoma. El brillo «a fuego lento» de la obra tardía de Chardin, una brillantez inseparable de los valores de uso, es una luz que pronto quedará eclipsada en el siglo XIX, bien fuera por el aura sintética de la mercancía o por el resplandor de una obra de arte cuya supervivencia misma exigía la negación de su mera objetividad. En sus bodegones, con sus repisas de escasa profundidad semejantes a escenarios habitados por formas, saber o conocer algo no era contemplar la singularidad óptica de un objeto, sino aprehender su identidad fenoménica en su totalidad a la vez que su posición en un campo ordenado. El imperativo estético en función del cual Chardin sistematiza las formas sencillas del uso cotidiano y de la experiencia sensorial está próximo al énfasis de Diderot en representar la



J.-B. Chardin, *Cesta de fresas silvestres*, h. 1761.

naturaleza en su flujo y variabilidad, extrayendo a la vez ideas universalmente válidas de ese conocimiento cambiante.⁸¹

Tomemos, por ejemplo, la *Cesta de fresas salvajes* de Chardin, fechado hacia 1761. Su espléndido cono de fresas apiladas indica cómo el conocimiento racional de la forma geométrica puede converger con una intuición perceptiva de la multiplicidad y caducidad de la vida. Para Chardin, el conocimiento sensorial y racional son indisociables. Su obra es tanto el producto de un saber empírico sobre la especificidad contingente de las formas y su posición en el mundo de los significados sociales como, al mismo tiempo, una estructura ideal fundada en una claridad racional deductiva. Pero la inmediatez de la experiencia de los sentidos es trasladada a un espacio escénico dentro del cual las relaciones de los objetos entre sí

81 Vid. Diderot, *Le Rêve d'Alembert*, en *Œuvres philosophiques*, pp. 299-313.

tiene menos que ver con puras apariencias ópticas que con el conocimiento de los isomorfismos y las posiciones sobre un terreno unificado. Es dentro del contexto del cuadro cartesiano como deberíamos interpretar la claridad enumerativa de Chardin, sus agrupamientos de objetos en conjuntos y subconjuntos. Estas analogías formales no consisten en un diseño superficial, sino más bien en un espacio permanente a través del cual se distribuyen «las identidades y diferencias no cuantitativas que separaban y unían a las cosas».⁸²

La pintura de Chardin forma parte también de la preocupación dieciochesca por asegurar el predominio de la transparencia sobre la opacidad. Tanto los físicos newtonianos como los cartesianos, a pesar de su división, buscaban confirmar la unidad de un campo único y homogéneo, no obstante la diversidad de medios y posibilidades de refracción en su interior. La dióptrica (ciencia de la refracción) fue de mayor interés para el siglo XVIII que la catóptrica (reflexión), y esta predilección se hace patente sobre todo en la *Óptica* de Newton.⁸³ Era fundamental neutralizar el poder deformante del medio, ya fuera una lente, el aire o un líquido, y esto podría lograrse si las propiedades de aquel medio eran dominadas intelectualmente de forma tal que fueran efectivamente transparentadas a través del ejercicio de la razón. En el cuadro *Pompas de jabón* de Chardin, datado hacia 1739, un vaso lleno de un líquido jabonoso mate se encuentra sobre un estrecho alféizar; un joven transforma con una paja esa opacidad líquida e informe en una esfera transparente de jabón que se sitúa simétricamente a un lado y otro del rectilíneo alféizar. Esta representación de un acto de dominio o maestría sin esfuerzo, en el cual la visión y el tacto funcionan

82 Foucault, 1970: 218.

83 Acerca de la modernidad de la dióptrica, vid. Molyneux, 1692: 251-252. «Nadie niega a los antiguos el conocimiento de la catóptrica... sin embargo, los cristales ópticos son, ciertamente, una invención moderna».



J.-B. Chardin, *Las pompas de jabón*, h. 1739.

coordenados (y esto ocurre en muchas de sus obras), es paradigmático de la propia actividad de Chardin como artista. Su aprehensión de la co-identidad de idea y materia y sus posiciones elegante, fina y delicadamente dispuestas dentro de un campo unificado revelan un pensamiento para el cual lo háptico y lo óptico no son términos autónomos, sino que constituyen juntos una modalidad de saber indivisible.

Así pues, la atmósfera pesada y difusa de la obra madura de Chardin es un medio en el cual la visión funciona como el

sentido del tacto, atravesando un espacio en el cual ninguna fracción está vacía.⁸⁴ Lejos de ser un dominio newtoniano privado de aire, el mundo artístico de Chardin es contiguo a la ciencia cartesiana de una realidad llena de materia, corpuscular, en la que no hay vacío ni acción a distancia. Y si utilizamos las historias apócrifas que relatan que Chardin pintaba con los dedos, no deberíamos hacerlo para resaltar valores «pictóricos» eternos, sino más bien para subrayar la primacía de una visión que pertenece a un momento histórico específico y en la cual la tactilidad estaba completamente integrada.⁸⁵

Chardin está muy alejado de un artista como Cézanne. Si la obra de Chardin puede entenderse en el contexto del problema de Molyneux y la coordinación de los lenguajes sensoriales, la de Cézanne implica no sólo la posibilidad de alcanzar el estado de un hombre ciego que ha recuperado de pronto la vista, sino, más importante aún, la de conservar esta «inocencia» permanentemente. En los siglos XVII y XVIII esta especie de visión «primordial» sencillamente no era concebible siquiera como posibilidad hipotética. De entre todas las especulaciones que surgieron alrededor del caso del niño de Cheselden en 1728, nadie llegó a sugerir que una persona ciega que recuperase la vista vería inicialmente una luminosa y en cierta forma autosuficiente revelación de manchas de color.⁸⁶ Al contrario, ese momento inaugural de visión era un

84 Vid. Diderot, 1968: 484. Vid. también: «Nuestra vista... puede considerarse como una suerte de tacto más delicado y difuso, que se extiende a sí misma sobre una multitud infinita de cuerpos.» (Addison, 1965, no. 411, 21 de junio de 1712).

85 Vid. el análisis de la técnica de Chardin que hace Norman Bryson en *Word and Image* (Bryson, 1981: 118-119). Sobre la relación entre el toque rembrandtiano y la óptica, vid. Alpers, 1988: pp. 22-24. La relación recíproca y cooperativa entre visión y tacto que interpreto en Chardin como modelo de atención sensorial puede relacionarse con la noción de absorción articulada por Michael Fried en su pionero *Absorption and Theatricality* (Fried, 1980).

86 En 1728, el cirujano Cheselden realizó una exitosa operación de

vacío que no podía ser dicho o representado, ya que estaba privado de discurso y, por tanto, de significado. Para una persona recién provista del sentido de la vista, la visión tomaba forma cuando las palabras, los usos y los lugares podían asignarse a objetos. Si Cézanne, Ruskin, Monet o cualquier otro artista del siglo XIX fueron capaces de concebir una «inocencia del ojo», se debió sólo a la trascendental reconfiguración del observador que había tenido lugar previamente en ese siglo.

cataratas a un muchacho de catorce años ciego de nacimiento. Vid. *Lettres sur les aveugles*, (Diderot, 1964: 319), y *Theory of Vision Vindicated*, (Berkeley, 1948, sec. 71). Vid. también Mehlman, 1979.



3. La visión subjetiva y la separación de los sentidos

*Admitir la no verdad como una condición de la vida
—esto implica, desde luego, una fatal negación de nuestro
sentido habitual de los valores.*

—Friedrich Nietzsche

*El cuerpo es un fenómeno múltiple, compuesto de una
pluralidad de fuerzas irreductibles; su unidad es la de
un fenómeno múltiple, “unidad de dominación”.*

—Gilles Deleuze

Uno de los primeros párrafos de la *Farbenlehre* [Teoría de los colores] de Goethe (1810) comienza con la siguiente descripción:

En una habitación tan oscura como sea posible, hagamos una abertura circular en la contraventana de unas tres pulgadas de diámetro, que podamos cerrar o no, a voluntad. Tras hacer que el sol proyecte sus rayos a través de ésta sobre una superficie blanca, dejemos al espectador fijar sus ojos, desde cierta distancia, sobre este círculo brillante.¹

Siguiendo una práctica bien arraigada, Goethe se sirvió de la cámara oscura como un lugar propicio para sus estudios de óptica. Igual que en la *Óptica* de Newton, la habitación oscura parecía establecer, de nuevo, relaciones categóricas entre interior y

1 Goethe, 1970: 16-17.

exterior, entre fuente de luz y abertura y entre observador y objeto. Sin embargo, al continuar con su relato, Goethe abandona el orden de la cámara oscura de forma abrupta y rotunda:

Cerrando entonces el orificio, dejémosle mirar hacia la parte más oscura de la estancia; ante él se verá flotar una imagen circular. El centro del círculo aparecerá brillante, sin color o amarillento, pero el borde aparecerá rojo. Después de un tiempo, este rojo, creciendo hacia el centro, irá cubriendo todo el círculo, hasta llegar finalmente al punto central. Apenas el círculo se ha hecho rojo, sin embargo, el borde comienza a azularse, y el azul invade gradualmente el interior rojo. Cuando todo se ha vuelto azul, el borde se oscurece y decolora. El borde oscuro de nuevo invade el azul hasta que todo el círculo se muestra incoloro.²

Al pedir que se selle el orificio («Man schliesse darauf die Offnung»), Goethe anuncia la disfunción y negación de la cámara oscura a la vez como sistema óptico y figura epistemológica. La clausura de la abertura disuelve la distinción entre espacio interior y espacio exterior de la que dependía el funcionamiento mismo de la cámara, como aparato y como paradigma. Pero ya no se trata simplemente de resituarse a un observador en un interior sellado para que observe su contenido específico; la experiencia óptica que Goethe describe presenta una noción de la visión que el modelo clásico era incapaz de abarcar.

Los círculos coloreados que parecían flotar, ondear y sufrir aquella secuencia de transformaciones cromáticas no tienen correlato ni fuera ni dentro de la estancia oscura; como explica detenidamente Goethe, se trata de colores «fisiológicos», que pertenecen por completo al cuerpo del observador y son «condiciones necesarias de la visión.»

2 Goethe, 1970: 17.

Permite al observador mirar fijamente a un objeto pequeño de color vivo, y apártalo después de un rato sin que sus ojos se muevan; se hará visible entonces el espectro de otro color sobre el plano blanco... éste surge de una imagen que ahora *pertenece al ojo*.³

La subjetividad corpórea del observador, excluida a priori del concepto de la cámara oscura, se convierte repentinamente en el emplazamiento sobre el que fundar la posibilidad del observador. El cuerpo humano, en toda su especificidad y contingencia, genera «el espectro de otro color» y, así, se convierte en el productor activo de la experiencia óptica.

Las ramificaciones que la teoría del color de Goethe pone sobre el tapete son múltiples, y tienen poco que ver con la «verdad» empírica de sus afirmaciones o el carácter «científico» de sus experimentos.⁴ Su acumulación asistemática de observaciones y hallazgos encierra un bosquejo de la visión subjetiva, una idea post-kantiana que es, a la vez, producto de la modernidad y constitutiva de ésta. Lo relevante del análisis que Goethe plantea de la visión subjetiva es el carácter inseparable de dos modelos que habitualmente se presentan como distintos e irreconciliables: un/a observador/a fisiológico/a, que será descrito cada vez con mayor detalle por las ciencias experimentales en el siglo XIX, y un/a observador/a que distintas corrientes del «romanticismo» y modernismo temprano consideran como productor/a activo/a y autónomo/a de su propia experiencia visual.

Evidentemente, la «revolución copernicana» (*Drehnung*) del espectador, que Kant propone en el prefacio de la segunda edición de la *Crítica de la razón pura* (1787), es un signo

3 Goethe, 1970: 21. La cursiva es nuestra. En su teoría del color, Goethe pretendía «no limitarse más que al mundo del ojo, que no encierra sino forma y color» (Cassirer, 1945: 81-82).

4 A propósito de la óptica de Goethe, vid. especialmente Sepper, 1988. Vid. también Eric G. Forbes, 1983; Magnus, 1949; Ribe, 1985; y Wells, 1971.

determinante de la reorganización y reposicionamiento del sujeto. Para Kant, prosiguiendo con el uso de las metáforas ópticas, se trata de «un cambio en el punto de vista» tal que «nuestra representación de las cosas, como nos son dadas, no se ajusta a estas cosas como son en sí mismas, sino que estos objetos, en tanto apariencias, se ajustan a nuestro modo de representación.»⁵ William Blake lo expondría más sucintamente: «de tal ojo, tal objeto» [«as the eye, such the object»].⁶ Michel Foucault subraya que, en la época clásica, la visión estaba en las antípodas de la epistemología kantiana, centrada en el sujeto; existía entonces un modo de conocer inmediato, «un conocimiento sensible». Así:

La historia natural [en el siglo XVIII] no es otra cosa que la nominación de lo visible. De ahí su aparente simplicidad y esta presencia que de lejos parece ingenua, de tan simple e impuesta por la evidencia de las cosas.⁷

Tras la obra de Kant, la transparencia del sujeto-en-tanto-observador comienza a enturbiarse. En lugar de una forma de conocimiento privilegiada, la visión misma pasa a ser objeto de conocimiento y observación. Desde principios del XIX, y cada vez más, por ciencia de la visión se entenderá una indagación sobre la constitución fisiológica del sujeto humano, más que la mecánica de la luz y de la transmisión óptica. Se trata de un momento en el que lo visible escapa del orden eterno de la cámara oscura y se inscribe en otro aparato, en el interior de la fisiología inestable y la temporalidad del cuerpo humano.

Al solicitar repetidamente una estancia a oscuras o —quizá más significativo— el ojo cerrado, los experimentos de

5 Kant, 1965: 24-25.

6 William Blake, en «Annotations to Reynolds» [c. 1808] (Blake, 1972: 31).

7 Michel Foucault, 1970: 132.

Goethe no se limitan a dar preeminencia a una experiencia separada del contacto con el mundo externo. Por una parte, está manifestando su convicción de que el color es siempre producto de una mezcla de luz y sombra: «El color mismo es un grado de la oscuridad; de ahí que Kircher esté en lo correcto al llamarlo *lumen opaticum*.»⁸ Por otra, está planteando también las condiciones en las que los insoslayables componentes fisiológicos de la visión pueden ser aislados artificialmente y hacerse observables. Para Goethe, como para Schopenhauer poco después, la visión es siempre un complejo irreductible de elementos que pertenecen al cuerpo del observador y de datos que provienen de un mundo externo. Así, el tipo de separación entre representación interior y realidad exterior implícita en la cámara oscura se convierte en Goethe en una simple superficie de afecto en la cual interior y exterior mantienen pocos de sus antiguos significados y posiciones. El color, en tanto objeto fundamental de la visión, es ahora atópico, aislado de todo referente espacial.

Goethe alude insistentemente a experiencias en las que los contenidos subjetivos de la visión son disociados de un mundo objetivo, y en las que es el propio cuerpo el que produce fenómenos que no tienen correlato externo. Las nociones de correspondencia y reflejo, en las que se basaban la óptica y la teoría del conocimiento clásicas, han perdido su centralidad y necesidad en la *Farbenlehre*, a pesar de que Goethe las mantiene en algún otro texto. Quizá lo más interesante aquí sea que caracterice a la opacidad como un componente central y productivo de la visión. Si el discurso sobre la visualidad de los siglos XVII y XVIII reprimió y ocultó todo aquello que pudiera amenazar la transparencia del sistema óptico, Goethe apunta hacia su inversión, al proponer la opacidad del observador como una condición necesaria para la aparición de los

8 Goethe, 1970: 31.

fenómenos.⁹ La percepción acontece dentro del ámbito de lo que Goethe llamó *das Trübe*: lo turbio, lo nublado o lo sombrío. La luz pura y la pura transparencia se encuentran ahora más allá de los límites de la visibilidad humana.¹⁰

Al apelar a la observación subjetiva, Goethe se inscribe en un desplazamiento que constituye lo que Foucault denomina «el umbral de nuestra modernidad». Mientras la cámara oscura fue el modelo dominante de observación, ésta era «una forma de representación que permitía el conocimiento en general». A comienzos del siglo XIX, sin embargo,

el lugar del análisis ya no es la representación, sino el hombre en su finitud... Se descubrió que el conocimiento tenía condiciones anatomo-fisiológicas, que se formaba poco a poco en la nervadura del cuerpo, que podía tener un lugar privilegiado en él, y que, en todo caso, sus formas no podían disociarse de las singularidades de su funcionamiento; en resumen, que existía una *naturaleza* del conocimiento humano que determinaba las formas y que podía, al mismo tiempo, manifestarse en sus propios contenidos empíricos.¹¹

Dentro del marco teórico foucaultiano, la afirmación del papel de lo subjetivo y lo psicológico en la percepción que sostiene Goethe es análoga al trabajo de su coetáneo Maine de Biran. A lo largo de la primera década del siglo, éste último sentó las bases de una ciencia del «*sens intime*», en un intento por comprender de manera más precisa la naturaleza de la experiencia interior. Maine de Biran afirmó la autonomía y la primacía de la experiencia interior (como Bergson y Whitehead harían mucho más tarde), y postuló una dife-

9 La temática de la represión es central en el análisis que Jean-François Lyotard hace de la representación renacentista en *Discours, Figure* (Lyotard, 1978: esp. 163-189).

10 Este punto se trata en Escoubas, 1982.

11 Foucault, 1970:319.

rencia fundamental entre las impresiones internas y externas, en una obra extraordinaria que cuestionó los supuestos del sensacionismo y empirismo británicos. Lo crucial de la obra biraniana a principios del XIX es la aparición de un cuerpo activo e inquieto cuya impaciente *motilité* (esto es, su esfuerzo deliberado frente a la sensación de resistencia) constituyó una condición previa de la subjetividad.

Intentando aprehender la densidad y la inmediatez del *sens intime*, Maine de Biran difumina la identidad de esa misma interioridad que intentaba afirmar, llegando a disolverla a menudo. Biran empleó el término *coenesthèse* para describir «la conciencia inmediata de la presencia del cuerpo en la percepción» y «la simultaneidad de una combinación de impresiones inherentes a distintas partes del organismo».¹² La percepción visual, por ejemplo, es inseparable de los movimientos musculares del ojo y del esfuerzo físico invertido en centrar la atención en un objeto o, simplemente, en mantener los párpados abiertos. Para Maine de Biran, el ojo, como el resto del cuerpo, constituye una pertinaz realidad física, que requiere continuamente del ejercicio de fuerza y actividad. En una inversión del modelo clásico, que tomaba el aparato como un dispositivo neutral de pura transmisión, tanto los órganos sensoriales del espectador como su actividad aparecen ahora inextricablemente mezclados con el objeto que contemplan. Siete años antes de que Goethe publicara la *Farbenlehre*, Maine de Biran había abordado el modo en que nuestra percepción del color estaba determinada por la tendencia del cuerpo a la fatiga (debida a modulaciones fisiológicas llevadas a cabo en el tiempo) y cómo el mismo proceso del cansancio formaba parte de la percepción.

12 Maine de Biran, *Considerations sur les principes d'une division des faits psychologiques et physiologiques*, (Maine de Biran, 1949, vol. 13: 180). Encontramos un importante estudio sobre Maine de Biran en Henry, 1965. Vid. también las reflexiones de Aldous Huxley acerca de Maine de Biran (Huxley, 1950: 1-152).



Cuando el ojo se ha fijado en un mismo color, después de un intervalo en el cual se fatiga, si se fija a continuación en una mezcla compuesta por este color y algunos otros, ya no verá en esta mezcla el color al que se había acostumbrado.¹³

Tanto Maine de Biran como Goethe desplazan los valores absolutos que la teoría newtoniana había otorgado al color, insistiendo en ese efímero despliegue del color que se produce en el interior del sujeto humano.

Maine de Biran fue de los primeros en una larga lista de pensadores que, durante el siglo XIX, esclarecieron las ideas de Condillac y otros acerca de la composición de la percepción. Para Condillac, la sensación era una unidad simple, un módulo a partir del cual se construían percepciones claras, pero esta noción ya no se adecuaba a la percepción en capas y dispersa en el tiempo que describe Maine de Biran, imposibilitando la concepción de «un alma reducida a pura receptividad.» Ni Goethe ni Maine de Biran conciben la observación subjetiva como la inspección de un espacio interior o como un teatro de representaciones. Al contrario, la observación se exterioriza cada vez más: el cuerpo que mira y sus objetos comienzan a constituir un campo único donde interior y exterior se confunden. Y, de modo significativo, tanto el observador como lo observado están sujetos a los mismos modos de estudio empírico. Según Georges Canguilhem, la reorganización del conocimiento humano que tiene lugar a principios del XIX pone punto final a la idea de un orden humano cualitativamente distinto, y alude al descubrimiento más importante de Maine de Biran: dado que «el alma está necesariamente encarnada, no existe psicología sin biología».¹⁴ Será la potencialidad de este cuerpo la que estará cada vez

13 Maine de Biran, *Influence de l'habitude sur la faculté de penser* [1803], ed. P. Tisserand (París, 1953), pp. 56-60.

14 Canguilhem, «Qu'est-ce que la psychologie» (Canguilhem, 1983: p. 374).

más sujeta a formas de investigación, regulación y disciplina a lo largo del siglo XIX.

La inseparabilidad de la psicología y la biología dominó el pensamiento de otro importante investigador de la visión del siglo XIX. En 1815, el joven Arthur Schopenhauer envió a Goethe una copia de su manuscrito *Über das Sehen und die Farben* [Sobre la visión y los colores].¹⁵ Este texto constituía en parte un homenaje a la batalla del escritor contra Newton, pero fue mucho más allá que la teoría de Goethe en su insistencia en la naturaleza completamente subjetiva de la visión. Schopenhauer abandonó la clasificación de los colores de Goethe en fisiológicos, físicos y químicos, eliminando las dos últimas categorías y afirmando que el color sólo podría ser abordado por una teoría exclusivamente fisiológica. Para Schopenhauer, el color era sinónimo de las reacciones y la actividad de la retina; según creía, Goethe había errado al intentar formular una verdad objetiva del color, independiente del cuerpo humano.

Sin embargo, no deberíamos sobrevalorar las diferencias entre Goethe y Schopenhauer. En su preocupación común por el color, y el relieve que otorgan a los fenómenos psicológicos para explicarlo, ambos señalan una inversión fundamental respecto a las opiniones más influyentes sobre el tema en el siglo XVIII, incluida la devaluación del color que Kant plantea en la *Crítica del juicio*.¹⁶ Ambos, también, formaron parte de una reacción más general contra la óptica newtoniana que tuvo lugar a principios del siglo XIX en Alemania.¹⁷ La prioridad otorgada anteriormente a las cualidades primarias de Locke sobre las secundarias se invierte. Según Locke, las

15 Schopenhauer, 1911, vol. 3: 1-93. Un valioso análisis de este texto es Lauxtermann, 1987: 271-291. Vid. también Ostwald, 1931.

16 Foucault describe la visión en el siglo XVIII como «una visibilidad liberada de toda otra carga sensorial y limitada, además, al blanco y negro.» (Foucault, 1970:133).

17 A propósito de Schopenhauer y la resistencia a la óptica newtoniana, vid. la introducción de Maurice Elie a Schopenhauer, 1986: 9-26.

cualidades secundarias eran las que generaban distintas sensaciones, e insistía en que no guardaban ninguna semejanza con los objetos reales. Pero Schopenhauer, y el Goethe de la *Teoría de los colores*, pensaban que estas imágenes secundarias constituían nuestra imagen primaria de la realidad exterior. El conocimiento del mundo fenoménico comienza con el estado de excitación de la retina y se desarrolla de acuerdo con la constitución de este órgano. La existencia de objetos exteriores, así como los conceptos de forma, extensión y solidez no son sino la consecuencia de esta experiencia fundadora. Para Locke y otros pensadores coetáneos, las cualidades primarias siempre comparten una relación de correspondencia, si no de semejanza, con los objetos exteriores, y están conformados según los modelos clásicos del observador, como la cámara oscura. En Schopenhauer, esta noción de correspondencia entre sujeto y objeto desaparece; él estudia el color sólo en lo tocante a las sensaciones que pertenecen al cuerpo del observador. Y explicita lo irrelevante de las distinciones entre interior y exterior:

Menos aún podemos aprehender en la conciencia una distinción, que en general no tiene lugar, entre objeto y representación... Sólo la sensación puede ser inmediata, y ésta se limita a la esfera alojada bajo nuestra piel. Esto es explicable por el hecho de que fuera de nosotros sólo existe determinación espacial, mientras que el espacio mismo es... una función de nuestro cerebro.¹⁸

Al contrario que Locke y Condillac, Schopenhauer rechazaba todo modelo del observador que lo concibiese como un receptor pasivo de las sensaciones, y en cambio proponía un sujeto que era, a la vez, lugar y productor de esas sensaciones. Schopenhauer, siguiendo a Goethe, daba una importancia

¹⁸ Schopenhauer, 1966, vol. 2: 22.

central al hecho de que el color se manifieste cuando los ojos del observador están cerrados. Demostró reiteradamente cómo «lo que acontece en el interior del cerebro», en el interior del sujeto, es erróneamente aprehendido como lo que acontece fuera del cerebro, en el mundo. Su inversión del modelo de la cámara oscura se vio reforzada por las investigaciones que, a principios del siglo XIX, localizaron el punto ciego exactamente en el punto de inserción del nervio óptico en la retina. Al contrario que la reveladora apertura de la cámara oscura, el punto que separaba el ojo y el cerebro del observador schopenhaueriano era irrevocablemente oscuro y opaco.¹⁹

La importancia de Schopenhauer reside aquí en la propia modernidad y, a la vez, ambigüedad del observador que describe. En efecto, al articular una percepción artística autónoma, Schopenhauer se anticipa a la estética y la teoría del arte modernistas. Esta dimensión más conocida de su trabajo sienta las bases de un observador distanciado dotado de facultades «visionarias», caracterizado por un subjetivismo que ya no puede calificarse de kantiano. Sin embargo, es importante atestiguar la relación inmediata de Schopenhauer con el discurso científico sobre el sujeto humano contra el que teóricamente se revelaron los partidarios de la visión artística autónoma. De hecho, en 1885, el archi-antimetafísico Ernst Mach reconoció a Goethe y Schopenhauer como los fundadores de una fisiología moderna de los sentidos.²⁰ En las páginas que siguen, quisiera apuntar cómo el complejo entrelazamiento del discurso científico y estético sobre la visión realizado por Schopenhauer es esencial para comprender la modernidad y el observador, y cómo desafía las oposiciones simplistas que consideran la ciencia y el arte del siglo XIX como ámbitos separados y distintos.

19 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 491.

20 Mach, 1890: 1.

Aunque Schopenhauer calificó a su propia filosofía de «idealista» y en general se haya tendido a identificarlo rutinariamente como un «idealista subjetivo», estas etiquetas no hacen sino empobrecer la heterogénea textura de su pensamiento. Ningún idealista ha profundizado nunca tanto en los detalles de la corporalidad, o ha citado un abanico tan amplio de textos fisiológicos, situando reiteradamente sus ideas más centrales en relación a la anatomía específica del cerebro, el sistema nervioso y la médula espinal.²¹ La estética de Schopenhauer ha sido tratada de manera separada o independiente con tanta frecuencia que a menudo se olvida su parentesco esencial con los suplementos de *El mundo como voluntad y representación*. Pero este sujeto estético, el observador liberado de las demandas de la voluntad, del cuerpo, capaz de una «percepción pura» y de convertirse en «el claro ojo del mundo», es paralelo a su preocupación por la ciencia fisiológica.²² Cuanto más se adentraba en el nuevo saber colectivo sobre el cuerpo fragmentado, compuesto por sistemas orgánicos separados, sujeto a la opacidad de los órganos sensoriales y dominado por una actividad refleja involuntaria, con mayor intensidad intentaba Schopenhauer establecer una visualidad que escapara a las demandas de ese cuerpo.

Aunque formado fundamentalmente en la estética y epistemología kantianas, Schopenhauer emprende lo que denomina su «corrección» de Kant: invierte el privilegio otorgado por éste al pensamiento abstracto sobre el conocimiento perceptivo, e insiste en la constitución fisiológica del sujeto como el lugar donde acontece la formación de las representaciones.²³ La respuesta de Schopenhauer al problema kantiano de la *Vorstellung* nos traslada lejos del marco clásico de la cámara oscura: «¿Qué es la representación? Un acontecimiento

21 Se ha escrito relativamente poco acerca de esta faceta de Schopenhauer. Vid., por ejemplo, Mandelbaum, 1980, y Gerlach, 1972.

22 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 367-371.

23 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 273.

fisiológico muy complejo que tiene lugar en el cerebro animal, y a consecuencia del cual surge, en ese mismo punto, la conciencia de una imagen.»²⁴ Lo que Kant denominaba unidad sintética de la apercepción es identificado por Schopenhauer, sin vacilar, con el cerebro. Con ello, Schopenhauer no constituye sino una instancia de la llamada «reinterpretación fisiológica de la crítica kantiana de la razón» que tuvo lugar durante la primera mitad del siglo XIX.²⁵ «Una filosofía como la kantiana, que ignora por completo el punto de vista [fisiológico], es parcial y, por tanto, insuficiente. Abre un abismo infranqueable entre nuestro conocimiento filosófico y fisiológico que no puede llegar a satisfacernos nunca.»²⁶

Según Theodor Adorno, la distancia que separa a Schopenhauer de Kant se debe, en parte, a que el primero considera que el sujeto trascendental no es sino una ilusión, «un fantasma», y a que la única unidad que Schopenhauer puede conceder al sujeto es, finalmente, biológica.²⁷ Sin embargo, algo implícito en el comentario de Adorno es que, toda vez que el yo fenoménico ha quedado reducido a no ser sino un objeto empírico más, la autonomía y autenticidad de sus representaciones quedan puestas, a su vez, en entredicho. El postulado schopenhauriano de una esfera nouménica de «percepción totalmente objetiva» contiene su formulación simultánea del observador como un aparato fisiológico adaptado al consumo de un mundo de «representaciones» e «imágenes» preexistente. Si en el núcleo de toda la obra schopenhaueriana hallamos una aversión a la vida instintiva del cuerpo, a la repetición incesante y monótona de sus pulsiones y deseos, su utopía de percepción estética también constituía un refugio frente a la ansiedad de un mundo modernizado que estaba transformando al cuerpo en un aparato de actividad refleja

24 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 191. Subrayado en el original.

25 Schnädelbach, 1984: 105. Vid. también Leary, 1978.

26 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 273.

27 Adorno, 1974: 153-154.

y previsible a decir de los científicos cuyos trabajos tanto le habían fascinado. Y la crítica nietzscheana a la estética de Schopenhauer insistirá en que esta «intuición pura» suponía, fundamentalmente, una huida del cuerpo sexual.²⁸

En realidad, Schopenhauer llegó a su definitiva combinación de lo subjetivo y lo fisiológico durante el largo intervalo que se extendió entre la primera y segunda ediciones de *El mundo como voluntad y representación*, entre 1819 y 1844, período en el cual tanto la concepción del aparato óptico como la del cuerpo humano sufrieron una profunda transformación. Las revisiones que Schopenhauer introduce en su texto fueron paralelas a una enorme expansión en las investigaciones y publicaciones fisiológicas, y la segunda edición atestigua que había asimilado una vasta cantidad de material científico. La figura de Xavier Bichat, por ejemplo, tuvo una importancia vital para Schopenhauer.²⁹ Schopenhauer califica las *Recherches physiologiques sur la vie et la mort* (1800) de Bichat como «una de las obras más concienzudas de la literatura francesa» y, añade, «sus reflexiones y las mías se apoyan mutuamente, dado que las suyas constituyen la ilustración fisiológica de las mías, y las mías la ilustración filosófica de las suyas; y se nos comprenderá mejor a ambos si se nos lee conjuntamente».³⁰ Aunque hacia la década de 1840 el trabajo de Bichat se consideraba ya, en general, científicamente obsoleto y perteneciente a un vitalismo cada vez más desacreditado, no obstante proporcionó a Schopenhauer un modelo físico del sujeto humano decisivo. Las conclusiones fisiológicas de Bichat provenían fundamentalmente de su estudio sobre la muerte, a la que identificaba como un proceso fragmentado, consistente en la extinción de órganos y procesos diferentes: la muerte de la locomoción, de la respiración, de las percepciones sensoria-

28 Nietzsche, 1968: 104-105.

29 Acerca de Bichat, vid. Haigh, 1984: esp. 87-117, y Foucault, 1975: 125-146. Vid. también Paul Janet, mayo 1880: 35-59.

30 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 261.

les, del cerebro. Si la muerte era un acontecimiento múltiple y disperso, otro tanto ocurriría con la vida orgánica. Según Georges Canguilhem, «El genio de Bichat consistió en descentralizar la noción de vida, en encarnarla en distintas partes de los organismos.»³¹ Con Bichat se iniciaría la parcelación y división progresivas del cuerpo en sistemas y funciones separados que tuvo lugar en la primera mitad del siglo XIX. Una de estas funciones era, claro está, el sentido de la vista.

La visión subjetiva aseverada por Goethe y Schopenhauer, y que dotó al observador de una nueva autonomía perceptiva, coincidió también con la transformación del observador en un sujeto de nuevos saberes y técnicas de poder. El terreno sobre el que emergieron estos dos observadores estrechamente relacionados fue la ciencia de la fisiología. Durante las décadas de 1820 y 1840 la fisiología no era aún la ciencia especializada en que se convertiría más tarde; en aquel momento, no contaba con una identidad institucional formal, y fue tomando forma a través de la acumulación de las investigaciones de individuos que trabajaban separadamente y provenían de ramas distintas del saber.³² Lo que compartían era un sentimiento de emoción y maravilla por el cuerpo, que ahora aparecía como un continente nuevo a explorar, cartografiar y dominar, con nuevos huecos y mecanismos que se desvelaban entonces por vez primera. Pero la verdadera importancia de la fisiología tiene menos que ver con sus descubrimientos empíricos que con su conversión en un campo de nuevos tipos de reflexión epistemológica que dependían del conocimiento sobre el ojo y el proceso de la visión; esto

31 En «Bichat et Bernard» (Canguilhem, 1983: 161.) Vid. La caracterización del empirismo decimonónico realizada por Jean-Paul Sartre en *El idiota de la familia*: «los principios de la ideología empirista ocultan una inteligencia analítica... un método activo organizado para reducir un todo en sus partes.» (Sastre, 1981, vol. I: 472-475).

32 A propósito del modo en que los nuevos conceptos de la fisiología se transfirieron metafóricamente a las ciencias sociales en el siglo XIX, vid. Rabinow, 1989: 25-26.



Dibujo de Nicolas-Henry Jacob en *Traité complet de l'anatomie de l'homme*, de Marc-Jean Bougery, 1839.

indica cómo el cuerpo se estaba convirtiendo en el emplazamiento del poder y la verdad. La fisiología, en este momento del siglo XIX, es una de esas ciencias que señalan la ruptura entre los siglos XVIII y XIX planteada por Foucault, en la cual el hombre aparece como un ser en el cual lo trascendental establece una correspondencia con lo empírico.³³ Supuso, pues, el descubrimiento de que el saber estaba condicionado por el funcionamiento físico y anatómico del cuerpo y quizá más importante de los ojos. Sin embargo, la fisiología, como ciencia de la vida, señala igualmente la aparición de nuevos métodos de poder. «Cuando el diagrama del poder abandona el modelo de soberanía por un modelo disciplinario, cuando se convierte en el «biopoder» o la «biopolítica» de las poblaciones, controlando y administrando la vida, *es la propia vida la que surge como un nuevo objeto del poder.*»³⁴

El logro colectivo de la fisiología europea de la primera mitad del siglo XIX fue la investigación extensa de un territorio antes sólo conocido a medias: un inventario exhaustivo del cuerpo. Se trataba de un conocimiento que también sentaría las bases para la formación de un individuo adaptado a los requerimientos productivos de la modernidad económica y de las emergentes tecnologías de control y sujeción. Hacia la década de 1840 ya se habían producido (1) la transferencia gradual del estudio holístico de la experiencia subjetiva o vida mental a un plano empírico y cuantitativo, y (2) la división y fragmentación del sujeto físico en sistemas orgánicos y mecánicos específicos. Bichat contribuyó a esta descentralización localizando funciones como la memoria y la inteligencia en el cerebro y situando las emociones en varios órganos internos. Los trabajos de Franz Joseph Gall (a cuyas conferencias asistió con entusiasmo Schopenhauer cuando era estudiante) y de Johann Gaspar Spurzheim localizaban la mente y

33 Foucault, 1970: 318-320.

34 Gilles Deleuze, *Foucault*, p. 92. La cursiva es nuestra.

las emociones exclusivamente en el cerebro. Spurzheim, por ejemplo, identificó los emplazamientos de treinta y cinco funciones cerebrales. Este tipo de cartografía mental difería de otros esfuerzos anteriores en que la localización se hacía ahora por medio de la inducción y experimentación externas y objetivas, y ya no a través de la introspección subjetiva.³⁵ A comienzos de la década de 1820, el trabajo de Sir Charles Bell y François Magendie había articulado una distinción morfológica y funcional entre nervios sensoriales y motores.³⁶ Johannes Müller, en 1826, fue más allá aún al concluir que los nervios sensoriales son de cinco tipos, dando un paso más en la especialización del sujeto perceptor.³⁷ También a mediados de esa década, Pierre Flourens anunciaba el descubrimiento de las funciones de distintas partes del encéfalo humano, en particular la distinción entre el cerebelo, centro motor, y el cerebro, centro de la percepción.³⁸ Todas estas investigaciones construyeron una cierta «verdad» del cuerpo que sirvió de fundamento al discurso de Schopenhauer sobre el sujeto.³⁹

En concreto, fue la localización por parte de Flourens de las actividades motriz y perceptiva, esto es, la separación de la vista y el oído del movimiento muscular, lo que proporcionó a Schopenhauer un modelo para aislar la percepción estética de los sistemas que se ocupaban de la mera subsistencia del cuerpo. En «el hombre común y ordinario, ese producto

35 Vid. Changeux, 1985: 14. Para un contexto más amplio, vid. Young, 1970: 54-101.

36 Vid. Temkin, 1946: pp. 10-27.

37 Müller, 1826: 6-9.

38 Flourens, 1824: 48-92.

39 Debería recordarse que las polémicas que tuvieron lugar a principios del siglo XIX entre «localizacionistas» y «anti-localizacionistas» o «globalistas» asumieron una importancia política. Los partidarios de la localización cerebral «eran vistos como regicidas, hostiles al orden establecido, contrarios a la pena de muerte, defensores de descender el nivel de renta necesario para obtener el derecho al voto, denegadores de la inmortalidad del alma, ... anticlericales, ateos, incluso republicanos; los unitaristas son legitimistas.» (Hecaen y Lanteri-Laura, 1977: 45).

manufacturado de la naturaleza que ésta produce a miles», la visión se diferenciaba apenas de estas funciones «inferiores». Pero en el caso de los artistas y los «hombres de genio», el sentido de la vista era el más altamente apreciado, debido a su «indiferencia respecto a la voluntad» o, en otras palabras, su separación anatómica de los sistemas que regulan la vida puramente instintiva. Flourens proporcionó un diagrama fisiológico que permitió una espacialización de esta jerarquía de funciones. No es difícil reconocer en Schopenhauer una filiación con teorías dualistas de la percepción posteriores, como por ejemplo las de Konrad Fiedler (que oponía una percepción artística libre a una percepción no artística y no libre), Alois Riegl (la percepción háptica y óptica) o Theodor Lipps (la empatía positiva y negativa), todas ellas separadas de la inmediatez del cuerpo y propuestas como sistemas dualistas de modos de percepción trascendentales.⁴⁰

Schopenhauer extrajo una confirmación adicional a sus teorías de las investigaciones sobre la acción refleja, en concreto del trabajo del médico británico Marshall Hall, quien a principios de la década de 1830 demostró que la médula espinal era responsable de una serie de actividades corporales independientemente del cerebro. Hall llevó a cabo una distinción categórica entre la actividad «cerebral» voluntaria del sistema nervioso y la actividad involuntaria «excito-motriz», distinción que parecía corroborar la que Schopenhauer había propuesto entre mero estímulo o irritabilidad y una noción de sensibilidad (derivada de Kant).⁴¹ Sin embargo, tanto las

40 Wilhelm Worringer, por ejemplo, cita a Schopenhauer a propósito de la estética dualista de Theodor Lipps, en *Abstracción y naturaleza* (1908) (Worringer, 1948: 137). El probable vínculo entre el trabajo de Schopenhauer y el *Kunstwollen* de Riegl es tratado brevemente por Otto Pächt (Pächt, 1963).

41 Para Hall, «El sistema cerebral es volición, percepción», mientras que las emociones y las pasiones se localizaban en lo que llamó la «médula (o sistema) espinal propiamente dicha» (Hall, 1837: 70-71.) Vid. también Clarke y Jacyna, 1987: 127-129.

facultades superiores como las inferiores estaban localizadas dentro del mismo organismo biológico. En el siguiente pasaje, Schopenhauer describe, de forma asombrosamente explícita, el anclaje de la percepción estética en el edificio empírico del cuerpo:

A medida que nos elevamos en la escala animal, los sistemas nervioso y muscular *se separan* entre sí de forma más clara, hasta que en los vertebrados, y de manera más completa en el hombre, el sistema nervioso se divide en un sistema nervioso orgánico y un sistema nervioso cerebral. A su vez, este sistema nervioso cerebral se desarrolla en el extremadamente complicado aparato del cerebro y el cerebelo, la médula espinal, los nervios craneales y raquídeos, y los fascículos nerviosos sensores y motores. De éstos, sólo el cerebro, junto con los nervios sensoriales unidos a él y los fascículos nerviosos raquídeos posteriores, están destinados a *recibir* los estímulos procedentes del mundo externo. Mientras, el resto de partes están destinadas sólo a *transmitir* los estímulos a los músculos, en los cuales la voluntad se manifiesta directamente. Teniendo presente la separación comentada más arriba, vemos al *estímulo separarse* —de manera cada vez más clara *en la conciencia*— del acto de voluntad que provoca, en la misma medida en que la *representación* se separa de la *voluntad*. En este sentido, la *objetividad* de la conciencia crece constantemente, dado que en ella las representaciones se muestran con mayor claridad y pureza cada vez... Éste es el punto en el cual la presente consideración, iniciada con los fundamentos fisiológicos, se relaciona con el tema de nuestro tercer libro, la metafísica de lo bello». ⁴²

En un solo párrafo, somos arrastrados desde los fascículos nerviosos sensoriales hasta lo bello; o, de manera más gene-

42 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 290-291.

ral, desde el puro funcionamiento reflejo del cuerpo hasta la percepción liberada de la voluntad del «ojo puro del genio». Aunque el concepto de arte sea absoluto en Schopenhauer, la posibilidad de su percepción estética está basada en la especificidad de la corporalidad humana que describen las ciencias experimentales de la época. La posibilidad de la «percepción pura» se deriva, por tanto, de la misma acumulación de conocimientos fisiológicos que estaba dando forma, paralelamente, a un nuevo sujeto humano productivo y controlable. Lejos de ser una forma de conocimiento trascendental, dicha percepción es una facultad biológica; facultad que, además, no se presenta de manera uniforme en todos los hombres y mujeres:

La vista de objetos bellos, un bello paisaje, por ejemplo, es también un fenómeno del cerebro. Su pureza y perfección dependen no sólo del objeto, sino también de la cualidad y constitución del cerebro, que se encuentran en su forma y tamaño, en la sutileza de su textura y la estimulación de su actividad por la energía del pulso de sus arterias cerebrales.⁴³

La aprehensión de la belleza no está sólo condicionada fisiológicamente, sino que Schopenhauer no deja de recalcar que existen métodos físicos capaces de producir o modificar ciertos modos de percepción.

El estado requerido para la objetividad pura de la percepción cuenta, por una parte, con condiciones permanentes en la perfección del cerebro y, en general, de las cualidades fisiológicas que favorecen esta actividad y, por otra parte, con condiciones temporales, dado que este estado es favorecido por todo aquello que aumenta la atención e intensifica la susceptibilidad del sistema nervioso cerebral... todo lo cual pro-

43 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 24.

porciona a la actividad cerebral una supremacía sin esfuerzo, calmando la circulación sanguínea.⁴⁴

Schopenhauer propone aquí vías concretas de «acallar la voluntad» con el fin de provocar un estado de «objetividad pura» y de «perderse en la percepción». Una vez entendemos que la percepción depende de la estructura y el funcionamiento físicos de un organismo humano empíricamente constituido y que hay técnicas del cuerpo o procedimientos prácticos para modificar la percepción de forma externa, la reivindicación de autonomía del observador schopenhaueriano se vuelve una ficción ilusoria. El uso que Schopenhauer hace del conocimiento sobre el cuerpo para «aumentar la atención» a fin de lograr la «objetividad pura de la percepción» es un proyecto cuyas *condiciones de posibilidad* son, en esencia, las mismas que comparte la psicología fisiológica del siglo XIX. Una parte importante de esta nueva disciplina consistió en el estudio cuantitativo del ojo en términos de atención, tiempos de reacción, umbrales de estimulación y fatiga. Dichos estudios estaban claramente relacionados con la exigencia de un conocimiento sobre la adaptación del sujeto humano a tareas productivas en las que la atención óptima era indispensable para racionalizar y hacer más efectivo el trabajo humano. La necesidad económica de una rápida coordinación entre ojo y mano al realizar acciones repetitivas requirió un conocimiento preciso de las facultades sensoriales y ópticas humanas. En un contexto en el cual estaban surgiendo nuevos modelos industriales de producción, la «falta de atención» de los trabajadores constituía un serio problema, con consecuencias económicas y disciplinarias.⁴⁵ Además, debería subrayarse que la estética de Schopenhauer y la investigación psicológica cuantitativa de su época, independientemente de lo diver-

44 Schopenhauer, 1966, vol. 2: 367-368.

45 Vid. Deleule y Guéry, 1972.

gente de sus respectivas nociones de «atención», están ambas constituidas por el mismo discurso del sujeto, para el cual lo psicológico es consustancial a lo subjetivo.⁴⁶ El conocimiento proporcionó, a la vez, las técnicas para el control y dominación externos del sujeto humano y la base emancipatoria para la idea de visión subjetiva propia de la experimentación y teoría modernistas. Cualquier análisis adecuado de la cultura moderna debe dar cuenta de cómo el modernismo, más que constituir una reacción contra los procesos de racionalización científica y económica, es indisociable de ellos.

La óptica fisiológica expuesta por Goethe y Schopenhauer y sus modelos de visión subjetiva (que alcanzó su culminación con Helmholtz en la década de 1860) debe entenderse en relación con los profundos cambios que padecieron las teorías acerca de la naturaleza de la luz. El desplazamiento de la teoría corpuscular o de la emisión a las explicaciones ondulatorias o de movimiento de ondas tuvo una gran importancia para la cultura del siglo XIX en su conjunto.⁴⁷ La teoría ondulatoria invalidó la idea de propagación rectilínea de los rayos de luz en la que se basaban la óptica clásica y, parcialmente, la ciencia de la perspectiva. Todos los modos de representación derivados del Renacimiento y los modelos posteriores de la perspectiva dejaron de contar con la legiti-

46 El problema de la «atención» se convirtió en una cuestión central en la psicología científica de finales del siglo XIX, particularmente en el trabajo de Wilhelm Wundt. Vid. Ribot, 1889. Bergson afirma en *Materia y memoria* (1896): «Paso a paso, nos veremos inducidos a definir la atención como una adaptación del cuerpo más que de la mente», y como Schopenhauer, insiste en que «la atención tiene por efecto esencial hacer la percepción más intensa» (Bergson 1988: 99-104.) Acerca del impacto de estas últimas nociones de atención, vid. mi «Spectacle, Attention, and Counter-memory» (Crary, 1989).

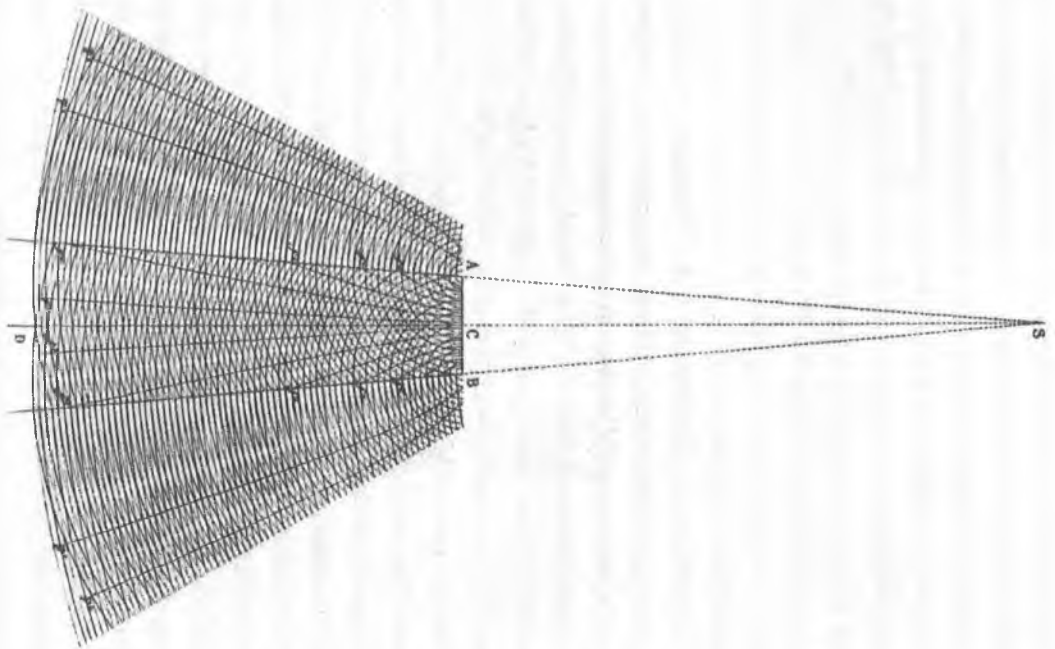
47 Vid. Buchwald, 1989. Vid. también Harman, 1982: 19-26; Kuhn, 1970: 73-74.

mación de una ciencia óptica. Obviamente, la verosimilitud asociada a la construcción perspectiva persistió durante el siglo XIX, pero ya separada de la base científica que la había autorizado antiguamente, e incapaz ya de sostener los mismos significados que mantuvo mientras la óptica aristotélica o newtoniana conservaron su preeminencia. Todas las teorías de la visión dominantes, ya fueran la de Alberti, Kepler o Newton (Huygens sería la excepción obvia) describían, cada una a su manera, que cuando un haz de rayos de luz aislados atravesaban un sistema óptico, cada rayo tomaba el camino más corto posible para alcanzar su destino.⁴⁸ La cámara oscura estaba inextricablemente unida a esta construcción epistemológica según la cual un punto se refiere a otro punto. A la vez, debemos subrayar cuán profundamente teológica era la concepción de la luz como irradiación (compuesta de rayos) y emanación.

El trabajo de Augustin Jean Fresnel ha pasado a considerarse como el cambio de paradigma⁴⁹. Hacia 1821, Fresnel había llegado a la conclusión de que las vibraciones de que estaba compuesta la luz eran totalmente *transversales*, lo que llevó, a él y a los investigadores que lo siguieron, a construir modelos mecánicos de éteres que transmitían ondas transversales en lugar de rayos u ondas longitudinales. La obra de Fresnel se encuadra en la demolición de la mecánica clásica, allanando el terreno para el triunfo final de la física moderna. Lo que había sido una rama concreta de la óptica durante los siglos XVII y XVIII ahora se fundía con el estudio de otros fenómenos físicos: la electricidad y el magnetismo. Por encima de todo, se trata de un momento en el que la luz pierde su privilegio ontológico y, a lo largo del siglo XIX, de Faraday a Maxwell, se hará cada vez más difícil otorgarle una identidad independiente. La teoría del color de Goethe, al proponer

48 Para información relevante y datos bibliográficos vid. Lindberg, 1976 y Simon, 1988.

49 Vid. Frankel, 1976, y Simon, 1988.



A.-J. Fresnel. *Interferencia ondas de luz.*

una diferencia cualitativa entre la luz y el color, apuntaba ya a esta evolución. Sin embargo, lo más importante es que, a medida que la luz comenzaba a concebirse como un fenómeno electromagnético, cada vez tenía menos que ver con el ámbito de lo visible y la descripción de la visión humana. Así, es en este momento de principios del XIX cuando la óptica física (el estudio de la luz y sus formas de propagación) confluye con la física, y la óptica fisiológica (el estudio del ojo y sus facultades sensoriales) pasa a dominar repentinamente el estudio de la visión.

La publicación del *Handbuch der Physiologie des Menschen* de Johannes Müller, iniciada en 1833, marcó un hito importante en el campo de la óptica fisiológica y en la formación de un nuevo observador.⁵⁰ La obra de Müller, un prolijo compendio del discurso fisiológico al uso, presentaba una noción del observador radicalmente distinta de la del siglo XVIII. Schopenhauer conocía bien su contenido, y ejerció una influencia decisiva en un colega más joven de Müller, Helmholtz. A lo largo de miles de páginas, Müller representaba el cuerpo como una especie de empresa fabril múltiple, constituida por procesos y actividades diversas, y dirigida por cantidades mensurables de energía y trabajo. Irónicamente, el suyo fue uno de los últimos textos influyentes que defendieron la teoría vitalista, a la vez que contenía el conocimiento empírico que acabaría extinguiendo la propia validez del vitalismo. En su exhaustivo análisis del cuerpo en una variedad de sistemas físicos y mecánicos, Müller reducía el fenómeno de la vida a un conjunto de procesos psicoquímicos observables y manipulables en el laboratorio. La idea de organismo llega a equivaler a una amalgama de aparatos contiguos. La distinción que Bichat había intentado mantener entre lo orgánico y lo

⁵⁰ Para la historia de la publicación y la traducción, vid. Boring, 1957: 46. Acerca de Müller, vid. Köller, 1958. Müller es calificado como «el médico científico más destacado, versátil y respetado de la primera mitad del siglo XIX», en Clarke y Jayna, 1987: p. 25.

inorgánico se derrumba bajo el peso del inventario de las facultades mecánicas del cuerpo que recoge Müller. La obra se convertiría rápidamente en un fundamento para las investigaciones psicológicas y fisiológicas más relevantes realizadas a mediados del siglo XIX. También sería especialmente importante para su alumno Helmholtz, cuando éste describiera del funcionamiento del organismo humano como la manifestación de una determinada cantidad de fuerza requerida para la realización de un trabajo.⁵¹

La vertiente más influyente del trabajo de Müller fue su estudio de la psicología de los sentidos, y su planteamiento del sentido de la vista era, con mucho, el más largo en este apartado de su obra.⁵² Aunque precedido por Bell y Magendie, Müller planteó la enunciación más conocida de la subdivisión y especialización del aparato sensorial humano. Su fama terminó descansando en su teorización de dicha especialización: la doctrina de las energías nerviosas específicas (*spezifische Sinnesenergien*), que introduce en la *Physiologie*. Se trataba de una teoría que, en varios sentidos, fue tan importante para el siglo XIX como el problema Molyneux lo había sido para el siglo XVIII. Fue la base reconocida de la *Óptica* de Helmholtz, dominante durante la segunda mitad del siglo XIX; y también fue ampliamente planteada, debatida y contestada incluso a principios del siglo XX.⁵³ En resumen, constituía una de las formas más extendidas en que el observador fue pensado en el siglo XIX, una forma en que se representaba una determinada «verdad» sobre la vista y la cognición.

51 Señalemos el linaje pedagógico: Müller fue profesor de Helmholtz, quien fue profesor de Ivan Sechenov, que fue profesor de Ivan Pavlov.

52 Müller había escrito ya dos influyentes libros sobre la visión: *Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtsinnes des Menschen und Thiere* (Leipzig, 1826) y *Über die phantastischen Gesichterscheinungen* (Coblenza, 1826).

53 Para una importante crítica de la teoría, vid. Bergson, 1988: 50-54. Para otros comentarios, vid. Meyerson, 1962: 292-293, y Schlick, 1974: 165. Vid. también Woodward, 1975: 147-157.

La teoría se basaba en el hallazgo de que los nervios de los diferentes sentidos eran fisiológicamente distintos, esto es, aptos sólo para un determinado tipo de sensación, y no para los propios de otros órganos sensoriales.⁵⁴ Afirmaba de manera bastante simple —y a esto se debe el escándalo epistemológico que suscitó— que una causa uniforme (por ejemplo, la electricidad) genera sensaciones completamente distintas de un nervio a otro: la electricidad, aplicada al nervio óptico, produce la experiencia de la luz y, aplicada a la piel, la sensación del tacto. A la inversa, Müller demostró que causas diferentes producirán la *misma* sensación en un nervio sensorial dado. En otras palabras, lo que describe es una relación fundamentalmente arbitraria entre estímulo y sensación. Es la descripción de un cuerpo con una capacidad innata, podríamos incluso decir una facultad trascendental, para *equivocarse en sus percepciones* [*misperceive*], y de un ojo que convierte las diferencias en equivalentes.

A este respecto, su demostración más exhaustiva se centra en el sentido de la vista, llegando a la asombrosa conclusión de que la experiencia que el observador tiene de la luz no está en conexión necesaria con ninguna luz real.⁵⁵ De hecho, el capítulo sobre la visión se subtitula «Condiciones físicas necesarias para la producción de imágenes luminosas», una frase que hubiera sido inimaginable antes del siglo XIX. A

54 Sus premisas iniciales son:

1. La misma causa interna excita diferentes sensaciones en los diferentes sentidos y, en cada sentido, la sensación que le es peculiar.
2. La misma causa externa también hace surgir diferentes sensaciones en cada sentido de acuerdo con la dotación especial de los nervios.
3. La sensación propia de cada nervio puede ser excitada por distintas causas, internas y externas.

Elements of Physiology, vol. 2, p. 1061.

55 Según Sir Charles Eastlake, en las notas de su traducción a la *Teoría de los colores* de Goethe, de 1840, Müller demostró «la capacidad inherente del órgano de la visión para producir luz y colores» (Goethe, 1970: 373).

continuación, procede a enumerar las acciones que pueden producir la sensación de luz:

1. Por las ondulaciones o emanaciones que se denominan luz por su acción en el ojo, aunque puedan tener muchas otras acciones además de ésta; por ejemplo, que efectúen cambios químicos, y sean el medio de mantener los procesos orgánicos en las plantas.
 2. Por influencias mecánicas, como una conmoción cerebral o un golpe.
 3. Por la electricidad.
 4. Por agentes químicos, como los narcóticos, digitalis etc. que, al ser absorbidos por la sangre, hacen surgir ante los ojos la apariencia de chispas luminosas etc. independientemente de una causa externa.
 5. Por el estímulo de la sangre en un estado de congestión.
- (1064)

Más adelante, Müller vuelve sobre estas posibilidades: «Las sensaciones de luz y color se producen allí donde las partes alícuotas de la retina son excitadas por cualquier estímulo interno como la sangre, o por un estímulo externo como la presión mecánica, la electricidad, etc.» El «etc.» parece añadido casi a regañadientes, puesto que Müller reconoce que también la luz radiante puede producir «imágenes luminosas».

El modelo de la cámara oscura, pues, es desestimado de nuevo. La experiencia de la luz queda desgajada de cualquier punto de referencia estable, de cualquier origen o fuente a partir del cual poder constituir o aprehender el mundo. Ciertamente, la vista se ha separado y especializado, pero ha dejado de guardar semejanzas con ningún modelo clásico. La teoría de las energías nerviosas específicas ofrece el esbozo de una modernidad visual en la que la «ilusión referencial» es despojada incesantemente. Esta misma ausencia de referencialidad es

la base sobre la que nuevas técnicas instrumentales construirán un nuevo mundo «real» para el observador. Se trata, a principios de la década de 1830, de un sujeto perceptor cuya misma naturaleza empírica hace las identidades inestables y móviles, y para quien las sensaciones son intercambiables. En efecto, la visión se redefine como la facultad de verse afectado por sensaciones que no tienen vínculo necesario con un referente, lo que pone en peligro todo sistema de significado coherente. La teoría de Müller era en potencia tan nihilista que no sorprende que Helmholtz, Herman Lotze y otros, que aceptaron sus premisas empíricas, se vieran impulsados a idear teorías de la cognición y la significación que sortearan sus intransigentes implicaciones culturales. Helmholtz expuso su celebrada noción de «inferencia inconsciente», y Lotze su teoría de los «signos locales». Ambos buscaban una epistemología que, basada en la visión subjetiva, garantizase no obstante un conocimiento fiable, no amenazado por la arbitrariedad.⁵⁶ Lo que estaba en juego y resultaba tan amenazador no era sólo una nueva forma de escepticismo epistemológico sobre la falta de fiabilidad de los sentidos, sino una reorganización positiva de la percepción y sus objetos. La cuestión no radicaba simplemente en cómo saber qué es real, sino en que se estaban fabricando nuevas formas de lo real, y se iba articulando, en los mismos términos, una nueva verdad acerca de las aptitudes y facultades del sujeto humano.

La teoría de Müller erradicó la distinción entre sensaciones internas y externas que las teorías de Goethe y Schopenhauer habían conservado implícitamente con nociones como la «luz interna» o la «visión interna». Ahora, la interioridad es

⁵⁶ Helmholtz intentó establecer relaciones de correspondencia no métricas entre las sensaciones y los acontecimientos y objetos externos (Helmholtz, 1962, vol. 2: 10-35). Sin embargo, más adelante el «psicologismo» de Helmholtz se convertiría en la diana de los neo-kantianos que intentaban restaurar un fundamento para el conocimiento a priori.

vaciada de los significados que había mantenido en el observador clásico (o en el modelo de la cámara oscura) y la experiencia sensorial tiene lugar en un único plano inmanente. El sujeto bosquejado en su *Physiologie* es homólogo al fenómeno coetáneo de la fotografía: una propiedad esencial que ambos comparten es la acción de los agentes físicos y químicos sobre una superficie sensibilizada. Pero al intentar describir empíricamente el aparato sensorial humano, Müller no presenta un sujeto humano unitario, sino una estructura compuesta sobre la que un amplio abanico de técnicas y fuerzas puede producir o simular múltiples experiencias que son, todas y por igual, la «realidad». Así, la idea de la visión subjetiva está aquí menos vinculada a un sujeto post-kantiano «organizador del espectáculo en que él mismo aparece» que a un proceso de subjetivación en el cual el sujeto es, a la vez, objeto de saber y objeto de procedimientos de control y normalización.

Cuando distingue el ojo humano de los ojos compuestos de crustáceos e insectos, Müller parece referirse a nuestro equipamiento óptico como una suerte de facultad kantiana que organiza la experiencia sensorial de manera necesaria e inmodificable. Sin embargo, y a pesar de que elogia a Kant, su trabajo tiene implicaciones muy distintas. Lejos de contar con una esencia apodíctica o universal, como los «espectáculos» del tiempo y el espacio, nuestro aparato fisiológico no deja de mostrarse incompleto, inconsistente, presa de la ilusión y, de manera decisiva, susceptible a procedimientos de estimulación y manipulación que tienen la facultad esencial de *producir experiencia para el sujeto*. Irónicamente, las nociones de arco reflejo y de acto reflejo, que en el siglo XVII aludían a la visión y a la óptica de reflexión, empiezan a convertirse en piedra angular de una tecnología emergente del sujeto que culminará con la obra de Pavlov.

En su análisis de la relación entre estímulo y sensación, lo que Müller sugiere de los sentidos no es que éstos funcionen

según una ley ordenada, sino más bien que son receptivos a la gestión y perturbación calculadas. Emil Dubois-Reymond, el colega de Helmholtz, tanteó seriamente la posibilidad de interconectar los nervios a través de la energía eléctrica, permitiendo al ojo ver sonidos y al oído oír colores, bastante antes de que la dislocación sensorial fuera celebrada por Rimbaud. Deberíamos destacar que la investigación de Müller, y las de los psicofísicos del XIX que lo siguieron, es indisociable de los recursos técnicos y conceptuales proporcionados gracias a los adelantos contemporáneos en los campos de la electricidad y la química. Algunas de las evidencias empíricas presentadas por Müller eran conocidas desde la antigüedad o pertenecían al dominio del sentido común.⁵⁷ Lo novedoso, sin embargo, es la extraordinaria preeminencia concedida a un complejo de técnicas electrofísicas. Lo que constituye la «sensación» se transforma y expande espectacularmente, y se aleja del modo en que había sido abordado en el siglo XVIII. La proximidad de la doctrina de las energías nerviosas de Müller a la tecnología de la modernidad decimonónica es explicitada por Helmholtz:

Los nervios han sido comparados a menudo, y no de forma inadecuada, con cables telegráficos. Este cable conduce un tipo de corriente eléctrica y no otra; puede ser más potente o más débil, puede moverse en ambas direcciones, no tiene otras diferencias cualitativas. Sin embargo, de acuerdo con las diferentes clases de aparatos que proporcionamos a sus terminaciones, podemos mandar telegramas, hacer sonar timbres, explotar minas, descomponer el agua, mover imanes, magne-

57 En un contexto intelectual muy diferente, Thomas Hobbes presentó algunas pruebas similares a las de Müller: «Y al igual que si presionamos, frotamos o golpeamos el ojo, esto hace que tengamos una impresión de luz y, al presionar la oreja, se produce un estruendo, también los cuerpos que vemos u oímos producen lo mismo con su acción, intensa aunque pase desapercibida». (Hobbes, 1957: 8).

tizar hierro, generar luz, etc. *Lo mismo ocurre con los nervios*. El estado de excitación que puede producirse en ellos, y que es conducido por ellos, es... igual en todas partes.⁵⁸

Alejado de la especialización de los sentidos, Helmholtz es explícito sobre la indiferencia del cuerpo a las fuentes de su experiencia y de su facultad de conectarse con otras instancias y máquinas. El sujeto perceptor, en este sentido, se convierte en un conducto neutral, un tipo más de relevo que permite condiciones óptimas de circulación e intercambiabilidad, sean éstas de mercancías, energía, capital, imágenes o información.

Por tanto, no puede sostenerse una homología total entre la separación de los sentidos de Müller y la división del trabajo que se produce en el siglo XIX. Incluso para Marx, la separación y creciente particularización históricas de los sentidos fueron, al contrario, las condiciones de una modernidad en la cual se alcanzaría la plenitud de las fuerzas productivas del hombre.⁵⁹ Para Marx, el problema que suscita el capitalismo no radica en la separación de los sentidos, sino más bien en su alienación a causa de las relaciones de propiedad; la visión, por ejemplo, se había reducido al puro «sentido del tener». En lo que podemos leer como una suerte de reformulación de la teoría de las energías nerviosas específicas de Müller, Marx prevé en 1844 una sociedad emancipada en la que la diferenciación y la autonomía de los sentidos serán más intensificadas aún: «Para el *ojo*, un objeto es distinto de lo que es para el *oído*, y el objeto del ojo es otro distinto del objeto del oído. La naturaleza específica de cada fuerza esencial es precisamente su *esencia específica* y, por tanto, también el

58 Helmholtz, 1954: 148-149 (la cursiva es nuestra). Acerca de otras analogías entre los nervios y la telegrafía durante el XIX, vid. Sternberger, 1977: 34-37.

59 «La formación de los cinco sentidos es una labor de la historia entera del mundo hasta la actualidad» (Marx, 1968: 139-141). Vid. el debate relacionado en Jameson, 1981: 62-64.

modo específico de su objetivación». ⁶⁰ Aquí Marx parece un modernista que postula una utopía de percepción desinteresada, un mundo desprovisto de valores de intercambio en el cual la visión puede deleitarse en su propio funcionamiento. También en la década de 1840, John Ruskin empezó a articular su propio concepto de visión especializada e intensificada y, como Marx, insinúa que la especialización y la separación de los sentidos no es parangonable con la fragmentación del trabajo humano. En un celebrado pasaje de la década de 1850, Ruskin llega a definir las facultades de un nuevo tipo de observador:

Toda la fuerza técnica de la pintura depende de que podamos recuperar lo que podría llamarse la *inocencia del ojo*, es decir, una suerte de percepción infantil de estas manchas lisas de color, tal como son, sin conciencia de lo que significan, como las vería un hombre ciego que de pronto recobrara la vista. ⁶¹

Ruskin estaba confirmando así una opticalidad primordial que no era siquiera factible entre las respuestas que durante el siglo XVIII se dieron al problema de Molyneux. Pero es más importante percatarse de que tanto Ruskin como Müller es-

⁶⁰ Marx, 1968: 140. Cursiva en el original.

⁶¹ John Ruskin, 1903-1912, vol. 15: p. 27. Para un importante análisis sobre el «ojo inocente» de Ruskin, vid. Junod, 1975: 159-170. Vid. también Paul de Man, «Historia literaria y modernidad literaria» (De Man, 1971:142-165) «La modernidad existe bajo la forma de un deseo de aniquilar todo lo que la antecede, con la esperanza de alcanzar al menos un punto que pudiera llamarse un verdadero presente, un origen que señale un nuevo punto de partida. Esta interacción combinada de olvido deliberado con una acción que supone también un nuevo origen caracteriza en toda su fuerza la idea de modernidad... Las figuras humanas que epitomizan la modernidad se definen por experiencias como la niñez o la convalecencia, una frescura de la percepción que proviene de una pizarra borrada, de una ausencia de pasado que no ha tenido tiempo de empañar la inmediatez de la percepción (aunque lo que se descubre con esa frescura prefigure el fin de esta misma frescura)».

taban modernizando la visión del mismo modo, que ambos comparten la concepción de una visión «inocente». El punto de partida de Ruskin para describir la esencia específica de la visión es, de hecho, el mismo que el de Helmholtz. Compararemos al Ruskin de *Técnicas de dibujo*, «Todo lo que podemos ver en el mundo que nos rodea se presenta ante nuestros ojos sólo como una disposición de manchas de colores distintos de tonalidad variable» con Helmholtz: «todo lo que nuestro ojo ve, lo ve en el campo visual como un conjunto de superficies coloreadas: ésa es su forma de intuición visual»⁶². Décadas antes de que Maurice Denis, Alois Riegl y otros llegaran a enunciaciones similares, Helmholtz empleó esta premisa para construir un modelo normalizado y cuantificable de la visión humana. Sin embargo, Ruskin pudo utilizarla igualmente para proponer la posibilidad de una visión subjetiva purificada, de un acceso inmediato y no filtrado al testimonio de este sentido privilegiado. No obstante, si la visión de Ruskin, Cézanne, Monet y otros tiene algo en común, sería engañoso denominarlo «inocencia». Más bien se trata de una visión adquirida con esfuerzo, que reclamaba para el ojo una posición de ventaja desprovista del peso de los códigos históricos y las convenciones del ver, una posición desde la cual la visión pudiera ejercerse sin la obligación de disponer sus contenidos en un mundo «real» y reificado.⁶³ Se trataba de un ojo que intentaba evitar la repetitividad de lo formulaico y convencional, pese a que incluso el esfuerzo de ver cada vez como si fuera la primera entraña sus propios esquemas de repetición y de convenciones. Así, la «percepción pura», la simple atención óptica del modernismo, tuvo que excluir

62 Ruskin, 1903-12, vol., 15: 27; Helmholtz, «The Facts in Perception» (Londres, 1885) (Helmholtz, 1962b: 86).

63 «En Cézanne, podríamos decir que la pintura llevó la ideología de lo visual —la noción del ver como una actividad separada con su propia verdad, su acceso particular a la cosa-en-sí— a sus límites, a su punto de ruptura.» (Clark, 1984: p. 17).

o engullir todo lo que obstruyera su funcionamiento: el lenguaje, la memoria histórica y la sexualidad.

Pero Müller y otros investigadores habían demostrado ya una forma de percepción «pura», reduciendo el ojo a sus facultades más elementales, poniendo a prueba los límites de su receptividad, y liberando a la sensación de la significación. Si Ruskin y otras importantes figuras del modernismo visual tardío intentaban alcanzar una inconsciencia «infantil» frente a la significación, las ciencias experimentales de las décadas de 1830 y 1840 habían empezado a describir una neutralidad equiparable del observador como condición previa para el dominio y la anexión externos de las facultades corporales, para la perfección de las tecnologías de la atención, en las que secuencias de estímulos o imágenes podían producir el mismo efecto de forma repetida, como si se tratara de la primera vez. Alcanzar ese tipo de neutralidad óptica, reducir el observador a un estado teóricamente rudimentario, fue tanto un objetivo de la experimentación artística de la segunda mitad del siglo XIX como un requisito para la formación de un observador capaz de consumir la gran cantidad de imagería visual e información que circulaban con intensidad creciente durante ese mismo período. La reconstrucción del campo visual se llevó a cabo, por tanto, no en una tabula rasa sobre la que pudieran alinearse representaciones ordenadas, sino en una superficie de inscripción sobre la que podía producirse una promiscua gama de efectos. La cultura visual de la modernidad coincidiría con estas nuevas técnicas del observador.

4. Las técnicas del observador

A nuestro ojo le resulta más cómodo responder a un estímulo dado reproduciendo otra vez alguna imagen que haya producido muchas veces antes, en lugar de registrar lo que la impresión contiene de nuevo y diferente.

—Friedrich Nietzsche

La postimagen retiniana es, quizá, el fenómeno óptico más importante que Goethe aborda en su capítulo sobre los colores fisiológicos de la *Teoría de los colores*. Aunque precedido por otros a finales del siglo XVIII, su tratamiento de esta cuestión era, con mucho, el más concienzudo que se había realizado hasta el momento.¹ Fenómenos visuales subjetivos tales como las postimágenes aparecen recogidos ya desde la Antigüedad, pero sólo como acontecimientos que se encontraban fuera del dominio de la óptica, y eran relegados a la categoría de lo «espectral» o de la mera apariencia. Sin embargo, a principios del siglo XIX, y en especial con Goethe, estas experiencias alcanzan el estatuto de «verdad» óptica. Entonces dejan de ser engaños que empañan la percepción «verdadera» y, en su lugar, comienzan a convertirse en un componente irreducible de la visión humana. Para Goethe y los fisiólogos que lo siguieron, las ilusiones ópticas no existían: experimentara lo que experimentara un ojo corporal sano, se trataba, de hecho, de una verdad óptica.

Las implicaciones de la nueva «objetividad» acordada para

¹ Goethe identifica algunos de estos investigadores tempranos, incluido Robert W. Darwin (1766-1848), el padre de Charles, y al naturalista francés Bufón (1707-1788). (Goethe, 1970: 1-2). Vid. también Boring, 1950: 102-104.

los fenómenos subjetivos son varias. En primer lugar, como ya tratamos en el capítulo anterior, la preeminencia de la postimagen permitía concebir una percepción sensorial aislada de vínculos necesarios con referentes externos. La postimagen —es decir, la presencia de una sensación en ausencia del estímulo— y sus modulaciones posteriores suponían una demostración práctica y teórica de la visión autónoma, de una experiencia óptica que era producida por y en el interior del sujeto. En segundo lugar, aunque igualmente importante, se halla la introducción de la temporalidad como un componente insoslayable de la observación. La mayor parte de los fenómenos descritos por Goethe en la *Teoría de los colores* implican un desarrollo en el tiempo: «El borde comienza siendo azul... el azul va ocupando poco a poco la parte interior... la imagen se va haciendo entonces más tenue.»² La instantaneidad virtual de la transmisión óptica (sea intromisión o extramisión) era un fundamento incontestable de la óptica clásica y de las teorías de la percepción desde Aristóteles hasta Locke. Y la relación de simultaneidad entre la imagen de la cámara oscura y su objeto exterior no era discutida nunca.³ Pero a medida que, a principios del siglo XIX, el acto de observar se vincula más y más al cuerpo, la temporalidad y la visión se vuelven inseparables. Los procesos cambiantes de la subjetividad propia experimentados en el tiempo se convirtieron en sinónimos del acto del ver, disolviendo el ideal cartesiano de un observador totalmente concentrado en un objeto.

Pero, en el siglo XIX, el problema de la postimagen y la temporalidad de la visión subjetiva se encuadra dentro de cuestiones epistemológicas más amplias. Por una parte, la atención que Goethe y otros dispensan a la postimagen es

2 Goethe, 1970:16-17. La ciencia del siglo XIX sugería «la idea de una realidad que perdura interiormente, que es la propia duración.» (Bergson, 1944: 395).

3 Sobre la instantaneidad de la percepción, vid., por ejemplo, Lindberg, 1976: 93-94.

análoga a los discursos filosóficos que describen la percepción y la cognición como procesos que dependen de una amalgama dinámica de pasado y presente. Schelling, por ejemplo, describe una visión fundada precisamente sobre esa superposición temporal:

No vivimos en la visión; nuestro conocimiento es un trabajo a destajo, esto es, ha de producirse parte a parte, de modo fragmentario, con divisiones y gradaciones... En el mundo externo todos ven más o menos lo mismo y, sin embargo, no todos pueden expresarlo. Para completarse, cada cosa atraviesa determinados momentos – *una serie de procesos que se siguen uno a otro, en los cuales el último siempre involucra al anterior*, lleva a cada cosa a su madurez.⁴

Con anterioridad, en el prefacio de su *Fenomenología* (1807), Hegel había repudiado radicalmente la percepción tal como ésta había sido concebida por Locke y la situó dentro de un desarrollo temporal e histórico. Al atacar la aparente certeza de la percepción sensorial, Hegel refuta implícitamente el modelo de la cámara oscura. «Debe señalarse que la verdad no es como una moneda acuñada que, recién emitida, podemos tomar y usar a continuación.»⁵ Aunque esté aludiendo a la noción lockeana según la cual las ideas se «imprimen» a sí mismas sobre una mente pasiva, el comentario de Hegel tiene una aplicabilidad precoz al caso de la fotografía: ésta, al igual que la acuñación, ofrecía otra forma de «verdad» intercambiable, producida mecánicamente y en serie. La descripción dinámica y dialéctica de la percepción realizada por Hegel, en la que la apariencia se niega a volverse otra cosa distinta de sí misma, encuentra su eco en el análisis de Goethe a propósito de las postimágenes:

4 Schelling, 1942: 88-89. La cursiva es nuestra.

5 Hegel, 1967: 98.

El ojo no puede ni por un momento permanecer en un estado concreto determinado por el objeto que considera. Al contrario, es forzado a una suerte de oposición que, al contrastar extremo con extremo, grado intermedio con grado intermedio, reúne a la vez estas impresiones opuestas y, así, tiende siempre a ser un todo, sean las impresiones sucesivas o simultáneas y limitadas a una imagen.⁶

Goethe y Hegel, cada uno a su manera, plantean la observación como un juego e interacción de fuerzas y relaciones, en lugar de la contigüidad ordenada de sensaciones estables y diferenciadas que concibieron Locke y Condillac.⁷

Otros escritores de la época también definieron la percepción como un proceso continuo, un flujo de contenidos dispersos temporalmente. El físico André-Marie Ampère empleaba el término *concrétion* en sus escritos epistemológicos para describir el modo en que la percepción se mezcla siempre con una percepción anterior o rememorada. Las palabras *mélange* y *fusion* aparecen con frecuencia en su ataque a la idea clásica de las sensaciones «puras» aisladas. La percepción, según escribió a su amigo Maine de Biran, consistía fundamentalmente en «une suite de différences successives».⁸ La dinámica de la postimagen también figura en la obra de Johann Friedrich Herbart, quien llevó a cabo uno de los primeros intentos de cuantificar la dinámica de la experiencia cognitiva. Aunque su propósito manifiesto era demostrar y preservar la noción kantiana de la unidad de la mente, su formulación de la leyes matemáticas que gobiernan la experiencia mental lo convirtieron de hecho en «el padre espiritual

6 Goethe, 1970: 13.

7 Se debería observar, sin embargo, que Hegel, en una carta de 1807 dirigida a Schelling, criticó la teoría del color de Goethe por estar «restringida totalmente a lo empírico.» Cit. en Löwith, 1964: 13.

8 André-Marie Ampère, «Lettre à Maine de Biran» (1809), en Ampère, 1866: 236.

de la psicología del estímulo-respuesta.»⁹ Si Kant había dado una explicación positiva de la capacidad de la mente para sintetizar y ordenar la experiencia, Herbart (sucesor de Kant en Königsberg) detalló el modo en que el sujeto rechaza y previene la incoherencia y desorganización internas. Según Herbart, la conciencia comienza como una corriente potencialmente caótica que entra desde el exterior. Las ideas de las cosas y fenómenos del mundo no eran nunca copias de la realidad externa, sino más bien el resultado de un proceso de interacción en el interior del sujeto en el cual las ideas (*Vorstellungen*) experimentaban operaciones de fusión, atenuación, inhibición y mezcla (*Verschmelzungen*) con otras ideas o «presentaciones» que acontecían con anterioridad o simultáneamente. La mente no refleja la verdad, sino que más bien la extrae de un proceso continuo que conlleva una colisión y fusión de las ideas.

Dada una serie *a, b, c, d* por la percepción, desde el primer movimiento de la percepción, y durante su aplazamiento, *a* es expuesta a una inhibición por parte de otros conceptos ya presentes en la conciencia. *a*, sumergida ya parcialmente en la conciencia, se inhibe más y más a medida que *b* se reúne con ella. Esta *b*, que al principio no sufría inhibición alguna, se mezcla con la *a* en declive; entonces le sigue *c*, también sin inhibir, se fusiona con *b*, en proceso de inhibición. Lo mismo le ocurre a *d*, que se fusiona con *a*, *b*, y *c*, en grados distintos. De aquí surge una ley para cada uno de estos conceptos... Resulta muy importante determinar a través del cálculo el grado de fuerza que un concepto debe alcanzar para poder permanecer junto a dos o más conceptos más fuertes que él en el umbral mismo de la conciencia.¹⁰

9 Wolman, 1968: 33. Vid. también Leary, 1980: 150-163. Acerca de la influencia de Herbart en la teoría del arte y estética posteriores, vid. Podro, 1972; y Quintavalle, 1981.

10 Herbart, 1891: 21-22.

Todos los procesos de fusión y oposición que Goethe había descrito fenoménicamente en términos de postimagen son, según Herbart, enunciables en ecuaciones y teoremas diferenciales. Herbart aborda concretamente la percepción del color para describir los mecanismos mentales de la oposición y la inhibición.¹¹ Una vez que las operaciones de cognición se han vuelto fundamentalmente mensurables en parámetros de duración e intensidad, éstas se hacen, por ende, predecibles y controlables. Aunque Herbart era filosóficamente contrario a la experimentación empírica o a toda investigación fisiológica, sus enrevesados intentos de matematizar la percepción tuvieron un importante papel en las posteriores investigaciones sensoriales cuantitativas de Müller, Gustav Fechner, Ernst Weber y Wilhelm Wundt.¹² Él fue uno de los primeros en reconocer que la subjetividad autónoma implicaba una potencial crisis del significado y la representación, y propuso un marco para regularla. Si bien el propósito de Herbart era obviamente una cuantificación de la *cognición*, no obstante también allanó el camino para los intentos de medir la magnitud de las sensaciones; estas medidas requerían una experiencia sensorial que, a su vez, tenía una duración. La postimagen se convertiría en un medio fundamental a través del cual la observación podía cuantificarse, a través del cual se podían medir la intensidad y la duración de la estimulación retiniana.

Asimismo, es importante recordar que el trabajo de Herbart no se limitaba a una especulación epistemológica abstracta, sino que estaba directamente ligada a sus teorías pedagógicas, que ejercieron una influencia considerable en Alemania y otros lugares de Europa a mediados del siglo XIX.¹³ Herbart creía que sus intentos de cuantificar los procesos psicológicos

11 Herbart, 1824, vol. I: 222-224.

12 Acerca de la influencia de Herbart sobre Müller, vid. Müller, 1848, vol. 2: 1380-1385.

13 Sobre las teorías educativas de Herbart, vid. Dunkel, 1970: esp. 63-96.

albergaban la posibilidad de controlar y determinar la entrada secuencial de las ideas en los espíritus jóvenes y que, más concretamente, tenían el potencial de inculcar ideas morales y disciplinarias. La obediencia y la atención eran objetivos centrales de la pedagogía de Herbart. Igual que las nuevas formas de producción fabril demandaban un conocimiento más preciso de la capacidad de atención de un trabajador, la gestión y dirección del aula, otra institución disciplinaria, exigían una información similar.¹⁴ En ambos casos, el sujeto en cuestión era mensurable y regulado en el tiempo.

Hacia la década de 1820, el estudio cuantitativo de las postimágenes tenía lugar en un amplio rango de investigaciones científicas llevadas a cabo en toda Europa. El checo Jan Purkinje, que trabaja en Alemania, continuó las investigaciones de Goethe sobre la peristencia y modulación de las postimágenes: cuánto tiempo permanecían, qué cambios atravesaban, y bajo qué condiciones.¹⁵ Sus investigaciones empíricas y los métodos matemáticos de Herbart confluirían en la siguiente generación de psicólogos y psico-físicos, momento en que el umbral entre lo fisiológico y lo mental se convirtió en uno de los principales objetos de la práctica científica. En lugar de analizar las postimágenes tal como el cuerpo las experimenta en su duración, como había hecho Goethe, Purkinje fue el primero en abarcarlas dentro de un estudio que pretendía una cuantificación exhaustiva de la irritabilidad del ojo.¹⁶ Purkinje ofreció la primera clasificación formal de los

14 Vid. Rose, 1979: 5-70; y Deleule y Guéry, 1973: 72-89.

15 Purkinje escribió en latín, y fue traducido por otros al checo. Para traducciones importantes en inglés, vid. «Visual Phenomena» (1823), (Purkinje, 1968), pp. 101-108; y «Contributions to a Psychology of Vision», trad. Charles Wheatstone, *Journal of the Royal Institution* 1 (1830), pp. 101-117, reimpreso en *Brewster and Wheatstone on Vision*, ed. Nicholas Wade (Londres, 1983), pp. 248-262.

16 Goethe proporciona un elocuente relato de la subjetividad de la postimagen, en la que la fisiología del ojo masculino atento y su funcionamiento son inseparables de la memoria y el deseo: «Había entrado en una posada hacia la noche y, también entró en la



Jan Purkinje, *Postimágenes*, 1823.

diferentes tipos de postimágenes, y sus dibujos de éstas son una muestra reseñable de la paradójica objetividad que podían llegar a alcanzar los fenómenos de la visión subjetiva. Si pudiéramos ver los dibujos a color originales, podríamos hacernos una idea más vívida de la superposición sin precedentes de lo visionario y lo empírico, de «lo real» y lo abstracto, que éstos ilustran.

Aunque trabajaba con instrumentos relativamente imprecisos, Purkinje calculó el tiempo que el ojo tardaba en fatigarse, cuánto tiempo tardaba la pupila en dilatarse y contraerse, y midió la fuerza de los movimientos oculares. La superficie física misma del ojo se convirtió para Purkinje en un campo de información estadística: dividió la retina en función de los diferentes tonos que toma el color según el área que impacta en el ojo, describió la extensión del área de visibilidad, cuantificó la distinción entre visión directa e indirecta, y ofreció un análisis altamente preciso del punto ciego.¹⁷ El discurso de la dióptrica, de la transparencia de los sistemas refractivos de los siglos XVII y XVIII, dio paso a una cartografía del ojo como territorio productivo con zonas de eficiencia y aptitud variables.

A partir de mediados de la década de 1820, el estudio experimental de las postimágenes condujo a la invención de varios dispositivos y técnicas ópticos. Al principio, éstos estaban destinados a la investigación científica, pero rápidamente se convirtieron en formas de entretenimiento popular. Todos

estancia una graciosa muchacha, de agradable complexión, cabello moreno y con un corpiño escarlata. La miré atentamente mientras estaba delante de mí a cierta distancia, en la penumbra. Cuando se fue inmediatamente después, vi en la pared blanca que ahora se encontraba frente a mí una cara blanca rodeada de una luz brillante, mientras el vestido de la figura se distinguía perfectamente en un bello color verde mar.» (Goethe, 1970: 22).

- 17 Purkinje, en 1823, fue el primer científico que formuló un sistema de clasificación para las huellas dactilares, otra técnica para producir y regular sujetos humanos. Vid. Krutz, 1975: 213-217.

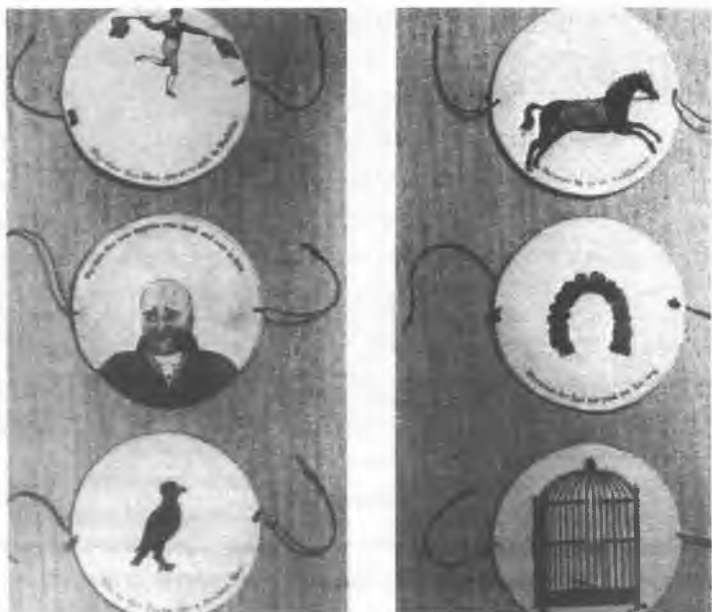
ellos se basaban en dos nociones: la de que la percepción no era instantánea, y la de que existía una disyunción entre ojo y objeto. Las investigaciones sobre las postimágenes habían sugerido que alguna forma de mezcla o fusión tenía lugar cuando las sensaciones eran percibidas en sucesión rápida, y la duración que implicaba el verlas permitía, por tanto, su modificación y control.

Uno de estos primeros dispositivos fue el taumatropo (literalmente, «girador de maravillas»), popularizado primero en Londres por el doctor John Paris en 1825. Se trataba de un pequeño disco circular con un dibujo en cada cara y cordeles atados de tal forma que podían voltearse con un giro manual. El dibujo de un pájaro en una cara y de una jaula en la otra, por ejemplo, producen, al girarlo, la impresión del pájaro encerrado en la jaula. Otro tenía un retrato de un hombre calvo en una cara y un peluquín en la otra. Paris describió la relación entre las postimágenes retinianas y el funcionamiento de este dispositivo:

El ojo ve un objeto debido a que su imagen se ha dibujado en la retina o el nervio óptico, situado en la parte trasera del ojo; y, a través de experimentos, se ha establecido que la impresión que la mente recibe de este modo dura alrededor de la octava parte de un segundo después de que la imagen haya desaparecido... el taumatropo depende del mismo principio óptico; la impresión creada sobre la retina por la imagen representada en una cara de la tarjeta no se borra antes de que lo que hay pintado en la cara opuesta se presente al ojo; en consecuencia, ambas caras se ven a la vez.¹⁸

Fenómenos similares se habían observado en siglos anteriores al hacer girar simplemente una moneda y ver ambas caras a la vez, pero ésta era la primera vez que se le daba una expli-

¹⁸ Vid. Paris, 1827, vol. 3: 13-15.



Taumatropo, h. 1825.

cación científica al fenómeno y que se producía ex profeso un dispositivo para comercializarlo como entretenimiento popular. La simplicidad de este «juguete filosófico» hacía inequívocamente patente la naturaleza a la vez fabricada y alucinatoria de su imagen y la separación entre la percepción y su objeto.

También en 1825, Peter Mark Roget, matemático inglés y autor del primer tesauro, publicó el relato de sus observaciones de las ruedas del tren a través de los listones verticales de una valla. Roget señaló las ilusiones que acontecían bajo esta circunstancia: los radios de las ruedas parecían bien no moverse o girar hacia atrás. «La apariencia engañosa de los radios debe surgir del hecho de que en todo momento sólo pueden verse partes diferenciadas de cada radio ... varias porciones de una misma línea, vistas a través de los intervalos de los listones, forman en la retina la imagen de varios

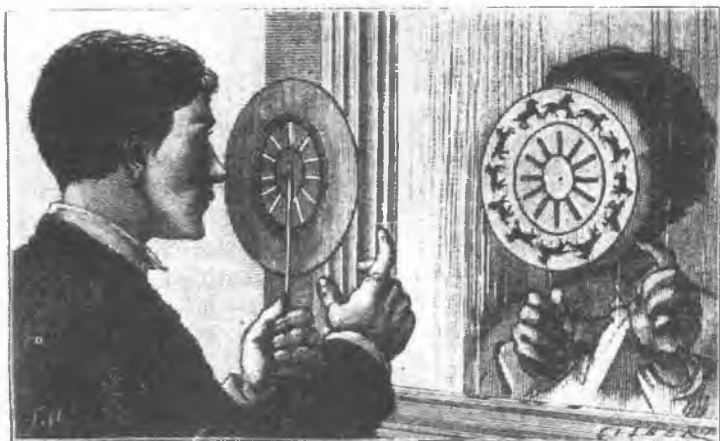


radios diferentes.»¹⁹ Las observaciones de Roget le sugirieron el modo en que la situación de un observador respecto a una pantalla intermedia podía explotar las propiedades durativas de las postimágenes retinianas para crear efectos de movimiento diversos. El físico Michael Faraday exploró fenómenos semejantes, como el de las ruedas que al girar rápidamente parecían moverse con lentitud. En 1831, el año en que descubrió la inducción electromagnética, fabricó un dispositivo propio, conocido más tarde como rueda de Faraday, que consistía en dos ruedas con radios o ranuras montadas sobre el mismo eje. Al variar la relación entre los radios de las dos ruedas respecto al ojo del espectador, se podía modificar el movimiento aparente de la rueda más alejada. Así, la propia experiencia de la temporalidad se hace susceptible a toda una escala de manipulaciones técnicas externas.

Durante los últimos años de la década de 1820 el científico belga Joseph Plateau también llevó a cabo gran cantidad de experimentos con postimágenes, algunos de los cuales le llegaron a costar la vista, al obligarle a mirar fijamente al sol durante largos intervalos. Hacia 1828, ya había trabajado con una rueda de color de Newton, demostrando que la duración y calidad de las postimágenes retinianas variaban con la intensidad, el color, el tiempo y la dirección del estímulo. También calculó el tiempo medio que duraban esas sensaciones: alrededor de un tercio de segundo. Y, lo que es más, sus investigaciones parecían confirmar las especulaciones de Goethe y otros según las cuales las postimágenes retinianas no se disipan de una vez, sino que atraviesan una serie de estados positivos y negativos antes de desaparecer. Plateau llevó a cabo una de las formulaciones más influyentes de la teoría de la «persistencia de la visión»:

Si varios objetos que difieren secuencialmente en términos de forma y posición se presentan uno tras otro al ojo en interva-

¹⁹ Roget, 1825: 135.



Uso del fenaquistoscopio frente al espejo.

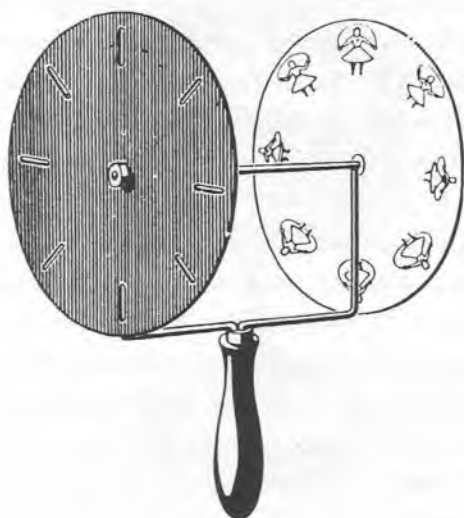
los muy breves y suficientemente próximos, las impresiones que producen en la retina se mezclarán sin confusión y uno creerá que un único objeto está cambiando poco a poco de forma y posición.²⁰

A principios de la década de 1830, Plateau construyó el fenaquistiscopio (literalmente, «vista engañosa»), que incorporaba sus propias investigaciones y las de Roget, Faraday y otros. En su forma más simple, consistía en un solo disco, dividido en ocho o dieciséis segmentos iguales, cada uno de los cuales contenía una pequeña hendidura y una figura que representaba una posición dentro de una secuencia de movimiento. La cara sobre la que estaban dibujadas las figuras se colocaba frente a un espejo, y el espectador permanecía inmóvil mientras el disco giraba. Cuando una de las aberturas pasaba frente al ojo, ésta le permitía ver la figura dibujada en el disco muy brevemente. El mismo efecto se produce con cada hendidura y, debido a la persistencia retiniana, la serie

²⁰ Joseph Plateau, *Dissertation sur quelques propriétés des impressions*, tesis defendida en Lieja, mayo de 1829. Cit. en Sadoul, 1948, vol. 1: 25.



Fenaquistoscopios. Años 30.



Fenaquistoscopia.

de imágenes resultante aparece ante el ojo como si estuviera en continuo movimiento. Hacia 1833, el fenaquistoscopia ya se empieza a comercializar en Londres. En 1834 aparecieron dos dispositivos similares: el estroboscopia, inventado por el matemático alemán Stampfer, y el zootropo o «rueda de la vida» de William G. Horner. Éste último era un cilindro que giraba y en cuyo derredor varios espectadores podían contemplar a la vez una acción simulada, a menudo secuencias de bailarines, malabaristas, boxeadores o acróbatas.

Los detalles y contexto de estos dispositivos e inventores han sido bien estudiados, aunque casi exclusivamente en el marco de la historia del cine.²¹ Dentro de los estudios filmicos, estos dispositivos aparecen como los primeros balbuceos de un desarrollo tecnológico evolutivo que conduciría a la

21 Vid., por ejemplo, obras tan diversas como: Ceram, 1965; Chanan, 1980: esp. 54-65; Comolli, 1971: pp. 4-21; Mitry, 1967, vol. 1 : pp. 21-27; Sadoul, 1948, vol. 1: 15-43; Neale, 1985: 9-32; y Sauvage, 1985: 29-48. Para un modelo genealógico distinto, vid. Deleuze, 1986: 4-5.

aparición de una forma dominante única hacia el final de la centuria. Su característica fundamental sería que aún no son el cine, y por tanto constituyen formas incipientes e imperfectamente diseñadas. Existen obviamente conexiones entre el cine y estas máquinas de los años 30 del XIX, pero con frecuencia se trata de una relación dialéctica de inversión u oposición, en la que las características de estos dispositivos anteriores son negadas u ocultas. Al mismo tiempo, existe una tendencia a mezclar todos los dispositivos ópticos del siglo XIX, como si participaran por igual de un vago instinto colectivo orientado hacia niveles de verosimilitud cada vez más altos. Tal enfoque a menudo ignora las singularidades conceptuales e históricas de cada dispositivo.

La verdad empírica de la noción de la «persistencia de la visión» como explicación de la ilusión de movimiento resulta aquí irrelevante.²² Lo importante son las condiciones y circunstancias que le permitieron funcionar como una explicación viable, y el sujeto/observador histórico que presuponía. La idea de la persistencia de la visión está ligada a dos tipos de estudio diferentes. Uno es el tipo de auto-observación llevada a cabo primero por Goethe y después por Purkinje, Plateau, Fechner y otros, en el cual las cambiantes condiciones de la propia retina del observador eran (o se creía que eran) el objeto de la investigación. La otra fuente fue la observación, a menudo accidental, de formas nuevas de movimiento, en particular las ruedas mecanizadas que se movían a altas velocidades. Tanto Purkinje como Roget extrajeron algunas de sus ideas al fijarse en la apariencia de las ruedas del tren en movimiento o de formas regularmente espaciadas vistas desde un tren que se

22 Algunos estudios recientes han tratado el «mito» de la persistencia de la visión. Como podía esperarse, estas recientes investigaciones neurofisiológicas muestran que las explicaciones de la fusión o la mezcla de las imágenes son insuficientes para explicar la percepciones del movimiento ilusorio. Vid. Anderson, 1980 y Nichols y Lederman, 1980, ambos en el volumen *The Cinematic Apparatus*, ed. Teresa de Laurentis y Stephen Heath.



Zootrope. Hacia 1835.

movía a gran velocidad.²³ Faraday, por su parte, señala que sus experimentos fueron sugeridos por una visita a una fábrica: «Estando en los magníficos molinos de plomo de los señores Maltby, me mostraron dos ruedas dentadas que se movían a tal velocidad que si el ojo se... quedara en una posición tal que una de las ruedas se le apareciera situada una detrás de la otra, se producía inmediatamente la clara aunque oscura apariencia de que los dientes de las ruedas giraban lentamente en una sola dirección.»²⁴ Al igual que el estudio de las postimágenes, las nuevas experiencias de la velocidad y el movimiento de las máquinas revelaron una divergencia creciente entre las apariencias y sus causas externas.

23 Vid. Nietzsche, 1986: 132: «Con la tremenda aceleración de la vida, la mente y el ojo se han acostumbrado a ver y juzgar parcialmente o con inexactitud, y todos somos como viajeros que conseguimos conocer a una tierra y su gente desde un vagón de tren.» A propósito del impacto cultural y el «choque perceptivo» de los viajes en tren, vid. Schivelbusch, 1979: esp. 145-160.

24 Cit. en Chanan, 1980: 61.

El fenaquistiscopio corrobora la afirmación de Walter Benjamin de que en el siglo XIX «la tecnología ha sometido al sistema sensorial humano a un tipo de entrenamiento complejo.» Al mismo tiempo, sería un error conceder la primacía en la constitución o determinación de un nuevo tipo de observador a las nuevas técnicas industriales.²⁵ Aunque el fenaquistiscopio era ciertamente un modo de entretenimiento popular, una mercancía de ocio que podía adquirir una clase media urbana en plena expansión, era también análogo al formato de los dispositivos científicos empleados por Purkinje, Plateau y otros para el estudio empírico de la visión subjetiva. Es decir, la forma con la que un público nuevo consumía imágenes de «realidad» ilusoria era isomorfa de los aparatos que se utilizaban para acumular conocimientos sobre el observador. De hecho, la misma posición física que el fenaquistiscopio requería del observador es sintomática de la confusión de tres modos: un cuerpo individual que es a la vez espectador, sujeto de la investigación y observación empíricas y elemento de una producción mecanizada. Es en este punto donde la oposición foucaultiana entre espectáculo y vigilancia se hace insostenible; sus dos modelos diferenciados se repliegan el uno sobre el otro. La producción del observador en el siglo XIX coincidió con nuevos procedimientos de disciplina y regulación. En cada uno de los modos mencionados arriba, se trata de un cuerpo alineado con un agenciamiento de elementos rodados que giran y se mueven regularmente operados por él. Los mismos imperativos que generaron una organización racional del tiempo y el movimiento en la esfera de la producción penetraron simultáneamente en diversas esferas de actividad social. Muchas de ellas estaban dominadas por la necesidad de conocer las capacidades del ojo y de regularlas.

Otro fenómeno que corrobora este cambio en la posición

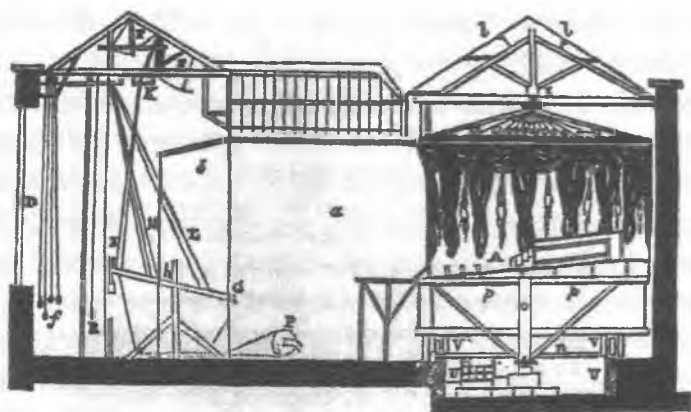
²⁵ Benjamin, 1973: 126.

del observador es el diorama, que recibió su forma definitiva de Louis J.M. Daguerre a principios de la década de 1820. A diferencia de la pintura estática del panorama, que apareció por primera vez en la última década del siglo XVIII, el diorama se basaba en la incorporación de un observador *inmóvil* en un aparato mecánico y su sujeción a una experiencia óptica cuyo desarrollo temporal estaba prediseñado.²⁶ La pintura del panorama, circular o semicircular, rompió obviamente con el punto de vista localizado de la pintura perspectiva o de la cámara oscura, permitiendo al espectador una ubicuidad móvil. Uno debía al menos a girar la cabeza (y los ojos) para poder ver toda la obra. El diorama multimedia privó al observador de esa autonomía, a menudo situando al público en una plataforma circular que se movía lentamente, y permitía vistas de diferentes escenas y efectos cambiantes de luz. Al igual que el fenaquistiscopio o el zootropo, el diorama era una máquina compuesta de ruedas en movimiento, en la que el observador se integra como un componente más. Según Marx, una de las grandes innovaciones técnicas del siglo XIX fue el modo en el cual el cuerpo se hizo adaptable a «las formas principales y fundamentales del movimiento.»²⁷ Pero si la modernización del observador supuso la adaptación del ojo a formas racionalizadas de movimiento, tal cambio coincidió con (y fue posible sólo gracias a) la creciente abstracción de la experiencia óptica respecto a un referente estable. Una característica de la modernización del siglo XIX fue, por tanto, el «desarraigo» de la visión respecto del sistema representacional, más inflexible, de la cámara oscura.

Tomemos también en cuenta el caleidoscopio, inventado en 1815 por Sir David Brewster. Con todas las posibilidades luminosas sugeridas por Baudelaire y Proust después, el ca-

26 Puede consultarse un importante estudio sobre la relación entre el panorama y el diorama en Kuyper y Pope, 1981. Entre otras obras, Oettermann, 1980; Buddemeier, 1970; Gernsheim, 1968; Sternberger, 1977: 7-16, 184-189; Barnes, 1967, y Neite, 1979: 105-109.

27 Marx, 1967, vol. I: 374.



THE DIORAMA.

El diorama de Londres, 1823.

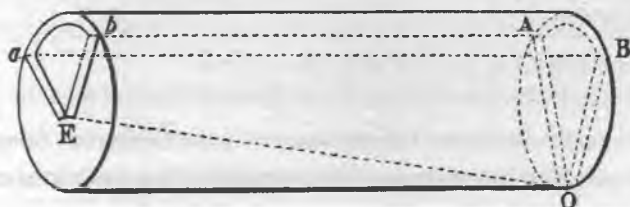
leidoscopio parecería radicalmente distinto de la estructura rígida y disciplinaria del fenaquistiscopio, con su repetición secuencial de representaciones reguladas. Para Baudelaire, el caleidoscopio coincidía con la modernidad misma; convertirse en un «caleidoscopio dotado de conciencia» era la meta del «amante de la vida universal». En su texto, figuraba como una máquina que desintegraba la subjetividad unitaria y dispersaba el deseo en nuevas disposiciones cambiantes y lábiles, fragmentando cualquier punto de iconicidad y dificultando su estancamiento.

Pero para el Marx y el Engels de la década de 1840, el caleidoscopio tenía una función muy diferente. La multiplicidad que tanto había seducido a Baudelaire era una farsa para ellos, un truco literalmente hecho de espejos. En lugar de producir algo nuevo, el caleidoscopio se limitaba a repetir una imagen única. En el ataque que dirigen a Saint-Simon en *La ideología alemana*, escriben que «una imagen caleidoscópica» está «enteramente compuesta de reflejos de sí misma.»²⁸ De acuerdo con Marx y Engels, Saint-Simon

28 Marx y Engels, 1963: 109-111.



Caleidoscopios. Mediados del siglo XIX.



Posición de los espejos dentro del caleidoscopio.

finge estar moviendo a su lector de una idea a otra, cuando en realidad está sosteniendo la misma posición durante todo su argumento. No sabemos cuánto sabían Marx o Engels sobre la estructura técnica del caleidoscopio, pero en su disección del texto de Saint-Simon aluden a un rasgo central de éste. El caleidoscopio obsequia a su espectador con una repetición simétrica, y la dispersión de la página de Marx y Engels en dos columnas de citas demuestra explícitamente la maniobra «auto-reflexiva» de Saint-Simon. El fundamento estructural del caleidoscopio es bipolar y su característico efecto de disolución resplandeciente es producido, paradójicamente, por un simple sistema reflectante binario (dos espejos planos que se extienden a lo largo del tubo con una inclinación de sesenta grados, o cualquier otro submúltiplo de cuatro ángulos rectos). La rotación de este formato simétrico e invariable es lo que genera la apariencia de descomposición y proliferación.

La justificación de Sir David Brewster para fabricar el caleidoscopio fue la productividad y la eficiencia. Para él, se trataba de un medio mecánico que permitía reformar el arte de acuerdo con un paradigma industrial. Puesto que la simetría era la base de la belleza tanto en la naturaleza como en las artes visuales, proclamaba, el caleidoscopio resultaba idóneo para crear arte a través de «la inversión y multiplicación de formas simples.»

Si reflexionamos más profundamente acerca de la naturaleza de los diseños así compuestos y en los métodos que deben emplearse en su composición, el caleidoscopio asumirá el carácter de las máquinas de superior categoría, las que mejoran a la vez que condensan los esfuerzos de los individuos. Existen pocas máquinas, en efecto, que superen las operaciones de la destreza humana. El caleidoscopio creará en una hora lo que un millar de artistas no podrían inventar en el curso de

un año; y a la vez que trabaja con esa rapidez sin parangón, lo hace también con una belleza y precisión equivalentes.»²⁹

La propuesta de Brewster de una producción en serie infinita parece muy alejada de la imagen baudelaيرية del dandy como «un caleidoscopio dotado de conciencia.» Pero las mismas fuerzas de la modernización que hicieran posible la abstracción necesaria para el delirio industrial de Brewster son las que permitieron a Baudelaire usar el caleidoscopio como modelo de la experiencia cinética de «la multiplicidad de la vida misma y la gracia parpadeante de todos sus elementos.»³⁰

Si exceptuamos las fotografías, la forma más significativa de imaginería visual del siglo XIX fue el estereoscopio.³¹ Hoy en día olvidamos con facilidad cuán dominante fue la experiencia del estereoscopio y cómo, durante décadas, definió un modo fundamental de experimentar las imágenes producidas fotográficamente. Se trata también de una forma cuya historia ha sido frecuentemente confundida con la de otro fenómeno, en su caso la fotografía. Sin embargo, como indiqué en la introducción, su estructura conceptual y las circunstancias históricas de su invención son totalmente independientes. Aunque distinto de los dispositivos ópticos que representaban la ilusión de movimiento, el estereoscopio forma parte de la misma reorganización del observador, de las mismas relaciones de saber y poder que aquellos dispositivos entrañaban.

29 Brewster, 1858: 134-136.

30 Baudelaire, «Le peintre de la vie moderne» (Baudelaire, 1961: 1161). En el mismo volumen, vid. la discusión de Baudelaire del estereoscopio y el fenaquistiscopio en su ensayo de 1853 «Morale du joujou» (Baudelaire, 1961: 524-530).

31 Existen pocos estudios culturales o históricos serios sobre el estereoscopio. Algunos trabajos útiles: Earle, 1979; Gill, 1969, y Krauss, 1982.



Interior estilo Segundo Imperio con lentes, linterna mágica y estereoscopio.

El período durante el cual se desarrollaron los principios técnicos y teóricos del estereoscopio es más pertinente aquí que los efectos que generó una vez distribuido por todo un campo sociocultural. No fue hasta después de 1850 cuando se produjo su amplia difusión comercial por toda Norteamérica y Europa.³² Los orígenes del estereoscopio se entrelazan con las investigaciones sobre la visión subjetiva acometidas durante las décadas de 1820 y 1830 y, de manera más general, con el campo de la fisiología del siglo XIX analizado anteriormente. Las dos figuras más estrechamente asociadas con su invención, Charles Wheatstone y Sir David Brewster, habían escrito ya extensamente acerca de las ilusiones ópticas, la teoría del color, las postimágenes y otros fenómenos visuales. Wheatstone fue de hecho el traductor de la esencial tesina sobre las postimágenes y la visión subjetiva escrita por Purkinje en 1823, publicada en inglés en 1830. Pocos años después, Brewster resumiría las investigaciones disponibles en un estado de la cuestión sobre los dispositivos ópticos y la visión subjetiva.

Además, el estereoscopio es inseparable de los debates de principios del XIX sobre de la percepción del espacio, que continuarían irresueltos indefinidamente. ¿Era el espacio una forma innata o algo que se reconocía a través de indicios aprendidos después de nacer? El problema de Molyneux se había trasladado a un siglo diferente para dar soluciones muy distintas. Pero la cuestión que preocupaba al siglo XIX nunca había constituido realmente un problema central con anterioridad. La disparidad binocular, esto es, el hecho auto-evidente de que cada ojo ve una imagen ligeramente distinta, era un fenómeno conocido desde la antigüedad. Pero sólo en la década de 1830 se convierte en crucial para los científicos definir el cuerpo vidente como esencialmente binocu-

32 Hacia 1856, dos años después de su fundación, sólo la Compañía Estereoscópica de Londres había vendido más de medio millón de visores. Vid. Gernsheim, 1969: 191.

lar, cuantificar con precisión el diferencial angular del eje óptico de cada ojo y especificar las bases fisiológicas de la disparidad. La pregunta que preocupaba a los investigadores era ésta: dado que el observador percibe una imagen diferente con cada ojo, *¿cómo* son éstas experimentadas de manera unitaria? Antes de 1800, incluso si llegaba a plantearse, esta cuestión era más bien una curiosidad, nunca un problema central. Durante siglos se había ofrecido dos explicaciones alternativas: según una, nunca veíamos nada sino con un ojo a la vez; la otra era la teoría de la proyección articulada por Kepler en fecha tan tardía como la década de 1750, la cual afirmaba que cada ojo proyecta un objeto en su emplazamiento real.³³ Pero en el siglo XIX la unidad del campo visual no podía ser predicada de forma tan sencilla.

Desde finales de la década de 1820, los fisiólogos buscaban pruebas anatómicas en la estructura del quiasma óptico, punto situado tras los ojos en que las fibras nerviosas que conducen de la retina al cerebro se cruzan entre sí, llevando la mitad de los nervios de cada retina a cada hemisferio del cerebro.³⁴ Pero tales evidencias fisiológicas no eran definitivamente concluyentes en la época. Las conclusiones extraídas por Wheatstone en 1833 provinieron de su exitosa medición de la paralaje binocular, o grado en que el ángulo del eje de cada ojo difería cuando ambos se fijaban en el mismo punto. El organismo humano, afirmaba, tenía la capacidad de sintetizar la disparidad retiniana en una sola imagen unitaria en casi cualquier circunstancia. Aunque hoy en día esto nos parezca obvio, el trabajo de Wheatstone señaló una ruptura trascendental respecto a las explicaciones (o, a menudo, indiferencia) que con anterioridad se habían dado del cuerpo binocular.

La forma del estereoscopio está ligada a algunos de los

33 Vid., por ejemplo, William Porterfield, 1759: 285.

34 Vid. Gregory, 1979: 45.

primeros hallazgos de Wheatstone, en los que investigó la experiencia visual de objetos relativamente próximos al ojo.

Cuando un objeto es examinado a tan gran distancia que los ejes ópticos de ambos ojos están sensiblemente paralelos al dirigirse hacia él, las proyecciones perspectivas de éste, vistas separadamente por cada ojo, y la apariencia para los dos ojos es exactamente la misma que cuando el objeto es visto por uno sólo de los ojos.³⁵

Sin embargo, a Wheatstone le preocupaban los objetos que estaban lo suficientemente cerca del ojo como para que los ejes ópticos presentaran ángulos *diferentes*.

Cuando el objeto está situado tan cerca de los ojos que para verlo los ejes ópticos deben converger... cada ojo ve una proyección perspectiva distinta de éste, y estas perspectivas son tanto más dispares cuanto mayor es la convergencia de los ejes ópticos.³⁶

La proximidad física induce a la visión binocular a una operación de reconciliación de la disparidad, de hacer que dos vistas diferenciadas aparezcan como una. Es esto lo que relaciona al estereoscopio con otros dispositivos de los años 30 del XIX como el fenaquistiscopio. Su «realismo» presupone que la experiencia perceptiva es, en esencia, una aprehensión de diferencias. La relación del observador con el objeto no es de identidad, sino una experiencia de imágenes disjuntas o divergentes. La influyente epistemología de Helmholtz se

35 Charles Wheatstone, «Contributions to the physiology of vision – Part the first. On some remarkable, and hitherto unobserved, phenomena of binocular vision», (Brewster, 1983: 65).

36 Wheatstone, «Contributions to the Physiology of vision» (en Brewster, 1983: 65).

basaba en esta «hipótesis diferencial».³⁷ Tanto Wheatstone como Brewster indicaron que la fusión de las fotografías que se veían en el estereoscopia tenía lugar en el tiempo, y que su convergencia podría, en realidad, no ser segura. Según Brewster:

el relieve no se obtiene de la simple combinación o superposición de dos imágenes dispares. La superposición se efectúa dirigiendo el ojo hacia el objeto, pero el relieve es proporcionado por el juego de los ejes ópticos al unir, en una rápida *sucesión*, los puntos semejantes de las dos imágenes... Aunque las imágenes se fusionan aparentemente, el relieve aparece por el juego subsiguiente de los ejes ópticos, que van variándose *sucesivamente* de acuerdo con (y unificando) los puntos semejantes de cada imagen, los cuales corresponden a distancias diferentes respecto del observador.³⁸

Brewster confirma así que no se puede hablar de una imagen esteresocópica, que se trata de una aparición, un efecto de la experiencia que el observador extrae de la diferencial entre dos imágenes.

Con la concepción del estereoscopia, Wheatstone intentaba conseguir estimular la presencia real de un objeto físico o una escena, no descubrir otro modo de exhibir un grabado o un dibujo. La pintura, aseguraba, había sido una forma de representación adecuada, pero sólo para imágenes de objetos situados a gran distancia. Cuando un paisaje se presenta a un espectador, «si las circunstancias que podrían perturbar la ilusión se excluyen», se podría confundir la representación

37 «Nuestra familiaridad con el campo visual puede ser adquirida por la observación de las imágenes durante los movimientos de nuestros ojos, sólo a condición de que exista, entre las sensaciones retinianas, por lo demás cualitativamente distintas, una u otra diferencia perceptible que corresponde a la diferencia de su localización en la retina.» (Helmholtz, 1977: 133).

38 Brewster, 1856: 53. Énfasis en el original.



Estereoscopio lenticular de David Brewster.

con la realidad. Wheatstone afirmaba que, en aquel momento histórico, ningún artista podía ofrecer una representación fiel de un objeto sólido *cercano*.

Cuando la pintura y el objeto son vistos con ambos ojos, en el caso de la pintura dos objetos similares se proyectan sobre la retina y, en el del objeto sólido, las imágenes son dispares; existe por tanto una diferencia esencial entre las impresiones sobre los órganos de los sentidos en los dos casos y, por consiguiente, entre las percepciones formadas en el espíritu; la pintura, por tanto, no puede ser confundida con un objeto sólido.³⁹

Lo que intenta conseguir, pues, es una equivalencia total entre imagen estereoscópica y objeto. La invención del estereoscopio no sólo superará las deficiencias de la pintura, sino también las del diorama apuntadas por Wheatstone. El diorama, pensaba, estaba demasiado amarrado a las técnicas de la pintura, que dependían de la representación de sujetos distantes para obtener efectos ilusorios. El estereoscopio, por el contrario, proporcionaba una forma en la cual la «vividez» del efecto crecía con la aparente proximidad del objeto al espectador, y la impresión de solidez tridimensional se hacía mayor a medida que los ejes ópticos de cada uno divergían. Por tanto, el efecto que perseguía con el estereoscopio no era sólo la semejanza, sino una aparente *tangibilidad* inmediata. Pero se trata de una tangibilidad que ha sido transformada en experiencia puramente visual, experiencia de una clase que Diderot no podría haber imaginado nunca. La «asistencia recíproca» entre la vista y el tacto que Diderot mostraba en la *Carta sobre los ciegos* deja de ser operativa. Incluso un estudioso de la visión tan sofisticado como Helmholtz escribiría, en la década de 1850:

39 Charles Wheatstone, «Contributions to the Physiology of Vision», (en Brewster, 1983:66).



Estereoscopio en uso. Segundo Imperio.

estas fotografías estereoscópicas son tan fieles a la naturaleza y tan realistas y naturales en su representación de las cosas materiales que, después de ver una imagen así y reconocer en ella algún objeto, como por ejemplo una casa, cuando vemos el objeto realmente obtenemos la impresión de que lo hemos visto ya antes y nos es más conocido. En casos como éste, la vista real de la cosa misma no añade nada nuevo o más exacto a la apercepción que obtuvimos de la imagen previamente, al menos en lo que respecta a relaciones de formas.⁴⁰

Ningún otro modo de representación había fusionado hasta ese punto lo óptico con lo real en el siglo XIX. Nunca sabremos realmente qué aspecto tenía el estereoscopio para un espectador del siglo XIX, ni recobramos una posición desde la que pueda parecer un equivalente de la «visión natural». Hay incluso algo «misterioso» en la convicción de Helmholtz de que la imagen de una casa pueda ser tan real que sintamos que «ya la hemos visto antes». Dado que es obviamente imposible reproducir los efectos estereoscópicos aquí, en la página impresa, debemos analizar de cerca la naturaleza de esa ilusión sobre la que se hicieron tales afirmaciones: mirar a través de las lentes del dispositivo mismo.

En primer lugar, debe subrayarse que el «efecto de realidad» del estereoscopio era altamente variable. Algunas imágenes estereoscópicas producen muy poco o ningún efecto de tridimensionalidad: la vista, a través de una plaza vacía, de la fachada de un edificio, por ejemplo, o la vista de un paisaje distante que presenta pocos elementos intermedios. Asimismo, las imágenes que en otros lugares figuraban habitualmente como demostraciones de la recesión perspectiva, como un camino o una vía ferroviaria extendiéndose hacia un punto de fuga localizado centralmente, producen poca impresión de profundidad. Los efectos estereoscópicos pro-

⁴⁰ Helmholtz, 1962, vol. 3: p. 303.

nunciados dependen de la presencia de objetos o formas obtrusivas en un plano medio o cercano; es decir, debe haber suficientes puntos en la imagen que requieran cambios significativos en el ángulo de convergencia de los ejes ópticos. Así, la experiencia más intensa de la imagen estereoscópica coincide con un espacio lleno de objetos, con una plenitud material que habla de un horror burgués decimonónico al vacío, y existe infinidad de estereogramas que muestran interiores abarrotados de curiosidades [*bric-a-brac*], salas de escultura de museos repletas y vistas urbanas congestionadas.

Pero en tales imágenes, la profundidad es esencialmente distinta de la que pueda mostrar cualquier pintura o fotografía. Se nos proporciona una acusada sensación de «delante» y «detrás» que parece organizar la imagen como una secuencia de planos en recesión. Y, de hecho, la organización fundamental de la imagen estereoscópica es *planar*.⁴¹ Percibimos los elementos individuales planos, formas recortadas compuestas más cerca o más lejos de nosotros. Pero la experiencia del espacio entre estos objetos (planos) no es la de una recesión gradual y previsible; al contrario, se produce una vertiginosa incertidumbre sobre la distancia que pudiera separar las formas. Comparado con la extraña insustancialidad de los objetos y figuras localizados en el término medio, el espacio absolutamente privado de aire que los rodea muestra una inquietante palpabilidad. Existen algunas semejanzas superficiales entre el estereoscopio y el diseño escenográfico clásico, en el que se sintetizan planos y espacio real en una escena ilusoria. Pero el espacio teatral es aún perspectivo en el sentido de que los movimientos de los actores en el escenario suele racionalizar las relaciones entre puntos.

En la imagen estereoscópica se produce una perturbación del funcionamiento de las señales ópticas. Determinados planos o superficies, aunque contengan las indicaciones de

41 Vid. Krauss, 1982: 313.

luz o sombra que normalmente designan el volumen, son percibidos como planos; otros planos que normalmente se leerían como bidimensionales, tales como una valla en un primer plano, parecen ocupar el espacio agresivamente. Por tanto, el relieve o profundidad estereoscópica carecen de lógica u orden unificador. Si la perspectiva implicaba un espacio homogéneo y potencialmente medible, el estereoscopio revela un campo fundamentalmente desunificado y un agregado de elementos disjuntos. Nuestros ojos nunca atraviesan la imagen aprehendiendo completamente la tridimensionalidad del campo, sino en experiencias localizadas y áreas separadas. Cuando miramos una fotografía o una pintura de frente, nuestros ojos permanecen en un único ángulo de convergencia, proporcionando así a la superficie de la imagen una unidad óptica. La lectura o la exploración de una imagen estereoscópica, en cambio, supone una acumulación de diferencias en el grado de convergencia óptica, produciendo con ello el efecto perceptivo de un *patchwork* de diferentes intensidades de relieve dentro de la misma imagen. Nuestros ojos siguen un sendero entrecortado y errático hacia su profundidad: es un agenciamiento de zonas tridimensionales locales, zonas imbuidas de una claridad alucinatoria, pero que cuando se toman juntas nunca llegan a confundirse en un campo homogéneo. Es un mundo que en absoluto comunica con el que produjo la escenografía barroca o las vistas urbanas de Canaletto y Bellotto. Parte de la fascinación de estas imágenes es debida a su desorden inmanente, a las fisuras que interrumpen su coherencia. Se podría decir que el estereoscopio constituye lo que Gilles Deleuze llama un «espacio de Riemann», a partir del matemático alemán Georg Riemann (1826-1866). «Cada vecindad de un espacio de Riemann es como un jirón de espacio euclidiano, pero la vinculación entre una vecindad y la siguiente no está definida... El espacio de Riemann, en su forma más general, se presenta

pues a sí mismo como una colección amorfa de piezas que se yuxtaponen pero no están ligadas entre sí.»⁴²

Una serie de pinturas del siglo XIX manifiesta asimismo algunas de estas características propias de la imaginería estereoscópica. *Señoritas de pueblo* (1851), de Courbet, con su a menudo comentada discontinuidad de grupos y planos, sugiere el espacio agregado del estereoscopio, del mismo modo que otros elementos semejantes de *El encuentro* (*Bonjour, M. Courbet*) (1854). Obras de Monet como *La ejecución del emperador Maximiliano* (1867) y *Vista de la Exposición Universal de 1867* y, desde luego, la *Tarde de domingo en la isla de la Grande Jatte* (1884-86) de Seurat, están también construidas asistemáticamente, con áreas de coherencia espacial locales y disjuntas, de profundidad modelada y planitud recortada a la vez. Podrían mencionarse muchos otros ejemplos, retrotrayéndonos incluso quizá a los paisajes de Wilhelm von Köbell, con su inquietante claridad extrema y su abrupta contigüidad de primer plano y plano de fondo. Obviamente, con esto no quiero decir que exista una relación *causal* de ninguna clase entre estas dos formas, y estaría consternado si impulsara a alguien a investigar si Courbet poseía un estereoscopio. Lo que sugiero, al contrario, es que *ambos*, el «realismo» del estereoscopio y los «experimentos» de determinados pintores, estaban ligados por igual a una transformación mucho más amplia del observador que permitió la aparición de este nuevo espacio construido en términos ópticos. El estereoscopio y Cézanne tienen mucho más en común de lo que podría suponerse. La pintura, y en particular durante el modernismo temprano, no reivindicaba de forma especial una renovación de la visión en el siglo XIX.

El estereoscopio, en tanto instrumento de representación, era intrínsecamente *obsceno*, en su sentido más literal. Hacía añicos la relación *escénica* entre espectador y objeto inherente

42 Deluze y Guattari, 1987: 485.

a la estructura fundamentalmente teatral de la cámara oscura. El funcionamiento mismo del estereoscopio dependía, como se ha indicado más arriba, de la prioridad visual del objeto más cercano al espectador y de la ausencia de mediaciones entre el ojo y la imagen.⁴³ Era el cumplimiento de lo que Walter Benjamin veía como central en la cultura visual de la modernidad: «Cada día se hace más necesario tomar posesión del objeto —desde la mayor proximidad— en la imagen y la reproducción de una imagen.»⁴⁴ No por casualidad, el estereoscopio se hizo cada vez más sinónimo de imaginaria erótica y pornográfica a lo largo del siglo XIX. Los efectos mismos de tangibilidad que Wheatstone había intentado lograr desde el principio se convirtieron rápidamente en una forma de posesión ocular masiva. Algunos han especulado que el estrecho vínculo entre el estereoscopio y la pornografía fue en parte responsable de su defunción social como modo de consumo visual. En torno al cambio de siglo, las ventas del dispositivo menguaron, supuestamente porque se lo asociaba con contenidos «indecentes». Aunque los motivos del colapso del estereoscopio se encuentran en otra parte, como sugeriré en breve, la simulación de una tridimensionalidad tangible se aproxima peligrosamente a los límites de la verosimilitud aceptable.⁴⁵

Si la fotografía conservaba una relación ambivalente (y superficial) con los códigos del espacio monocular y la perspectiva geométrica, la relación del estereoscopio con estas formas antiguas era de aniquilación, no de compromiso. En 1838, Charles Wheatstone planteaba la siguiente cuestión: «¿Cuáles serían los efectos visuales si presentáramos simultá-

43 Vid. Mèredieu, 1983.

44 Walter Benjamin, «Una pequeña historia de la fotografía» (Benjamin, 1979: 240-257).

45 La ambivalencia con la cual el público del siglo XIX recibió las películas 3-D y la holografía sugiere la perdurable naturaleza problemática de esas técnicas. Christian Metz sugiere que la impresión de realidad tiende a disminuir a un lado u otro de un punto óptimo. (Metz, 1974: 3-15).

neamente a cada ojo, en lugar del objeto mismo, su proyección en una superficie plana tal como se aparece a ese ojo?» El espectador estereoscópico no ve ni la identidad de una copia ni la coherencia garantizada por el marco de una ventana. Más bien, lo que aparece ante él es la reconstitución técnica de un mundo ya reproducido y fragmentado en *dos* modelos no idénticos, modelos que preceden a la experiencia unificada o tangible que tiene lugar en su percepción inmediatamente posterior. Se trata de un reposicionamiento radical de la relación del observador respecto a la representación visual. La institucionalización de este observador descentrado y del signo disperso y multiplicado del estereoscopio separado de referentes externos indica una ruptura con el observador clásico mayor que la que acontecería hacia el final de la centuria en el ámbito de la pintura. El estereoscopio señala una erradicación del «punto de vista» en torno al cual, durante siglos, los significados habían sido asignados recíprocamente al/a la observador/a y al objeto de su visión. Con una técnica de contemplación tal ya no existe la posibilidad de perspectiva. La relación del observador respecto a la imagen ya no es la de un objeto que se cuantifica en función de su posición en el espacio, sino la de dos imágenes cuya posición simula la estructura anatómica del cuerpo del observador.

Para poder apreciar en toda su dimensión la ruptura que supuso el estereoscopio, es importante tener en cuenta el dispositivo original, el llamado estereoscopio de Wheatstone. Para ver imágenes con este dispositivo, el observador situaba sus ojos directamente frente a dos espejos planos situados a noventa grados el uno del otro. Las imágenes a ver se sujetaban en ranuras a los dos lados del observador, de modo que guardaban una separación espacial neta entre sí. A diferencia del estereoscopio de Brewster, inventado a finales de la década de 1840, o del conocido visor de Holmes, inventado en 1861, el modelo de Wheatstone hacía evidente la naturaleza atópica de la imagen

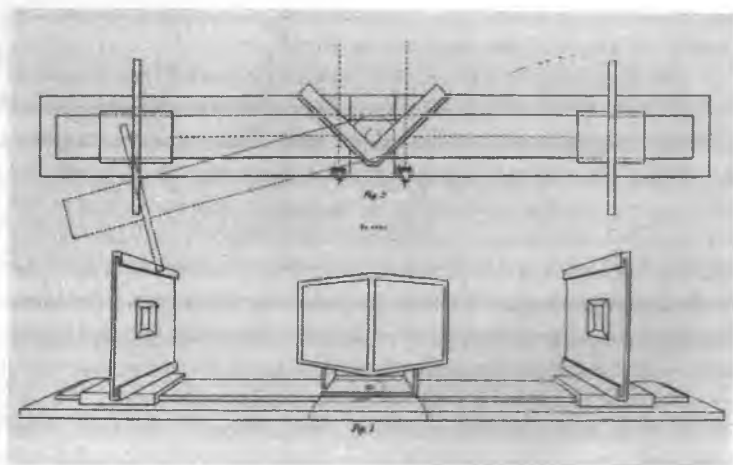


Diagrama de la operación del estereoscopio de Wheatstone.

estereoscópica percibida, la disyunción entre la experiencia y su causa. Los modelos tardíos permitieron al/a la espectador/a creer que estaba mirando *hacia* algo que se encontraba «afuera». Pero el modelo de Wheatstone no disimulaba la naturaleza alucinatoria y fabricada de la experiencia. No apoyaba lo que Roland Barthes llamaría «la ilusión referencial»⁴⁶. Sencillamente, no había nada «afuera». La ilusión de relieve o profundidad era, por tanto, un acontecimiento subjetivo, y el observador asociado al aparato era el agente de síntesis o fusión.

Al igual que el fenaquistiscopio y otros dispositivos ópticos no proyectivos, el estereoscopio también requería la contigüidad e inmovilidad del observador. Juntos, se inscriben en la transformación de la relación entre el ojo y el aparato óptico que tuvo lugar en el siglo XIX. Durante los siglos XVII y XVIII, esa relación había sido esencialmente metafórica: el ojo y la cámara oscura, o el ojo y el telescopio o el microscopio estaban emparentados por una semejanza conceptual, en la cual la autoridad de un ojo ideal nunca era desafiada.⁴⁷ Desde el

46 Vid. Roland Barthes, «El efecto de realidad» (Barthes, 1986: 141-148).

47 Sobre el telescopio como metáfora en Galileo, Kepler y otros, vid. Riess, 1980: 25-29.

siglo XIX, la relación entre el ojo y el aparato óptico se convierte en metonímica: ambos son ahora instrumentos contiguos en un mismo plano de funcionamiento, con capacidades y características cambiantes.⁴⁸ Los límites y deficiencias de uno se complementarán con las capacidades del otro, y viceversa. El aparato óptico experimenta un cambio comparable al del instrumento tal como es descrito por Marx: «Desde el momento en que el instrumento, salido de la mano del hombre, y ajustada a un mecanismo, la máquina-herramienta toma el lugar de la mera herramienta.»⁴⁹ En este sentido, otros aparatos ópticos de los siglos XVII y XVIII, como los cosmoramas, los espejos de Claude y los visores de grabados tenían estatuto de instrumento. En el trabajo artesanal antiguo, un trabajador, explicaba Marx, «se sirve de su herramienta», es decir, la herramienta tenía una relación metafórica con los poderes innatos del sujeto humano.⁵⁰ En la fábrica, sostenía Marx, la máquina se sirve del hombre, sujetándolo a una relación de contigüidad, de una parte a otras partes, y de intercambiabilidad. Marx es bastante explícito respecto al nuevo estatuto metonímico del sujeto humano. «Tan pronto como el hombre, en lugar de trabajar con la herramienta sobre el objeto de su trabajo, se convierte en la simple fuerza motriz de una máquina-herramienta, no es sino por simple accidente que la fuerza motriz se disfraza de músculo humano, y puede muy bien tomar igualmente la forma del viento, el agua, o el vapor.»⁵¹

48 «En la metonimia, los fenómenos se aprehenden implícitamente en las relaciones que mantienen entre sí parte-a-parte, en virtud de las cuales uno puede efectuar una *reducción* de una de las partes al estatus de un aspecto o función de la otra.» (White, 1973: 35).

49 Marx, 1967, vol. I: 374.

50 Marx, 1967, vol. I: 422. J.D. Bernal ha reparado en que las capacidades del telescopio y el microscopio permanecieron, de manera extraordinaria, sin desarrollarse durante los siglos XVII y XVIII. Hasta el siglo XIX, el microscopio «siguió siendo más entretenido e instructivo, en el sentido filosófico, que de utilidad científica o práctica.» (Bernal, 1971, vol. 2: 464-469).

51 Marx, 1967, vol. I: 375.



Fabricación de estereógrafos. París, h. 1860.

Georges Canguilhem establece una importante distinción entre el utilitarismo del XVIII, que derivaba su idea de utilidad de su definición del hombre como un fabricante de herramientas, y el instrumentalismo de las ciencias humanas del XIX, que se basa en un «postulado implícito común: que la naturaleza del hombre es la de ser una herramienta, que su vocación es la de ser puesto en su lugar y ser puesto a trabajar.»⁵² Aunque «poner a trabajar» puede sonar poco apropiado en una discusión sobre dispositivos ópticos, el observador aparentemente pasivo del estereoscopio y el fenaquistiscopio, en virtud de determinadas capacidades fisiológicas, se convertía de hecho en un productor de formas de verosimilitud. Y lo que el observador producía, una y otra vez, era la transformación sin esfuerzo de las aburridas imágenes paralelas de los estereogramas en una tentadora ilusión de profundidad. El contenido de las imágenes es menos relevante que la inagotable rutina de moverse de un estereograma al siguiente y producir el mismo efecto, repetida y mecánicamente. Y cada vez, las monótonas tarjetas producidas en serie se transustancian en una visión obligatoria y seductora de lo «real».

Característica esencial de estos dispositivos ópticos de las décadas de 1830 y 1840 es la indisimulada naturaleza de su estructura funcional y la forma de sujeción que comportan. A pesar de que proporcionan acceso a «lo real», no pretenden que lo real sea otra cosa que una producción mecánica. Las

52 Canguilhem, 1983: 378. Vid. también: «Durante el siglo XIX se llevó a cabo una elaboración doble: un concepto fisio-científico de Trabajo (peso-altura, fuerza-desplazamiento), y un concepto socioeconómico de fuerza de trabajo o trabajo abstracto (una cantidad abstracta homogénea aplicable a todo trabajo y susceptible de multiplicarse o dividirse). Existía un vínculo profundo entre la física y la sociología: la sociedad suministraba un estándar económico para medir el trabajo, y la física como «moneda mecánica» para él... Imponer el Modelo de Trabajo sobre cualquier actividad, traducir cada acto en un trabajo posible o virtual, disciplinar la acción libre, o bien (lo cual viene a ser lo mismo) relegarla a la condición de «ocio», que no existe sino en relación al trabajo» (Deleuze y Guattari, 1987: 490).

experiencias ópticas que fabrican son claramente disjuntas de las imágenes empleadas en el dispositivo. Aluden por igual a la interacción funcional del cuerpo y la máquina y a los objetos externos, sin importar cuán «vívida» sea la cualidad de la ilusión. De modo que, cuando el fenaquistiscopio y el estereoscopio desaparecieron finalmente, no lo hicieron continuando un tranquilo proceso de invención y mejora, sino más bien debido a que estas formas anteriores ya no se adecuaban a las necesidades y usos de la época.

Uno de los motivos de su obsolescencia fue que no eran suficientemente «fantasmagóricos», palabra que Adorno, Benjamin y otros han empleado para describir las formas de representación posteriores a 1850. Fantasmagoría era el nombre de un tipo específico de espectáculo de linterna mágica de la década de 1790 y principios de la de 1800, en el que se utilizaban proyecciones traseras para hacer que el público no reparara en las linternas. Adorno adopta la palabra para señalar

la ocultación de la producción por medio de la apariencia externa del producto...

esta apariencia exterior puede llegar a reclamar el estatuto del ser. Su perfección es a la vez la perfección de la ilusión de que la obra de arte es una realidad *sui generis* que se constituye a en la esfera de lo absoluto sin por ello renunciar a su derecho a representar el mundo.⁵³

Pero la ocultación o mistificación del funcionamiento de la máquina era precisamente lo que David Brewster esperaba superar con su caleidoscopio y su estereoscopio. Pensaba con optimismo que la difusión de las ideas científicas en el siglo XIX socavaba la posibilidad de efectos fantasmagóricos, y superpuso la

53 Adorno, 1981: 85. Sobre Adorno y la fantasmagoría, vid. Huyssen, 1986: 34-42. Vid. también Tiedemann, 1988: 276-279. Sobre la historia cultural de la fantasmagoría original, vid. Castle, 1988; Bar-nouw, 1981, y Quigley, 1948: 75-79.

historia de la civilización con el desarrollo de las tecnologías de la ilusión y la aparición.⁵⁴ Para Brewster, escocés y calvinista, el mantenimiento de la barbarie, la tiranía y el papismo se habían basado siempre en el conocimiento celosamente guardado de la óptica y la acústica, secretos a través de los cuales gobernaban las castas superiores y sacerdotales. Pero su proyecto tácito de democratización y diseminación masiva de las técnicas de la ilusión simplemente replegó ese antiguo modelo de poder sobre el sujeto humano individual, haciendo de cada observador a la vez el ilusionista y el estafado de su visión.

Incluso en el posterior estereoscopia de Holmes, el «ocultamiento del proceso de producción» no se cumplió totalmente.⁵⁵ El estereoscopia dependía claramente de un compromiso físico con el aparato que empezó a ser cada vez más inaceptable, y la naturaleza sintética y compuesta de la imagen estereoscópica no pudo nunca ocultarse del todo. Un aparato que se basaba abiertamente en un principio de disparidad, en un cuerpo «binocular» y en una ilusión derivada del referente binario de la tarjeta estereoscópica de imágenes emparejadas, dio paso a una forma que conservaba la ilusión referencial de manera más completa que nada anteriormente. La fotografía también derrotó al estereoscopia como modo de consumo visual porque recreaba y perpetuaba la ficción de que el sujeto «libre» de la cámara oscura era aún viable. Si parecía que las fotografías continuaban los antiguos códigos pictóricos «naturalistas», no era sino porque sus convenciones dominantes se restringían a un rango más estrecho de posibilidades técnicas (esto es, velocidades de obturación y aperturas de lente que hacían invisible el tiempo transcurrido y registraban los objetos enfocados).⁵⁶ Pero la fotografía ya había abolido la inseparabilidad del observador y la cámara oscura, unidos

54 Brewster, 1832: 15-21.

55 Este dispositivo es descrito por su inventor en Holmes, 1859.

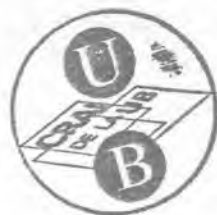
56 Sobre el efecto prejudicial de Muybridge y Marey sobre los códigos de la representación «naturalista» del siglo XIX, vid. Burch, 1981.



Estereoscopio de Holmes, 1870.



Estereoscopio de columna, hacia 1870.





Efectos fantasmagóricos: representación teatral de mitad del siglo XIX.

por un punto de vista único, y convirtió a la nueva cámara en un aparato fundamentalmente independiente del espectador, si bien presentándose como un intermediario transparente e incorpóreo entre el observador y el mundo. La prehistoria del espectáculo y la «percepción pura» del modernismo se sitúan en el territorio recién descubierto de un espectador de carne y hueso; sin embargo, el triunfo final de ambos dependerá de la negación del cuerpo, sus pulsaciones y sus fantasmas, como fundamento de la visión.⁵⁷

⁵⁷ Sobre el problema del modernismo, la visión y el cuerpo, vid. los trabajos de Rosalind Krauss: 1986, 1988, y 1990.

5. La abstracción visionaria

...el siglo XIX, el hasta ahora más oscuro de los siglos de toda la Edad Moderna

—Martin Heidegger

Alérgico a toda recaída en la magia, el arte es parte y parcela del desencanto del mundo, por emplear el término de Max Weber. Éste está inextricablemente entrelazado con la racionalización. Cuantos medios y métodos productivos tiene el arte a su disposición se derivan todos de este nexo.

—Theodor Adorno

El colapso de la cámara oscura como modelo de la condición del observador formaba parte de un proceso de modernización, a pesar de que la cámara misma había sido un elemento de una modernidad anterior, ayudando a definir un sujeto «libre», privado e individualizado en el siglo XVII. Hacia principios del XIX la rigidez de la cámara oscura, su sistema óptico lineal, sus posiciones fijas, su identificación de la percepción y el objeto, resultaban demasiado inflexibles e inmóviles para un nuevo conjunto de requerimientos culturales y políticos rápidamente cambiante. Obviamente, los artistas de los siglos XVII y XVIII habían hecho incontables intentos de operar fuera de las restricciones de la cámara oscura y otras técnicas de racionalización de la visión, pero siempre dentro de un terreno de experimentación altamente delimitado. Sólo a principios del siglo XIX el modelo jurídico de la cámara pierde su autoridad preeminente. La visión deja de subrodinarse a una

imagen exterior de lo verdadero o lo correcto. El ojo ya no es el que predica un «mundo real».

Los trabajos de Goethe, Schopenhauer, Ruskin, Turner y muchos otros indican que, hacia la década de 1840, el propio proceso de la percepción se había vuelto, en distintos aspectos, un objeto primordial de la visión, ese mismo proceso que el funcionamiento de la cámara oscura mantuvo invisible. En ninguna otra parte la quiebra del modelo perceptivo de la cámara oscura se muestra más claramente que en la obra tardía de Turner. Sin precedentes aparentes, sus pinturas de finales de la década de 1830 y de la de 1840 señalan la pérdida irrevocable de una fuente de luz fija, la disolución de un cono de rayos de luz y el fin de la distancia que separa al observador del emplazamiento de la experiencia óptica. En lugar de la aprehensión unitaria e inmediata de la imagen, nuestra experiencia de una pintura de Turner se sitúa en medio de una temporalidad ineludible. De ahí que el análisis de Lawrence Gowing sobre Turner se interese por «la transmisión y la dispersión indefinidas de la luz por una serie infinita de reflejos que provienen de una variedad interminable de superficies y materiales, cada uno de los cuales contribuye con su propio color y se mezcla con los otros, penetrando finalmente todos los rincones, reflejado por todas partes.»¹ El *sfumato* de Leonardo, que había generado durante los tres siglos precedentes una contra-práctica frente al dominio de la óptica geométrica, obtiene con Turner un triunfo repentino y aplastante. Pero la sustancialidad que confiere al vacío entre los objetos y su desafío a la integridad e identidad de las formas coincide ahora con una nueva física: la ciencia de los campos y la termodinámica.²

Quizá podamos analizar mejor el nuevo estatuto del ob-

1 Gowing, 1966: p. 21.

2 La ruptura de Turner con los modelos newtonianos y euclidianos del espacio y la forma es debatida en Kart Kroeber, 1978:163-165, y en Serres, 1974: 233-242 («Turner traduit Carnot»).

servador señalado por Turner si nos centramos en la celebrada relación del artista con el sol.³ Del mismo modo que el sol descrito por la mecánica clásica fue desplazado por las nuevas nociones de calor, tiempo, muerte y entropía, el sol tal como lo presuponía la cámara oscura (es decir, un sol que sólo podía ser indirectamente re-presentado al ojo humano) fue transformado por la posición del nuevo artista-observador.⁴ En Turner, todas las mediaciones que con anterioridad habían distanciado y protegido al observador del peligroso resplandor del sol son desechadas. Las figuras ejemplares de Kepler y Newton empleaban la cámara oscura precisamente para evitar mirar directamente al sol mientras intentaban obtener conocimientos de éste o de la luz que propagaba. En *La dioptrique* de Descartes, como se comentó anteriormente, la forma de la cámara constituía una defensa contra la locura y la sinrazón del deslumbramiento.⁵

La confrontación directa de Turner con el sol, sin embargo, disuelve la posibilidad misma de la representación que se pretendía asegurar con la cámara oscura. Sus preocupaciones solares eran «visionarias» en el sentido de que hizo del proceso retiniano de la visión un motivo central de su obra; y era la encarnación física de la vista lo que la cámara oscura negaba o reprimía. En una de las últimas grandes pinturas de Turner, *Luz y color (Teoría de Goethe): la mañana siguiente al Diluvio* (1843), el derrumbamiento del antiguo modelo de representación es total: la vista del sol que antes había dominado tantas de las imágenes de Turner, ahora se convierte en una fusión del ojo y el sol.⁶ Por una parte, representa una imagen impo-

3 La relación de Turner con el sol es tratada en Paulson, 1978: 167-188; Lindsay, 1966: 210-213, y Paley, 1985: 143-170.

4 Sobre los efectos culturales de estos nuevos conceptos, vid. Pomian, 1984: 300-305.

5 «El deslumbramiento es la noche en pleno día, la oscuridad que reina en el centro mismo de lo que de excesivo hay en el resplandor de la luz. La razón deslumbra, abre los ojos sobre el sol y no ve nada, es decir, *no ve*.» (Foucault, 1973: 108).

6 No sabemos a ciencia cierta hasta qué punto Turner se vio influenciado



J.M.W. Turner. *Luz y Color (La teoría de Goethe). La mañana después del Diluvio. Moisés escribe el Libro del Génesis*, 1843

sible de una luminiscencia que no podía ser sino cegadora y, por tanto, nunca vista, pero por otra parte, se asemeja también a una postimagen de esa luz engullidora. Si la estructura circular de esta pintura y otras de la misma época imita la forma del sol, también se corresponde con la pupila del ojo y con el campo retiniano sobre el cual se despliega la experiencia temporal de la postimagen. A través de la postimagen se hace al sol pertenecer al cuerpo, y el cuerpo lo releva como fuente de sus efectos. Es en este sentido, quizá, en el que puede decirse que los soles de Turner son autorretratos.⁷

Pero Turner no era el único que, en el siglo XIX, mantenía una relación visionaria con el sol. Tres personalidades científicas ya citadas, Sir David Brewster, Joseph Plateau y Gustav Fechner, sufrieron graves daños en la vista por mirar fijamente al sol en el curso de sus investigaciones sobre las postimágenes retinianas.⁸ Plateau, el inventor del fenaquistiscopio, llegó a quedarse ciego de por vida. Si bien, como científicos, sus propósitos inmediatos diferían obviamente de los de Turner, en un nivel más fundamental, el de ellos fue también un descubrimiento de las capacidades «visionarias» del cuerpo, y obviamos la importancia de sus investigaciones si no tenemos en cuenta la extraña intensidad y el entusiasmo que los animaba. La empresa de estos científicos a menudo conllevaba la experiencia de mirar fijamente al sol, y la experiencia de la luz del sol quemándose directamente sobre el cuerpo, desordenándolo palpablemente en una proliferación de color incandescente. Así, estos científicos llegaron a una penetrante comprensión de la corporalidad de la visión. En sus trabajos, no sólo descubrieron que el cuerpo era el lugar y el productor de los fenó-

por los escritos de Goethe sobre la óptica fisiológica. Gerard E. Finley afirma que Turner era muy consciente del poder fisiológico de los colores complementarios en Finley, 1967. Vid. también Gage, 1982.

7 La idea de que los soles de Turner son autorretratos aparece en Paulson, 1978: 182, y en Lindsay, 1966: 213.

8 El contacto personal de Turner con Brewster se debate en Fineberg, 1966: 277; Lindsay, 1966: 206, y Finley, 1973: 388.

menos cromáticos, sino que este descubrimiento les permitió también concebir una experiencia óptica abstracta, la de una visión que no representaba ni se refería a objetos del mundo externo. Asimismo, bien mediante invenciones tecnológicas o a través de estudios científicos empíricos, la obra de los tres pretendía mecanizar y formalizar la visión.

Aunque no se hubiera involucrado como Brewster o Plateau en la invención de ningún dispositivo óptico, la carrera de Gustav Fechner es quizá la de mayor interés si la comparamos con la obra de Turner.⁹ Fechner disuelve muchas de las dicotomías convencionales sobre las que se basa gran parte de la historia intelectual del siglo XIX. Con frecuencia se ha resaltado un desdoblamiento en su personalidad: por una parte, era una especie de romántico místico inmerso en la *Naturphilosophie* de Oken y Schelling y en un panteísmo spinoziano¹⁰; por otra, fue el fundador de una psicología rigurosamente empírica y cuantitativa, que sería crucial para los trabajos posteriores de Wilhelm Wundt y Ernst Mach, al proporcionarles los fundamentos teóricos para la reducción comprehensiva de la experiencia perceptiva y psíquica en unidades mensurables. Pero estas dos dimensiones de la personalidad de Fechner se entrelazaban constantemente.¹¹ Su embriagadora aunque finalmente atroz experiencia con el sol a finales de la década de 1830 no fue menos fundamental que la de Turner.¹² Ya en 1825, un marcado interés

9 Acerca de la posición inaugural de Fechner en la historia de la psicología científica, vid., por ejemplo, Boring, 1950: 275-296. Para una exposición general de sus principios para la medición de la sensación, vid. Fechner 1966: 38-58; Fechner, 1860, vol. 1: 48-75.

10 A propósito de los escritos «místicos» de Fechner, vid. la introducción de Walter Lowry en Fechner, 1946: 9-81. Vid. también Fechner, 1943. Para la relación de Spinoza con la obra de Müller y Fechner, vid. Bernard, 1972: 208-215.

11 Vid., por ejemplo, Woodward, 1972: 367-386.

12 La denominada «crisis» que Fechner vive entre 1840-1843, sus problemas mentales resultado de sus experimentos con postimágenes, es explicada en detalle por su sobrino en Kuntze, 1892: 105-138.

por el sol infundía las meditaciones literarias de Fechner sobre la visión:

Así, debemos considerar nuestro propio ojo como una criatura solar sobre la tierra, una criatura que habita en los rayos del sol y se nutre de ellos, y por tanto una criatura que se asemeja estructuralmente a sus hermanos del sol... Pero las criaturas del sol, los seres superiores que llamo ángeles, son ojos que se han hecho autónomos, ojos del más alto desarrollo interno que mantienen, no obstante, la estructura del ojo ideal. La luz es su elemento del mismo modo que el aire es el nuestro.¹³

Esta temprana declaración de una visión autónoma y emanadora, de un ojo luminoso y radiante, forma parte de la recurrencia a un modelo plotiniano del observador que fue más general en siglo XIX, y con el que Turner también puede ser vinculado.¹⁴ En 1846, Turner realizó una pintura titulada *Ángel que está en el sol*. Lienzo cuadrado de las mismas dimensiones que *Luz y color* de 1843, su estructura formal es también subrayadamente circular. En ambos, el célebre vórtice turneriano se transforma en un remolino esférico de luz dorada: una fusión radial del ojo y el sol, del yo y la divinidad, de sujeto y objeto.

En el centro de esta última obra se encuentra la figura

También padeció tensiones oculares graves debido a las precisas lecturas escalares que requerían sus estudios sobre la visión binocular.

13 Fechner, 1969: 39-58.

14 Goethe dio a Plotino un lugar de privilegio en la introducción a su óptica: «Aquí nos acordamos de... las palabras de un antiguo escritos místico, 'Si el ojo no estuviera soleado, ¿cómo podríamos percibir la luz? Si la propia fuerza de Dios no viviera en nosotros, ¿cómo podríamos deleitarnos en cosas divinas?' Nadie negará esta afinidad inmediata entre la luz y el ojo... Será más inteligible afirmar que en el ojo habita una luz latente, que puede ser excitada por la causa más nimia que provenga del interior o del exterior.», Goethe, 1970: liii. Heidegger discute este pasaje de Goethe en su *Schelling y la libertad humana*, (Heidegger, 1985: 54-56). Sobre Plotino y su relación con la historia de la teoría del arte, vid. Alliez y Free, 1989: 46-84.

de un ángel alado que sostiene una espada. El empleo que Turner hace de este símbolo, sin embargo, indica no tanto sus vínculos con la tradición romántica o miltontiana de esa imagería como su lejanía respecto al paradigma de la cámara oscura. Igual que en Fechner, el recurso al ángel, un objeto que no tiene referentes en el mundo, es un signo de la insuficiencia de los medios convencionales para representar la abstracción alucinatoria de sus intensas experiencias ópticas. El ángel se convierte en el reconocimiento simbólico que Turner hace de su propia autonomía perceptiva, una declaración exaltada de la inestabilidad [*ungroundedness*] de la visión. Y es en este sentido en el que se puede decir que la obra de Turner es sublime: su pintura se ocupa de una experiencia que trasciende sus representaciones posibles, dada la insuficiencia de todo objeto para su concepto.¹⁵

Pero si la obra de Turner sugiere hasta qué punto la experimentación e innovación en la articulación de nuevos lenguajes, efectos y formas fueron posibles gracias a la relativa abstracción y autonomía de la percepción fisiológica, la formalización de la experiencia perceptiva que llevó a cabo Fechner proviene de una crisis de la representación emparentada. Como el arte de Turner, la obra de Fechner se basaba en un entusiasmo y un delirio que provenían del derrumbamiento de las dualidades inherentes a la cámara oscura—su escisión entre el sujeto perceptor y el mundo. Fechner tenía la certeza fundamental de que mente y materia estaban

15 Extraigo el sentido del término *sublime* del Lyotard de *La condición postmoderna* (Lyotard, 1984: 77-79): «La modernidad, date de la época que date, no se produce nunca sin un choque en las creencias y sin el descubrimiento del poco de realidad en la realidad, asociada a la invención de otras realidades... Pienso en concreto que es en la estética de lo sublime donde el arte moderno (incluida la literatura) encuentra su resorte, y la lógica de la vanguardia sus axiomas... El sentimiento sublime... se desarrolla como un conflicto entre las facultades de un sujeto, la facultad de concebir algo y la facultad de 'presentar' algo.» Vid. también Lyotard, 1984b.



J.M.W. Turner. *El ángel que está en el Sol*, 1846.

interconectadas: éstas constituían simplemente maneras alternas de construir la misma realidad. Pero su mayor deseo, en cuya realización invirtió años, era encontrar un método capaz de establecer una relación exacta entre la experiencia sensorial interior y los fenómenos del mundo exterior, situar estos dos dominios sobre el mismo campo de operaciones. Fueran cuales fueran sus intenciones, su resultado final fue la reubicación de la percepción y del observador bajo el alcance de la exactitud empírica y la intervención tecnológica.

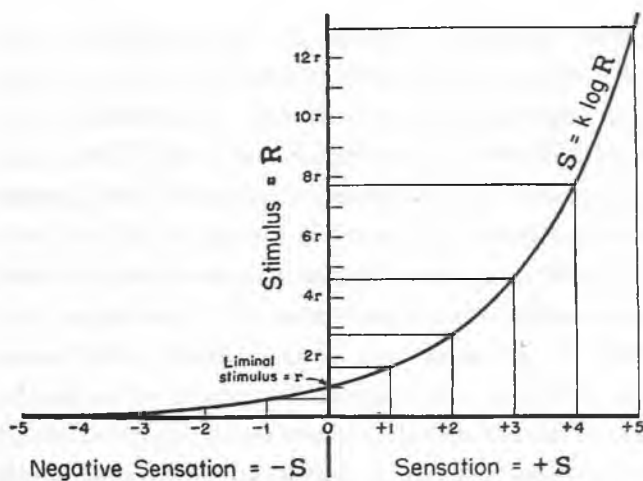
Sin embargo, la sensación, en tanto multiplicidad de afectos psíquicos intangibles, no era racionalizable en sí misma, es decir, no era directamente accesible al estudio, la manipulación, la duplicación y la medida como una entidad empíricamente aislable. Pero si la sensación misma no se prestaba al control y la gestión científicas, los estímulos físicos sí. Así pues, Fechner se propuso racionalizar la sensación a través de la medición del estímulo externo. Allí donde Herbart había fracasado en su intento de medir la mente, Fechner salió victorioso al cuantificar las sensaciones en función de los estímulos que las producían. Logró establecer lo se ha dado en denominar Ley de Fechner o Ley de Weber, en la cual proponía una ecuación matemática que expresaba una relación funcional entre sensación y estímulo.¹⁶ Con tal ecuación, el interior/exterior de la cámara oscura se disuelve y permite un nuevo tipo de anexión del observador. Por primera vez, se hace posible determinar la subjetividad de forma cuantificable. Ésta es la primera hazaña «galileana» de Fechner: hacer mensurable algo que no lo había sido hasta entonces.¹⁷

16 Llamada así por Ernst Weber, profesor de Fechner, cuyo trabajo sobre el sentido del tacto entre 1838 y 1846 constituyó la base para las propuestas de Fechner. Según Foucault, el trabajo de Weber en la década de 1840 coincide con la aparición de tecnologías del comportamiento y la «supervisión de la normalidad» en distintos campos (Foucault, 1970: 294-296).

17 «La única diferencia entre Fechner y Spinoza aquí es que Fechner ansiaba descubrir una relación funcional matemática entre las dos caras de la existencia.» (Hoffding, 1955, vol. 2: 529).

Las investigaciones de Fechner profundizaron en la comprensión de la relación disyuntiva o arbitraria que la sensación tenía respecto a su causa externa, ya revelada por los trabajos de Müller sobre las energías nerviosas.¹⁸ Descubrió, por ejemplo, que la intensidad de una sensación luminosa no aumenta tan rápidamente como la intensidad del estímulo físico. Así, concluyó que existía una relación no proporcional, si bien previsible, entre el incremento de la sensación y el incremento de la estimulación. Para Fechner resultaba central el establecimiento de unidades de sensación mensurables, incrementos cuantificables que permitieran hacer calculable y productiva la percepción humana. Éstos se derivaban de umbrales de sensación, de la magnitud del estímulo necesario para generar la sensación menos perceptible por encima del estímulo que no es percibido por el sistema sensorial humano. Estas unidades fueron las muy debatidas «diferencias apenas perceptibles.» En consecuencia, la percepción humana devino una secuencia de magnitudes de varias intensidades. Como los experimentos de Fechner con las postimágenes le habían mostrado también, la percepción era necesariamente temporal; las sensaciones del observador dependían siempre de la secuencia de estímulos precedente. Pero esta temporalidad segmentada es muy diferente de la que entrañaba la obra de Turner, o del tipo de experiencia que Bergson y otros intentaron defender contra el proyecto científico iniciado por Fechner. Es significativo que en el momento en que Fechner estaba llevando a cabo sus experimentos, en la década de 1840, George Book estuviera superponiendo las operaciones de la lógica con las del álgebra, intentando una formaliza-

18 «Aunque se aplique de la misma forma, un mismo estímulo puede ser percibido con mayor o menor intensidad de un sujeto u órgano a otro, o con mayor o menor intensidad por el mismo sujeto u órgano en momentos distintos. A la inversa, estímulos de magnitudes diferentes se pueden percibir con la misma intensidad bajo determinadas circunstancias.» (Fechner, 1966: 38).



La ley de Fechner: $S = k \log R$.

ción paralela de «las leyes del pensamiento». Pero, como ha subrayado Foucault, la matematización o la cuantificación, aunque importantes, no son la cuestión fundamental de las ciencias humanas en el siglo XIX.¹⁹ Lo que está en juego más bien es la forma en que el sujeto humano, a través del conocimiento del cuerpo y sus modos de funcionamiento, se hizo compatible con nuevas disposiciones del poder: el cuerpo en tanto trabajador, estudiante, soldado, consumidor, paciente o criminal. La visión puede muy bien ser mensurable, pero quizá lo más significativo de las ecuaciones de Fechner es su función homogeneizadora: son medios de hacer a un sujeto perceptor gobernable, predecible, productivo y, por encima de todo, coherente con otras áreas de racionalización.²⁰

19 Foucault, 1970: 349-351.

20 «En cierto sentido, el poder normalizador impone homogeneidad, pero también individualiza, al permitir medir huecos, determinar niveles, fijar especialidades, y hacer las diferencias útiles al ajustar las unas a las otras. Es fácil comprender cómo funciona el poder normalizador dentro de un sistema de igualdad formal, puesto que en el interior de una homogeneidad que es la regla, la norma introduce, como imperativo útil y como resultado de una medida, toda la gradación de las diferencias individuales.» (Foucault, 1979: 184.)

La formalización de la percepción de Fechner vuelve irrelevantes los contenidos específicos de la visión. La visión, al igual que el resto de los sentidos, es ahora describible en términos de magnitudes abstractas e intercambiables. Si la visión había sido concebida antes como una experiencia de *cualidades* (como en la óptica de Goethe), ahora la cuestión se halla en las diferencias de cantidad, en una experiencia sensorial que es más fuerte o más débil. Pero esta valoración nueva de la percepción, este ocultamiento de lo cualitativo en la percepción gracias a su homogeneización aritmética, es un componente crucial de la modernización.

En el centro de la psicofísica de Fechner se encuentra la ley de la conservación de la energía, según la cual los organismos y la naturaleza inorgánica son regidos por las mismas fuerzas. Así describe al sujeto humano: «De algún modo, las relaciones son como las de una máquina de vapor de mecanismo complejo... Las únicas diferencias son que en nuestra máquina orgánica el maquinista no se sienta fuera, sino dentro.»²¹ Y en este aspecto Fechner no es una figura aislada. Todos los trabajos de Helmholtz en torno a la visión humana, incluida la disparidad binocular, partieron de su interés original en el calor y la respiración animales, así como de su ambición primordial de describir el funcionamiento de los seres vivos

La noción de 'homogeneidad' en Foucault recuerda al sentido que tiene en la obra de Georges Bataille: «*Homogeneidad* significa aquí conmensurabilidad de los elementos y consciencia de esta conmensurabilidad (las relaciones humanas pueden ser mantenidas por un reducción a reglas fijas basadas en la consciencia de la posible identidad de personas y situaciones definidas... El común denominador, fundamento de la *homogeneidad* social y de la actividad que surge de ella, es el dinero, es decir, una equivalencia calculable de los diferentes productos de la actividad colectiva. El dinero sirve para medir todo trabajo, y hace del hombre una función de productos mensurables. Cada hombre, según el criterio de la sociedad homogénea, vale según lo que produce, lo que significa que deja de tener una existencia *en sí*; ya no es más que una función, ordenada dentro de límites mensurables, de la producción colectiva.» (Bataille, 1985:137-138).

21 Fechner, 1966: 35.

en términos fisicoquímicos precisos. La termodinámica se encuentra tras su concepción, compartida por Fechner, de un ser vivo que trabaja, produce y *ve* gracias a un proceso de esfuerzo muscular, combustión y liberación de calor de acuerdo con leyes empíricamente verificables.²² Incluso si el principal legado de Fechner es la hegemonía del conductismo y su miríada de procesos de condicionamiento y control, es importante ver que, originalmente, su psicofísica buscaba una fusión delirante de la interioridad de un sujeto perceptor con un solo campo unificado y cargado, cuyas partes vibraran todas por las mismas fuerzas de repulsión y atracción: una naturaleza infinita similar a la de Turner en la que la vida y la muerte no son sino estados diferentes de una energía primaria. Pero las formas de poder modernas surgieron también a través de la disolución de los límites que habían mantenido al sujeto como un dominio separado cualitativamente del mundo. La modernización exigía que este refugio último fuera racionalizado y, como aclara Foucault, todas las ciencias del siglo XIX que comienzan con el prefijo *psico-* forman parte de esta apropiación estratégica de la subjetividad.²³

Pero la racionalización de la sensación que Fechner llevó a cabo no condujo sólo al desarrollo de tecnologías específicas del comportamiento y la atención; también era un signo de la reconstitución de todo un campo social y de la posición

22 «Por consiguiente, la energía cinética de un sistema puede aumentar la energía potencial en la medida en que la energía cinética aumente o disminuya en otra parte del sistema... Es imposible estar perdido en la percepción externa y pensar profundamente a la vez. Para reflexionar lúcidamente sobre una cosa, debemos primero abstraernos del resto... Estos hechos están demasiado ligados a lo anterior como para que no veamos en ellos también una extensión de la ley de la conservación de la energía al juego de las fuerzas puramente psicofísicas.» (Fechner, 1966: 32-33).

23 Foucault, 1979: 193. La admiración expresa de Freud por el «punto de vista económico» de Fechner es bien conocida, pero, en un nivel más general puede entenderse como otra operación de reubicación de los contenidos internos del inconsciente sobre un campo en el que pueden ser formalizados, si bien de forma imprecisa, en términos lingüísticos.

del sistema sensorial humano dentro de éste. Más adelante en el siglo XIX, Georg Simmel descubrió que las formulaciones de Fechner constituían un medio incisivo para expresar cómo la experiencia sensorial había devenido colindante e incluso coincidente con un terreno económico y cultural dominado por valores de intercambio. Simmel extrajo de Fechner un tipo informal de cálculo que le permitió demostrar que los valores de cambio eran equivalentes a las cantidades de estimulación física. «El dinero», escribió, «funciona como un estímulo para toda clase de sentimientos posibles por su carácter inespecífico; desprovisto de toda cualidad, lo sitúa a tal distancia de cualquier sentimiento que sus relaciones con todos ellos son justamente iguales.»²⁴ En el análisis que Simmel hace de la modernidad, el observador es sólo concebible como un elemento en este flujo y movilidad inexorable de los valores: «Dentro de la esfera histórico-psicológica, el dinero se convierte, por su naturaleza misma, en el representante más perfecto de una tendencia cognitiva de la ciencia moderna en su conjunto: la reducción de las determinaciones cualitativas a cuantitativas».²⁵

El «mundo real» que la cámara oscura había estabilizado durante dos siglos dejó de ser, parafraseando a Nietzsche, el mundo más útil o valioso. La modernidad que envolvía a Turner, Fechner y sus herederos no necesita de este tipo de verdad e identidades inmutables. Se hacía necesario un observador más adaptable, autónomo y productivo tanto en el discurso como en la práctica, en conformidad con las nuevas funciones del cuerpo y con una enorme proliferación de signos e imágenes indiferentes y convertibles. La modernización efectuó una desterritorialización y reevaluación de la visión.

En este libro he intentado mostrar cuán radical había sido

²⁴ Simmel, 1978: 267. Para su extensa reinterpretación de la Ley de Fechner, vid. Simmel, 1978: 262-271.

²⁵ Simmel, 1978: 277.

la reconfiguración de la visión ya hacia la década de 1840. Si nuestro interés se centra en la visión y la modernidad, primero debemos estudiar estas décadas tempranas, y no la pintura modernista de las de 1870 y 1880. En aquel momento se formó un nuevo tipo de observador, un observador que no podemos ver representado en pinturas y grabados. Nos han enseñado a suponer que un observador dejará siempre rastros visibles, es decir, que será identificable en relación a las imágenes. Pero aquí se trata de un observador que también toma forma en prácticas y discursos diferentes, más grises, y cuyo inmenso legado serán todas las industrias de la imagen y el espectáculo del siglo xx. El cuerpo, que había sido el término neutral o invisible de la visión, era ahora el espesor del que se extrajo el conocimiento sobre el observador. Esta opacidad palpable, esta densidad carnal de la visión apareció tan repentinamente que sus efectos y consecuencias totales no pudieron ser apreciados. Pero una vez la visión fue reubicada en la subjetividad del observador, se abrieron dos vías entrelazadas. Una conducía hacia todas las múltiples afirmaciones de la soberanía y autonomía de la visión que derivaban de este cuerpo dotado de nuevos poderes, en el modernismo y otros. La otra vía conducía hacia una creciente normalización y regulación del observador, proveniente del conocimiento adquirido sobre el cuerpo visionario, así como hacia formas de poder que dependían de la abstracción y formalización de la visión. Lo importante aquí es constatar cómo estas vías se cruzan continuamente y a menudo se superponen sobre el mismo terreno social, entre las incontables ubicaciones en las cuales se producen, en su diversidad, los actos concretos de visión.

Bibliografía

ANTERIOR A 1900

ADDISON, Joseph

1965 *The Spectator*, ed. Donald F. Bond. 5 vols. Oxford: Clarendon.

AMPÈRE, André-Marie

1866 *Philosophie des deux Ampères*. Ed. J. Barthelemy-Saint-Hilaire. París: Didier.

BAUDELAIRE, Charles

1961 *Œuvres Completes*. París: Gallimard.

BERGSON, Henri

Matter and Memory. (1896) Trad. W.S. Palmer y N.M. Paul. Nueva York: Zone Books. [Versión cast. en Henri Bergson, *Obras escogidas*, trad. José Antonio Minué, Madrid: Aguilar, 1963, y *Materia y memoria: ensayo sobre la relación del cuerpo con el espíritu*, Buenos Aires: Cactus, 2006].

BERKELEY, George

1948 *The Works of George Berkeley, Bishop of Cloyne*. Ed. A.A. Luce y T.E. Jessop. Londres: Thomas Nelson.

BICHAT, Xavier

1805 *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. (1800) 3d. ed., París: Brosson, Gabon. [Versión cast. *Investigaciones fisiológicas sobre la vida y la muerte*, Madrid: [s.n.], 1806-1807 (Imprenta de la Administración del Real Arbitrio)].

BLAKE, William

1966 *Complete Writings*. Ed. Geoffrey Keynes. Londres: Oxford University Press.

BREWSTER, Sir David

1832 *Letters on Natural Magic*. Nueva York: J. J. Harper.

1856 *The Stereoscope: Its History, Theory and Construction with Its Application to the Fine and Useful Arts and to Education*. Londres: John Murray.

1858 *The Kaleidoscope: Its History, Theory and Construction*. Londres: John Murray.

1983 *Brewster and Wheatstone on Vision*. Ed. Nicholas J. Wade. Londres: Academic.

CONDILLAC, Etienne

1947-1951 *Ceuvres philosophiques de Condillac*. Ed. Georges LeRoy. París: Presses Universitaires de France.

DESCARTES, René

1963-73 *Ceuvres philosophiques*. Ed. Ferdinand Alquie. 3 vols. París: Garnier.

1985 *The Philosophical Writings of Descartes*. 2 vols. Trad. John Cottingham, Robert Stoothoff y Dugald Murdoch. Cambridge: Cambridge University Press.

DIDEROT, Denis

1964 *Ceuvres philosophiques*. Ed. Paul Verniere. París: Garnier.

1968 *Ceuvres esthétiques*. Ed. Paul Verniere. París: Garnier.

1750-70 *Encyclopedie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. París.

ENGELS, Friedrich, y Karl Marx

1947 *The German Ideology*. Ed. R. Pascal. Nueva York: International. [Versión cast.: *La ideología alemana*. Trad. Wenceslao Roces, Barcelona: Grijalbo, 1974 (5ª ed.).]

FECHNER, Gustav Theodor

1860 *Elemente der Psychophysik*. 2 vols. Leipzig: Breitkopf & Hartel.

1943 *Life After Death*. Trad. Mary C. Wadsworth y Eugene Jolas. Nueva York: Pantheon.

1946 *Religion of a Scientist: Selections From Gustav Th. Fechner*. Trad. y ed. Walter Lowrie. Nueva York: Pantheon.

- 1966 *Elements of Psychophysics*. Trad. Helmut E. Adler. Ed. Davis H. Howes. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- 1969 «On the Comparative Anatomy of Angels», trad. Marilyn Marshall, *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 5, no. 1, pp. 39-58.

FLOURENS, Pierre

- 1824 *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés*. París: Crouvost.

FREUD, Sigmund

- 1955 *The Interpretation of Dreams*. [1899] Trans. James Strachey. Nueva York: Basic Books. [Versión cast. *La interpretación de los sueños*. Trad. Luis López Ballesteros y de Torres. Madrid: Alianza Editorial, 1966 (1ª ed.)].

GOETHE, Johann Wolfgang von

- 1949 *Gedenkausgabe der Werke, Briefe, und Gespräche*. Ed. Ernst Beucler. Zurich.
- 1970 *Theory of Colours*. Trad. Charles Eastlake (1840). Cambridge, Mass. MIT Press. [Versión cast.: *Teoría de los colores*, Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1999].

HALL, Marshall

- 1837 *Memoirs on the Nervous System*. Londres: Sherwood, Gilbert and Piper.

HARRIS, John

- 1704 *Lexicon Technicum: or a Universal English Dictionary of Arts and Sciences*. Londres: D. Brown.

HARRIS, Joseph

- 1775 *A Treatise of Optics: Containing Elements of the Science*. London: B. White.

HEGEL, G.W.F.

- 1967 *The Phenomenology of Mind*. Trad. J. B. Baillie. Nueva York: Harper and Row. [Versión cast.: *Fenomenología del espíritu*. Trad. Wenceslao Roces colab. Ricardo Guerra. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 1981].

HELMHOLTZ, Hermann von

- 1954 *On the Sensation of Tone*. Trad. Alexander Ellis. Nueva York: Dover.

1962.b *Popular Scientific Lectures*. Ed. Morris Kline. Nueva York: Dover, 1962.

1962.a *Handbook of Physiological Optics*. 3 vols. Trad. George T. Ladd. Nueva York: Dover.

1977 «The Facts in Perception», En *Epistemological Writings*, ed. Moritz Schlick. Boston.

HERBART, Johann Friedrich

1825 *Psychologie als Wissenschaft*. 2 vols. Königsberg: August Unzer.

1891 *A Textbook in Psychology: An Attempt to Found the Science of Psychology on Experience, Metaphysics and Mathematics*. Trad. Margaret K. Smith. Nueva York: Appleton.

HOBBS, Thomas

1957 *Leviathan*. Ed. Michael Oakeshott. Oxford: Basil Blackwell. [Versión cast. en *Antología de textos políticos*. Ed. Enrique Tierno Galván. Madrid: Tecnos, 1976 (1ª ed.).]

HOLMES, Oliver Wendell

1859 «The Stereoscope and the Stereograph», *Atlantic Monthly* 3, no. 20 (junio), pp. 738-748.

HUME, David

1955 *An Inquiry Concerning Human Understanding*. Ed. Charles Hendel. Indianapolis: Bobbs-Merrill. [Versión cast. *Investigación sobre el entendimiento humano*. Trad. Vicente Sanfélix Vidarte y Carmen Ors Marqués. Madrid: Istmo, 2004].

HUTTON, Charles

1796 *A Mathematical and Philosophical Dictionary*. 2 vols. Londres: J. Davis.

JANET, Paul

1880 «Schopenhauer et la physiologie française: Cabanis et Bichat», *Revue des deux mondes* 39, pp. 35-39.

JOMBERT, Charles-Antoine

1755 *Méthode pour apprendre le dessein*. París: Ch.-A. Jombert.

KANT, Immanuel

1951 *Critique of judgement*. Trad. J. H. Bernard. Nueva York: Hafner. [Versión cast.: *Crítica del juicio*. Ed. y trad. Manuel García Morente. Madrid: Espasa Calpe, 2007 (12ª ed.).]

- 1965 *Critique of Pure Reason*. Trad. Norman Kemp Smith. Nueva York: St. Martin's. [Versión cast.: *Crítica de la razón pura*. Trad. Pedro Ribas. Madrid: Taurus, 2005 (1ª ed. en Taurus)].

KIRCHER, Athanasius

- 1646 *Ars magna lucis et umbrae*. Roma.

KUNTZE, Johannes Emil

- 1892 *Gustav Fechner: Ein deutsches Gelehrtenleben*. Leipzig: Breitkopf & Härtel.

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm van

- 1965 *Monadology and Other Philosophical Essays*. Trads. Paul Schrecker y Anne Martin Schrecker. Indianápolis: Bobbs-Merrill. [Entre las versiones cast. de la *Monadología: principios de filosofía*, Trad. Julián Velarde Lombraña, Madrid: Biblioteca Nueva, 2001].
- 1981 *New Essays on Human Understanding*. Trad. Peter Remnant y Jonathan Bennett. Cambridge: Cambridge University Press. [Versión cast. en *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*. Ed. J. Echeverría Ezponda. Madrid: Alianza Editorial, 1992].

LOCKE, John

- 1959 *An Essay Concerning Human Understanding*. Ed. Alexander Campbell Fraser. 2 vols. 1894. Reimp. Nueva York: Dover. [Versión cast. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Eds. S. Rábade, Mª Esmeralda García. 2 vols. Madrid: Editora Nacional, 1980].

MACH, Ernst

- 1890 *Contributions to the Analysis of Sensations*. (1885) Trad. C.M. Williams. La Salle: Open Court. [Versión cast. *Análisis de las sensaciones*. Trad. Eduardo Ovejero y Maury. Barcelona: Alta Fulla, 1987].

MAINE de BIRAN

- 1949 «Considerations sur les principes d'une division des faits psychologiques et physiologiques.» En *Œuvres de Maine de Biran*, vol. 13, ed. P. Tisserand. París: Presses Universitaires de France.
- 1953 *Influence de l'habitude sur la faculté de penser*. Ed. P. Tisserand. París: Presses Universitaires de France.

MARX, Karl

- 1967 *Capital*. 3 vols. Trad. Samuel Moore y Edward Aveling. Nueva York: International. [Versión cast. *El capital*. Trad. Vicente Romano García. 8 vols. Madrid: Akal, 2000].

- 1968 *Economic and Philosophical Manuscripts of 1844*. Trad. Martin Milligan. Nueva York: International. [Versión cast. *Manuscritos económico-filosóficos de 1844*. Trad. Wenceslao Roces. Barcelona: Grijalbo, 1975].

1973 *Grundrisse*. Trad. Martin Nicolaus. Nueva York: Random House.

MOLYNEUX, William

- 1692 *Dioptrica nova. A treatise of dioptricks, in two parts*. Londres: B. Tooke.

MÜLLER, Johannes

- 1826 *Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes*. Leipzig: C. Cnobloch.

- 1848 *Elements of Physiology*. 2 vols. Trad. William Baly. Londres: Taylor y Walton.

- 1838 *Handbuch des Physiologie des Menschen*. Coblenza: J. Holscher. [Tratado de Fisiología. Trad. al francés de la 4ª edición alemana por A.J.L. Jourdan, y al castellano por los Redactores del Tesoro de Ciencias Médicas. 7 vol. Madrid: Boix, 1846].

NEWTON, Sir Isaac

- 1952 *Opticks, or a Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light*. 4ª ed. Londres, 1730. Reimp. Nueva York: Dover. [Versión cast.: *Óptica o tratado de las reflexiones, refracciones, inflexiones y colores de la luz*. Trad. Carlos Solís. Madrid: Alfaguara, 1977].

NIETZSCHE, Friedrich

- 1968.a *Genealogy of Morals*. Trad. Walter Kaufmann, Nueva York: Random House. [Una versión cast. reciente es *La genealogía de la moral*. Ed. Diego Sánchez Meca, trad. José Luis López y López de Lizaga. Madrid: Tecnos, 2003].

- 1968.b *The Will To Power*. Trad. Walter Kaufmann y R.J. Hollingdale. Nueva York: Random House. [Versión cast.: *La voluntad de poder*. Trad. Aníbal Froufe. Madrid: Edaf, 2000 (9ª ed.)].

- 1986 *Human, All Too Human*. Trad. R.J. Hollingdale. Cambridge: Cambridge University Press. [Versión cast.: *Humano, demasiado humano: un libro para espíritus libres*. 2 vol. Trad. Alfredo Brotons Muñoz. Madrid: Akal, 1996].

PARIS, John

- 1827 *A Philosophy in Sport Made Science in Earnest, Being an Attempt to Illustrate the first principles of Natural Philosophy by the Aid of the Popular Toys and Sports*. Vol. 3. Londres: Thornburn.

- PORTA, Giambattista della
1658 *Natural Magick*. Londres: Young and Speed. (Publicado originalmente como *Magiae naturalis*. Nápoles, 1558.)
- PORTERFIELD, William
1759 *A Treatise on the Eye, the Manner and Phenomena of Vision*. Edimburgo: Hamilton and Balfour.
- PURKINJE, Jan
1968 'Visual Phenomena.' (1823) Trad. H.R. John. En *History of Psychology: A Source Book in Systematic Psychology*, ed. William Saha-kian. Itasca.: F.E. Peacock.
- REID, Thomas
1819 *Essays on the Powers of the Human Mind*. (1785) 3 vols. Edimburgo: Bell & Bradfute.
- RIBOT, Théodule
1889 *La psychologie d'attention*. París: F. Alcan.
- RUSKIN, John
1903-1912 *The Works of John Ruskin*. Ed. E.T. Coke y Alexander Wedderburn. Londres: George Allen.
- SCHELLING, Friedrich Wilhelm von
1942 *The Ages of the World* (1815), trad. Fredrick de Wolfe Bolman. Nueva York: Columbia University Press. [Versión cast. *Las edades del mundo: textos de 1811 a 1815*. Madrid: Akal, 2002].
- SCHOPENHAUER, Arthur
1911-1942 *Sämtliche Werke*, ed. Paul Deussen. 13 vols. Munich: Piper.
1966 *The World as Will and Representation*. 2 vols. trad. E.F.J. Payne. Nueva York: Dover. [Versión cast. *El mundo como voluntad y representación*, trad. Pilar López de Santa María, Madrid: Trotta, 2003; y trad. Roberto R. Aramayo, Editorial Círculo de Lectores, 2004].
1986 *Textes sur la vue et sur les couleurs*. Trad. Maurice Elie. París: Vrin.
- SMITH, Robert
1738 *Complete System of Optiks*. Cambridge.

POSTERIOR A 1900

ABRAMS, M.H.

- 1953 *The Mirror and the Lamp: Romantic Theory and the Critical Tradition*. Londres: Oxford University Press. [Versión cast.: *El espejo y la lámpara: teoría romántica y tradición crítica*, trad. Melitón Bustamante Ortiz, Barcelona: Barral, 1975].

ADORNO, Theodor

- 1974 *Minima Moralia*. Trad. Edmund Jephcott. Londres: Verso. [Versión cast.: *Minima moralia: reflexiones desde la vida dañada*. Ed. Rolf Tiedemann, con la colaboración de Gretel Adorno, Susan Buck-Morss y Klaus Schultz; trad. Joaquín Chamorro Mielke. Madrid: Akal, 2004].
- 1981 *In Search of Wagner*. Trad. Rodney Livingstone. Londres: Verso.
- 1984 *Aesthetic Theory*. Trad. C. Leenhardt. Londres: RKP. [Versión cast.: *Teoría estética*, trad. Jorge Navarro Pérez, Madrid: Akal, 2004].

ALLIEZ, Eric, y Michel FEHER

- 1989 «Reflections of a Soul.» *Zone* 4, pp. 46-84.

ALPERS, Svetlana

- 1983 *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century*. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast. *El arte de describir: el arte holandés en el siglo XVII*. Madrid: Hermann Blume, 1987 (1ª ed.)].
- 1988 *Rembrandt's Enterprise: The Studio and the Market*. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast.: *El taller de Rembrandt: la libertad, la pintura y el dinero*. Trad. Jaime Collyer. Madrid: Mondadori, 1992].

ANDERSON, Barbara y Joseph

- 1980 «Motion Perception in Motion Pictures», en *The Cinematic Apparatus*, ed. Teresa de Lauretis. Londres: Macmillan, pp. 76-95.

AUMONT, Jacques

- 1983 «Le point de vue.» *Communications* 38, pp. 3-29.

BARKER, Francis

- 1984 *The Tremulous Private Body: Essays on Subjection*. Nueva York: Methuen.

BARNES, John

- 1967 *Precursors of the Cinema: Peepshows, Panoramas and Dioramas*. St. Ives, Cornwall: Barnes Museum of Cinematography.

BARNOUW, Erik

- 1981 *The Magician and the Cinema*. Oxford: Oxford University Press.

BARTHES, Roland

- 1977 Barthes, Roland. *Image-Music-Text*. Trad. Stephen Heath. Nueva York: Hill and Wang.
- 1981 *Camera Lucida*. Trad. Richard Howard. Nueva York: Hill and Wang. [Versión cast.: *La cámara lúcida: nota sobre la fotografía*. Trad. Joaquim Sala-Sanahuja. Barcelona: Paidós, 1990 (1ª ed.)].
- 1986 Barthes, Roland. *The Rustle of Language*. Trad. Richard Howard. Nueva York: Hill and Wang. [Versión cast.: *El susurro del lenguaje: más allá de la palabra y de la escritura*. Trad. C. Fernández Medrano. Barcelona: Paidós Ibérica, 1987 (1ª ed.)].

BATAILLE, Georges

- 1985 *Visions of Excess: Selected Writings 1927-1939*. Trad. Alan Stockl. Minneapolis: University of Minnesota Press.

BAUDRILLARD, Jean

- 1970 *La société de consommation*. París: Gallimard. [Versión cast.: *La sociedad de consumo: sus mitos, sus estructuras*. Trad. Rosa Mª Basso. Barcelona: Plaza & Janés, 1974 (1ª ed.)].
- 1972 *Pour une critique de l'économie politique du signe*. París: Gallimard. [Versión cast.: *Crítica de la economía política del signo*. México: Siglo XXI, 2002. (13ª ed.)].
- 1983 *Simulations*. Nueva York: Semiotexte. [Versión cast. en *Cultura y simulacro: La precesión de los simulacros; El efecto Beaubourg; A la sombra de las mayorías silenciosas; El fin de lo social*. Trad. Antoni Vicens, Pedro Rovira. Barcelona: Kairós, 2005 (7ª ed.)].

BAUDRY, Jean

- 1980 «Ideological Effects of the Basic Cinematographic Apparatus.» En *Apparatus*, ed. Theresa Hak Kyung Chao. Nueva York: Tannam. [Versión cast. en «Cine: los efectos ideológicos producidos por el aparato de base», en *Lenguajes*, Nueva Visión, Buenos Aires, 1974].

BENJAMIN, Walter

- 1969 *Illuminations*. Trad. Harry Zohn. Nueva York: Schocken.

- 1973 *Charles Baudelaire: A Lyric Poet in the Era of High Capitalism*. Trad. Harry Zohn. Londres: NLB. [Versión cast.: *Iluminaciones II*. Trad. Jesús Aguirre. Madrid: Taurus, 1972 (1ª ed.)].
- 1979 *Reflections*. Trad. Edmund Jephcott. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- 1982 *Das passagen-Werk*, 2 vols. Frankfurt: Suhrkamp. [Versión cast.: *Libro de los pasajes*. Ed. Rolf Tiedemann, trad. Luis Fernández Castañeda, Isidro Herrera y Fernando Guerrero. Madrid: Akal, 2005].
- 1987 *One Way Street*. Trad. Edmund Jephcott y Kingsley Shorter. Londres: NLB, 1979. [Versión cast. *Dirección única*, trad. Juan J. del Solar y Mercedes Allende Salazar. Madrid: Alfaguara, (1ª. ed.)].

BERGSON, Henri

- 1944 *Creative Evolution*. [1907] Trad. Arthur Mitchell. Nueva York: Random House. [Versión cast. *La evolución creadora*, trad. María Luisa Pérez Torres. Madrid: Espasa-Calpe, 1973].

BERNAL, J.D.

- 1971 *Science in History*. Vol. 2: *The Scientific and Industrial Revolutions*. 1954. Reimp. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. [Versión cast.: *Historia social de la ciencia*. 2 vols. Barcelona: Península, 1967].

BERNARD, Walter

- 1972 «Spinoza's Influence on the Rise of Scientific Psychology». *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 8 (abril), pp. 208-215.

BLUMENBERG, Hans

- 1983 *Legitimacy of the Modern Age*. Trad. Robert M. Wallace. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

BORING, Edwin G

- 1950 *A History of Experimental Psychology*. Nueva York: Appleton-Century Crofts. [Versión cast.: *Historia de la psicología experimental*. Trad. Rubén Ardila. México: Trillas, 1978].

BRYSON, Norman

- 1981 *Word and Image: French Painting of the Ancien Regime*. Cambridge: Cambridge University Press.

BUCHWALD, Jed Z

- 1989 *The Rise of the Wave Theory of Light: Optical Theory and Experiment in the Early Nineteenth Century*. Chicago: University of Chicago Press.

BUCK-MORSS, Susan

- 1986 «The Flâneur, The Sandwichman, and the Whore: The Politics of Loitering.» *New German Critique* 39 (invierno), pp. 99-140.

BUDDEMEIER, Heinz

- 1970 *Panorama, Diorama, Photographie: Entstehung und Wirkung neuer Medien im 19. Jahrhundert*. Munich: H. Fink.

BURCH, Noel

- 1981 «Charles Baudelaire versus Doctor Frankenstein.» *Afterimage* 8-9 (primavera), pp. 4-23. [Versión cast.: «Charles Baudelaire contra el Doctor Frankenstein», en *El tragaluz del infinito: contribución a la genealogía del lenguaje cinematográfico*. Trad. Francisco Llinás. Madrid: Cátedra, 1987 (1ª ed.)].

CANGUILHEM, Georges

- 1983 *Études d'histoire et de philosophie des sciences*. París: J. Vrin.
1989 *The Normal and the Pathological*. Trad. Carolyn R. Fawcett. Nueva York: Zone Books. [Versión cast.: *Lo normal y lo patológico*. Buenos Aires: Siglo XXI Argentina editores, 1971 (1ª ed. en español)].

CANTOR, G.N.

- 1983 *Optics After Newton*. Manchester: Manchester University Press.

CASSIRER, Ernst

- 1945 *Rousseau, Kant, and Goethe*. Trad. James Gutman, John Herman Randall, Jr. y Paul Oskar Kristeller. Princeton: Princeton University Press. [Versión castellana: *Rousseau, Kant y Goethe: filosofía y cultura en la Europa del siglo de las luces*, trad. Roberto Rodríguez Aramayo y Salvador Mas Torres, Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2007].
1951 *The Philosophy of the Enlightenment*. [1932] Trad. Fritz C.A. Koelln y James P. Petlegrove. Princeton: Princeton University Press. [Versión cast.: *Filosofía de la Ilustración*. México: Fondo de Cultura Económica, 1943 (1ª ed.)].
1972 *The Individual and the Cosmos in Renaissance Philosophy*. Trad. Mario Domandi. Filadelfia: University of Pennsylvania Press. [Versión cast. *Individuo y cosmos en la filosofía del Renacimiento*, Buenos Aires: Emecé, 1951].

CASTLE, Terry

- 1988 «Phantasmagoria: Spectral Technology and the Metaphorics of Modern Reverie.» *Critical Inquiry* 15 (otoño), pp. 26-61.

CERAM, C.W.

- 1965 *Archaeology of the Cinema*. Nueva York: Harcourt, Brace and World. [Versión cast.: *Arqueología del cine*, trad. E. Donato Prunera, Barcelona: Destino, 1965].

CHANAN, Michael

- 1980 *The Dream that Kicks: The Prehistory and Early Years of Cinema in Britain*. Londres: Routledge and Kegan Paul.

CHANGEUX, Jean-Pierre

- 1985 *Neuronal Man: The Biology of Mind*. Trad. Lawrence Garey. Nueva York: Oxford University Press. [Versión cast.: *El hombre neuronal*. Trad. Clara Janés; rev. J. Carbonell. Madrid: Espasa-Calpe, 1985].

CLARK, T.J.

- 1984 *The Painting of Modern Life: Paris in the Art of Manet and His Followers*. Princeton: Princeton University Press.

CLARKE, Edwin y L.S. Jacyna

- 1987 *Nineteenth Century Origins of Neuroscientific Concepts*. Berkeley: University of California Press.

COMOLLI, Jean-Louis

- 1971 «Technique et idéologie.» *Cahiers du cinéma* 229 (mayo-junio), pp. 4-21.
1980 «Machines of the Visible» en *The Cinematic Apparatus*, ed. Teresa de Lauretis. Londres: Macmillan. [Versión cast. en «Máquinas de lo visible», en *Artefacto* nº1].

CONSTABLE, W.G., y J.G. Links.

- 1976 *Canaletto*. 2 vols. Oxford: Clarendon.

CORBOZ, André

- 1985 *Canaletto: Una Venezia immaginaria*. 2 vols. Milán: Electa.

CRARY, Jonathan

- 1984 «Eclipse of the Spectacle» En *Art After Modernism: Rethinking Representation*, ed. Brian Wallis. Boston: David Godine, pp. 283-294. [Versión cast. «El Eclipse del Espectáculo», en *Arte después de la modernidad: nuevos planteamientos en torno a la representación*, trad. Carolina del Olmo y César Rendueles, Madrid: Akal, 2001, pp. 283-294].

1988 «Spectacle, Attention, Counter-Memory.» *October* 50, (invierno), pp. 97-107.

DAMISCH, Hubert

1988 *L'origine de la perspective*. París: Flammarion. [Versión cast.: *El origen de la perspectiva*, trad. Federico Zaragoza Alberich; rev. Manuel López Blázquez. Madrid: Alianza, 1997].

DANTO, Arthur

1978 «The Representational Character of Ideas and the Problem of the External World,» en *Descartes: Critical and Interpretive Essays*, ed. Michael Hooker. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

DEBORD, Guy

1990 *The Society of the Spectacle*, trad. Donald Nicholson-Smith. Nueva York: Swerve Editions. [Versión cast.: *La sociedad del espectáculo*, trad. José Luis Pardo. Madrid: Pre-Textos, 1999].

DE LANDA, Manuel

1990 *War in the Age of Intelligent Machines*. Nueva York: Zone Books.

DELEULE, Didier, y François Guéry

1972 *Le corps productif*. París: Marne. [Versión castellana: *El cuerpo productivo. Teoría del cuerpo en el modo de producción capitalista*, Buenos Aires, Tiempo contemporáneo, 1975].

DELEUZE, Gilles

1986 *Cinema 1: The Movement-Image*, trad. Hugh Tomlinson y Barbara Habberjarn. Mineápolis: University of Minnesota Press. [Versión cast.: *La imagen-movimiento: estudios sobre cine 1*. Barcelona: Paidós, 1984 (1ª ed.)].

1988a *Foucault*, trad. Sean Hand. Mineápolis: University of Minnesota Press, 1988. [Versión cast.: *Foucault*, trad. Miguel Morey. Barcelona: Paidós, 1987 (1ª ed.)].

1988b *Le pli: Leibniz et le baroque*. París: Minuit, 1988. [Versión cast.: *El pliegue*, trad. José Vázquez y Umbelina Larraceleta. Barcelona: Paidós, 1989 (1ª ed.)].

DELEUZE, Gilles, y Félix Guattari

1978 *Anti-Oedipus*, trad. Mark Seem, Robert Hurley y Helen Lane. Nueva York: Viking. [Versión cast.: *El anti-Edipo: capitalismo y esquizofrenia*, trad. Francisco Monge. Paidós, 1985 (1ª ed., ampliada)].

- 1987 *A Thousand Plateaus*, trad. Brian Massumi. Mineápolis: University of Minnesota Press. [Versión cast.: *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Trad. José Vázquez Pérez, con la colab. de Umbelina Larraceleta. Valencia: Pre-Textos, 1988].

DE MAN, Paul

- 1974 *Blindness and Insight: Essays in the Rhetoric of Contemporary Criticism*. Nueva York: Oxford University Press. [Versión cast.: *Visión y ceguera: ensayos sobre la retórica de la crítica contemporánea*, trad. Hugo Rodríguez Vecchini, Jacques Lezra. Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1991].

DIJKSTERHUIS, E.J., ed.

- 1950 *Descartes et le cartesianisme hollandais: Etudes et documents*. París: Presses Universitaires de France.

DREYFUS, Hubert, y Paul Rabinow

- 1982 *Michel Foucault: Beyond Hermeneutics and Structuralism*. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast.: *Michel Foucault, más allá del estructuralismo y la hermenéutica*, trad. Corina de Iturbe. México: Universidad Nacional Autónoma, 1988 (1ª ed.)].

DUNKEL, Harold B.

- 1970 *Herbart and Herbartism: An Educational Ghost Story*. Chicago: University of Chicago Press.

EARLE, Edward W.

- 1979 *Points of View: The Stereoscope in America: A Cultural History*. Rochester: Visual Studies Workshop.

EDER, Josef Maria

- 1945 *History of Photography*, trad. Edward Epstein. Nueva York: Dover. (Reimp. de 4ª edición, 1932).

ESCOUBAS, Eliane

- 1982 «L'œil (du) teinturier.» *Critique* 37, no. 418 (marzo), pp. 231-242.

FEYERABEND, Paul

- 1975 *Against Method*. Londres: Verso. [Contra el método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento, trad. Francisco Hernán. Barcelona: Ariel, 1974 (1ª ed.)].
- 1981 *Problems of Empiricism*. 2 vols. Cambridge: Cambridge University Press.

FINEBERG, J.A.

1966 *The Life of J. M. W Turner RA*. Oxford: Oxford University Press (2ªed.).

FINK, Daniel A.

1971 «Vermeer's Use of Camera Obscura: A Comparative Study.» *Art Bulletin* 53, no. 4 (diciembre), pp. 493-505.

FINLEY, Gerald E.

1967 «Turner: An Early Experiment with Colour Theory.» *Journal of the Warburg and Courtauld Institute* 30, pp. 357-366.

1973 «Turner's Colour and Optics: A New Route in 1822.» *Journal of the Warburg and Courtauld Institute* 36, pp. 385-390.

FONTENAY, Elisabeth de

1982 *Diderot: Reason and Resonance*, trad. Jeffrey Mehlman. Nueva York: Braziller.

FORBES, Eric G.

1983 «Goethe's Vision of Science,» en *Common Denominators in Art and Science*, ed. Martin Pollock. Aberdeen: Aberdeen University Press, pp. 9-15.

FOUCAULT, Michel

1970 *The Order of Things*. Nueva York: Pantheon. [Versión cast.: *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, trad. Elsa Cecilia Frost. México: Siglo XXI, 1968 (1ª ed.)].

1973 *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason*, trad. Richard Howard. Nueva York: Pantheon. [Versión cast.: *Historia de la locura en la época clásica*, trad. Juan José Utrilla. México: Fondo de Cultura Económica, 1976 (2ª ed.)].

1975 *The Birth of the Clinic: An Archaeology of Medical Perception*, trad. A. M. Sheridan Smith. Nueva York: Pantheon. [Versión cast.: *El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica*, trad. Francisca Perujo. México: Siglo XXI, 1966 (1ª ed.)].

1979 *Discipline and Punish. The Birth of the Prison*, trad. Alan Sheridan. Nueva York: Pantheon. [Versión cast.: *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*, trad. Aurelio Garzón del Camino. Madrid: Siglo XXI, 1976 (1ª ed.)].

1980 *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972-1977*. Ed. Colin Gordon. Nueva York: Pantheon.

FRANKEL, Edward

- 1976 «Corpuscular Optics and the Wave Theory of Light: The Science and Politics of a Revolution in Physics.» *Social Studies of Science* 6, pp. 141-184.

FRIED, Michael

- 1980 *Absorption and Theatricality: Painting and Beholder in the Age of Diderot*. Berkeley: University of California Press. [Versión cast.: *El lugar del espectador: estética y orígenes de la pintura moderna*, trad. Amaya Bozal. Madrid: Visor, 2000].

FRITZSCHE, Hellmuth Allwill

- 1936 *Bernardo Belotto genannt Canaletto*. Magdeburgo: August Hopfer.

GAGE, John

- 1982 «Turner's Annotated Books: Goethe's 'Theory of Colour.'» *Turner Studies* 4 (invierno), pp. 34-52.

GARIN, Eugenio

- 1965 *Italian Humanism: Philosophy and Civic Life in the Renaissance*. Trad. Peter Munz. Nueva York: Harper and Row.

GEARHART, Suzanne

- 1984 *Open Boundary of History and Fiction: A Critical Approach to the French Enlightenment*. Princeton: Princeton University Press, (2ª ed.).

GERLACH, Joachim

- 1972 «Über neurologische Erkenntniskritik.» *Schopenhauerjahrbuch* 53, pp. 393-401.

GERNSHEIM, Helmut y Alison

- 1968 *L.J.M. Daguerre: The History of the Diorama and the Daguerreotype*. Nueva York: Dover.
1969 *The History of Photography*. Londres: Thames and Hudson. [Versión cast. *Historia gráfica de la fotografía*, trad. Emma Gifre. Barcelona: Omega, 1967].

GILL, A.T.

- 1969 «Early Stereoscopes.» *The Photographic Journal*. 109, pp. 546-599, 606-614, 641-651.

GIOSEFFI, Decio

- 1959 *Canaletto: Il quaderno delle Gallerie Veneziane e l'impiego della camera ottica*. Instituto de Storia dell' Arte Antica e Moderna, no. 91, Universidad de Trieste.

GLIOZZI, Mario

- 1932 «L'invenzione della camera oscura.» *Archivio di Storia Della Scienza* vol. XIV, no. 2 (abril-junio), pp. 221-229.

GOWING, Lawrence

- 1966 *Turner: Imagination and Reality*. Nueva York: Museum of Modern Art.
1970 *Vermeer*. 1952. Nueva York: Harper and Row (reimp.) [Versión cast.: *Jan Vermeer*. Trad. Celia Gazari. Buenos Aires, Barcelona: Emecé, 1968].

GREGORY, R. L.

- 1979 *Eye and Brain: The Psychology of Seeing*. Nueva York: McGraw-Hill (3ª ed.) [Versión cast.: *Ojo y cerebro: psicología de la visión*. Trad J. A. Valtueña. Madrid: Guadarrama, 1965].

GUILLAUME, Marc

- 1978 *Éloge du désordre*. París: Gallimard.

HACAEN, Henri, y G. Lanteri-Laura

- 1977 *Évolutions des connaissances et des doctrines sur les localisations cérébrales*. París: Desclée de Brouwer.

HACKING, Ian

- 1979 *Representing and Intervening: Introductory Topics in Scientific Tradition and Change*. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast.: *Representar e intervenir*. México: Paidós, 1996 (1ª ed.)].

HAIGH, Elizabeth Luckha

- 1984 *Xavier Bichat and the Medical Theory of the Eighteenth Century*. Londres: Wellcome Institute for the History of Medicine.

HALLYN, Fernand

- 1990 *The Poetic Structure of the World: Copernicus and Kepler*. Trad. Donald Leslie. Nueva York: Zone Books.

HARMAN, P. M.

- 1982 *Energy, Force, and Matter: The Conceptual Development of Nineteenth-Century Physics*. Cambridge: Cambridge University Press. [Versión cast. *Energía, fuerza y materia: el desarrollo conceptual de la física del siglo XIX*. Trad. Pedro Campos Gómez. Madrid: Alianza, 1990].

HARRIES, Karsten

- 1973 «Descartes, Perspective and the Angelic Eye.» *Yale French Studies* 49, pp. 28-42.

HEIDEGGER, Martin

- 1977 *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Trad. William Lovitt. Nueva York: Harper and Row. [Existe traducción de los textos compilados en este volumen en Martin Heidegger: *Ciencia y técnica*. Santiago de Chile: Ed. Universitaria, 1993 (2ª ed. corregida y aumentada); *Caminos de bosque*. Trad. Helena Cortés y Arturo Leyte. Madrid: Alianza Editorial, 1995].
- 1985 *Schelling's Treatise on the Essence of Human Freedom*. Trad. Joan Stambaugh. Athens, Ohio: Ohio University Press. [Versión cast.: *Schelling y la libertad humana*. Trad. Alberto Rosales. Caracas: Monte Avila, 1996 (2ª ed.)].

HENRY, Michel

- 1965 *Philosophie et phénoménologie du corps: essai sur l'ontologie biranienne*. París: Presses Universitaires de France. [Versión cast. *Filosofía y fenomenología del cuerpo: ensayo sobre la ontología de Maine de Biran*. Trad. Juan Gallo Reyzábal. Salamanca: Sígueme, 2007].

HESS, Günter

- 1977 «Panorama und Denkmal: Erinnerung als Denkform Zwischen Vormarz und Grunderzeit.» En *Literatur in der sozialen Bewegung: Aufsätze und Forschungsberichte zum 19. Jahrhundert*, ed. Gunter Hantzschel y George Jager. Tubinga: Max Niemeyer.

HÖFFDING, Harald

- 1955 *History of Modern Philosophy*. 2 vols. Nueva York: Macmillan. [Versión cast.: *Historia de la filosofía moderna*. Trad. Pedro González Blanco. Madrid, 1907].
- 1972 Horkheimer, Max, y Theodor Adorno. *Dialectic of Enlightenment*. Trad. John Cumming. Nueva York: Seabury. [Versión cast. reciente en *Dialéctica de la Ilustración: fragmentos filosóficos*. Trad. Joaquín Chamorro Mielke, Madrid: Akal, 2007].

HUSSERL, Edmund

- 1970 *The Crisis of European Science and Transcendental Phenomenology*. Trad. David Carr. Evanston, Illinois: Northwestern University Press. [Versión cast. *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental: una introducción a la filosofía fenomenológica*. Trad. Jacobo Muñoz y Salvador Mas. Barcelona: Crítica, 1990].

HUXLEY, Aldous

- 1950 *Themes and Variations*. Londres: Chatto and Windus. [Versión cast. *Temas y variaciones*. Trad. María Angélica Ocampo. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1962].

HUYSEN, Andreas

- 1986 *After the Great Divide: Modernism, Mass Culture, Postmodernism*. Bloomington: University of Indiana Press. [Versión cast. *Después de la gran división: modernismo, cultura de masas, posmodernismo*. Trad. Pablo Gianera. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2002].

IRIGARAY, Luce

- 1985 *Speculum of the Other Woman*. Trad. Gillian C. Gill. Ithaca: Cornell University Press. [Versión cast. reciente *Espéculo de la otra mujer*. Trad. Raúl Sánchez Cedillo. Madrid: Akal, 2007].

JAMESON, Fredric

- 1981 *The Political Unconscious: Narrative as a Socially Symbolic Act*. Ithaca: Cornell University Press.
1988 *The Ideologies of History: Essays 1971-1986*. 2 vols. Mineápolis: University of Minnesota Press.

JAY, Martin

- 1988 «Scopic Regimes of Modernity.» En *Vision and Visuality*, ed. Hal Foster. Seattle: Bay Press. [Versión cast. en «Regímenes escópicos de la modernidad», en *Trompe-la-mémoire*, La Coruña: Fundación Luis Seoane, 2003].

JUNOD, Phillipe

- 1975 *Transparence et opacité: Essai sur les fondaments théoriques de l'art moderne*. Lausana: L'Age d'Homme.

KOFMAN, Sarah

- 1973 *Camera obscura de l'idéologie*. París: Galilée. [Versión cast. *Cámara oscura de la ideología*. Trad. Anne Leroux. Madrid: Taller de Ediciones Josefina Betancor, 1975].

KOLLER, Gottfried

- 1958 *Das Leben des Biologen Johannes Muller*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

KRAUSS, Rosalind

- 1982 «Photography's Discursive Spaces: Landscape/View.» *Art journal* 42, no. 4 (invierno), pp. 311-319. [Versión cast. «Los espacios discursivos de la fotografía», en *Lo fotográfico. Por una teoría de los desplazamientos*. Trad. Cristina Zelich. Barcelona: Gustavo Gili, 2002, pp. 40-62].
- 1986 «Antivision.» *October* 36 (primavera), pp. 147-154.
- 1988 «The Impulse to See,» en *Vision and Visuality*, ed. Hal Foster. Seattle: Bay Press.
- 1990 «The Blink of an Eye,» en *The States of Theory: History, Art, and Critical Discourse*, ed. David Carollo. Nueva York: Columbia University Press.

KROEBER, Karl

- 1978 «Romantic Historicism: The Temporal Sublime,» en *Images of Romanticism: Verbal and Visual Affinities*, ed. Karl Kroeber y William Walling. New Haven: Yale University Press.

KRUTA, Vladislav

- 1975 «Purkinje, Jan Evangelista», *Dictionary of Scientific Biography*. Nueva York: Charles Scribner, vol. 11, pp. 213-17.

KUHN, Thomas S.

- 1970 *The Structure of Scientific Revolutions*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast.: *La estructura de las revoluciones científicas*. Trad. Agustín Contin. Madrid: F.C.E. de España, 1971 (1ª ed.)].
- 1977 *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast.: *La tensión esencial: estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Trad. Roberto Helier. México: Fondo de Cultura Económica, 1982 (1ª ed.)].

KUYPER, Eric de, y Emile Poppe

- 1981 «Voir et regarder.» *Communications* 34, pp.85-96.

LACAN, Jacques

- 1978 *The Four Fundamental Concepts of Psycho-Analysis*, trad. Alan Sheridan. Nueva York: Norton. [Versión cast.: *Los cuatro princi-*

pios fundamentales del psicoanálisis: seminarios XI, trad. Francisco Monge. Barcelona: Barral, 1977].

LAUXTERMANN, P. F. H.

- 1987 «Five Decisive Years: Schopenhauer's Epistemology as Reflected in his Theory of Color.» *Studies in the History and Philosophy of Science* 18, no. 3, pp. 271-291.

LEARY, David, E.

- 1978 «The Philosophical Development of the Conception of Psychology in Germany, 1780-1850.» *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 14, pp. 113-121.
- 1980 «The Historical Foundations of Herbart's Mathematization of Psychology.» *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 16, pp. 150-163.

LECLERC, Hélène

- 1965 «La scène d'illusion et l'hégémonie du théâtre à l'italienne,» en *Histoire des spectacles*, ed. Guy Dumur. París: Gallimard, pp. 581-624.

LENOBLE, Robert

- 1969 *Histoire de l'idée de nature*. París: Editions Michel Albin.

LINDBERG, David C.

- 1976 *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*. Chicago: University of Chicago Press.

LINDSAY, Jack

- 1966 *Turner: His Life and Work*. Nueva York: Harper and Row.

LÖWITH, Karl

- 1964 *From Hegel to Nietzsche: The Revolution in Nineteenth-Century Thought*, trad. David E. Green. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston. [Versión cast. *De Hegel a Nietzsche: la quiebra revolucionaria del pensamiento en el siglo XIX: Marx y Kierkegaard*, trad. Emilio Estiú. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1968].

LUKÁCS, Georg

- 1971 *History and Class Consciousness*. Trad. Rodney Livingstone. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. [Versión cast. *Historia y conciencia de clase: estudios de dialéctica marxista*, trad. Manuel Sacristán. México.: Grijalbo, 1969 (1ª ed.)].



LYOTARD, Jean-François

- 1978 *Discours, Figure*. París: Klincksieck. [Versión cast. *Discurso, figura*, trad. Josep Elias y Carlota Hesse. Barcelona: Gustavo Gili, 1979].
- 1984a *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, trad. Geoff Bennington y Brian Massumi. Mineápolis: University of Minnesota Press. [Versión cast. *La condición postmoderna: informe sobre el saber*, trad. Mariano Antolín Rato. Madrid: Cátedra, 1984].
- 1984b «The Sublime and the Avant-Garde» *Artforum* 22, (abril), pp. 36-43. [Versión cast. «Lo sublime y la vanguardia» en *La postmodernidad (explicada a los niños)*. Barcelona: Gedisa, 1987].

MAGNUS, Rudolf

- 1949 *Goethe as a Scientist* (1906), trad. Heinz Norden. Nueva York: Henry Schuman.

MANDELBAUM, Maurice

- 1971 *History, Man, and Reason: A Study in Nineteenth-Century Thought*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- 1980 «The Physiological Orientation of Schopenhauer's Epistemology,» en *Schopenhauer: His Philosophical Achievement*, ed. Michael Fox. Sussex: Harvester, pp. 50-67.

MARIN, Louis

- 1988 *Portrait of the King*, trad. Martha Houle. Mineápolis: University of Minnesota Press.

MARKOVITS, Francine

- 1984 «Diderot, Mérian, et l'aveugle,» en J.B. Merian, *Sur le problème de Molyneux*. París: Flammarion, pp. 193-282.

MAYOR A., Hyatt

- 1946 «The Photographic Eye», *Metropolitan Museum of Art Bulletin* 5, nº. 1 (verano), pp. 15-26.

MEHLMAN, Jeffrey

- 1979 *Cataract: A Study in Diderot*. Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press.

MEREDIEU, Florence de

- 1983 «De l'obscurité photographique.» *Traverses* 29, pp. 86-94.

MERLEAU-PONTY, Maurice

1964 *The Primacy of Perception*, ed. James M. Edie. Evanston, Illinois: Northwestern University Press.

METZ, Christian

1974 *Film Language*, trad. Michael Taylor. Nueva York: Oxford University Press. [Versión cast.: *Lenguaje y cine*. Barcelona: Planeta, 1973].

MEYERSON, Emile

1962 *Identity and Reality*, trad. Kate Lowenberg. Nueva York: Dover. [Versión cast.: *Identidad y realidad*, trad. (de 3ª ed. Francesa) Joaquín Xirau Palau. Madrid: Reus, 1929].

MITCHELL, W. J. T.

1986 *Iconology: Image, Text, Ideology*. Chicago: University of Chicago Press.

MITRY, Jean

1967 *Histoire du cinéma*. 2 vols. París: Editions Universitaires.

MORGAN, M. J.

1977 *Molyneux's Question: Vision, Touch and the Philosophy of Perception*. Cambridge: Cambridge University Press.

NEALE, Steve

1985 *Cinema and Technology: Image, Sound, Colour*. Bloomington: Indiana University Press.

NEITE, W.

1979 «The Cologne Diorama.» *History of Photography* 3 (abril), pp. 105-109.

NEWHALL, Beaumont

1964 *The History of Photography*. Nueva York: Museum of Modern Art [Versión cast.: *Historia de la Fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002].

NICHOLS, Bill, y Susan J. Lederman

1980 «Flicker and Motion in Film,» en *The Cinematic Apparatus*, ed. Teresa de Lauretis y Stephen Heath. Londres: Macmillan, pp. 96-105.

NISBET, H.B.

1972 *Goethe and the Scientific Tradition*. Londres: University of London Press.

OETTERMANN, Stephen

1980 *Das Panorama*. Munich: Syndikat.

OSTWALD, Wilhelm

1931 *Goethe, Schopenhauer, und die Farbenlehre*. Leipzig: Verlag Unesma.

PÄCHT, Otto

1963 «Art Historians and Art Critics: Alois Riegl», *Burlington Magazine* (mayo), pp. 188-193.

PANOFSKY, Erwin

1924-25 «Die Perspektive als 'Symbolische Form.'» *Vorträge der Bibliothek Warburg*, pp. 258-330. [Versión cast.: *La perspectiva como «forma simbólica»*, trad. Virginia Careaga. Barcelona: Tusquets, 1973].

PAULSON, Ronald

1978 "Turner's Graffiti: The Sun and Its Glosses," en *Images of Romanticism: Verbal and Visual Affinities*, ed. Karl Kroeber y William Walling. New Haven: Yale University Press.

PETRYSZAK, Nicholas G.

1981 «Tabula Rasa: Its Origins and Implications.» *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 17, pp. 15-27.

PIGNATTI, Terisio

1985 *Il quaderno di disegni del Canaletto alle Gallerie di Venecia*. Milán.

PODRO, Michael

1982 *The Critical Historians of Art*. New Haven: Yale Univ. Press. [Versión castellana: *Los historiadores del arte críticos*, trad. Rafael Guardiola. Madrid: A. Machado Libros, 2001].

1972 *The Manifold in Perception: Theories of Art from Kant to Hildebrand*. Oxford: Oxford University Press.

POMIAN, Krzysztof

1984 *L'ordre du temps*. París: Gallimard. [Versión cast. *El orden del tiempo*. Madrid: Júcar, 1990].

PRIGOGINE, Ilya, e Isabelle Stengers

- 1984 *Order Out of Chaos*. Nueva York: Bantam. [Versión cast.: *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial, 1994].

QUIGLEY, Martin

- 1948 *Magic Shadows: The Story of the Origin of Motion Pictures*. Washington: Georgetown University Press.

QUINTAVALLE, Arturo

- 1981 The Philosophical Context of Riegl's 'Stillfragen', en *On the Methodology of Architectural History*, ed. Demetri Porphyrios. Nueva York: St. Martin's.

RABINOW, Paul

- 1989 *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

RAJCHMAN, John

- 1988 «Foucault's Art of Seeing.» *October* 44 (primavera), pp. 89-117.

REISS, Timothy J.

- 1982 *The Discourse of Modernism*. Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.

RIBE, Neil M.

- 1985 «Goethe's Critique of Newton: A Reconsideration», *Studies in the History and Philosophy of Science* 16, no. 4 (diciembre), pp. 315-335.

RICOEUR, Paul

- 1974 *The Conflict of Interpretations*. Trad. Don Ihde. Evanston: Northwestern University Press,. [Versión cast.: *El conflicto de las interpretaciones: ensayos de hermenéutica*. trad. Alejandrina Falcón. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2003].

RIENSTRA, Miller H.

- 1963 «Giovanni Battista della Porta and Renaissance Science.» Tesis doctoral, University of Michigan.

RORTY, Richard

- 1979 *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton: Princeton University Press. [Versión cast. *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. trad. Fernández Zulaica. Madrid: Cátedra, 1983].

ROSE, Nikolas

- 1979 «The Psychological Complex: Mental Measurement and Social Administration.» *Ideology and Consciousness* 5 (primavera), pp. 5-70.

SADOUL, Georges

- 1973 *Histoire générale du cinéma*. 6 vols. 1948. reimp. París: Denoel. [Versión cast. *Historia del cine mundial*. Madrid, etc.: Siglo XXI, 1991 (12ª ed.)]

SARDUY, Severo

- 1975 *Barroco*. París: Seuil. [Versión cast.] Barroco. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1974].

SARTRE, Jean-Paul

- 1981 *The Family Idiot: Gustave Flaubert 1821-1857*, trad. Carol Cosman. Chicago: University of Chicago Press. [Versión cast. *El idiota de la familia: Gustave Flaubert de 1821 a 1857*. 2 vols. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo, 1975].

SAUVAGE, Leo

- 1985 *L'affaire Lumière: Enquête sur les origines du cinéma*. París: Lherminier.

SCHIVELBUSCH, Wolfgang

- 1979 *The Railway Journey: Trains and Travel in the 19th Century*. Trad. Anselm Hollo. Nueva York: Urizen.

HERBERT, Schnädelbach

- 1984 *Philosophy in Germany 1831-1933*, trad. Eric Matthews. Cambridge: Cambridge University Press. [Versión cast. *Filosofía en Alemania, 1831-1933*, trad. Pepa Linares, Madrid: Cátedra, 1991].

MORITZ, Schlick

- 1974 Notes and Commentary», *Boston Studies in the Philosophy of Science* 37, p. 165.

SCHULZ, Juergen

- 1978 'Jacopo de'Barbari's View of Venice: Map Making and Moralized Geography Before the Year 1500.» *Art Bulletin* 60, pp. 425-474.

SCHWARZ, Heinrich

- 1985 *Art and Photography: Forerunners and Influences*. Chicago: University of Chicago Press.

SEKULA, Alan

- 1984 *Photography Against the Grain: Essays and Photoworks 1973-1983*.
Halifax: The Press of Nova Scotia College of Art and Design.

SEPPER, Dennis L.

- 1988 *Goethe contra Newton: Polemics and the Project for a New Science of Color*. Cambridge: University of Cambridge Press.

SERRES, Michel

- 1968 *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*. París: Presses Universitaires de France.
1969 *Hermès ou la communication*. París: Minuit. [Versión cast.: *La comunicación: Hermes I*. Barcelona: Anthropos, 1996].
1974 *La traduction*. París: Minuit.

SEYMOUR, Charles Jr.

- 1964 «Dark Chamber and Light-Filled Room: Vermeer and the Camera Obscura». *Art Bulletin* 46, no. 3 (septiembre), pp. 323-331.

SILLIMAN, R. H.

- 1974 «Fresnel and the Emergence of Physics as a Discipline», *Historical Studies in the Physical Sciences* 4, pp. 137-162.

SIMMEL, Georg

- 1978 *The Philosophy of Money*, trad. Tom Bottomore y David Frisby. Londres: Routledge and Kegan Paul. [Versión cast.: *Filosofía del dinero*, trad. Ramón García Cotarelo. Madrid: Instituto de Estudios Políticos, 1977].

SIMON, Gérard

- 1974 «À propos de la théorie de la perception visuelle chez Kepler et Descartes», en *Proceedings of XIIIth International Congress of the History of Science*, vol. 6, Moscú: Naouka, pp. 237-245.
1988 *Le regard, l'être et l'apparence dans l'optique de l'antiquité*. París: Seuil.

SNYDER, Joel

- 1980 «Picturing Vision.» *Critical Inquiry* 6 (primavera), pp. 499-526. [Versión cast. «La visión como imagen pictórica», en *Poéticas del espacio: antología crítica sobre la fotografía*. Steve Yates (ed.), trad. Antonio Fernández Lera. Barcelona: Gustavo Gili, 2002, pp. 205-221].

STERNBERGER, Dolf

1977 *Panorama of the Nineteenth Century*. Nueva York: Urizen.

TAGG, John

1982 «The Currency of Photography,» en *Thinking Photography*, ed. Victor Burgin. Londres: Macmillan.

TEMKIN, Oswei

1946 «The Philosophical Background of Magendie's Physiology.» *Bulletin of the History of Medicine* 20, pp. 10-27.

TIEDEMANN, Rolf

1988 «Dialectics at a Standstill: Approaches to the Passagen-Werk,» en *On Walter Benjamin: Critical Essays and Recollections*, ed. Gary Smith. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

TOULMIN, Stephen

1979 «The Inwardness of Mental Life,» *Critical Inquiry* (otoño), pp. 1-16.

TURBAYNE, Colin Murray

1962 *The Myth of Metaphor*. New Haven: Yale University Press. [Versión cast. *El mito de la metáfora*. Trad. Celia Paschero. México: Fondo de Cultura Económica, 1974].

VARTANIAN, Aram

1953 *Diderot and Descartes: A Study of Scientific Naturalism in the Enlightenment*. Princeton: Princeton University Press.

VATTIMO, Gianni

1988 *The End of Modernity*. Trad. Jon R Snyder. Baltimore: Johns Hopkins University Press. [Versión cast. *El fin de la modernidad: nihilismo y hermenéutica*. Trad. Alberto L. Bixio. Barcelona: Gedisa, 1986 (1ª ed.)].

VIRILIO, Paul

1984 *L'horizon négatif*. París: Galilée.

WELLS, George A.

1971 «Goethe's Qualitative Optics.» *The Journal of the History of Ideas* 32, pp. 617-626.

WHEELLOCK, Arthur K

1977a «Constantijn Huygens and Early Attitudes Toward the Camera Obscura.» *History of Photography* 1, no. 2 (abril) pp. 93-101.

1977b *Perspective, Optics, and Delft Artists Around 1650*. Nueva York: Garland.

1988 *Vermeer*. Nueva York: Abrams, 1988.

WHITE, Hayden

1973 *Metahistory: The Historical Imagination in Nineteenth-Century Europe*. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press. [Versión cast. *Metahistoria: la imaginación histórica en la Europa del siglo XIX*. México: Fondo de Cultura Económica, 1992.]

WOLMAN, Benjamin B.

1968 «The Historical Role of Johann Friedrich Herbart.» In *Historical Roots of Contemporary Psychology*, ed. Benjamin B. Wolman. Nueva York: Harper and Row, 29-46.

WOODWARD, William R.

1972 «Fechner's Panpsychism: A Scientific Solution to the Mind-Body Problem.» *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 8 (octubre), pp. 367-386.

WOODWARD, William R.

1975 «Hermann Lotze's Critique of Johannes Muller's Doctrine of Specific Sense.» *Medical History* 19, no. 2 (abril), pp. 147-157.

WORRINGER, Wilhelm

1948 *Abstraction and Empathy*. trad. Michael Bullock. Nueva York: International Universities Press. [Versión cast. *Abstracción y naturaleza*, trad. Mariana Frenk. México: Fondo de Cultura Económica, 1975 (1ª ed. en español, 2ª reimp.).]

YOLTON, John W.

1984 *Perceptual Acquaintance from Descartes to Reid*. Mineápolis: University of Minnesota Press.

YOUNG, Robert M.

1970 *Mind, Brain, and Adaptation in the Nineteenth Century: Cerebral Localization and its Biological Context from Gall to Ferrier*. Oxford: Clarendon.



Títulos publicados
en AD LITERAM Ensayo:

1. Enigmas

Mario Perniola

2. Un arte contextual

Paul Ardenne

3. Una casa para el sueño de la razón

Mieke Bal

4. Las técnicas del observador

Jonathan Crary

En preparación:

Conceptos viajeros

Mieke Bal

Formas de vida

Nicolas Bourriaud

El milagro de la forma

Massimo Recalcati

Cronofobia

Pamela M. Lee

El arte más allá de la estética

Peter Osborne

CENDEAC

«Este libro supone un logro extraordinario. De hecho, se puede decir que provoca un cambio de paradigma en la teoría de la representación visual tratada en términos históricos. Su originalidad resulta aún mas notable porque Crary ha conseguido ser extremadamente respetuoso con la tradición establecida de reflexión crítica sobre la visualidad demostrando, al mismo tiempo, una seguridad extrema en su capacidad para revisarla en pos de una mayor especificidad y sofisticación».

Stephen Bann, *History of Photography*

En *Las técnicas del observador*, Jonathan Crary proporciona una perspectiva completamente nueva sobre la cultura visual del siglo diecinueve, reevaluando los problemas del modernismo visual y la modernidad social. Invirtiendo el enfoque convencional, que suele considerar el problema de la visualidad a través del estudio de obras de arte e imágenes, este texto se concentra en el análisis de la construcción histórica del observador. Crary insiste en que el problema de la visión está ligado al funcionamiento del poder social y examina cómo, desde la década de 1820, el observador se convierte en la sede de nuevos discursos y prácticas que sitúan la visión dentro del cuerpo, como un acontecimiento fisiológico. El autor señala que junto a la repentina aparición de la óptica fisiológica, se desarrollaron teorías y modelos de «visión subjetiva» que dotaron al observador de una nueva autonomía y productividad, abriendo también el paso a nuevas formas de control y estandarización de la visión.

Crary examina en detalle toda una serie de obras provenientes de la filosofía, de las ciencias empíricas y de una cultura visual emergente, ofreciendo además un extenso comentario sobre la importancia específica de aparatos ópticos e instrumentos precinematográficos como el estereoscopio. Crary demuestra que estas formas de cultura de masas, que normalmente se etiquetan de «realistas», se basaban en modelos abstractos de visión, sugiriendo que las nociones de la visión y la representación miméticas o perspectivistas, fueron abandonadas en la primera mitad del siglo diecinueve, mucho antes de la aparición de la pintura modernista en las décadas de 1870 y 1880.

ISBN 978-84-96898-19-6



9788496898196