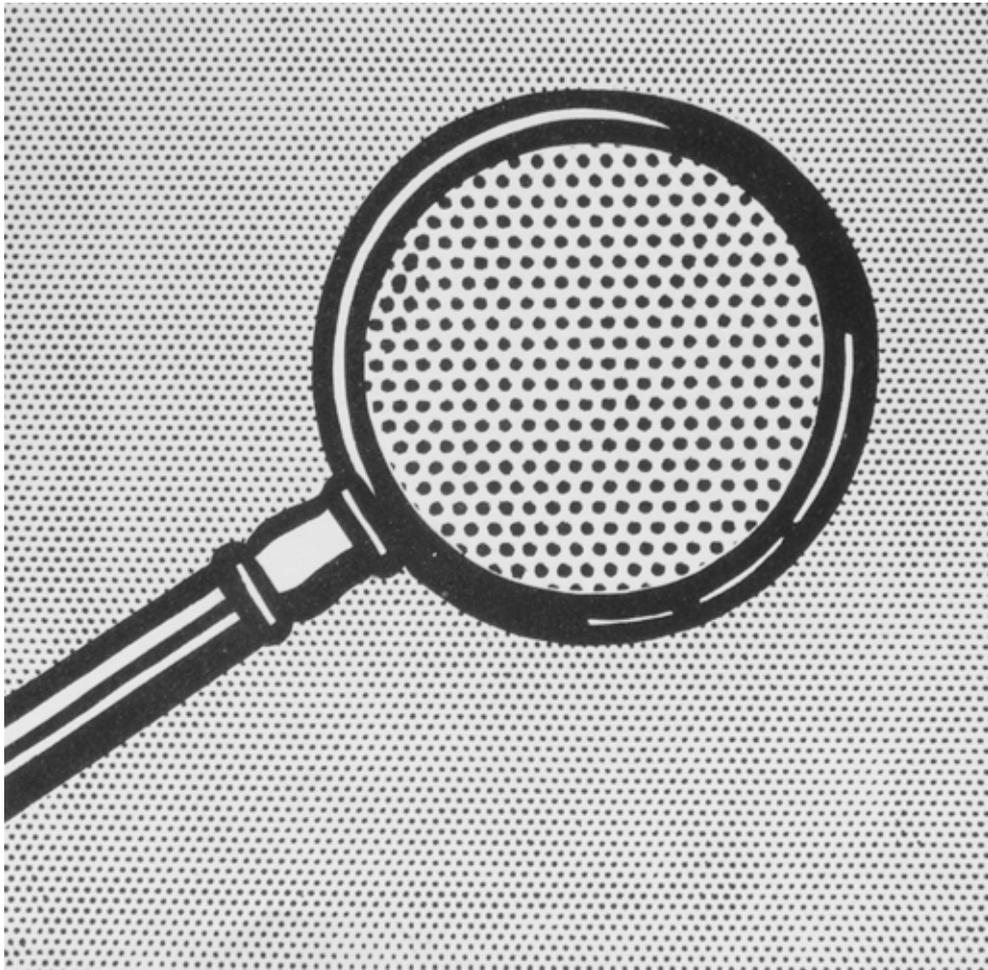


Arturo Rodríguez Döring

# Desarrollos fundamentales de la representación bidimensional



*Un análisis de las técnicas y estrategias  
empleadas por los artistas a partir de la  
Antigüedad clásica*



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A la entrañable memoria de Guillermo Michel*

## Índice

<b>Nota preliminar</b>	pág. 2
<b>Agradecimientos</b>	pág. 4
<b>Introducción</b>	pág. 6
<b>Capítulo I. Modelos de representación en la Antigüedad</b>	pág. 12
<b>Capítulo II. La representación de objetos en el espacio</b>	pág. 26
<b>Capítulo III. El desarrollo de la perspectiva renacentista</b>	pág. 41
<b>Capítulo IV. Naturalezas muertas</b>	pág. 63
<b>Capítulo V. Del objeto a la escena</b>	pág. 84
<b>Capítulo VI. El plano bidimensional</b>	pág. 107
<b>Capítulo VII. En busca de la tridimensionalidad</b>	pág. 126
<b>Capítulo VIII. La crisis de la perspectiva</b>	pág. 145
<b>Capítulo IX. La muerte de Euclides</b>	pág. 170
<b>Capítulo X. La ventana rota</b>	pág. 202
<b>Conclusión</b>	pág. 235
<b>Bibliografía</b>	pág. 242

## **Nota preliminar**

El presente trabajo contiene alrededor de cien ilustraciones provenientes de diversas fuentes: fotografías directas de las obras, de libros, de catálogos, de diapositivas y de la Internet. En algunos casos (los menos) relacionados con esta última fuente, las imágenes tuvieron que ser fotografiadas directamente del monitor debido a que no me ha sido posible encontrarlas en archivos transferibles, por lo que la calidad puede resultar muy pobre. Lo mismo ha ocurrido cuando las fotografías han sido tomadas en museos o iglesias donde no está permitido utilizar tripie o flash. Por lo demás considero que la mayoría de las ilustraciones ofrecen la calidad necesaria para su adecuado análisis. Algunas de las imágenes fueron obtenidas de fuentes blanco y negro y fueron incluidas de ese modo. Por razones técnicas y debido a que no en todos los casos ha sido imprescindible contar con la imagen a color, la gran mayoría de las reproducciones aparece en escala de grises intercaladas dentro del texto. En las pocas láminas a color se ha intentado conservar íntegramente los valores cromáticos y tonales de las fuentes originales. Asimismo, creo necesario señalar que en el caso de las ilustraciones blanco y negro se ha procurado reproducirlas lo más grande posible, con la intención de privilegiar los detalles y sin perder aspectos fundamentales de la composición. Sin embargo, en algunos casos y básicamente debido a razones de diseño editorial, se han tenido que reducir algunos centímetros.

En todas las obras citadas se ha respetado la ortografía original en su totalidad incluyendo [sic] cuando se han encontrado erratas. En el caso de las citas provenientes de textos publicados en otros idiomas —que son la mayoría—, las traducciones son más. Para ello he intentado hacer versiones más o menos literales

evitando al máximo distorsionar la información en detrimento de un mejor estilo literario.

En el caso de los nombres de las personas referidas, se ha respetado la ortografía convencional en español, como puede ser el caso de Alberto Durero (Albrecht Dürer) o Miguel Ángel Buonarroti (Michelangelo Buonarroti). Es común que muchos artistas utilicen pseudónimos, apodos o se les conozca principalmente por sus lugares de origen. De este modo, Leonardo da Vinci, quien nació en Vinci, a veces aparece como Leonardo, a veces como Da Vinci y a veces con su nombre completo. Una situación similar ocurre con Antonio Allegri “Il Correggio” o Michelangelo Merisi da Caravaggio, quien nació en una localidad con ese nombre. En estos dos casos nos hemos referido a ellos como Correggio y Caravaggio, sus nombres más habituales. Cuando ha sido pertinente, hemos procurado escribir el nombre completo, aunque después utilicemos formas acortadas, como Giotto en vez de Giotto di Bondone o Siqueiros en lugar de David Alfaro Siqueiros.

Por ultimo, he decido escribir con mayúscula palabras como *Foto-realismo*, *Dadaísmo* o *Neo-expresionismo* debido a que todos los estilos convencionales del pasado obedecen la misma regla, como es el caso de *Barroco*, *Neoclásico*, *Impresionismo*, etc., mas no *impresionista*, *cubista*, *hiperrealista* o *neoclasicista*.

## **Agradecimientos**

Quisiera dedicar el presente trabajo primeramente a mis profesores, quienes me inculcaron el amor que les tengo a los productos artísticos de todas las culturas y en todas sus formas. Entre todos ellos, que han sido muchos y no por ello unos menos importantes que otros, sí quiero hacer patente un agradecimiento particular a la Dra. Teresa del Conde del Instituto de Investigaciones Estéticas de la U.N.A.M., quien me orilló a temprana edad no sólo a interesarme por la historia del arte como una herramienta fundamental para comprender mi propio proceso como creador artístico, sino también a ejercer la crítica por medio de la escritura. También debo hacer una mención especial mi madre, Erika Döring, por haber compartido con su familia el maravilloso sol de la Toscana y los tesoros que ésta encierra.

Esta investigación no hubiera sido posible sin el invaluable apoyo de José Luis Hernández, Magdalena Mas y el equipo del Canal 23 del Centro Nacional de las Artes, quienes me brindaron toda su confianza para la realización del programa televisivo que inspiró el presente proyecto.

Una mención especial merece el maestro Gilberto Aceves Navarro quien me proporcionó imprescindibles consejos y material bibliográfico además de haber mostrado un enorme interés en mi investigación desde el principio. Asimismo, quiero agradecer infinitamente a Joaquín Diez Canedo, del Fondo de Cultura Económica, a Jorge Morales de la Universidad Autónoma Metropolitana y a la pintora Ana Julia Aguado, por haberme ayudado en la obtención de algunos textos indispensables para la presente investigación. El cuidado de la edición y la impresión del texto se los debo a Blanca Sánchez de la Editorial Juan Pablos quien desinteresadamente me apoyó en todos los detalles finales de la tesis. Por último, y no por ello menos importante,

también debo reconocer el tiempo, la paciencia y la dedicación de quienes se tomaron el tiempo para leer y revisar el texto íntegro; el Mtro. Ignacio Salazar, Director de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la U.N.A.M., la Dra. Anna María Guasch de la Universidad de Barcelona, Carlos-Blas Galindo, Director del Centro Nacional de Investigación, Documentación e Investigación de Artes Plásticas del I.N.B.A., el Dr. Alejandro Domínguez, de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. y el Dr. Octavio Rodríguez Araujo de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la U.N.A.M.

## **Introducción**

En el verano de 2006 tuve la fortuna de admirar la vasta exposición *La mente de Leonardo da Vinci* en la *Galleria degli Uffizi* de Florencia. A mi regreso a la ciudad de México, cuando comencé mi curso sobre la representación del espacio en la Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado, me di cuenta de que algo se había movido en mi manera de entender la pintura. Me sentí enormemente apremiado a ponerlo por escrito y de ahí nació la idea de escribir esta tesis.

Este curso, que he impartido repetidas veces, se ha ido reorganizando con los años, siendo cada vez más claro tanto para mis estudiantes como para mí mismo. Durante más o menos diez años, he podido transferir toda la información acerca de la representación del espacio en las artes visuales que he reunido, primero a dicho curso y posteriormente a un programa de televisión que tuve el honor de escribir y conducir gracias a la generosidad de la Dirección de Asuntos Académicos y el Canal 23 de educación a distancia del Centro Nacional de las Artes. Posteriormente me decidí a escribir la presente tesis con la intención de que sirva como la base para un futuro libro de texto.

Cuando hice el programa televisivo, que en realidad se trató de una clase televisada, me di cuenta de que el tema de la representación del espacio estaba muy en boga entre los académicos ingleses y estadounidenses, pero había muy pocos materiales traducidos al español que pudiera leer el grueso de mis alumnos. Debido al enorme interés que este tema ha despertado entre quienes se interesan por el arte, la ciencia y la tecnología, me di cuenta de lo útil que podría ser este trabajo para nuestro medio académico.

No he pretendido escribir una nueva historia del arte, aunque es posible que funcione como tal. Se trata más de un análisis que, como dice el subtítulo del trabajo, procura entender cómo han hecho los artistas para representar el espacio tridimensional en las dos dimensiones de una pintura, un dibujo, un grabado o una fotografía. Uno de los hechos que quiero subrayar en esta introducción es que este análisis en particular no proviene de un científico como tampoco desde el punto de vista del historiador del arte, sino que pretende brindar al lector una visión más fresca desde mi perspectiva como artista. Partiendo de la posición muy personal de alguien que se ha dedicado a la pintura por más de veinticinco años, me he dado a la tarea de explicar paso por paso cómo fue que otros artistas han logrado plasmar la imagen del mundo real en las distintas superficies bidimensionales que existen para producir obras de arte, desde las rugosas paredes de las cavernas prehistóricas, hasta los modernos monitores de cristal líquido.

He pensado principalmente en los jóvenes estudiantes de artes plásticas y visuales, pero también creo que una investigación como ésta puede ser de utilidad para aquellos artistas que se interesan en la ciencia y la tecnología, o inclusive como un acercamiento al arte para científicos y personas que no estén tan familiarizadas con los fenómenos artísticos. Por estas razones he utilizado el lenguaje más simple posible, con la intención de llegar a un público amplio y multidisciplinario. Para no caer en lugares comunes también he intentado no ceñirme de modo estricto a una estructura cronológica, pero en muchos sentidos esto ha resultado sumamente difícil, particularmente debido a que las distintas estrategias que describo —los artilugios utilizados por artistas de diferentes lugares y épocas para representar el espacio de la manera más correcta posible, de acuerdo a los paradigmas de su momento histórico—, normalmente se han desarrollado en estrecha relación con los avances de la ciencia,

la tecnología y el pensamiento filosófico, que en estos casos sí se han sucedido a sí mismos en un orden necesariamente cronológico.

Las imágenes que acompañan el texto, que nuevamente dentro de lo posible no obedecen a un orden progresivo, intentan ejemplificar de la mejor manera lo que se discute en el texto y no siempre están acompañadas de un análisis individualizado. Es decir, salvo que haya sido absolutamente necesario, no estoy proporcionando análisis ni iconográfico, ni compositivo, ni de carácter histórico, si éstos no están relacionados directamente con la representación espacial, que es el tema central de la investigación. Por otro lado he procurado elegir ejemplos lo más variados posible para evitar, de nueva cuenta, caer en lugares comunes, intentando, dentro de ciertos límites, incluir las obras que mejor creo ejemplifican mi discurso sin importar si pertenecen a épocas o culturas poco convencionales dentro del paradigma occidental y al mismo tiempo expandir el abanico de posibilidades para brindarle al lector un espectro más amplio de información visual.

La tesis central de este trabajo es la íntima relación que existe entre los modos de representación y la evolución del pensamiento y la tecnología desde que el ser humano comenzó a existir. Intentaré, utilizando ejemplos que van desde la Prehistoria hasta nuestros días, ejemplificar esta estrecha dependencia. De este modo, cuando apenas se conoció el fuego, los artistas prehistóricos pudieron por vez primera utilizar el carbón para dibujar; hoy lo podemos hacer con cualquiera de los muchos sistemas computarizados disponibles. Para que los artistas del Renacimiento italiano pudieran hacer uso de la perspectiva de punto de fuga, fue necesario que alguien la inventara primero. Una vez que se difundió el uso de esta técnica entre la mayoría de los europeos del siglo XVI, muchos estaban convencidos de que el cosmos estaba organizado siguiendo estas leyes, ¡inventadas por el ser humano! Por lo mismo,

también intentaré hacer evidente que muchas de las teorías que hemos dado por ciertas en distintas épocas corren el riesgo de caducar ante nuevas evidencias aportadas tanto por los científicos como por los artistas y los filósofos.

Es muy importante tener en claro que este trabajo no pretende en ningún momento explicar, ni filosófica ni científicamente, la naturaleza del espacio, sino cómo es que lo han entendido los pintores y otros artistas para su *representación*. Sigue siendo muy común la idea de que algunos de los grandes artistas del pasado (y del presente también) no utilizaban medios tecnológicos para su tarea en cuanto a la representación del mundo real. A partir de varios estudios que citaré a lo largo de este trabajo, intentaré demostrar de manera contundente lo falso de esta aseveración, y no necesariamente en lo que se refiere únicamente al uso de aparatos complejos como la cámara lúcida, el proyector de diapositivas o los modernos escáneres, sino también en los muchos recursos técnicos que utilizamos de un modo tan cotidiano que ni cuenta nos damos, como puede ser medir un cuerpo a la distancia con un lápiz sostenido con el brazo estirado; toda producción artística está conectada en mayor o en menor medida con la tecnología disponible.

Partiendo de la idea de que los cambios en los medios de representación obedecen a nuevos modos de percepción de la realidad —sin los cuales el desarrollo de nuevas tecnologías para hacerlo sería imposible— he hecho un análisis exhaustivo de diversos autores, entre los cuales debo mencionar a Ernst H. Gombrich, Maurice Merleau-Ponty y Martin Kemp, principalmente, debido a que han sido ellos quienes, según mi criterio, más han aportado en el campo de la representación artística, los medios tecnológicos y los mecanismos de la percepción. Evidentemente he omitido también a muchos otros especialistas que han hecho valiosas aportaciones para el tema y que seguramente encontrarán un espacio en futuros trabajos.

Además de describir muchos de los preceptos intelectuales y las distintas tecnologías desarrollados durante todos estos siglos, también me he visto ante la necesidad de dedicar algunos párrafos a los mecanismos de la visión, ya que sin su explicación me hubiera sido imposible referirme a los métodos de representación que han determinado muchos de los lineamientos subyacentes en la producción de las obras de arte aquí tratadas. Para ello he intentado resumir lo más posible las complejas leyes que rigen el funcionamiento del ojo y el cerebro humanos con la finalidad de que un mayor número de lectores puedan comprenderlo y de esta manera entender las condiciones en las que han sido producidas estas obras paradigmáticas.

Por último, quisiera agregar que no pretendo resolver antiguos problemas concernientes a la compleja relación que existe entre el arte, la ciencia y la tecnología, sino sentar las bases para futuras investigaciones, ya que espero que este trabajo proponga más preguntas que respuestas. También creo pertinente aclarar que al hablar principalmente de cuestiones científicas y tecnológicas, no he dejado de lado los factores sociales que han influido en el nacimiento de los distintos estilos y formas de las artes plásticas y visuales, como pueden ser los drásticos cambios económicos, políticos y religiosos de la Europa del siglo XVI, mismos que dieron pie a muchos de los avances en el mundo de las ideas. Me queda absolutamente claro, y espero que al lector también, que ninguna de las actividades humanas ha evolucionado de manera aislada y ese es el propósito central de esta investigación. Si bien no se trata de un trabajo ciento por ciento exhaustivo, puesto que jamás lo habría concluido, sí pretendo que cumpla con su función principal: que sea un recuento de aquellos procesos que considero fundamentales para la representación del espacio en las artes plásticas y visuales con el cual podamos comprender el lugar que ocupa el arte actual.

San Pablo Tepetlapa, agosto de 2008.

## Capítulo I. Modelos de representación en la Antigüedad

Durante el siglo XIX y gran parte del XX nos enseñaron que el origen de nuestra cultura se encontraba en las antiguas civilizaciones clásicas de Grecia y Roma. Muchos autores, formados en esta tradición (quien esto escribe incluido) se remontan casi invariablemente a las ideas formuladas por muchos de los pensadores pertenecientes a estas culturas, en especial Platón y Aristóteles. Esto es común tanto para las aplicaciones de tipo científico (aquellas enfocadas a las ciencias llamadas “exactas”) como para aquellas dirigidas al estudio de la sociedad y la cultura en general (“ciencias sociales”), particularmente en el tema que aquí nos ocupa: el arte.

Las formas artísticas contemporáneas, como son la música, la danza, el teatro y las artes visuales, tienen su origen en los albores de la humanidad, pero podríamos afirmar que el estado en el que se encuentran actualmente tiene sus antecedentes directos en la cultura clásica. El tema de la presente investigación se centra exclusivamente en los modos de representación en las artes visuales, los cuales fueron formulados, como los conocemos hoy en día, durante el periodo helénico, alrededor de los siglos V y IV antes de nuestra era.

Antes de entrar de lleno en materia, quisiera hacer una clara distinción respecto a este tema. La enormemente rica tradición que heredamos de la Antigüedad clásica fue referida en los siglos posteriores al Renacimiento italiano como un conjunto llamado “las Bellas Artes”, que incluye a la danza, la música, la arquitectura, la escultura y, por supuesto, a la pintura. Las diferentes vertientes del arte contemporáneo ya no se adaptan exclusivamente a esta definición, debido a que, a partir del desarrollo de la fotografía, hacia mediados

del siglo XIX, surgieron nuevas tecnologías, y con ellas nuevos lenguajes, que se apartan considerablemente de la tradición artística de épocas anteriores. A partir de la invención de la fotografía nacieron primero el cine (finales del siglo XIX) y posteriormente, la televisión, el video, las imágenes generadas por computadoras y la enorme variedad de manifestaciones electrónicas y digitales que conocemos hoy en día. No obstante, Martin Kemp sugiere en su importante libro *Seen / Unseen. Art, Science, and Intuition from Leonardo to the Hubble Telescope* que estas nuevas manifestaciones son el resultado directo y lógico del desarrollo de la pintura a partir del Renacimiento, pero que por muchas razones se separan de lo que tradicionalmente identificamos como “Bellas Artes” (Kemp, 2006, p. 73). La pintura, la arquitectura y la escultura —exceptuando algunas vertientes modernas y contemporáneas como son el arte cinético, el lumínico, el sonoro y el electrónico—, tres de las manifestaciones artísticas que formaron parte del conjunto original de las Bellas Artes, siguieron un camino y una búsqueda muy distintas a partir de la modernidad (especialmente a partir de la invención de la fotografía) que las distinguen de las artes contemporáneas, verdaderas herederas de los fines y la investigación iniciados durante el Renacimiento. Es decir, lo que los pintores renacentistas perseguían, en términos de adoptar la tecnología para expresar el mundo (de las formas y de las ideas), lo han conseguido los artistas que trabajan con medios desarrollados a partir de la fotografía y no necesariamente los pintores y escultores contemporáneos. Estas ideas serán abordadas con mayor detenimiento en los capítulos finales de esta investigación.

Uno de los temas que quiero subrayar a lo largo de esta tesis, es la estrecha relación que existe entre los modos de representación y la evolución del pensamiento y la tecnología

a partir de la Antigüedad, cuando surgieron los métodos de representación del espacio con los que estamos familiarizados en la actualidad. La manera en la que los griegos clásicos representaban el mundo en el que vivían está fuertemente ligada a su manera de entender a éste y, por supuesto, a la tecnología que tenían a su alcance. Veremos algunos ejemplos, que serán básicamente pictóricos, ya que la escultura, rama en la cual los artistas griegos destacaron sobremanera, será quizá tema de alguna investigación posterior. El pensamiento filosófico, representado principalmente por Platón y Aristóteles, influyó de manera determinante en los esfuerzos que hicieron los artistas de la época por representar el mundo tangible y visible (tridimensional) en las dos dimensiones en las que se crean el dibujo y la pintura.

De acuerdo con William V. Dunning, profesor e investigador de la Universidad Central de Washington, las principales teorías relacionadas con el ordenamiento del cosmos durante los siglos previos a nuestra era, insistían en un mundo en el cual cada objeto o grupo de objetos existía en un espacio individual, con sus propias leyes de perspectiva, luz y sombra, y relaciones armónicas (Dunning, 1991, p. 3). De la misma manera en la que los antiguos griegos edificaron sus ciudades, en terrenos irregulares, moldeados por la topografía y la orografía, ellos construyeron las primeras composiciones “realistas” en los términos que dictaba su comprensión del mundo. No olvidemos que en la Antigüedad, principalmente en el ámbito helénico, el mundo conocido (*οικουμενε*) estaba compuesto por múltiples reinos —ciudades-estados— dispersos en la zona del Mar Egeo sobre una infinidad de pequeñas islas. Cada una de estas entidades existía de manera independiente rodeada de agua

o en otros casos, de terrenos inexplorados (por ellos) o de zonas agrestes asimismo desconocidas e infranqueables.

De acuerdo con la tradición pitagórica, 'la esencia del mundo se manifestaba en números, la más pura de las ideas, carente de cuerpo y etérea; y estos números eran sagrados' (Dunning, 1991, p.1) y los elementos del cosmos estaban limitados a fragmentos espaciales, organizados de manera independiente, de un modo muy similar a como están distribuidas todavía hoy las construcciones que componen la ciudad (πολις) griega. En Atenas, por ejemplo, la Acrópolis es una ciudad en sí misma y cada edificio importante, como los estadios o los anfiteatros, tiene su propia ubicación en el esquema azaroso de la accidentada topografía costera. El Pireo, el puerto ateniense, funciona de manera independiente como si se tratara de otra ciudad. Dos mil quinientos años después, es decir, en la actualidad, las ruinas de la ciudad antigua aparecen rodeadas de miles de edificaciones posteriores construidas a lo largo de la ininterrumpida ocupación urbana. Cada parte, edificio o conjunto pequeño de éstos, tiene su propia autonomía respecto al resto de la ciudad; como si estuviera encapsulada en una especie de microcosmos en forma de burbuja. Esto resulta evidente en los pocos ejemplos que sobreviven de la tradición pictórica clásica, particularmente en algunas copias romanas de paisajes helénicos pintados al fresco. En muchas de estas pinturas, como tan lúcidamente explica Erwin Panofsky en *Renacimiento y renacimientos del arte occidental*, los objetos aparecen como flotando en enormes áreas de mar o tierra sin ninguna coherencia entre ellos o para nosotros. 'En lugar de dar la impresión de un mundo estable y coherente (...) dan la impresión de un mundo inestable e incoherente en sí. Rocas, árboles, naves y figuras se distribuyen libremente sobre vastas extensiones de

tierra y mar; pero el espacio y las cosas no se funden en un todo unitario, ni parece el espacio extenderse más allá del alcance de la vista. El tamaño, volumen y color de los objetos cambian según la distancia y la acción de la luz y la atmósfera; pero son cambios que no se pueden expresar en términos de relaciones constantes.’ (Panofsky, 1960, p. 184).



**Fig. 1. Paisaje, pintura mural, Villa Albani, Roma, siglo I d. C.**

Cada objeto, especialmente aquéllos que representan elementos arquitectónicos, tiene su propia perspectiva y punto de fuga,<sup>1</sup> mas no una perspectiva unificada. Asimismo, cada una de estas unidades también tiende a poseer fuentes lumínicas individuales, incluso con sombras proyectadas en distintas direcciones para cada figura o grupos de ellas. Por ejemplo, en muchas de las pinturas que han sobrevivido de la tradición greco-latina, las diferentes secciones que componen una escena o los conjuntos de personajes y objetos, no comparten

---

<sup>1</sup> Es importante recordar que la perspectiva de punto de fuga central no fue desarrollada en su totalidad sino hasta el siglo XV, no obstante, para muchas tradiciones pictóricas previas, incluida la medieval, era obvio que los objetos más lejanos aparecen más pequeños que los que están más cerca, y que los objetos rectilíneos como los muebles y los edificios tienden a verse trapezoidales como en una perspectiva moderna.

un mismo punto de vista. Los objetos y figuras no eran dibujados como si fueran vistos desde la misma locación, por lo que su tamaño y forma no dependía de su posición en relación al observador. El resultado, visto desde nuestra experiencia actual, es que la imagen conjunta es una imagen fragmentada.



**Fig. 2.** *Paris en el Monte Ida*, pintura mural, Pompeya, siglo I d. C.

Por otro lado, y para lo cual debemos basarnos nuevamente en ejemplos romanos, tanto originales como copias de autores griegos más antiguos, también podemos reconocer otro

tipo de perspectiva manejada comúnmente por los artistas de esta época: aquella que podemos identificar como de “caja de zapato”, la cual fue especialmente utilizada para representar espacios cerrados (unidades espaciales) y que según coinciden diversas fuentes, era común en las escenografías para el teatro, como afirma Ernst H. Gombrich en *Arte e ilusión*: ‘sin duda no es un accidente que los trucos del arte ilusionista, la perspectiva y el modelado en claroscuro, estuvieran ligados en la Antigüedad clásica con el diseño de escenarios para el teatro.’ (Gombrich, 1996, p. 112). En estas representaciones sí puede haber un punto de fuga único, tal como lo vemos en una habitación o pasillo (cuando usamos un solo ojo) y los objetos o personajes están distribuidos de una manera suficientemente “correcta”, de acuerdo con nuestras convenciones actuales. En este tipo de representaciones, los pisos, muros y techos están dibujados en formas trapezoidales y muchas veces coinciden en sus diagonales con lo que podría ser un punto de fuga central. Asimismo, objetos redondos como escudos o ruedas de carruajes, aparecen elípticos de acuerdo con las leyes de la deformación “escorzada” desarrolladas de manera más científica durante el Renacimiento. (Ver **Lám. 1**).

Si bien la mayoría de estos artistas tenían la capacidad técnica para esculpir y pintar figuras y entornos de manera absolutamente realista (nuevamente, en nuestros términos actuales) ¿por qué no hacían pinturas que a nuestro parecer resultarían con mayor coherencia?<sup>2</sup> Los objetos y figuras que componían un cuadro, particularmente en pinturas murales que describían amplios espacios y escenas complejas, no aparecen relacionados entre sí. La razón estriba en dos preceptos fundamentales para comprender el desarrollo de las artes

---

<sup>2</sup> Desafortunadamente sobreviven muy pocas pinturas de esta época, pero podemos suponer (y así lo refieren historiadores como Plinio el Viejo) que si los escultores habían alcanzado altísimos niveles de perfección, lo mismo habría ocurrido con algunos afamados pintores como Apeles y Zeuxis, cuyas uvas pintadas eran tan maravillosas que los pájaros les revoloteaban alrededor (Richter, 1980, p. 278).



Lám. 1. Friso en un muro, Villa de los Misterios, Pompeya, ca. 50 a. C.

visuales: su cosmogonía no era como la nuestra y por lo mismo, no habían tenido la necesidad de inventar los métodos de representación que les ayudaran a ver el mundo de otro modo. El mundo era fragmentado y su representación “correcta” también. ‘[Los] mecanismos de la percepción (innatos o adquiridos) encontraron su expresión en los sistemas de la representación espacial’ (Kemp, 2006, p. 6). No obstante, por primera vez en la tradición occidental, los artistas de esta época habían logrado un gran parecido entre los modelos y su representación, y tiene razón Gombrich al admirarse del efecto que estas primeras pinturas deben haber causado ante el público (Gombrich, 1996, p. 108).



**Fig. 3. Detalle del *Friso de La Odisea*, Casa del Monte Esquilino, Roma, 40 a. C.**

Ya Platón en el *Timeo* se preguntaba qué era la realidad, y en *La República*, en referencia al trabajo del artista como un imitador de ésta, se formula las siguientes preguntas: ‘¿A qué

se refiere la imagen? ¿Imita la realidad del modelo como es, o su apariencia como se aprecia? ¿Es acaso una imitación de la verdad o de una imagen? —De una imagen’, responde Sócrates (Platón, Libro X 598 b). Y la realidad es tan frágil y relativa, que una vez que se desarrolló en la pintura un solo punto de vista unificado, a partir del Renacimiento, esta concepción perduró prácticamente hasta principios del siglo XX cuando Pablo Picasso y sus contemporáneos inventaron el Cubismo, con lo cual se puso en serias dudas el sistema de la perspectiva lineal. Esta idea general, en la que un individuo se sitúa en el centro del universo y desde ahí decodifica el mundo, más o menos como lo ve una cámara fotográfica, se modificó radicalmente a partir de la pintura moderna. No obstante, todavía hoy (principios del siglo XXI) estamos convencidos de una manera de ver que dista mucho de las propuestas desarrolladas por los artistas del Modernismo y más aún del pasado más cercano, y como veremos más adelante, mucho más alejadas del pensamiento científico contemporáneo. Pareciera que no tomamos en cuenta la visión de otros espectadores potenciales, y que somos nosotros (el individuo) los que regimos el orden universal.

La rama de las matemáticas que más se desarrolló durante la Antigüedad clásica fue por supuesto la geometría, especialmente a partir de Euclides (ca. 300 a. C.), y las matemáticas expresadas como geometría y las formas y cuerpos ideales, propuestos por Platón y sus seguidores, fueron fundamentales para la formulación de casi todas las leyes que regían la manera de representar el mundo visible. Recordemos que el álgebra, que es una aportación del mundo árabe y muy posterior a esta época, sigue siendo una de las herramientas

básicas para comprender las relaciones espaciales.<sup>3</sup> No obstante, el sistema euclidiano fue fundamental para el desarrollo de la representación del espacio durante el Renacimiento, lo cual veremos más adelante en los siguientes capítulos.

La geometría puede explicar la construcción de objetos individuales, e incluso sabemos que se utilizó para cálculos complicados, como para determinar el diámetro de la Tierra y hasta para confirmar que nuestro planeta gira alrededor del sol y no al revés, pero tal parece que en esta época, si bien hubo muchos avances al respecto, las ideas acerca de la organización espacial impidieron que los artistas desarrollaran un método incluyente para la representación del espacio como lo entendemos nosotros. El cosmos, de acuerdo a la tradición platónica no era un espacio unificado en el cual conviven sistemas planetarios y galaxias, sino una especie de espacio fragmentado compuesto de unidades individuales, “atomizadas”, como efectivamente sugiere la antigua idea griega del átomo como unidad mínima (que mucho difiere de los conocimientos que tenemos hoy día acerca de la materia).

Como comentamos en la **Introducción**, la historia de la representación del espacio, principalmente por los artistas de distintas épocas es ‘la historia de la proclividad visual para visualizar el orden geométrico en el caos aparente de los sistemas complejos en la naturaleza.’ (Kemp, 2006, p. 236). Si entendemos la historia, o por lo menos la historia del desarrollo estilístico en las artes visuales, como una sucesión de estilos y de formas de pensamiento que anulan o modifican a la anterior, fue necesario que los artistas medievales destruyeran, por así decirlo, los métodos de representación de la Antigüedad para poder

---

<sup>3</sup> Si bien antiguas civilizaciones como la de Babilonia y Egipto utilizaban ecuaciones y otros temas algebraicos, aunque sin una formalización abstracta, el término *álgebra* procede de una obra del matemático árabe medieval Muhammad b Musa al-Jawarizmi.

darle cauce a los elementos que sumados, produjeron el desarrollo de la perspectiva renacentista y sus componentes. De hecho, para que la pintura griega y posteriormente las copias (y pinturas originales) romanas adoptaran un alto grado de realismo, fue necesario que se crearan las condiciones sociales y las necesidades estéticas propias de un alto desarrollo intelectual. Con el desarrollo de la poesía, la música y el teatro, el arte cambió cuando cambiaron las necesidades de la narrativa, 'la pintura narrativa conlleva necesariamente a la representación del espacio y a la exploración de los efectos visuales' (Gombrich, 1996, p. 118). La importancia de las escenas representadas incentivó a 'los artistas a explorar la posibilidad de un escenario convincente en el cual colocar al héroe en iluminación y espacios convincentes.' (*Ibidem* p.112).

Como sostiene Dunning, de hecho, el Renacimiento jamás hubiera podido retomar la idea euclidiana de que las líneas paralelas se juntan en la distancia si los medievales no hubieran roto con el sistema grecolatino, lo cual fue fundamental para la reelaboración de las reglas utilizadas para la representación de los objetos y de éstos en el espacio. La gran diferencia entre los dos sistemas de representación espacial: el grecolatino y el renacentista, sugiere que el sistema unificado del Renacimiento no hubiera podido surgir del primero sin que los artistas del medioevo lo desestructuraran antes, separando los distintos elementos que lo conformaban y reconstruyéndolos de nueva cuenta, dándole por supuesto, dentro de la tradición cristiana, prioridad a la teoría sobre la observación directa, basándose principalmente en la Biblia, los filósofos de la Antigüedad y sus intérpretes cristianos como San Agustín y Santo Tomás, además de múltiples manuales que sobrevivieron los primeros años de la Edad Media. Hemos insistido en que las culturas de la Antigüedad fueron ente-

rradas y olvidadas durante los largos años que separan esta época del Renacimiento, no obstante no todo se perdió, y a partir de las cruzadas y otras circunstancias centradas en el interés que surgió por el conocimiento científico, los renacentistas lograron recuperar varios documentos antiguos que encajaron en sus aspiraciones por comprender el mundo como lo entendían los antiguos, de quienes pretendían renacer: 'En el siglo trece, cuando los tratados árabes de óptica y perspectiva les influyeron para considerar la luz como un sistema cósmico, los medievales comenzaron a identificar la luz con la verdad, el sol con el Intelecto eterno, el día con Cristo, y un océano de luz con la felicidad celestial.' (Dunning, 1991, p. 14).



**Fig. 4.** *El evangelista San Lucas del Nuevo Testamento griego, Constantinopla, mitad del siglo X d. C.*

También debemos tener muy presente que la tradición y los descubrimientos hechos por los artistas de la Antigüedad no desaparecieron de pronto. Por ejemplo, en algunos de los muy bien conservados ejemplos de la pintura pompeyana, que corresponden a un periodo un tanto tardío del arte romano, el contenido y las cualidades de las superficies comenzaron ya a desplazar los efectos de ilusión óptica. Conforme nos acercamos a los inicios de la Edad Media, el naturalismo se fue estilizando y con ello, el espacio se fue aplanando, no sin desdeñar un cambio en la mentalidad, que como hemos señalado, influyó en la sustitución de lo espiritual sobre lo material.



**Fig. 5.** *Doncella recogiendo flores*, pintura mural de Stabiae, siglo I a. C.

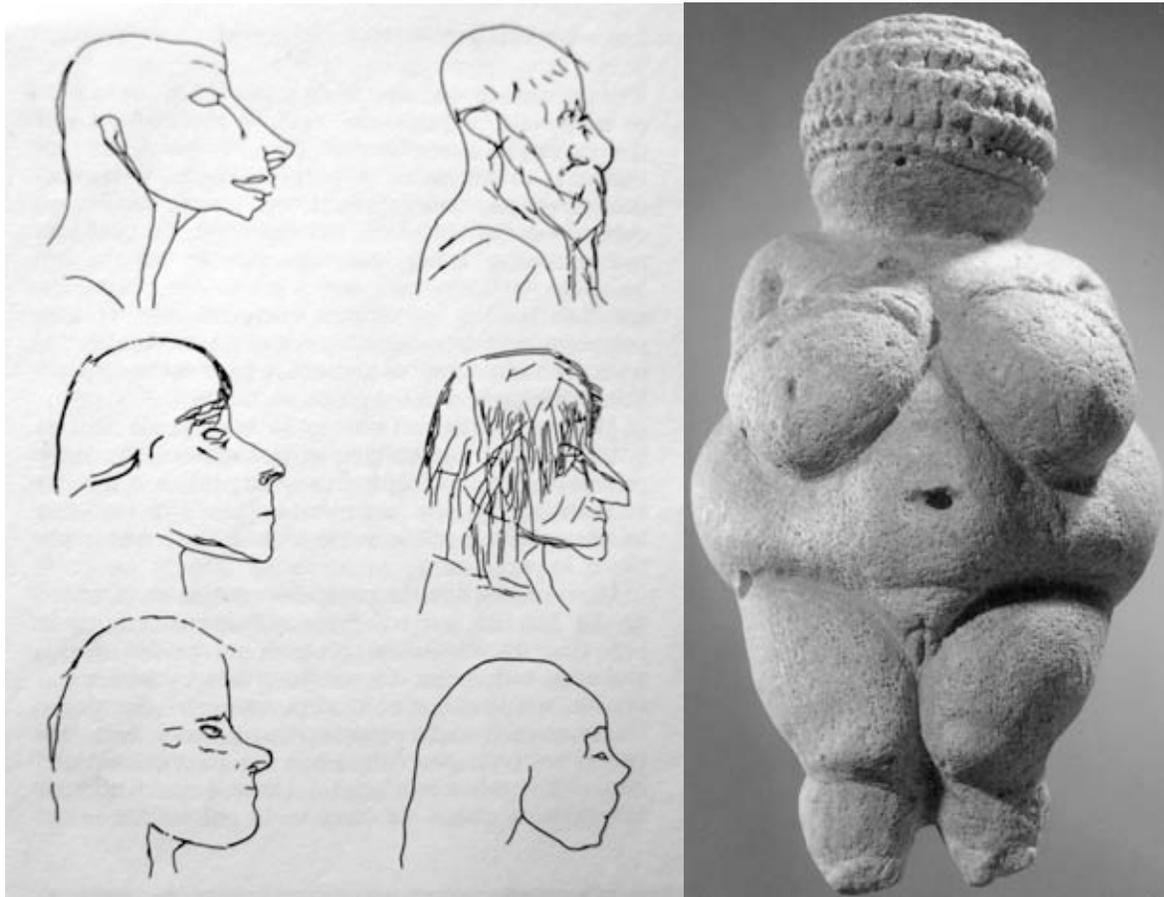
Finalmente, durante el medioevo sobrevivieron dos aspectos fundamentales de la pintura romana que mantuvieron lazos con los métodos tradicionales de representación del espacio, aunque en la mayoría de los casos ocurrió de manera separada: el espacio escénico y un estilo de perspectiva o representación espacial denominado “estratificado”, del cual hablaremos más adelante en el **Capítulo III**. También es importante que recordemos que la tradición clásica no terminó tampoco en todas las regiones que abarcó el imperio romano, y que ésta puede detectarse de manera prácticamente ininterrumpida en la pintura bizantina, que de una manera u otra perdura hasta nuestros días en la iconografía de la Iglesia Ortodoxa. Más adelante, cuando estudiemos el caso de la pintura proto-renacentista, veremos la importancia que tuvo la tradición oriental en el desarrollo de las estrategias de representación del Renacimiento temprano. ‘En potencia, el truco de la perspectiva renacentista siempre estuvo ahí para ser descubierto, pero sólo pudo ser decodificado y explotado como un modo consciente de visualización y representación cuando las condiciones culturales, particularmente aquéllas relacionadas con el papel que juegan las imágenes, fueron propicias.’ (Kemp, 2006, p. 38).



**Fig. 6.** *La Emperatriz Teodora y sus damas, Rávena, San Vital, siglo VI d. C.*

## Capítulo II. La representación de objetos en el espacio

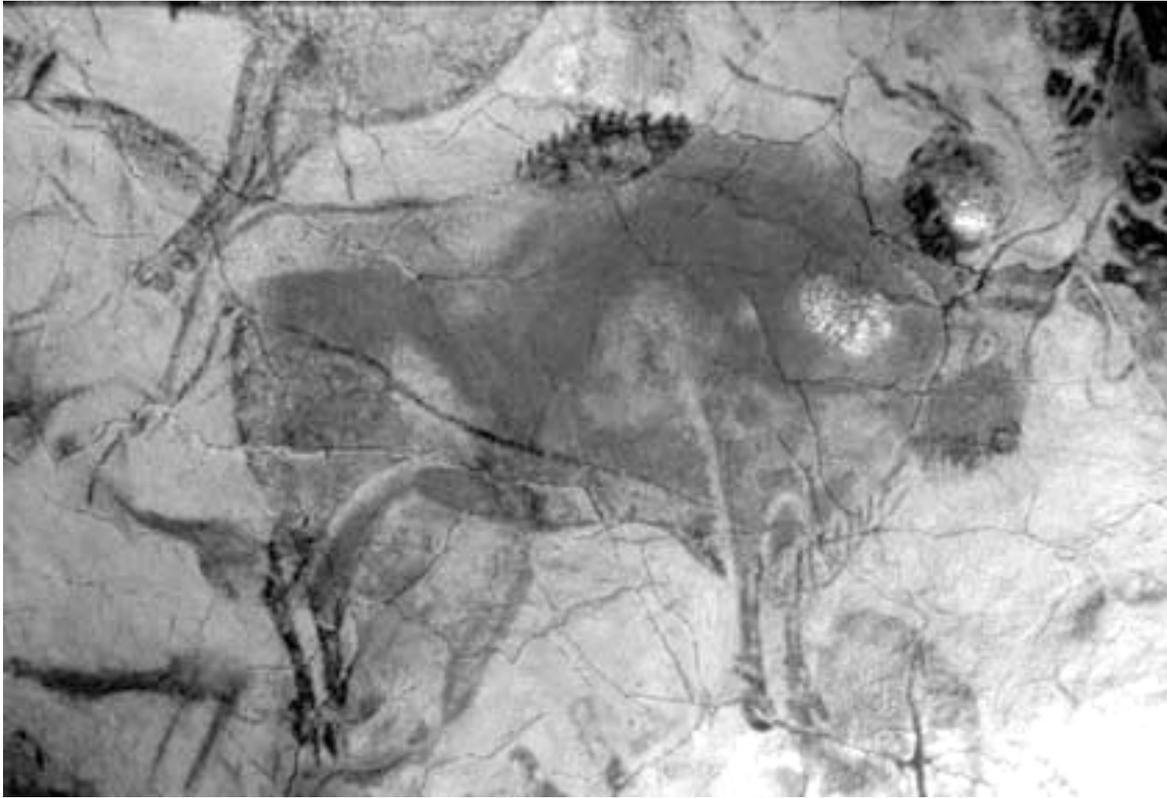
Desde las épocas más remotas de la humanidad existen ejemplos extraordinarios de la representación de objetos y personas en el espacio. Nuestros antepasados más lejanos se representaban a sí mismos tanto en figuras modeladas en tres dimensiones como en versiones bidimensionales dibujadas, pintadas y esgrafiadas.



**Figs. 7 y 8. Cabezas grabadas de La Marche, Francia, Periodo Aurignaciense, 25,000 – 20,000 a. C. y Venus de Willendorf, Austria, también Periodo Aurignaciense, 25,000 – 20,000 a. C.**

Han pasado tantos siglos, si no es que milenios, que las muestras sobrevivientes son sumamente escasas. Hemos de suponer que no sólo tallaron rocas y huesos —la mayoría de los restos conocidos están hechos sobre materiales duros— sino que también lo hicieron en materiales más perecederos como la madera o el barro. Asimismo, miles de dibujos y pinturas que sin duda realizaron estos primeros artistas, y no sólo en los sitios descubiertos hasta ahora, sino muy probablemente también en todas partes donde el hombre puso su huella, han sido destruidos o borrados por el paso del tiempo. Uno de los preceptos fundamentales del presente trabajo es que el ser humano, desde que es ser humano, produce arte y en muchos casos se ha confrontado con la necesidad de representar el mundo visible y el de las ideas de una manera u otra. En este capítulo trataremos de entender las estrategias que diversas culturas han desarrollado para el éxito de sus representaciones de objetos en las dos dimensiones que ofrecen los soportes rígidos y flexibles donde se han producido la mayoría de las obras de arte tanto en pintura como en dibujo.

Nuevamente retornando a los albores de nuestra especie, existen numerosas evidencias de que nuestros antepasados tenían los conocimientos necesarios para representar de manera por demás convincente diversos objetos, animados e inanimados. Debido a que no es el tema de la presente investigación, la cuestión acerca de la “artisticidad” de estas pinturas y sus funciones sociales no podrá más que mencionarse de manera muy somera. En cambio sí quisiera mencionar que la paleta utilizada por estos artistas se enriqueció enormemente con la amplia difusión de la tecnología para producir fuego y “cocinar” algunos pigmentos naturales para lograr distintos matices de rojos y ocre, además de la madera carbonizada, la cual sigue utilizándose para dibujar y pintar hoy en día.



**Fig. 9. *Bisonte*, Cueva de Altamira, 15,000 – 12,000 a. C.**

En la mayoría de estas pinturas hemos podido ver cómo fue que los primeros dibujantes y pintores no sólo representaban formas por medio del contorno, sino que sugerían volumen a través de una especie de claroscuro, que si bien no obedece a fuentes lumínicas precisas (no sabemos si los modelos eran acarreados a los sitios donde fueron ejecutados estos magníficos murales y en dado caso iluminados por antorchas), sí dota al animal de cierta corporeidad. Existen evidencias de que muchas de estas pinturas fueron hechas por varios autores y que incluso se pintó encima de ellas una y otra vez y por espacio de varias generaciones. Esta circunstancia nos presenta un recurso muy socorrido por artistas posteriores, es-

pecialmente a partir de Giotto di Bondone hacia finales del siglo XIII y principios del XIV, que es la superposición de formas para generar la ilusión de espacio tridimensional.

Es de suponer que el conocimiento acumulado por los clanes nómadas de la prehistoria llegó de un modo u otro a las primeras civilizaciones agrícolas, pero resultaría demasiado aventurado pensar que éstas tuvieron contacto con los objetos artísticos discutidos en los párrafos precedentes. Se continuó pintando, dibujando y por supuesto esculpiendo, técnica que alcanzó muy altos niveles en prácticamente todas las civilizaciones neolíticas, que inclusive siguieron reproduciendo a los mismos sujetos (animales y seres humanos, principalmente), pero había nacido ya una sociedad establecida, y con ella, la religión, el arte y la tecnología habían transformado radicalmente las actividades humanas. Quedan muy escasos ejemplos de pintura o dibujos de las primeras civilizaciones, pero en los relieves, altos y bajos, y también en la escultura, podemos darnos una clara idea de los métodos de representación desarrollados en los siglos previos a la cultura helénica referida en el **Capítulo I**. Un ejemplo que me parece por demás ilustrativo es la siguiente representación de un león alado con cabeza humana que en total suma cinco patas, pero que en realidad se trata de un cuadrúpedo, representado de una manera totalmente convincente.



**Fig. 10. León alado, Asiria, 721–705 a. C.**

El artista o los artistas que idearon esta técnica de representación, definitivamente sabían lo que hacían y el efecto es sumamente interesante, pues de donde veamos la figura, ésta aparece completa. Aquí habría que hacer un pequeño paréntesis ya que la idea que subyace detrás de esta innovación ha acompañado a la humanidad hasta la actualidad. Las figuras esculpidas como ésta, están concebidas como si estuvieran encerradas en un cubo; como cuando vemos peces en una pecera y los vemos desde sus seis caras diferentes. Habrá ángulos en los que veamos al mismo pez repetido, visto de frente y al mismo tiempo de perfil. El cubo, como representación ideal del espacio, se utilizó de diferentes formas hasta el ad-

venimiento de la pintura moderna a principios del siglo XX. A lo largo de este trabajo hablaremos de esta forma geométrica como contenedor del cosmos de manera mucho más exhaustiva.<sup>4</sup>

Los artistas mesopotámicos no tenían ningún problema en representar el espacio o grupos de personas o animales, y poco a poco esta habilidad, que ofrecía imágenes de cierto realismo, fue utilizada para hacer formas más sintéticas hasta alcanzar un estilo local que fue encasillándose en un canon que terminó por alejarse del realismo o naturalismo que vimos en pinturas mucho más antiguas.



**Fig. 11. Aurnasirpal II en batalla, Nimrod, 875 a. C.**

---

<sup>4</sup> En este respecto, Martin Kemp en *Seen / Unseen...* comienza hablando del cubo como la unidad mínima por excelencia en la representación del espacio en el arte occidental, incluso a partir del primer habitáculo construido por el hombre y su permanencia hasta el advenimiento de la arquitectura moderna. Sobra decir que muchas culturas habitan espacios totalmente distintos del principio cúbico, como todo tipo de chozas, tipis, etc. Esta forma unitaria se siguió utilizando durante todo el desarrollo del arte occidental, como es el caso de la pintura renacentista y más recientemente en el formato fotográfico y por supuesto en las modernas televisiones y monitores de computadoras. La pantalla puede entenderse como ‘una rebanada ilusionística del espacio mensurable’ (Kemp, 2006, p. 13).

Algo similar debió haber ocurrido con los artistas egipcios, donde un Estado autocrático propició el desarrollo de un estilo rígido que permaneció casi inalterado durante más de dos mil años. No obstante, si bien la mayoría de las figuras representadas y con las que estamos muy familiarizados aparecen como planas y de perfil, los pintores también sabían dibujar objetos de manera “correcta”. He utilizado comillas, porque la manera “correcta” de representar figuras puede parecernos “incorrecta” a nosotros, mas no para quienes las encargaban en otras culturas y otros tiempos. Cuando el tema no exigía que se utilizara el canon establecido, muchas veces los pintores recurrieron a sus conocimientos basados en la observación para representar objetos de maneras más naturalistas y, por ende, más alejadas del estilo propio típicamente egipcio (Gombrich, 1972, p. 38).



**Fig. 12. Detalle de una pintura mural de la tumba de Chnemhotep, Egipto, ca. 1,900 a. C.**

Hasta ahora hemos hablado de varios tipos de representación de objetos que se ajustan a la manera como los apreciamos en el mundo tridimensional. Es decir, cuando observamos una escena en la cual aparecen componentes del mundo tangible, vemos que tienen formas determinadas y que éstas tienen volumen. Asimismo, nos damos cuenta de que estos objetos ocupan un lugar definido en el espacio que cambia conforme nosotros nos movemos, superponiéndose unos sobre otros dependiendo de la posición del espectador. Esto lo pudieron apreciar los dibujantes y pintores de prácticamente todas las culturas y hemos visto cómo desde épocas muy tempranas lo supieron hacer y de hecho lo hicieron, en mayor o menor grado, dependiendo de las propias necesidades y propósitos de su tiempo; ‘la configuración sobre el plano del cuadro produce idéntica distribución de luz y sombra en el ojo que la escena original *si, y sólo si*, el observador mira el cuadro desde el mismo punto de vista y desde la misma distancia en que fue dibujado.’ (Hochberg, 1975, p. 72).

Cuando vemos un grupo de objetos organizados espacialmente, como por ejemplo en un paisaje, podemos reconocer los distintos elementos que lo componen de manera individual. Podemos observar que tienen una forma característica, aunque no siempre vemos la cara o ángulo más típicos, pero nuestra memoria nos ayuda a entenderlos como los hemos conocido en otras circunstancias. También podemos apreciar que tienen volumen, muchas veces auxiliados por los efectos que causa la luz que los hace visibles ante nuestros ojos. Vemos que tienen zonas más iluminadas que otras (claroscuro) y vemos que no sólo tienen sombras en las partes donde la luz no incide de manera directa, sino que también proyectan sombras sobre su entorno, ya sea en el espacio donde están situados, ya sea sobre otros objetos adyacentes (Hochberg, *Ibidem*, p. 123). Esto nos permite comprender la situación es-

pacial que se nos presenta y fueron necesarias varias generaciones de artistas hasta que desarrollaron un método que nos permitiera apreciar en dos dimensiones —en el caso de una pintura o dibujo— una situación parecida a lo que el artista vio, en su momento, en el mundo real de tres dimensiones. No obstante, debemos tomar en cuenta que ‘El espacio no es el medio (real o lógico) en que se disponen las cosas, sino el medio por el cual la posición de las cosas se hace posible. Esto quiere decir que, en vez de imaginarlo como una especie de éter en que se bañaran todas las cosas, o concebirlo abstractamente como una nota común, debemos más bien pensarlo como la facultad universal de sus conexiones.’ (Merleau-Ponty, 1945 p. 268).

Fue más o menos hasta el siglo V a. C. cuando los pintores atenienses comenzaron a representar objetos deformados debido a ángulos poco comunes en su observación. Es decir, y como ejemplo: el hecho de que los pies humanos hayan sido pintados y dibujados de perfil en cientos de pinturas y relieves, estableció lo que podría considerarse como el ángulo más convencional para su correcta identificación, o bien el caso de objetos circulares como ruedas o escudos, que vistos de frente aparecen como círculos perfectos. A partir del siglo V a. C., los pintores de vasijas griegas (afortunadamente sobreviven numerosos ejemplos) comenzaron a pintar pies (y piernas y brazos) vistos de frente en escorzo sin que la deformación resultante aparentase representar un objeto irreconocible. De la misma manera, ruedas de carros, escudos y bocas de vasijas, comenzaron a aparecer de manera elíptica, obedeciendo al escorzo que se forma al ver un círculo desde un ángulo oblicuo. Esta técnica les permitió a los artistas, a partir de esta generación, representar objetos desde todos los ángulos posibles, tal y como se presentan en el mundo real de tres dimensiones. Si

agregamos la utilización del escorzo a la superposición de las formas y el claroscuro, ya podemos contar con casi todos los elementos requeridos para una representación fidedigna de los objetos en el espacio, así como de éste, de una manera mucho más convincente, por lo menos para nuestra visión occidental, formada precisamente a partir de este desarrollo durante la Antigüedad clásica, razón por la cual decidimos comenzar nuestra investigación en dicha época, tratada ya en el **Capítulo I**. Sin embargo, es importante comprender que ‘la óptica de los antiguos no es una teoría de la luz sino de la visión, una ciencia de la mirada, basada en la hipótesis pitagórica de los rayos visuales, rayos emanados por el ojo que van a incidir en línea recta sobre lo que alcanza la mirada.’ (Enaudeau, 1999, p. 106).

La utilización del escorzo, que si bien no obedecía aún a reglas matemáticas (lo cual se verá con mayor detalle en el siguiente capítulo), permitió a los artistas representar objetos de manera más realista y sentó las bases de lo que sería el desarrollo de la perspectiva de punto de fuga o lineal, la cual —y nuevamente, carente de reglas matemáticas— vimos que se empezó a utilizar en la pintura de la Antigüedad clásica (ver **Capítulo I** y siguiente figura).

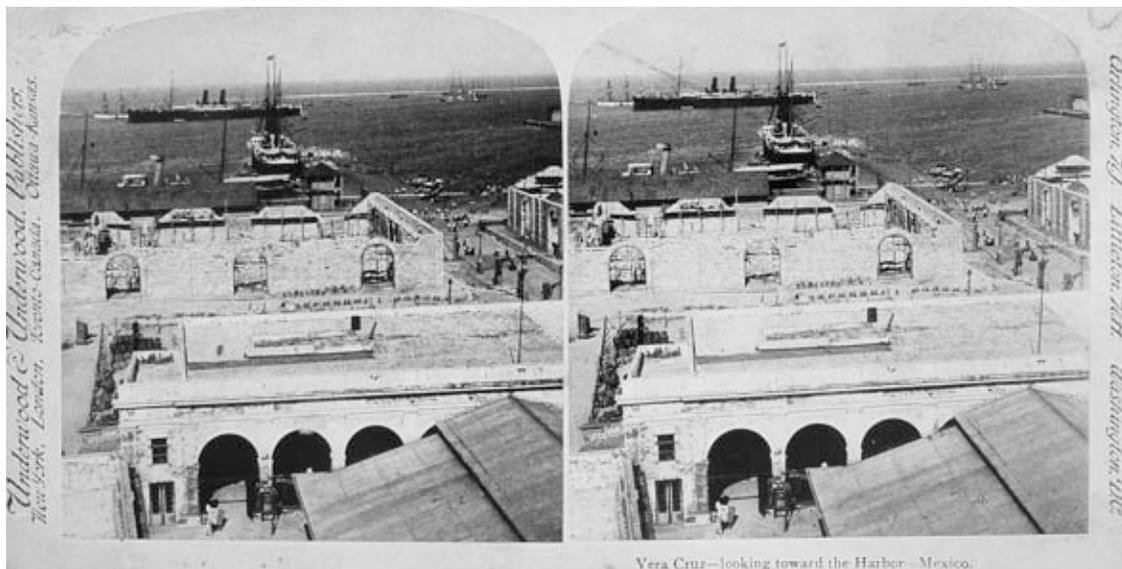


**Fig. 13. Pintor del cíclope, Crátera-cáliz, Magna Grecia, último cuarto del s. V a. C.**

A esto debemos agregar un cuarto elemento que está íntimamente ligado a la superposición y a la perspectiva lineal: el paralaje. Nosotros vemos de manera estereoscópica, es decir, desde dos puntos de vista simultáneos, establecidos por la distancia existente entre nuestros dos ojos (Kemp, 2006, p. 32). Esto nos transmite al cerebro dos vistas ligeramente diferentes al mismo tiempo. ‘Si [el observador] mueve su cabeza en relación a la *escena*, los objetos presentes en el campo visual del observador variarán sus posiciones relativas según la geometría del *paralaje del movimiento*, y a la inversa, las partes de un *cuadro* conservan

invariadas sus propias posiciones relativas si reposan en el mismo plano.’ (Hochberg, 1975, p. 77). Una de las ventajas de la visión estereoscópica es que nos permite distinguir claramente las dimensiones del espacio tridimensional. De manera similar a como escuchamos, la diferencia entre la imagen recibida entre ambos ojos nos permite saber con precisión dónde se encuentra un objeto u otro. Si alguien nos llama por nuestro nombre en una habitación con decenas de personas, la diferencia de la velocidad con que llega el sonido a nuestros dos oídos nos permitirá saber exactamente de dónde proviene éste, aún si no lo vemos. La diferencia entre las dos imágenes que percibimos con ambos ojos nos permite reconocer —con base en nuestra memoria y experiencia previa— qué objetos están situados dónde. De ese modo podemos saber que un árbol pequeño puede estar delante de uno grande y no confundir tamaños reales con efectos de perspectiva, puesto que ‘la profundidad y la magnitud se dan en las cosas porque se sitúan en relación con un nivel de distancias y de magnitudes, que define lo lejano y lo próximo, lo grande y lo pequeño antes de todo objeto-referencia.’ (Merleau-Ponty, 1945, p. 295).

Un experimento interesante que genera la sensación de la tercera dimensión es la fotografía estereoscópica, inventada hacia finales del siglo XIX. Estas imágenes, muy populares en su época, aunque más difundidas como un divertimento que con fines artísticos, debían ser vistas con la ayuda de un estereoscopio, un aparato, como un visor, con el cual uno podía ver de manera simultánea dos fotografías de un mismo sujeto tomadas desde dos ángulos distintos imitando la separación de nuestros dos ojos, creando un efecto de tridimensionalidad.



**Fig. 14.** *Bodegas en construcción frente al muelle fiscal, México, fotografía estereoscópica, 1901.*

Esta estereoscopia nos permite distinguir con claridad la distancia real que existe entre dos o más objetos en un espacio definido, lo cual ha sido la preocupación de muchos artistas, especialmente desde que la pintura fue diseñada como para verse con un solo ojo, o sea, desde un solo punto de vista, como si el artista efectivamente fuera tuerto. El problema con el uso excesivo de nuevas tecnologías es que resultan ser meros trucos, ya que no reproducen de manera verdadera el mundo tridimensional, al grado de llegar a un nivel de sofisticación tal, que como bien lo sostiene Martin Kemp, muchos años después, hacia mediados del siglo XX, se inventaron nuevas técnicas y aparatos utilizados para ver “nuevas realidades” que en el fondo resultan ‘sin sentido, ya que habitan dimensiones del tiempo y el espacio que son incompatibles con nuestras herramientas para ver y visualizar en tres dimensiones espaciales.’ (Kemp, 2006, p. 312), como los radiotelescopios.

Muchos de nosotros estamos familiarizados con una técnica para comprobar la proporción correcta de los objetos al plasmarlos en un dibujo o pintura, la cual consiste en estirar el brazo mientras sostenemos un lápiz u objeto similar de manera vertical al tiempo que cerramos uno de nuestros ojos. De una manera parecida fueron construidas la mayoría de las obras bidimensionales desde la Antigüedad y por lo menos hasta la aparición del arte moderno; increíblemente todavía se enseña esta técnica en las academias de arte. Una vez establecido el ángulo de visión y la posición desde la cual se observa una escena, el efecto del paralaje establece la posición correcta de los objetos y permite al artista representarlos con mayor precisión, lo cual fue entendido y desarrollado por decenas de generaciones a partir del Renacimiento.

La historia del desarrollo de las técnicas para representar objetos de manera realista y de la relación entre éstos y de éstos con el espacio ocupa una importante porción de la historia de las artes visuales. Si bien se inició esta búsqueda en épocas muy lejanas, no fue sino hasta el Renacimiento italiano cuando los arquitectos, escultores y pintores lograron conjuntar todos sus conocimientos para el perfeccionamiento de la perspectiva lineal y la representación del mundo de una manera convincente que ha perdurado hasta nuestros días. En capítulos posteriores describiremos cómo es que el método renacentista funcionó, durante más o menos 500 años, y cómo es que está comenzando a entrar en desuso conforme han ido cambiando nuestros esquemas de representación.



Fig. 15. Andrea Mantegna, *Cristo muerto*, ca. 1480.

### **Capítulo III. El desarrollo de la perspectiva renacentista**

El tema a tratar en el presente capítulo es quizá uno de los tópicos que más autores han abordado desde que se escribieron los primeros tratados acerca de la teoría y la historia del arte, concretamente a partir de Giorgio Vasari en su imprescindible *Vida de los más excelentes pintores, escultores y arquitectos* publicado por primera vez en 1568.

La idea de incluir en este trabajo un capítulo que trate una cuestión tan estudiada y conocida, obedece a que nos resultará fundamental para comprender los capítulos posteriores, con la pretensión de no aburrir al lector con un tema por demás conocido, sino con la idea de darle un nuevo enfoque y, de ser posible, un nuevo significado.

Para este propósito deberemos partir del estudio de la pintura realizada durante los largos años que duró la Edad Media. Este periodo, que separa claramente a la Antigüedad de la Era Moderna, en una definición que hoy en día nos resulta un tanto reduccionista, abarca aproximadamente mil años. Es de suponer que en tanto tiempo debieron haber ocurrido muchísimas cosas y de hecho, sin los avances que se llevaron a cabo en ese lapso, no se hubieran sentado las bases para el desarrollo de los sistemas de representación espacial llevados a cabo por Giotto y otros de los precursores del Renacimiento italiano. ‘Giotto — florentino transformado por una experiencia romana que le había puesto en contacto no sólo con el propio Cavallini, sino también con sus fuentes antiguas tardías y paleocristianas, y, en cierto sentido, descendiente de los escultores románicos más que de los pintores bizantinistas— se basa en el poder del volumen; o lo que es lo mismo, no concibe la tridi-

mensionalidad como cualidad inherente a un medio ambiente e impartida por él a los objetos individuales, sino como cualidad inherente a los objetos individuales en sí.' (Panofsky, 2004, p. 182).

Debido a que las artes visuales que se produjeron en Europa a lo largo de este periodo estuvieron enfocadas principalmente al estudio de las escrituras sagradas y la cristianización, poco se hizo en cuanto a los problemas formales de la representación del mundo real que tanto preocupaban a los artistas de la Antigüedad y posteriormente a aquéllos del Renacimiento y después. Sería cometer un grave error afirmar que a los medievales no les interesaba la representación del espacio, puesto que sí lo representaron en cada una de las obras creadas, pero salvo algunas excepciones, debemos de hablar de otro tipo de espacio, el cual se distingue por ser básicamente ambiguo. 'Debido a que el pensamiento medieval tardío se había centrado en la noción aristotélica de cualidad y esencia más que en la noción más platónica de cantidad e incrementos mensurables del tiempo y el espacio, la idea de mantener una ilusión consistente de la profundidad, o llanura, en una superficie bidimensional ni existía ni era posible en la conciencia del pintor medieval.' (Dunning, 1991, p. 12). Sabemos que muchas de las obras producidas durante la Edad Media, principalmente en la ilustración de libros, eran copiadas de obras anteriores, creadas a partir de modelos provenientes del mundo Clásico, con lo que se fueron simplificando, muchas veces perdiendo elementos que las identificaran con modelos más verosímiles. En estas imágenes existen algunos remanentes de las reglas para representar objetos y el espacio arquitectónico o natural en el cual eran colocados, y en diversos casos existe algún tipo de perspectiva, muchas veces "invertida", donde el lado "pequeño" de los objetos aparece enfrente y el

“grande” atrás. ‘La perspectiva invertida también se ha relacionado con el fenómeno de la representación desmembrada, observada por antropólogos y psicólogos sociales entre los así llamados pueblos primitivos y particularmente entre los niños. Esta es la propensión a representar los objetos tridimensionales como si estuvieran desmembrados y aplanados, de tal modo que una imagen muestra más caras y partes de un objeto que las que es posible apreciar desde un punto de vista único.’ (Edgerton, 1975, p. 14).

A lo largo de este amplio periodo, iniciado de manera generalmente aceptada con la caída del imperio romano, fecha que coincide más o menos con la muerte del emperador Constantino, ocurrida probablemente el 22 de mayo de 337, y que concluyó con el Renacimiento italiano aproximadamente a mediados del siglo XIV,<sup>5</sup> ocurrieron, como es de suponer, muchos acontecimientos sustanciales para el desarrollo de la historia del arte, y no solamente en Europa, sino también en muchas otras partes del mundo. En un franco desconocimiento (por carencia de fuentes, principalmente) y con un afán protagónico (y muy nacionalista), los pensadores del Renacimiento pretendieron olvidar el importante espacio temporal que se interponía entre ellos y el glorioso pasado grecolatino.

Los avances técnicos logrados por los artistas de la Antigüedad no desaparecieron de la noche a la mañana. Es evidente que los pintores, escultores y arquitectos, pertenecientes a la última generación que trabajó bajo el régimen imperial antes de la muerte de Constantino, siguieron produciendo sus respectivas obras artísticas. También es fácil suponer

---

<sup>5</sup> Para hablar del Renacimiento nos restringiremos a aquél autodenominado por los italianos, particularmente los poetas y artistas florentinos contemporáneos a Dante Alighieri y al pintor Giotto y que se refiere concretamente a un renacimiento de la cultura de la Antigüedad discutida en el **Capítulo I** y que concluye, como hemos dicho en el texto, con la muerte de Constantino el Grande en el año 337. Es importante subrayar que el final de la Edad Media sólo coincide con el renacimiento en aquellas partes de Europa donde se *dio* este renacimiento, primero en Florencia y después en otras regiones de la moderna Italia y muy posteriormente en otras partes de Europa, principalmente en el sur.

que heredaron sus conocimientos a artistas de otras generaciones. Si bien los motivos del arte fueron modificados de manera intrínseca con la instauración del cristianismo, que tampoco ocurrió de un día para otro, las técnicas de representación no cayeron en desuso de inmediato. Tuvieron que pasar cerca de mil años para que una nueva generación de artistas se sintiera orgullosa de haber “recuperado” las técnicas de los antiguos.

Más que culpar al inicio del Medioevo de la pérdida del conocimiento de la Antigüedad, debemos remitirnos a ésta para entender cómo fue que este conocimiento se perdió. Esto ocurrió sin duda durante el decaimiento de dicha cultura cuando el imperio perdió su cohesión y la población se dispersó. Los mecenas de épocas más remotas dejaron de existir y los artistas más reconocidos tenían siglos de haber desaparecido. Sus conocimientos se fueron perdiendo poco a poco y de la época romana sólo quedan algunas referencias, principalmente aquellas rescatadas por Plinio el Viejo.<sup>6</sup> Desde la decadencia del poderío griego y la extinción de los grandes artistas de la Antigüedad clásica, los ilustradores de libros habían sido remplazados por copistas, muchas veces monjes dedicados que no se habrían considerado pintores profesionales, y para el siglo IV de nuestra era, muy poco quedaba del otrora esplendor de las culturas de la Antigüedad. Muchos son los estudiosos, comenzando por Vasari, que coinciden con que esta sabiduría se perdió casi por completo, perdurando en parte en lo que fue el extremo oriental del imperio romano. Las técnicas de representación desarrolladas por los antiguos maestros griegos, subsistieron en las regiones que hoy constituyen la Grecia moderna y algunos países del este de Europa, dentro de la tradición bizantina y aquella practicada por los cristianos ortodoxos.

---

<sup>6</sup> Cayo Plinio Cecilio Segundo (23-79 d. C.), autor de *Historia Natural*, en la que compila en 37 volúmenes una importante fuente del saber antiguo, principalmente de historia del arte y geografía. Prácticamente la única fuente sobreviviente acerca del arte de la Grecia clásica.



**Fig. 16. Andrei Rubliev, *La Santísima Trinidad*, temple sobre madera, ca. 1400.**

Ciertamente muchos de los artistas paleocristianos y aquéllos que trabajaron durante los inicios del Medioevo tuvieron poca o ninguna formación profesional, no obstante, son numerosas las evidencias de que durante la Baja Edad Media todavía se preocupaban por conservar los métodos tradicionales de representación, tanto de volúmenes como de éstos en el espacio.



**Fig. 17.** Mosaico de la bóveda de una crujía del deambulatorio, Santa Constanza, Roma, siglo IV a. C.

También debemos tomar en cuenta la diseminación que había sufrido la población europea y que los nuevos centros culturales fueron establecidos en las desperdigadas abadías y monasterios donde los nuevos artistas, inscritos en la fe cristiana, eran los propios monjes, quienes con el tiempo, se volvieron profesionales en la creación de un nuevo tipo de arte, el cual ciertamente alcanzó un muy alto grado de refinamiento. (Ver **Lám. 2**).



Lám. 2. Anónimo, *El templo abierto, el águila y los siete ángeles con las redomas*, España, s. XI.

Por otro lado, la escultura y la arquitectura románicas jamás se alejaron del todo de los métodos tradicionales, y hacia el final de la Edad Media, particularmente a partir del renacimiento carolingio,<sup>7</sup> la escultura se desarrolló en un estilo cada vez más parecido al mundo real visible, sobre el cual se inspiraba. La pintura tardó mucho más y de eso nos ocuparemos en los siguientes renglones.



**Fig. 18.** *La muerte de la Virgen*, relieve del porche del transepto sur, Catedral de Estrasburgo, ca. 1230.

---

<sup>7</sup> Durante y después de la desintegración del imperio romano, prácticamente había desaparecido todo vestigio de la cultura y el arte clásicos. No obstante, en las zonas de Europa donde se concentró el mayor número de nuevos centros culturales, como Italia, España y el centro y sur de Francia, había algo así como oasis culturales. Al mismo tiempo, en el noreste de Francia y suroeste de la moderna Alemania (donde más tarde se concentraría el núcleo del imperio carolingio) había una especie de vacío cultural. Fue justo en esa zona donde a partir del siglo IX, se renovaron algunas de las tradiciones romanas (el renacimiento carolingio) cuando Carlomagno se proclamó heredero del imperio romano. (Ver Panofsky, 1965, pp. 84-86.)

Fueron varios los factores que propiciaron el desarrollo de la pintura como la conocemos a partir del Renacimiento. El consenso general coincide en que el desarrollo de la perspectiva lineal, el conocimiento de la anatomía y la recuperación del manejo del claroscuro fueron determinantes para que la pintura volviera a ser realista, de acuerdo con los términos planteados originalmente por las culturas de la Antigüedad clásica, y que desde ahí retomara los caminos que ya conocemos, pero esto no ocurrió como un desarrollo rectilíneo a partir de los modelos “imperfectos” que siguieron los pintores medievales. No es que se hubieran ido “perfeccionando” las técnicas de representación que practicaban los artistas durante los largos años de la Edad Media, como tampoco se perdieron en su totalidad los conocimientos que habían alcanzado sus antecesores griegos y romanos. ‘Los pintores medievales habían desenredado las fibras de la perspectiva grecorromana... [y]... hacia el final de la Edad Media los pintores comenzaron a retejer estas fibras gradualmente...’ para finalmente dar paso a la perspectiva renacentista (Dunning, 1991, p. 7). Las razones por las cuales los artistas, primordialmente los ilustradores de libros,<sup>8</sup> quienes eran de los pocos que pintaban con las técnicas tradicionales, no imitaban el mundo real de la manera en la que estamos acostumbrados a verlo son muy diversas y no podremos más que repasarlas de manera muy escueta. La principal es quizá, porque no tenían los mismos motivos que nosotros para representar el mundo en detalle. Es decir, los fines de la pintura durante los primeros años del cristianismo fueron radicalmente distintos a aquéllos del Renacimiento y los siglos poste-

---

<sup>8</sup> Durante gran parte de la Edad Media se perdió el sistema de autoría de la obra de arte y la mayoría de los pintores, escultores y arquitectos no trabajaban solos. Es decir, el grueso de las construcciones no fue proyectado por algún arquitecto en particular, así como las ilustraciones de los libros no fueron encargadas necesariamente a un solo autor. Por otra parte, la gran mayoría de los artistas en la Europa medieval se dedicó principalmente a las artes utilitarias, como la orfebrería, el vitral, la estatuaria, el textil, etc., donde ubicamos casi todos los ejemplos sobrevivientes.

riores. Para ello debemos quizá tomar en cuenta la tesis piagetiana de que ‘Los diferentes niveles de desarrollo corresponden a diferentes maneras de ver y pensar el mundo, y cada nivel, o etapa, en el desarrollo cognitivo está caracterizado por una serie de habilidades y capacidades para manipular, describir e inferir el mundo.’ (Gablík, 1976, p. 12). Otra de las razones importantes que debemos tomar en cuenta, es que casi no copiaban de la naturaleza, sino que preferentemente lo hacían de otras pinturas (y dibujos) preexistentes. Después de siglos de copias de copias, las figuras fueron tornándose un tanto burdas y por supuesto, sumamente simplificadas. Lo que sí nos interesa en el presente trabajo es qué fue lo que ocurrió para que los artistas de la alta Edad Media se interesaran y recuperaran los medios para representar el mundo tridimensional de una manera más convincente en las dos dimensiones que ofrece una hoja de papel.

Al principio de este capítulo comentamos acerca de la enorme importancia que tuvieron los aproximadamente mil años que duró la Edad Media. Es de suponer que, al contrario del pensamiento introducido por los renacentistas y que duró hasta hace relativamente poco, fueron muchos los sucesos que ocurrieron en tan largo lapso de tiempo. Ya hemos hecho referencia al renacimiento carolingio, que influyó drásticamente en el arte producido durante los siglos posteriores a la coronación de Carlomagno como sucesor de los césares y emperadores romanos, primero en el territorio que él incorporó a su vasto imperio, y subsiguientemente en el resto de Europa, pero también debemos tomar en cuenta otros factores.

Durante los siglos que siguieron a la desintegración del imperio romano la población de Europa se vio sumamente disminuida, debido a una larga sucesión de guerras y enfermedades. Ésta aumentó poco a poco y se fue concentrando en pequeños poblados que

pronto alcanzaron el estatus de ciudades. Los centros de enseñanza y culturales, concentrados originalmente en las abadías y monasterios, dejaron de ser suficientes para la creciente población y poco a poco fueron cediendo su papel a las nacientes universidades, donde convergió el interés por el conocimiento universal (léase occidental). A raíz de este importante cambio, cada vez más personas aprendieron a leer y escribir, así como conocimientos generales de filosofía y ciencia, e indudablemente, creció el interés por los libros y su contenido. Asimismo, con el transcurrir de los siglos, cada vez había más libros, que anteriormente a la invención de la imprenta eran copiados a mano letra por letra. Hacia el final del siglo XI, época en la que se organizó la primera cruzada a Tierra Santa, no solamente había muchos más libros copiados y por ende rescatados, sino que mucha más gente los podía leer. La mayoría de éstos habían sobrevivido de la Antigüedad clásica y estaban siendo traducidos del griego y el latín a las nacientes lenguas modernas, como el castellano o el inglés. También debemos tomar en cuenta que en España, durante la larga ocupación islámica (711-1492), se hicieron muchas transcripciones de textos antiguos que habían sobrevivido en versiones originalmente traducidas al árabe.<sup>9</sup>

A partir de las cruzadas se dio un renovado acercamiento a los países del este del Mediterráneo, y fue durante estas incursiones que se entró nuevamente en contacto con las ruinas de la cultura clásica, que había permanecido casi intacta en lo que había sido el imperio romano de oriente. En estos viajes, llevados a cabo entre los siglos XI y XIII, llegaron a manos de europeos muchos libros profusamente ilustrados, principalmente de poesía

---

<sup>9</sup> Una de las obras más influyentes fue el tratado *Kitab al-Manzih* escrito por Alhazen en El Cairo hacia principios del siglo XI. Éste se conoció como *Perspectiva* en su traducción latina y muchas de las teorías que en él se abordan prevalecieron en Europa hasta la época de Johannes Kepler. Sobresale la idea de que la visión proviene no del ojo, sino de los objetos, los cuales emiten rayos lumínicos en todas direcciones y son captados por el ojo para de ahí pasar al cerebro. (Ver Edgerton, 1975, Cap. 5).

e historia, así como otros ejemplos de pinturas, que en los países que recibieron influencia del imperio mongol, habían alcanzado un alto nivel de sofisticación. Entre estos libros, muchos de ellos de tradición árabe, pero también versiones en este idioma de algunos textos sobrevivientes del mundo grecorromano, se pueden contar algunos tratados científicos importantes, particularmente de botánica, física y óptica, lo cual tuvo una fuerte injerencia en la manera en que los artistas y hombres de ciencia europeos de los siglos XIII y XIV comprendieron el modo en que vemos y representamos el mundo tridimensional. Ya hacia mediados del siglo XIII algunos teólogos y científicos se preocupaban por la inclusión de las matemáticas y la geometría en el conocimiento indispensable para una nueva visión del mundo ‘[Roger] Bacon [en su *Opus majus*] incluyó una sección de óptica, cuyas leyes geométricas —pretendía demostrar— reflejaban la manera en la que Dios extendía Su gracia por todo el universo.’ (Edgerton, 1975, p. 16). Esta fue una aportación fundamental para el cambio de visión que se dio entre la Edad Media y el Renacimiento. ‘En el siglo XIII, cuando los tratados árabes de óptica y perspectiva influyeron [a los occidentales] para que llegaran a considerar la luz como un sistema cósmico, los medievales comenzaron a identificar la luz con la verdad...’ (Dunning, 1991, p. 14).<sup>10</sup>

Habíamos visto en los capítulos precedentes que los pintores de la Antigüedad habían desarrollado varias técnicas para la representación del volumen y del espacio, y por lo menos dos tipos de perspectiva no-lineal, que fueron la estratificada y la escenográfica. Las culturas del este del Mediterráneo habían conservado estos conocimientos de diversas formas, mismas que seguían presentes en la pintura bizantina y en la de los pueblos islámicos.

---

<sup>10</sup> Para más información sobre esta aportación, ver De Bruyne, Edgar, *The Esthetics of the Middle Ages*, Ungar, Nueva York, 1969.

Si bien tenemos conocimiento de que la tradición mahometana prohíbe el uso de imágenes figurativas, esta prohibición ha tenido diversas excepciones en distintas épocas y es lógico pensar que los europeos hayan tenido la oportunidad de apreciar y estudiar algunas de estas magníficas obras.



**Fig. 19.** *Nushirvan comiendo la comida traída por los hijos de Mahbud, del libro del Shahnama, Tabriz, Irán, ca. 1330.*

En pinturas como ésta podemos apreciar varias innovaciones que “corrigen”, por decirlo de algún modo, el modo de representar el espacio practicado por la mayoría de los artistas medievales. Por un lado tenemos un notable trabajo de claroscuro, así como de la proporción, y si bien la perspectiva es de tipo estratigráfico y las líneas paralelas no se juntan en el horizonte, el espacio *existe* y las figuras no aparecen como flotando en un limbo bidimensional.

Para hablar propiamente del Renacimiento, debemos remitirnos invariablemente a la cuna de éste, la ciudad de Florencia. Hacia finales de la Edad Media, como hemos apuntado anteriormente en este capítulo, hubo un aumento significativo en la población europea, y con éste muchas ciudades crecieron en tamaño y poderío económico. Los habitantes de ciudades como Florencia comenzaron a acumular capital, atribuido, en este caso, principalmente a la industria del tejido, y con ello cambiaron muchas cosas respecto al sistema feudal característico de los años anteriores. La acumulación de capital incentivó la acuñación de una moneda propia: el florín, el cual llegó a ser una de las monedas más fuertes en toda Europa. Para poder administrar la creciente riqueza se instauró la banca, una de las instituciones más poderosas hasta nuestros días, y los nuevos ricos —los burgueses— se diferenciaron de los nobles y los miembros de la Iglesia, quienes durante toda la Edad Media habían concentrado la mayoría de los bienes materiales. Los miembros de la naciente burguesía tenían por vez primera acercamiento no sólo al poder, sino también a la educación. Tuvieron acceso a las universidades y con ello a las distintas ramas del conocimiento, como son la filosofía, las ciencias y las matemáticas. Esta nueva clase social comenzó a entender el mundo no sólo a partir de la cosmogonía cristiana, sino también a partir de los números. El platonismo (o más bien el neo-platonismo) se impuso sobre el pensamiento aristotélico, que privilegiaba el mundo cualitativo sobre una idea cuantitativa, y los ciudadanos del periodo pre-renacentista comenzaron a pensar más en números que en aspectos mágicos y espirituales. Los artistas de esta época ya no solamente dependían de los encargos hechos por los gobernantes y los religiosos, sino que también debían trabajar para clientes laicos, quienes muchas veces exigían que en sus obras, como los retratos, aparecie-

ran sus bienes materiales (comodidades),<sup>11</sup> los cuales debían estar representados con cierto parecido: ‘las obras de arte en el siglo XIV ya no eran producidas por y para la estructura monástica. Eran producidas, no *sólo* para la nueva influyente laicidad de la clase media, sino casi enteramente *por* esta laicidad, y estas obras reflejaban cada vez más a la clase media, el punto de vista materialista [que era] más fuerte en Italia central—particularmente en Florencia y Siena.’ (Dunning, 1991, p. 23).

Giorgio Vasari, en el contundente capítulo sobre la vida de Giovanni Cimabue en su *Vida de los más excelentes...*, relata cómo fue que el joven Cimabue conoció a los pintores griegos que fueron llamados para restaurar las pinturas bizantinas de la capilla Gondi en Florencia. De acuerdo con esta historia, en aquel entonces (mediados del siglo XIII) no había ningún artista con los conocimientos suficientes para realizar esta tarea, por lo que parecía lógico contratar a pintores griegos (bizantinos) que conocieran las técnicas antiguas. De este modo, Cimabue aprendió la vieja tradición, convirtiéndose en el primer pintor en recuperar el antiguo conocimiento y de este modo erigirse como el iniciador de la nueva tradición propia del Renacimiento.

Pero ni Cimabue ni Giotto, su discípulo, habían logrado desentrañar todos los secretos que aquellos monjes griegos habían guardado tan celosamente. El mundo no estaba listo para un cambio tan repentino. En la poca obra conocida del primero y en las pinturas tempranas del segundo, apenas encontramos algunos rasgos que las diferencian de la pintura medieval tardía. En la mayoría de estas obras, principalmente retratos de la Virgen María, ésta aparece representada dentro de la más estricta tradición toscana, en posturas rígidas

---

<sup>11</sup> Para mayores datos ver Antal, Frederick, ‘Florentine Painting and Its Social Background’, en Molho, Anthony (ed.), *Social and Economic Foundations of the Italian Renaissance*, Wiley, Nueva York, 1969.

donde todavía prevalece cierta geometrización en la anatomía y en los pliegues de la ropa y, más notorio aún, una fuerte idealización en las facciones. En aquel entonces no habría sido fácil romper con muchas de estas tradiciones. La Virgen y el Niño, figuras principalísimas de la iconografía cristiana, y más durante toda la Edad Media, se convirtieron en una especie de sello. Los pintores de la segunda mitad del siglo XIII y principios del XIV no podían arriesgarse a que los personajes centrales de sus creencias dejaran por un momento de parecer seres celestiales para semejarse a los mortales comunes y corrientes, por lo que siguieron respetando los modelos heredados. No ocurrió así con las figuras secundarias, ‘Como en muchas formas de arte religioso que no utilizan la perspectiva central, la abstracción, la rigidez y la simplificación simbolizaban lo divino. Los ángeles, menos divinos que la Virgen y el Niño, eran representados proporcionalmente menos formalizados y abstractos. Los simples mortales eran representados colectivamente de manera más realista.’

(Dunning, 1991, p. 19). Muchos de los pintores de algunas ciudades del centro de Italia, particularmente de Siena y Florencia, que eran las más prósperas, comenzaron a aplicar los viejos conocimientos, flamantemente adquiridos, en modelar con claroscuro, y con base en la observación directa de modelos vivos, los rostros, manos y ropajes de los personajes que acompañaban a las figuras principales de sus cuadros. Entre estos pintores, conocidos comúnmente como los “primitivos italianos”, podemos destacar a los hermanos Pietro y Ambrogio Lorenzetti, Filippo Martini, Duccio di Buoninsegna, Cimabue y por supuesto, Giotto.



**Fig. 20. Giovanni Cimabue, *La Virgen y el Niño*, temple y hoja de oro sobre madera, ca. 1288.**

En esta pintura, hecha todavía en el siglo XIII, podemos observar cómo, por primera vez en cerca de mil años, salvo la Virgen y el Niño, que siguen pareciendo seres de otro mundo, los demás personajes son seres humanos de carne y hueso que bien podrían ser los campesinos o pescadores que representan. Asimismo, ya hay una observación directa de lo que son los pliegues naturales de las telas que los envuelven o del trono en el que aparece sen-

tada la figura principal. No es que el artista se haya dado cuenta por primera vez de cómo se ven este tipo de objetos en la vida real y que finalmente haya “logrado” representarlos de manera correcta, sino que por vez primera se “atrevió” a pintarlos de manera más realista rompiendo con una tradición de siglos de antigüedad, quebrantando todos los cánones establecidos e iniciando lo que ahora podemos entender como una audaz revolución en la pintura occidental.

Pasaría por lo menos una generación antes de que otros artistas comenzaran a romper definitivamente con los cánones medievales de la representación iconográfica y recayó en Giotto di Bondone esta ardua tarea, con lo que dio inicio una nueva era en la producción de imágenes, vigente hasta nuestros días. Giotto no sólo comenzó a copiar del natural, sino que también se dio el lujo de superponer figuras sin que esto significara restar importancia a ciertos personajes o partes de sus cuerpos. Si bien el espacio representado en sus pinturas sigue siendo un tanto plano y no utiliza propiamente las leyes de la perspectiva lineal, que se inventaron algunos años después y de lo cual nos ocuparemos un poco más adelante, su manejo del dibujo presupone un salto cualitativo fundamental en el desarrollo de las técnicas de la representación. Vale la pena notar su aguda intuición en cuanto al uso de la perspectiva en la maqueta del templo que observamos en la figura que aparece en la siguiente página.



**Fig. 21. Giotto di Bondone, *Enrico Scrovegni presentando un modelo de la Capilla de la Arena*, fresco, 1305-1306.**

En estas pinturas de la Capilla Scrovegni en Padua y por supuesto en los conocidos frescos de la basílica superior de Asís, Giotto emplea de manera naturalista varios elementos que forman parte de sus significativas aportaciones al arte occidental, entre las cuales podemos destacar un incipiente uso de la perspectiva, la superposición de las formas, la correcta observación de modelos tridimensionales y muy importante también, el manejo de expresiones y gestos de los personajes que dan vida a las escenas representadas. Algunas generaciones posteriores, Leonardo da Vinci, entre otros pintores, recurrió a estudios de anatomía

e incluso a la disección de cuerpos para comprobar cómo era que los músculos se tensaban y relajaban para provocar las expresiones características de nuestro lenguaje corporal.<sup>12</sup>

Algunos años después de que Giotto concluyó estos maravillosos murales, fue un arquitecto quien finalmente resolvió el problema de la perspectiva lineal, dándole una base científica y matemática. Cuando a Filippo Brunelleschi (1377-1446) se le encargó la construcción del domo para la catedral de Florencia, él comenzó a estudiar y medir las ruinas de los edificios romanos que todavía se encontraban de pie para determinar un sistema que permitiera techar un enorme tambor de aproximadamente cincuenta metros de diámetro, una hazaña que ningún arquitecto u ingeniero viviente era capaz de realizar. Esto le permitió diseñar un sistema de medición que en el papel le daba una idea de los que podrían ser los cálculos necesarios para crear una estructura lo suficientemente sólida para llevar a cabo su encargo. Este conocimiento fue fundamental para sus colegas pintores, quienes le dieron uso para representar el espacio arquitectónico tridimensional en el cual debían ocurrir las escenas que pretendían representar.

Uno de los primeros pintores en hacerlo fue Masaccio (Tomasso di Ser Giovanni di Mone, 1401-1428) en la célebre pintura de la Trinidad que se encuentra en Santa Maria Novella, también en la ciudad de Florencia.

---

<sup>12</sup> Es un error muy común pensar que Leonardo da Vinci y sus contemporáneos aprovechaban sus noches para escabullirse secretamente a robar cadáveres y practicarles disecciones, y lo más probable es que la ‘única disección íntegra y detalladamente documentada de un cadáver humano entero...[haya sido]... la de un “centenario” cuya “apacible muerte” Leonardo mismo presencié en el hospital de Santa Maria Nuova en el invierno de 1507-1508.’ (Kemp, 2006 a, pp. 93-94).



**Fig. 22. Masaccio, *La Santísima Trinidad, la Virgen, San Juan y los donantes*, Fresco en la iglesia de Santa Maria Novella, Florencia, ca. 1427.**

En esta famosísima pintura, muchas veces utilizada en los textos de historia del arte para ejemplificar el inicio de la pintura renacentista (y que ha sido incluso comparada —por el dramático efecto de crear un hoyo en la pared—, con el conocido ejemplo de *La llegada del tren*, película de los hermanos Lumière famosa por haber causado terror entre el público que la vio por primera vez cuando el tren se acercó al andén peligrosamente cerca de las butacas del cine), podemos observar uno de los primeros ejemplos del uso matemático de

la perspectiva lineal ideado por Brunelleschi, con el cual el pintor logra de manera efectiva ‘*engañar al ojo y bucare il muro* [perforar el muro]’ (Thuillier, 2006, p. 30).

No obstante, no todas las líneas llegan al mismo punto de fuga, por lo que podemos apreciar que Masaccio no solamente conocía la teoría para representar el espacio de manera científica, sino que también había aprendido a manipularla. En esta obra, realizada más o menos durante los mismos años en los que se llevó a cabo la construcción de la famosa cúpula de Brunelleschi, el artista combinó el uso del claroscuro, la superposición de formas y la perspectiva lineal para representar el espacio tridimensional en un plano de dos dimensiones de una manera extraordinariamente convincente, lo cual nos introduce de manera definitiva a una nueva era en la que el sistema de representación del espacio permaneció de manera casi inalterado hasta la llegada del impresionismo pocos años después de la mitad del siglo XIX, y de lo cual nos ocuparemos de lleno en el **Capítulo IX**.

Este sistema de “jugar”, por así decirlo, con la perspectiva creando diferentes puntos de fuga fue muy socorrido en los siglos posteriores, especialmente hacia la época barroca, como es el caso de la deslumbrante cúpula de la iglesia de San Juan Bautista pintada por Correggio en Parma al principio de la década de los veinte del siglo XVI. En esta pintura, hecha del modo *sotto in sù* —o sea con una perspectiva y escorzo exagerados y así poderse apreciar de abajo hacia arriba—, para percibir correctamente al Cristo ascendente, es preciso observarla desde el centro del transepto de la nave principal, mientras que el Bautista está pintado para verse desde el coro (Kemp, 2006 b, p.32). El desarrollo de los métodos de representación del Renacimiento, particularmente en cuanto al manejo de la perspectiva de punto de fuga, y que alcanzaron su más alto nivel hacia finales de este periodo y

durante la transición manierista hacia el barroco, con pintores como el propio Correggio, Caravaggio y los hermanos Agostino y Annibale Carracci, tiene su origen en una época en la cual este sistema representaba la más pura de las verdades; la creación del mundo a cargo de un dios que para entonces se había vuelto perfecto en términos numéricos y matemáticos: el Arquitecto Universal. Este sistema cambió la manera de ver de la sociedad entera, lo cual aún persiste entre nosotros. A pesar de que el arte ha cambiado tanto, durante los últimos ciento y pico de años, y no obstante que el sistema de la perspectiva en la pintura entró en una severa crisis hace más de siglo y medio, entre la gran mayoría de las personas hoy en día sigue prevaleciendo la idea de que las líneas paralelas deben juntarse en el infinito y que en una situación normal (pero monocular) debe existir un punto de fuga central. Es decir, todavía creemos que estos juegos lineales representan la verdad y que las cosas deben ser de esta manera aunque en realidad no lo sean. En los próximos capítulos intentaremos entender qué fue lo que pasó en los siglos posteriores y cómo llegó a su fin este sistema entre los círculos más avanzados del arte durante y después de la modernidad.



**Fig. 23. Correggio, Fresco de la cúpula de la iglesia de San Juan Bautista, Parma, 1520-23.**

## **Capítulo IV. Naturalezas muertas**

Si bien todavía se acepta el sistema de perspectiva lineal inventado por los artistas italianos del siglo XV, en capítulos posteriores veremos cómo fue que durante la segunda mitad del siglo XIX algunos artistas comenzaron a poner en duda muchas de las verdades monolíticas que se enseñaban en las academias de arte. Antes de abordar un acontecimiento tan crucial para el desarrollo de esta investigación me gustaría aclarar algunos puntos, especialmente concernientes a la representación de objetos en un espacio determinado y a cómo fue que los pintores lograron representar cada vez de manera más convincente la tercera dimensión.

El título que he decidido dar a este capítulo puede resultar al lector un tanto particular si nos remitimos a la estructura que ha seguido la presente historia en los capítulos precedentes. La “naturaleza muerta” es un género de la pintura que hoy nos resulta demasiado familiar aunque no lo suficientemente acreditado como para ser tomado en serio. Habría que reflexionar un poco acerca de su aparición en el mundo del arte, pues no siempre existió; de hecho, habría que vincular su desarrollo con la desintegración del mundo feudal y el nacimiento del capitalismo. Las primeras pinturas de alacenas y bodegones aparecieron por primera vez en Italia durante el siglo XIV y su evolución alcanzó su máximo esplendor en los Países Bajos hacia el siglo XVI, y por supuesto durante el XVII, cuando recibió por primera vez su actual denominación alrededor del año 1650 (Schneider, 1992, p. 7).

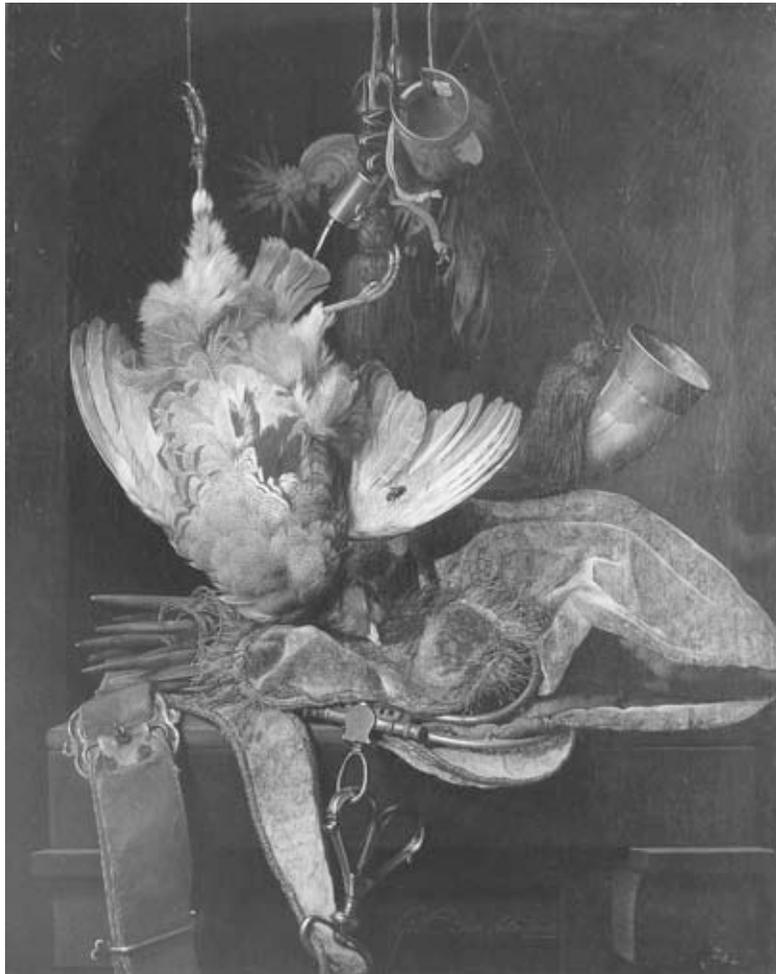
El hecho por el cual he decidido incluir un capítulo con semejante título obedece a que este género de pintura tan vilipendiado y devaluado<sup>13</sup> contribuyó de una manera mucho más notoria de lo que suponemos al desarrollo de los sistemas de representación en la pintura y los demás lenguajes bidimensionales. No abundaremos necesariamente en la historia de las naturalezas muertas como tales, sino en la manera como se integran los objetos en el espacio y consecuentemente en una pintura o cualquier otro plano bidimensional, así como en las estrategias desarrolladas por los pintores durante los siglos previos a la invención de la fotografía para lograr imágenes casi tan convincentes como la realidad misma. También hemos insistido en que estos cambios van siempre íntimamente ligados a aquéllos de las distintas ramas del conocimiento y que como sugiere Suzi Gablik, ‘la teoría del conocimiento...refleja una relación cambiante entre el sujeto y el conocimiento, entre el que tiene el conocimiento y lo conocido... De este modo, la historia del arte refleja una relación cambiante entre el artista y el mundo.’ (Gablik, 1977, p. 28).

Son muchos los autores que han abordado el tema de la pintura holandesa de los siglos XVI y XVII y para el tema en específico siempre puede consultarse el accesible texto de Norbert Shneider al que hemos hecho referencia, por lo que nos centraremos más en las técnicas y estrategias inventadas y utilizadas por los pintores de los siglos posteriores al Renacimiento para lograr la apariencia hiperrealista de la tercera dimensión. Reconocidos artistas, como Rembrandt van Rijn, Peter Paul Rubens o Jan Vermeer, así como también

---

<sup>13</sup> Conforme el mundo del arte y su sistema de mercado se hicieron más complejos a partir del Renacimiento y con la evolución del capitalismo, el arte pictórico se dividió en distintos “géneros”, tales como la pintura de naturalezas muertas, de paisajes o de retratos. Los retratos de personalidades importantes o mitológicas, las escenas religiosas por ejemplo, alcanzaban precios mucho más altos que la pintura de paisaje, en la cual no aparecen seres humanos, o que aquélla de objetos inertes como los que aparecen en las naturalezas muertas. No obstante que este género alcanzó un muy alto grado de perfección y que ahora nos parece tan importante para el desarrollo de la representación bidimensional, este tipo de pintura aparece al final de la “lista de precios vigente”, por decirlo de alguna manera, desde el siglo XVI hasta la fecha.

Diego Velázquez, Francisco de Zurbarán o el propio Caravaggio, además de aquéllos que se especializaron casi de manera exclusiva en el género de bodegones (principalmente los holandeses del siglo XVII),<sup>14</sup> lograron no sólo imitar a la naturaleza con un verismo casi o más que fotográfico, sino también integrar perfectamente los objetos que componen el mundo tal y como se nos presenta a la vista.



**Fig. 24. Willem van Aelst, *Pieza cobrada y utensilios de caza*, 1668.**

---

<sup>14</sup> Entre los principales pintores de naturalezas muertas en los Países Bajos durante el siglo XVII, y quienes alcanzaron una maestría incomparable, no podemos dejar de lado a Frans Snyders, Willem van Aelst, Pieter Claesz o Willem Kalf. Además debemos tomar en cuenta las condiciones sociales de la Holanda del siglo XVII, recién separada de Bélgica e inscrita en la más estricta tradición protestante, lo cual obligaba a la población a observar un comportamiento por demás austero, contrario a la opulencia reflejada en las pinturas de estos artistas, presentes en los comedores familiares como para “recordar” los pecados de los excesos.

En el **Capítulo II** discutimos cómo fue que los pintores y dibujantes del pasado aprendieron a representar objetos desde diferentes ángulos y a acomodarlos en el espacio. Muchas veces es común, en las pinturas previas al Alto Renacimiento —aquél representativo del *Cinquecento* y protagonizado principalmente por Leonardo, Miguel Ángel Buonarroti y Rafael Sanzio— que los objetos que componen una pintura aparezcan relativamente disociados entre sí. Durante los primeros años de formación profesional, particularmente entre jóvenes aspirantes a ser artistas, es común que éstos tengan las habilidades para representar objetos individuales de manera satisfactoria pero generalmente muestran dificultades para integrarlos en una sola composición. Hemos discutido ya de manera abundante las razones para que esto ocurriera en distintos periodos previos al Renacimiento italiano, pero debemos tomar en cuenta que la invención de la perspectiva lineal y el *escorzo* “científicos” no son suficientes para zanjar este problema. He puesto entre comillas la palabra “científicos” porque uno de los preceptos que quisiera poner en duda a lo largo de esta investigación es precisamente la veracidad de los métodos puestos en práctica por Brunelleschi y sus seguidores, particularmente a partir del Postimpresionismo y los descubrimientos hechos por Cézanne y sus contemporáneos y desarrollados años más tarde por los artistas y científicos durante la primera mitad del siglo XX.

Las razones y los conocimientos que permitieron la creación del arte del pasado son siempre inherentes al pasado mismo, como lo han sido en todas las épocas incluyendo la presente; ‘si queremos entender por qué los estilos cambian, debemos relacionar la historia del arte con las dinámicas y la estructura de los procesos mentales’ (Gablík, 1977, p. 10). En su momento hablaremos de los cambios más significativos en el desarrollo científico y

tecnológico que ha regido sobre la producción artística de épocas más cercanas a la nuestra, pero por ahora nos detendremos en aquellas creencias e innovaciones que permitieron a los artistas de los siglos XVI en adelante poder representar el mundo que les rodeaba con cada vez mayor fidelidad. En este capítulo intentaremos explicar cómo fue que se llegó a la “perfección”, nuevamente entre comillas, en lo que a representación se refiere, y por supuesto, desde el punto de vista occidental. En mi modesta opinión, quisiera afirmar que la pintura y el dibujo de imitación alcanzaron su más alto desarrollo durante los siglos XVII y XVIII e intentaré explicar por qué. (Ver **Lám. 3**).

Los artistas del Renacimiento lograron, después de poco más de dos siglos, recuperar la gloria que habían alcanzado sus ancestros de la Antigüedad. Para finales del siglo XVI, no solamente en Italia, sino también del lado norte de los Alpes, particularmente en Alemania y los Países Bajos, había renombrados pintores que manejaban a la perfección las técnicas de representación desarrolladas durante el Renacimiento, siendo éstas básicamente el conocimiento de la anatomía y la botánica, el manejo del claroscuro con una fuente lumínica precisa, y la perspectiva lineal con uno o más puntos de fuga. A esto debemos agregar la invención de la pintura al óleo, que les permitió, primero a los pintores neerlandeses y posteriormente a sus colegas de otras regiones, pintar mucho más despacio y de manera más detallada, logrando superficies lisas y relucientes como espejos. A pesar de ello, todas las pinturas realizadas hasta entonces eran en realidad incompletas, en el sentido de que si bien habían logrado representar el mundo tridimensional en dos dimensiones de manera bastante convincente, las escenas representadas sólo podían acontecer *detrás* de la superficie pictórica, por lo que la tercera dimensión que buscaban no era del todo creíble. ‘Masac-



Lám. 3. Peter Paul Rubens, *Los milagros de San Francisco Javier*, ca. 1618.

cio, en el siglo XV, había invitado al espectador a penetrar el espacio ilusionista del mundo pintado, [pero no fue sino hasta el siglo XVII cuando los objetos] aparentan atravesar la “ventana” del plano pictórico para invadir el mundo del espectador.’ (Dunning, 1991, p. 97). Los pintores italianos habían creado lo que llamamos precisamente la “ventana renacentista”, misma que persiste hasta nuestros días y no sólo en lo referente a la pintura, sino también en la fotografía, el cine, el video, el arte generado por computadoras, la televisión y todo lo que podemos ver en un monitor como el que tengo delante de mí al escribir estas líneas. El cubo, como unidad principal en muchas de las artes visuales (incluyendo la escultura y la arquitectura),<sup>15</sup> e inventado hace más de 2,500 años, sigue siendo el soporte más utilizado hoy en el siglo XXI (Kemp, 2006 b, p.13). El único problema con la ventana renacentista es que *todo* ocurre *detrás* de ella, por lo que en realidad estaríamos hablando de dos dimensiones y media.

---

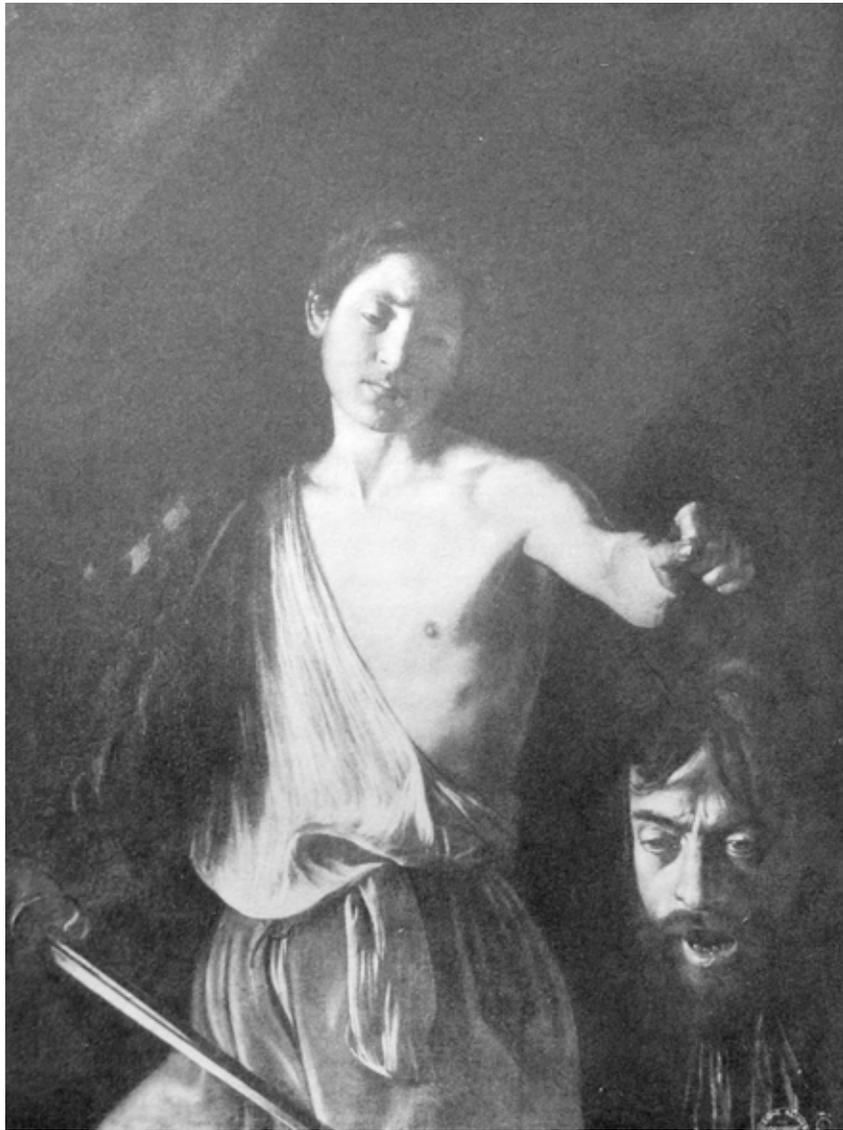
<sup>15</sup> Desde las primeras construcciones de madera —por lo general cubiformes— hasta las más recientes, predomina la forma cuadrada o rectangular, siendo además los ladrillos u otras unidades de construcción (como piedras o adobes) también similares a un cubo. Por otro lado, si recordamos gran parte de la escultura, particularmente aquélla que es tallada, ésta se crea a partir de una forma cúbica —o prisma rectangular— original.



**Fig. 25. Rafael, *Los desposorios de la Virgen*, 1504.**

Si bien las figuras y los espacios arquitectónicos o paisajísticos en las pinturas anteriores al siglo XVII pueden llegar a parecer tridimensionales, el espacio representado no lo es del todo. Estas pinturas tienen, por decirlo de algún modo, un centro desde el cual podemos definir la primera dimensión como una vertical que abarca el arriba y el abajo de este centro, un ancho hacia los lados del mismo y una profundidad. En cambio, la tercera dimen-

sión sólo existe hacia atrás del punto central y no hacia el frente, lo cual hace que todo esté detrás de la ventana y la tercera dimensión sólo exista de manera parcial. Este problema no fue resuelto del todo hasta que un extraordinario pintor italiano, Antonio Merisi da Caravaggio, quien trabajó principalmente en Roma durante los años finales del siglo XVI y comienzos del XVII, consiguió ingeniar un sistema para lograr el efecto de una tercera dimensión completa. ‘La pintura hasta antes de Caravaggio podía moverse hacia atrás, podía dar un paso hacia los lados, podía escalar paredes, pero no podía marchar hacia adelante; no podía crear su propio destino.’ (Stella, 1986, p. 19). Desde el inicio de esta investigación hemos insistido en que toda pintura o dibujo realizados en un plano bidimensional son en realidad una ilusión óptica. La pintura es sin duda plana, pero cientos de generaciones de artistas han intentado encontrar los medios necesarios para lograr un efecto de tridimensionalidad. Si entendemos este fenómeno desde nuestra experiencia en un mundo ciento por ciento tridimensional, estaremos de acuerdo con que la tercera dimensión, representada por los artistas que trabajan en dos dimensiones, no existe, y cuando mucho, lo que más pueden lograr son ilusiones ópticas que hasta el siglo XVII no aparentaban más que dos dimensiones y media. El sistema de Caravaggio consistía básicamente en exagerar ligeramente la perspectiva al tiempo que oscurecía los fondos, haciendo que las figuras de los primeros planos “emergieran” hacia el espectador.



**Fig. 26.** Caravaggio, *David y Goliat*, 1609-1610.

El pintor inglés David Hockney, en su indispensable libro *Secret Knowledge: Rediscovering the Lost Techniques of the Old Masters*, (Thames & Hudson, Londres, 2001), se da a la tarea de analizar la obra de distintos pintores del pasado con resultados sorprendentes. El tema central de su tesis es que numerosos artistas, mucho antes de lo que generalmente teníamos noticias, utilizaron todo tipo de artilugios (primordialmente lentes y espejos cóncavos).

vos) para mejorar sus resultados, casi siempre enfocados a una imitación más verista del mundo tridimensional. Un caso que me parece por demás relevante es el de Hans Holbein y su conocido *Retrato de Georg Gisze*, que se encuentra en los Museos Estatales de Berlín-Dahlem.



**Fig. 27.** Hans Holbein, *Retrato de Georg Gisze*, 1532.

A muchos nos ha impresionado siempre el asombroso detalle con el que está hecho este retrato, particularmente en lo que se refiere a los accesorios. Por ejemplo, en el paño que está sobre la mesa casi podemos contar los hilos. No obstante, éste se nota un tanto abombado y, como nos hace ver Hockney, tiene por lo menos tres puntos de fuga distintos. También podemos leer o incluso intentar “despegar” las notas que están fijadas sobre la pared y repartidas por todas partes. Donde resultan más notorias las observaciones del artista y teórico inglés, y lo creo muy meritorio, es que la pintura está hecha de *fragmentos* y desde más de dos puntos de observación (Hockney, 2001, pp. 61-62). Holbein es un pintor considerablemente antiguo, casi contemporáneo de Rafael. Habíamos comentado que la pintura llegó a un punto culminante durante los siglos XVII y XVIII, pero esto no fue posible sin los adelantos llevados a cabo por pintores como Holbein y sus coetáneos en el siglo XVI.

Para los artistas posteriores a la generación de Miguel Ángel y Rafael era muy difícil, si no imposible, superar a estos indiscutibles maestros. Las artes plásticas en general enfrentaron una severa crisis que devino en lo que llamamos el periodo manierista, previo al Barroco. Pintores, escultores y arquitectos, tanto italianos como de otros países de Europa se vieron ante la necesidad de experimentar con nuevas formas y maneras de demostrar sus conocimientos y magistral manejo de las técnicas aprendidas durante los siglos anteriores. En Italia surgieron pintores como Girolamo Francesco Mazzola, conocido como Parmigianino, quien comenzó a alargar desproporcionadamente las figuras y a exagerar la perspectiva, elementos característicos del Manierismo. Entre los escultores podemos mencionar al extraordinario Giovanni da Bologna, pero quizá fue en la arquitectura donde se

llevaron a cabo los más audaces experimentos, sin los cuales difícilmente se hubieran concebido las delirantes construcciones del Barroco, una o dos generaciones más adelante. En el norte de Europa, muchos de los pintores de este periodo también fueron atrevidos experimentadores, como el propio Holbein quien fue un maestro de la anamorfosis, o distorsión de la forma, como podemos constatar en el celeberrimo cuadro de *Los embajadores*, donde incluye la figura anamórfica de un cráneo humano en el primer plano.



**Figs. 28 y 29. Hans Holbein, *Los embajadores*, 1533 y detalle del cráneo anamórfico visto desde la esquina inferior izquierda.**

La pintura del norte de Europa, región en la cual se formó Holbein, es radicalmente distinta a la que se desarrolló en el sur, principalmente en Italia. Si bien los pintores italianos —los inventores y perfeccionadores del sistema de la perspectiva lineal, al que hemos hecho referencia en diversas ocasiones— fueron los grandes maestros en la estructura de la pintura (y me refiero no únicamente a la estructura de la composición), los pintores del norte, espe-

cialmente de los Países Bajos y Alemania, se hicieron expertos en copiar perfectamente las superficies de los objetos. No es de extrañar que la tradición de pulir y fabricar lentes, (que todavía perdura hasta nuestros días) se ubique tan arraigada en esta región.

Esta relativa falta de estructura en la pintura nórdica, más evidente durante los últimos años de la Edad Media y hasta las primeras décadas del siglo XVI (antes de la llegada de artistas como Alberto Durero, quien visitó Italia en dos ocasiones),<sup>16</sup> ha propiciado que los objetos, particularmente los cuerpos humanos, carezcan de la fuerza y grandiosidad de los cuerpos, por poner un ejemplo, representados por Miguel Ángel. Es obvio suponer que pintores como Hans Memling, en el siglo XIV y Holbein en el XVI, rara vez tuvieron la oportunidad de copiar del natural algunos temas, particularmente cuerpos desnudos. Las figuras en muchas de las obras del segundo, siendo un maestro indiscutible en la representación del mundo tangible —y del retrato—, muchas veces aparecen un tanto contrahechas.

---

<sup>16</sup> En el segundo capítulo de *The Science of Art*, “Linear Perspective from Dürer to Galileo”, Martin Kemp hace extensas referencias a los dos viajes de Durero a Italia, particularmente cuando relata la travesía a Bolonia en la cual seguramente entró en contacto con la obra y escritos de Piero della Francesca: ‘todo indica que obtuvo acceso directo a la variedad de geometría visual de Piero della Francesca y que adquirió algún conocimiento de ciertos aspectos del trabajo de Leonardo. La influencia de Piero parece haber sido lo central. Un extracto traducido de *De Prospectiva pingendi* de Piero aparece en los cuadernos de Durero,’ (Kemp 1990, p. 55).



**Fig. 30.** Hans Holbein, *La Virgen con la familia del burgomaestre Meyer*, 1528.

En este cuadro y, como señalamos más arriba, en otros retratos hechos por Holbein, resulta evidente que la composición fue armada a partir de fragmentos. Es de suponer que los distintos modelos que aparecen en el cuadro no posaron juntos y el espacio que debería estar entre ellos es un tanto ambiguo, sin menospreciar la extraordinaria composición y su ejecución técnica. Lo mismo podríamos decir de los objetos aislados y en grupo que aparecen en el retrato de Gisze (Fig. 27). Esto no lo podemos considerar como una falla del maestro, sino mejor utilizarlo para evidenciar sus métodos de trabajo y sus amplios conocimientos de los adelantos tecnológicos de su época. Aunque como bien señala Martin Kemp en *Seen / Un-*

*seen...*, sería muy aventurado afirmar que Holbein hubiera conocido a algún científico como Nicolás Copérnico, por poner un ejemplo, ¡o que éste hubiera leído a Alberti cuando publicó su tratado sobre la pintura en 1436!, cuando todavía eran muy pocos los libros publicados. Sin embargo, estamos seguros de que la teoría de la representación del espacio manejada por los artistas renacentistas coincide de manera bastante congruente con los tratados astronómicos discutidos por personalidades tan influyentes como Giordano Bruno o el propio Copérnico (Kemp, 2006 b, p. 33-38). En el cuidadoso análisis que hace Hockney del retrato de Georg Gisze, no solamente nos es revelada la teoría de que la pintura está construida a partir de pequeños fragmentos, y que éstos no sólo fueron copiados del natural, sino también con la ayuda de una *camera lucida* hecha a partir de espejos cóncavos o bien con la ayuda de distintos lentes. Hockney lo aclara con amplios detalles en las páginas 60-64 de su *Secret Knowledge...*, pero vale la pena recalcar la evidencia más notoria de su análisis, el cual basa en un posible “defecto”, que es el hecho de que se haya deformado la esquina inferior derecha de la mesa, probablemente por la deformación natural de las lentes con las que seguramente trabajó Holbein en su momento.

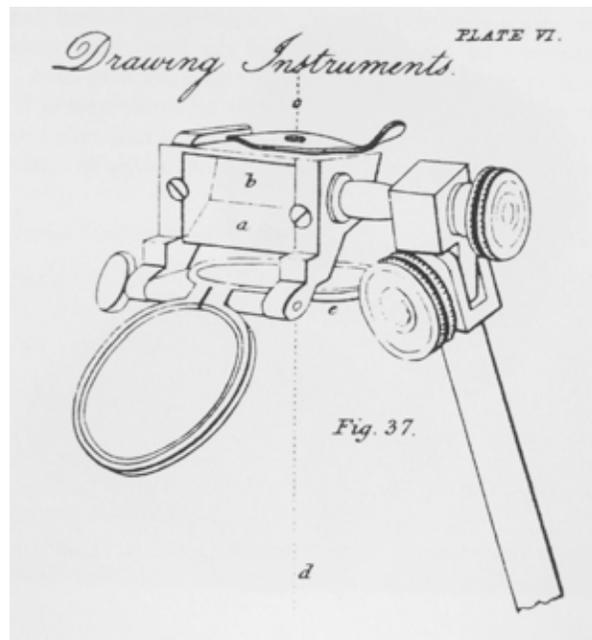
En múltiples pinturas anteriores a Holbein no sólo se muestran lentes como lupas o anteojos, sino que también aparecen distintos espejos. Sabemos que hasta épocas relativamente recientes era más fácil fabricar vidrio soplado que en planchas planas como las que usamos hoy en día para nuestras ventanas y espejos. A partir de fragmentos de esferas de vidrio, metalizadas en cualquiera de sus dos caras, era bastante sencillo hacer espejos cóncavos o convexos como los que podemos ver en *El matrimonio de los Arnolfini* de Jan

van Eyck de 1434 o en el *Tríptico de Heinrich von Werl* de Robert Campin de 1438 (derecha, Fig. 31). Los espejos cóncavos reflejan las imágenes por delante de su superficie, por lo que es comparativamente fácil proyectarlas sobre una pantalla o pared, creando lo que conocemos como una cámara lúcida (*camera lucida* en latín), aparato mencionado algunas líneas más arriba. No obstante —como recalca Hockney—, estos procedimientos no eran preferidos a los cuatro vientos, sino que conformaban parte del conocimiento secreto guardado celosamente por muchos de los más afamados pintores.<sup>17</sup>



---

<sup>17</sup> Para un estudio exhaustivo sobre máquinas y artefactos desarrollados a partir del Renacimiento y hasta el siglo XIX, ver el Capítulo 5 de *The Science of Art... “Machines and Marvels”* de Martin Kemp así como *Máquinas y herramientas de dibujo*, coordinado por Juan José Gómez Molina. En ambos se provee una amplia descripción de aparatos tan diversos para representar el escorzo, el espacio y la luz como el astrolabio, el “báculu de Euclides”, el pantógrafo, optógrafos, delineadores, cámaras lúcidas y oscuras, así como todo tipo de “máquinas de perspectiva”.



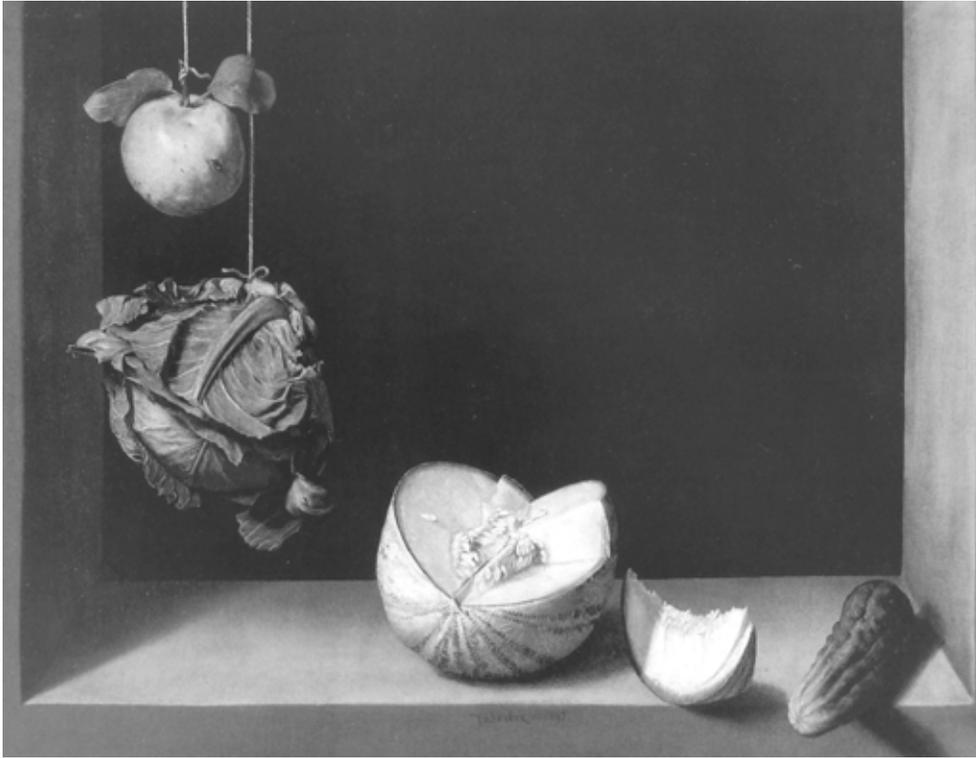
**Fig. 32. Parte superior de una cámara lúcida.**

Hacia los comienzos del siglo XVI, los pintores de naturalezas muertas (que también incurriaban en pinturas de cocinas y mercados) conformaron grupos de objetos (principalmente) de modos sumamente exitosos, ya que no se enfrentaban al problema de integrarlos en un área o plano mucho más amplio como lo hubiera requerido una pintura histórica o alegórica situada en un espacio arquitectónico o paisajístico. Como explicamos al inicio del presente capítulo, la práctica de pintar naturalezas muertas o bodegones se hizo cada vez más común con el advenimiento de la religión protestante, lo cual propició que estos verdaderos especialistas alcanzaran un alto grado de profesionalismo (ver Nota 14). La cámara lúcida, como comprueba Hockney, puede usarse perfectamente para copiar de manera cuasi-fotográfica objetos de mediano tamaño, como un retrato, o incluso pequeños grupos de éstos, como en un bodegón tradicional. ‘La imagen “útil” proyectada por una “lentilla-

espejo” [cámara lúcida] jamás mide mucho más de treinta centímetros de largo (...) Fuera de esta zona, es imposible obtener una imagen nítida. Como consecuencia, las pinturas realizadas con la ayuda de una “lentilla-espejo” deben ser muy pequeñas o estar compuestas de pequeños “vistazos”: retratos; detalles de manos, ropajes, pies; fragmentos de paisajes o naturalezas muertas (...) Los objetos inanimados no se mueven, pueden, sin embargo, degradarse y pueden ser examinados cuidadosamente durante largo tiempo. Son un sujeto ideal para las proyecciones ópticas y para los artistas que las utilizan.’ (Hockney, 2001, p. 103). No estamos sugiriendo que todos los pintores de los siglos XVI y XVII hayan utilizado este recurso, pues sabemos que se trataba de un secreto bien guardado, y también resulta dudoso que muchos artistas tuvieran siquiera acceso a esta tecnología, que además de escasa debe haber sido bastante costosa. Lo cierto es que muchos de estos pintores se volvieron verdaderos expertos en pintar pequeños grupos de objetos perfectamente detallados para lo cual inclusive *elegían* cierto tipo de elementos para destacar su pericia, tales como plumas de aves, frutas con distintas texturas, conchas y piezas de metales lustrosos o vidrio.

La transición del siglo XVI al XVII fue particularmente rica en cuanto al desarrollo científico y tecnológico. El creciente interés por conocer los diferentes aspectos del mundo natural tuvo consecuencias directas en todos los ámbitos, considerablemente en las ciencias exactas como la botánica, la biología y la astronomía, así como en las artes visuales, como en la pintura y por supuesto, en la ilustración científica, que es uno de los vínculos principales entre estas dos grandes ramas del conocimiento. La invención del telescopio y del microscopio algunos años después tuvo un impacto sorprendente en las distintas maneras de ver el cosmos. Por primera vez se pudieron apreciar aspectos del mundo que rebasan

nuestra esfera visual convencional. Fue en esa época en la que trabajaron Galileo Galilei, Johannes Kepler e Isaac Newton, así como Anthony van Leeuwenhoek (quien nació en 1632 y fue, si no el inventor, sí el perfeccionador del microscopio) de quien sabemos mantuvo una estrecha relación con el pintor de Delft, Jan Vermeer. En el caso particular de Vermeer podemos afirmar que sin duda tuvo acceso directo a aparatos contruidos con lentes finísimas y de alta precisión, pues su cercano amigo (y albacea de su herencia) trabajaba con ellas de manera profesional. Estos instrumentos permitían a los científicos, artistas e ilustradores, no sólo ver con gran precisión detalles del mundo microscópico, sino también del mundo visible y por supuesto, aquél relacionado con la telescopía. Hasta que no descubrieron los científicos que las manchas de la luna eran en realidad cráteres, a ningún pintor se le hubiera ocurrido representarlos, como sí lo hizo Ludovico Cigoli en su retrato de la Virgen de 1610, pintado para la Capilla Paulina de Santa Maria Maggiore en Roma. El exagerado detalle de muchos de los pintores de naturalezas muertas holandeses y los distintos planos focales de la pintura de Vermeer, prueban con claridad que estos artistas tuvieron acceso a diferentes tipos de lentillas y aparatos como la cámara oscura o lúcida. Como demuestra Hockney en el libro mencionado, con una cámara lúcida proyectando sobre un fondo negro se pueden enfocar pequeños grupos de objetos como los que caracterizan las naturalezas muertas de Zurbarán, Juan Sánchez Cotán, Juan van der Hamen y León, y Caravaggio, entre otros. Para ello debemos comprender que 'la percepción por sí sola no nos dota de un conocimiento inmediato de la realidad externa' sino que deben existir las condiciones sociales y las estructuras mentales para que esto ocurra (Gablík, 1977, p. 30).



**Fig. 33. Juan Sánchez Cotán, *Membrillo, col, melón y pepino*, ca. 1602.**

Sin embargo, debemos volver nuevamente hacia el norte de Europa, principalmente a los Países Bajos, donde la tradición y el gusto por el detalle, que habían heredado del Estilo Internacional prevaleciente durante los siglos XIII y XIV y que había cedido su influencia en Italia a la pintura pre-renacentista, habían generado un interés muy particular por el detalle excesivo, como una manera de acercamiento a la realidad. Un objeto pintado con mayor detalle se asemeja más al objeto real, y esto lo entendieron los pintores y su público desde el final de la Edad Media. No es casualidad que haya sido precisamente en los países nórdicos donde se inventaron diversas técnicas, como la pintura al óleo, para desacelerar el proceso de secado de la pintura y poder manipularla con mayor paciencia para lograr acabados más realistas. También es muy probable que, como sugiere Hockney, hayan sido

precisamente estos artistas y los científicos que les rodeaban quienes desarrollaron la tecnología necesaria para poder ver con mayor precisión los detalles que tanto les interesaban, a través de lentes y espejos fabricados especialmente para estos fines y ‘que tienen una incidencia profunda, directa e instantánea sobre la naturaleza de las obras que producen.’ (Hockney, 2001, p. 52), especialmente ante la imposibilidad de representar lo que uno no conoce (Kemp, 2006 b, p. 252). Por otro lado, cuando se inventaron los instrumentos necesarios para poder ver objetos muy distantes, como los cráteres de la luna, u objetos diminutos como los ojos de una mosca, el arte también cambió, pues los pintores familiarizados con estos descubrimientos cayeron en la cuenta de que durante años habían estado imaginando formas que la ciencia podía explicar de un modo mucho más lógico acorde con la evolución del pensamiento en los círculos académicos de la Europa del siglo XVI.



**Fig. 34.** Willem Claesz Heda, *Desayuno con pastel de zarzamora*, 1645.

## Capítulo V. Del objeto a la escena

Hemos discutido ampliamente las circunstancias particulares que contribuyeron para que los artistas posteriores al Renacimiento italiano lograran imitar cada vez de mejor manera el mundo que les rodeaba, centrandó nuestra atención en el desarrollo de ciertas tecnologías que les permitieron observar con más detalle e incluso proyectar imágenes para poderlas copiar con mayor facilidad. Tuvieron que pasar varios años para que algunos pintores más audaces pudieran apropiarse de esta tecnología con la intención de conformar composiciones más ambiciosas que un simple bodegón o escena íntima de un interior doméstico. Si bien en todas las épocas se han producido imágenes que contienen múltiples figuras en espacios abiertos, no siempre existió el conocimiento necesario para poder acomodarlas de modo que aparecieran con la naturalidad de una escena real, sin demeritar la calidad artística de muchas de estas obras. Conforme fueron acumulando diversas capacidades y técnicas, los pintores alrededor del siglo XVII lograron finalmente llenar el espacio virtual de enormes lienzos con figuras y objetos naturalistas como exigiría el naciente estilo barroco. El problema filosófico de la comprensión del espacio en sí ha sido abordado por distintos autores y muchos de los artistas del pasado estuvieron familiarizados con las diversas teorías desarrolladas en su tiempo. Partiendo del trabajo de René Descartes y de Immanuel Kant, Merleau-Ponty nos explica que ‘las partes del espacio, según la anchura, la altura o la profundidad no están yuxtapuestas, [...] coexisten porque todas están envueltas en el dominio único de nuestro cuerpo sobre el mundo, y esta relación ya se ha aclarando cuando

hemos mostrado que era temporal antes de ser espacial. Las cosas coexisten en el espacio porque están *presentes* al mismo sujeto percipiente y envueltas en una misma onda temporal.’ (Merleau-Ponty, 1945, p. 305). Sin las condiciones propicias, y no sólo en relación con el pensamiento filosófico, sino también políticas, religiosas, sociales, y tecnológicas, jamás habría existido el Barroco como tampoco ningún otro estilo en la historia del arte. ‘Entre las relaciones económicas y los estilos del arte interviene el proceso de construcción ideológica, una compleja transposición imaginativa de los roles de clase y sus necesidades, la cual afecta el campo específico, —religión, mitología o vida civil— que provee los principales temas del arte.’ (Schapiro, 1994, p. 100). De este modo podemos comprender la compleja estructura social que sostiene y emana de la producción artística, lo cual parece entenderse en el mundo capitalista de hoy. Sin embargo, ‘Las complejas redes de mecenazgos, la economía, la estética y la recepción del público no son [hoy en día] esencialmente diferentes de aquéllas que dieron impulso a las obras maestras del arte del Renacimiento y el Barroco.’ (Kemp, 2006 b, p. 63).

El nacimiento del capitalismo en la Italia del siglo XIV y la invención de la imprenta a mediados del siglo XV fueron dos acontecimientos íntimamente ligados que cambiaron el destino de la civilización occidental de manera determinante para el desarrollo de la producción de imágenes a partir del Renacimiento. Con el capitalismo surgió la clase media burguesa y laica, desplazando al clero y a la aristocracia en el patronazgo antes duopólico de las artes. Esta nueva clase social comenzó a cultivarse, principalmente por medio de libros, los cuales se multiplicaron exponencialmente a partir del uso extensivo de los nuevos medios a su alcance. Este suceso tuvo enormes consecuencias en todos los niveles, pero

sobre todo en la religión, si tomamos en cuenta que sin la imprenta, difícilmente hubiera podido Martín Lutero difundir su Biblia y con ello la propagación del pensamiento protestante. El protestantismo y el creciente capitalismo en el norte de Europa, en regiones como los Países Bajos y Alemania, se combinaron de un modo sumamente afortunado en relación con el tema y el problema que nos ocupan en estos momentos. Por un lado, el Renacimiento propició, además de un nuevo modelo económico y la consolidación de una naciente clase social, nuevas necesidades estéticas que exigían un mayor verismo en la pintura y la escultura. O como sugiere Martin Kemp, 'En potencia, el truco renacentista de la perspectiva siempre estuvo ahí para ser descubierto, pero sólo pudo ser codificado y explotado como un modo consciente de visualización y representación integral cuando las condiciones culturales, particularmente aquéllas relacionadas con el papel de las imágenes, fueron las propicias' (Kemp, 2006 b, p. 38). Para ello, los artistas hurgaron en el pasado clásico para recuperar, junto con nuevos conocimientos científicos, primordialmente en los campos de la óptica, la anatomía y la botánica, las técnicas de representación del gran arte de la Antigüedad. Este clima de investigación acuciosa, libertad creadora y el impulso de nuevos discernimientos y sabidurías fue propiciado por una serie de circunstancias favorables para el desarrollo de diversas tecnologías que impactaron directamente en la creación artística. 'El milagro del arte y el pensamiento renacentistas, incluyendo la aparición de la perspectiva lineal, se debió en gran medida a la notable institución, con su sistema republicano de gobierno, de la ciudad-estado italiana. En sí, el tamaño relativamente pequeño de estos estados italianos, fomentó la individualidad al hacer posible la frecuente y sencilla comunicación entre los ciudadanos de bajo nivel y los administradores gubernamentales de las altas

esferas para que nuevas ideas pudieran encontrar aceptación y recompensa, y para que las opiniones poco convencionales disfrutaran de cierta tolerancia. En efecto, la sociedad de las ciudades-estado promovió una sensación general de que cada ciudadano podía hacer su fama y fortuna a través del ejercicio de la pura inteligencia.’ (Edgerton, 1976, pp. 32-33).

Las teorías de Nicolás Copérnico y Giordano Bruno, el descubrimiento de América, y la invención de la imprenta y el telescopio, por citar algunos de los acontecimientos más relevantes de esta época, ayudaron a labrar el campo fértil en el cual germinó una de las más grandes revoluciones del pensamiento occidental. La expansión de la religión protestante y otras formas del pensamiento crítico que cuestionaron el orden establecido, particularmente por la Iglesia católica, y aún más a partir del Concilio de Trento (1545-63), favorecieron una de las reacciones más influyentes en toda la historia del arte: el estilo barroco, que alcanzó algunos de los niveles más gloriosos en toda la historia de la arquitectura, la escultura, la pintura y la música. La defensa de la fe que impulsó el papado y acatada por los gobernantes del mundo católico, desató una guerra abierta en contra de la Reforma protestante que cobraba una fuerza desmedida de manera particular en los países del norte de Europa. El Barroco, el estilo que abanderó la Contrarreforma, tuvo un amplio desarrollo durante los siglos XVII y XVIII, primero en Italia y después en España y Flandes, que como sabemos, estos dos últimos formaban parte de la misma monarquía. En cuanto a la arquitectura, sus gobiernos destinaron grandes sumas de dinero para llevar a cabo algunas de las construcciones más fastuosas que el arte religioso haya producido, en gran parte para contrarrestar la austeridad promulgada por las distintas vertientes del protestantismo. Hasta épocas relativamente recientes, en el arte religioso, la escultura, la pintura y la arquitectura

han formado casi siempre una unidad, por lo que era lógico que la escultura, íntimamente relacionada con la decoración de la arquitectura, también alcanzara altos niveles de complejidad, acorde con las caprichosas formas que adoptó la arquitectura durante esta época. De la misma manera, la pintura poco a poco se fue haciendo más embrollada debido al interés de los pintores de la época por demostrar su pericia en la construcción de composiciones cada vez más complicadas y saturadas de personajes y objetos accesorios, incorporando a éstas cuerpos retorcidos y deformados que dieran cuenta de su habilidad para representar la tercera dimensión y el dramatismo que la mayoría de las escenas narradas requerían.

A partir de Caravaggio y sus seguidores, y por otro lado el manierismo tardío y más lumínico de los hermanos Anibale y Agostino Carracci, donde los personajes comenzaron a romper el plano que suponía el vidrio de la ventana renacentista, cada vez más pintores se atrevieron a seguir esta tradición exagerando la perspectiva y el escorzo de sus modelos para literalmente salirse del cuadro incluyendo marcos fastuosos muchas veces con figuras tridimensionales reales (esculpidas principalmente en madera y yeso) que llegaban incluso a “invadir” los elementos arquitectónicos en los que se apoyaban. (Ver **Lám. 4**).

En el capítulo anterior se habló de cómo la religión protestante inculcó entre sus practicantes un rígido modo de vida encauzado hacia la austeridad, lo cual obviamente implicó al ámbito del arte religioso. Las iglesias que se construyeron en los países donde ésta se instauró como religión estatal, en contraste con aquéllas de los reinos católicos, debían ser lo más simples posible, careciendo de adornos excesivos —lo cual incluía esculturas y pinturas— y así evitar la adoración de los santos y otras figuras relacionadas con la vida de



Lám 4. Giovanni Battista Gaulli, *La adoración del sagrado nombre de Jesús*, 1670-1683.

Cristo, lo cual siempre ha sido uno de los puntos que más ha objetado el protestantismo respecto a la religión católica. Esto dejó sin trabajo a la gran mayoría de los artistas, acostumbrados a tener a la Iglesia como uno de sus más influyentes mecenas. Estas nuevas condiciones, que enfrentaron los artistas locales, principalmente durante los siglos XVI y XVII, propiciaron que los pintores se encontraran en la necesidad de volverse “especialistas” en diversos temas y esto favoreció a que alcanzaran niveles sin precedentes en cuanto al magistral empleo de la técnica para poder sobrevivir en un mundo nunca antes tan competitivo en cuanto al mercado y la distribución de la pintura de caballete. Para ello, y como intentaremos abordar más adelante, muchos de los artistas que trabajaban en ambos lados de los Alpes se vieron ante la obligación —y buscaron los medios a su alcance— de utilizar las más sofisticadas tecnologías desarrolladas por los científicos de su tiempo. Uno de los casos más documentados es el de Jan Vermeer, de quien comentamos en el capítulo anterior su estrecha relación con van Leeuwenhoek, y quien comenzó a incorporar en sus extraordinarias —y por cierto muy escasas— pinturas, diversas zonas focales creando la sensación de un espacio casi, o mejor dicho, más que fotográfico.



**Fig. 35.** Jan Vermeer, *Alegoría de la pintura*, ca. 1667.

Son varias las fuentes que nos sugieren no buscar la continuidad del camino iniciado por los pintores del Renacimiento y sus contrapartes transalpinas en la pintura o la escultura contemporáneas, sino en aquellas artes derivadas de la invención de la fotografía (Kemp, 2006 b, p. 73). Efectivamente, si lo que estos artistas buscaban era reproducir el mundo visible de la mejor manera posible, la pintura, a partir del Impresionismo, avanzó en una di-

rección completamente distinta, dejando a los fotógrafos la tarea de crear imágenes más similares a como el ojo humano ve el mundo exterior. Los artistas actuales que trabajan con medios post-fotográficos, como la fotografía digital o el video, reproducen fragmentos de la realidad con la ayuda de la tecnología más avanzada ¡tal y como lo hicieron sus colegas de los siglos XVI y XVII!

En este largo camino, quizá agotado para los pintores de mediados del siglo XIX (no olvidemos que una pintura abstracta también reproduce y forma parte de la realidad),<sup>18</sup> los artistas más reconocidos no siempre tuvieron los medios para producir imágenes lo suficientemente convincentes para nuestros ojos, occidentalizados y acostumbrados al infinito acervo de imágenes que nos ofrece nuestro naciente siglo XXI.

Regresando al siglo XV, cuando inició esta importante revolución, formidables pintores como Sandro Botticelli en Italia, o los hermanos Van Eyck en Flandes, desarrollaron sofisticadas técnicas para reproducir el mundo que les rodeaba de manera magistral, siendo los “mejores” o los más reconocidos artistas de su época y lugar de trabajo. No es nuestra intención en esta investigación “desenmascarar” o señalar los “errores” que pudieron haber tenido como artistas, y mi opinión es que eran perfectos (para su momento histórico), pero sí es del interés de esta investigación señalar sus diferencias básicas. En el caso de Botticelli (definitivamente uno de los pintores más influyentes de su generación y gran favorito de quien esto escribe), por ejemplo en *El milagro de San Cenobio*, pintura en la que aparece una plaza típica del Renacimiento italiano con sus edificios perfectamente alineados y tra-

---

<sup>18</sup> La discusión acerca de si el cuadro debe representar la realidad o forma parte de ésta se remonta al siglo XVII, cuando se desarrolló ‘la idea de que la prioridad importante en el arte no era la figura, sino la imagen de la obra en sí. Lo que era importante era la imagen *de* la pintura, no la imagen *en* la pintura.’ (Dunning, 1991, p. 107).

zados de acuerdo a los sistemas de perspectiva de punto de fuga central —tan en boga hacia finales del siglo XV cuando fue ejecutada—, el paisaje resulta un tanto rígido, como si se tratara de una escenografía o una maqueta. Los contornos son demasiado obvios y los objetos carecen de una textura realista. Asimismo, todo aparece enfocado a la vez, como si el tiempo mismo se hubiera congelado. La estructura es muy sólida, casi perfecta, pero la “piel” de los objetos resulta excesivamente esquemática.



**Fig. 36. Sandro Botticelli, *El milagro de San Cenobio*, 1495-1500.**

En cambio, en la obra de los hermanos Van Eyck, como ocurre con el maravilloso *Tríptico de Gante*, en el panel central, *La adoración del cordero pascual*, podemos ver detalles asombrosos, pintados casi como por un ilustrador científico, como pueden ser las flores de los campos, el vellón del cordero o las texturas de las ropas y los rostros de los personajes. Incluso podemos observar el uso más o menos adecuado de la perspectiva italiana en detalles como la fuente que aparece en el centro de la composición o la minuciosa arquitectura

del fondo, pero el cuadro carece de una estructura propiamente dicha. El espacio aparece como fragmentado, careciendo de la unidad que pudimos apreciar en la composición de Botticelli.



**Fig. 37.** Jan y Hubertus van Eyck, *La adoración del Cordero Pascual*, 1432.

Es posible que estos dos aspectos, que diferencian de modo tan tajante a la pintura del norte de la del sur de Europa, particularmente durante las primeras décadas del Renacimiento, no se hayan unificado sino hasta finales del siglo XV, cuando los artistas y sus obras pudieron apreciarse indistintamente en ambos lados de los Alpes, por medio de originales y copias grabadas en madera y metal. Artistas como el alemán Alberto Durero, que visitaron las colecciones del sur de Europa, y quien recibió mucha influencia de los pintores italianos, específicamente de Andrea Mantegna —quien a su vez aprendió de los maestros nórdicos—,

tuvieron la oportunidad, por vez primera, de conjuntar las dos grandes tradiciones que nos ocupan, tendiendo los cimientos del gran arte que se desarrolló en los siglos posteriores.<sup>19</sup>

David Hockney en su *Secret Knowledge* hace cuidadosos análisis de dos obras maestras de esta época: una de ellas la pintura que aparece reproducida arriba de estas líneas, y otra, en la que nos centraremos a lo largo de los párrafos subsecuentes, pintada por el extraordinario pintor flamenco Hugo van der Goes. En estas dos obras, Hockney intenta demostrar que estos autores trabajaron con un aparato similar a una cámara lúcida, ya que las escenas representadas están compuestas de pequeños grupos u objetos aislados, pintados con el más perfecto detalle, sólo posible de lograr mediante una imagen reflejada. Sin entrar en polémica con el gran maestro y teórico inglés, también es posible que tanto los hermanos Van Eyck como Van der Goes hayan trabajado a partir de bocetos (muy detallados, evidentemente) de sus modelos trabajados “a ojo”, es decir, sin el apoyo de ningún artefacto óptico. Indistintamente de la técnica empleada para la realización de estas dos pinturas, sí nos queda claro que fueron “armadas” con base en múltiples fragmentos, lo cual resulta todavía más obvio si estudiamos con cuidado el tríptico de Van der Goes reproducido a continuación.

---

<sup>19</sup> Erwin Panofsky hace referencia a este diálogo entre los pintores del norte y sur de Italia en varias ocasiones, llegando incluso a citar a M. Meiss cuando propone que Mantegna recibe influencia de Van Eyck: ‘Mantegna, ese pionero del estilo clasicista en el norte de Italia, no contento con ceder a la influencia flamenco en casos particulares, la absorbió hasta tal punto que su obra [se asemeja a la de Van Eyck]’ (Panofsky, 1960, p. 255).



**Fig. 38.** Hugo van der Goes, *Tríptico Portinari*, 1479.

Aquí en esta pintura, uno de los tesoros más admirados de la *Galleria degli Uffizi* en Florencia, nos resulta fácil detectar las diferentes secciones de las que está compuesta, como si cada personaje o grupo de personajes fuera observado desde ventanas independientes. Primero centrémonos en el panel central. Del lado izquierdo vemos el pesebre del cual se alimenta un burro, y sobre éste aparece una cabeza de vaca sin cuerpo. En el extremo izquierdo, del otro lado de la columna ¡corintia! (la escena está situada en el Flandes del siglo XV), hay un viejo pintado en la misma proporción que los animales, pero sobre su cabeza vuelan unos ángeles notoriamente más pequeños aunque igualmente detallados en su ejecución. La Virgen, que ocupa la posición central de la composición, también está retratada a escala “normal”, digamos, en relación con el anciano y el grupo de vecinos que se acercan a bendecir al niño en el extremo derecho. Por contraste, los demás ángeles, como los que conforman los dos grupos del primer plano que enmarcan a la figura del recién nacido, son diminutos, quizá por representar adolescentes casi niños. Sin embargo, los otros dos

angelitos que se encuentran detrás de la Virgen, a su lado izquierdo (nuestra derecha) sí concuerdan en cuanto a la perspectiva general de la composición. En el primer plano, frente a la Virgen hay una alegoría en forma de naturaleza muerta que está pintada con el más exquisito detalle y que aparece excluida del resto de la escena, compuesta casi exclusivamente por personajes. Sin embargo, y como bien lo señala Hockney, el florero del primer plano aparece aislado en relación con el resto de las figuras y objetos que completan la composición y éstos de las demás. Lo que vale la pena resaltar es que aparte del bellissimo florero, los demás objetos y personajes sí están bien relacionados entre sí, pero *conformando grupos*. ‘El realismo intenso de los trazos es testigo de la observación de los detalles más ínfimos, y por lo tanto el espacio es “irreal”.’ (Hockney, 2001, p. 90). Lo que Hockney sugiere, y debemos confiar en su larga y comprobada experiencia como pintor, es que Van der Goes trabajó los cuadros con base en estudios hechos a partir de grupos reducidos de modelos para después integrar el todo compositivo. Éste es sin duda uno de los mejores ejemplos que “delatan” este método de trabajo que seguramente era muy socorrido por la mayoría de los artistas, no sólo en el Flandes del siglo XV sino también en muchos otros lugares y épocas. Detrás de los campesinos visitantes del panel de la derecha hay todo un sistema de perspectiva autónomo que retrocede hasta una colina (por lo visto no muy lejana) donde se aprecian unos pastores con sus ovejas y más ángeles que disminuyen de tamaño conforme se alejan del espectador. Sin menospreciar esta extraordinaria composición y el intrincado manejo de cada uno de los grupos, nos resultan perfectamente evidentes los procedimientos que utilizó Van der Goes para literalmente “componer” su cuadro, sustentándose en pequeños grupos unidos como si se tratara de un rompecabezas, lo que a primera vista no resulta

tan obvio y que sin duda carece de la menor importancia para quien puede apreciar el amor y la dedicación que transmite una obra como ésta. Otro dato que nos proporciona Hockney, es que el retrato de Portinari, donante que encargó la obra, está pintado sobre un lienzo independiente adherido a la tabla del panel izquierdo, lo cual podemos observar en el siguiente detalle, al cual le hemos aumentado el contraste para una mejor apreciación.



**Fig. 39. Hugo van der Goes, *Tríptico Portinari* (detalle), 1479.**

En los capítulos precedentes habíamos discutido acerca de las técnicas para representar objetos individuales de la manera “correcta”. Cualquiera pensaría que para acomodarlos en un cuadro sólo basta con “construir” este cuadro como si fuera una caja de zapatos y “acomodar” los objetos ahí dentro como si se tratara de soldaditos de juguete o los muebles de una

casa de muñecas, siempre y cuando se respeten los puntos de fuga que rigen la construcción original y sobre los cuales deben ajustarse aquéllos de los objetos representados. Apparentemente durante el medioevo esto no representó problema alguno, ya que espacio y objetos eran uno solo, ‘El espacio y las figuras se comprimieron en patrones, de tal modo que no se podían distinguir unas del otro.’ (Edgerton, 1975, p. 158), pero a partir del Renacimiento, los pintores debieron aprender a representar los objetos siguiendo ciertas reglas, y con base en éstas, ubicarlos en el espacio como si fueran actores en un escenario. Desafortunadamente para ellos ese fue precisamente el resultado obtenido, y no sólo para los pintores del norte de Europa, quienes ciertamente no eran los pioneros en el manejo correcto de la perspectiva, sino también para algunos de los más reconocidos maestros italianos de esta técnica, como Paolo Uccello, quien indiscutiblemente la dominó hasta dedicar toda la vida a su estudio y desarrollo.



**Figs. 40 y 41. Paolo Uccello, *Estudio para cáliz, s/f* y *Batalla de San Romano (detalle)*, 1479.**

Como podemos observar en las dos ilustraciones que anteceden estas líneas, Ucello era un verdadero experto en el empleo de la perspectiva, pero el resultado de la derecha nos muestra serios problemas que seguramente enfrentó al realizar composiciones más ambiciosas, como en ésta, en la cual aparecen las figuras como si fueran títeres de cartón, no obstante siguió detalladamente las reglas de la perspectiva que manejaba con singular maestría. Tomando en cuenta que no podemos afirmar si el estudio del cáliz es posterior o anterior a la *Batalla de San Romano*, los pintores de la generación de Ucello deben haber tenido muchas dificultades para interpretar escenas complejas una vez que dominaron las técnicas para representar objetos individuales.

Discrepando con Suzi Gablik, quien en mi opinión peca de hacer demasiadas comparaciones con las teorías de Jean Piaget en cuanto al desarrollo del pensamiento infantil y aquél de la pintura occidental, los pintores de la Alta Edad Media y primeros años del Renacimiento sí encontraron serios problemas para representar el mundo tridimensional de un modo unitario, pero no necesariamente debido a cierto “infantilismo” en sus procesos creativos. Antes que ella, Panofsky defiende la idea acerca de la conciencia del ser medieval, insistiendo en que el concepto fue acuñado por personas que vivieron muchos años después y sin tomar en cuenta que los medievales jamás supieron que lo eran (Panofsky, 1960, p. 166). Si bien es verdad que los adolescentes y estudiantes de arte deben aprender a “ver” y a representar escenas complejas, lo cual debe vincularse de manera ineludible con el perfeccionamiento de ciertos procesos y madurez mentales, no podemos tachar a grandes artistas como Van der Goes, los hermanos Van Eyck o el propio Ucello de infantiles; simplemente lo estaban haciendo por primera vez en la historia. Una vez que los pintores de los

siglos XIII y XIV aprendieron a manejar el realismo, primero en objetos aislados y posteriormente en grupos de éstos, no les fue fácil integrarlos en escenas complejas, como en el caso de los ejemplos que hemos revisado. Fue una cuestión de tiempo, de ensayo y error, y esto no ocurrió sino hasta que se asimilaron los métodos de representación del espacio, perfeccionados durante su época, y concretamente hasta el momento en el que la perspectiva de punto de fuga unificado se estableció como un conocimiento instituido en el mundo occidental. Como he señalado en párrafos anteriores, esta técnica, que no sólo es aceptada como irrefutable por grandes sectores de nuestra sociedad, y que inclusive se sigue enseñando en las academias de arte, no corresponde estrictamente al mundo real, lo cual fue comprobado por diversos teóricos y artistas hacia la segunda mitad del siglo XIX y que veremos con detenimiento en los próximos capítulos.

Si bien hemos abordado ya de manera exhaustiva los acontecimientos más importantes que incidieron en las distintas tecnologías que utilizaron los pintores posteriores al Renacimiento para representar los objetos del mundo natural, podemos coincidir en que muchas de estas técnicas eran difíciles de utilizar, no estaban a la alcance de todo el mundo y sólo permitían hacer cuadros relativamente pequeños y sencillos. Como analizamos en el capítulo anterior y en éste, en algunos casos, los pintores que se apoyaban en dichos conocimientos debían combinar distintos puntos de vista y armar sus composiciones a partir de fragmentos. Ya en el **Capítulo I** habíamos comentado acerca del espacio fragmentado de la cosmogonía helénica, pero el “Cielo” de los griegos, en términos teológicos, también estaba fragmentado en el sentido del politeísmo preponderante. A partir de la Edad Media la concepción del mundo tendió a la unificación, y un solo universo creado por un solo dios, y

existente en un espacio limitado, debía significar para los europeos de los siglos XVI y XVII (y americanos europeizados para entonces) una nueva manera de entender el cosmos, a partir de una creencia sumamente religiosa pero con bases científicas.

Durante los siglos posteriores al Renacimiento la religión comenzó a ser cuestionada desde diversas perspectivas, una de ellas científica, a partir de los descubrimientos de Galileo, Kepler y Newton, principalmente, pero también en lo político, lo cual desencadenó la Reforma protestante y por supuesto la reacción católica de la Contrarreforma y sus resultados artísticos identificados con el estilo barroco.



**Fig. 42.** Nicolás Rodríguez Juárez, *El triunfo de la Iglesia*, 1695.

En esta extraordinaria pintura, muy poco difundida y que se encuentra en el Templo del Carmen en la ciudad de Celaya, Guanajuato, podemos observar cómo la Virgen María, montada en una carroza “atropella” literalmente, en medio de una procesión apoteótica a algunos de los principales protagonistas de la Reforma (ver siguiente figura) simbolizando a la Iglesia católica en su triunfo sobre el protestantismo.



**Fig. 43.** Nicolás Rodríguez Juárez, *El triunfo de la Iglesia* (detalle), 1695.

En esta pintura evidentemente alegórica, el espacio representado parece real; ya no tenemos pequeños grupos de personajes armados como una especie de collage, aunque sí hay escenas insertadas dentro de la composición global como si se tratara de un sueño (¿o una pesadilla?), como es el círculo de ángeles que revolotean alrededor de la cabeza de la Vir-

gen o el recuadro del cielo donde aparece Jesús en compañía de Dios Padre con el rostro de un alto jerarca eclesiástico.

Si bien el mundo del siglo XVII era uno bastante oscurantista, con una fuerte presencia de la Inquisición, una población por mucho mayoritariamente rural, altos grados de analfabetismo y por supuesto pleno de enfermedades incurables, carencia de hábitos de higiene, esclavismo legal, etc., el ámbito cortesano, las universidades y la Iglesia vivían una especie de ilustración adelantada. La música, las artes plásticas, la ciencia, las matemáticas y la filosofía gozaban de una época de verdadero esplendor. Habíamos comentado ya, que alrededor de este periodo, la pintura (y el dibujo) de imitación habían alcanzado uno de sus puntos más altos de desarrollo en occidente. ‘La pintura barroca logró una ilusión de profundidad aún mayor [que la del Renacimiento] al integrar el escorzo y las diagonales con la perspectiva lineal y atmosférica.’ (Dunning, 1991, p. 95). La pintura de género en Holanda,<sup>20</sup> y no sólo aquella de naturalezas muertas, sino también de paisajes y escenas domésticas (pensemos en Vermeer), había llegado a un grado prácticamente insuperable de refinamiento. En el mundo católico, por ejemplo en el caso de Rubens, nos veríamos obligados a utilizar el adjetivo “glorioso”, en el mejor de sus sentidos, por no mencionar la música de Georg Friedrich Händel y Wolfgang Amadeus Mozart, pero nada de esto hubiera sido posible sin el desarrollo paralelo de la ciencia y la filosofía que quizá tampoco hubieran tenido las condiciones propicias sin el esclavismo y el cruel sistema de la administración colonial aplicado en el Nuevo Mundo y las costas africanas.

---

<sup>20</sup> Como sabemos, durante mucho tiempo los Países Bajos era el término utilizado para denominar a la moderna Holanda cuando formaba parte del reino de Flandes (la moderna Bélgica) que durante gran porción de los siglos XVI y XVII perteneció al vasto imperio de Carlos V, por lo que Holanda nació como tal cuando logró su independencia de España en 1648 después de una larga guerra iniciada en 1568.

A propósito de la guerra de independencia holandesa, Diego Velázquez, uno de los pintores más importantes de todos los tiempos, y quien vivió en España durante el siglo XVII, realizó una enorme pintura (mide 307 x 367 cm) en la que representa uno de los acontecimientos más relevantes de esta calamitosa historia, la rendición de la ciudad de Breda en 1625. (Ver **Lám. 5**). No obstante ser una pintura hecha durante el apogeo del estilo barroco, Velázquez era un pintor mucho más mesurado en cuanto al sensacionalismo y dramatismo de la pintura de su época, pero representa un muy buen ejemplo de los alcances obtenidos por sus contemporáneos en cuanto a la representación del espacio, como son el manejo de la perspectiva, del foco, de la estructura que rige la composición de los diversos grupos de personajes y algo fundamental que no habíamos discutido aún, y que es el correcto uso de lo que llamamos “perspectiva cromática”, en la cual los colores fríos y agriosados fueron elegidos para el fondo y crecen en intensidad cromática hacia los primeros planos, donde sí podemos apreciar un mucho mayor contraste que en los planos del fondo, haciendo un muy correcto (aunque mesurado) uso y combinación de muchas de las estrategias básicas del ilusionismo característico de su momento histórico.

Como hemos podido apreciar en este capítulo, una vez que el pensamiento occidental reencontró el camino iniciado por los antiguos griegos enfocado en el método científico, los teólogos, astrónomos, filósofos y, por supuesto, los artistas que emergieron del grandioso Renacimiento italiano, lograron conjugar más de mil años de conocimiento acumulado para poder cumplir con un sueño añejamente anhelado de reproducir el mundo que les rodeaba en imágenes muy parecidas a las que intuían se formaban en la retina del ojo humano, particularmente a partir de Johannes Kepler (1571-1630) quien se refirió al ojo como



Lám. 5. Diego Velázquez, *La rendición de Breda*, ca. 1635.

un instrumento mecánico para producir imágenes, '[siendo] ésta la primera vez que se habla del ojo como un instrumento que enfoca una imagen —una imagen real— en la superficie de la retina.' (Dunning, 1991, p. 90). Los métodos de representación ideados por los físicos y otros estudiosos de los fenómenos ópticos, arquitectos y demás sabios de los siglos que sucedieron al Renacimiento, encontraron un terreno fértil en la práctica e imaginación de varias generaciones de pintores y escultores que vivieron el auge de la representación de imágenes al servicio de la gloria divina y de la inteligencia humana, lo cual significó una verdadera revolución hacia la modernidad.

Una vez que la cultura occidental dominó el mundo terrenal, en términos de poner en práctica los conocimientos basados en la ciencia y la razón, no obstante estar muy lejos de las tecnologías que dominamos hoy en día, los artistas, principalmente aquéllos dedicados a reproducir fragmentos del mundo en composiciones planas, alcanzaron un alto grado de perfeccionamiento en sus ambiciones de crear la ilusión del espacio en las dos dimensiones que limitan la pintura y el dibujo, lo cual significó un cambio radical que, como hemos anotado líneas más arriba, dio paso al arte barroco que abarcó todos los lenguajes alcanzando un altísimo nivel espiritual y por supuesto técnico. Pintores como Correggio (**Fig. 23**), Rubens (**Lám. 3**) o el propio Gaulli (**Lám. 4**) lograron integrar de manera por demás armoniosa la pintura con la escultura y la arquitectura, logrando lo que para esta investigación es el punto más alto de la fusión de todas las técnicas desarrolladas para la representación del espacio en dos dimensiones, auxiliados por las técnicas de *trompe-l'oeil* además de bajos y altos relieves verdaderos, tallados en piedra o modelados en estuco. Una vez alcanzada esta perfección tuvo que haber un rompimiento, del cual nos ocuparemos en los si-

güentes capítulos. Esta transición del Renacimiento al Barroco, pasando por una etapa experimental —el Manierismo— significó un cambio radical, y no sólo estilístico o estético, sino en muchos más sentidos, relacionado con aspectos políticos, sociales, económicos y religiosos, pero como hemos recalado, sobre todo en el ámbito del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico.

## Capítulo VI. El plano bidimensional

En el **Capítulo II** discutimos ampliamente acerca de cómo diversos artistas de distintas culturas y épocas desarrollaron múltiples conocimientos para representar de manera realista objetos tridimensionales en el plano bidimensional. Hasta ahora hemos abordado numerosos ejemplos de interpretaciones del mundo en el que vivimos, algunas más convincentes que otras —en cuanto a nuestra idea de la “realidad”—, y sin duda, todas de incalculable valor artístico. Como también sugerimos en ese mismo capítulo, el problema del grado artístico de una obra y el verismo, ambos inherentes a la tradición occidental de la producción de imágenes, son un tema que no podemos abordar de manera exhaustiva en este estudio pero del cual sí podemos hacer algunas anotaciones.

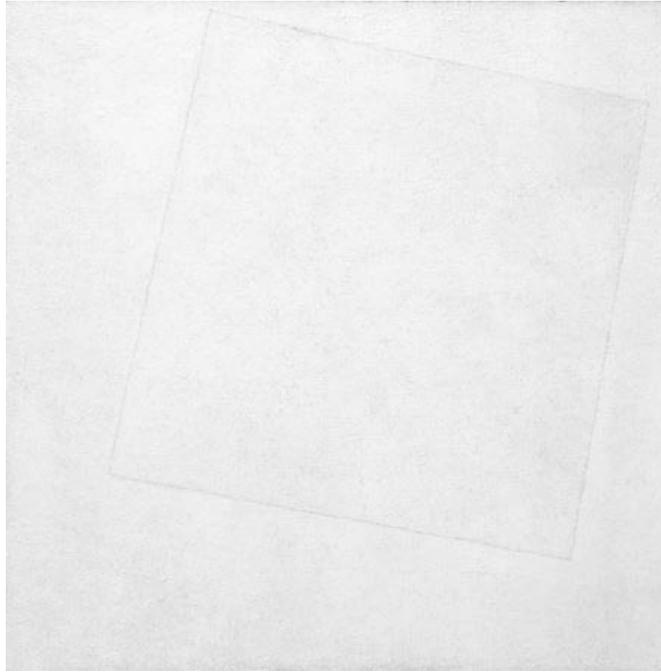
Es muy importante que a estas alturas de nuestra investigación comprendamos que la calidad de una obra de arte no depende de su nivel de perfección imitativa. Uno de los criterios que debemos asumir es que no podemos apreciar distintas obras de arte desde una misma perspectiva, ya que ‘el sistema existe sólo en relación con el observador.’ (Kemp, 2006 b, p. 38).<sup>21</sup> Para entender una pintura o escultura de cualquier época debemos conocer a fondo el contexto en el cual fue creada. Si bien toda obra visual genera algún tipo de es-

---

<sup>21</sup> El autor se refiere concretamente a la paradoja del gato de Schrödinger, el cual no necesariamente existe si no tenemos contacto o prueba de su existencia. En este sentido, seguidores de las ideas acerca de la percepción elaboradas primordialmente por Merleau-Ponty ponen énfasis en la subjetividad de la misma: ‘es insensato decir que un color se asemeja a algo invisible, o que lo duro y lo blando se asemejan a algo intangible, y así sucesivamente (...) Victoria del inmaterialismo: la materia no existe; sólo existe lo percibido, o bien el espíritu que percibe. La representación es por sí sola toda la realidad; además, en sentido propio ya no representa a nada, puesto que el representante, la idea, no tiene un representado exterior, la cosa material.’ (Enaudeau, 1999, p. 124).

pacio, no todos los artistas se han abocado a reproducir imágenes del mundo real como si se tratara de copiar lo que vemos en un espejo o lo que nos proporciona una impresión fotográfica. Debemos estar de acuerdo con que de eso no se tratan ni la pintura ni el dibujo. Las funciones que han tenido estas dos maneras de representación a lo largo de la historia son cada vez más numerosas y salvo casos muy identificables, no son, ni han sido, reproducir el mundo visible de manera hiperrealista.

Lo que sí podemos afirmar, y que es la tesis central de este trabajo, es que los artistas visuales *representan* el mundo tangible y el de las ideas, muchas veces en soportes de dos dimensiones, y que para ello utilizan diversas técnicas y estrategias desarrolladas por otros artistas, científicos y teóricos que les han antecedido. El, o los mundos que los artistas han representado en el plano bidimensional contienen espacio, de una manera u otra, y éste aparece en el papel o lienzo en mayor o menor cantidad. ‘En pintura, [podemos afirmar,] un objeto no es realmente lo que es; es su mera representación’ (Rodríguez Döring, 2003, p. 29). Una pintura abstracta, tan abstracta como uno de los máximos paradigmas de la abstracción, como es *Blanco sobre blanco* de Kasimir Malevich, *tiene* espacio; *representa* el espacio. El cuadrado blanco que está pintado sobre el lienzo, también pintado de blanco, constituye la forma que está *delante* del fondo, creando una perfecta representación de una idea espacial, por más abstracta que ésta sea. Usualmente, ‘la superficie circundada [de una forma] tiende a ser vista como figura, y la circundante e ilimitada como fondo.’ (Arnheim, 2001, p. 234).

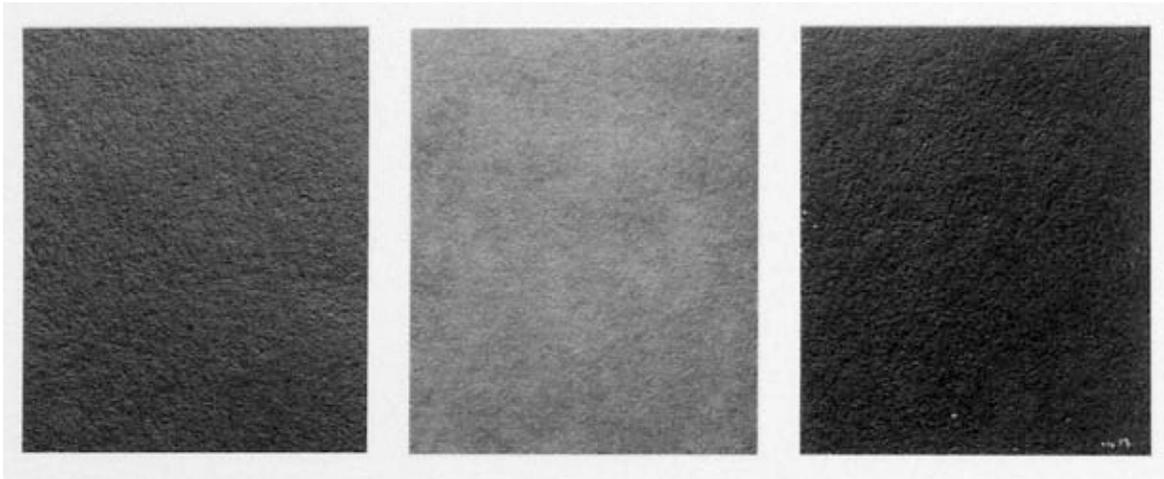


**Fig. 43. Kasimir Malevich, *Blanco sobre blanco*, 1918.**

Cuando vemos una pintura como ésta en un museo ‘podríamos igual estar viendo la pared en la cual el cuadro está montado. Sin embargo, en este momento de ritual pictórico, están incrustados los significados más profundos del arte moderno occidental – sus más altas aspiraciones espirituales, su sueño de un futuro utópico, su enajenamiento, su locura.’ (McEvelley, 1995, p. 9). Una hoja en blanco también puede representar el espacio; el espacio vacío y el espacio lleno (de blanco).

Thomas McEvelley en el primer capítulo de su libro *The Exile's Return*, “The Monochrome Icon”, hace una extensa reflexión acerca de lo sublime y la importancia que puede tener una pintura monocromática y lisa para el público actual y mucho se ha teorizado al respecto desde las primeras décadas del siglo XX. ‘¿A qué llevaron los actos sígnicos de la vanguardia histórica, como cuando en 1921 Alexander Rodchenko presentó la pintura co-

mo tres paneles de colores primarios? “Reduje la pintura a su conclusión lógica”, señaló el gran constructivista en 1939, “y expuse tres lienzos: rojo, azul y amarillo. Afirmé: éste es el fin de la pintura. Éstos son los colores primarios. Todo plano es un plano discreto y no habrá más representación”. Aquí Rodchenko declara el *fin* de la pintura, pero lo que demuestra es la *convencionalidad* de la pintura: que podría delimitarse a los colores primarios en lienzos discretos en su contexto artístico-político con sus permisos y presiones específicos; ésta es la matización crucial.’ (Foster 2001, p. 19).



**Fig. 44.** Alexander Rodchenko, *Color rojo puro*, *Color amarillo puro* y *Color azul puro*, los tres de 1921.

Lo que a nosotros nos interesa no es el misticismo o los conceptos filosóficos y metafísicos del arte abstracto y minimalista, sino la complejidad que significa el espacio en sí y su versión bidimensional en forma de plano. Existen numerosos escritos acerca de los conceptos subyacentes al arte no-objetual planteado por primera vez por los constructivistas y suprematistas rusos en las primeras décadas del siglo XX, como los dos ejemplos tomados del

célebre ensayo “Suprematismo” publicado en 1927 en Alemania por Melevich como parte de su tratado *El mundo no-objetivo*: ‘El cuadrado negro en un fondo blanco fue la primera forma en la cual el sentimiento no-objetivo llegó a ser expresado. El cuadrado = sentimiento, el fondo blanco = el vacío más allá de este sentimiento.

‘Aún así el público en general vio en la no-objetividad de la representación la defunción del arte y fracasó en aprehender el hecho evidente de que el sentimiento había asumido aquí una forma externa.’ (Herbert, 1964, p. 96.), a lo que agregaría la siguiente reflexión acerca del espacio real y el espacio pictórico: ‘El artista (el pintor) ya no está atado al lienzo (el plano pictórico) y puede transferir sus composiciones del lienzo al espacio.’ (*Ibidem*, p. 102). En sentido estricto, en la pintura o el dibujo no podemos hablar de espacio en sí, puesto que éste es únicamente ilusorio. De lo que sí podemos discutir es acerca del “plano pictórico”, es decir, de lo que podemos ver en la superficie de una pintura, un dibujo, una fotografía o cualquier otra superficie sobre la que esté realizada una obra artística.

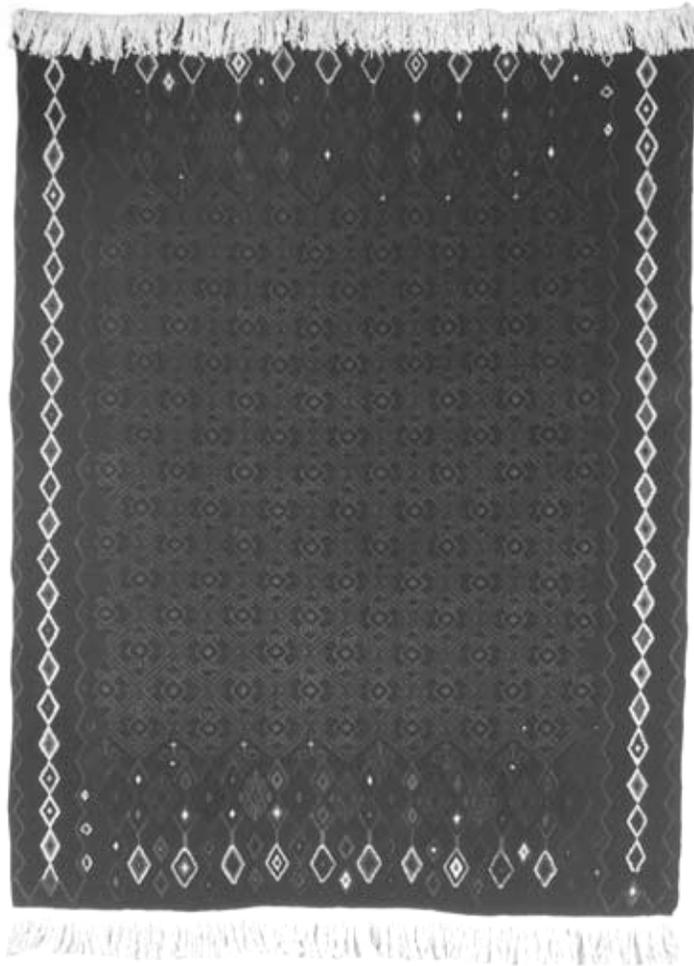
Desde principios del siglo XX, diversos teóricos y artistas como Rudolf Arnheim, Georges Braque, Pablo Picasso y el propio Malevich, han tratado de manera exhaustiva el tema del plano bidimensional como una representación activa del espacio en sí, tomando en cuenta la idea inherente acerca del espacio lleno y el espacio vacío. En principio, un plano cualquiera, una hoja en blanco, un lienzo o un muro preparado para recibir una pintura al fresco, es un plano dinámico, donde ocurren todo tipo de actividades, y donde pueden producirse tantas otras como podamos imaginar. Es decir, en cualquiera de estas superficies podemos pintar o dibujar desde un retrato o un cubo, hasta un Jackson Pollock o una batalla como la de San Romano que vimos en el capítulo anterior. En la superficie virgen, sin

pintar, también ocurren cosas, como en el cuadro de Malevich. En ella hay movimiento a nivel molecular y subatómico. Seguramente hay en ella organismos microscópicos creciendo y reproduciéndose, pero lo que sí vemos es que probablemente tenga cuatro esquinas y por supuesto un centro, por lo que también tiene dos mitades, cuatro cuartos, tres tercios, etc. Puede tener simetría o no, equilibrio o no, un tono o un color y muchos otros etcéteras. '[En un cuadrado] influyen no sólo los límites y centro... sino también la armazón cruciforme de los ejes centrales vertical y horizontal, y las diagonales. El centro, *locus* principal de atracción y repulsión, queda determinado por el cruce de esas cuatro líneas estructurales más importantes. Otros puntos situados sobre dichas líneas son menos poderosos que el centro, pero también para ellos se puede determinar el efecto de atracción.'

(Arnheim, 2001, p. 24). En ese momento ya representa un espacio activo, sólo por el simple hecho de existir, o como concluye Arnheim, 'Claro está que en estos objetos [un papel blanco o un disco de cartulina oscura] actúan fuerzas moleculares y gravitatorias que mantienen unidas sus micropartículas...' (*Ibidem*, p. 27).

En diversas ocasiones he intentado imaginarme un plano como cualquiera de los que he descrito de manera semejante a una especie de red o superficie llena de puntos u hoyitos regulares, formando un patrón como el que tiene un papel cuadriculado. La pantalla de mi computadora, que funciona de la misma manera —como una 'rebanada ilusoria de espacio mensurable' (Kemp, 2006 b, p. 13)— está llena, literalmente, de pequeños rectángulos (píxeles) del tamaño del punto al final de esta oración. Potencialmente podemos cubrir toda la superficie de negro si pulsáramos un comando para que todos los píxeles ahora blancos se tornaran negros (apagando el monitor sería el método más sencillo), pero tam-

bién los puedo poner rojos, verdes, azules o amarillos. Y si en lugar de tornar la pantalla de un color determinado, liso y parejo, como en una pintura del Constructivismo tardío o de un Yves Klein o Robert Rauschenberg de los años 50, puedo llenarla de letras “x” formando un patrón nuevamente parecido a una cuadrícula. También puedo hacer que estas unidades mínimas conformen figuras como en un tapete, y estas figuras pueden representar cuadrados y triángulos, pero también pueden representar seres humanos y animales. La *Batalla de San Romano*, vista en mi monitor no es más que cientos de pixeles encendidos de distintos colores (por cierto muy pocos: verde, rojo y azul en sus distintas combinaciones).



**Fig. 45. Tapete de lana anudada, Temoaya, Estado de México, s. XX.**

La trama y urdimbre hechas de hilos dispuestos en un telar pueden tejerse con las formas que nuestra imaginación nos permita; ‘existe un número infinito de conjuntos de objetos, superficies y distancias que pueden ser representados por un cuadro determinado,’ (Hochberg (1975, p. 72). En la figura de arriba podemos apreciar cómo el artista que tejió este tapete alternó los estambres de colores conformando un diseño más o menos regular conformado básicamente de rombos que en realidad son como pequeñas escalerillas uniformes que sólo cambian de color y tonos. Él o ella podían haberle dado la forma que quisieran, sólo que en este caso el resultado es el que aquí podemos apreciar. Otro artesano o artesana mexicana bordó en punto de cruz la imagen que vemos a continuación.



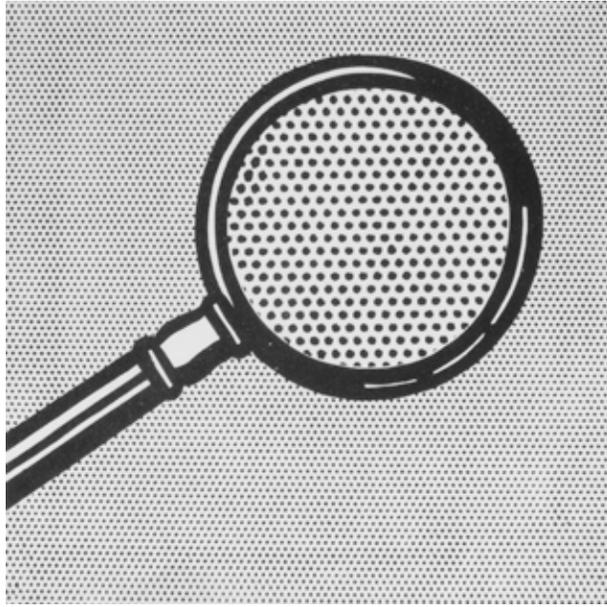
**Fig. 46. Lienzo bordado en punto de cruz, Ameyalco, Puebla, s. XX.**

Aquí el resultado es muy similar, pero en lugar de ver sólo figuras abstractas vemos lo que aparentan ser seres humanos, animales y plantas y construcciones de estilo colonial. La iglesia, multiplicada en varias ocasiones, los venados, burros y pavorreales, no son más que cuadrados y escalerillas como las de la imagen anterior, sólo que en este ejemplo, los hilos que conforman la urdimbre de este tejido están organizados de tal manera que recrean una especie de historia, misma que ocurre en un pueblito en el que incluso podríamos “transitar” de la manera en la que lo hacen los personajes de un videojuego. Estos puntos, puntadas o tejido no son radicalmente diferentes de los que hizo el autor del tapete que vimos en la **Fig. 45**, sólo que ahora están dispuestos de un modo distinto que se “parece” a ciertas figuras que reconocemos como del mundo visible. Como hemos aclarado líneas más arriba, en un monitor de computadora ocurre exactamente lo mismo: puntos hechos de los colores básicos con los que trabaja una pantalla estándar o las distintas retículas que reproducen las sombras y los claros a partir de puntos de diferentes tamaños en una impresión offset. (Ver **Lám. 6**).

El díptico Alain Jacquet, que cuenta con medidas considerables (mide 175 x 199 cm) y es una de las joyas del arte Pop francés y del Museo de Arte de Grenoble, nos muestra claramente el sistema de retículas de puntos de colores al que hemos hecho referencia, el cual también puede observarse, de un modo mucho más simplificado en la siguiente imagen de uno de los principales innovadores del Pop norteamericano.



Lám. 6. Alain Jacquet, *Desayuno sobre la hierba*, 1964.



**Fig. 47. Roy Lichtenstein, *Lupa*, ca. 1962.**

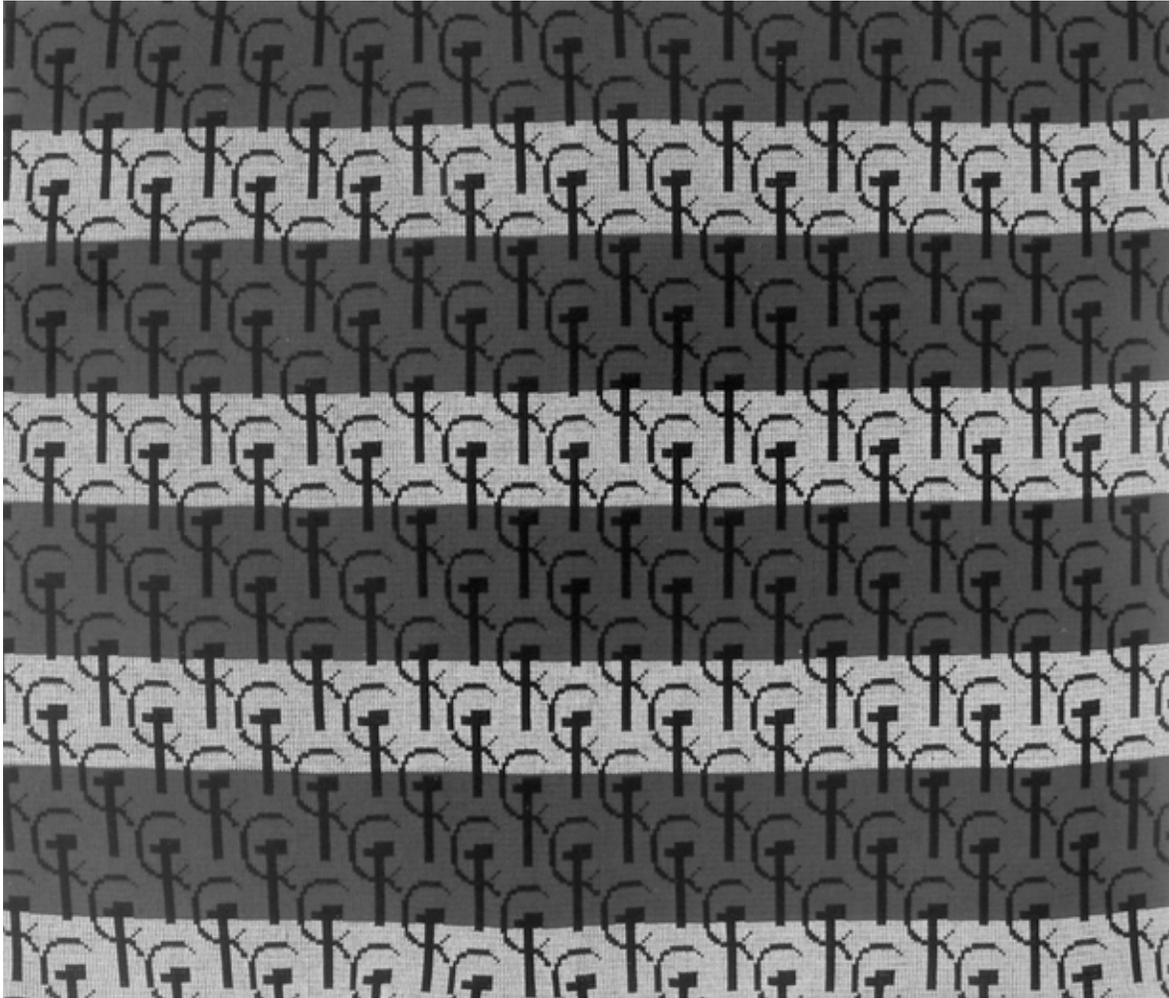
Más que ejemplos de cómo funcionan las técnicas fotomecánicas de impresión, el haber incluido estas dos pinturas nos sirve para entender cómo han generado el espacio estos artistas a partir de únicamente la utilización de puntos. En la paráfrasis de Édouard Manet (Lám. 6) existe la profundidad propia de un paisaje: con una línea de horizonte, figuras en primer plano y un segundo plano donde un personaje aparece en menor escala que los primeros, un fondo boscoso, etc. (En el capítulo siguiente estudiaremos el espacio más profundo que logró el propio Manet a principios de la década de 1860 con técnicas radicalmente distintas). En el cuadro de Lichtenstein también hay espacio, creado por la imagen sumamente simplificada de la lupa, la cual suponemos está algunos centímetros por encima de la retícula punteada, pero que se hace más evidente al mirar la “amplificación” a través de su “cristal”, con la palabra también entrecomillada, ya que en tanta sencillez, salvo los

puntos de mayor tamaño no hay otra pista que nos indique que efectivamente haya un cristal pintado en este cuadro.

Regresando a los primeros ejemplos, si bien el tapete de Temoaya de la **Fig. 45** es una especie de plano abstracto, en el bordado de la **Fig. 46** podemos ver figuras más o menos reconocibles, pero además de que están distribuidas en un plano posiblemente infinito (el patrón en el que están dispuestas podría continuar hacia los extremos infinitamente), nos remiten a un espacio *finito*. Lo que pretendo demostrar es que este textil nos cuenta una historia situada en un lugar y tiempo definidos; como dijimos anteriormente, representa una especie de pueblo donde se dan cita diversos animales y personas en una suerte de fiesta relacionada de algún modo con una o varias iglesias que aparecen en la composición. Si pudiéramos entrar en ese “espacio” bidimensional como uno de los personajes, podríamos visitar a los venados, guajolotes, pavorreales y a las demás criaturas que “habitan” este “espacio bidimensional” e incluso circundar o entrar a las iglesias que el artista ha bordado en este exquisito lienzo.

Por medio de líneas horizontales de distintos largos, tonos y colores, podemos, como en una cuadrícula, dibujar una o miles de figuras igual que un pintor al depositar partículas de pigmento en la urdimbre de una lona o la intrincada superficie de una tabla de haya. En esta área podemos aprovechar los puntos inexistentes, pero existentes a la vez, para plasmar lo que nuestra imaginación nos permita, sabiendo a conciencia las leyes que rigen el plano bidimensional. En otras palabras, pintores y dibujantes, de cualquier lugar o época, de manera consciente o no, han “organizado” los puntos o unidades mínimas que

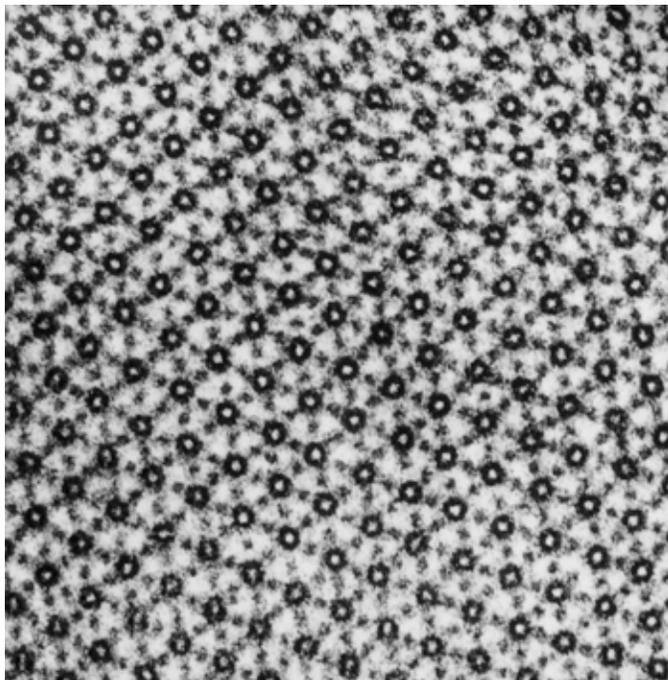
componen el plano vacío donde trabajan para generar sus imágenes, ya sean figurativas, realistas, abstractas, geométricas, etc.



**Fig. 48.** Rosemarie Trockel, *Sin título*, 1986.

Curiosamente en prácticamente todas las culturas, los diseños y patrones tejidos por los artesanos y artistas se asemejan de una manera u otra. La hipótesis que quiero defender es que la estructura de nuestras retinas y la de las neuronas que comprenden nuestros cerebros son muy similares en todos los seres humanos, y de ahí el invento del telar y otras estructu-

ras afines, como las mallas, los enladrillados, el papel cuadriculado o las pantallas de los televisores. La imagen que hemos incluido arriba de estas líneas corresponde a un tapiz de una artista contemporánea, Rosemarie Trockel, y si bien nos remite a los extraordinarios diseños textiles producidos en la Unión Soviética durante sus primeras décadas de existencia, el orden del tejido es prácticamente idéntico a los ejemplos que estudiamos con anterioridad o incluso a aquéllos que se conservan de culturas más remotas como los antiguos egipcios o los incas de Sudamérica. Inclusive, muchos de los diseños abstractos y geométricos que se siguen tejiendo en telares fijos y de cintura, como los que producen los cakchiqueles en Guatemala, son sorprendentemente parecidos, por poner un ejemplo extremo, a los que tejen los lapones del norte de Finlandia, ¡a más de diez mil kilómetros de distancia!



**Fig. 49. Fotomicrografía de un músculo estriado humano.**

Esta fotografía muestra el corte transversal de un músculo estriado como nuestros bíceps o tríceps. El orden de las células y de los filamentos proteínicos que las componen (en la imagen), es muy semejante en cada uno de nosotros y lo mismo ocurre en la disposición de las células fotosensibles que conforman las distintas capas de las que están hechas nuestras retinas. Puesto que sólo vemos lo que las células retinianas (conos y bastones) transmiten al reaccionar con la luz que penetra nuestros ojos, podemos deducir que también vemos una aglomeración de puntos de distintos colores y gamas tonales que nuestro cerebro se encarga de “unir” (e interpretar) como ocurre con una línea punteada o con los espacios sin imagen que también forman parte de una proyección cinematográfica. La memoria también juega un papel importante, pues de ésta depende nuestra facultad para “rellenar” estos huecos: ‘en la lectura de un texto la rapidez de la mirada forma lagunas entre las impresiones retinianas, y que los datos sensibles deben, *pues*, ser completados por una proyección de recuerdos.’ (Merleau-Ponty, 1945, p. 20). Si lo que en realidad vemos es una organización más o menos geométrica de puntos de colores, no es de sorprendernos que instintivamente reproduzcamos tales imágenes como una actividad inherente a nuestra especie. ‘Los mecanismos de la percepción (innatos o adquiridos) encontraron su expresión en los sistemas de representación espacial,’ (Kemp, 2006 b, p. 6).

Cuando me he referido al plano bidimensional vacío —o lleno— como una especie de campo que puede dividirse infinitamente en unidades básicas invisibles (puntos), debemos tomar en cuenta la idea de la unidad de construcción mínima que tiene sus orígenes en el pensamiento presocrático (ver **Capítulo I**, pág. 21) y que sin duda también se desarrolló en culturas más antiguas cuando se inventaron el tejido, los ladrillos y los sistemas de sem-

bradío por parcelas.<sup>22</sup> Desde las épocas más lejanas los seres humanos hemos organizado el mundo de manera muy similar a como estamos organizados nosotros mismos, lo que incluye desde nuestras estructuras anatómicas (como el caso del ojo) hasta nuestras complejas organizaciones sociales, sin pasar por alto la arquitectura y la ingeniería civil y por supuesto las demás artes plásticas y visuales a las que hemos hecho referencia a lo largo de esta investigación, que de alguna manera forman parte de ‘la historia de la tendencia visual para concebir el orden geométrico en el caos aparente de los sistemas complejos en la naturaleza’ (Kemp, 2006 b, p. 236).

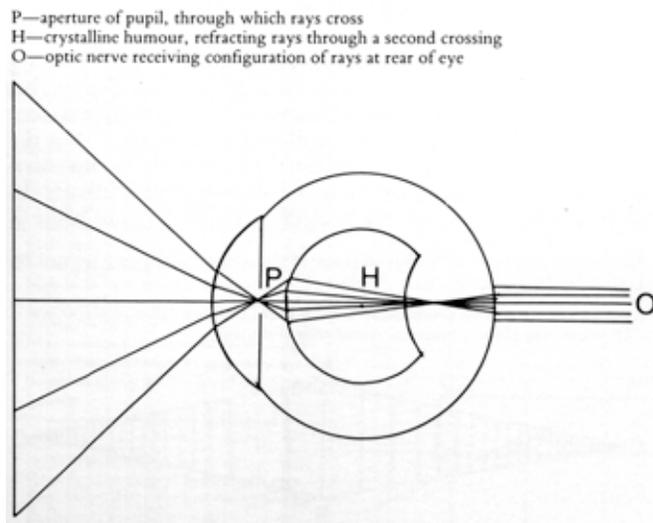
El estudio de la anatomía del ojo humano se remonta hasta las más antiguas civilizaciones, pues sin lugar a dudas se trata de uno de nuestros órganos más maravillosos en todos los sentidos. Podemos rastrear epistemológicamente la nomenclatura de sus partes como el iris y la córnea, la superficie blanca que lo circunda, a épocas muy distantes, donde palabras como “iris” (“arco iris”, “iridiscencia”, etc.) tienen su origen, o cuando se pensaba que la córnea podía estar hecha de hueso, ¡como la cornamenta de un toro! (que ahora sabemos es de queratina como las pezuñas y no de materiales ósea).

‘[Leonardo] creía que la vista nos proporcionaba el más certero conocimiento de cómo funcionan las cosas. La luz se comporta de una manera meticulosamente geométrica y el ojo está especialmente diseñado para transmitir sus verdades al intelecto.’ (Kemp, 2006 a, p. 22). Ya hacia finales del siglo XV, Da Vinci había comprendido, a partir de sus estudios sobre el comportamiento de la luz y lentes de distintas formas, la manera en la que funciona un ojo humano en cuanto a la proyección de las imágenes sobre la retina. Si utili-

---

<sup>22</sup> Martin Kemp, en el Capítulo 2 de *Seen/Unseen...*, “The Persistent Box”, aborda ampliamente las distintas maneras de ver y entender el mundo y pone como ejemplo a los zulúes de Sudáfrica que viven en chozas circulares y aran en círculos concéntricos, a diferencia de prácticamente todas las demás culturas de la Tierra.

zando una lente biconvexa, como nuestro cristalino —que él llamó “humor vítreo” (Kemp, 2006 a, p. 65)—, los rayos luminosos reflejados por cualquier objeto tendían a juntarse e invertirse, era lógico suponer que lo mismo ocurriría dentro del ojo humano. Si nosotros vemos, por poner un ejemplo, una vela encendida, la luz de este objeto —es decir su forma— viajará en todas direcciones, incluida la de nuestros ojos, y los rayos que penetren nuestras pupilas tenderán a juntarse y cruzarse en el punto de unión para, una vez invertidos, enfocarse en el cristalino y proyectarse sobre la retina al fondo del ojo. Como explicamos con anterioridad, esta luz estimula las células retinianas, mismas que envían señales eléctricas a las neuronas que componen el nervio óptico y a través de éste llegan al cerebro donde son interpretadas, en este caso, como una vela encendida. La luz que llega a nuestros ojos, y no sólo de un objeto individual como la vela a la que hemos hecho referencia, nos llega en forma de una “pirámide visual”, en palabras del propio Leonardo. Hoy entendemos este concepto más como un “cono visual”, lo cual explicaremos más adelante.



**Fig. 50.** Basado en Leonardo, *Intersección doble de los rayos de luz en el ojo.*

La “pirámide visual” es una pirámide de base cuadrada y tamaño infinito que tiene su punta en nuestras pupilas. En la base están los objetos más distantes, que pueden ser las infinitas estrellas que vemos en un cielo nocturno y despejado. Si esta imagen es cortada, por poner un ejemplo, por una pared con un cuadro colgado, ésta y el cuadro aparecerán en una nueva base, mucho más cercana y pequeña de nuestra pirámide. Lo que sostenían los contemporáneos de Leonardo, es que las imágenes que vemos del mundo real y que podemos plasmar en una pintura son cortes transversales de la pirámide visual, ‘merced a la luz que llega a nuestros ojos, recibimos información sobre las superficies y las distancias del mundo que nos rodea.’ (Hochberg, 1975 p. 70). Esta es la idea subyacente en el experimento que ideó Leonardo a partir de Brunelleschi, en el cual se enmarcaba una escena como si fuera una ventana, y en ella, utilizando un vidrio, se podía incluso dibujar o calcar el espacio exterior: ‘una de las ventanas de Leonardo es un sustituto de la escena pura y simplemente porque actúa sobre el ojo del observador de manera semejante a la manera en que lo haría en la escena misma.’ (*Ibidem*, p. 71). El resultado era por supuesto rectangular, como la mayoría de las pinturas producidas durante el Renacimiento. De hecho, en una de las primeras disertaciones teóricas del Renacimiento acerca de la pintura, Leon Battista Alberti la define como ‘la intersección de una pirámide visual en una distancia dada, con un centro fijo y una posición definida de luz, representada artísticamente, sobre una superficie dada, por medio de líneas y colores’.<sup>23</sup> Hoy en día sabemos que debido a la redondez de nuestros ojos, la base de esta pirámide (de hecho un cono) es más o menos circular y de ahí la idea más moderna del “cono visual”.

---

<sup>23</sup> Esta cita del tratado de Alberti *Della Pittura* proviene de Kemp, Martin, *The Science of Art: Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*, Yale University Press, New Haven, 1990, p. 21.

El ángulo de las paredes de este cono es responsable de la disminución del tamaño de los objetos distantes. Una vaca, por ejemplo, que se encuentra a doscientos metros de distancia de nuestros ojos se ve más pequeña que otra que esté a tres metros de nosotros. Esto se debe a que la que está más cerca ocupa una porción mucho más grande de la sección transversal de nuestro cono visual (un círculo pequeño a tres metros de distancia) que la que está a doscientos metros, donde ocupa una porción mínima del gran círculo que presupone una sección alejada de este cono; mientras más lejos esté la sección de nuestro cono visual, más grande será ésta, hasta el infinito. En el contexto de la subjetividad de la percepción, Mereau-Ponty lo describe de la siguiente manera: ‘¿no es *más pequeño* un hombre a doscientos pasos que un hombre a cinco pasos? —se hace más pequeño si lo aísla del contexto percibido y mido la magnitud aparente... También se puede decir que ocupa menos completamente mi campo visual, a condición de recordar que el campo visual no es en sí mismo un área mensurable.’ (Merleau-Ponty, 1945, p. 288).

Como afirma Kemp, los primeros intentos por comprender este fenómeno están documentados en tratados tan antiguos como la propia *Óptica* de Euclides, ‘[quien] no negaba que hubiera algún tipo de relación entre el tamaño aparente y la distancia. De hecho, Euclides escribió que “hay lugares donde el ojo puede localizarse y la misma cosa aparece a veces de la mitad de su tamaño, a veces de tamaño completo, a veces de un cuarto de su tamaño y en general en la proporción dada”.’ (Kemp, 1990, p. 28).

‘El ojo, que se dice que es la ventana del alma, es el medio primario por el que el *sensus communis* [el centro donde recoordinan las impresiones sensoriales]\* del cerebro es

---

\* Corchetes en el original.

capaz de contemplar más completa y magníficamente las infinitas obras de la naturaleza;’ (Leonardo da Vinci citado por Martin Kemp, 2006 a, p. 59). Esta cita nos permite comprender la importancia que tienen nuestros ojos, no sólo para los artistas y pensadores del Renacimiento italiano hace más de quinientos años, sino para las artes visuales en general. La estructura del ojo en sí y la manera en la que la luz actúa sobre los objetos del mundo real son responsables de que podamos ver el mundo, pero ya desde Leonardo se había hecho énfasis en que sin el cerebro nada de esta información sería útil. En otras palabras, la manera en que vemos (con o sin instrumentos) afecta nuestra manera de pensar el mundo. Es la combinación de estos tres elementos —luz, ojo y cerebro— lo que nos permite entender el mundo visible y por supuesto, reproducirlo, muchas veces en forma de arte.

## Capítulo VII. En busca de la tridimensionalidad

Los artistas del Renacimiento, a raíz de los conocimientos que habían logrado acumular acerca de las cuestiones relacionadas con la observación de los fenómenos del mundo visual, comprendieron más o menos cómo funciona la visión y cómo representar el mundo real en la superficie bidimensional de un dibujo o una pintura. Para los pintores de la generación de Leonardo da Vinci y los que les siguieron, reproducir un paisaje, con o sin elementos arquitectónicos, no representaba un reto significativo. Los métodos para copiar objetos reconocibles, como el uso del claroscuro, el manejo de la proporción de acuerdo a un sistema de perspectiva de punto de fuga central, y el correcto uso de los colores, eran temas del conocimiento básico que dominaba cualquier artista que viviera en alguna de las principales ciudades europeas durante esta época, y como bien afirma Martin Kemp en su imprescindible *The Science of Art...*, ‘Al principio del siglo XVI ningún artista de Europa occidental podía aspirar a ser medido en una escala internacional sin un profundo dominio de la técnica básica [de la perspectiva].’ (Kemp 1990, p. 53).



Fig. 51. Leonardo da Vinci, *Estudio para escalinata y caballos*, s/f.

El pensamiento renacentista y posteriormente aquél derivado de la Ilustración marcaron en Europa y sus colonias un fuerte vínculo con el pensamiento científico y la lógica basados en el uso de la razón. ‘Un matrimonio entre la geometría, la óptica y la invención y manufactura de instrumentos de precisión fue una característica preponderante de la Revolución Científica. Un pionero del Renacimiento como Durero nos proporcionó un anticipo de esta alianza entre las ciencias abstractas y las habilidades prácticas, la cual iría a representar un papel tan importante en las “nuevas ciencias”.’ (Kemp, 1990, p. 182). El raciocinio invadió muchas de las esferas del pensamiento occidental y por supuesto aquélla del arte. La música barroca, por ejemplo, tiene estructuras basadas estrictamente en un orden matemático.<sup>24</sup> La arquitectura, a partir de Brunelleschi, no se podría concebir tampoco sin la ayuda de las matemáticas y la geometría euclidiana, misma que rigió los sistemas compositivos de la mayoría de las artes plásticas hasta finales del siglo XIX, cuando pintores como Claude Monet y Paul Cézanne comenzaron a cuestionar su validez.<sup>25</sup> El pensamiento racional, particularmente en los países del norte de Europa entre los siglos XVII y XIX, guió el camino de la creación artística en una dirección que tuvo algunas de las más felices consecuencias para nuestra cultura visual: el arte moderno y la fotografía y sus derivaciones.

Vimos con anterioridad algunos ejemplos, como el de *La batalla de San Romano* de Paolo Uccello (ver **Capítulo V**, **Fig. 45**), en los que el solo hecho de utilizar una estructura

---

<sup>24</sup> El físico estadounidense Douglas R. Hofstadter en su ya clásico *Gödel, Escher, Bach: una eterna trenza dorada* hace extensas referencias a las relaciones matemáticas entre la música de Johann Sebastian Bach y las complejas teorías desarrolladas por algunos de los pensadores más prominentes en la evolución de la geometría no euclidiana y la computación, como han sido Leonardo Fibonacci, Blaise Pascal, Giovanni Girolamo Saccheri, Leonhardt Euler, Lewis Carrol y el propio Kurt Gödel.

<sup>25</sup> Hacia finales del siglo XVI, los pintores del Renacimiento tardío, particularmente los decoradores de grandes muros y bóvedas, como Carlo Urbino y Martino Bassi, se dieron cuenta de la fragilidad de la relación entre la posición del espectador y las posibles distorsiones que se dan con el uso de la perspectiva convencional. Para mayores detalles ver: Kemp, 1990, pp. 74-76.

geométrica no fue suficiente para lograr una pintura realista en términos de profundidad. Los pintores del siglo XVI comenzaron a incorporar distintos puntos de fuga y a veces incluso a “deformar” algunas de sus figuras en busca de mayor profundidad y dramatismo, particularmente entre aquéllos que llevaron a la pintura por el complejo camino que, pasando por el Manierismo, condujo hasta el Barroco.



**Fig. 52.** Tintoretto (Jacopo Robusti), *El hallazgo de los restos de San Marcos*, ca. 1562.

En este proceso de investigación y experimentación, pintores como Tintoretto e inclusive el propio Leonardo, exageraron las proporciones y el claroscuro de sus modelos en busca de un mayor naturalismo. Habíamos visto cómo fue que algunos otros artistas que trabajaron

durante el periodo manierista, concretamente en el caso de Caravaggio, oscurecieron los fondos y amplificaron los primeros planos para lograr efectos más realistas, en los términos en los que se vieron obligados a trabajar, tomando en cuenta las difíciles condiciones lumínicas de la época. El método empleado por Caravaggio de pintar los planos sucesivamente más claros conforme avanzan en dirección del espectador puede interpretarse como una especie de “perspectiva tonal”, en la cual los distintos planos se distinguen entre sí, no sólo por su posición en la superficie pictórica o por el tamaño de los elementos que en ellos existen, sino por el uso de una gama tonal específica. Algunos pintores han ensayado este método pero invertido, dándole más luz a los fondos y oscureciendo los primeros planos. El resultado es por supuesto muy diferente, restándole a la pintura el efecto “tenebrista” característico de Caravaggio y sus seguidores y logrando que las escenas se ubiquen más en condiciones lumínicas propias del día y no de la noche. (Ver **Lám. 7**).<sup>26</sup>

A partir de la época en la que trabajó Caravaggio (principios del siglo XVII), no sólo el claroscuro en la pintura jugó un importante papel, sino también el uso del color. Los pintores barrocos como Rubens (ver **Lám. 3**) habían comprendido cómo en la realidad tridimensional, que puede ser el caso de una vista panorámica, los objetos lejanos presentan una menor coloración que los objetos cercanos, debida ésta en gran parte a los efectos de la atmósfera que se interpone entre las vastas distancias y el ojo de un posible observador. El nombre que damos al conjunto de peculiaridades que se presentan al observar diversos objetos a la distancia y su respectiva representación es el de “perspectiva atmosférica”. Exis-

---

<sup>26</sup> En el caso de esta obra del extraordinario pintor romántico Caspar David Friedrich, es importante notar que su manejo de degradaciones tonales no sólo se circunscribe al claroscuro, sino que también emplea la “perspectiva cromática”, de la que hablaremos más detalladamente en los siguientes capítulos. Es decir, la intensidad del color va disminuyendo de los primeros planos hacia el horizonte.



Lám. 7. Caspar David Friedrich, *Paisaje en los Montes Silesianos*, ca. 1815-20.

ten numerosos ejemplos muy antiguos de este tipo de perspectiva, particularmente en los países del este de Asia, donde se gestó una fuerte tradición de la pintura de paisajes, muchas veces lluviosos y brumosos. Durante los primeros años del Renacimiento también aparecieron en Europa casos que demuestran el uso de la perspectiva atmosférica, y por contradictorio que pudiera parecer, las mejores muestras las encontramos no en la pintura, sino en los bajorrelieves hechos por algunos de los escultores más notables del *Quattrocento*.



**Fig. 53.** Lorenzo Ghiberti, *La historia de Jacob y Esaú*, ca. 1435.

Debido a la enorme distancia que puede separar un objeto lejano del ojo de un observador, aquél pierde no sólo definición, sino también contraste y color. Los kilómetros de aire, polvo, bruma y demás partículas que conforman la atmósfera que lo separa desde el punto de observación, hacen que su imagen pierda nitidez una vez que llega hasta nuestras retinas, no sin tomar en cuenta que las partes que lo componen, al conformar una sección pequeñísima del cono visual, inciden en un número muy reducido de células fotosensibles y pierden muchos de sus detalles. Debido al índice de refracción del aire, el cual absorbe gran parte de las longitudes de onda más cortas que componen la luz —razón por la cual el cielo se ve azul—, los objetos lejanos también tienden a parecer azulosos ante el ojo humano. Leonardo y sus contemporáneos no tenían esta información, pero sin duda observaron dicho fenómeno. John Berger en su conciso y muy accesible *Modos de ver*, enfatiza diciendo que ‘El cielo no tiene superficie y es intangible; el cielo no puede convertirse en una cosa o en una cantidad dada. Y la pintura paisajista tropieza de entrada con el problema de pintar el cielo y la distancia.’ (Berger, 2006, p. 117). Esta situación contribuyó en gran medida al desarrollo de la “teoría clásica del color”. ‘En Francia, Charles Lopicque es un distinguido médico y pintor y ha investigado en detalle las notas de Leonardo sobre la perspectiva del color. Buscó en las tres áreas de conocimiento para escribir “Color Into Space”, un ensayo que explica el principio de lo que él llama el “sistema clásico de la perspectiva cromática” o “la teoría clásica de los colores en el espacio”. Lopicque ha demostrado que debido a que la luz azul se esparce desde los rayos solares en su camino a través de la atmósfera, un objeto luminoso en la distancia aparecerá más cálido; y mientras estos rayos se reflejan del objeto e inician su trayectoria hacia el ojo del observador, la luz azul continúa esparciéndose

se hacia la atmósfera, haciendo que el objeto luminoso se vea aún más cálido.’ (Dunning, 1991, p. 49-51).

A partir de estas ideas se estableció que los colores, divididos tradicionalmente en “fríos” y “cálidos”,<sup>27</sup> debían seleccionarse de acuerdo a su temperatura en el momento de distribuirse sobre la superficie pictórica para poder representar el mundo visible, el cual, creado por la Naturaleza o por Dios, debía obedecer a las teorías formuladas por los teólogos y filósofos de la época. El resultado ha sido que en prácticamente todas las pinturas realizadas a partir del Renacimiento y hasta finales del siglo XVIII, tanto al norte como al sur de los Alpes y en otras regiones influenciadas por el conocimiento de los artistas europeos, casi todos los fondos están resueltos con colores fríos, reservando los colores cálidos, como el rojo y las tierras naturales, para las figuras de los primeros planos.

Hacia mediados del siglo XVIII, algunos pintores comenzaron a cuestionar este tipo de afirmaciones y llevaron a cabo experimentos que pudieran proporcionarles bases más científicas a estas normas, hasta entonces inflexibles. El caso más documentado es quizá el del *Niño azul* del inglés Thomas Gainsborough, quien fue uno de los más reconocidos retratistas de su época, y que en 1768 fue elegido como miembro fundador de la prestigiosa Academia Real.

Preocupado por las reglas que se enseñaban en la propia Academia, decidió desafiar algunas, particularmente aquélla que se refería al uso de los colores por medio de su tempe-

---

<sup>27</sup> En la mayoría de las culturas el cosmos se ha dividido principalmente en dos: masculino y femenino, diurno y nocturno, frío y cálido, etc. Y así, desde épocas muy remotas y no sólo en la cultura occidental, los colores se identifican con los dos extremos de la temperatura, ubicando por antonomasia algunos, como el azul, en el extremo frío y el rojo en el cálido. Nada de esto puede comprobarse científicamente, y un hecho que podría usarse para refutar esta teoría es que el fuego de una estufa de gas se ve azul, aún cuando esté a más de 300° C.

ratura. En la pintura que podemos observar en la **Lám. 8**, él optó por utilizar una paleta inclinada hacia los colores cálidos, como las tierras, los naranjas y los verdes (no muy intensos, por cierto) para el paisaje del fondo y pintar los ropajes del personaje, un adolescente casi niño, en azules, ahora sí muy concentrados. El resultado no fue inesperado: el niño aparece claramente en un primer plano, distanciándose nítidamente del fondo, mucho más opaco en su ejecución. Hoy en día sabemos que realmente no importa mucho qué colores se hayan utilizado para distinguir ambos planos, sino que al usar colores opuestos en el círculo cromático, éstos siempre se distinguirán, y no precisamente por su “temperatura”. He decidido poner la palabra “temperatura” entre comillas porque si midiéramos con un termómetro superficies rojas y azules del mismo tono, muy probablemente no notaríamos diferencia alguna.

Existen cientos de ejemplos en la historia del arte donde podemos observar este efecto. Uno de los más obvios y conocidos es la *Mona Lisa* de Leonardo da Vinci, donde son muchos los factores que contribuyen para que el personaje aparezca muy por delante del paisaje que lo rodea. Por un lado se trata de un “micro-relieve”. Es decir, la pintura empleada para trabajar el fondo es sumamente delgada en comparación con la que se utilizó para el rostro o las manos; la consistencia de la pintura se va haciendo literalmente más espesa conforme se acerca al espectador. Efectivamente, tiene más volumen la Gioconda (lo cual se podría comprobar con la ayuda de un microscopio) que los valles y montañas que aparecen detrás de ella; en este caso la figura sí se encuentra físicamente *delante* del fondo. Por otro lado, las montañas cercanas a la línea de horizonte son mucho más pequeñas que la mujer, lo cual, de acuerdo con el sistema de perspectiva lineal corresponde con los cono-



Lám. 8. Thomas Gainsborough, *Niño azul*, 1779.

cimientos que tenía Leonardo respecto a la “pirámide visual”, pero a todo esto debemos añadir que él fue muy cuidadoso en sacar de foco los planos secundarios y, no contento con esto, les quitó intensidad cromática y además utilizó colores fríos para el fondo, reservando los cálidos para el primer plano. Sin menospreciar su inconmensurable genialidad, no hizo más que seguir una serie de procedimientos ampliamente difundidos en su época.

Gainsborough, sin embargo, no sólo aplicó todas estas técnicas para representar a su magistral *Niño azul*, sino que se atrevió a *invertir* la teoría clásica del color logrando el mismo efecto. A éste le llamamos “aberración cromática”, la cual se basa en nuestra incapacidad para enfocar colores cálidos y fríos al mismo tiempo. ‘Además de las explicaciones físicas para este fenómeno, existen también explicaciones fisiológicas del porqué los colores cálidos parecen avanzar. Se piensa que este fenómeno es causado por la “aberración cromática”, la cual es la tendencia del cristalino para enfocar las longitudes de onda amarillas directamente en la retina, el rojo y el amarillo-rojo se enfocan detrás de ésta —como con la miopía— y el azul y el azul-violeta delante de ésta —como con la hipermetropía (...) Debido a que el ojo es forzado a reenfocar para las longitudes de onda más cortas, las longitudes de onda más largas de los colores cálidos no pueden ser enfocadas al mismo tiempo; los observadores, deben reenfocar cada vez que apartan su atención de los colores de longitudes cortas a los de largas, o viceversa.’ (Dunning, 1991, p. 52). De la misma manera en que nuestro cerebro no puede enfocar tonos claros y oscuros al mismo tiempo (en este caso aberración tonal),<sup>28</sup> tampoco podemos enfocar colores, o mejor dicho, longitudes

---

<sup>28</sup> Para más información respecto a estos fenómenos, William V. Dunning recomienda ver: Libby, William Charles, *Color and the Structural Sense*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1974.

de onda opuestas en la escala cromática de la descomposición de la luz blanca (violeta y rojo, azul y naranja, verde y amarillo).<sup>29</sup>

Esta singularidad puede utilizarse también para crear volúmenes. Hemos discutido ya diversas técnicas que han empleado los pintores de distintas épocas para representar el espacio en la pintura y a la vez el volumen de los objetos individuales, dos características del realismo que siempre han mantenido una estrecha relación.

Giovanni Battista Tiepòlo fue un pintor sumamente reconocido en su época (mediados del siglo XVIII cuando concluía el periodo barroco y se ponía de moda el Rococó), particularmente en su Venecia natal donde trabajó principalmente para la alta burguesía. Una de sus máximas aportaciones a las técnicas de la representación del espacio fue que sustituyó parcialmente el modelado de los volúmenes utilizando el claroscuro por un modelado basado más en el uso de las distintas temperaturas del color. Sin embargo, debido a que fue quizá el último de los pintores barrocos en una época en la que se consolidó el estilo neoclásico no fue tan aclamado después de su muerte, no obstante haber tenido una fuerte influencia en la obra temprana de Francisco de Goya y Lucientes quien en 1789, diecinueve años después de su muerte, lo sucedería en el puesto de pintor oficial de la corte española. ‘Muchas veces [Tiepòlo] se apoyó fuertemente en el contraste entre los colores cálidos y los fríos y entre los colores saturados y los más opacos tonos agrisados de valor similar para dar la sensación de volumen... En otras palabras, Tiepòlo frecuentemente susti-

---

<sup>29</sup> John Gage, posiblemente uno de los más dedicados teóricos del color en la actualidad, autor de *Colour and Culture* y *Colour and Meaning*, entre otros textos imprescindibles para los estudiosos del color en el arte, dice en este último que ‘Quizá el tema menos desarrollado en la historia del color es, en efecto, el tema de la reacción del espectador, y esto se debe, probablemente, a que los muy impresionantes avances en la comprensión moderna de la visión del color no han sido equiparables con los avances en la teoría de la percepción del color.’ (Gage, 1999, p. 54).

tuyó la temperatura, más que el tono o la saturación, en el lado oscuro de sus figuras.’ (Dunning, 1991, p. 103). Sin embargo fue Paul Cézanne, a finales de la década de 1880, quien en sus múltiples estudios de naturalezas muertas, le dio la importancia requerida al uso del color para representar volúmenes, no necesariamente basado en sus observaciones directas de la naturaleza, sino en la intuición derivada de la aberración cromática a la que hemos hecho referencia. ‘La teoría clásica del color había sido utilizada tradicionalmente para crear posicionamiento espacial en la pintura, pero Cézanne fue el primero en modificar las prioridades de esta teoría para hacerla más compatible con la creación de volumen dentro de un objeto particular.’ (Dunning, 1991, p. 145). (Ver Lám. 9).

En su extensa práctica pictórica, dedicada principalmente a la investigación y experimentación acerca de la representación del espacio y los volúmenes reales, Cézanne descubrió que muchas de las reglas que había aprendido en la Academia poco tenían de ciertas, particularmente a la hora de reproducir los fenómenos visuales. ‘Cézanne posteriormente incorporó esta utilización estructural del color en su imagen espacial. En sus paisajes tardíos, tales como *Mont Sainte Victoire*,<sup>30</sup> Cézanne fragmentó cada escena en una miríada de planos frontales, algunos que avanzan y otros que retroceden.’ (*idem*). Además de experimentar con el uso del color para generar volumen y espacio, advirtió que la perspectiva lineal no era muy útil para representar paisajes donde no hubiera elementos creados por el ser humano. Se dio cuenta, por ejemplo, de que las líneas paralelas que supuestamente se juntan en el horizonte no se llegan a tocar nunca, lo cual es incontrovertible y puede com-

---

<sup>30</sup> Existen dos series de paisajes del Monte Sainte-Victoire, la primera pintada en la década de 1880 y la segunda correspondiente a los años 1902-06. William Dunning para ilustrar su *Changing Images...* eligió el *Mont Sainte-Victoire* de la primera serie fechado en 1885-87 que se encuentra en el Museo Metropolitano de Nueva York. A mí me pareció más pertinente, para ilustrar mi texto, incluir la versión correspondiente a la segunda serie, fechada entre 1902 y 1904 y que pertenece a la colección del Museo de Arte de Filadelfia.



Lám 9. Paul Cézanne, *Canasta con manzanas (detalle)*, 1890-94

probarse fácilmente si las observamos con la ayuda de un telescopio o un par de prismáticos. Ya bien entrado el siglo XX, Merleau-Ponty basa parte de sus estudios acerca de la percepción en la obra de Cézanne, llegando a afirmar incluso que ‘la fenomenología ha sido un movimiento... por la misma exigencia de conciencia, por la misma voluntad de aprehender el sentido del mundo o de la historia en su estado naciente. Se confunde desde este punto de vista con el esfuerzo del pensamiento moderno [como en la obra de Cézanne].’ (Merleau-Ponty, 1945, p. XX). En este sentido, Cézanne también se percató de que el espacio es continuo y que no se puede encajonar dentro de un cubo como ocurre en la mayoría de las pinturas que fueron producidas antes de su época, lo que le resultó más obvio pintando a la intemperie. Estos experimentos lo llevaron a idear un nuevo tipo de espacio, el cual se consolidó posteriormente con la pintura cubista pocos meses después de su muerte el 22 de octubre de 1906.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Hacia finales de 1906, Pablo Picasso comenzó los bocetos del que sería su famoso cuadro *Las Señoritas de Avignon*. Si en un modo estricto éste no corresponde al periodo cubista, en él aparecieron varios elementos que conformarían este estilo un par de años más tarde. Respecto a la crisis de la perspectiva lineal, Martin Kemp en su ya citado *Seen/Unseen...* afirma que ‘El triunfo aparente de la representación en perspectiva de nuestro mundo moderno no significa que pueda ésta pretender automáticamente una posición superior.’ (Kemp, 2006 b, p. 75).



**Fig. 54.** *Mont Sainte-Victoire, 1902-04.*

Sin embargo, el largo camino que llevó a Cézanne y sus contemporáneos a generar un nuevo tipo de representación espacial no comenzó con su extensa serie de experimentos en solitario, quizá debamos regresar a los albores del Impresionismo cuando Édouard Manet pintó dos de las obras maestras de su época de transición: *El desayuno sobre la hierba* y *El balcón*, de 1863 y 1868-69, respectivamente.

La pintura reproducida en la **Lám. 10** me interesa sobremanera, porque en ella, el todavía académico y pre-impressionista Manet, utilizó de un modo particularmente notorio muchas de las técnicas que hemos mencionado en el presente capítulo. Por un lado, el fon-



Lám. 10. Édouard Manet, *Desayuno sobre la hierba*, 1863.

do está resuelto con pintura delgadísima, casi líquida, destinando pintura más espesa para las figuras y las viandas del primer plano. Por el otro, los árboles se van oscureciendo conforme avanzan hacia el espectador, creando una perspectiva tonal inversa (en relación con la estrategia de los pintores tenebristas del siglo XVII) y al mismo tiempo empleó una perspectiva cromática que veremos es todavía más evidente en *El balcón* (Lám. 11); el fondo, si bien está construido con verdes brillantes, no tiene tanto color como los primeros planos, de manera particular en lo que corresponde a la canasta y las frutas que aparecen del lado inferior izquierdo.

Si bien esta otra pintura tiene fuertes rasgos que identificaríamos con el Impresionismo, su factura en general todavía nos remite a la etapa más académica de su autor.<sup>32</sup> No obstante, podríamos afirmar que su tratamiento cromático ya puede considerarse como “moderno”. No es mi intención en este estudio discutir la pertinencia de términos como “modernidad”, “pre-” o “post-modernidad”, pero sí valdría la pena aclarar en estas líneas algunos conceptos relacionados.

Muchos autores, incluyendo a John Rewald, una de las máximas autoridades en la pintura de la segunda mitad del siglo XIX, coinciden en que el Impresionismo marcó la ruptura entre la tradición neoclásica y el Modernismo. El propio Rewald, quien hace una muy clara distinción entre el Impresionismo y el Postimpresionismo, considera que fueron los pioneros del primero de estos movimientos, quienes conformaron el verdadero parte-

---

<sup>32</sup> Manet es considerado como una especie de “figura paterna” dentro del grupo de los impresionistas o en todo caso como el mayor de ellos. En cierto modo esto es verdad, pero aún cuando su estilo se hizo “impresionista” hacia 1870, influenciado drásticamente por su joven amigo Claude Monet, él nunca participó en las exposiciones del grupo, al principio aduciendo cualquier pretexto, como que ‘que nunca se comprometería [a exponer] junto a Cézanne.’ (Rewald, 1972, I, p. 261) y otras razones de índole personal. Para la séptima exposición ya se encontraba muy enfermo y murió en 1883 antes de que se llevara a cabo la octava y última de las exposiciones, al término de la cual se dio por finalizado el movimiento.



Lám. 11. Édouard Manet, *El balcón*, 1869.

aguas entre las dos grandes eras de la historia del arte europeo. ‘El impresionismo que contribuyó tan generosamente a liberar el mundo del arte del despotismo de una tradición mal entendida, puede hoy ocupar su sitio entre las grandes tradiciones (...) Así es como el impresionismo perdurará como una de las fases más importantes de la historia del arte moderno, una fase que se vio relevada, hacia 1886, por otra cuyos protagonistas salieron en parte de las mismas filas del impresionismo [sic].’ (Rewald, 1972, II, p.183).

Por otro lado, al principio del texto citado, Rewald hace a su vez hincapié en que el movimiento impresionista debe entenderse como un fenómeno gestado por lo menos veinte años antes de la primera exposición del grupo en 1874 —por lo que la ruptura con la Academia comenzaría en la década de 1850—, y que el Impresionismo como tal terminó de manera tajante con la última de las ocho exposiciones impresionistas en 1886. A partir de ese momento debemos hablar de “Postimpresionismo”: ‘en mi *Historia del impresionismo* me propuse describir las tribulaciones de un pequeño grupo de pintores hasta que se disolvió en 1886 (...) [A partir de esa fecha, los] grupos que se construyeron y se dispersaron con gran flexibilidad no presentaban ninguna homogeneidad particular, tampoco se sucedieron unos a otros ni llevaron su existencia simultánea de una manera claramente definible. Y lo que es aún más importante, algunas de las figuras más destacadas de la época no pertenecieron a ninguna de las corrientes principales, sino que siguieron su propio camino.’ (Rewald, 1982, p. 9). ‘El término “Postimpresionismo” no es demasiado preciso, aunque sí muy práctico. En un sentido amplio abarca el período que arranca de aproximadamente 1886, cuando los impresionistas hicieron su última exposición, incompleta y en la cual aparecieron por primera vez los neoimpresionistas, y se extiende hasta veinte años después,

hasta la aparición del cubismo y con él de una nueva época de lo que podríamos llamar el arte contemporáneo.’ (*Ibidem.* p. 11). En la lectura de ambos libros da la sensación de que Rewald distingue dos posturas muy distintas entre ambas corrientes, pero sigue apostándole al primer movimiento en cuanto a radicalidad frente al Academicismo de los periodos previos. Sin embargo, Ernst H. Gombrich, en su *Historia del arte* publicada por primera vez en 1950, tan sólo tres años antes de que apareciera la *Historia del impresionismo* de Rewald, es tajante al afirmar que ‘estaría bien recordar que los Impresionistas [sic] no diferían en sus metas de las tradiciones del arte que se habían desarrollado desde el descubrimiento de la naturaleza durante el Renacimiento.’ (Gombrich, 1979, p. 427) y deja muy en claro que los orígenes del arte moderno los debemos buscar entre los postimpresionistas, concretamente en la pintura de Cézanne, Van Gogh y Gauguin posterior a 1886.

Regresando a la pintura de Manet y su uso “moderno” del color, resulta que en estas obras (y muchas otras a partir del Impresionismo) las formas, el volumen y el espacio están siendo generados *por medio* del color. En el interior de la habitación de *El balcón* (Lám. 11) podemos ver —no sin cierta dificultad— una escena doméstica en la que se adivina una figura humana y en la que el color es casi ausente. Esto ayuda, además de los tonos sumamente oscuros que se emplearon, a que el personaje que se asoma retroceda, alejándose del ojo del observador. El alto contraste que se genera respecto a las personas que se encuentran en el balcón hace que éstas avancen hacia el espectador, y en el resto de los objetos representados podemos ver cómo el color se va intensificando conforme se acerca hacia los primeros planos. Sabemos que las persianas de madera que flanquean la puerta son verdes, pero si observamos con atención, la del lado derecho está pintada primordialmente con dis-

tintas gamas de gris, algunos marrones y efectivamente, también algunos verdes, aunque muy apagados. El verde intenso no fue utilizado más que en algunas zonas —las más prominentes— de la herrería del balcón en el primerísimo plano, saliendo, como la cabeza del Goliath decapitado de Caravaggio, de la superficie pictórica (Ver **Capítulo IV, Fig. 26**).

Es curioso darnos cuenta de que cuando por fin parecía que los pintores habían descubierto casi todas las técnicas posibles para representar el mundo como lo veían, llegaron cambios tan drásticos como los que propuso la pintura impresionista. En las academias se enseñaban todos los tipos conocidos de perspectiva, se estudiaba compulsivamente el arte del pasado y se habían incorporado también toda clase de estudios con bases científicas; ¡antes de 1860 circulaban tan sólo en Francia más de veinte tratados de perspectiva publicados desde 1801! (Kemp, 1990, p. 231.). Mientras los artistas y los profesores de las escuelas de arte se empeñaban en conocer cada vez mejor las técnicas de representación, en el siglo XIX los filósofos y los hombres de ciencia se habían dado a la tarea de comprender este fenómeno desde las disciplinas más diversas. Algunos pretendían entender el mecanismo de la percepción a partir de la filosofía, otros la manera en que el mundo natural era captado por el ojo humano desde la oftalmología y la óptica, y muchos más se empeñaban en explicar estos conocimientos matemáticamente. La primera mitad del siglo XIX no sólo vio el nacimiento de múltiples máquinas para reproducir imágenes mecánicamente, basadas muchas de ellas, en algunos de los aparatos desarrollados durante el Renacimiento, sino también las primeras imágenes fijadas por medios fotográficos.

A partir de la época en la que vivió John Locke, hacia finales del siglo XVII, la percepción visual era entendida como una cuestión de interpretar manchas de colores como las

formas conscientes que conocemos a partir de la experiencia, lo cual nos resulta demasiado parecido a los experimentos llevados a cabo por Cézanne doscientos años después, y a los que hemos hecho referencia. ‘Para Locke [autor de *An Essay Concerning Human Understanding* de 1690 y 1694] era un problema de costumbres adquiridas y acumulación de conocimientos lo que nos permite traducir las zonas planas de luz coloreada en nuestra retina en una percepción tridimensional del mundo.’ (Kemp, 1990, p. 234). Hacia mediados del siglo XVIII, una vez concluida la Revolución Científica, con la Ilustración y los comienzos de la Revolución Industrial, una nueva generación de científicos y artistas como Johann H. Lambert, Étienne Condillac, William Hogarth y Jacques-Louis David, comenzaron a cuestionar las reglas absolutas de la perspectiva matemática: ‘El siglo dieciocho le agregó a estos retos un cuestionamiento aún más radical. Ese siglo mostró los principios de una reevaluación fundamental de la percepción como un todo — cómo “vemos”, cómo resolvemos las impresiones sensoriales, cómo entendemos, cómo se relacionan los sentidos entre sí, etcétera.’ (*Ibidem*, p. 165). No obstante, ‘Esta desconfianza [en los métodos para reproducir el mundo] parece ser tan antigua como la propia teoría de la imitación.’ (*idem*). Hasta ahora, podemos afirmar que los pintores de distintas épocas, y particularmente desde los finales de la Edad Media y a partir del Renacimiento italiano, buscaron hacer arte explorando la manera de representar el mundo visible y tridimensional de la manera más fiel posible, y para ello utilizaron todos los recursos a su alcance, incluidos todo tipo de aparatos y máquinas para “ver correctamente” y hacer mediciones astronómicas y topográficas, muchas veces con muy poco uso práctico para los artistas, pero que surgieron por todas partes entre los siglos XVIII y XIX: ‘Las postrimerías del siglo dieciocho y el principio del diecinueve

atestiguaron el nacimiento y crecimiento de entretenimientos ópticos como una forma precoz de los medios masivos.' (*Ibidem*, p. 186), afirma Martin Kemp, y de esto tratará el siguiente capítulo.

## Capítulo VIII. La crisis de la perspectiva

Al mismo tiempo que muchos científicos, matemáticos e ilustradores de libros técnicos perfeccionaron en su grado más elaborado las técnicas de reproducción del mundo natural por medio de la perspectiva de punto de fuga, algunos artistas y teóricos comenzaron a dudar de su validez como instrumento universal para la representación del espacio. Hacia mediados del siglo XIX, de manera paralela a la invención de la fotografía, Arthur Parsey en Inglaterra comenzó a hacer diversos estudios enfocados hacia una mejor manera de ver y plasmar el mundo visible y en 1837 llegó a exhibir en la Academia Real lo que llamó “la primera imagen dibujada con corrección óptica”.<sup>33</sup> Antes de este autor, aparentemente nadie había explorado a fondo lo que conocemos como perspectivas de “tres” y “cuatro puntos de fuga”. Él se dio cuenta de que del mismo modo en que los edificios que conforman una esquina, por ejemplo, se reducen en tamaño al tiempo que se alejan tanto a la izquierda como a la derecha del espectador, también se achican hacia arriba en un tercer punto de fuga.

---

<sup>33</sup> En el curso de sus investigaciones inventó dos aparatos para dibujar correctamente de la naturaleza (el “perspectronómetro” y el “deflectonómetro”), mismos que se agregaron a una larga lista de artefactos que proliferaron hacia finales del siglo XVIII y durante el XIX, incluidas las cámaras fotográficas.



**Fig. 55. Arthur Parsey, *Perspectiva de la propuesta de una capilla para un cementerio*, 1837.**

En las primeras décadas del siglo XIX, algunos artistas y teóricos se percataron de que los objetos rectilíneos, como aquéllos contruidos por los arquitectos, tendían a verse deformados —si observamos correctamente— del modo planteado por lo que conocemos como “perspectiva curvilínea”.<sup>34</sup> Es decir, si vemos de frente una hilera de casas, por poner otro ejemplo, éstas disminuyen en su tamaño si volteamos a la derecha, como también ocurre hacia el lado opuesto, pero no vemos los trazos básicos de esta vista en perspectiva como un rombo, sino más bien como una especie de forma elíptica parecida a un ojo humano o a un huso. Si combinamos ambas observaciones —la perspectiva de tres o cuatro puntos de

---

<sup>34</sup> Aparentemente no existen menciones de este tipo de perspectiva antes del siglo XIX, salvo quizá la muy aislada teoría de Wilhelm Schickhard, quien la describió en un tratado sobre astronomía en 1624 al que hace referencia Erwin Panofsky en *La perspectiva como forma simbólica*, (Tusquets, Barcelona, 1973).

fuga con la idea de lo curvilíneo— el resultado es una nueva manera de ver el espacio que en principio se asemejaría a como vemos a través de una lente de “ojo de pescado”. Si bien las teorías de Parsey —un paisajista poco relevante en su época— no fueron bien recibidas por algunos especialistas como John Ruskin —sin duda el teórico más influyente de la Inglaterra del siglo XIX—, sí obtuvieron el apoyo de otras figuras importantes como el pintor John Constable, quien pudo comprobar su veracidad con la aparición de la fotografía.



**Fig. 56. William Henry Fox Talbot, *La escalera*, 1844.**

En esta famosa imagen, producida con una de las primeras cámaras fotográficas, podemos apreciar con claridad que los objetos altos presentan una disminución en sus proporciones correspondiente a un punto de fuga ubicado en la parte superior de la composición. En la década de 1850, tanto el más importante paisajista inglés de todos los tiempos, J. M. William Turner, como el dibujante topográfico William Herdman, autor de *A Treatise on the Curvilinear Perspective of Nature*, publicado en 1853, comenzaron, por separado, a aplicar la perspectiva curvilínea en sus respectivos trabajos. ‘Turner usa la perspectiva para sugerir

la vastedad infinita del espacio, en lugar de su cualidad encerrada en forma de caja euclidiana' (Kemp, 1990, p. 159) al tiempo que 'Herdman hace énfasis en que el "globo visual" que surge del funcionamiento del ojo humano es finito en su dimensión, como lo es cada línea física en el mundo natural. Los principios proyectivos de la perspectiva geométrica, en la cual las líneas se juntan en el infinito, no deben por lo tanto confundirse con la óptica material de la visión natural. Él reconoce que [Thomas] Malton<sup>35</sup> había considerado con anterioridad un concepto similar de la esfericidad del campo visual, pero critica a Malton por evitar las consecuencias pictóricas de esta observación.' (Kemp, 1990, p. 247). Las ideas acerca de la perspectiva curvilínea llegaron a tener adeptos tan entusiastas como Guido Hauck en Alemania, quien convencido de este hecho y de su intelecto superior llegó a sugerir que el ojo y el cerebro humanos son los responsables de "enderezar" las líneas curvas de la arquitectura y la naturaleza gracias a nuestra preparación científica, por lo que "las mujeres y los nativos [de Grecia]" eran los más propensos a seguirlas viendo curvas.<sup>36</sup> Con la invención de la fotografía, muchos pintores y dibujantes no sólo se dieron cuenta de las deformaciones incorregibles que presentan algunos objetos fotografiados desde ciertos ángulos (como torres y edificios altos), sino que ésta suplió muchas de las funciones que había tenido la pintura en los siglos anteriores. En este capítulo intentaré dar cuenta de las múltiples tecnologías que se han concebido para reproducir la realidad lo más fiel posible, y sus consecuencias en la representación del espacio en las artes visuales.

---

<sup>35</sup> Thomas Malton es el autor de *A Complete Treatise on Perspective in Theory and Practice on the True Principles of Brook Taylor* de 1779 y en él incluye diversas ilustraciones de carruajes y máquinas que nos hablan ya propiamente de la Revolución Industrial, el diseño y la ingeniería aplicados, con lo que nació formalmente la ilustración técnica como la conocemos hoy en día.

<sup>36</sup> Esta absurda aseveración fue hecha en su libro *Die subjective Perspektive und die horizontalen Curvaturen des dorischen Styls* publicado en Stuttgart en 1879.

En la conclusión del último sub-capítulo sobre sistemas de perspectiva de la que bien puede ser su obra más importante, *The Science of Art*, Martin Kemp describe con minucioso detalle los tratados y diatribas generados alrededor de 1870 acerca de la perspectiva curvilínea, y resume con estas palabras uno de los temas centrales de esta investigación: ‘Las discusiones acerca de las curvas [en la arquitectura] griega nos ofrecen las primeras señales de lo que se ha convertido en la moda dominante desde los años sucesivos [a la década de 1870] hasta el día de hoy. Los principales escritos sobre perspectiva se han centrado no tanto en sus repercusiones sobre los artistas practicantes como en las íntimas cuestiones acerca de su relevancia histórica y validez en lo relativo a la percepción. Aunque muchos de los registros existentes sobre perspectiva han adoptado un tono predominantemente descriptivo, cualquier análisis histórico está condicionado inevitablemente por las suposiciones, implícitas o explícitas, de su autor acerca de si acaso la perspectiva es una convención arbitraria —meramente la visión condicionada de los artistas y científicos en un periodo particular— o un medio universalmente válido para crear una ilusión que coincide en muchos aspectos con el modo en el que vemos el mundo.’ (Kemp, 1990, p. 249).

Efectivamente, una de las cuestiones que más les preocupan a los estudiosos de la representación del espacio y a los estudiantes de arte en muchas de las academias y universidades que existen en la actualidad es si acaso la perspectiva lineal resulta ser el mejor método de representación del espacio tridimensional en dos dimensiones. Este tipo de perspectiva, planteada por vez primera del modo en el cual la conocemos hoy en día, fue propuesta y descrita por Brunelleschi al principio del siglo XV y desde entonces ha sido perfeccionada y ejercida por numerosos artistas y teóricos hasta nuestros días. En el capítulo

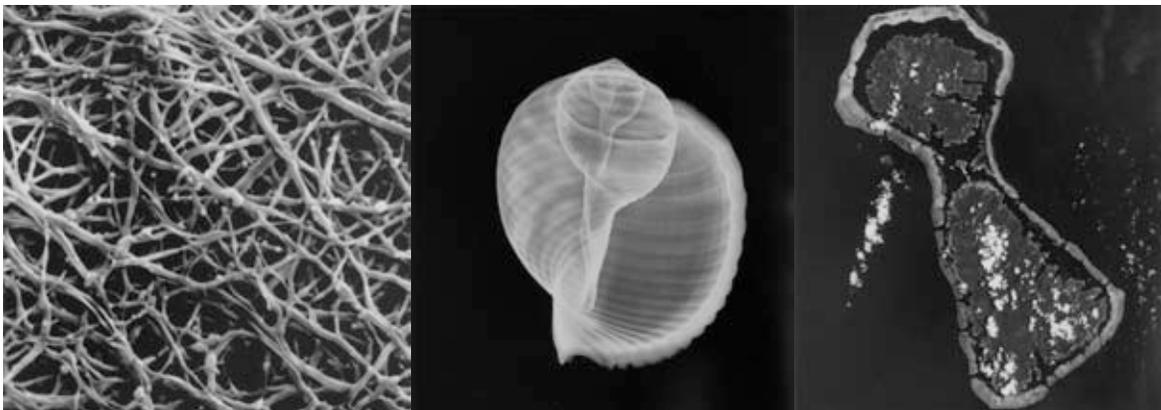
anterior hicimos un extenso repaso de los distintos ejemplos de perspectiva no-lineal que ayudaron a los artistas activos durante el largo periodo comprendido entre el Renacimiento y el siglo XX a representar el mundo tridimensional en la superficie plana de un lienzo o de un papel. Ellos dependieron, en mayor o en menor medida, de las investigaciones que los científicos y teóricos de la percepción llevaron a cabo en torno a los modos en los que funcionan el ojo humano y las leyes físicas que regulan los mecanismos de nuestra manera de discernir el mundo en el que vivimos. Fueron muchos los campos de estudio que se vieron involucrados en la larga búsqueda de la verdad acerca de la apreciación objetiva de estos fenómenos. Entre ellos podemos resaltar la óptica, la topografía, la astronomía y, por supuesto, la observación del mundo microscópico. Para ello contribuyeron la invención y el desarrollo de máquinas y aparatos que nos han auxiliado en la observación del mundo real de modos más objetivos —en nuestro entendimiento— como son el telescopio, el microscopio, los perspectógrafos y todo tipo de cámaras, oscuras y lúcidas, que con la asistencia de lentes y espejos, ayudaron a los científicos y a los artistas a partir del Renacimiento, a observar la realidad de una manera más detallada y en función de un pensamiento orientado hacia la ciencia y el uso de la razón.

He hecho énfasis en que los aparatos descritos nos han permitido comprender mejor el mundo en el cual vivimos desde el particular punto de vista de la ciencia. Ciertamente, sin la ayuda del telescopio, no habiéramos podido apreciar los cráteres de la luna o los anillos de saturno, como tampoco habiéramos descubierto la existencia de las células o los ojos compuestos de las moscas sin la intervención del microscopio, pero estos hallazgos no deben entenderse como una realidad única. Hoy en día, por ejemplo, los microscopios y

telescopios más avanzados no trabajan exclusivamente con el uso de lentes y mucha de la información que recibimos acerca de objetos distantes y pequeñísimos proviene de aparatos que emplean tecnologías muy alejadas de los recursos ópticos originales basados principalmente en lentillas, utilizadas desde la Edad Media. Los radiotelescopios con los que nos llega información de galaxias lejanas y los microscopios de barrido o electrónicos que se utilizan hoy en día no nos proporcionan imágenes que el ojo humano puede percibir; son, de hecho, interpretaciones llevadas a cabo por máquinas que funcionan con programas computarizados muy sofisticados lo que nos permite traducir la compleja información que estos sistemas transmiten; la óptica tradicional ya poco tiene que ver con nuestra percepción de estos mundos tan ajenos a nosotros. Por ejemplo, si quisiéramos ver un átomo realmente no lo “veríamos”. Aún con los aparatos que existen y que inclusive imprimen fotografías de átomos, lo que éstas muestran son traducciones de información electrónica y ecuaciones matemáticas basadas en complejas teorías que rebasan por mucho los alcances de esta investigación.

El largo camino que llevó a los científicos, principalmente europeos, a desarrollar aparatos tan refinados como el microscopio o la cámara fotográfica, perseguía un fin común: entender y plasmar de manera visual el mundo en el cual vivimos. Habíamos comentado que de acuerdo a un buen número de estudiosos de estos fenómenos, es muy posible que la perspectiva lineal no sea el mejor método para representar el espacio; otro de los problemas centrales de esta investigación es la relación que existe entre la búsqueda científica de la explicación de la realidad visual y la necesidad de nuestra cultura por plasmarla en una superficie tangible. Estos intereses guiaron a las distintas investigaciones en una

misma dirección, con el resultado que todos conocemos, aquél de la imagen impresa de los tres niveles de realidad que hasta ahora nos son tan familiares: el de lo macro, aquel que corresponde a nuestra propia escala y el microscópico. Los científicos de diversas disciplinas han buscado entender nuestro sistema planetario, los fenómenos terrestres que apreciamos a simple vista y el mundo microscópico que, una vez descubierto, ha sido un campo fundamental para entender nuestro ecosistema, llegando a ser imprescindible, por ejemplo, para el estudio de la medicina. Todo ello ha contribuido, directa o indirectamente, con el desarrollo de las artes visuales durante los últimos siglos.



**Figs. 57, 58 y 59. Fotelectromicrografía de barrido de un cascarón de huevo, radiografía de una caracola tonel e imagen infrarroja satelital de un atolón del Pacífico Sur.**

Estas imágenes nos muestran tres objetos con los que estamos sumamente familiarizados, pero que quizá nunca habíamos podido apreciar de estas maneras. A simple vista, nuestros ojos son incapaces de ver lo que ellas nos ofrecen. Elegí estos ejemplos en particular porque lo que en ellos vemos no podría presentárnoslos jamás con la ayuda de algún sistema puramente óptico basado en lentes o espejos. La primera es una fotelectromicrografía de

barrido; es decir, el microscopio utilizado para lograrla no trabaja a base de lentes sino a base de haces de electrones que una vez enfocados sobre la superficie de la muestra son reflejados a manera de destellos luminosos que, amplificados, se transforman en una señal electrónica, la cual hace un barrido produciendo una imagen formada línea por línea como lo hace un escáner. La segunda es una radiografía, que como sabemos no se produce con luz visible al ojo humano, sino con rayos X, los cuales viajan con una longitud de onda mucho más corta que la luz que logra atravesar ciertas superficies, permitiéndonos ver detrás de ellas. La tercera imagen es una termografía hecha desde un satélite cuya cámara no capta la luz reflejada desde el objetivo (las nubes, las islas y el agua que las rodea) sino que percibe las ondas de calor emitidas por estos objetos, otorgándoles valores distintos que posteriormente traduce a colores similares a los que ofrecería una fotografía convencional. En este caso, las nubes se ven blancas y el mar se ve azul (en el original a color), más o menos como los vería una persona desde el aire sin ningún otro soporte técnico. Si bien ahora podemos apreciar estas imágenes, ninguno de los tres aparatos utilizados para producir las “vio” en sentido estricto; en ninguno de los tres casos hubo intervención de la óptica. En la larga búsqueda por “ver mejor” el mundo en el que vivimos, quienes han contribuido a ello con sus múltiples inventos no siempre han atinado a crear imágenes más objetivas, sin embargo, una vez que aquéllos han sido asimilados por nuestra cultura, como es el caso de la televisión, los seres humanos hemos creído ciegamente en su veracidad: “lo vi en la tele” puede ser para muchas personas la razón de una verdad indiscutible.

Desde el Renacimiento, y hasta la invención de la fotografía, alrededor de 1827,<sup>37</sup> se llevaron a cabo muchos descubrimientos que nos pueden ayudar a comprender el desarrollo de las artes visuales hasta nuestros días. Gracias a éstos, los métodos de la representación del espacio sufrieron cambios sustanciales que nos permiten comprender la percepción del espacio de un modo muy diferente. La estrecha relación que existe entre el arte y la tecnología es tan antigua como el hombre mismo. Si los artistas que pintaron en cuevas durante la prehistoria no hubieran conocido el fuego, tampoco hubieran obtenido los pigmentos negros de la materia carbonizada. Una vez que la ciencia y la tecnología alcanzaron el nivel que podemos ubicar hacia el final de la Edad Media, sólo entonces, y no antes, pudo Filippo Brunelleschi idear los métodos que utilizó para inventar la perspectiva de punto de fuga central. Thomas Edgerton, en *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, citado ampliamente en los primeros capítulos de esta investigación, después de su apasionada y redundante recreación del momento mágico y preciso de los primeros experimentos de Brunelleschi frente al Baptisterio de Florencia con la que abre su libro, concluye con la siguiente reflexión: ‘Qué curioso que una comprensión de las matemáticas de la representación pictórica de los seres humanos haya ocurrido tan tarde —y de un modo tan local— en la historia.’ (Edgerton, 1975, p. 4). A partir de ese momento crucial, que Edgerton llega a equiparar con el descubrimiento de América, los artistas y teóricos involucrados con la perspectiva científica desarrollaron un sinnúmero de herramientas para comprenderla mejor

---

<sup>37</sup> Si bien los primeros intentos serios por fijar una imagen en una cámara oscura pueden rastrearse hasta 1916, Joseph Nicéphore Niépce no lo logró hasta 1822, cuando consiguió grabar una imagen fotográfica en una placa de cobre recubierta con asfalto y expuesta a la luz. Sin embargo, hasta 1829, año de su asociación formal con Louis Jacques Mandé Daguerre, no sabemos con exactitud si acaso ya podemos hablar de fotografía. Mencioné en el texto el año 1827 como el parte-aguas porque es la fecha atribuida a la que posiblemente sea la primera imagen fotográfica existente: *Vista desde su ventana en Gras* del propio Niépce.

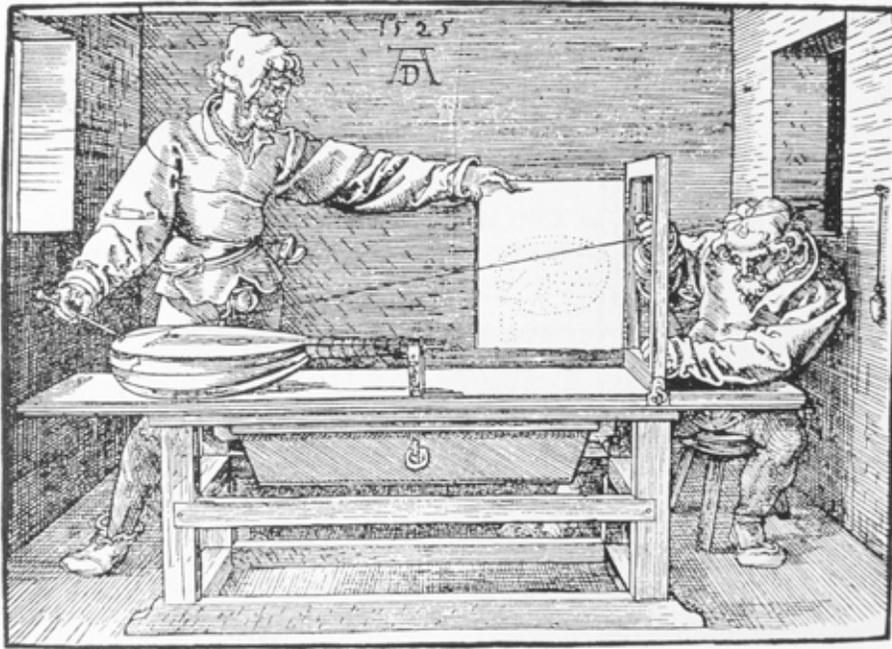
y facilitar su uso en la elaboración de ilustraciones científicas y obras de arte. Los primeros instrumentos utilizados por Brunelleschi fueron una tabla con un pequeño agujero y un espejo plano, pero artistas de generaciones subsecuentes involucraron todo tipo de cuerdas y poleas, reglas, cajas, lentillas y espejos curvos para desarrollar algunas de las máquinas progresivamente más sofisticadas que describiremos a continuación.

Una vez que Brunelleschi “descubrió” la existencia del punto de fuga,<sup>38</sup> a partir de sus experimentos con espejos, los artistas florentinos que tuvieron contacto con este gran descubrimiento, como Masaccio y Ghiberti, lo incorporaron de inmediato a sus composiciones (ver **Capítulo III, Fig. 24** y **Capítulo VII, Fig. 53**). Junto con el gran escultor Donatello, quien además fue muy cercano al propio Brunelleschi, los artistas de esta generación fueron los primeros en utilizar el nuevo método para crear un espacio ilusorio imaginario. Es decir, Brunelleschi lo había copiado de espacios reales ya existentes, pero sus sucesores aprendieron a inventar un nuevo espacio surgido de la teoría y la imaginación. Prácticamente todos los artistas del Renacimiento investigaron por su cuenta distintos métodos que les permitieron plasmar el espacio en las superficies planas donde describieron las fascinantes historias que nos legaron. En ellas conviven todo tipo de personajes, captados en las más variadas posiciones y actitudes, con edificios, muebles y demás accesorios, todos ellos pintados y dibujados de manera naturalista siguiendo las reglas cada vez más precisas de la perspectiva lineal.

---

<sup>38</sup> En *The Renaissance Rediscovery...*, Edgerton describe ampliamente —citando fuentes primarias como el relato de Filarete (Antonio Averlino) de principios de la década de 1460 y aquél de Antonio de Tuccio Manetti, escrito unos veinte años más tarde— no sólo los experimentos de Brunelleschi y las condiciones generales para su desarrollo, sino también la importancia del punto de fuga central y su adaptación a la producción de imágenes a partir de ese momento.

Por los dibujos y grabados que han sobrevivido hasta nuestra época, podemos conocer algunos de los métodos empleados para trazar escorzos y perspectivas complicados, como la famosa retícula de Alberto Durero<sup>39</sup> que trabaja con una cuerda, un apuntador y una polea.



**Fig. 60.** Dos personas dibujando un laúd en perspectiva. Tomado del *Underweysung* de Alberto Durero, 1525.

Esta máquina, que requiere de dos operarios, permite dibujar en un papel todo tipo de objetos tridimensionales por medio del punteo. El ayudante va marcando los puntos principales de la figura real por medio de un apuntador atado a una cuerda tensa. Ésta se mantiene en tensión por medio de una pesa sujeta a su otro extremo y cuelga de una polea fija al muro.

---

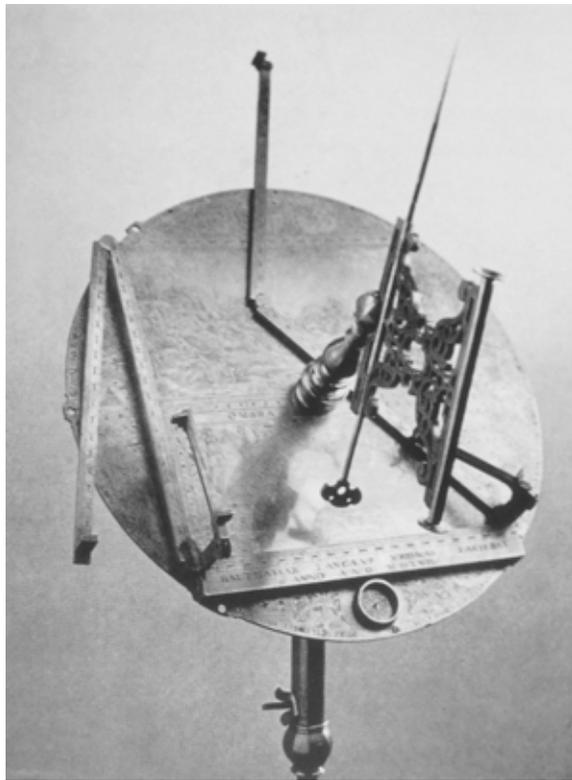
<sup>39</sup> Esta máquina, ampliamente difundida, apareció originalmente en el que fue el tratado fundamental de Alberto Durero, *Underweysung der Messung mit dem Zyrckel und Rychtscheyt in Linien, Ebenen und ganzen Corporen* (*Instrucción de la medición con compás y regla en líneas, planos y cuerpos sólidos*), publicado por primera vez en 1525.

Esto le permite al dibujante marcar los distintos puntos en una retícula hecha de dos ejes — vertical y horizontal— ajustables dentro de un marco de madera, y posteriormente trazarlos en el dibujo que está sostenido al marco por medio de una bisagra (en la imagen). Si bien suponemos que ni Leonardo da Vinci —inventor de una ventana similar a la que conforma la parte central de la máquina que acabamos de describir— ni el propio Durero necesitaban auxiliarse de estos aparatos, quizá sí fueron útiles para aprendices o ingenieros que requirieran de dibujos muy precisos de objetos complejos. No obstante que los grandes dibujantes del pasado, como muchos de los artistas de la actualidad, seguramente podían copiar de un modo más o menos fiel cualquier estructura que desearan, muchos científicos de los años posteriores al Renacimiento siguieron insistiendo en el perfeccionamiento de este tipo de aparatos.



**Fig. 61. Máquina de perspectiva, diseñada por Jacopo Barozzi da Vignola, ca. 1583.**

Estas máquinas, como las primeras computadoras que aparecieron más o menos hace cincuenta años, llegaban a ocupar habitaciones enteras y muchas veces requerían de dos o más operadores. Es de suponer que su uso más extendido no haya sido para crear obras de arte, sino, como en muchos de los casos documentados en nuestra investigación, para fines que les parecerían más “prácticos” a quienes las patrocinaban, como son los levantamientos topográficos o el desarrollo de estudios relacionados con actividades bélicas, como pueden ser el trazado de mapas o el diseño de fortificaciones.<sup>40</sup> Con el avance del tiempo, una de las metas de los diseñadores de estas máquinas, fue hacerlas más funcionales y fáciles de transportar, por lo que se fueron haciendo más pequeñas y más versátiles.

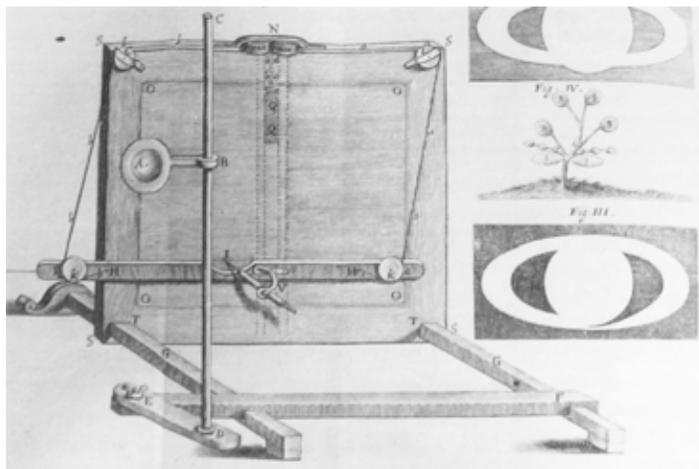


**Fig. 62. Baldassare Lanci, “Instrumento universal” para agrimensura y perspectiva, 1557, Florencia, Museo di Storia della Scienza.**

---

<sup>40</sup> Si es válida la comparación, éste parece haber sido también el primer uso que se les dio a las computadoras, y no necesariamente el trabajo artístico.

Con el avance tecnológico de los siglos XVII y XVIII, los ingenieros y los diseñadores fueron creando máquinas cada vez más sofisticadas para copiar el mundo visible y poder representar en perspectivas muy precisas formas sucesivamente más complejas desde cualquier ángulo imaginable. Esta progresión coincidió con la exigencia cada vez mayor del público, que acostumbrado a las múltiples opciones de representación a su alcance, solicitaban a los retratistas y dibujantes de paisajes y arquitectura un mayor grado de verisimilitud. Si ya existían máquinas tan perfectas como la que diseñó Christopher Wren, el famoso arquitecto inglés, en 1669 ¿cómo era posible que un dibujo pudiera tener errores de perspectiva o de precisión imitativa? Cuando Nicéphore Niépce fijó la primera imagen fotográfica en una placa de cobre en 1822, la sociedad ya estaba preparada para lo que vendría después. La cada vez más populosa clase media, que no podía adquirir retratos de artistas como Gainsborough o Jacques-Louis David, tenía, sin embargo, la posibilidad de hacerse de buenos retratos, considerablemente de menor precio, dibujados o grabados con la intervención de cualquiera de los nuevos medios al alcance de los artistas de la época.



**Fig. 63. Máquina de perspectiva de Christopher Wren, 1669.**

Hemos mencionado que durante la época en la que vivieron Galileo, Kepler y Newton, hacia finales del siglo XVI y principios del siglo XVIII, muchos inventos, descubrimientos y teorías contribuyeron a modificar el pensamiento racional. Para entonces se habían inventado el telescopio y el microscopio; se habían formulado las leyes de la gravedad y aquellas que rigen el movimiento de los planetas, al tiempo que Robert Hooke en Inglaterra descubrió que los organismos vivos estamos contruidos a partir de células, en el sentido conferido a éstas desde el punto de vista biológico. Al igual que Wren, él también perfeccionó y diseñó diversos instrumentos de medición y observación, tales como microscopios, telescopios, relojes y diversos aparatos meteorológicos. Además del “perspectógrafo” de Christopher Wren, en esta época vieron la luz los primeros pantógrafos (aparatos que siguen en pleno uso para el diseño de monedas, billetes y estampillas), el diágrafo, el optígrafo y por supuesto, el fisionotrazo, cuyo uso fue muy extendido hacia finales del siglo XVIII para hacer retratos muy precisos como los que ofrecen las siluetas de perfiles recortados y que también gozó de un alto prestigio “científico” en el estudio de las características raciales durante los años del apogeo de la economía colonialista.



**Fig. 64.** C. B. J. F. de Saint-Mémin, *Retrato de Thomas Jefferson*, aguafuerte hecha con fisionotrazo, 1805.

La utilización de esta máquina llegó a ser tan extendida que muchos de los expertos en su manejo establecieron locales comerciales donde la gente podía acudir para obtener un retrato “fisiorealista”, por llamarlo de algún modo, a cambio de unos cuantos francos o chelines en la época pre-fotográfica de los siglos XVIII y XIX. No es de extrañarnos que los primeros estudios fotográficos siguieran el mismo modelo.

Hasta ahora no hemos hecho referencias concretas a uno de los usos más extensos que tuvo este tipo de aparatos: la ilustración científica. Quienes observaban el mundo microscópico u organismos diseccionados requerían poder dibujarlos de manera muy precisa para la edición de libros de texto o reportes de investigación. Muchas veces, los científicos no eran artistas muy hábiles, y esta serie de máquinas e instrumentos para dibujar fueron de suma utilidad. El dibujo anatómico sigue utilizándose hoy en día de manera muy extensa, pues en la mayoría de los casos, las fotografías de organismos reales presentan mucho menos detalle que el que puede discernir un dibujante experto; pienso concretamente en la observación de órganos expuestos, los cuales en un laboratorio aparecen normalmente rodeados de sangre u otros tejidos que impiden distinguir sus distintos componentes. Hoy en día se siguen desarrollando todo tipo de técnicas para llevar a cabo el mismo trabajo, como el teñido de células, la termografía o el asombroso proceso de “plastinación” de cadáveres del Dr. Gunther von Hagens, inventado hacia finales de la década de 1970.



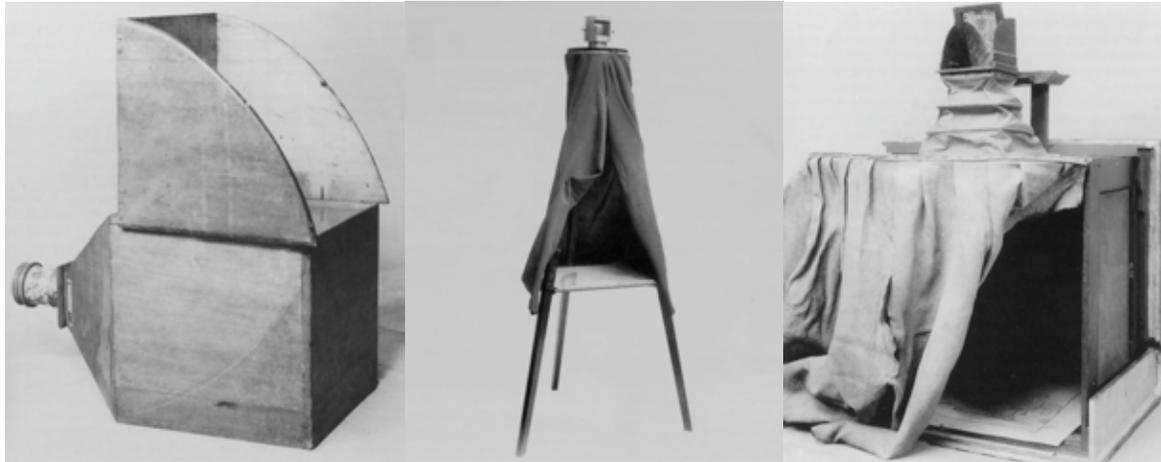
**Fig. 65. Roy Adzak, Portada del disco *Emotional Rescue* de The Rolling Stones, termografía, 1980.**

De todas estas maravillas de corte científico, la máquina que sin duda alguna tuvo las mayores consecuencias en el desarrollo de la representación del espacio y en la producción de obras de arte fue la *camera obscura* o cámara oscura, conocida por los artistas del Renacimiento e indudablemente por Leonardo da Vinci, quien basó sus estudios acerca de la anatomía y física del ojo humano y la visión en su funcionamiento. Este sencillo aparato, pues consta de una caja con un agujero en uno de sus lados, ha sido utilizado por artistas y científicos para estudiar fenómenos ópticos y detalles del mundo tridimensional desde hace mucho más tiempo de lo que imaginábamos. Como habíamos comentado al principio de esta investigación, muchas de las pruebas de su utilización que tenemos hoy en día se deben al extraordinario trabajo de David Hockney quien en su *Secret Knowledge* hace la siguiente reflexión respecto a las pinturas cuasi-medievales de Gentile de Fabriano y aquéllas

de su contemporáneo Jan van Eyck: ‘la transición a un naturalismo más convincente se produjo en el Flandes de finales de los años 1420 o al principio de los años 1430. ¿Acaso se debió esta evolución a la óptica? ¿Qué otra explicación puede haber?’ (Hockney, 2001, p. 71). Las primeras cámaras, de modo similar a como los primeros perspectógrafos de los que hemos hablado podían ser máquinas muy grandes, eran habitaciones completas en las que cabía un hombre de pie y en las cuales podían apreciarse reflejadas en uno de sus muros, imágenes provenientes del mundo exterior. El principio básico consiste en que los rayos luminosos reflejados de los objetos que se encuentran en el exterior penetran la cámara por un agujero donde se invierten para proyectarse en el muro opuesto, el cual debe situarse a una distancia relativa al tamaño del agujero para que la imagen invertida se vea enfocada. Una vez que estas cámaras se hicieron portátiles, fueron construidas de diversas formas, incorporando casi siempre lentes y espejos que ayudaban a obtener imágenes sumamente nítidas, las cuales podían ser reflejadas por medio de un espejo plano y proyectarse incluso en el papel o el lienzo. De hecho, ‘Aparentemente, una de las razones por las que no fueron utilizados los perspectógrafos entre los artistas que simpatizaban con el uso de soportes ópticos para la representación realista de la naturaleza, tales como los *vedutisti*<sup>41</sup> venecianos, fue que la cámara oscura comenzó a desarrollar esta función con mucha mayor eficiencia y sencillez justo al mismo tiempo en que el perspectógrafo estaba alcanzando su máximo nivel de refinamiento mecánico.’ (Kemp, 1990, p. 184).

---

<sup>41</sup> Pintores especialistas en vistas y paisajes.

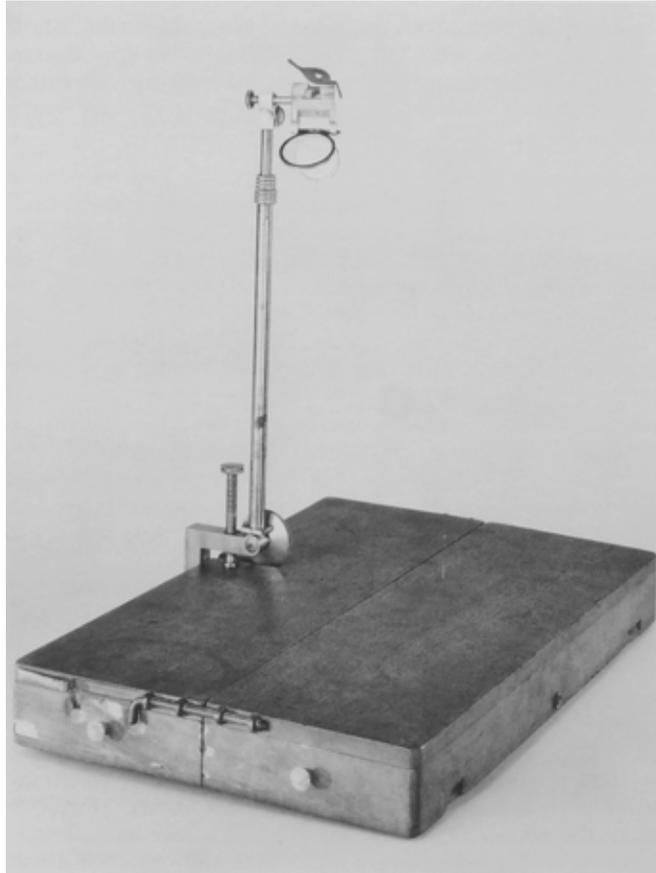


**Figs. 66, 67 y 68. Cámara oscura en forma de caja, probablemente perteneciente a Antonio Canaletto, cámara oscura en forma de tienda, diseñada por Charles-Louis Chevalier y cámara oscura plegable perteneciente a Sir Joshua Reynolds, siglos XVIII-XIX.**

Los tres modelos de cámara oscura que vemos sobre estas líneas funcionan de modo muy similar y los tres son totalmente portátiles. Como podemos ver, una vez que se perfeccionó el mecanismo, que incluye lentes ajustables y espejos planos colocados en ángulos de  $45^\circ$ , éste no resulta muy distinto al de una cámara fotográfica, con la salvedad de que cuando estas cámaras oscuras fueron construidas no existía aún la tecnología para fijar imágenes fotográficamente y los usuarios debían “calcar” a mano las formas que en ellas se reflejaban.

En el **Capítulo IV**, cuando describimos la manera en la que los pintores del norte de Europa durante los siglos XV y XVI “armaban” sus composiciones con base en fragmentos “fotorrealistas”, mencionamos brevemente el uso de espejos cóncavos para reflejar imágenes y proyectarlas enfocadas sobre superficies preparadas para dibujar o pintar. Asimismo, incluimos un detalle de la parte superior de una cámara lúcida (**Fig. 32**), misma que

se basa en dicho principio y que David Hockney, después de su difícil experiencia aprendiéndola a utilizar, atribuye a muchas de las obras producidas en el periodo referido.



**Fig. 69. Cámara lúcida con visor, lentes y estuche.**

Como hemos insistido, tanto las cámaras oscuras como las lúcidas, así como muchos de los otros aparatos a los que hemos aludido en el presente capítulo, alcanzaron su máximo desarrollo hacia mediados del siglo XIX, justo cuando la cámara fotográfica hizo su primera aparición, sobrepasando todos los intentos anteriores de reproducir el mundo real y por ende del espacio, cambiando el escenario de las artes visuales para siempre.

Habíamos arrancado este capítulo diciendo que mientras más se perfeccionaba la tecnología para transferir el mundo visible al papel o al lienzo, muchos artistas y su público comenzaron a dudar de la “artisticidad” o eficacia de los aparatos desarrollados hasta entonces. Aún hoy es común la idea de que un dibujo calcado o copiado con ayuda técnica incurre en una especie de trampa. Nada hay menos exacto que esta aseveración, particularmente si tomamos en cuenta el gran número de artistas y obras maestras que de modo abierto o secretamente han recurrido a artilugios basados en la tecnología, sin la cual tampoco existirían ni la fotografía ni el arte que, desarrollado durante las últimas décadas, se basa en las llamadas “nuevas tecnologías” como son la computadora o el video digital.

Durante la primera mitad del siglo XIX hubo, particularmente en Europa y en Estados Unidos, una excesiva proliferación de imágenes hechas con todo tipo de artefactos que, combinados con las novedosas técnicas de impresión de aquel entonces, como el grabado en acero o la litografía, permitieron ediciones cada vez más numerosas de libros de muy buena calidad. También debemos tomar en cuenta que el gusto por éstos también creció cuando nació un nuevo tipo de turismo con la invención del ferrocarril. Las personas, particularmente aquéllas pertenecientes a las clases altas, comenzaron a viajar a lugares remotos y gustaban de coleccionar libros y tarjetas postales con las vistas más características de los lugares que visitaban.<sup>42</sup> Como es del conocimiento general, muchas de estas técnicas fueron perdiendo terreno paulatinamente frente a las fotografías impresas.

Hemos mencionado que siempre ha existido una facción importante que ha objetado el uso de la mayoría de los métodos mecánicos de representación espacial, y existen bá-

---

<sup>42</sup> En el Capítulo 8 de *Seen/Unseen*, dedicado a la cámara fotográfica, Martin Kemp hace extensas descripciones del impacto que las nuevas tecnologías causaron en la sociedad del siglo XIX.

sicamente dos razones fundamentales: una fisiológica y la otra de corte estético. La primera se apoya en el hecho de que todos estos aparatos y métodos —como la perspectiva lineal y la cámara fotográfica— fueron diseñados para trabajar con un solo ojo y fijo, lo cual no es frecuente en la mayoría de las situaciones cotidianas. La segunda tiene que ver con la falta de “autenticidad” y de sensibilidad que presentan las imágenes donde intervienen medios ajenos al cuerpo y mente humanos. Las dudas que existen acerca de la utilización de estos aparatos es tan antigua como los aparatos mismos. Ya el propio Leonardo había manifestado esta desconfianza cuando, refiriéndose a vidrios y velos transparentes, proclamó una especie de sentencia para quienes los utilizaban para ver la naturaleza: ‘semejante invención está destinada a condenarse en aquéllos que no saben cómo representar objetos sin ella’.<sup>43</sup>

Hoy en día es tan común el uso de todo tipo de aparatos para ver, que no nos damos cuenta de cuánto dependemos de ellos. A partir de la invención de la fotografía, momento en el cual se definió la mayoría de las reglas básicas de este lenguaje,<sup>44</sup> pudimos ver por vez primera cosas totalmente nuevas, como el galope del caballo en la famosa serie de animales en locomoción de Eadweard Muybridge, o imágenes micro y macroscópicas que antes sólo veían los científicos y quienes las dibujaban directamente de los instrumentos ópticos. Pocos años después, con la invención del cinematógrafo pudimos apreciar imágenes en movimiento, y en años tan tempranos como 1880 ya había fotografías disparadas a

---

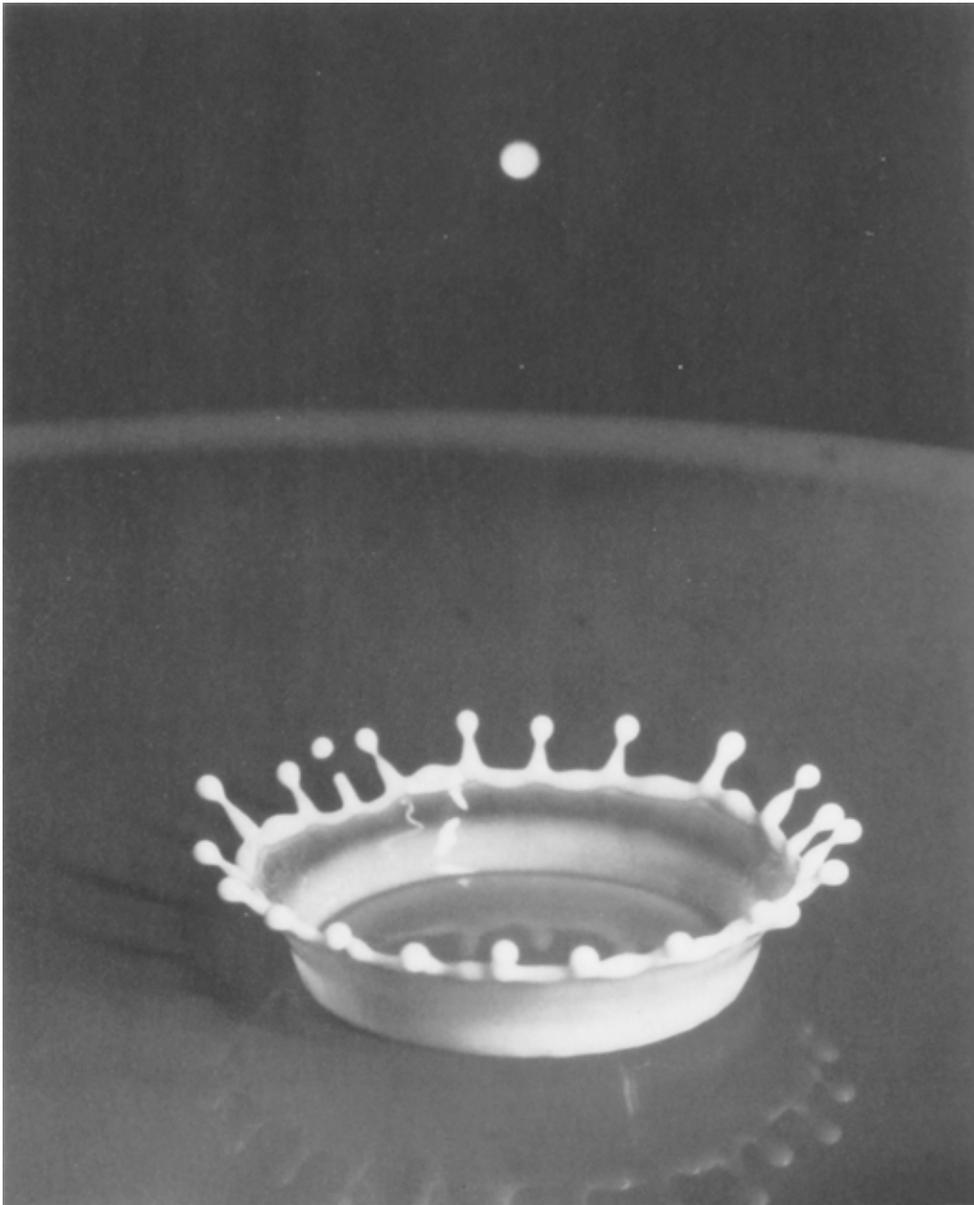
<sup>43</sup> Esta cita proviene del epígrafe con el que Martin Kemp da inicio a la Segunda Parte de *The Science of Art*.

<sup>44</sup> Las reglas generales de la foto se establecieron casi desde las primeras fotografías, en las cuales ya hay ejemplos de insectos y plantas, muchas veces colocados directamente sobre el papel a manera de fotogramas, así como imágenes microscópicas y “telefotografías” de los cuerpos celestes. La idea de fotografiar objetos desde ángulos poco convencionales y con diferentes fuentes lumínicas ya aparece en la serie del busto de Patroclo, tomada por Fox Talbot, y desde entonces, la importancia del foco y la profundidad de campo fue tan evidente como en los años que siguieron.

1/720 de segundo con lo cual se podía congelar imágenes de ondas y proyectiles. Las primeras radiografías datan de 1895, cuando Wilhelm Röntgen descubrió los rayos X y dos años más tarde algunos charlatanes, magos y espiritistas publicaban imágenes de auras, fantasmas y otras presencias normalmente invisibles para el ojo humano. Una vez que una larga serie de “verdades” del mundo natural fueron demostradas por medio de la cámara fotográfica surgió un nuevo problema de credibilidad, pues por medio de todo tipo de efectos de iluminación, cargas electromagnéticas y manipulaciones en el cuarto oscuro, no es difícil editar fotografías de seres fantásticos o incluso, escenas criminales. Hoy en día nos queda claro que si bien la fotografía y los aparatos que la antecedieron nos han revelado porciones de la realidad nunca antes vistas, tampoco podemos estar seguros de que esa es la realidad única, ya que particularmente en el caso de la cámara fotográfica, desde su invención basada en la cámara oscura, ésta cuenta con lentes que “corrigen” la imagen para que se asemeje a las pinturas producidas a partir de la invención de la perspectiva lineal de punto de fuga.

Afortunadamente, muchos artistas y científicos han tenido la paciencia para buscar otras opciones para la representación del espacio sin encasillarse en métodos matemáticos o de otro tipo para lograr modos alternativos que ofrecen posibilidades distintas de entender el mundo que nos rodea. A partir de la invención de la fotografía, pues coincide más o menos con las mismas fechas, los pintores descubrieron otras salidas que en un principio desembocaron en el arte moderno. En este momento particular la historia de la producción de imágenes tomó dos caminos distintos: por un lado se dieron las condiciones para el nacimiento del arte moderno y por el otro se continuó la larga tradición que vincula estrecha-

mente el arte y la ciencia, el cual encontró su momento más relevante durante el Renacimiento. Este camino ha llegado hasta nuestros días en la forma artística que se basa primordialmente en los medios fotográficos y sus derivados, particularmente en las nuevas tecnologías, que como veremos más adelante, ya no son tan nuevas.



**Fig. 70.** Harold Edgerton, *Corona de gota de leche*, fotografía estroboscópica, 1957.

## Capítulo IX. La muerte de Euclides

En 1947 el artista norteamericano Barnett Newman pintó un lienzo cuyo título me atreví a copiar para otorgárselo al presente capítulo. En esta pintura se adivina una serie de formas orgánicas que representan un conjunto de hiedras que crecen de manera vertical y dos formas raras, entre orgánicas y geométricas que dividen el lienzo en tres secciones y que presagian lo que se convertiría a la postre en sus famosos *zips*, característicos de su obra más conocida de las décadas más recientes (Ver Fig. 82).



Fig. 71. Barnett Newman, *La muerte de Euclides*, 1947.

La historia de la producción de imágenes nos despliega una larga cadena de acumulación de conocimientos. Éstos se han heredado de generación en generación, a veces de colega a

colega, casi siempre de maestro a alumno y también por medio del lenguaje escrito. Algunos de estos conocimientos han pretendido permanecer en secreto, pero siempre han sido revelados los secretos, tarde o temprano. Hacia finales del siglo XIX ya no había muchos de estos secretos por descubrir. Por ejemplo, en cuanto al uso del color, Martin Kemp nos recuerda que ‘Para la segunda mitad del siglo XIX, muchos de los que habían sido conceptos de color avanzados eran ahora parte del bagaje cultural de cualquier artista bien instruido. La proliferación de manuales en el campo de las bellas artes y las artes aplicadas, tales como la decoración de interiores y el tapiz, garantizó que hubiera suficientes conocimientos para aquellos pintores que desearan informarse acerca de los “secretos” del color. Ya no era necesario consultar fuentes científicas de primera mano para impregnarse de algunos conocimientos generales acerca del funcionamiento de los prismas y los principios del contraste complementario.’ (Kemp, 1990, p. 310).

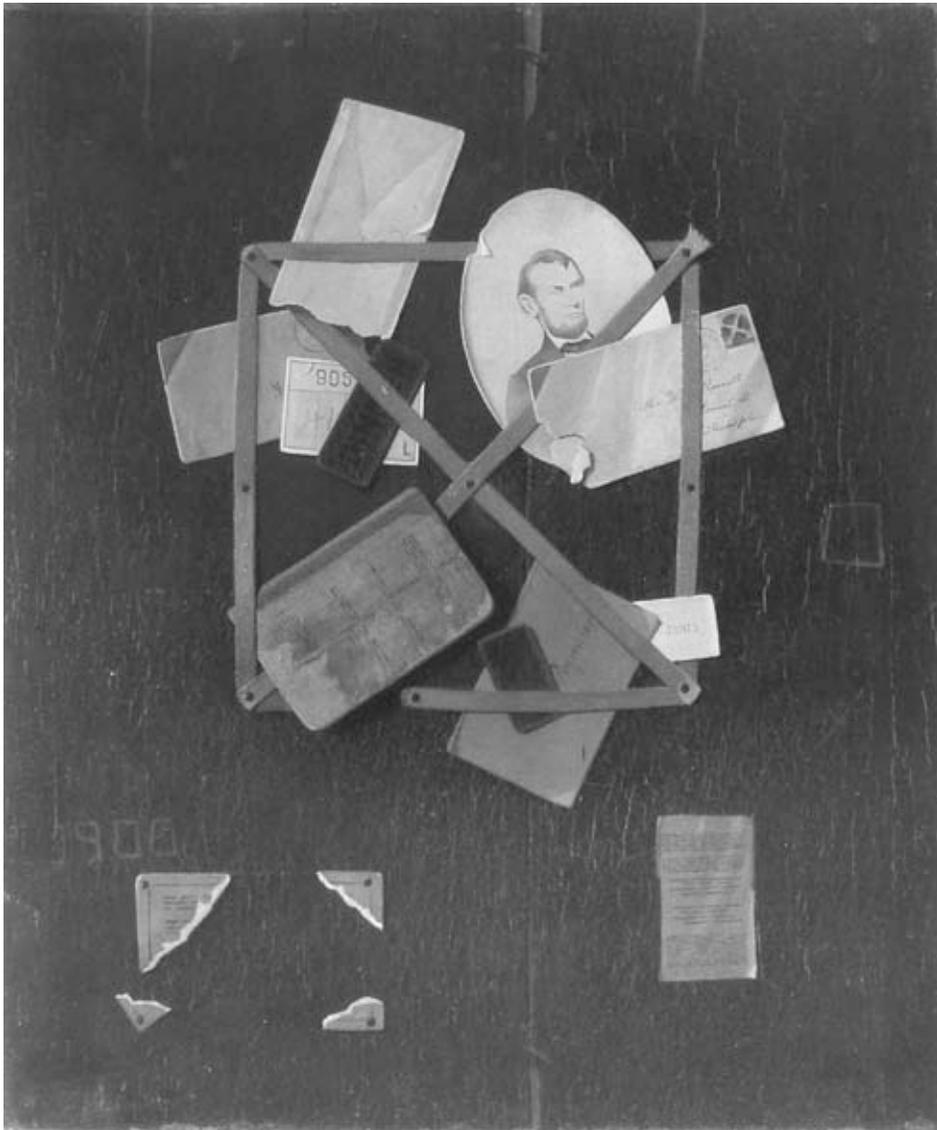
A los artistas que habían acudido a una academia para aprender el arte de pintar y dibujar, seguramente les fueron enseñadas casi todas las técnicas conocidas para representar el espacio. Algunas se les instruyeron como materias específicas, como el dibujo de perspectiva, pero otras eran transmitidas de forma individual en el taller. En el **Capítulo VII** revisamos muchas de estas estrategias que han servido a los pintores y dibujantes para lograr una representación más convincente del espacio tridimensional. En mi paso por diversas escuelas de arte y a lo largo de más de veinte años, no conozco una materia o un curso que se aboque a la enseñanza de alguna de estas técnicas en lo particular, salvo quizá el caso de la perspectiva lineal, cuya inclusión en los *curricula* modernos tiende a perder cada vez más importancia. Es decir, la perspectiva tonal, cromática o cualquiera de las es-

trategias a las que hemos hecho referencia, se aprenden pintando y dibujando, y, más que nada, estudiando las imágenes producidas por los maestros del pasado. La mayoría de los pintores de la segunda mitad del siglo XIX conocían todas estas habilidades y sabían cómo aplicarlas para lograr la máxima ilusión espacial. Fue en esta época cuando las técnicas para pintar al óleo o dibujar con lápices y barras de carbón llegaron a su máxima expresión.

‘Lo que distingue la pintura al óleo de cualquier otra forma de pintura es su especial pericia para presentar la tangibilidad [sic], la textura, el lustre y la solidez de lo descrito. Define lo real como aquello que uno podría tener entre las manos. Aunque las imágenes pintadas son bidimensionales, su potencia ilusionista es mucho mayor que la de la escultura, pues sugiere objetos con color, textura y temperatura que llenan un espacio y, por implicación, llenan el mundo entero.’ (Berger, 2006, p. 99). A esto podríamos agregar que una vez que se consumó el perfeccionamiento de las técnicas de representación, después del Renacimiento tardío, después aún de la pintura barroca, que requería de una pericia inigualable para la representación del espacio celestial y terreno (ver **Capítulo III, Fig. 23** y **Lám. 4**) y durante el periodo Neoclásico, el cual coincide con el fundamento de bases más científicas para la representación espacial, la pintura al óleo —la representación de escenas del mundo real— en manos de los más dedicados artistas, se hizo tan perfecta que ya no podría superarse como tal, llegando a su inevitable fin.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> No pretendo en este momento hablar del “fin de la pintura” como se ha entendido un sinnúmero de ocasiones a lo largo de la historia y con lo cual no estoy de acuerdo. Me refiero concretamente al “fin de la pintura académica” que dio paso a la pintura moderna, aunque hoy en día (2009) sigan existiendo centenares de pintores que dan continuidad a este tipo de expresión.



**Fig. 72. John Frederick Peto, *Viejas reminiscencias*, 1900.**

Durante la época en la que trabajó este artista, la fotografía en blanco y negro había alcanzado un nivel bastante estandarizado. Ya existía la película en negativo, lo cual permitía imprimir tantas copias como se deseara, abaratando enormemente los costos de producción haciéndola accesible para un número cada vez mayor de personas. Esto propició que el medio se hiciera suficientemente popular como para desplazar a otras técnicas de reproduc-

ción de imágenes como el dibujo y la litografía. Mientras, en Europa, algunos grupos de artistas jóvenes se cuestionaban seriamente la calidad de la enseñanza en las academias y sus contenidos.<sup>46</sup> Siguiendo el impulso de una vieja disputa, aquella desatada entre Eugène Delacroix y Jean Auguste Dominique Ingres, entre quienes preferían la pintura por encima del dibujo coloreado<sup>47</sup> —básicamente entre liberales y conservadores— los integrantes del grupo conocido como los Barbizonistas<sup>48</sup> desafiaron abiertamente a la Academia yéndose a pintar al campo, sustituyendo a los héroes nacionales y mitológicos por campesinos y “gente de verdad”, intentando aprehender la realidad *in situ* y no imaginándola desde los oscuros interiores del taller. En esta larga búsqueda por la “verdad” surgió la pintura “realista”, propuesta principalmente por Gustave Courbet y Jean-Baptiste-Camille Corot, quien mantuvo una estrecha relación con el grupo.

---

<sup>46</sup> El caso más documentado es sin duda alguna el de los miembros de la Escuela de Barbizon en Francia, aunque en Inglaterra la Hermandad Pre-rafaelista compartía muchos de los mismos intereses anti-academicistas de aquéllos.

<sup>47</sup> En realidad deberíamos ir más atrás en la historia de la pintura francesa cuando los pintores se dividían entre “Rubenistas” y “Poussinistas”. Siendo contemporáneos, y acérrimos rivales dentro de la Academia, Delacroix y Ingres adoptaron posturas radicalmente opuestas respecto a las técnicas de la representación de la forma. Si bien ambos se identificaban plenamente con los ideales del Romanticismo —la elección de temas ligados con la cultura islámica, por ejemplo— Delacroix se adhirió definitivamente al estilo iniciado por Rubens, el cual favorecía un libre manejo de la pincelada y mezclas ópticas utilizando colores intensos, mientras que Ingres aplicaba el color por medio de capas translúcidas en zonas perfectamente delimitadas por medio del dibujo, como lo hiciera en el pasado Nicolás Poussin.

<sup>48</sup> El más famoso de los miembros de la Escuela de Barbizon es por mucho Jean-François Millet (1814-1875). Sin embargo, participó poco con el grupo, conformado por Théodore Rousseau (1812-1867), Charles-François Daubigny (1817-1878), Narcisse-Virgile Diaz (1807-1876) y Constant Troyon (1810-1865).



Fig. 73. Gustave Courbet, *El origen del mundo*, 1866.

Courbet había decidido romper drásticamente con la Academia y organizó su propia exposición independiente del Salón oficial en 1855. En el **Capítulo VII** pormenorizamos los datos históricos que dan cuenta del Impresionismo, pero lo que debemos destacar en este momento es que los impresionistas, seguidores principalmente de Courbet, sí estaban descontentos con el cúmulo de conocimientos reunidos para representar el mundo visible, pues éstos eran fundamentalmente teóricos y no se basaban en la experiencia real.

Tanto en el estudio del color como en las técnicas para la representación del espacio, siempre ha habido una especie de divorcio entre la teoría y la práctica. Aún ante la contundencia de los descubrimientos de Isaac Newton en relación con la teoría espectral del color, por ejemplo, algunos pintores fueron muy renuentes a su aceptación. ‘Los artistas profesionales en el siglo XVIII no estaban suficientemente preparados para entender las complejas matemáticas y física de los argumentos de Newton, y nadie había elucidado satisfactoriamente el problema irresuelto de las relación entre las *luces* de colores y los *pigmentos* coloreados.’ (Kemp, 1990, p. 292). Lo mismo ocurría con el espacio.

Pareciera que tuvo que llegar un momento, en el cual ya no se pudo avanzar mucho más en la manera de pintar que inició con el Renacimiento, para que la pintura tomara un curso distinto. A partir del Impresionismo, cuando casi cualquier persona podía hacer una pintura o un dibujo “realista” en los términos que hemos discutido, y cualquiera podía usar una cámara fotográfica o un aparato para dibujar perspectivas, se dieron las condiciones para generar un nuevo tipo de espacio que estas máquinas no podían imitar y que no se podía representar con los métodos enseñados en las academias; un nuevo tipo de espacio que se asemejaba quizá al que han descrito los físicos a partir de Albert Einstein.<sup>49</sup>

Hacia el final del **Capítulo VII** describimos el enorme descubrimiento de Paul Cézanne respecto al nacimiento de una nueva manera de representación espacial que poco o nada tenía que ver con la perspectiva de punto de fuga. Como hemos insistido a lo largo de esta investigación, la perspectiva lineal debe entenderse como un invento europeo de principios del Renacimiento que sirvió a los artistas para representar en un rectángulo de dos dimensiones una especie de caja en la que pueden acomodarse fragmentos del mundo tridimensional. Discutimos también que el efecto funciona siempre y cuando tomemos en cuenta que la ilusión sólo se da correctamente a partir de un sistema de visión monocular y

---

<sup>49</sup> Si bien es cierto que Einstein habló por primera vez de lo que sería la teoría de la relatividad (término acuñado por Max Planck en 1908) en el documento “Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento” de 1905, es muy poco probable que la mayoría de los artistas trabajando en ese momento tuvieran acceso a este conocimiento. No obstante, ‘hacia finales del siglo [XIX], nuevas visiones de la ciencia comenzaron a sacudir los cimientos del espacio, el tiempo, las matemáticas y la física clásicas (...) Las ideas científicas, en formas más o menos vulgarizadas sí reforzaron la convicción de que se necesitaban nuevos estilos de arte humano para la avasallante nueva era.’ (Kemp, 1990, p. 322). A esto habría que agregar el comentario que hace Suzi Gablik al respecto cuando dice que ‘El descubrimiento de las geometrías no-euclidianas, la teoría especial de la relatividad de Einstein (1905), la formulación del continuo espacio-tiempo de Minkowski (1908), el modelo del átomo de hidrógeno de Niels Bohr (1913), todo esto significó una serie de golpes mortales al sistema de ideas relacionadas con la naturaleza de la materia, el espacio y el tiempo que habían sido axiomáticas hasta entonces.’ (Gablik, 1977, p. 82). No obstante no tenemos evidencias de que estas ideas hayan tenido alguna conexión real con el cubismo.

desde un punto de vista *fijo*. En los párrafos dedicados a Cézanne aclaramos que a lo largo de sus extensos estudios y experimentos resultó evidente que cuando desaparecían del paisaje elementos creados por el hombre, tanto arquitectónicos como de ingeniería civil (puentes, caminos, vías férreas, etc.) la perspectiva renacentista dejó de ser imprescindible para comprender el espacio. Esto no significa necesariamente que deba descartarse como método para ubicar los distintos objetos en el plano bidimensional, o para calcular el tamaño que éstos tienen en relación con las demás cosas que están más o menos cerca del ojo del espectador, sino que debemos tomar en cuenta que en un espacio abierto sobre la superficie esférica de la tierra ni siquiera hay líneas rectas como las que suponen las reglas de la perspectiva; ‘ en la geometría no-euclidiana, en la cual las líneas paralelas (en el sentido popular) son vistas como que se encuentran en el infinito, la línea recta es una línea curva de radio infinito.’ (Kemp, 2006 b, p. 229). No obstante, creo que éste no es el meollo del cambio en la interpretación iniciado por Cézanne y quizá debamos regresarnos a la época de la efervescencia impresionista.

A lo largo de este trabajo hemos insistido en que el espacio representado en dos dimensiones es un *espacio ilusorio*. El volumen y la profundidad de las imágenes que podemos identificar en una pintura, en un dibujo o en cualquiera de los derivados de éstos no son más que una ilusión. Una fotografía está conformada por partículas de nitrato de plata más o menos oxidadas repartidas de manera azarosa sobre una superficie, normalmente de papel. Estas manchas no son muy distintas a las pinceladas o trazos de carbón de una pintura o dibujo, con la diferencia de que fueron producidas químicamente por la acción de la luz sobre un material fotosensible y no por la mano de un ser humano. En una ilusión espa-

cial, hecha con cualquier tipo de material y utilizando cualquier método conocido, hay “más” o “menos espacio”. No hay espacio real, hay espacio ilusorio. Como explicamos ampliamente en el **Capítulo VI**, en un plano de cualquier tamaño podemos representar un átomo o una galaxia, un milímetro o cien kilómetros, un rostro humano o una multitud, etc. Este “espacio” no es más que una *superficie*; una superficie cubierta de partículas de nitrato de plata, de grafito o de blanco de España, azul ultramarino y rojo de cadmio, por poner un ejemplo, y de esto se dieron cuenta Cézanne y sus colegas impresionistas.

De todos ellos, posiblemente el más interesante, para lo que quiero describir, sea Camille Pissarro. Mientras Claude Renoir —sin duda un extraordinario pintor— se empeñaba en reproducir la luz reflejada en los objetos situados a la intemperie por medio de colores luminosos, mezclados azarosamente en todas direcciones, emulando en cierto modo a Rubens, Pissarro, quizá el menos clasicista del grupo y por ende antagónico a Renoir, perseguía los mismos propósitos pero empleando una técnica muy diferente: su estilo lo llevó a desarrollar pinceladas cada vez más cortas —casi como granos de arroz— de colores intensos. Éstas eran distribuidas por la superficie de la tela formando una especie de tejido en forma de equis, semejante al que se utiliza para fabricar una canasta o una silla de mimbre, conformando un plano pictórico continuo como si fuera un tapiz. El resultado es totalmente opuesto a la pintura de Renoir, aunque sí comparten la característica de producir imágenes desenfocadas, ya que Pissarro cubría la superficie pictórica de pinceladas de colores puros sin mezclarlos entre sí. En muchos casos, como por ejemplo, en una extensión de pasto, ésta puede estar compuesta por manchas verdes, de uno o dos tonos distintos, azules, ama-

rillas e inclusive rosas, obligando al espectador a crear un color uniforme por medio de una mezcla óptica.<sup>50</sup> (Ver Lám. 12).

Durante la segunda mitad de la década de 1880 una nueva generación de pintores intentó sumarse a los impresionistas, quienes por su lado se fueron alejando de las actividades del grupo para concentrarse en sus carreras individuales. Por una parte estaban los seguidores de Edgar Degas, como la norteamericana Mary Cassat, y por la otra los amigos de Pissarro, entre ellos su hijo Lucien, quien le seguía tan de cerca que difícilmente se distinguían sus pinturas de las del padre. ‘Al tiempo que se celebraba el Salón [de 1886], el grupo impresionista inauguraba su octava exposición, en la cual se presentaron, sin embargo, muy pocos de los primeros impresionistas.’ (Rewald, 1982, p. 16). Entre los jóvenes partidarios de Pissarro estaban dos pintores que contribuyeron enormemente al desarrollo de la pintura moderna: Georges Seurat y Paul Signac. Ellos encabezaron el movimiento “cromoluminista” (*chromoluminairisme*) como Seurat lo llamó, el cual tuvo numerosos adeptos y hoy en día son muy recordados como “puntillistas”, que como la mayoría de los términos utilizados para llamar estilos en las artes visuales, tuvo un origen peyorativo. La pintura de Seurat, quien era un fiel seguidor de las teorías de Michel-Eugène Chevreul y otros teóricos del color,<sup>51</sup> se distingue por la utilización de puntos y pinceladas muy cortas

---

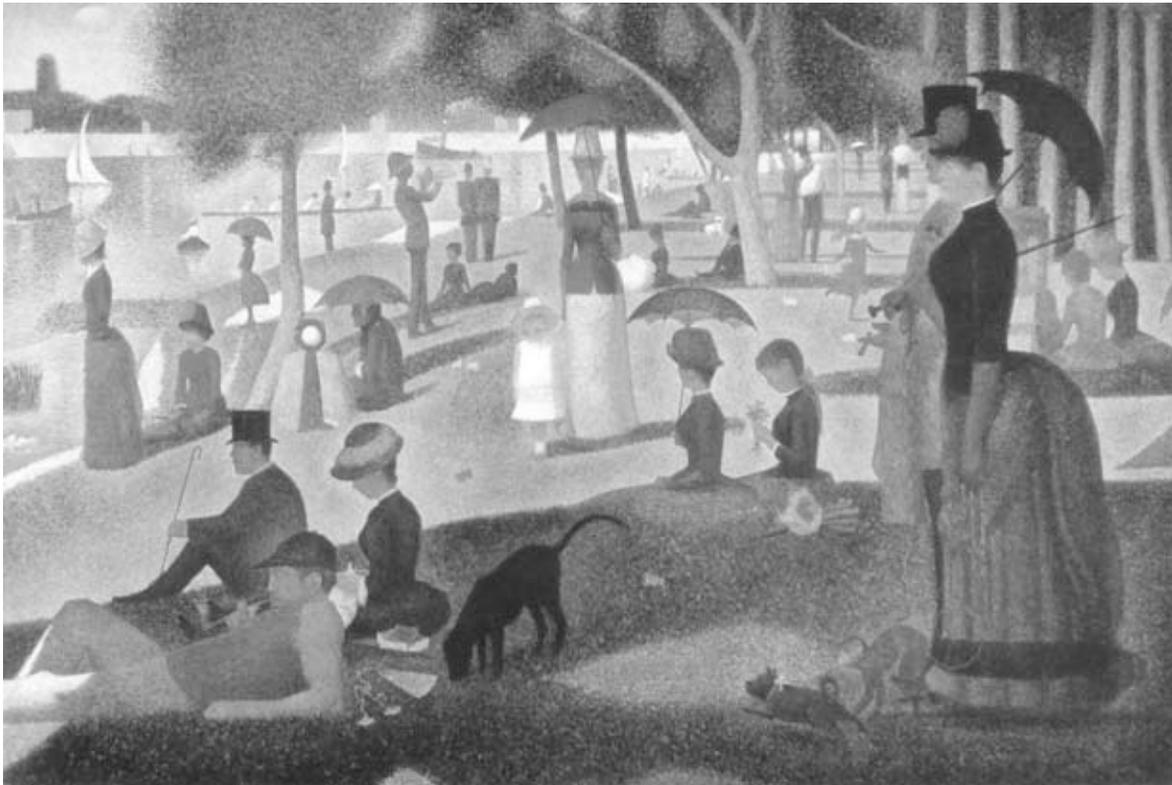
<sup>50</sup> John Gage nos habla en defensa de la técnica desarrollada por los neoimpresionistas, seguidores de Pissarro: ‘El alegato decisivo del uso del punto neoimpresionista era el fenómeno de la mezcla óptica: la luz reflejada desde manchas contiguas de dos o más colores se combinan en la retina para formar un tercer color, más luminoso, según se afirmaba, que si se hubiera mezclado previamente en la paleta.’ (Gage, 2000, p. 78)

<sup>51</sup> Existen diversos documentos que nos hablan del enorme interés que tenía Seurat por los avances en la ciencia del color y al respecto nos dice John Gage que ‘En un determinado momento, probablemente en 1885, Seurat decidió cambiar el color de la falda [del personaje situado a la derecha en el primer plano de la *Grande Jatte*] y la pintó de azul púrpura, tal como figura en un pequeño boceto al óleo; ello se debió a que, de acuerdo con el esquema de [Hermann von] Helmholtz, que Seurat debió conocer a través de la obra de Ogden Rood *Modern Chromatics* (1879), y sobre todo, gracias a sus conversaciones con el científico Charles Henry (al que conoció en octubre de 1895), el azul púrpura intenso y el verde oscuro eran complementarios.’ (Gage, 2001, p. 175).



Lám. 12. Camille Pissarro, *Mujer en un huerto*, 1887.

de colores básicamente primarios y secundarios que producen mezclas ópticas cuando son observados desde cierta distancia. Con el tiempo, Seurat y los demás puntillistas fueron depurando la técnica hasta utilizar estrictamente los seis colores básicos y puntos regulares, a la manera de una impresión fotomecánica moderna.



**Fig. 74.** Georges Seurat, *Un domingo por la tarde en la isla de La Grande Jatte*, 1885.

En la época en la que Seurat y sus contemporáneos comenzaron a pintar había habido una serie de avances muy significativos en el estudio del color, particularmente a partir de la invención de la fotografía: ‘cuando el *impressionniste-luministe* Georges Seurat expuso el primer ejemplo de lo que llamó *chromoluminairisme* o *peinture optique*, su obra *Un domingo por la tarde en la isla de La Grande Jatte*, en la última exposición impresionista de

1886, el terreno teórico estaba bien abonado.’ (Gage, 2001, p. 175). Al cubrir una superficie de pequeños puntos uniformes de color, Seurat encontró, posiblemente sin querer, un nuevo tipo de espacio que tuvo serias repercusiones en la pintura moderna. Él se consideraba a sí mismo como una suerte de “artista-científico” y básicamente dedicó sus experimentos con pintura a la comprobación de las teorías que, como hemos visto, manejaba a conciencia. Sin embargo, su gran aportación, ya que buscando la luminosidad del color puro terminó opacándolo —como una televisión de color sintonizada en una película blanco y negro—, está en el desarrollo del espacio pictórico continuo; en su obra de madurez, una zona escogida al azar de cualquiera de sus cuadros es casi idéntica a cualquier otra con la excepción de que los puntos cambian de color, sin importar que representen cielo, agua o tierra, o figuras humanas, ya que también carecen de contornos definidos, creando un efecto de continuidad característico de mucha de la pintura moderna del siglo XX, particularmente a partir de Pierre Bonnard y concretado por los audaces pintores de la Escuela de Nueva York hacia finales de la década de 1940. En este sentido ‘las pinturas que fueron apodadas como “neoimpresionistas” durante la última exposición impresionista de 1886 tienen todo el derecho a ser las primeras pinturas modernas, en el sentido en que demuestran una unidad de método y estilo sin precedentes: en ellas la pintura al óleo, que había sido desarrollada como el medio más flexible para representar apariencias, fue despojada de esta capacidad a propósito, siendo utilizada para formar capas de puntos y pinceladas cortas relacionados en tamaño, forma e incluso color.’ (Gage, 1999, p. 77-78).

Sin embargo fue Monet quien quizá comprendió mejor el asunto del nuevo tipo de espacio pictórico. Él descubrió que la pintura no debía necesariamente crear la ilusión de

tridimensionalidad. Esto podía hacerlo la foto, y lo habían intentado todos los grandes maestros durante los siglos anteriores. Pero, ¿era éste el principal propósito de la pintura? ¿Acaso debía la pintura suplantar lo que podía hacer la escultura, por ejemplo? Quizá la pintura estaba destinada a permanecer plana, como había sido durante la Edad Media; como era en otras culturas. Sin adoptar la técnica puntillista de los seguidores de Pissarro, Monet encontró la manera de crear otra forma de espacio continuo. En su extraordinaria serie de fachadas de la catedral de Rouen nos proporciona un excelente ejemplo de pintura plana que subsiste por sí misma sin causarnos la extrañeza de estar viendo un espacio imposible. En ellas (la serie consta de alrededor de treinta telas distintas) el espacio es uno solo; el cielo detrás de la catedral, la catedral (reducida a la fachada) y el aire que se encuentra enfrente de ésta *ocupan* el mismo espacio — el espacio de la pintura. (Ver **Lám. 13**).

En su descripción de otra obra de Monet, *Mujer con sombrilla*, de 1875, Martin Kemp nos explica que ‘Las vibrantes pinceladas de pigmento prismático en el pasto [del primer plano, pero lo mismo ocurre con la fachada de las catedrales] arrojan una fragmentada dispersión de color voluble. El resultado visual es que el color ya no se ve como residiendo en las superficies sino como esparcido por todo el aire enfrente del espectador.’ (Kemp, 1990, p. 311). Las pinceladas muy similares en tamaño, forma, dirección y consistencia, sólo cambian de color, sin importar lo que representan, creando un espacio pictórico continuo; un plano exento de dimensiones que complementa una superficie bidimensional, como es el caso de un lienzo o papel. Después de cerca de quinientos años en los que la pintura quiso ser algo que no es, Monet se dio cuenta de que la pintura es plana y que así debía permanecer. Esto mismo lo aprendió Cézanne más o menos por las mismas fechas.



Lám. 13. Claude Monet, *Catedral de Rouen (Efecto matutino)*, 1894.

A pesar de ello, la pintura podía seguir representando cosas, y al mismo tiempo espacio; un nuevo tipo de espacio, lo cual es una de las grandes ventajas del medio. Utilizando las técnicas de la pintura, los artistas no sólo podían representar el mundo material —el mundo tangible de los objetos— sino también el mundo de los sentimientos y de las ideas. Las últimas pinturas de Monet, aquéllas que hizo casi ciego y con dificultades para trasladarse, la famosa serie de los estanques con nenúfares, no sólo son casi abstractas, lo cual puede apreciarse a simple vista, y no necesariamente representan escenas de la naturaleza o estudios botánicos, sino temas mucho más trascendentales, como la luz, el color o la paz de un jardín.



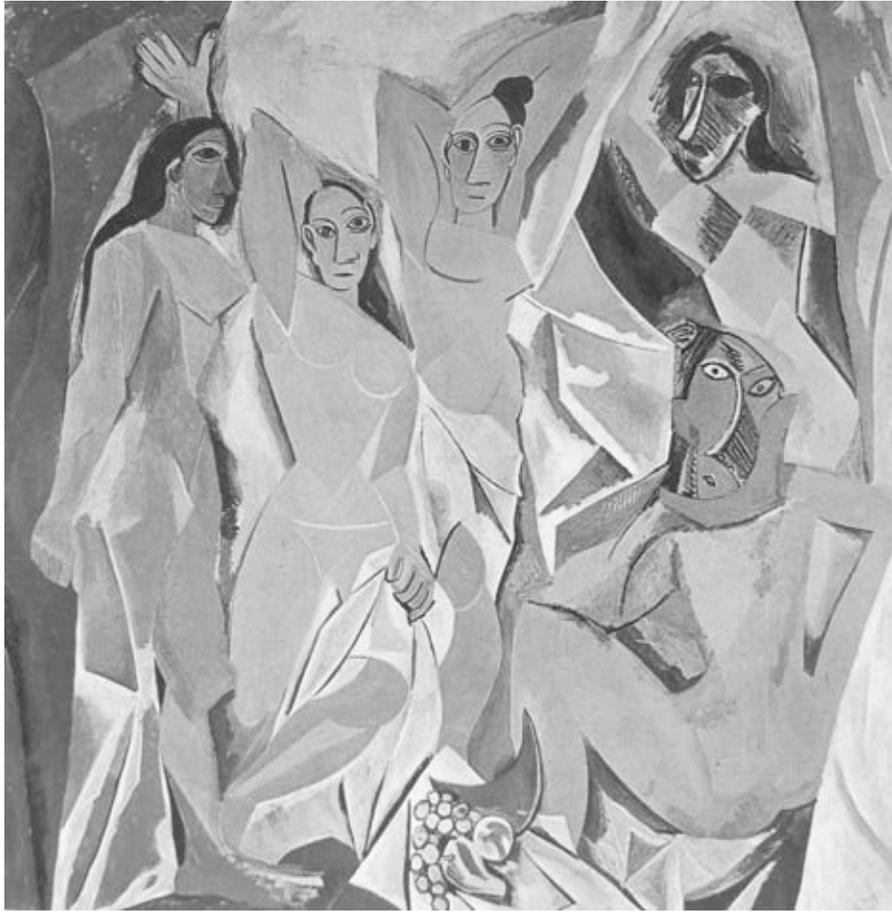
**Fig. 75.** Claude Monet, *Nenúfares, reflejo verdoso, lado izquierdo*, 1916-1923.

En la pintura postimpresionista de finales del siglo XIX y las primeras dos décadas del XX hay ejemplos maravillosos del manejo del espacio continuo sin caer en la ambigüedad espacial característica de la Edad Media y a la que hemos hecho referencia en los primeros capítulos. Tampoco debemos dejar de lado la enorme influencia que tuvieron los artistas de otras culturas sobre esta generación de pintores europeos, como fue el caso de los grabadores japoneses del siglo XVIII en la obra Edgar Degas, Vincent van Gogh, Paul Gauguin y sin duda alguna también entre los adeptos al *Art Nouveau* o *Jugendstil* como se le conoció en Austria.



**Fig. 76. Gustav Klimt, *Isla en el Attersee*, ca. 1901.**

Si bien los pintores de la generación de Cézanne *et al.* comenzaron a realizar telas donde el espacio pictórico se había unificado, fue este último quien dio pie a uno de los estilos que marcaron definitivamente el curso de la pintura moderna: el cubismo. Cézanne comenzó a fragmentar la superficie de sus pinturas en pequeñas zonas planas hechas con pinceladas paralelas en direcciones contrapuestas. Hacia el final de su vida, un joven y talentosísimo pintor español —Pablo Picasso— se interesó en este procedimiento. Influenciado por la pintura postimpresionista, la escultura africana y aquella de los celtas que habían habitado su tierra natal, hacia finales de 1906 comenzó un cuadro donde el espacio se fragmentaba como los agudos ángulos de la escultura que tanto le interesaba. En esta pintura, completada durante los primeros meses de 1907 y no expuesta hasta los años treinta del siglo pasado, *Las señoritas de Avignón*, podemos observar un tipo de espacio jamás visto con anterioridad.



**Fig. 77. Pablo Picasso, *Las señoritas de Avignón*, 1907.**

Las figuras y el fondo comparten el mismo espacio —el espacio de la pintura al que hemos hecho referencia— pero tanto el fondo como las figuras están fragmentados como si se tratara un vidrio roto; como si estuvieran talladas en la manera en la que se le da forma a un diamante. Este tipo de espacio, que se fue haciendo cada vez más evidente conforme se desarrolló el “cubismo analítico” más o menos entre 1907 y 1913, es mucho más complejo que cualquiera de los ejemplos que hemos abordado, porque, independiente de que a simple vista pareciera que el fondo y la figura se han fundido como vistos a través de un cristal rugoso, podemos observar de manera simultánea los diversos fragmentos en los que han sido divididos tanto los fondos como los objetos representados, incorporando la idea del

tiempo y su relatividad en el contexto de la física moderna. Habíamos mencionado en la **Nota 5** de este capítulo, la imposibilidad de que Picasso u otros artistas de los primeros años del cubismo estuvieran familiarizados con las ideas de Einstein, pero sin duda alguna debemos comprender que por medio de caminos radicalmente distintos, tanto la ciencia como el arte encontraron nuevamente en este periodo varios puntos en común. ‘La tendencia de la física moderna a querer ver las cosas en términos de la relatividad total de todos los puntos de vista aparece simultáneamente en el arte de los cubistas, quienes actuaban intuitivamente al darse cuenta de que un objeto nunca es visto desde un sola perspectiva sino que hay muchos marcos espaciales y puntos de vista que se le pueden aplicar — todos igualmente válidos. Al representar objetos en los términos de la movilidad y variabilidad de la posición relativa del espectador (más que en su inmovilidad), los cubistas destruyeron la idea del espacio euclidiano como una realidad pictórica.’ (Gablik, 1977, p. 81).

A partir de este momento nos queda claro que la historia de la pintura tomó una dirección hasta entonces insospechada, comparable con lo que ocurrió en las ciencias y en las demás artes, como la música y la literatura.<sup>52</sup> La representación del espacio en una pintura como las *Señoritas* y a partir de ella los distintos cubismos y sus vertientes,<sup>53</sup> escapa de manera sumamente avanzada al rígido esquema propuesto por el raciocinio euclidiano de la perspectiva de punto de fuga. ‘La perspectiva lineal no corresponde literalmente a la manera en que “vemos”, pero sí imita ciertas características del abanico de información visual

---

<sup>52</sup> Es importante hacer notar que la historia de la pintura no es muy distinta a la de las demás artes. La música experimental de principios del siglo XX, como la de Igor Stravinsky o Eric Satie tienen una estrecha relación con la pintura cubista o con aquella del constructivismo ruso. El juego con la temporalidad de la primera pintura moderna coincide en la literatura con escritores como James Joyce o Samuel Becket, quienes durante las primeras décadas del siglo rompieron con la estructura lineal en la narrativa.

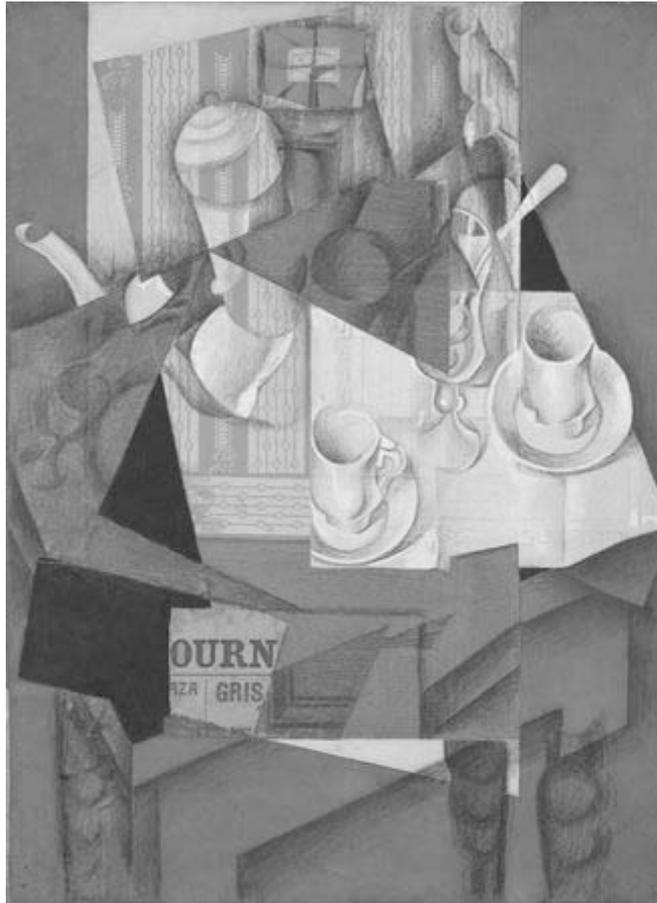
<sup>53</sup> Alrededor de 1914, a partir del cubismo surgió una larga serie de variantes, a veces regionales, como el orfismo de Robert Delaunay, el cubo-futurismo de Marcel Duchamp, Fernand Léger y otros, el vorticismismo en gran Bretaña y el rayonismo en la Rusia pre-revolucionaria.

que nos es presentado, y lo hace de tal modo que se beneficia de un conjunto de reacciones fundamentales a la percepción que en todo caso rebasa el acondicionamiento cultural.’

(Kemp, 1990, p. 337).

Hablando de espacio, no sólo es importante para el tema de nuestra investigación la manera en la que los cubistas fragmentaron las formas para volverlas a armar en un plano bidimensional, sino que resulta por demás interesante la manera en la que incluyeron objetos del *mundo real* en sus pinturas. En esta época tan vertiginosa (1912-1917), los pintores cubistas —principalmente Picasso, Georges Braque y Juan Gris—, los constructivistas rusos y por supuesto los artistas ligados con Dadá, comenzaron a incluir distintas formas de tipografía en sus composiciones semi-abstractas. Robert Rosenblum en su lúcido ensayo “Picasso and the Typography of Cubism” destaca la trascendencia de la inclusión de letras y fragmentos de palabras en el cubismo, y si bien considera que hace falta un estudio centrado en el significado de dichas palabras, en relación con el lenguaje críptico, los dobles significados y los caligramas y las *parole in libertà* de Marinetti y Apollinaire, reconoce el valor de las explicaciones más comunes vinculadas con ‘el hecho de que Braque y Picasso incorporaran palabras pintadas a mano e impresas por medio de estenciles entre 1910 y 1911 [como] una manera de reafirmar las características bidimensionales del plano pictórico; así como pegar recortes de periódico en el lienzo o el papel, a partir de 1912, motivados por la necesidad de enriquecer el pobre vocabulario de texturas del cubismo’ (Rosenblum, 1981, p. 49). Si bien el espacio en la pintura cubista se fue haciendo cada vez más complicado, la inclusión de palabras pintadas o impresas le dio una nueva dimensión, aquella inherente al lenguaje escrito, pero cuando estas letras provenían de materiales adheridos a

manera de collage el resultado fue mucho más radical, ¡estos artistas estaban incorporando elementos del mundo real dentro del espacio ilusorio del plano bidimensional!



**Fig. 78. Juan Gris, *Desayuno*, 1914.**

Desde ese momento las artes plásticas y visuales cambiaron para siempre. A partir del cubismo podemos discernir dos tendencias básicas: la abstracción geométrica y el ensamblaje. Algunos pintores, simplificando las formas básicas del cubismo y sus vertientes, llegaron a una pintura mucho más simple en su ejecución —más no necesariamente en su con-

cepción— para llegar a la abstracción geométrica radical de las décadas de 1910 y 1920.<sup>54</sup>

Por el otro lado, a partir del collage, que tendía a ser plano, otros artistas comenzaron a incluir objetos volumétricos realizando construcciones tridimensionales más relacionadas con la escultura y que reciben el nombre de “ensamblajes” (*assemblages* en francés).<sup>55</sup>

En los años alrededor de 1917 un grupo de artistas e intelectuales coincidieron en Zurich para formar una asociación con tintes anarquistas que llamaron Dadá, lo cual no debía tener ningún significado pero paradójicamente lo tuvo.<sup>56</sup> En este ámbito de creación catártica, la poesía, la danza, la música, la pintura y la escultura se fusionaron para producir algunas de las obras más alucinantes de la historia del arte y que darían pie al surrealismo, lo cual desafortunadamente rebasa por mucho el campo de esta investigación, por lo que quedará pendiente para algún trabajo posterior. Sin embargo, no debemos pasar por alto que el collage dadaísta tuvo enormes repercusiones en la representación caótica del espacio en la pintura del siglo XX, particularmente en la obra de Robert Rauschenberg y los pintores ligados con la posmodernidad característica de los años ochenta.<sup>57</sup>

---

<sup>54</sup> Entre estos artistas vale la pena mencionar a los holandeses agrupados en torno a la revista *De Stijl*: principalmente Piet Mondrian, Theo van Doesburg, el escultor Georges Vantongerloo y el arquitecto Gerrit Rietveld, así como los rusos Kasimir Malevich, Alexandr Rodchenko, Antoine Pevsner y Naum Gabo.

<sup>55</sup> Al parecer, el término *assemblage* fue acuñado por Jean Dubuffet en la década de 1950, aunque muchos artistas previos, como el propio Picasso, y sin lugar a dudas varios de quienes estuvieron vinculados con Dadá (ver **Nota 12**), construyeron objetos de este tipo.

<sup>56</sup> ‘Al *dadaísmo* lo inician con sus actos absurdos e incoherentes, cinco amigos, siempre en total desacuerdo y ligados únicamente por su amor-desprecio a la vida y por la conciencia de su absurdidad.’ (Rodríguez Prampolini, 1983, p. 13). De hecho, Dadá no pretendía ser un movimiento artístico. ‘Se trata del hombre, no del arte’ decía Hugo Ball, citado por Rodríguez Prampolini.

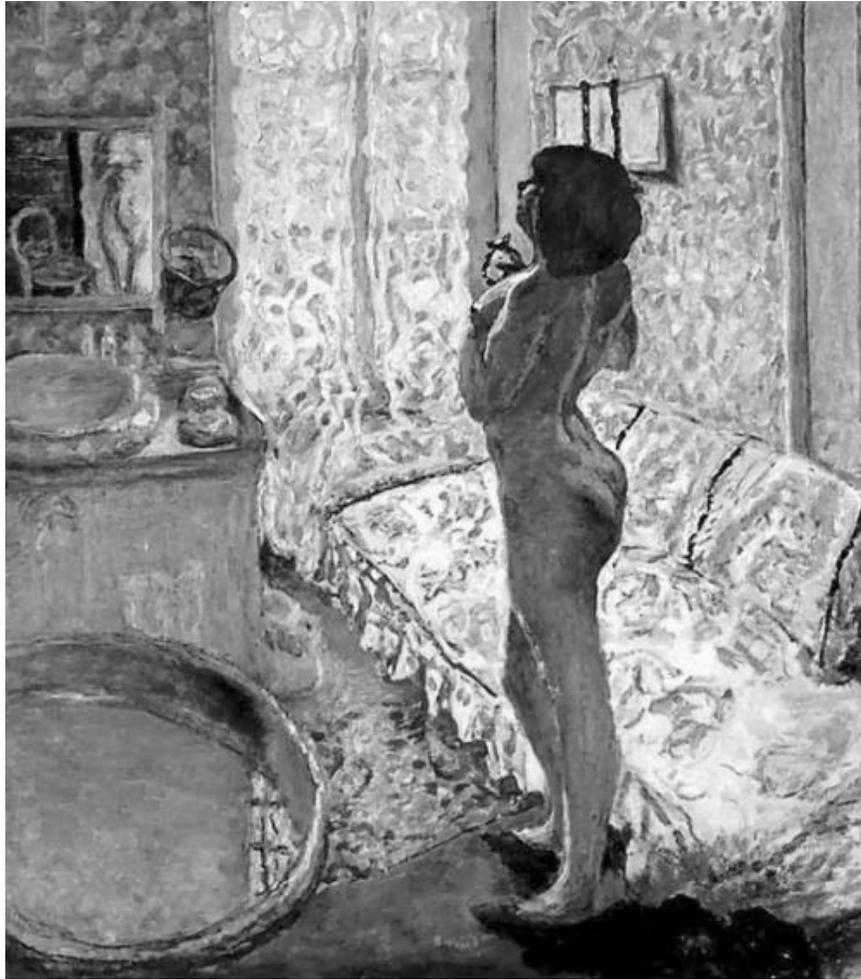
<sup>57</sup> Dadá se dispersó después de una permanencia relativamente corta en Zurich. Los principales centros donde sobrevivió con nuevos adeptos fueron Nueva York, París y Berlín. Muchos de los dadaístas practicaron el collage como una técnica de mezclar imágenes y textos buscando el absurdo, aunque adquirió un fuerte tinte político entre los artistas que trabajaron en Berlín, como Richard Huelsenbeck y John Heartfield.



**Fig. 79. Robert Rauschenberg, *Sin título*, 1955.**

Hemos insistido en que una de las facetas más importantes de la pintura moderna es la aparición del espacio pictórico no-ilusionista; del espacio continuo que los historiadores y críticos anglosajones llaman “*all-over effect*”. Si bien éste ya existía desde las pinturas impresionistas de Camille Pissarro, aunque se hizo más patente con Seurat y Monet, fueron los artistas de la siguiente generación quienes le dieron un nuevo impulso. Quisiera llamar la atención sobre la idea del espacio continuo porque cuando abordemos la concepción espacial en la pintura de la segunda mitad del siglo XX, este concepto será fundamental para su mejor comprensión. Hubo dos vertientes en las que podemos observar dicho efecto con

mayor claridad: la pintura monocromática, que comenzó con los constructivistas rusos, principalmente Kasimir Malevich y Alexandr Rodchenko (ver **Capítulo VI, Figs. 43 y 44**) y la continuación del Neo-impresionismo, particularmente de la mano de Pierre Bonnard.



**Fig. 80. Pierre Bonnard, *Desnudo en la luz (Botella de colonia)*, 1907.**

‘La tendencia “*all-over*”, que surgió por primera vez en cuadros impresionistas como *El jardín* de Bonnard y de manera particular en los *Nenúfares* de Monet, es llevada a su conclusión lógica en las pinturas chorreadas de Jackson Pollock y en los cuadros todos negros

de Robert Rauschenberg. Aquí, el espacio se ha convertido en una extensión continua [*all-over* en el original] en la cual todos los puntos tienen la misma categoría y no existe el dominio del volumen sobre el vacío.’ (Gablík, 1977, p. 82). En gran parte de la obra de Bonnard —como también en muchas de las pinturas de Henri Matisse— los decorados de las paredes, de los cubrecamas y manteles, tienden a fusionarse con el follaje de las vistas exteriores, así como los reflejos y todos los elementos luminosos de la composición, creando, como bien nos dice Suzi Gablík, una superficie pictórica continua, característica de mucha de la pintura del siglo XX.

Entonces ¿cómo funciona el espacio en la pintura con características *all-over*? Por un lado esta pintura no busca *contener* espacio ilusionista. En el caso de la figuración, como en la obra de los postimpresionistas y los Fauves,<sup>58</sup> si bien pueden aparecer muebles, ventanas, paisajes y figuras en distintos planos, podemos *saber* que unas cosas están delante o detrás de otras, pero esto no es tan importante como lo fue para los pintores de la tradición renacentista. Si bien el fondo que sirve de soporte a los objetos y recortes de una pintura tan ilusionista como la de la **Fig. 72** (incluida al principio de este capítulo), parece que está detrás de éstos, sabemos de antemano que no es verdad, aunque ésa haya sido la intención de su autor. A partir de Monet, el objetivo de la mayoría de los pintores modernos no ha sido engañar a su público para hacerle creer que hay un espacio que no existe, sino que cuando representan una habitación o un paisaje, éstos son sólo el pretexto para realizar una pintura, donde el espacio está siendo reducido a ocupar únicamente dos dimensiones, que son las de la superficie del lienzo.

---

<sup>58</sup> La palabra francesa *fauve* significa “bestia salvaje” y fue empleada para describir a un grupo de pintores de la generación de Pierre Bonnard que empleaban colores muy intensos aplicados por medio de pinceladas vigorosas. Entre ellos figuran Henri Matisse, André Derain, Albert Marquet y Maurice de Vlaminck.

En muchos ejemplos de la pintura de Bonnard todo está cubierto de pinceladas de colores que a veces corresponden al fondo, otras a las figuras y muchas veces a elementos decorativos que abarcan toda la superficie. Esto la emparenta con la obra más conocida de Jackson Pollock o de Mark Tobey, sólo que en estos casos las manchas de colores no representan ni papel tapiz ni tapetes orientales. Ya en el **Capítulo VI** habíamos hecho extensas comparaciones entre tejidos artesanales y pinturas de caballete. En este caso la comparación sirve para asentar la idea del espacio continuo, tanto en los pintores del Postimpresionismo, como en aquéllos del Modernismo tardío. ‘Del mismo modo que [Arnold] Schönberg da a cada elemento, a cada voz y nota en la composición, la misma importancia —diferente pero equivalente—, también esos pintores [los expresionistas abstractos] ejecutan cada elemento, cada parte del cuadro por igual. Y tejen así la obra de arte en una espesa malla cuyo principio de unidad formal es contenido y recapitulado en cada uno de sus hilos, de manera que la esencia de la totalidad de la obra la hallamos en todas y cada una de sus partes. (Ver *Finnegans Wake* y Gertrude Stein para los equivalentes en literatura.)’ (Greenberg, 2006, p. 50).



**Fig. 81. Jackson Pollock, *Ritmo de otoño: No. 30, 1950, 1950*.**

La mayoría de los teóricos del Expresionismo Abstracto coinciden en que la pintura de Pollock y más específicamente aquella de campos de color<sup>59</sup> son la máxima consecución del efecto *all-over* o espacio continuo. Efectivamente, tanto en una pintura como ésta o en las obras de madurez de Barnett Newman y Ad Reinhardt, el color o el patrón de las manchas y gotas de pintura podrían continuar infinitamente en cualquier dirección. Sin embargo, particularmente en la pintura más característica de Pollock, aquéllos cuadros de la última etapa de su vida hechos con pintura chorreada (“*drip paintings*”), existe otro tipo de “espacio”, quizá más similar a la pintura ilusionista del pasado. En esta suerte de malla irregular, como una madeja de hilos desordenados, hay una especie de espacio ilusorio en el cual podemos incluso “asomarnos”. En muchos casos pareciera que son acercamientos microscó-

---

<sup>59</sup> La Escuela de Nueva York, corriente artística de finales de la década de 1940 incluye dos tendencias principales. Los “*color field painters*” o “pintores de campos de color” que pintaban grandes extensiones de color casi liso y puro, y los que practicaban el “expresionismo abstracto”, término acuñado por Alfred Barr Jr. en 1929 para describir la pintura de Wassily Kandinsky y popularizado posteriormente para referirse a los pintores más audaces de esta generación.

picos de algún tipo de fibra orgánica por donde “cabrían” figuras o seres igualmente pequeños. Esto lo relaciona sorprendentemente con otro tipo de espacio propuesto inicialmente por una de las figuras que más influyeron en la escuela neoyorquina: el pintor Hans Hofmann. Este artista, de origen alemán, quien fue profesor en varias escuelas, tanto en Alemania como en Estados Unidos, incluida la Art Students’ League de Nueva York (donde fue maestro de Lee Krasner, antes de que ella se involucrara sentimentalmente con Jackson Pollock), abrazó entusiastamente la teoría de la “atracción-repulsión” de los colores, creando “espacio” tridimensional en sus composiciones abstractas. (Ver **Lám. 14**).

Una de las ideas centrales en la obra de este importante pintor es que algunos colores avanzan y otros retroceden debido a sus distintas propiedades, entre ellas, la longitud de onda. En 1842, el físico austriaco Christian Doppler describió un efecto —el cual lleva su nombre— que afecta las longitudes de onda tanto de la luz como del sonido, y que ha sido de suma importancia para el estudio de la astronomía. Cuando los objetos que emiten ondas, ya sean acústicas u ópticas, se acercan o alejan de nosotros, sus longitudes de onda se alargan o se acortan, traduciéndose en sonidos más agudos o más graves o en colores más rojos o más violetas. Evidentemente no podemos en este espacio profundizar en la física involucrada en estos fenómenos, pero sí debemos aclarar que efectivamente hay colores que “avanzan” y colores que “retroceden”, pero para el infortunio de los teóricos del color de los siglos XVIII y XIX, resulta que el rojo retrocede físicamente, y sin comillas, mientras que el azul avanza, como se ha comprobado en los cuerpos celestes de distintas longitudes de onda y como consecuencia del efecto Doppler.



Lám. 14. Hans Hofmann, *El muro dorado*, 1961.

En todo caso, con efectos Doppler u otros, debido a la aberración cromática que ya hemos discutido, en las imágenes bidimensionales ocurren fenómenos que generan espacio ilusorio debido a que el plano pictórico es un plano activo, donde las formas de distintos colores y tonos avanzan o retroceden ante nuestra mirada dependiendo de si las podemos enfocar o no, creando movimiento, y del cual dependen, por ejemplo, las obras de pintura óptica o cinética, también excluidas del presente trabajo debido a que no se abocan a los problemas relacionados con la representación del espacio. ‘La mayoría de las formas o planos en las pinturas de Hofmann pueden ser interpretadas por el espectador como si estuvieran en más de una posición espacial. Cuando el espectador observa un plano particular, éste aparece como protuberante, mientras que los planos a su alrededor parecen retroceder. Sin embargo, cuando el observador enfoca su atención en otro plano adyacente, este plano ahora se vuelve protuberante, mientras que el plano previamente protuberante ahora retrocede. Este constante retroceder y avanzar visual de los planos, de una posición protuberante a una recesiva, crea un movimiento y tensión espacial entre ellos.’ (Dunning, 1991, p. 163).

Si revisamos acuciosamente las fuentes disponibles, estas teorías no son tan nuevas, pues si recordamos, formaban parte de la “teoría clásica del color” que discutimos en el **Capítulo VII**. Al respecto Martin Kemp nos relata la historia de George Field, autor de una serie de tratados sobre el color, quien además de haber sido patrocinador de varios laboratorios químicos también lo fue de diversas instituciones artísticas durante las primeras décadas del siglo XIX: ‘Field no cedió ante las discusiones anti-newtonianas, pero su sistema definitivamente no estaba fundado en las leyes prismáticas de Newton. Sus tres primarios, azul, amarillo y rojo, encajaban en el contexto de una escala tonal entre los “principios po-

lares” del blanco “positivo” y el negro “negativo” (...) Estos primarios, con sus complementarios respectivos, fueron acomodados por Field dentro de un círculo cromático dispuesto de un modo muy original, compuesto por zonas cruzadas y organizadas como en una brújula (...) La brújula poseía cuatro “polos”, que correspondían a las propiedades básicas de los colores. Una lectura a lo largo o cerca del radio naranja indicaba un color “cálido”, mientras que el azul proporcionaba el eje “frío”. De un modo similar, el amarillo era visto como que “avanzaba”, mientras que su color opuesto, el púrpura, “retrocedía”. A éstas les agregó una serie de polaridades relacionadas: luz-sombra, actividad-pasividad, oxígeno-sustancia flogística o hidrogenosa y electricidad positiva-electricidad negativa.’

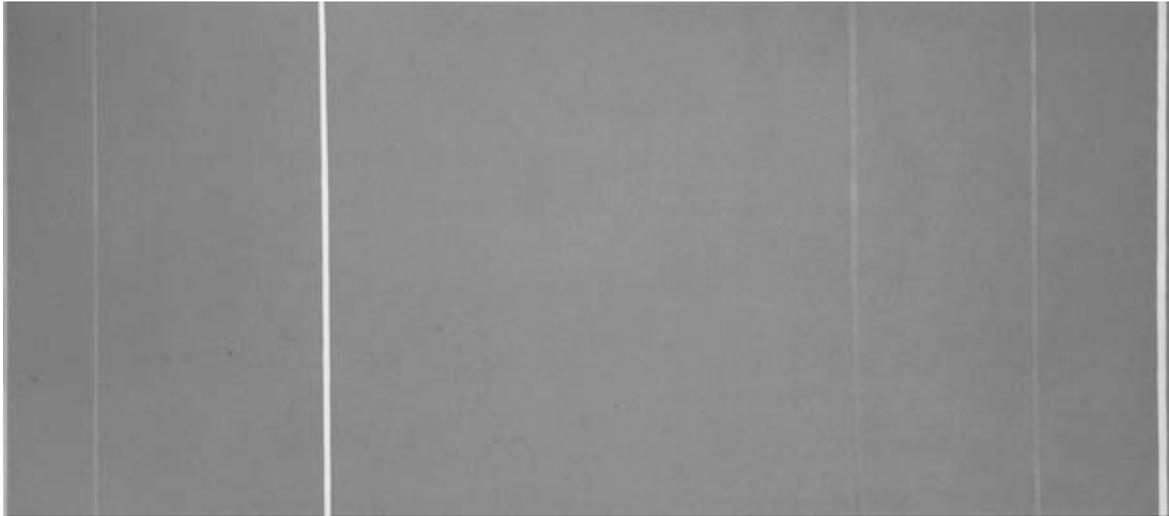
(Kemp, 1990, p. 300). Siguiendo la tradición aristotélica, en la cual todos los colores debían ubicarse entre el blanco y el negro, es obvio que este autor (Field) exageró al dotar a los distintos colores características físicas un tanto improbables. Sin embargo, coincide con muchos otros artistas y científicos en cuanto a su método para determinar que existen colores que avanzan y retroceden ante los ojos del espectador.

No pretendo en esta investigación ahondar demasiado en esta vieja polémica, pero sí me gustaría aclarar el punto de vista actual. Cuando discutimos la teoría clásica del color y el retrato del *Niño azul* de Thomas Gainsborough en el **Capítulo VII**, cuestionamos la validez de las suposiciones acerca de colores que “avanzaban” y “retrocedían” de acuerdo a la experiencia ancestral de los pintores formados dentro de la tradición occidental. La razón fundamental de este efecto se debe —como dijimos en su momento— a la aberración cromática que, más que el efecto Doppler, es lo que permite que en pinturas como las de Hans Hofmann se genere el espacio dinámico que buscaba transmitir.

Suzi Gablik nos dice que ‘El hecho de que la perspectiva nos provee de una representación ilusionista de la realidad de manera espontánea no es el resultado de sus “cualidades pictóricas innatas” sino de un desarrollo particular en nuestras facultades matemáticas y visuales.’ Una vez que estas facultades se han desarrollado en una nueva dirección, como lo han hecho a partir del siglo XX, la perspectiva tuvo que desaparecer para abrirle el camino a nuevas maneras de representación espacial. Desde los primeros experimentos modernistas de principios del siglo XX, numerosos teóricos e historiadores del arte han dedicado sus vidas a explicar y comprender el nuevo tipo de espacio desvinculado de los sistemas de perspectiva desarrollados por los artistas del pasado. Desde ese momento, el público avezado en el arte moderno y contemporáneo no ha necesitado de estos sistemas para entender el espacio pictórico. Una vez que todo el mundo ha comprendido el sistema renacentista, éste ya no representa ningún reto intelectual, por lo que los artistas de la segunda mitad del siglo XX han buscado crear un nuevo tipo de arte más relacionado con los sistemas más complejos de pensamiento surgidos a partir de la modernidad. Fue a partir de los años cincuenta cuando los pintores de la Escuela Neoyorquina y del Informalismo europeo llegaron a la conclusión de que la pintura ya no era sólo para mirarse, sin también para llevar a cabo un ejercicio intelectual. Desde el momento en que desaparecieron las imágenes de los cuadros ya no interesó más lo que está *dentro* del cuadro, sino el cuadro en sí.

Cuando la pintura dejó de tener referencias del mundo natural, con los pintores de campos de color, la representación del espacio también se separó de la idea del espacio en la naturaleza. Como hemos visto, el camino se había ido despejando durante varias décadas

para que esto sucediera. Es decir, la pintura monocromática de Barnett Newman es en sí la conclusión lógica de los experimentos iniciados por Monet y Cézanne.



**Fig. 82.** Barnett Newman, *Vir Heroicus Sublimis*, 1950-51.

Este enorme cuadro —mide cerca de seis metros de largo— está también pintado por los lados, por lo que aparenta ser una capa pictórica de color de tres o cuatro centímetros de espesor. Debido a que tampoco está restringido por un marco, el color se extiende infinitamente, como en el caso de Pollock y los demás pintores que adoptaron la idea del espacio continuo. Sin embargo tiene líneas verticales de colores distintos —los *zips* a los que hicimos referencia al principio del capítulo—, lo cual rompe con el espacio continuo, pero al verse de cerca, esta pintura tan grande se vuelve inevitablemente *binocular*. ‘Barnett Newman utilizó manchas, pintura transparente y efectos atmosféricos para crear una ilusión de espacio profundo. Muchas de las pinturas de Newman aparentan ser experimentos en la representación bidimensional de la visión binocular.’ (Dunning, 1991, p. 199). La única manera de enfocar las líneas verticales o *zips* es con los dos ojos. En este sentido, este tipo

de pintura insiste en separarse de la tradición renacentista que como vimos, era monocular, como toda la pintura ilusionista. Después de muchos intentos por romper con el espacio reducido del ilusionismo, lo cual intentaron los primeros modernistas y por supuesto los expresionistas abstractos, correspondió 'a Newman romper definitivamente con la pintura de caballete y llevarse el crédito finalmente y de manera determinada por la emergente visión binocular de la abstracción del siglo XX.' (Stella, 1986, p. 84).

Con esto, podemos afirmar que la pintura moderna no sólo terminó con los sistemas de perspectiva desarrollados a partir del Renacimiento, sino también con la visión monocular que supone el espacio ilusorio, dándole nuevos alcances a la representación espacial que encontró su máximo desarrollo durante las últimas décadas del siglo XX.

## Capítulo X. La ventana rota

El arte moderno, característico del siglo XX, rompió muchos de los esquemas tradicionales de la producción artística occidental. Uno de los más conocidos y estudiados es el abandono de la figuración. Esto no implica que se haya dejado de representar el espacio, aunque sí ocurrieron cambios fundamentales en la concepción del mismo. Hemos insistido en que durante el siglo pasado los filósofos y hombres de ciencia pusieron en tela de juicio muchas de las distintas ideas que rigen nuestra cosmovisión. Es decir, las teorías del siglo XIX acerca de nuestro origen y nuestra posición en el cosmos, se vieron seriamente afectadas por los nuevos descubrimientos en los campos de la física cuántica y las matemáticas avanzadas.<sup>60</sup> Esto no nos impide establecer dónde se encuentran los personajes principales en relación con el espectador en una pintura como *Las Meninas* de Velázquez o los objetos que acompañan a Georg Gisze en su magnífico retrato pintado por Hans Holbein (ver **Capítulo IV**, Fig. 27). Sin embargo, contamos con las herramientas suficientes para comprender el universo de un modo distinto a como lo entendían Velázquez y Holbein, lo cual nos

---

<sup>60</sup> ‘Las teorías cosmológicas del siglo veinte son tan numerosas y variadas como las teorías del éter del siglo diecinueve de las que en cierto sentido son herederas. Ambas pertenecen a una tradición que ha tratado de explicar los fenómenos de la naturaleza en términos de un continuo cósmico, un espaciotiempo geométrico en el primer caso y un éter mecánico que lo llena todo en el segundo. A esta tradición pertenece el trabajo de Einstein quien, al poner punto final a la invención de modelos de éter con su teoría de la relatividad, construyó el primer modelo del mundo de este siglo.’ (Mason, 1988, pp. 57-58). Al respecto, Stephen W. Hawking, en su muy accesible *Historia del tiempo* nos recuerda que ‘Antes de 1915, se pensaba en el espacio y en el tiempo como si se tratara de un marco fijo en el que los acontecimientos tenían lugar, pero que no estaba afectado por lo que en él sucediera (...) Era natural pensar que el espacio y el tiempo habían existido desde siempre (...) En las décadas siguientes al descubrimiento de la relatividad general, estos nuevos conceptos de espacio y tiempo iban a revolucionar nuestra imagen del universo.’ (Hawking, 1988, p. 56).

permite “entender” el espacio de otro modo, quizá como lo hicieron Pablo Picasso, Hans Hofmann o Barnett Newman (**Capítulo IX**, Fig. 77, Lám 13 y Fig. 82).

Uno de los hechos en el que más hemos abundado a lo largo de esta investigación es que la pintura —o mejor dicho, el plano bidimensional— *contiene* espacio, sin importar si es abstracta o figurativa. Las artes plásticas y visuales en nuestro tiempo han encontrado nuevos caminos, muchos de los cuales se alejan de las formas convencionales del “cuadro” o la “escultura”. No es nuestra intención primordial discutir la compleja problemática que esto representa, pero sí debemos aclarar lo que ha sucedido con el espacio bidimensional en los últimos años. A partir del desarrollo de la fotografía, y de modo más reciente, de la producción de imágenes digitales y virtuales, la representación bidimensional ha evolucionado en una dirección muy distinta a aquélla de la pintura.<sup>61</sup> Todos los días nos sorprenden nuevos artistas con propuestas cada vez más audaces que confirman de modo contundente que la actividad artística está más dinámica que nunca y más lejos de desaparecer. La historia de la producción de imágenes es una historia viva y esto me impide, por lo menos en estos momentos, llegar a una conclusión definitiva.

En este apartado intentaré reunir una serie de observaciones que han surgido a lo largo de la redacción de los capítulos anteriores y que nos ayudarán a comprender el fenómeno espacial en la pintura, la fotografía y las representaciones sustentadas en tecnología más moderna —como son el video y el arte generado con la ayuda de computadoras— en

---

<sup>61</sup> Martin Kemp en *Seen/Unseen* nos ofrece numerosos ejemplos de cómo el arte moderno y contemporáneo basado en tecnologías que parten de la invención de la fotografía, tiene una relación mucho más estrecha con el arte del Renacimiento que con la pintura moderna (ver Kemp, 2006 b, p. 73). Incluso, llega a la conclusión de que ‘Las complejas redes de patronazgos, la economía, la estética y la recepción por parte del público no son esencialmente distintas a aquéllas que dan [sic] luz a las obras maestras del arte del Renacimiento y del Barroco.’ (*Ibidem*, p. 63).

las últimas décadas. Desde las primeras pinturas “occidentales”, quizá aquéllas producidas para decorar tumbas y edificios en el Antiguo Egipto, aunque resulta más evidente a partir del Renacimiento italiano, el espacio ha estado contenido en “receptáculos” cúbicos o de formas similares; la caja de zapatos (o escenario) a la que hemos hecho numerosas referencias. Este “cubo” como unidad mínima de organización espacial está presente en nuestra cultura desde entonces, y forma parte fundamental de nuestro sistema de pensamiento.

La arquitectura y ordenación urbana más comunes, comenzando por la unidad mínima que sigue siendo el ladrillo, están basadas en ángulos rectos que conforman cubos y otros prismas rectangulares. Los ejes  $x$ ,  $y$  y  $z$  siguen determinando nuestra medida del espacio en muchos sentidos, y esto lo vemos en la fotografía, en los anuncios espectaculares que invaden las grandes ciudades, en el cine, en la televisión y en las computadoras que utilizamos cotidianamente. La televisión y el monitor de mi ordenador (que se han ido aplanando considerablemente en los últimos años) siguen representando un cubo, en el cual cabe todo lo que podamos imaginar; el mismo cubo que creó Masaccio cuando pintó su famosa *Trinidad* (**Capítulo III, Fig. 22**). Como ya habíamos señalado, las pantallas modernas representan una ‘rebanada ilusionista de espacio mensurable’ (Kemp, 2006 b, p. 13), al igual que la superficie de una pintura.

Marcel Duchamp, sin duda alguna el artista más influyente entre quienes han practicado los distintos tipos de conceptualismo a partir de la segunda mitad del siglo XX, buscó siempre hacer un tipo de arte que nos hiciera pensar, más que solamente gozar lo que miramos. Su producción corresponde a los más variados géneros (consiste en pinturas, libretas de apuntes, objetos contruidos, objetos encontrados, fotografías retocadas, collage,

etc.) aunque coincide en una mordaz y quizá sobre-intelectualizada crítica a las propias formas de arte. No es nuestra intención explicar los complejos significados del legado duchampiano, pero sí me interesa hacer una reflexión que nace a partir del estudio de una de sus obras más conocidas: *El gran vidrio*, el cual se rompió accidentalmente después de que se exhibió por primera vez en 1926 y quizá con ello, se rompió también la idea de la ventana renacentista.

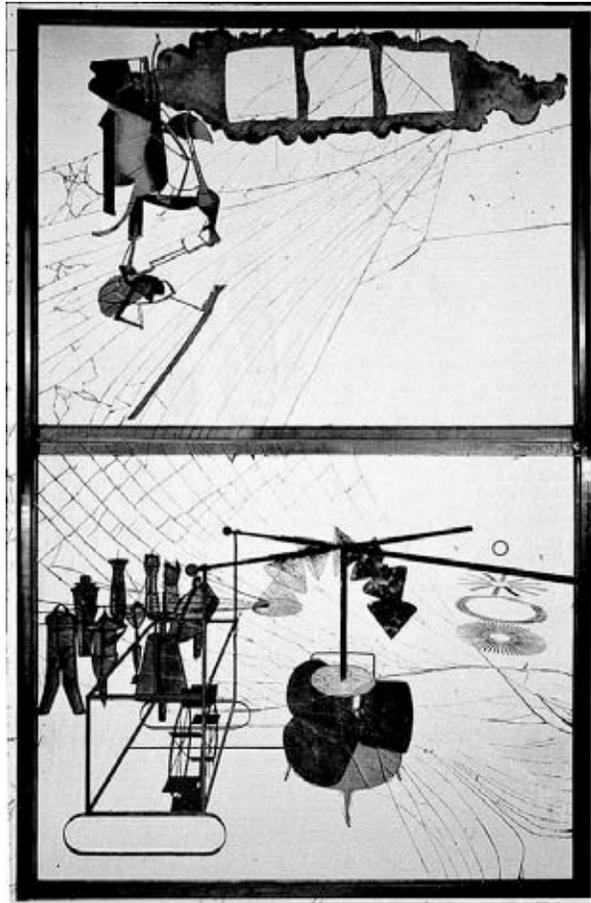


Fig. 83. Marcel Duchamp, *El gran vidrio* (*La novia desnudada por sus solteros, incluso*), 1915-23.

Los complejos procesos por los que han transitado las múltiples formas artísticas que hemos producido como especie nos hablan de un cambio constante en nuestras maneras de pensar. No pretendo en ningún momento afirmar que tal o cual acontecimiento haya detonado cualquiera de los cambios que hemos abordado, y sería irresponsable siquiera sugerir que a partir del accidente sufrido por el *Vidrio* de Duchamp se haya modificado el rumbo del arte occidental. Lo que sí podemos afirmar es que a partir de las investigaciones de un amplio número de artistas, entre los que definitivamente debemos incluir a Marcel Duchamp, el arte del siglo XX dio un giro dramático.

Las primeras décadas del siglo XX fungieron como un gran laboratorio en el cual artistas y teóricos desarrollaron los conceptos que guiaron al radical arte de nuestra era. Por un lado trabajaron los primeros abstraccionistas, quienes nos brindaron un nuevo tipo de espacio basado en la geometrización del mundo pictórico, escultórico y arquitectónico. El expresionismo y el fauvismo terminaron con la idea de la preponderancia de la figura sobre el fondo, otorgándole al color y al dibujo una mayor independencia respecto de los modelos extraídos del mundo natural, dándole a la pintura, y con ella al espacio pictórico, una nueva identidad. El dadaísmo les permitió a sus fundadores y a sus continuadores adentrarse en las complicadas circunvoluciones del inconsciente, abandonando también todo intento de representación naturalista. Para la década de 1930, el campo estaba suficientemente arado y fértil para el brote de nuevas formas de arte que de manera inherente implicaron una nueva concepción del espacio y su representación.

Hemos mencionado diversos tipos de abstracción surgidos de los primeros experimentos emanados del Postimpresionismo y madurados durante la primera mitad del siglo

XX, al tiempo que hemos dejado de lado los distintos estilos figurativos característicos del periodo de entre-guerras.<sup>62</sup> Al término de la Primera Guerra Mundial surgieron una serie de estilos pictóricos relacionados con una visión más politizada y con fuertes tintes nacionalistas. La mayoría de quienes se vieron envueltos en ellos tenían amplios conocimientos de las vanguardias europeas, nacidas principalmente en París, donde coincidieron artistas provenientes de todas partes del mundo.<sup>63</sup> Diego Rivera, padre del Muralismo mexicano, por ejemplo, había sido uno de los principales practicantes del cubismo de mediados de la década de 1910. Las condiciones políticas en países como México, la Unión Soviética y los Estados Unidos antes del estallido de la Segunda Guerra propiciaron el resurgimiento de una pintura naturalista, no obstante contagiada de la ineludible influencia del arte de vanguardia.

---

<sup>62</sup> Cuando concluyó la Primera Guerra Mundial no todo el mundo apreciaba, por no decir comprendiera, las formas más radicales del arte de la época, como el Neo-plasticismo holandés o los actos absurdos de los dadaístas. Era lógico que surgieran formas artísticas más conservadoras, muchas veces vinculadas con proyectos políticos impulsados por el Estado como fueron el Realismo Socialista en la Unión Soviética y el Muralismo mexicano.

<sup>63</sup> En su extraordinaria biografía *Diego de Montparnasse*, el recién fallecido Olivier Debroye menciona a decenas de artistas e intelectuales que frecuentaron el medio vanguardista del barrio parisino durante la época en la que Rivera vivió ahí. Entre muchos otros vale la pena mencionar a Amadeo Modigliani, Natalia Goncharova, Mijail Larionov, Picasso, Braque, Gris, Chaim Soutine, Carlo Carrà, Gino Severini, Filippo Marinetti, Angel Zárraga y el Dr. Atl.



**Fig. 84.** Grant Wood, *Maíz tierno*, 1931.

En muchas de las vistas rurales de Grant Wood (uno de los pintores más tradicionalistas de la “Escena americana” y autor del archi-famoso cuadro *Gótico Americano*) se nota, por ejemplo, el libre manejo de la perspectiva curva y otras distorsiones con influencias sobre todo de los artistas pertenecientes a la segunda generación de expresionistas alemanes.<sup>64</sup> Encontramos otros ejemplos supremos entre sus contemporáneos mexicanos, particularmente en la pintura de David Alfaro Siqueiros.

---

<sup>64</sup> El Expresionismo alemán nació formalmente cuando en 1905, un grupo de jóvenes admiradores del fauvismo y el primitivismo de Gauguin, fundaron en Dresde el grupo *El Puente* (Ernst Ludwig Kirchner, Karl Schmidt-Rottluff, Erich Heckel, Emil Nolde y Max Pechstein). Posteriormente, en 1911 en Munich, Wassily Kandinsky y Franz Marc constituyeron *El Jinete Azul*, al cual se adhirieron Gabriele Münter, Paul Klee y August Macke. Estos artistas conformaron la primera generación de expresionistas. Después de la Primera Guerra Mundial surgió nuevamente el movimiento con nuevos nombres, entre los que destacan Otto Dix, Max Beckmann y Georg Grosz. Ellos formarían parte de esta segunda generación.



**Fig. 85.** David Alfaro Siqueiros, *El diablo en la iglesia*, 1947.

En el acucioso análisis que hace de esta pintura, Renato González Mello nos dice que ‘El diablo en la iglesia tiene cuatro puntos de fuga. Dos de ellos, a ambos lados de la puerta del fondo, sirven de referencia a los planos verticales. El tercero, hacia el que convergen las líneas ascendentes, es casi imaginario: se encuentran varios metros por encima del límite superior del cuadro. Finalmente, dos líneas curvas horizontales en la parte inferior van a dar a la puerta del fondo. Siqueiros no calculó muy rigurosamente las distancias ni el horizonte en ninguno de los tres casos. Lo más probable es que haya usado fotografías y con-

fiado en sus ojos para corregir las deformaciones que resultaban de usar varios sistemas y escalas distintos.” (González Mello, 1997, p. 218). En el México post-revolucionario fue Siqueiros quien posiblemente experimentó más con la idea del espacio pictórico, adoptando la perspectiva curvilínea, utilizando gruesos *impastos* e incorporando materiales volumétricos —tales como estructuras metálicas— en un intento por combinar la pintura con la escultura y la arquitectura. Si bien los demás pintores involucrados con el Muralismo experimentaron con superficies complejas, interrumpidas por puertas y ventanas, en bóvedas e incluso en domos monumentales (como el caso del *Hombre en llamas* pintado entre 1937 y 1939 por José Clemente Orozco en el Hospicio Cabañas de Guadalajara, Jalisco), las técnicas empleadas fueron las mismas que utilizaron los pintores europeos que trabajaron a partir de las reglas de la perspectiva lineal.



**Fig. 86.** José Clemente Orozco, *El hombre en llamas (El hombre, el fuego)*, 1937-39.

El estilo más recordado del periodo de entre-guerras quizá sea el Surrealismo. Si bien es un movimiento trascendental para la historia del arte del siglo XX no considero que haya aportado elementos claves para la transformación de la representación espacial en las manifestaciones artísticas de la segunda mitad del siglo XX, debido esencialmente a que ésta nunca fue la intención de sus más notables partidarios. El Surrealismo tuvo dos vertientes principales: el *automatismo* y el *onírico*. El Surrealismo automático, aquél defendido principalmente por André Masson, el cual generaba pinturas “automáticas” producidas por el subconsciente sin la intervención del ser consciente (dentro de lo posible) tuvo una fuerte influencia en la obra de Roberto Matta y en la de Arshile Gorky, uno de los precursores más importantes de la Escuela Neoyorquina. Sin embargo fueron los miembros de esta última quienes tuvieron la oportunidad de experimentar más en cuanto a sus planteamientos espaciales. La otra vertiente surrealista, por mucho la más conocida, sí propone en cambio un nuevo tipo de espacio al que debemos hacer una breve referencia: el *espacio onírico*. Las alucinantes pinturas de René Magritte, Salvador Dalí e Yves Tanguy presentan un mundo inventado poblado de símbolos que lo asocian con los paisajes y escenas que vemos en los sueños. En ellas podemos observar situaciones espaciales absurdas o imposibles, con figuras que se vuelven fondos y vice-versa, personajes formados a partir de otros objetos e ilusiones ópticas. En capítulos anteriores mencionamos el desarrollo de muchos de estos trucos, como divertimentos o con propósitos experimentales un tanto aislados, por lo que no diríamos que son aportaciones propias del Surrealismo, no obstante su profundo significado e influencia en nuestra percepción, que en este caso sí nos resultan novedosos en cuanto a

la exploración de ciertos procesos mentales, desconocidos antes de la práctica psicoanalítica.



**Fig. 87. René Magritte, *La condición humana*, 1933.**

El Surrealismo tuvo un fuerte impacto en la sociedad internacional hacia el principio de la década de 1940, particularmente después de la magna exposición de Londres en 1936<sup>65</sup> y con la prolongada estancia de Dalí en Nueva York a partir de 1940. Sin embargo, como hemos insistido, las principales innovaciones en el campo de la representación del espacio

---

<sup>65</sup> La "Exposición Surrealista Internacional" se inauguró el 11 de junio de 1936 ante aproximadamente 2,000 personas en las New Burlington Galleries en Londres, Inglaterra. Se estima que durante el mes que duró, acudieron alrededor de mil personas diarias.

ocurrieron en otras vertientes más ligadas con la experimentación formal de la pintura y la fotografía y no en el campo de la representación conceptual.

Habíamos arrancado el presente capítulo afirmando que con el nacimiento de la física moderna algunos artistas comenzaron a cuestionarse seriamente muchas de las reglas que habían determinado los modos de representación establecidos como “únicos” desde mediados del siglo XV. Este fue un largo proceso, en el cual el arte y la ciencia avanzaron de modos bastante paralelos. Si bien varios artistas llegaron a algún tipo de abstracción durante las primeras décadas del siglo XX, esta transición ya se venía gestando desde mucho antes, durante las décadas marcadas por el Romanticismo. La pintura de Caspar David Friedrich (**Lám. 7**) y de J. M. William Turner, las teorías de Johann W. von Goethe y la poesía de Mallarmé ya apuntaban, en la primera mitad del siglo XIX, hacia la desaparición de la temática y la figuración, como una idea opuesta a lo infinito y lo sublime. ‘La relación entre la universalidad y la [imagen] monocroma está ilustrada en un tono similarmente poético en la afirmación de Stéphane Mallarmé de que el poema perfecto sería una hoja en blanco, la cual, al no contener nada (en la realidad), contendría todo (en potencia).’ (McEvelley, 1995, p.13). El pensamiento de Immanuel Kant y posteriormente de Georg W. F. Hegel, sentó las bases para nuevas ideas acerca del infinito y la abstracción en el arte. Los pintores impresionistas, admiradores de Turner, como vimos en el capítulo anterior, iniciaron el camino hacia la desaparición del tema en la pintura —por lo menos el tema grandilocuente e histórico— en una clara intención de modernidad, propiamente dicha (ver **Capítulo IX, Fig. 75**). Hacia finales del siglo XIX y principios del XX, teorías como la de la relatividad, el hinduismo, el rosacruzismo y el espiritismo, a veces mezcladas de un modo casi

irresponsable, dieron pie a numerosas creencias, que sin duda impactaron en el primer arte del siglo XX. ‘El Suprematismo de Malevich estuvo influido por las obras tempranas de P. D. Ouspensky, *Tertium Organum* y *Un nuevo modelo del universo*, las cuales aparecieron cuando Malevich tenía alrededor de treinta años y fortalecieron su mística aproximación “tetradimensional” al lienzo.’ (McEvelley, 1995, p. 19).<sup>66</sup> Y continúa: ‘Él estaba tan seguro de que el amanecer de una nueva era de conciencia tetradimensional estaba a punto de iniciar que Malevich se refería a estas obras como las últimas pinturas, las últimas obras de arte bidimensionales.’ (*Ibidem*, p. 20).<sup>67</sup>

Hoy en día nos queda más que claro que éstas no fueron las últimas obras de arte bidimensionales, aunque sí algunas de las más osadas tomando en cuenta la época tan temprana en la que fueron producidas. Hemos abordado ya en el capítulo anterior el “espacio estereoscópico” en la obra de Barnett Newman y otros artistas vinculados con la Escuela de Nueva York, no obstante quisiera aprovechar estos párrafos para hacer algunas reflexiones en torno a la pintura de “campos de color” desarrollada en los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial. Como explicamos líneas más arriba, el periodo de entreguerras vivió una especie de retorno a la figuración. El estallido de la Primera Guerra inte-

---

<sup>66</sup> Piotr Demianovich Ouspensky (1878-1941) fue un matemático y místico ruso que pretendió sintetizar la filosofía a partir de Kant con la física moderna (el continuo espacio-tiempo y la cuarta dimensión), el misticismo hindú y otras teorías en boga hacia finales del s. XIX. Cabe hacer notar que *Tertium Organum* es de 1912 y *Un nuevo modelo del universo* no apareció sino hasta 1931.

<sup>67</sup> En referencia a Rodchenko (ver también **Capítulo VI**) McEvelley aclara que ‘La tendencia monocromática fue expresada en un tono distinto por Rodchenko, el contemporáneo de Malevich, por supuesto también en el contexto post-Primera Guerra Mundial. Sus [pinturas] *Negro sobre negro* (1918), *Color rojo puro*, *Color azul puro* y *Color amarillo puro* (todas de 1921) eran menos metafísicas que materialistas en cuanto a su intención; transformaron a la pintura de un campo ilusionista que representaba el profundo espacio del infinito en un objeto material simple y llano con ciertas propiedades escultóricas. Rodchenko, como Malevich, llamó a éstas las “últimas pinturas”, pero con una intención distinta; con estas obras él pretendía acabar con la tradición del arte abstracto idealista, el arte de lo sublime y al mismo tiempo, desenmascarar la enorme falta de realismo en las pretensiones metafísicas de Malevich.’ (McEvelley, 1995, p. 22).

rrumpió —visto de manera quizá sobre-simplificada— el desarrollo de las vanguardias artísticas de principios de siglo, y no fue hasta que terminó la Segunda Guerra que los artistas pudieron reanudar muchos de los experimentos comenzados en las décadas anteriores. Para entonces, decenas de los pioneros en el desarrollo de la abstracción habían perecido o se habían visto obligados a abandonar su experimentación, esto debido a la migración, el exilio o inclusive por cambios políticos y compromisos sociales.<sup>68</sup>

Entre los años de 1939 y 1945, la mayor parte del arte considerado de avanzada, particularmente el expresionismo y la abstracción, fue condenado y perseguido por los nazis en los territorios que ocuparon durante la guerra. Muchos de los artistas alemanes tuvieron que emigrar hacia otros países o incluso dentro de la propia Alemania en lo que se conoce como “emigración interna”, cambiando frecuentemente de ciudad y domicilio y trabajando en la clandestinidad. Quienes tuvieron la oportunidad, particularmente después de la ocupación francesa, viajaron hacia el continente americano. Esto propició que muchas de las vanguardias de la posguerra ocurrieran aquí, en América, particularmente en Nueva York, convertida a partir de 1945 en la nueva “capital del arte mundial”. Algunos de los más importantes movimientos abstraccionistas de la posguerra nacieron en esta ciudad, bajo la influencia, entre muchos otros factores, de artistas europeos de reciente llegada.

Como habíamos mencionado con anterioridad, la Escuela Neoyorquina tuvo dos vertientes principales: el gestualismo o expresionismo abstracto y la pintura de campos de color. Ésta última, originalmente similar a la primera en cuanto a su manufactura —

---

<sup>68</sup> Con la muerte de Lenin en 1924, la política cultural, a cargo de Anatoli Lunacharsky, dio un giro radical enfocándose en lo que se conoce como el ‘realismo socialista’, en detrimento del abstraccionismo de los primeros años del socialismo soviético. Con ello, muchos de los artistas más importantes tuvieron que abandonar la abstracción, emigrar o aceptar cargos docentes o administrativos en muchas de las repúblicas soviéticas más alejadas de Rusia.

particularmente en el caso de los dinámicos lienzos de Helen Frankenthaler— poco a poco fue llegando a lo que parecería la conclusión lógica de toda abstracción, que es el cuadro monocromático, como ocurrió con la pintura tardía de Mark Rothko, en la obra de Ad Reinhardt y de modo más notorio en la de Barnett Newman, a quien ya hemos dedicado más de una mención. Pareciera que durante la década de 1950, pintores de distintas regiones del mundo se pusieron de acuerdo —sin conocerse— en retomar los experimentos iniciados y posteriormente abandonados por los constructivistas y suprematistas rusos. Joan Miró en Cataluña, Yves Klein en Francia, Robert Rauschenberg en los Estados Unidos y Lucio Fontana en Italia produjeron alrededor de 1960 grandes telas mono- o casi monocromáticas.

Otra de las grandes innovaciones del arte durante la posguerra fue una búsqueda casi obsesiva por la “cuarta dimensión”. He puesto el término entre comillas porque ahora sabemos que existen muchas posibilidades de “cuartas dimensiones” y aún muchas más dimensiones que no necesariamente tienen que ver con el tiempo.<sup>69</sup> La inclusión del factor tiempo en la obra de arte ha sido una de las preocupaciones principales de los artistas de todas las épocas, inclusive entre quienes durante la Antigüedad buscaron perpetuar a sus muertos mediante la pintura, la escultura y la arquitectura. Uno de los periodos en los que esta preocupación se hizo más latente fue sin duda el principio del siglo XX. Hemos men-

---

<sup>69</sup> Stephen F. Mason, en su *Historia de las ciencias* (ver **Nota 1** de este capítulo), hace un extenso recuento de la evolución de la física cuántica y las nuevas concepciones acerca del tiempo y el espacio, describiendo las principales aportaciones desde Max Planck hasta Einstein y Arthur S. Eddington, quienes propusieron la idea de un universo infinito donde el espacio es curvo. A partir de estas teorías, y en relación con el mundo multidimensional, Stephen W. Hawking nos dice que ‘¿Por qué no notamos todas esas dimensiones extra, si están realmente ahí? ¿Por qué vemos solamente tres dimensiones espaciales y una temporal? La sugerencia es que las otras dimensiones están curvadas en un espacio muy pequeño, algo así como una billonésima de una billonésima de un centímetro. Eso es tan pequeño que sencillamente no lo notamos (...) Lo mismo ocurre con el espacio-tiempo: a una escala muy pequeña tiene diez dimensiones y está muy curvado, pero a escalas mayores no se ven ni la curvatura ni las dimensiones extra.’ (Hawking, 1988, p. 210).

cionado el Cubismo, en el cual se presentan varias caras o ángulos de un objeto de manera simultánea, para lo cual el tiempo interpreta un importante papel, pero las preocupaciones más serias acerca de la incorporación del tiempo en la obra de arte se dieron a partir de las derivaciones del estilo inventado por Picasso. Los pintores y escultores post-cubistas, aquellos que estaban más activos alrededor de 1912, no contentos con la inmovilidad y rigidez inherentes al Cubismo, buscaron darle a sus obras mayor movimiento y dinamismo.<sup>70</sup>

A partir de la publicación del *Manifiesto futurista*, suscrito por Filippo Tommaso Marinetti en 1909, el Futurismo italiano es quizá el movimiento (valga la redundancia) mejor recordado por su ambición por incluir movimiento en las obras de arte. La pintura neo-impressionista de Giacomo Balla, las dinámicas composiciones “cubo-futuristas” de Gino Severini y las esculturas de Umberto Boccioni están hechas para resaltar la importancia del dinamismo de una nueva era, en la cual ‘un automóvil de carrera, que parece correr sobre metralla, es más hermoso que la *Victoria de Samotracia*.’ (Marinetti, 1978, p. 130). Sin embargo, estas obras no llegaron a animarse por sí mismas. En los años que siguieron al futurismo, hubo algunos ejemplos aislados en los que unos pocos escultores se propusieron dotar de movimiento propio a sus obras, incorporando, como hemos adelantado líneas más arriba, la cuarta dimensión del tiempo. Entre los ejemplos más notables están el *Monumento a la Tercera Internacional*, proyectado por Vladimir Tatlin en 1919, aunque jamás construido, *Hemisferio rotatorio (óptica de precisión)* de Marcel Duchamp (1925), y por su-

---

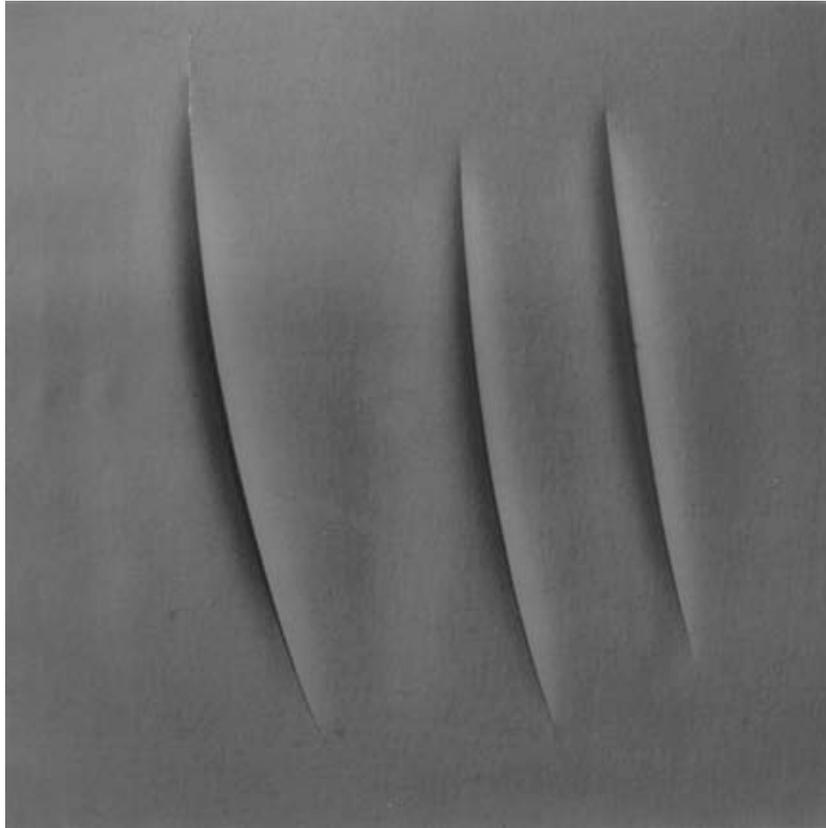
<sup>70</sup> En este sentido vale la pena mencionar a Robert y Sonia Delaunay, quienes incorporaron a sus paisajes (cubistoides) formas circulares de colores lisos que denominaron “Orfismo”, a los rusos Natalia Goncharova y Mijaíl Larionov, quienes inauguraron el “Rayonismo”, el “Cubo-futurismo” de Marcel Duchamp, de su hermano Raymond Duchamp-Villon y de Fernand Léger, los vorticistas ingleses (David Bomberg, Percy Windham Lewis y Jacob Epstein, entre otros) y por supuesto, el futurismo italiano al que haremos referencia en las próximas líneas. (ver también **Capítulo IX, Nota 52**).

puesto, los móviles de Alexander Calder, expuestos por primera vez en 1932. Ya hacia finales de la década de los cincuenta, cuando las tecnologías vinculadas con motores y otras máquinas impulsadas por la electricidad estuvieron más al alcance del ciudadano común, fueron muchos los escultores que incorporaron a sus obras oscilación, sonidos, descargas luminosas, y aún desplazamiento. Al tiempo que esto sucedía, los pintores intentaron de nueva cuenta agregar una nueva dimensión a la pintura, en este caso la tercera dimensión de la profundidad, y para ello agregaron objetos tridimensionales (recordemos los ensamblajes que abordamos en el capítulo anterior) y en muchos casos, gruesas capas de pintura.<sup>71</sup>

Uno de los casos más audaces —y que más me llaman la atención— de incorporar el espacio real en la pintura es el del ítalo-argentino Lucio Fontana. Formado dentro de la tradición de la pintura monocromática, este singular artista incorporó literalmente la tercera dimensión de la profundidad a su pintura con un método sorprendentemente sencillo, haciendo perforaciones en su tela y rajándola con una navaja, dejando ver el espacio detrás de la pintura.

---

<sup>71</sup> Ver el caso de Siqueiros líneas más arriba y de un modo más notorio, los informalistas europeos de la posguerra, como Antoni Tàpies en España, Alberto Burri en Italia, Wols (Alfred Otto Wolfgang Schulze) y los franceses Jean Fautrier y Pierre Soulages en Francia.



**Fig. 88, Lucio Fontana, *Tela cortada*, ca. 1960.**

Al respecto, Fontana, citado por Enrico Crispolti, nos habla de sus metas como artista:

‘Como pintor, mientras trabajo en uno de mis lienzos perforados, mi intención no es hacer una pintura: quiero abrir el espacio, crear una nueva dimensión para el arte, empatar con el cosmos al tiempo que se expande infinitamente más allá del plano restrictivo del cuadro.’

(Crispolti, 1974, p. 7). Durante la década de 1960 y hacia los años setenta, pintores de todas partes del mundo, particularmente quienes estuvieron involucrados con el movimiento conocido como Op Art (abreviatura de “arte óptico”) buscaron agregar nuevas dimensiones

a la pintura, particularmente en cuanto a la incorporación del movimiento (el tiempo) como una tercera dimensión.<sup>72</sup>

A la vez que estos artistas buscaban integrar nuevas dimensiones a sus obras, otro grupo de pintores muy aclamados en su época *restaban* dimensiones a sus cuadros. ‘El Foto-realismo ofreció un nuevo giro a la idea de pintar objetos planos con la intención de mantener una superficie pictórica plana en la tradición de las pinturas de Monet de la fachada semi-plana de la catedral de Rouen, de las pinturas de billetes y estantes con cartas de Harnett<sup>73</sup> y de las pinturas de banderas de Jasper Johns.’ (Dunning, 1991, p. 206). El Foto-realismo o “Hiperrealismo” recibió muchos adeptos a partir de los años setenta del siglo XX y los sigue teniendo hasta la fecha. Este tipo de pintura, que de algún modo se asemeja a la que iniciaron los artistas del Renacimiento italiano, tiende a ser muy realista o “fotográfica”, dos conceptos que debemos definir. En el sentido en que parecen fotografías pintadas, y por lo tanto parecen casi reales, estas pinturas no sólo gustan a un amplio público no-especialista, sino que también han sido apreciadas por especialistas más exigentes. Esto ocurre en dos sentidos: en primer lugar, porque casi siempre están “muy bien hechas”, es decir, pareciera que quienes las pintaron invirtieron una buena cantidad de horas en su ejecución, lo cual casi siempre es muy bien recibido por el público, pero en segundo término, y más importante aún, por el concepto que representa lo plano de la pintura en sí y que

---

<sup>72</sup> Una vez que un cuerpo (partícula o cualquier otro tipo de materia) es puesto en movimiento, interviene necesariamente el factor tiempo, que como hemos visto, en el espacio-tiempo conforma la llamada cuarta dimensión, que debemos recalcar, es sólo temporal, puesto que no introduce un cuarto eje espacial. Algunos de los artistas más relevantes que trabajaron con este concepto son los fundadores del Grupo Zero (Heinz Mack, Otto Piene y Günther Uecker), los miembros de GRAV (Groupe de Recherche d’Art Visuel) cuyos integrantes más conocidos son Julio Le Parc y François Morellet, los venezolanos Jesús Rafael Soto y Carlos Cruz-Diez, el israelí Yaacov Agam y la británica Bridget Riley.

<sup>73</sup> Aquí el autor se refiere a William Michael Harnett, quien fue contemporáneo a John Frederick Peto (ver **Capítulo IX, Fig. 72**), e hizo una célebre serie de pinturas similares a la aquí incluida.

ya hemos discutido en capítulos anteriores. El Hiperrealismo no necesariamente destaca las cualidades planas de las fotografías copiadas, sino los detalles de los modelos, los cuales pueden incluso traducirse en obras escultóricas como las de Duane Hanson.



**Fig. 89.** Richard McLean, *Naturaleza muerta con jockey negro*, 1969.

En una pintura como esta, que puede ser admirada por su cuidadoso detalle y su semejanza con el mundo real,<sup>74</sup> lo que en realidad vemos es una especie de escenografía de cartón. Es decir, los modelos principales (los dos humanos y el caballo) no parecen más que figuras recortadas frente a un fondo igualmente artificial, casi como ocurrió en las primeras pinturas del Renacimiento (recordemos a Giotto en el **Capítulo III**). Seguramente, tanto Richard McLean como algunos de sus contemporáneos —como los más conocidos Chuck Close o Malcolm Morley—, pudieron haber recurrido a las múltiples estrategias que hemos mencionado a lo largo de este trabajo, mismas que utilizaron sus antecesores de otros siglos y que además deben haber aprendido en la Academia, pero decidieron no hacerlo y por eso es esencial que comprendamos que esa fue precisamente su intención.

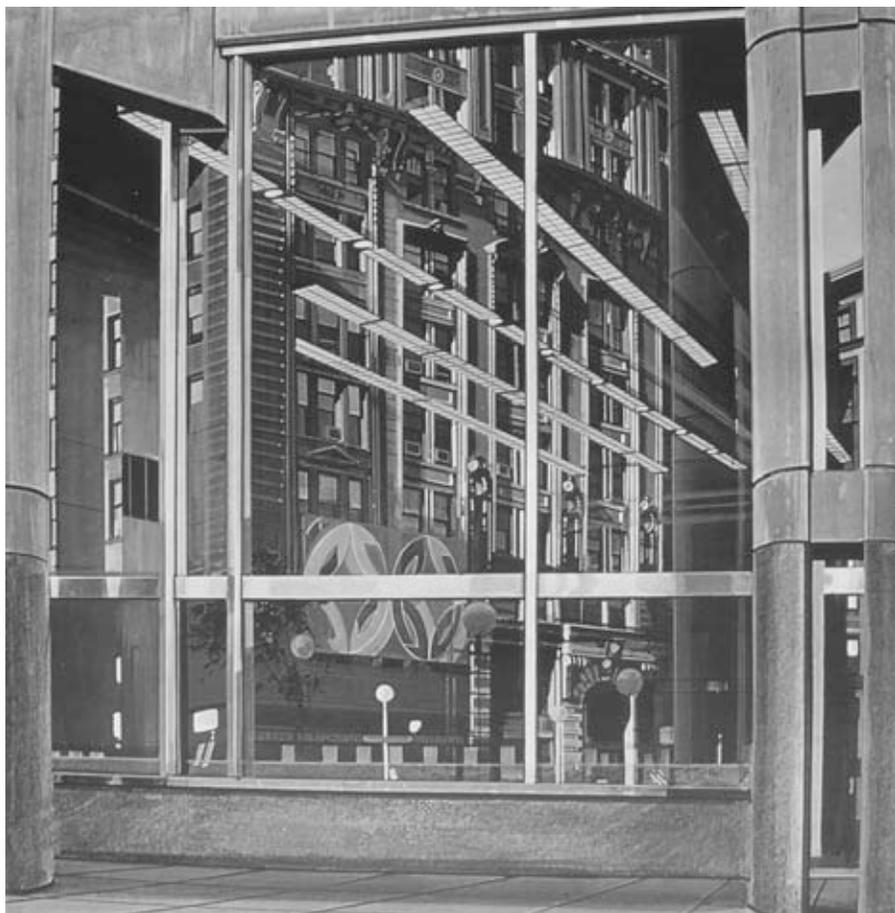
Desde el principio de esta investigación hemos insistido en la hipótesis central, que es que *todo arte representa el espacio*, lo cual queda claramente ejemplificado con las palabras de Frank Stella cuando nos dice que ‘después de todo, el propósito del arte es crear espacio —espacio que no está comprometido por la decoración o la ilustración, espacio en el cual pueden vivir los sujetos de la pintura.’ (Stella, 1986, p. 5). Sin embargo, el artista y teórico mexicano Manuel Marín, en su lúcida, aunque un tanto contradictoria ponencia presentada en el marco del XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte del Instituto de Investigaciones Estéticas de la U.N.A.M., nos dice que ‘El espacio no es un hecho objetivo, no es algo que podamos percibir, ni definir por los sentidos; de ahí que no sea posible ser representarlo por un medio tal como la pintura.’ (Marín, 1997, p. 315). En este punto de nuestra apasionante historia nos queda claro que el espacio sí ha sido constantemente re-

---

<sup>74</sup> Nuevamente encontramos aquí un alto grado de subjetividad en relación a lo que conocemos como real. La escena aquí representada está tan alejada del mundo real como lo concebimos hoy en día como las escenas celestiales de las bóvedas barrocas.

presentado, desde los complicados interiores barrocos hasta las sencillas y misteriosas pinturas monocromáticas.

Hacia la década de 1970, los pintores foto-realistas —muchos de ellos muy talentosos— encontraron nuevas maneras de representar la ilusión espacial. Del mismo modo en el que podían reproducir una fotografía plana, también podían hacerlo con fotografías mucho más complejas en términos de ilusión. Ya desde el Siglo de Oro de la pintura holandesa, los pintores hiperrealistas —no existía la fotografía aún— habían elegido, en algunos casos para demostrar su destreza, representar objetos que supusieran retos más allá de la simpleza de un frutero, como conchas tornasoladas o vidrios y metales lustrosos. Esta no fue la excepción de algunos de los mejores representantes del Foto-realismo de los años setenta. Pintores como Don Eddy, Janet Fish o Richard Estes, eligieron temas, escenas y materiales que implican ilusiones mucho más complejas, utilizando como modelos aparadores y vitrinas que muchas veces encierran más de una imagen de modo simultáneo; la imagen del mueble o edificio, más lo que se encuentra en su interior, más el reflejo del exterior donde supuestamente está el artista, ya sea parado con su caballete (al estilo de Velázquez en *Las Meninas*) o con su cámara fotográfica.



**Fig. 90. Richard Estes, *Fachada*, 1974.**

‘Las pinturas foto-realistas de fotografías planas contenían por lo menos una ilusión adicional propia, y a veces tres o cuatro — como en *Silverware for M.* de Don Eddy.<sup>75</sup> Muchas veces la ilusión fotográfica en la superficie plana de una fotografía se reflejaba dentro de la fotografía en sí simplemente porque la mayoría de los foto-realistas elegían fotografiar objetos reflectantes que contenían sus propias ilusiones.’ (Dunning, 1991, p. 206). William V. Dunning compara esta estrategia con el teatro moderno, que muchas veces incluye obras que ocurren dentro de obras dentro de la obra, diciéndonos que estas pinturas generan

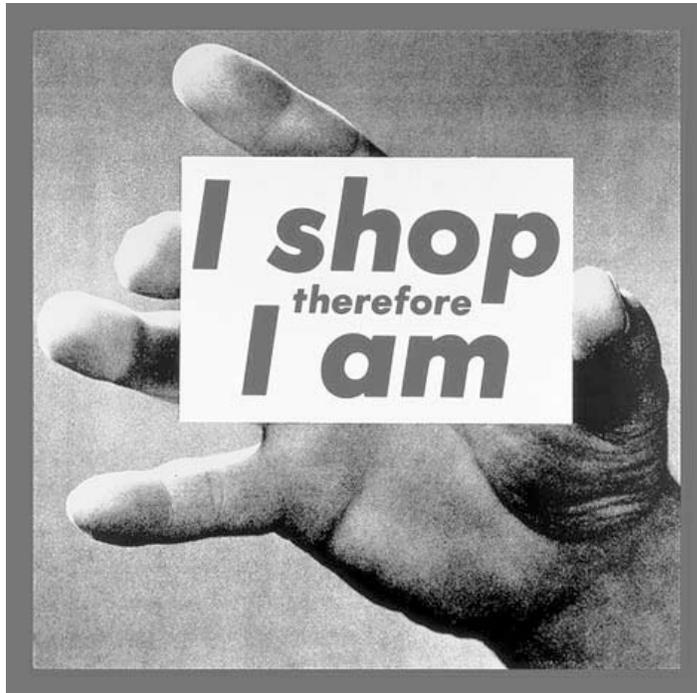
---

<sup>75</sup> Para ejemplificar esta idea, considero un mejor ejemplo la *Fachada* de Richard Estes incluida arriba de estas líneas, no obstante la magistral ejecución de la obra a la que Dunning hace referencia.

ilusiones dentro de otras una y otra vez. Sin duda alguna un cuadro como *Fachada* es un ejemplo magistral de la pintura foto-realista que además propone una visualización del espacio novedosa, aunque no lo es tanto si recordamos la experiencia de habernos parado frente a un escaparate similar.

En nuestro mundo actual, en el cual vivimos rodeados de imágenes, algunas de ellas reales y cada vez más de ellas virtuales, los artistas trabajan a partir de muchas más fuentes de las que dispusieron los artistas del pasado. Esto influye en la pintura contemporánea que difiere de aquélla del pasado debido a ‘la relación aporética entre tres nuevos elementos: (1) el mundo afuera de la pintura, (2) el modo de significación de este mundo en la pintura, y (3) el modo en el que esta significación puede reconciliarse con la superficie plana de la pintura (la cual, debe recordarse, sigue siendo parte del mundo exterior). A pesar de que sólo uno de los tres elementos de la ecuación original ha cambiado [la realidad del lienzo, el signo y la realidad del signo], la creación de nuevas permutaciones modifica necesariamente la relación de los tres elementos. Los pintores están comenzando a explorar las fronteras y los límites del lenguaje, no sólo de la ilusión, para crear imágenes nuevas.’ (Dunning, 1991, p. 228). Estas cuestiones, que están muy relacionadas con algunos de los problemas que más atañen a la filosofía y la lingüística a partir del postestructuralismo, tuvieron una fuerte influencia en la pintura y la fotografía de los años setenta y ochenta del último siglo. Las imágenes creadas por artistas como John Baldessari y Joseph Kosuth en la década de los setenta, que combinan fotografía con collage y textos manuscritos e impresos, y los anuncios o “declaraciones” (*statements*) de Barbara Kruger y Jenny Holzer están basados más en una tradición lingüística y publicitaria que en la pintura como la conocía-

mos hasta ahora. Muchos de los pintores que saltaron a la fama a principios de los años ochenta también abrevaron de estos lenguajes para crear obras donde el espacio representado ya nada o poco tenía que ver con el espacio tridimensional y sí mucho con el espacio virtual de las ideas.



**Fig. 91. Barbara Kruger, Sin título (compro, luego existo), 1987.**

Por lo general, la obra de Kruger consiste en textos impresos con tinta roja colocados sobre fotografías blanco y negro. El espacio que percibimos es un espacio semántico. Ella nos confronta con dos imágenes simultáneas que no tienen la intención de simular tridimensionalidad en el sentido en que sí lo hacían la pintura y la fotografía tradicionales. La imagen que hemos reproducido coincidentemente sí aparenta generar un espacio tradicional. De un fondo plano emerge una mano que podría “sostener” una “tarjeta” con el texto, pero ésta es una excepción. El espacio, como ella lo concibe, contiene dos ideas a la vez, la imagen fo-

tográfica y el texto, obligando al espectador-lector a descifrar un único mensaje, evidentemente anti-consumista y marcadamente feminista. ‘Para la mayoría de los activistas, como la propia Barbara Kruger, lo importante no son las estrategias de los medios de representación, sino la realidad de la mediación o, dicho más exactamente, <<el control sobre lo real ejercido por la pluralidad de signos que circulan en el interior de la sociedad>>. Con el precedente de su experiencia de diseñadora gráfica en revistas como *Vogue* y *Mademoiselle*, a mediados de los setenta, B. Kruger empezó a interesarse por la semiótica y por el pensamiento postestructuralista de teóricos europeos como Michel Foucault, Jean Baudrillard y Jacques Lacan.’ (Guasch, 2001, pp. 480-481).

Muchos de los artistas que comenzaron a trabajar hacia finales de la década de 1960, aquellos que se identifican con el arte conceptual, combinan diversos lenguajes proponiendo lecturas mucho más complejas que las que ofrece una mera reproducción del espacio. Los pintores de la generación de Barbara Kruger adoptaron estrategias similares, y no solamente incorporando el lenguaje escrito, sino subdividiendo el lienzo en recuadros como en un cómic o incluso encimando distintas imágenes derivadas de las más variadas fuentes. La pintura de Sigmar Polke y David Salle, muchas veces hecha sobre textiles comerciales estampados, nos obliga a ver varias imágenes de manera simultánea, lo que nos permite realizar muchas lecturas a la vez. ‘Un artista como Salle recoge recortes y los acomoda como mejor le parecen en una tela —son tantos que incluso recurre a varios niveles— uno sobre otro. Esto da como resultado una disonancia pues los elementos que pega son distintos entre sí, unos provienen de revistas pornográficas, otros de fotografías que él mismo toma, otros de dibujos que hace y muchos más de películas típicas de los años cin-

cuenta y anuncios de revistas.’ (Rodríguez Döring, 1990, p. 137). Habiendo asimilado la experiencia del arte conceptual, los pintores a partir de los años ochenta comenzaron a experimentar con el lenguaje, no sólo para crear nuevos significados de las imágenes, sino para crear un nuevo tipo de imagen.



**Fig. 92.** David Salle, *Viniendo y yendo*, 1987.

Esta pintura contiene tantas imágenes que puede leerse de maneras casi infinitas; podemos comenzar desde la parte superior izquierda y recorrer la sucesión de figuras de la parte de arriba como si se tratara de escritura jeroglífica, pero el rectángulo principal contiene tres o cuatro planos que no podrían existir en el mundo real. Un poco a la manera de la *Fachada* de Richard Estes (Fig. 90), aquí aparece un fondo detrás de una vitrina y delante de ésta el interior de una cafetería. Adelante o aún dentro de este espacio hay una especie de papel

tapiz y enfrente de todo, un ojo, que bien puede ser del propio artista o aún del espectador. Todo esto sin contar el desnudo del lado derecho del conjunto. En un esfuerzo supremo por decirnos tantas cosas a la vez, Salle ha logrado comprimir el espacio-tiempo un poco como lo describen los físicos y matemáticos modernos.<sup>76</sup> Al respecto, puede sernos útil concebir esta tendencia a partir de la siguiente reflexión: ‘Nuestro concepto del espacio cambió conforme nos comenzamos a concentrar en la conexión entre el espacio y el tiempo; medimos la distancia en incrementos temporales, y las grandes distancias en incrementos en cuanto qué tan rápido podría viajar la luz de un punto al otro. Estos cambios afectaron nuestras imágenes pintadas. Nuestras ideas e imágenes están cambiando una vez más del modo en que ahora percibimos el espacio como una entidad psicológica (...) Pero el cambio más significativo en el arte durante estos siglos puede ser otra tendencia reciente de buscar el modo en que el mundo real debe ser “significado” en la pintura en lugar de cómo debe ser representado de manera ilusoria.’ (Dunning, 1991, p. 227).

Hacia mediados de los años ochenta, cuando la pintura como tal vivió uno de sus momentos de mayor popularidad en las últimas décadas, muchos artistas comenzaron a experimentar con las complejas relaciones del espacio-tiempo y el lenguaje, incorporando nuevas tecnologías que anteriormente sólo estaban al alcance de muy pocas personas, particularmente aquéllas que trabajaban asociadas con grandes compañías o instituciones educativas y de investigación. Desde los primeros años de la década de 1960 el artista coreano Nam June Paik ya había comenzado a exhibir sus películas captadas con cámaras de televisión portátiles y a experimentar con la retroalimentación generada por fuentes electromag-

---

<sup>76</sup> ‘La teoría de la relatividad nos fuerza, por el contrario, a cambiar nuestros conceptos de espacio y tiempo. Debemos aceptar que el tiempo no está completamente separado e independiente del espacio, sino que se combina con él para formar un objeto llamado espacio-tiempo.’ (Hawking, 1988, p. 43-44)

néticas produciendo “ruido” visual en distintos monitores colocados como esculturas en salas de exhibición e inaugurando lo que conocemos como “video-instalación”. Algunos otros artistas como Bruce Nauman, Dan Graham y Bill Viola, quien había sido asistente de Paik, continuaron con esta investigación durante la década de los setenta hasta que se dio la masificación de estos nuevos medios, con la popularización de las videocámaras de pequeño formato y los sistemas comerciales de manipulación de imágenes digitalizadas. Algunas de estas primeras obras combinaban grabaciones de audio y video provenientes de distintas fuentes generando múltiples canales de comunicación similares a las estrategias que describimos cuando discutimos el trabajo de Barbara Kruger y David Salle. ‘Genéricamente, el vídeo se entendió como un medio con el que [sic] plantear cuestiones abiertas en el seno de la posmodernidad: la representación, la autoría, el aura o la narratividad. En ese momento marcado por la crisis de la representación, el vídeo permitió explorar el potencial metafórico y asociativo de la sintaxis gramatical de la televisión, analizar los procesos narrativos visuales para apropiarse y reconstruir la imagen-lenguaje de los media, y plantear cuestiones de producción, distribución y recepción de la obra de arte con la utópica esperanza de redefinir las estructuras sociales.’ (Guasch, 2001, p. 453). Además de la video-instalación, que genera un espacio similar al de la escultura, donde incluso se incorpora el sonido, la proyección e incluso la arquitectura, el video en sí, visto en un monitor o sobre una pantalla, significó un nuevo tipo de espacio bidimensional, por lo menos en el sentido en el que se sustituía el papel y la tela por una imagen virtual producida dentro de un televisor. Sin embargo, y como hemos insistido en los capítulos anteriores, esto no representa aún un cambio sustancial en la composición de la imagen espacial. Los monitores actuales están

hechos a imagen y semejanza de su antecedente directo: el cuadro renacentista. En este sentido, los avances más significativos en cuanto a la representación del espacio siguen perteneciendo al ámbito de la pintura moderna. En años más recientes, con la depuración técnica de proyectores de video e imágenes digitales, ya varios artistas han intentado descubrir nuevas maneras de generación de imágenes que prescindan de la caja rectangular de un monitor o pantalla convencional, proyectando en superficies curvas o incluso, con la ayuda de varios proyectores, haciéndolo en más de una dirección, llenando, literalmente, habitaciones enteras.

La historia misma de estas innovaciones nos da la pauta para entender por qué, a pesar de contar con tecnologías tan sofisticadas como las que han aparecido en los últimos años, todavía estamos amarrados en cierto sentido a la estructura del cuadro renacentista. Los primeros televisores fueron diseñados para ver películas que a su vez parten de la fotografía convencional que representa el espacio como lo vemos en un teatro. Sin duda alguna, un día de éstos se diseñarán aparatos no para ver cine, sino para proyectar estructuras tridimensionales —como hologramas— similares a las esculturas basadas en modelos matemáticos relacionados con la cuarta dimensión que propone el artista estadounidense Tony Robbin. (Ver **Lám. 15**).

Uno de los temas centrales de esta investigación ha sido la estrecha relación que existe entre el arte, la ciencia y la tecnología, y cómo nuestras maneras de ver y entender el mundo dependen de los conocimientos con los que contamos. Muchos de los científicos contemporáneos coinciden en que las modernas teorías acerca del origen del universo no son fáciles de comprender por la mayoría de la población, pero que en un futuro cercano



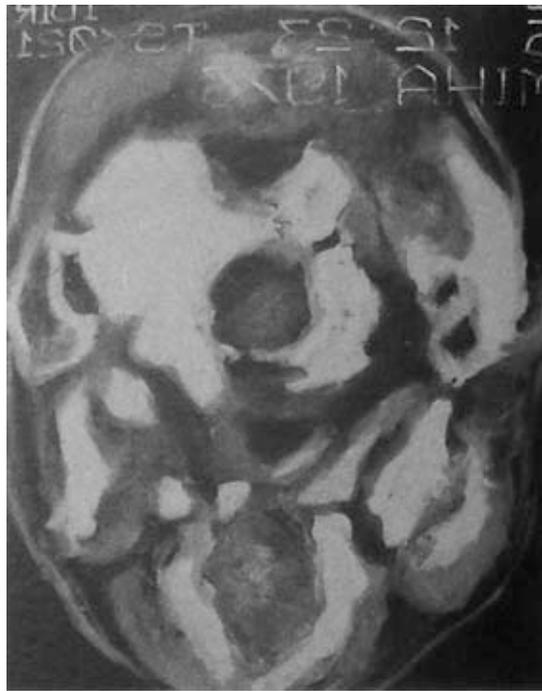
Lâm. 15. Tony Robbin, 2007-4, 2007.

esto dejará de ser un problema, comparando nuestra época con el Renacimiento, cuando no todo el mundo estaba de acuerdo con Galileo, por ejemplo. Sin embargo, los niveles de objetividad de lo que la ciencia nos transmite, así como de las tecnologías aplicadas al arte, siguen siendo bastante bajos. ‘La tradición naturalista del Renacimiento en adelante había dependido de la creencia de que aquéllos responsables de la representación visual poseían técnicas que certificaban la objetividad.’ (Kemp, 2006 b, p. 242). Lo que podemos deducir de esta aseveración es que del mismo modo en que las leyes de la perspectiva fueron incontrovertibles durante muchos años y de pronto dejaron de serlo, lo mismo está sucediendo con tecnología más nueva. Hasta hace relativamente poco, todo lo que aparecía en una imagen fotográfica era considerado como verdadero —al grado que podía utilizarse en un juicio—, sin embargo hoy sabemos que muchas imágenes fotográficas mienten, desde el momento en el que las lentes utilizadas actúan sobre la luz que las produce.

Por otro lado, en la historia de la fotografía ¿cuántas imágenes no se han publicado donde aparecen ovnis, hadas, fantasmas y demás criaturas de dudosa existencia, producidas por accidente o por medio de trucos escenográficos o de laboratorio? Lo que nuestros ojos ven no es lo mismo que lo que ve una cámara fotográfica, y mucho menos lo que ve un telescopio o un microscopio. ¿Qué tan maquinales son estas imágenes? Es decir, en el momento en el que interviene una máquina “para ver” ya no somos nosotros los que estamos viendo. Por más precisos que sean estos aparatos hay una distorsión, por mínima que ésta sea. Hoy en día, cuando la mayoría de estos instrumentos han sido sustituidos por sistemas digitales, las imágenes que nos proporcionan, si bien se parecen a lo que transmiten, no tienen nada que ver con lo que captan, puesto que están traducidas a códigos binarios y vuel-

tas a convertir gracias a sofisticados programas, en formas que podemos reconocer. Mientras más complejos son estos sistemas, más pasos existen entre lo que captan y lo que nosotros percibimos. Pienso nuevamente en las imágenes que transmiten los satélites, que casi nunca son “fotográficas”, sino más bien lecturas de niveles de humedad, de calor o de otro tipo de radiaciones. Como habíamos dicho al principio de la investigación, las lecturas que nos proporcionan aparatos como los radiotelescopios carecen de significado pues habitan dimensiones del tiempo y el espacio incompatibles con nuestros órganos para ver y visualizar en tres dimensiones espaciales.’ (Kemp, 2006 b).

Hoy en día no son pocos los pintores que utilizan no sólo los sofisticados equipos de cómputo a nuestra disposición, sino imágenes provenientes de las más diversas fuentes para crear pinturas muchas veces basadas en programas de televisión, videojuegos, efectos especiales, imágenes de Internet, resonancias magnéticas, etc.



**Fig. 93.** Miha Štrukelj, *Autorretrato III*, 1997.



## **Conclusión**

Cuando los primeros seres humanos comenzaron a representarse a sí mismos y al mundo que les rodeaba, se encontraron con que había diferentes maneras para llevar a cabo este ejercicio. Estos modos de representar están íntimamente ligados con los modos de ver y entender el mundo, lo cual depende directamente de nuestra estructura anatómica y mental. A lo largo de la historia han cambiado estas maneras de entender el cosmos adoptando diversas formas, inherentes a cada cultura, en distintos lugares y tiempos. El conocimiento acumulado ha incidido directamente en nuestros sistemas de pensamiento, lo cual nos ha permitido el desarrollo de múltiples ideas y concepciones filosóficas, como son el sentimiento religioso y el razonamiento científico, y con éste, la innovación tecnológica y, por supuesto, la producción artística. A propósito, Teresa del Conde, discurre acerca de las primeras imágenes producidas por el hombre y nos remite al Génesis, donde se habla de Dios como el primer escultor pero no como pintor o que estuviera interesado en la representación espacial: “si Dios decidió pintar, no lo hizo en los albores de la humanidad, sino mucho más tarde, y dejó que los primeros intentos de representar el espacio que creó, dividiendo primero la luz de las tinieblas, estuvieran a cargo de sus criaturas.” (Del Conde, 1997, p. 258).

Las obras de arte, creadas por diferentes personas en distintos lugares y épocas, son el reflejo directo de estas formas de pensar, entender y ver. A partir de la Revolución Neolítica, con la que nacieron la escritura y las matemáticas, el desarrollo de nuestras culturas

emprendió un camino muy definido que nos ha guiado hasta donde estamos. De haber ocurrido de otro modo —de las infinitas probabilidades posibles— la humanidad habría desarrollado seguramente otros sistemas de pensamiento y con ello otras maneras de entender, ver y explicar el mundo. Como hemos analizado a lo largo de estas páginas, los diversos factores que han caracterizado a nuestras más variadas culturas (como son la economía, la política, la filosofía, la religión y el desarrollo científico y tecnológico) han influido directamente en la forma que han adquirido los productos artísticos. Cuando los seres humanos no conocíamos las leyes de la perspectiva no teníamos las herramientas para producir una pintura o un dibujo organizado de acuerdo con estas leyes. Antes del invento de la fotografía, por ejemplo, los artistas debían buscar otros medios para representar el mundo como lo veían, y hemos repasado muchas de las técnicas que incluyen el uso de aparatos de medición e instrumentos creados para ayudarnos a ver con mayor objetividad ciertos fragmentos de la realidad que no pueden percibirse a simple vista. Gran parte de la historia del arte es la historia de cómo hemos adaptado nuestros conocimientos para representar el mundo de una manera más objetiva, que, como hemos aclarado, depende de lo que entendamos como “más objetiva”, lo cual varía de persona a persona y de cultura a cultura.

Como hemos expuesto de manera —espero— suficientemente amplia, las ideas que tenemos del mundo en el que vivimos han ido cambiando durante los más de diez mil años de los que tenemos noticia. Como también he intentado explicar, esto obedece a razones muy disímiles, pero un hecho contundente es que nuestras civilizaciones han sido responsables de generar cambios que van desde nuestros modos de producción y organización so-

cial hasta inventos aislados como la perspectiva de punto de fuga, la fotografía o aparatos tan particulares como el telescopio, el microscopio o la cámara digital.

Para poder explicar con mayor profundidad las razones por las cuales los objetos artísticos han adoptado las formas en los que los conocemos, quizá debí haber ahondado más en los factores sociales y políticos que han sido responsables de estos cambios. Son muchos los teóricos que han abordado la historia del arte y de la producción de imágenes desde otras perspectivas. Para la gran mayoría, los cambios económicos y políticos son los factores más relevantes para su desarrollo. Sin estos dos importantes hechos, difícilmente se pueden comprender los avances en los campos de la ciencia y la tecnología. Sin la evolución del pensamiento filosófico tampoco pudieron darse los cambios políticos o religiosos. Solamente en el conjunto de todas estas situaciones se han podido dar los movimientos artísticos, que dependen, en mayor o menor medida, de los adelantos de la tecnología. Lo que sí podemos afirmar, es que en el caso de muchos de los avances científicos y tecnológicos (como la invención de la perspectiva, los distintos aparatos diseñados para su aplicación, los mecanismos ópticos que pavimentaron el camino para la invención de la fotografía y más recientemente la revolución cibernética y los modernos medios electrónicos de transmisión, proyección e impresión de imágenes) éstos han influido notoriamente en la producción artística, particularmente en lo que se refiere a la representación del espacio en las dos dimensiones en las que nos “gusta” tenerlo.\* La relevancia de estos avances cierta-

---

\* Aquí surge una reflexión interesante: ¿cuál es la necesidad real de comprimir el espacio tridimensional en dos dimensiones? En este trabajo hemos discutido ampliamente sobre las antiguas ideas acerca de la visión y cómo se ha entendido como una proyección en las dos dimensiones de la superficie de la retina, pero ¿no será más bien una “cuestión de espacio”? Es decir, si queremos meter imágenes en una casa o en un libro, sin duda es más fácil meter un cuadro o una ilustración que una escultura o una maqueta.

mente merece una mayor atención, sin embargo, el espacio limitado y el propósito central de este trabajo me han exigido ceñir mi interés principalmente a los efectos que sobre la producción artística ha causado el desarrollo del intelecto. Si bien este trabajo se ha abocado de manera primordial a la comprensión de las técnicas y estrategias llevadas a cabo por los artistas para la representación del espacio en dos dimensiones y de las íntimas relaciones que han tenido las artes plásticas y visuales con la ciencia y la tecnología, es evidente que se requiere de estudios más amplios que nos ayuden a comprender mejor el fenómeno de la evolución artística en nuestra sociedad, tema que aún se encuentra lejos de ser agotado.

Como es usual, los textos de los diversos autores que he consultado me han llevado a nuevos autores y a una multiplicidad de fuentes que no he tenido tiempo de revisar y mucho menos incluir en el presente trabajo. El haber compartido los resultados de esta investigación con muchos de mis colegas también me ha dado la oportunidad de entrar en contacto con más materiales que sin duda hubieran sido muy enriquecedores para mi tesis, pero por razones principalmente de tiempo, tendrán que esperar una futura edición para ser tomados en cuenta. También resulta muy importante comprender que para un trabajo posterior sería crucial abundar más en los aspectos filosóficos inherentes al proceso de construcción de la imagen a partir de la fenomenología de la percepción, particularmente en lo referente a los estudios existentes de épocas más recientes aplicados al arte del presente.

Sin embargo, tratándose de un primer trabajo —de algún modo preliminar—, creo que cumple seriamente con el propósito inicial, que fue comprender las estrategias llevadas

a cabo por los artistas de distintas épocas para representar el espacio en dos dimensiones centrándonos en una idea principal, que es la estrecha relación que existe y que siempre ha existido, entre las diversas actividades humanas; en este caso, la creación artística y la evolución del mundo de las ideas y el desarrollo científico y tecnológico.

Si bien en la **Introducción** habíamos determinado que había pocos trabajos en México que abordan el asunto de la representación del espacio en las artes plásticas y visuales, debemos dar crédito al importante documento que constituye *Arte y espacio* (XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte del Instituto de Investigaciones Estéticas de la U.N.A.M. En el marco de este coloquio participaron diversos especialistas que abordaron la problemática del espacio en la representación artística desde múltiples perspectivas, desde la cosmológica, hasta el manejo del espacio en las artes escénicas, aunque centrándose principalmente en las artes visuales. Son muchas las ideas recogidas en *Arte y espacio* que me hubiera gustado incorporar, pero desafortunadamente, me encontré con el documento de manera un tanto tardía y no me hubiera sido posible hacerlo en el plazo del que dispuse para llegar al final de la investigación. Sin embargo, quisiera rescatar una cita que resume en muy pocas palabras el tema central del coloquio. En la “Presentación”, a cargo de Rita Eder, entonces directora del Instituto, ella nos dice que ‘Nuestra idea del espacio es la que tenemos del mundo. Los conceptos físicos y materiales sobre el espacio hilan una correspondencia y trasladan un conjunto de problemas al campo de las artes, de tal forma que el espacio no se traduce sólo en los límites materiales sobre los cuales actuamos y transitamos; el espacio se compone de relaciones cromáticas, de sombras y

matices, de luz y desplazamientos y, sobre todo, de encuentros con el tiempo.’ (Eder, 1997, p. 11).

Aun cuando el análisis del espacio es uno de los temas fundamentales para el estudio del arte en general, el propósito de esta tesis no se centra únicamente en la concepción del mismo en la mente de los distintos artistas que han forjado nuestra cultura, sino más concretamente en la representación del espacio físico del mundo tridimensional en las dos dimensiones de la pintura, el dibujo y los medios mecánicos y electrónicos desarrollados hasta nuestros días. Como hemos aclarado a lo largo de este trabajo, la historia de la recreación bidimensional del espacio y los objetos que en él habitan está fuertemente ligada con una idea de “ver mejor” y de manera más objetiva. Uno de los hechos más significativos de esta larga búsqueda es que esta “objetividad” resulta ser más que nada subjetiva y los desarrollos por venir pueden ser incalculables. He procurado demostrar que con cada paso que hemos dado como especie —principalmente los artistas y los científicos—, las “verdades” válidas en algún momento no siempre han demostrado ser ciertas y las ideas que rigen en este momento son propensas a descubrirse como falsas en un futuro. Si bien todavía en la primera década del siglo XXI seguimos privilegiando las representaciones “fotográficas” basadas en los métodos de perspectiva iniciados durante el Renacimiento italiano, las distintas opciones de representación espacial surgidas con el arte moderno nos han abierto caminos que aún tienen mucho trecho por recorrer. De esta manera, el arte que producimos en la actualidad no es más que uno de los infinitos eslabones de la inmensa cadena de aportaciones que hasta ahora hemos hecho a la

producción artística y la representación bidimensional, las cuales sin duda, sufrirán enormes cambios en las próximas generaciones de artistas.

## Bibliografía

- Antal, Frederick, "Florentine Painting and Its Social Background", en Molho, Anthony (ed.), *Social and Economic Foundations of the Italian Renaissance*, Wiley, Nueva York, 1969.
- Arnheim, Rudolf, *Visual Thinking*, University of California Press, Berkeley, 1969.  
*Arte y percepción visual*, Alianza Editorial, Madrid, 2001.
- Berger, John, *Modos de ver*, Gustavo Gilli, Barcelona, 2006.
- Birren, Faber, *Color Perception in Art*, Schiffer Publishing Co., Pennsylvania, 1986.  
*History of Color in Painting*, Van Nostrand, Nueva York, 1965.
- Bunim, Miriam, *Space in Medieval Painting and the Forerunners of Perspective*, Columbia University Press, 1940.
- Crispolti, Enrico, *Lucio Fontana, catalogue raisonné des peintures, sculptures et environnements spatiaux*, 2 vols., Bruselas, Arxiu Lucio Fontana-La connaissance, 1974.
- De Bruyne, Edgar, *The Esthetics of the Middle Ages*, Ungar, Nueva York, 1969.
- Del Conde, Teresa, "Acerca de la invención de la perspectiva", *Arte y Espacio* (XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte), I.I.E., U.N.A.M., México, 1997.
- Dunning, William V., *Changing Images of Pictorial Space. A History of Spatial Illusion in Painting*, Syracuse University Press, 1991.
- Eco, Umberto, *Obra abierta*, Ed. Planeta, Barcelona, 1984.
- Eder, Rita, "El espacio y la posguerra en la obra de Rufino Tamayo", *Arte y Espacio* (XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte), I.I.E., U.N.A.M., México, 1997.
- Edgerton, Samuel Y., Jr., *The Rediscovery of Renaissance Perspective*, Basic Books Nueva York, 1975.
- Enaudeau, Corinne, *La paradoja de la representación*, Paidós, Buenos Aires, 1999.

- Focillon, Henri, *The Life of Forms in Art*, Wittenborn, Nueva York, 1958.
- Foster, Hal, *El retorno de lo real. La vanguardia a finales de siglo*, Ediciones Akal, Madrid, 2001.
- Francastel, Pierre, *Peinture et société: naissance et destruction d'une espace plastique de la renaissance au cubisme*, Denoel/Gonthier, París, 1977.
- Gablik, Suzi, *Progress in Art*, Rizzoli, Nueva York, 1977.
- Gage, John, *Color y cultura. La práctica y el significado del color de la Antigüedad a la abstracción*, Ediciones Siruela, Madrid, 2001.  
*Color and Meaning. Art, Science and Symbolism*, University of California Press, Berkeley, 1999.
- Gombrich, Ernst H., *The Story of Art*, Phaidon, Londres, 1972  
*Art and Illusion*, Phaidon, Londres, 1996.
- Gómez Molina, Juan José (Coordinador), *Máquinas y herramientas de dibujo*, Ediciones Cátedra, Madrid, 2002.
- González Mello, Renato, "El diablo en la bóveda", *Arte y Espacio* (XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte), I.I.E., U.N.A.M., México, 1997.
- Greenberg, Clement, *La pintura moderna y otros ensayos*, Ed. Siruela, Madrid, 2006.
- Guasch, Anna María, *El último arte del siglo XX. Del posminimalismo a lo multicultural*, Alianza Editorial, Madrid, 2001.
- Hawking, Stephen W., *Historia del Tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, Ed. Grijalbo, México, D. F., 1988.
- Herbert, Robert L., ed., *Modern Artists on Art. Ten Unabridged Essays*, Prentice Hall, New Jersey, 1964.
- Hochberg, Julian, "La representación de objetos y personas", en Gombrich, Ernst H., et al., *Arte, percepción y realidad*, Paidós, Barcelona, 1975.
- Hockney, David, *Secret Knowledge: Rediscovering the Lost Techniques of the Old Masters*, Thames & Hudson, Londres, 2001.

- Hofstadter, Douglas R., *Gödel, Escher, Bach: una eterna trenza dorada*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, D. F., 1982.
- Kemp, Martin, *The Science of Art: Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*, Yale University Press, New Haven, 1990.  
*Leonardo*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2006 a.  
*Seen / Unseen. Art, Science, and Intuition from Leonardo to the Hubble Telescope*, Oxford University Press, Nueva York, 2006 b.
- Kepes, Gyorgy, ed., *Language of Vision*, Paul Theobald and Co., Chicago, 1964.  
*Sign, Image, Symbol*, George Braziller, Nueva York, 1966.
- Klee, Paul, *Bases para la estructuración del arte*, Ed. Premià, México, D. F., 1979.
- Kuspit, Donald, *The End of Art*, Cambridge University Press, Nueva York, 2005.
- Marín, Manuel, “La cosa”, *Arte y Espacio* (XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte), I.I.E., U.N.A.M., México, 1997.
- Marinetti, Filippo, *Manifiestos y Textos Futuristas*, Madrid, Ediciones del Cotal, 1978.
- Mason, Stephen F., *Historia de las ciencias*, 5 vols., Alianza Editorial, México, 1988.
- McEvelley, Thomas, *The Exile's Return*, Cambridge University Press, Nueva York, 1995.
- Merleau-Ponty, Maurice, *Phénoménologie de la perception*, Éditions Gallimard, París, 1945.
- Panofsky, Erwin, *La perspectiva como forma simbólica*, Tusquets, Barcelona, 1973.  
*Meaning in the Visual Arts*, Anchor, Nueva York, 1955.  
*Renaissance and Resuscitations in Western Art*, Almqvist & Wiksell, Estocolmo, 1960.(Ed. Cast.: Alianza Editorial, Madrid, 2004).
- Platón, *The Republic*, (traducción al inglés de G.M.A.Grube), Pan Books, Londres, 1981
- Read, Herbert, *Icon and Idea*, Harvard University Press, Cambridge, 1955.
- Rewald, John, *Historia del impresionismo*, Seix Barral, Barcelona, 1972, 2 Vols.  
*El Post-impresionismo. De Van Gogh a Gauguin*, Alianza Editorial, Madrid, 1982.

Richter, Gisela, *A Handbook of Greek Art*, Phaidon, Londres, 1980.

Rodríguez Döring, Arturo, *Ensayos críticos sobre la pintura en la década de los ochenta*, (tesis), I.N.B.A., México, D. F., 1990.  
“La nueva escritura propuesta por Esteve Casanoves”, en  
Córdova, Carlos, *et al.*, *La casa del silencio*, Editorial  
Praxis, México, D. F., 2003.

Rodríguez Prampolini, Ida, *El surrealismo y el arte fantástico de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1983.

Rosenblum, Robert, “Picasso and the Typography of Cubism” en *Picasso 1881-1973*, editado por Penrose, Roland y Golding, John, Portland House, Nueva York, 1981.

Schapiro, Meyer, *Modern Art: Nineteenth and Twentieth Centuries*, George Braziller, Nueva York, 1978.  
*Theory and Philosophy of Art: Style, Artist, and Society*, George Braziller, Nueva York, 1994.

Schneider, Norbert, *Naturaleza muerta*, Ed. Taschen, Colonia, 1992.

Stella, Frank, *Working Space*, Harvard University Press, Cambridge, 1986.

Thuillier, Jacques, *Teoría general de la historia del arte*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2006.

Vasari, Giorgio, *The Lives of the Artists*, Penguin, Harmondsworth, 1965.

Wölfflin, Heinrich, *Classic Art: An Introduction to the Italian Renaissance*, Phaidon, Nueva York, 1952.