

## La inestabilidad de lo estable: observaciones sobre el movimiento en la cultura occidental

---

*Pablo Hernández*

Para iniciar esta exposición me permito indicarles lo que pretendo con ella.

*Primero.* Se trata de contar una historia, una de esas historias que nos apasionan a los filósofos, las que tienen como personaje principal, como protagonista, un concepto. Se trata entonces de las peripecias, aventuras, vida, cambios, transformaciones, nacimiento, pasión, pero nunca muerte, de los conceptos.

*Segundo.* Con semejante protagonista no nos queda más que seguir el deber intelectual de proponer nuestra definición de lo que es un concepto. Los conceptos son mediaciones inevitables para la creación. Pero a la vez son creaciones humanas. Nos sirven para atar a nuestra experiencia vital los fenómenos de la naturaleza, para hacerlos formar parte ya no de la naturaleza sino de la cultura. Mediaciones que nos sirven, al fin y al cabo, para humanizar, es decir, hacer cultura los fenómenos naturales.



Georges Seurat, *El circo*<sup>1</sup>.

Nuestra exposición se titula “La inestabilidad de lo estable” justamente por eso, porque la naturaleza es el universo del azar, de la irregularidad y de la inestabilidad, mientras la cultura es una determinada forma de ordenar, hacer regular y dar estabilidad a la naturaleza. Una cosa son las estrellas y otra cosa muy distinta la astronomía, una cosa es el movimiento de los meteoritos y otra muy distinta son las leyes del movimiento que nosotros les atribuimos, por ejemplo.

Y justamente en este punto es en donde la historia que les voy a contar puede empezar a llamarnos la atención, puede empezar a interesarnos a pesar de las diferentes dedicaciones de los que compartimos este espacio: pensar el diseño entonces, ¿no es lo mismo que pensar la cultura? O, más bien, ¿qué es el diseño sino lo que todos los seres humanos hacemos toda vez que actuamos dentro de una cultura: bocetar, proponer, ensayar un mundo adaptado a nuestras necesidades e intereses? La historia de nuestros conceptos es necesaria, yo agregaría que es crucial e indispensable, para cualquier persona que se plantee la tarea del diseño y de la creación como una actividad vital y profesional. Porque pensar el diseño es necesariamente, entonces, pensar los vínculos entre la ciencia, la filosofía y el arte, es decir buena parte de nuestra cultura: las posibilidades de mundos que nos da el arte; las formas de modelar el mundo para hacerlo comprensible que realiza la ciencia a través del diseño de mediaciones como la matemática, la física y la geometría; y la filosofía, criticando, sustituyendo y creando conceptos y relaciones entre conceptos.

Permítanme todavía agregar que el diseño debe ser pensado dentro del marco del trabajo creativo, entendido en sentido amplio. Este tipo de labor puede ser definido como la actividad que reconoce en su fundamento la posibilidad de trascender lo dado, de invertirlo, trastornarlo, o sustituirlo por otra cosa. Pues bien, antes de lograr llevar esa posibilidad a la actividad es entonces necesario conocer qué es lo dado.

De nuevo, nuestra historia crece en importancia aun sin haber iniciado su relato. Los diseñadores, los artistas y cualquier persona interesada en ejercitar sus facultades mentales en provecho de su entorno debe trabajar vinculando conocimientos dados, con el agravante de que hoy estamos en una época en la que, ante nuestros ojos y por nuestras manos, se realiza una transición de viejos a nuevos conocimientos, de viejos a nuevos conceptos. Pasar la línea y saber distinguir entre lo nuevo y lo viejo es hoy una tarea y un ejercicio crucial.

Así, nuestra historia tiene también su moraleja: no nos conformamos con lo dado, pero tampoco nos complace que las cosas simplemente sucedan frente a nosotros.

*Tercero.* Les voy a contar una historia del concepto de movimiento: las posibles resonancias o relaciones entre movimiento, arte y ciencia.

¿Por qué el movimiento? Porque este concepto es la puerta de entrada a una concepción más amplia sobre toda la realidad. Del problema del movimiento, de cómo tratarlo, entenderlo o explicarlo se pueden deducir tesis sobre la realidad y sobre nuestro papel dentro de la naturaleza y dentro de nuestras culturas. Además, el movimiento es un concepto clave y de gran importancia para todas las disciplinas humanas. Veamos los ejemplos que nos interesa resaltar acá:

- a. La ciencia física se desarrolla no sin resistencia a la realidad de la relatividad dentro de los sistemas cerrados de comportamiento físico. La revolución de la física tiene lugar cuando se ponen en discusión las definiciones de leyes de orden universal y/o absoluto dentro de sus marcos explicativos. Y esos cambios en las teorías físicas sobre el movimiento responden, entre otros puntos, a limitaciones de dichas teorías para explicar la inestabilidad de todo sistema a partir de las modificaciones de movimiento.
- b. Tradicionalmente parte de la filosofía ha aceptado una posición huidiza con respecto a tal problema. En unas ocasiones ha reducido el movimiento a un elemento que distorsiona el orden que los sistemas metafísicos pretenden desentrañar de la naturaleza,

por lo tanto se convierte el movimiento en algo que hay que evitar; en otras ocasiones, el movimiento se reduce a simples períodos de traslación de un objeto, negando las consecuencias ontológicas de transformación y de devenir esenciales, porque lo que se busca es la permanencia de lo esencial y del ser.

- c. Según los datos de la historia del arte en la humanidad, en su nacimiento mismo aparecen diversas formas de relación entre la representación y el movimiento. Por un lado parece concebirse al movimiento como uno de los fenómenos, sino el que más, que debe continuar de lo real al arte, aun cuando esto implique la síntesis, la estilización, la artificiosidad de las figuras y los objetos; por otro lado, mucha de la innovación técnica en las artes está relacionada con la necesidad de la representación del movimiento o de ajustar las técnicas a los nuevos conceptos o nociones de movimiento. El arte realiza estudios rítmicos y de movimiento, pero también produce formas nuevas de movimiento que modifican nuestras estructuras perceptivas.
- d. Y en el diseño: ¿no debe contemplar la arquitectura la realidad y posibilidad de los movimiento sísmicos para mejorar la calidad de sus diseños? ¿No depende de la cantidad de gente que transita por una construcción, la cantidad y tipo de movimiento que soporta, el criterio fundamental para dirigir tal o cual línea hacia tal o cual dirección? ¿No representa para el diseño del espacio interno un elemento crucial el movimiento como parte de la evaluación del destino o fin de la pieza o espacio a diseñar? ¿A qué tipo de actividad se destinará el espacio diseñado? O en la red, ¿acaso el diseño de un sitio no depende en mucho de la circulación de visitantes?, ¿el tipo y perfil de los visitantes no impone la cantidad de movimiento que incluye el sitio?

Vamos a recorrer opiniones y teorías filosóficas y científicas sobre el movimiento, y también períodos de la historia del arte, para tener fundamentos apropiados sobre el problema y para poder discutir desde un marco de referencia adecuado sobre algunos de los rasgos centrales de la creación artística y del diseño en la actualidad.

## 1. El andar pausado.

### Los inicios del concepto de movimiento en la filosofía

La disciplina filosófica inicia su desarrollo confrontada con otras formas de pensamiento, principalmente, con lo que se conoce como el pensamiento mítico. A la preponderancia de la narración (mitos), la utilización de las figuras propias del lenguaje y la constante del misterio y lo mágico, elementos característicos del pensamiento mítico, la filosofía opone el discurso (logos), la articulación de la palabra a partir de las estrictas leyes de la razón y con el objetivo de obtener las formas más justas de argumentación y demostración.

Así, la filosofía se propone en la antigua cultura griega como una nueva forma de pensamiento cuya labor se define en la creación y el ejercicio de los diferentes métodos por los cuales se estudiará lo que no cambia, lo que permanece a pesar del cambio, el principio de la naturaleza, lo estable, lo que no deviene, lo que no se mueve o, lo que es lo mismo, lo que no es sensible de narración sino sólo de demostración: ¿cómo dar con un principio que pudiera explicar el cambio?, ¿cómo algo estable explicará algo inestable de una vez por todas?

El primer paso de la filosofía en este camino es lento, pero seguro. Lo primero es distinguir, lograr distinciones de orden analítico: hay una gran diferencia entre asumir la naturaleza, el objeto de todo estudio filosófico, como *esse* (ser) o como *in fieri* (estar haciéndose), como ser o devenir. El cambio y el movimiento, puede ser comprendido, entonces, en dos sentidos diferentes: se trata de un proceso del ser, de lo que existe, o se trata de tomarse el ser como proceso.

Detengámonos en este punto. Por un lado, hay algo estable que sufre de recaídas en la inestabilidad por sometimiento a instancias externas; hay algo necesario que por copresencia con otra cosa termina por convertirse en contingente. O, por otro lado, hay algo que es en sí mismo pura contingencia y cambio constante, pura inestabilidad que sólo es pensado como estable o sólo es estable en el pensamiento. Así, el movimiento visto desde las antiguas pretensiones de la disciplina filosófica se distingue como el ámbito de estudio de los

fenómenos naturales según un “llegar a ser” (un modo general del cambiar y el moverse) y un “ir siendo” (un proceso).

Las primeras escuelas filosóficas llamadas del período presocrático así proceden. Crean elementos estables que hacen olvidar la inestabilidad: el principio de la naturaleza, lo que subyace a todo cambio, el *arché*.<sup>2</sup>

Más tarde, con Platón y Aristóteles, en el período clásico del pensamiento griego, se llegan a afinar más aún las distinciones. El discípulo de Sócrates llegó a proponer la distribución de lo estable y lo inestable en dos mundos, el dualismo. A cada uno de estos mundos corresponde un tipo de saber, a uno corresponde un saber de lo móvil, la opinión, al otro le corresponde el saber de lo inmóvil, la verdad. En este esquema conceptual el movimiento termina siendo una perturbación que oscurece la verdadera realidad de las ideas. Porque el mundo verdadero, el de las ideas y las formas, no tiene movimiento y permanece sin cambio; el ir y venir de los fenómenos sensoriales de cada día es tan sólo propio del mundo de los simulacros, el mundo de las sombras, en el que sólo estamos de paso. Mientras tanto el rebelde Aristóteles parte de una postura del todo diferente a la de su maestro Platón. Sin negar el devenir, sin separar los entes, las cosas, en dos órdenes, busca asumir sin temor las consecuencias del pensar que la realidad es devenir.

Y es que el devenir no puede ser negado, es evidente su presencia en toda naturaleza. Pero, a pesar de esa evidencia, el movimiento se nos impone como uno de los retos intelectuales más grandes. Su complejidad no nos permite reducirlo a otro concepto, pero tampoco nos permite afirmarlo como sustancia esencial. Frente a tal problema Aristóteles nos recomienda utilizar su más preciada arma intelectual: la analítica clasificatoria. Hay que proceder con orden riguroso para poder observar los ligámenes que hay entre los tipos de devenir, y notar que responden a un orden lógico anterior: los tipos de causalidad.<sup>3</sup>

Desde entonces la historia del concepto de movimiento se debate entre tesis del orden científico de explicación de los fenómenos físicos naturales y las propuestas especulativas del orden ontológico filosófico.<sup>4</sup>

## 2. El trote cuidadoso.

### La preponderancia de la óptica científica

Ya durante la Edad Media se había estado gestando una gran preocupación técnica sobre el movimiento que desemboca en un afán por sistematizar y matematizar las posibles lecturas y aplicaciones del movimiento sobre el conocimiento y dominio de las fuerzas de la naturaleza. Este proceso tiene su culminación en los influyentes estudios que se realizan en el siglo XIV en el Merton College de Oxford. La gran corriente de la dinámica y cinética nacen acá con el objetivo de poner en evidencia el estrecho vínculo que hay entre el concepto de movimiento, el concepto de tiempo y el concepto de espacio, a través del estudio de las matemáticas descriptivas aplicadas a la noción de velocidad y a la diagramación de los movimientos.

Pero el problema de la velocidad y de la matematización de la representación y la explicación del fenómeno del movimiento traería consigo consecuencias revolucionarias para la ciencia moderna naciente. El nuevo gran problema será ahora el de si se debe afirmar la relatividad del movimiento o su realidad absoluta. Es decir si para definir un movimiento es necesario un cuerpo referente, que indique que 'a' se mueve respecto de 'b', o si más bien no hay en la naturaleza ni es necesario referente alguno para un movimiento.<sup>5</sup>

Este proceso de discusión y afinamiento de la perspectiva científica del estudio del movimiento tiene su síntesis en la idea de que los movimientos reales son producto de fuerzas reales. Esta idea, a su vez, dicta la posibilidad de la formulación de las leyes del movimiento por parte del filósofo natural inglés Isaac Newton<sup>5</sup> a finales del siglo XVII. En ellas se establece un marco metódico conceptual de comprensión del movimiento que imperará en las ciencias naturales por siglos. Este marco tiene como eje central la idea de que el referente primordial del movimiento es el espacio y que el espacio como referente del movimiento es absoluto.<sup>6</sup>

### 3. La carrera hasta hoy.

#### Cambios en el panorama científico

A pesar de la imponente intervención que las leyes newtonianas del movimiento ejercieron sobre el panorama del estudio del fenómeno del movimiento, las discusiones sobre los aspectos relativos de dicho fenómeno nunca se aplacaron. Más que cancelarse de una vez por todas esas discusiones van tomando más y más volumen hasta dividir el panorama científico de la época moderna a la época contemporánea.

Siempre, la explicación del movimiento físico ha necesitado de un sistema de referencias espaciales o temporales. El número y las cualidades de los sistemas de referencia es prácticamente ilimitado, por lo que se han dado muchísimas posiciones al respecto. Baste para nuestro estudio mencionar dos. Primero, hay un único y privilegiado referente, el espacio absoluto, inmóvil y enteramente independiente de los cuerpos concretos contenidos en él. Segundo, el simple cambio constante hace que el sistema de referencia particular cambie también, pero proponiendo coordenadas ejes para poder dar cuenta del movimiento y sujetarlo por medio del cálculo, lo que cambia son las coordenadas espaciales en el tiempo, porque tiempo y espacio son continuos matemáticamente e infinitamente divisibles.

Explicuemos el detalle. La física aborda el problema del movimiento centrado en el fenómeno de la traslación, el desplazamiento o movimiento local. Esto lo ejecuta gracias a la simplificación de todo sistema particular en el fenómeno universal del desplazamiento de partículas en el espacio. De tal manera que todo cambio es una traslación espacial o puede ser explicado como una traslación espacial de partículas.

En la historia de las ciencias físicas las teorías sobre el movimiento se agrupan en dos momentos principales: primero lo que se conoce como la física clásica (de orden aristotélica, que llega a influenciar las teorías de Newton, Galileo, Descartes y sus demás contemporáneos). Según este primer momento hay un ligamen entre los conceptos de

materia, espacio, tiempo y movimiento. En muchos casos, la mayoría, las propuestas físicas parten de una noción del movimiento para luego adoptar y adaptar a ella las demás nociones. Por ejemplo, la discontinuidad de la materia según el atomismo es postulada originalmente con el propósito de dar cuenta de la realidad del movimiento. O, por ejemplo, más evidente para los que no somos físicos, el movimiento como cambio de las coordenadas espaciales implica una noción anterior de espacio y tiempo, es decir, dónde y cuándo.

Este momento primero, que identificaremos como “física clásica”, parte de una noción de movimiento de un cuerpo material. Es decir, el cuerpo define al movimiento como el cambio continuo de las coordenadas espaciales en las cuales se ubica, gracias a la homogeneidad del espacio. Porque si el espacio es homogéneo lo que cambian son las posiciones pero no cambia la cosa sustancialmente o cualitativamente. Ese espacio homogéneo es además absoluto: el movimiento ocurre en el espacio pero no afecta al espacio, y el movimiento ocurre en el tiempo pero sin ser idéntico al tiempo, son cosas diferentes e independientes. En otras palabras, el movimiento es un desplazamiento de algo, que existe en el espacio y en el tiempo, y que no es idéntico a ellos.

Además, el movimiento, según los físicos clásicos, está ligado a lo que es la materia para ellos. La materia va unida al movimiento por una correlación lógica según la cual la posibilidad o el simple concepto de un cuerpo (materia) sin movimiento es en sí mismo contradictorio o incompatible con las leyes de la naturaleza. Entonces, no puede haber algo material sin movimiento y, lo que es más importante, tiene que haber un referente inmóvil para cualquier movimiento. La conclusión que extraemos es que el espacio es inmaterial. Porque al ser material estaría sujeto al cambio y entonces la perfección y regularidad matemática del universo no se sostendrían.

Lo que se provoca con esta tensión y estas complejas tesis es la idea de que la materia y el movimiento son inconvertibles, es decir que sólo el movimiento puede ser causa de movimiento, y sólo el movimiento puede ser efecto del movimiento.

Resumiendo. Las teorías clásicas del movimiento partían del siguiente cuadro de comprensión: 1) Las entidades substanciales corporales perseveran en su identidad a través del tiempo; 2) El espacio, que contiene los corpúsculos materiales, permanece distinto de esos corpúsculos y no participa en su movimiento sino como recipiente; 3) El tiempo es homogéneo, el tiempo es al movimiento lo que el espacio es a los cuerpos, es decir, un receptáculo que no cambia; 4) Hay continuidad espacio-temporal del movimiento, porque si el espacio y el tiempo son homogéneos entonces son garantes de la posibilidad de identificar cuerpos en diferentes puntos del espacio y diferentes instantes del tiempo.

Veamos ahora el segundo momento. El de la “física contemporánea”. Un momento que produce un cambio respecto al anterior en la medida en que efectúa un replanteamiento de la discusión sobre la relatividad del movimiento, pero sin asumir puntos absolutos de referencia.

En la física contemporánea cambian esas cuatro concepciones, básicamente porque cambia la distinción entre lo lleno y lo vacío, entre el espacio y el tiempo. Si el espacio era inteligible, comprensible, era por el hecho de que secciones o trozos de materia estaban en determinadas regiones del espacio sin ser idénticos con ese lugar que ocupaban, es decir, porque se trataba de trabajar con posiciones y cambios de posición en el espacio, nada más. Eso cambia radicalmente en la física contemporánea. Veamos algunos ejemplos.

La primera modificación que se da es la de aceptar la relatividad del movimiento y de los sistemas de referencia, ahora múltiples, plurales y hasta ellos mismos móviles. Es el caso de la concepción del espacio del físico Hans Reichenbach: el espacio y todo lo que antes contenía es ahora fusionado en una sola, singular, entidad dinámica. No más distinciones entre lo que contiene y lo contenido, entre el tiempo y el espacio, ahora se trata de una entidad

diferente: el espacio-tiempo. Por eso el movimiento ya no es sólo un desplazamiento de una partícula visible y aislada en el espacio, sino también un desplazamiento simultáneo de la totalidad compleja de sutiles vínculos gravitacionales y electromagnéticos por los que cada partícula está conectada con el resto del universo.<sup>7</sup>

Bajo esta nueva perspectiva sobre el movimiento no se privilegia ningún contenedor del movimiento, la materia es ahora una deformación local del medio espacio-temporal. Es incorrecto decir que una deformación espacio-temporal está moviendo algo, lo correcto ahora es definir que una deformación espacio-temporal, un movimiento, está situado en un continente respecto del cual el movimiento tiene lugar: eso es la relatividad, algo mucho más complejo que pensar el movimiento de algo como su desplazamiento con respecto a otro algo.

Tenemos también el ejemplo de Albert Einstein para quien el movimiento es: 1. Una serie de sucesos en el continuo unidimensional del espacio, sin mezcla con el tiempo. Acá todos los movimientos son relativos al sistema de referencia en el cual se halla el observador que los mide. Se trata del movimiento simple que todos vemos. 2. Pero el movimiento también es una efectuación en un continuo bidimensional espacio-tiempo; un movimiento como algo que es, que existe en el continuo o mejor aún que es el mismo continuo mientras este sufre deformaciones locales.<sup>8</sup>

Tal vez, la parte que más nos interesa de esta nueva y reciente historia de las teorías sobre el movimiento es la que tiene que ver con el hecho de que si ya no se trata del movimiento en algo, o de algo, sino simplemente “movimiento”, la imagen visual de lo que se mueve también cambia para los estudiosos de la naturaleza: lo que vemos como movimiento no son más que desplazamientos mutuos de las modificaciones espacio-temporales locales. Por ejemplo, el movimiento se asocia ahora con campos energéticos que complican, hacen más complejo, el entendimiento de la dinámica

espacio-temporal. Y con partículas altamente inestables como los quanta, los fotones, y otros tipos de partículas subatómicas. Además, el movimiento es ahora una teoría de eventos, más que una teoría de partículas, pues esas partículas subatómicas no pueden ser localizadas ni señaladas por su movimiento constante, no se pueden fijar, pero sabemos de ellas y las estudiamos por los eventos en que participan, porque “sabemos que pasaron por ahí...”, que estuvieron ahí, porque participan de eventos, y ellas mismas son, existen, sólo en la medida en que forman parte de eventos atómicos.

#### 4. La velocidad y la luz.

##### **Velocísimo recorrido subjetivo por la relación entre movimiento y arte en Occidente**

Lo primero que pensamos sobre el movimiento y el arte es la cuestión que los vincula desde la posibilidad de representación. Así como mucho del arte se ha definido a sí mismo como una forma de representación de la realidad, mucho del enfrentamiento al problema del movimiento ha estado centrado en el asunto de cómo representar lo inestable a través de convenciones estilísticas o técnicas estables ¿Cómo meter el movimiento en el cuadro, en la pared, en la piedra? Y es que el cuadro, o la obra plástica en general, más allá de la misma pretensión figurativa, crea o diseña un espacio de ficción, o un espacio ficcionado dentro del cual el movimiento debe ser incluido como elemento esencial.

Pero la reseñada no ha sido la única forma en que el arte ha participado del fenómeno problemático del movimiento. También hay un movimiento de nuestros recorridos perceptivos: el arte guiando el movimiento de nuestra vista. Esta otra perspectiva depende de las relaciones de los elementos dentro del cuadro, de su diseño y su distribución, y de la posición de la obra, la altura, el plano que representa, desde dónde ver la obra: ¿en dónde ubicarse, quieto, para, moviendo nuestra vista, seguir una visita guiada por el plano de la obra?

En fin, se trata de un elemento que se conserva. Todo el arte maneja el espacio desde la determinación que da la bidimensionalidad, sea para exaltarla como el elemento esencial del arte, sea para imponerle efectos que recreen la tridimensionalidad. Todo arte maneja la materia, sea desde la aplicación y selección de materiales, sea para buscar por medio de unos materiales recrear las texturas de otros materiales: lo propio del bronce, lo propio de la piedra, la representación del tacto, y sobre todo la luz. En la medida en que trabajan con el espacio y con la materia, los artistas han estado y están inmersos en el problema del movimiento.

Por otro lado, debemos tener siempre presente que hay un arte ideal en la mente del artista antes de la realización extrínseca y material. El boceto, el diseño, el croquis, tanto en arquitectura como en la música es claro desde siempre. Pero en el arte plástico, la necesidad de diseñar o planear antes de plasmar, se manifiesta en toda su importancia hasta la instauración del esquema geométrico durante el Renacimiento. Esto nos lleva a la creencia, en el contexto del arte occidental, en la existencia de un orden ideal preexistente que es quien permite prever la creación (la tetractis pitagórica, las reglas de la perspectiva, la geometría euclidiana, los estudios de anatomía, etc.).

Entonces vuelve a aparecer el vínculo entre el diseño y el movimiento. Y este vínculo se realiza en la fase rítmico-imaginativa que ya no se expresa en conceptos ni en el medio de representación, sino en la fase de organización-integración de los esquemas rítmicos, en la fase expresiva que da lugar a la obra. El arte europeo se ha centrado en esa tendencia de aferrarse a una determinada visión del espacio (inmutable e imperecedera) que viene de un anhelo más profundo que es el anhelo de veracidad en las obras y de legitimación de la profesión artística: se trata del rigor naturalista, la exactitud de la representación de la realidad, que en el fondo no es más que ambiguo porque se basa en un convenio óptico-técnico que alcanza su efectividad sólo gracias a un alto grado de ficcionalidad.



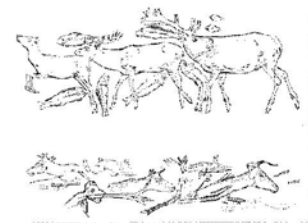
Talla de marfil con figura de león<sup>9</sup>.



Escenas con figuras en acción compartida<sup>10</sup>.



Figura de Ungulado<sup>11</sup>.



Grabados de la cueva de Trös-Frères<sup>12</sup>.

Veamos tres ejemplos:

#### A. Arte prehistórico:

Hay que iniciar notando las cercanías que hoy tenemos con la experiencia prehistórica del arte. Muchos críticos e historiadores del arte coinciden al notar que en el arte prehistórico están propuestos los problemas mismos del arte contemporáneo: abstracción-figuración, esquematismo conceptual-realismo, arte visual-comportamientos rituales, narraciones, mitos, identidades.

En este período no hay una copia de lo que se ve o se conoce, sino una creación de imágenes condicionada por servidumbres de orden técnicas y demanda social.

Acá lo interesante es ver cómo los creadores de aquellas épocas se sirven de estereotipos para crear imágenes con rasgos de lo que posteriormente serán signos: el humano = deforme = lo fingido, los animales = representado fielmente = lo real, los signos = herméticos = lo simbólico.

Lo que nos importa observar es que se trata de los inicios de la utilización de recursos de animación que perduran hasta hoy ¿cómo el arte se ha reinventado constantemente para poder representar o simular la animación y el movimiento? Imágenes de marchas, de carreras, los animales retrospectivos, el ataque, el celo, alentando, emitiendo voz, vomitando, defecando, etc.<sup>13</sup>

Como alternativa al realismo, a partir de problemas técnicos de diseño y a partir del impul-

so de lo pictórico y vibrante, se experimentan tendencias hacia la profundidad espacial y al volumen, hacia la plasticidad y el movimiento. Con esta experimentación empiezan a aparecer en el arte universal convenciones de representación, y una relación del arte con el lenguaje en el sentido en que ambos surgen de una inquietud muy grande y fuerte por detener el movimiento simulándolo en las convenciones del código, sea este textual, oral o plástico.

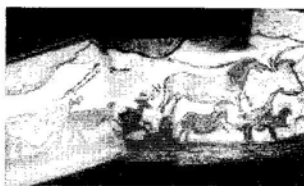
### B. Renacimiento y Barroco:

Dos momentos cumbre del desarrollo de una cultura de las imágenes en Occidente. Se trata del inicio de lo que hoy llamamos arte, de nuestro concepto de arte: la elevación del artista a la categoría de los otros trabajos liberales, la distinción del arte respecto de las otras técnicas, la apertura de lo estético como aparte, digno de reflexión teórica y de ciencia. Este cambio en la concepción del objeto artístico y de los artistas tiene por resultado un cambio en la producción del objeto artístico. Porque algo que desea ser valorado como una ciencia más con toda su rigurosidad y su estatus de disciplina debe tener necesariamente un sistema. El arte sale a la búsqueda y definición rigurosa de su sistema figurativo, basado en buscar por medios técnicos la pérdida de la sensación de que se está ante obras de ficción.

Los artistas experimentan con las formas modificadas por el movimiento, la luz, la perspectiva, el medio plástico. Por lo tanto, esos elementos no son importantes en sí mismos, sino en la medida en que funcionan en beneficio de la representación de las formas. Lo principal es la



Bisonte lamiéndose el lomo<sup>13</sup>.



Conjunto de animales bicromos<sup>14</sup>.



Piero della Francesca,  
*Flagelación de Cristo*<sup>15</sup>.



Leonardo da Vinci, *La Gioconda*<sup>16</sup>.



Niccolò dell'Arca, *Santo entierro*<sup>17</sup>.

forma, lo estable, lo inalterado e inalterable en su esencia aunque sí en su apariencia. La apariencia tiene que ver con la luz, el movimiento, etc. Por un lado está lo esencial y por otro está lo accidental. Esto se da gracias a influencias platónicas, gracias al crecimiento de la importancia de las matemáticas y la geometría a través de la sistematización de la perspectiva, límite entre la ciencia y el arte: el movimiento no es más que un estudio de ficción.

Como ejemplo podemos mencionar las relaciones subterráneas entre Newton y Leonardo. Con una diferencia de 200 años ambos transformaron la ciencia desde una visión estática del universo, hacia otra que incluyera el movimiento. El italiano realizaba estudios del movimiento muscular de hombres y caballos, como se puede apreciar en los bocetos de la batalla de Anghiari, buscando la perfección en la representación: pintar y dibujar de acuerdo a la realidad de los cambios musculares en posiciones diferentes del modelo real. Se trata de estudios de lo inestable para mejor representar lo perfecto estable (la naturaleza anatómica). Igualmente Newton proponía sus leyes como leyes de la naturaleza y no de la ciencia. Donde de lo que se trata es de edificar una explicación del universo en movimiento a partir de las coordenadas del espacio y el tiempo absolutos en donde tiene lugar el movimiento. Ambos desarrollan un código de leyes para explicar el universo físico; Leonardo a través del mirar, Newton a través del pensar.

El paso a la Edad Moderna se completa, luego de hechos político-económicos como la división de la Iglesia cristiana y el dominio burgués que nace en las revueltas de Holanda, con la definitiva formulación del método científico experimental. Con la aparición de los trabajos de F. Bacon y de R. Descartes, además de lo reconocido a G. Galilei, N. Copérnico y J. Kepler, el avance en la comprensión y dominio de la naturaleza implica una comprensión del ser humano sobre sí mismo, su razón y sus alcances.

En el caso del arte, la aplicación de los nuevos y complejos conocimientos físicos no se da sino hasta el movimiento barroco. Por ejemplo, la escultura llamada el *David* de Gianlorenzo Bernini destaca como síntesis estilística y estética del barroco en lo escultórico: se trata de una escultura que contiene gran parte de las temáticas o elementos conceptuales del período, entiéndase, el misticismo, el ascetismo, el heroísmo, el erotismo y la crueldad. El común de las representaciones escultóricas, nuestro ejemplo no es la excepción, se concentraban en el arrebató respecto a Dios, la maternidad, la virtud, el placer y la violencia.



Donatello, *David*.<sup>18</sup>



Verrocchio, *David*.<sup>19</sup>



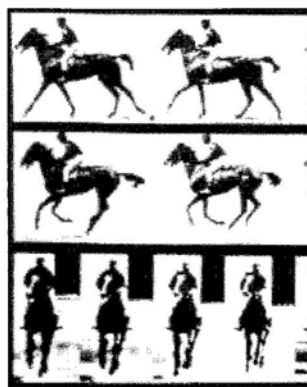
Gianlorenzo Bernini, *David*.<sup>20</sup>



Miguel Ángel, *David*.<sup>21</sup>

A pesar de ser un encargo privado, y de ser obligado a las temáticas solicitadas, Bernini decide imprimirle a la escena del *David*, gracias a sus virtudes formales, una novedad impresionante, aun cuando se inscribe en una legendaria tradición de esculturas basadas en el tema del heroísmo de David ante Goliat. Bernini reduce las vistas a la frontal buscando condensar lo artístico en la fusión de la figura y la comunicación de contenido. Esto tiene dos consecuencias, siguiendo el rasgo de la ambigüedad: el observador percibe lo representado como directamente presente, y se divide el espacio según una presencia actual y otra presencia virtual. El *David* recoge toda la concentración del lanzamiento previsto, y toda la convicción del personaje en la victoria, y una gran simbología a través de la lira a sus pies. Pero lo que nos interesa resaltar es la articulación de los estadios virtual y actual en dicha obra.

Bernini, por medio de la teatralidad, y del movimiento representado en ella, crea un contexto físico que no se reduce a la materialidad de la pieza, sino que es provocado por ella. Dentro de la experimentación que buscaba el barroco estaban comprendidos como objetivos, los elementos del dinamismo de las líneas, la búsqueda del infinito y la apertura de nuevas direcciones formales. Pues bien, el diseño de líneas virtuales es quizás el producto más novedoso dentro de esta experimentación.



Annie G. Muybridge, *A medio galope* (detalle)<sup>22</sup>.

A través de una escultura se nos muestra que lo real no se reduce a lo actual, a lo presente. Se nos muestra que lo virtual y el movimiento sobre todo es tratado en el arte como el mayor de “los poderes de lo falso” —como decía Nietzsche—.

### C. En los inicios del arte contemporáneo:

La aparición de la fotografía es seguramente el elemento detonador de los radicales cambios del arte a finales del siglo XIX. Fotografía, significa, según la raíz griega de la palabra, escritura con la luz. Esto nos da una idea de su poder y de

su importancia para el problema que nos entretiene. Con la fotografía se puede: 1. confirmar datos de nuestros sentidos; 2. la profundización en los detalles que nosotros dejamos de percibir y de pensar; 3. lograr acercamientos que nos den nuevas percepciones que superan nuestros ojos, lo microscópico y lo astronómico; 4. Con la foto se puede interrumpir el flujo del tiempo en abruptos momentos instantes. ¿Cómo corre un caballo? ¿Vuela o no?; 5. Muchas fotos reproducen secuencias de movimiento con la mayor fidelidad posible.

De ahí que los estudios de los objetos a través del tiempo y del espacio, en movimiento, gracias a la fotografía, alteran por completo el panorama del arte occidental, lo que provoca la búsqueda de bases completamente nuevas para nuevas formas de arte.

Nuevas nociones de movimiento pueden ser notadas ya en Manet, Degas, Toulouse-Lautrec, Van Gogh, Matisse y Picasso: formas de movimiento que no son condescendientes, no son adecuadas a las consistencias lógicas del sentido común, proponen nuevas geometrías (1854, Georg Riemann: lo curvo), nuevas formas de percibir, nuevas formas de proponer el mundo, ya no de representarlo tal cual.

Hay una determinada visión espacial que se impone en el arte europeo, que se quiebra a partir de los últimos años del siglo XIX, Matisse y Picasso, por ejemplo. Podríamos interpretar ese cambio como el paso a una visión temporal del arte. Los cambios en la música, en la poesía y la aparición de la cinematografía son signos



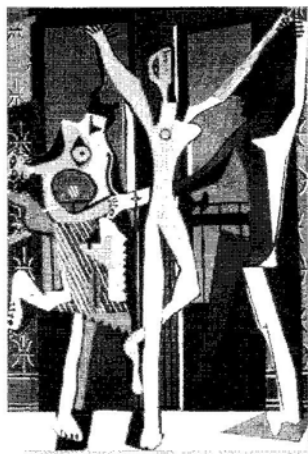
Manet, *Almuerzo en la hierba*<sup>23</sup>.



Edgar Degas, *Bailarina*<sup>24</sup>.



Henri Matisse, *La danza*<sup>25</sup>.



Pablo Picasso, *La danza*<sup>26</sup>.



Umberto Boccioni, *Formas únicas de continuidad en el espacio*<sup>27</sup>.



Marey, *Cronofotografía de boxeador inglés*<sup>28</sup>.

minuciosos, filiformes y diáfanos del cambio. En el caso de Picasso hay un planteamiento nuevo de las relaciones entre el espacio y el tiempo, proponiendo una curvatura al estilo en el que Riemann lo hacía en geometría física, es decir, concluyendo de ahí dificultades reales que subyacen a toda localización.

Tomemos como ejemplo al movimiento futurista<sup>27</sup>, que demanda a los artistas acelerar la incorporación de la idea de movimiento en los lienzos estacionarios; buscan las secuencias de momentos congelados inspirados en los fotomontajes de Muybridge y Marey<sup>28</sup> sobre el correr de un caballo. El movimiento es para ellos el signo de su tiempo y el signo del futuro y proponen una interpretación según la cual la simultaneidad se impone, porque el fluir del tiempo y del movimiento es representado por un solo momento que suma todos los otros momentos.

Tal vez más profundo es el planteamiento de Marcel Duchamp,<sup>29</sup> para quien el arte sólo logra “una expresión de tiempo y espacio a través de la presentación abstracta de movimiento”, y para quien la simultaneidad está arraigada en la realidad misma del tiempo en nuestra mente y memoria, como el fenómeno por el cual pasado, presente y futuro coexisten. Lo que más tarde Einstein nombrará “la perspectiva de la velocidad de la luz”. Si viajáramos a la velocidad de la luz podríamos observar simultáneamente el pasado, el presente y el futuro.

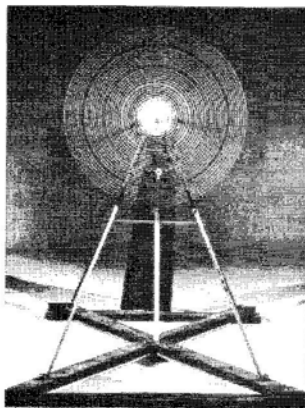
Desde esos tiempos, de finales del XIX a los años cincuentas del XX, a hoy, han sucedido

muchísimas cosas en el arte y el diseño. Básicamente, las visiones del arte a partir del espacio se coordinan con las nociones del arte a partir del tiempo gracias a la noción contemporánea del arte a partir del movimiento: aparece el *action painting*, la proyección dinámico-muscular, la importancia del gesto, la expresión miocinética de lo más íntimo, el ideograma oriental y su grafía como inspiración de un arte nuevo; luego también aparece el arte óptico-cinético, la escultura móvil, las creaciones como estructuras plásticas susceptibles de moverse al mínimo soplo del viento o del aire, obras tratadas y construidas bajo el equilibrio como premisa, porque el equilibrio permite un dinamismo mayor.

##### 5. La pausa final mientras miramos el horizonte futuro

Hoy en día la mezcla de medios artísticos permite enfatizar el aspecto móvil, o extrae el movimiento y las técnicas de representación convencional del movimiento para ponerlas en relación, pensemos en el arte cinematográfico, por ejemplo. Es decir, el movimiento como fin de una obra se revela a la vez como el medio por el cual se pueden unir las diferentes artes.

Es el movimiento, el devenir, que impera en la velocidad de las transformaciones estilísticas y técnicas. ¿No es el arte un proceso continuo de metamorfosis? Es algo que vemos desarrollarse, madurar y marchitarse... "Formación, transformación, del eterno sentido y la eterna recreación" decía Goethe, una continua estructuración de la



Marcel Duchamp, *Cristal giratorio*<sup>29</sup>.



Marcel Duchamp, *Desnudo bajando la escalera*<sup>30</sup>.

obra y de la percepción. Si atendemos al estudio de las obras entonces vemos esas transformaciones y, más importante aún, podemos notar los retos de lo nuevo:

Hay un vínculo entre la sociedad de consumo, los medios masivos de comunicación y el panorama objetivo e icónico del arte contemporáneo...

Hoy la integración en las obras de múltiples ideas y estilos, lo híbrido y heterogéneo, la idea de lo global, y el ímpetu conceptual del arte, imperan...

La técnica se ha reducido o ampliado a un ejercicio de integración de elementos fragmentados para representar cuadros globales...

Pero lo efímero y lo conceptual, no del todo adecuado a lo ecléctico y a la negación a los géneros rompe el patrón del arte hasta hoy de ser signo-símbolo-objeto-signo-símbolo-objeto-signo...

Nuestro cuento, nuestra historia, como la misma reflexión filosófica, no tiene fin...

#### Notas

---

- 1 En *El circo*, como en otras pinturas del mismo autor, se repiten obsesivamente las líneas ascendentes –en bocas, cejas, ojos, bigotes, gorros, hombreras, brazos– que (con los tonos claros y los colores cálidos) quieren expresar alegría y afirmación vital imponiendo un movimiento espiral ascendente en la percepción del espectador.
- 2 En este contexto es de resaltar la disputa entre las tesis de Heráclito y de Zenón de Elea. Mientras para el primero el movimiento es un principio cosmológico en el que se basa toda la realidad física (En *Cratilo*, de Platón: *Aguas distintas fluyen sobre los que entran en los mismos ríos. Se esparce y... se junta... se reúne y se separa... se acerca y se va.* Heráclito dice en alguna parte que todas las cosas se mueven y nada está quieto y comparando las cosas existentes con la corriente de un río dice que no te podrías sumergir dos veces en el mismo río. Algunos, entre ellos Heráclito, afirman no que unas cosas se mueven y otras no, sino que todas están en constante movimiento, aunque este hecho se escapa a nuestra percepción sensorial. En *Meteoros*, de Aristóteles: *El sol... es nuevo cada día*); para el segundo el movimiento es irreal, o al menos ilusorio, dada una supuesta contradicción inherente a la idea de movimiento, que demostraban

sus famosas aporías (En *Física*, de Aristóteles: Cuatro son los argumentos de Zenón contra el movimiento... El primero afirma la no existencia del movimiento sobre la base de que el móvil debe llegar a la mitad del camino antes de llegar al final, pero para llegar a la mitad debe antes llegar a la mitad de la mitad, y antes de esto a la mitad de la mitad de la mitad, y así hasta el infinito y la total inmovilidad... El segundo es el llamado de "Áquiles" y consiste en lo siguiente: el corredor más lento no será nunca adelantado por el más rápido; pues es necesario que antes llegue el perseguidor al punto de donde partió el perseguido, de modo que es preciso que el más lento vaya siempre algo delante...)

- 3 Entonces habrá movimiento de generación, de corrupción, de alteración, de aumento, de disminución, y de traslación como simple cambio de lugar. En cuanto su relación los movimientos pueden ser por accidente, respecto de otra cosa, o en sí mismo. Aristóteles nos ofrece una de las primeras explicaciones físicas de la naturaleza como totalidad: el mundo es el centro de un universo formado por 54 esferas perfectas concéntricas en pleno movimiento. Y por eso se convierte en el mejor ejemplo de cómo el pensamiento humano está basado en una búsqueda del diseño, de un modelo simétrico y elegante, del mundo: a partir de un primer motor inmóvil 54 esferas girando de acuerdo a su propia naturaleza, pero formando un único universo:

*Física 200b 12: El cambio debe ser estudiado porque la naturaleza es justamente un principio de cambio. Porque el cambio es continuo y lo es en la medida en que es más evidente lo continuo del infinito. Se deben estudiar el lugar, el vacío y el tiempo, porque el cambio es lo que los envuelve...*

*Física 258b: Dado que el movimiento debe ser eterno, debería haber uno o más primeros motores... debe ser algo que no tenga parte per se o per accidens en el movimiento, y este es justamente su poder de mover otras cosas... La causa de la continuidad de la generación y la destrucción, entonces, no es ninguna de las cosas que no están en movimiento y tampoco son eternas...*

*Física 201a 10: El primer motor es un motor inmóvil, eterno, uno, nunca se mueve incidentalmente, sino que es un movimiento de locomoción, el único movimiento continuo en toda la naturaleza...*

- 4 Ya en la misma antigüedad griega, ese debate o esa doble perspectiva desde donde se puede estudiar el problema del movimiento había sido señalado por los filósofos atomistas, principalmente Leucipo y Demócrito. Para ellos el espacio es infinito, es homogéneo e isotópico, es decir, que todas sus direcciones son equivalentes. Los átomos se mueven en todas direcciones y cambian de dirección sólo por contacto con otros átomos. Las propiedades primarias del universo son la materia y el vacío, las propiedades primarias de la materia son la impenetrabilidad y la inercia, la combinación de estos elementos produce un universo en movimiento: En *Vidas de los filósofos*, de Diógenes Laercio: *Leucipo defiende que el todo es infinito... y que parte de él está lleno y parte vacío... y que, por esto, surgen innumerables mundos que se resuelven nuevamente en dichos elementos. Los mundos surgen de la siguiente manera: numerosos cuerpos de toda clase de figuras se mueven por abscisión de lo infinito hacia un gran vacío; allí se juntan y originan un único remolino, en el que, al chocar unos con otros y girar con toda clase de giros, comienza a separarse lo igual*

*hacia lo igual... los átomos se mueven en el vacío a causa de sus mutuas desemejanzas y las demás diferencias y, al moverse, colisionan y se entrelazan.*

Demócrito sostuvo que sólo había una clase de movimiento, el producido por la vibración. Decía que, por moverse en virtud del peso en ellos, se mueven los átomos a través del vacío que cede y no les ofrece resistencia; pues decía que los átomos estaban esparcidos en derredor. En *Del cielo*, de Simplicio: *Al moverse los átomos colisionan y se entrelazan de tal manera que se unen en un estrecho contacto mutuo, pero no llegan a generar de ellos, en realidad, una sustancia de ningún tipo; pues es de una ridícula ingenuidad el suponer que dos o más cosas puedan alguna vez llegar a convertirse en una... estos átomos se mueven en el vacío infinito, separados unos de otros y diferentes entre sí en figuras, tamaños, posición y orden...*

- 5 Dentro de este nuevo contexto no podemos dejar de mencionar a Galileo Galilei y Renato Descartes. El primero de ellos es quien propone un modelo explicativo combinado donde los movimientos de los sistemas es relativo sólo gracias a dos sistemas de referencia absolutos: el espacio y el tiempo. Mientras el segundo propone una novedosa interpretación de la ley de la inercia en la que la inercia es el hecho de que todo cuerpo persiste en su movimiento, lo que no es resistir al movimiento sino a las fuerzas que se le oponen en su trayecto, y en la que el problema del movimiento no se trata ya de un asunto de cambio de lugar, sino de un asunto de cambio de velocidad. Ver, de Galileo Galilei *Diálogos concernientes a los sistemas máximos*, y, *Discurso y demostración matemática entor-no a dos ciencias nuevas*. También se puede ver para este tema las diferencias entre Godofredo Leibniz y Renato Descartes sobre el punto de la ley de inercia y el problema general del movimiento, de Descartes *El mundo o Tratado de la luz*, de Leibniz *Escritos de dinámica*.
- 6 Las leyes del movimiento propuestas por Newton se pueden resumir de la siguiente manera:
  1. Persevera en su estado de reposo o de movimiento uniforme y en línea rec-ta. Sólo se altera por fuerzas exteriores.
  2. Cambio del movimiento es proporcional a la fuerza imprimida, y se efectúa según la línea recta en dirección a la cual se imprime dicha fuerza.
  3. A toda acción se opone una reacción, contrarias e iguales. Ver, de Newton, *Principios matemáticos de filosofía de la naturaleza*.
- 7 Ver de Reichenbach: *Relativitätstheorie und Erkenntnis A priori*.
- 8 En, *¿Qué es la teoría de la relatividad?*. En *Mi visión de mundo: Las teorías físicas son de diversas clases. La mayor parte son constructivas. O sea que intentan construir a partir de una base formal una imagen de sucesos más complejos. Así la teoría cinética de los gases intenta reducir los fenómenos mecánicos, térmicos y de difusión a los movimientos de las moléculas... Luego existe un segundo grupo, que llamaré teorías de principios. Estas no utilizan métodos sintéticos, sino analíticos. O sea, que no se parte de una hipótesis y de elementos constructivos sino de los resultados de la experiencia. Es un*

método empírico. Es así como la termodinámica intenta determinar relaciones que satisfarán los hechos individuales, a partir de un dato de la experiencia: es imposible una movilidad perpetua... La teoría de la relatividad es una teoría de principios. Para entender su naturaleza deben comprenderse en primer lugar los principios en los que se basa. Pero ante todo tengo que señalar que es una teoría parecida a un edificio de dos plantas. Pues está compuesta por la teoría de la relatividad restringida y la teoría de la relatividad general... La teoría de la relatividad restringida contempla todos los fenómenos físicos excepto la gravitación. La teoría de la relatividad general ofrece una ley de gravitación y sus relaciones con las otras fuerzas naturales... Si para describir la naturaleza fuera necesario el uso de sistemas de coordenadas introducidos arbitrariamente por nosotros, la elección de sus estados de movimiento no tendría que estar sometida a limitación alguna. Las leyes tendrían que ser totalmente independientes de esta elección (principio general de la relatividad). Más válida es por eso la ley que establece que un sistema de movimiento de traslación uniforme respecto a un sistema inercial es a su vez él también un sistema inercial... Su descubrimiento se debe al intento de adaptar lo mejor posible la teoría física a los hechos observados... El abandono de los conceptos fundamentales de espacio y tiempo tal y como habían sido concebidos hasta ahora, no se debe interpretar como un acto voluntario. Ha sido condicionado por hechos observados... Las coordenadas de tiempo y espacio dependen del estado de movimiento del sistema inercial escogido, son relativos... De la interpretación de las coordenadas y del tiempo como resultado de una medición, se llega ahora a la influencia del movimiento (respecto al sistema de coordenadas) en la forma de los cuerpos y de la marcha de los relojes, así como la equivalencia entre masa inerte y energía.

- 9 De un nivel aurífero de la cueva de Vogelhelrd, Alemania. Museo de la Universidad de Tübingen.
- 10 Cueva de Lascaux, Francia. En un estilo bastante esquematizado, se representan un bisonte herido por un largo venablo, un hombre que parece celebrar con júbilo su caza, una figura de ave en el extremo de una vara.
- 11 Figura de ungalado (probablemente una cabra) retrospectiva, tallada en el extremo de un propulsor de asta de reno (Magdalenense Medio). Museo de Mas d'Azil. Procede de la cueva de Mas d'Azil, Francia.
- 12 Grabados de la cueva de Tríos-Frères. Ojo el detalle de algunos de ellos contorsionados y entrelazados como si fueran estudios de las variaciones de los objetos en el espacio y en el tiempo, como estudios de anatomía de las figuras en movimiento.
- 13 Bisonte lamiéndose el lomo (Magdalenense Medio de la cueva de La Madeleine, Francia). Museo de Antigüedades Nacionales de St. Germain-en-Laye. Esta escultura en bulto redondo, de 10,5 cm de longitud, fue tallada sobre asta de reno. Quizá se trate de un propulsor.
- 14 Conjunto de animales bicromos de la cueva de Lascaux, Francia.

- 15 Galleria Nazionale delle Marche, Urbino. Perspectiva de fundamentos matemáticos, recuperación del horizonte y de la geometría de líneas rectilíneas, no drama, sí situación ideal de proporción y distribución de los lugares ideales de figuras ideales en un espacio y un tiempo estáticos ideales.
- 16 Museo de Louvre, París. El artista recurre a la tipología de una figura ante un paisaje, de medio cuerpo, con las manos como fundamental elemento expresivo, pero añade la indagación del carácter y el modelado con la luz y la sombra.
- 17 Santa Maria della Vita, Bolonia. El patetismo y realismo en el detalle son septentrionales, pero la insistencia en el movimiento dinámico, en la expresividad facial y su dominio de la técnica anticuaría de los pliegues al viento son deudores de las novedades renacentistas.
- 18 Museo Nazionale, Florencia. En esta estatua broncea, el joven héroe testamentario aparece representado de forma mucho más decorativa y psicológicamente convencional, mucho más seguro de sí mismo y satisfecho que el precedente de Donatello.
- 19 Museo del Bargello, Florencia.
- 20 Galería de la Academia, Florencia. Esta obra supone la recuperación del canon clásico y de la idea de estatua colosal, fusionándose en ella la noción de belleza con un carácter político y religioso tradicional de Florencia.
- 21 Galería Borghese, Roma. La fuerza física es trasladada al rostro y se convierte en mental para no errar el tiro; de nuevo el movimiento desatado y la captación del instante, frente a la quietud expectante del de Miguel Ángel.
- 22 Muybridge: Annie G. *A medio galope*. De *Animal Locomotion*, 1887.
- 23 Édouard Manet: *Almuerzo en la hierba* (1863). Museo de Orsay, París. La presencia de un desnudo entre figuras vestidas provocó escándalo, Manet se había inspirado en dos piezas de museo (Tiziano y Rafael), pero manejando el espacio de forma completamente novedosa, sin líneas rectas y sin una perspectiva geometrizable.
- 24 Edgar Degas: *Bailarina mirándose la planta del pie derecho* (1895-1910) Metropolitan Museum, N.Y. La búsqueda del movimiento instantáneo.
- 25 Henri Matisse: *La danza* (1909). Museo del Ermitage, San Petersburgo. Composición rítmica a partir de una nueva dimensión del espacio, recuerda la cinta de Moebius, el símbolo del movimiento infinito, la continuación eterna de la danza.
- 26 Pablo Picasso: *La danza*. Tate Gallery, Londres. Distorsiones a partir del problema del punto de vista y de la pluralidad y movilidad de los puntos de vista y perspectivas.
- 27 Umberto Boccioni: *Formas únicas de continuidad en el espacio* (1913). Colección particular, Roma.

- 28 Marey: *Cronofotografía de boxeador inglés* (1880).
- 29 Marcel Duchamp: *crystal giratorio* (1923), Yale U. Gallery.
- 30 Marcel Duchamp: *Desnudo bajando una escalera* (1912) Philadelphia Museum of art.