

Mecanicismo en el primer tercio del siglo XX. Innovación y resonancias

Mechanical Philosophy in the first half of 20th Century.
Innovation and resonances

DIEGO CANO-LASSO PINTOS

Resumen / Abstract

Es en las primeras décadas del siglo XX cuando se produce el paso de lo figurativo a lo abstracto, de la realidad a la i-realidad o lo que está intelectualizado. Se considera que, tanto en Ciencia como en Arte, es uno de los momentos históricos más importantes de la era moderna; momento en que se produce una transformación dimensional profunda del lenguaje y de las técnicas, derivado, y no es casualidad, de nuevos descubrimientos científicos de gran trascendencia para el acontecer futuro. La realidad técnica ha suscitado sensaciones nuevas y ha podido activar sensibilidades fundadas en criterios de precisión mecánica derivadas de aspectos mecánico-científicos del momento. ¿Supondría esto afirmar que la experiencia técnica o maquinista ha sido asimilada por la sensibilidad artística, expresión introducida por T.S. Eliot en 1929, sostenida por Lewis Mumford en 1934 y consolidada por Siegfried Giedion en 1941; y viceversa, que las técnicas mecanicistas han asimilado la sensibilidad creativa?

It is in the early twentieth century when the transition occurs from figurative to abstract, from reality to i-reality or what is intellectualized. It is considered one of the most important moments of the modern era for both Science and Art; when a deep dimensional transformation of language and technical methods occur from new scientific discoveries, of great importance for future events. The technical reality has raised new sensations and have triggered sensibilities based on criteria derived from mechanical precision and scientific aspects of the moment. Would this claim confirm that the technical experience or Mechanical Philosophy has been assimilated by the artistic sensibility, expression introduced by TS Eliot in 1929, supported by Lewis Mumford in 1934 and reaffirmed by Siegfried Giedion in 1941; and vice versa, that creative sensibilities have been assimilated by the Mechanical Philosophy?

Palabras clave / Keywords

Innovación, mecanicismo, resonancias, ciencia, arte, abstracción.

Innovation, mechanism, resonances, science, art, abstraction.

Diego Cano-Lasso Pintos (Santiago, 1954). Arquitecto ETSAM, 1978. Doctor Arquitecto, 2014. Profesor de Proyectos CEU San Pablo. Méritos como integrante de Estudio Cano Lasso: VI y IX Bienal de Arquitectura de Venecia. Finalista Premios FAD 2000, 2002, 2005 y 2006. Premio COAM 1993 y 2001. III, VI, VII y X Bienales de Arquitectura Española. Primer Premio European 5, 1998. Mención European 2, 1992. Finalista European 3 y 4, 1994 y 1996. 42 Primeros Premios en Concursos Nacionales e Internacionales con lema e intervención de jurado. Monografías: *Monoespacios – ECL*. Fundación Coam, 2005. *Works ECL*. T6 Ediciones. ETSA Navarra, 2001. *Estudio Cano Lasso*. Electa Milán, 1997. *Julio Cano Lasso / Estudio Cano Lasso*. Ediciones Munilla-Lería, 1996. *Huellas en el sendero*. Edición limitada del autor, 2003. Participación con tres biografías en el *Diccionario Biográfico Español de la RRAAHH*, 2004. Redacción del Epílogo de *El Libro de las curvas*. Fundación Esteyco, 2005. Conferencias a destacar: París, Milán, Nápoles, Roma, Cagliari, Spittal.

Los fenómenos que se producen en la creación necesitan un lenguaje propio para poder ser explicados. Para innovar, el artista ha de buscar nuevas formas de expresión y plantear transformaciones del lenguaje existente, no sólo para crear relaciones nuevas sino también para intentar transmitir los resultados de su trabajo. Lo mismo ocurre con el científico. También el arquitecto debe plantear así su investigación.

En el arte moderno, como hecho de comunicación y diálogo interpersonal, y en la creación en general, para innovar es fundamental tener presente el carácter de “obra abierta” tal y como la planteó Umberto Eco. Ello supone la ruptura con las premisas unidireccionales de recepción de la obra que habían caracterizado al arte durante largo tiempo.

La deducción de que todo deleite es inevitablemente personal y depende de la sensibilidad y cultura del receptor, que captará la obra en aspectos diferenciados, es una nueva visión que nace con las primeras abstracciones. El creador no ignora esta condición del carácter circunstancial del deleite y afronta su obra para que sea “abierta” a estas posibilidades de interpretación, en el sentido de provocarlas como respuestas diferentes pero afines a un estímulo en sí definido.

La subjetividad es una cualidad inherente a la esencia de la creación y, por tanto, es fácil prever como tarea desalentadora e incierta el intento de reducir el proceso creativo al estudio de unas reglas y métodos, o, lo que es lo mismo, de intentar pautar lo que tiene una gran componente que no se puede aprehender ni atrapar, sencillamente por inexplicable.

En cualquier caso, sí puede constatarse, como algo incuestionable, el hecho de que el investigador se dedica en profundidad a su trabajo y esa labor persistente, de insistencia, se produce, generalmente, en el ambiente de una situación cultural propicia que le permite llegar a la innovación.

Es en las primeras décadas del siglo XX cuando se produce el paso de lo figurativo a lo abstracto, de la realidad a la irrealidad o lo que está intelectualizado. Se considera que es uno de los momentos históricos más importantes de la era moderna; momento en que se produce una transformación dimensional profunda del lenguaje y de las técnicas, derivado, y no es casualidad, de nuevos descubrimientos científicos de gran trascendencia para el acontecer futuro.

Centrar el panorama cultural del periodo moderno de las primeras décadas del siglo XX y relacionarlo con el periodo actual permitirá sentar las bases gramaticales de un conocimiento especulativo y, por ende, elaborar múltiples y personalizadas combinaciones conceptuales que permitan avances sucesivos.

El objetivo del innovador y del que sigue sus pasos debe ser abierto e interpretativo. No debe pretenderse fundar ninguna verdad categórica (la verdad es un espejo roto que refleja solo partes de la realidad) sino ser un rico caldo de cultivo que pueda servir para extraer enseñanzas y estimular la innovación personal. La libertad de acción y lo no predeterminado debe acompañar al proceso porque lo que interesa, al fin y al cabo, es la búsqueda de nuevas “Dimensiones”, de nuevos “Límites”, preocupación de artistas, científicos, arquitectos y filósofos desde todos los tiempos; y en esto que interesa no hay verdades categóricas sino aproximaciones de hombres que tienden a romper las reglas del juego y que, como dice Gustavo Torner, “*se inventan otras más amplias y para demostrar que eso es posible producen obras –sean sinfonías o jardines– que, además y precisamente por haber roto un orden y creado otro más amplio, aprehenden un fragmento más para la conciencia y sensibilidad de esa realidad que es el hombre y el mundo*”¹.

Y al ir uniendo fragmentos, con ello, tal vez se vaya completando el infinito mosaico de la eternidad.

¹ Gustavo Torner. *Escritos y conversaciones*. Ed. Pre-Textos, Valencia, 1996, p. 24.

DIEGO CANO-LASSO PINTOSMecanicismo en el primer tercio
del siglo XX. Innovación y resonancias

Es útil comprobar que todo sentimiento que una idea produce cae en un lugar propicio para su desarrollo y germina en nuevas ideas capaces de ser causa de nuevos sentimientos, dudas y preguntas.

Cada una de las telas, así esbozadas, mostrará trazos de la siguiente.

Las ideas nacen de otras y es bueno que así ocurra, si no siempre estaríamos empezando. Nadie tendría ideas sin ideas prestadas. El estar subidos en hombros de gigantes, como dijo estarlo Newton cuando se refirió a Copérnico y a Kepler, nos permitirá ver más lejos.

Sólo tiene que existir, pues, la voluntad de ver y escuchar, con el deseo de elevar la mirada, pues es cierto aquello que dijo Kafka: *“Todo está dicho pero como nadie escucha es necesario empezar continuamente”*, frase que nuestro poeta Aleixandre la eleva a metáfora: *“Otros hablaron mucho.../ Inútil. Nadie escucha a los vivos/ Pero los muertos callan con más justos silencios”*².

Los significados de cualquier obra son, al fin y al cabo, los que el espectador acierta a encontrar interiormente a través de la sensibilidad o la reflexión. De nada vale que nos empeñemos en comunicarle algo; él sólo atenderá e interpretará la respuesta que esa obra ofrezca a una inquietud de su interés.

El aforismo de Wilde que dice *“ningún artista desea probar nada”* aclara la diferencia fundamental entre ciencia y arte, los dos troncos de la creación. El arquitecto, si bien es cierto que está condicionado por la técnica, tiene en su trabajo una componente sensitiva en cuanto a la psicología de percepción del espacio y en ese sentido se liga más con el arte que con la ciencia.

Toda creación, que pueda denominarse como tal, es una innovación, una búsqueda, una expectativa; pero en esa diferencia entre ciencia y arte que apuntaba Wilde puede constatar que la primera persigue la confirmación y demostrar que los resultados de otros investigadores precedentes eran errados. En el caso del arte nadie necesita demostrar su verdad relativa por encima de la de otros creadores. Chillida lo expresa con claridad, en palabras parecidas a las de Wilde: *“Copérnico demuestra que Ptolomeo estaba equivocado. Einstein hace lo propio con Galileo. ¿Por qué Goya con su obra no demuestra ni necesita demostrar si Velázquez estaba equivocado?”*³.

Para un arquitecto, y para cualquier creador que pretenda innovar, el indagar en las claves de las múltiples manifestaciones de la creación, de trazado en ocasiones previo al mundo arquitectónico, como son las que se producen en pintura, escultura, literatura, cine, música, fotografía... incluso ciencia y filosofía, para reinterpretarlas en clave de arquitectura, es un ejercicio prioritario y fundamental. Ello nos ayudará, en primer lugar, a descubrir Dimensiones y Nuevos Límites en determinados Momentos Culturales. Posteriormente a relacionar materias, y más tarde a desarrollar y recrear ideas en nuestro propio campo de experiencia artística, pues a través de otras disciplinas pueden revelarse argumentos inesperados y sorprendentes para la arquitectura. Podrá ejercitarse así la tarea de colaboración creadora del contemplador que encuentra múltiples posibilidades de sugerencia en recorridos lineales, radiales, transversales, en zigzag, laberínticos... que otros han recorrido, posiblemente, en otras direcciones y con otra actitud.

El mestizaje cultural de la creación, que Palazuelo llama *memoria de la sangre*, da rienda suelta a las capacidades y propicia, sin duda, injertos muy fructíferos que ayudan a nuevas proposiciones en cada una de las diversas ramas del arte, que si bien pueden producir en los inicios un cierto distanciamiento volverán cíclicamente a confluir. Es una manera de vivir o revivir determinadas experiencias en otros campos para extraer emociones en el propio, tratando de descifrar lo invisible o tal

vez haciendo metáforas de lo visible para devolverlas a la realidad, en el caso de la arquitectura, con un concepto espacial y funcional.

Elevando la altura de la mirada por encima de lo que es meramente concreto y pragmático, y sabiendo que crear algo nuevo significa proponer una clave diferente de la realidad, a través de una transformación o buscando lo oculto de la realidad, encontraremos posibilidades de generar ideas para proyectar.

Desde tiempos remotos el papel experimental que han desempeñado lo que podríamos llamar ramas libres de la creación con respecto a la arquitectura es el que, por lo general, anuncian y preparan hechos y posibilidades; revelan e imaginan cuestiones que la arquitectura intenta a continuación elaborar bajo la presión sociológica y la inevitable limitación técnica. Otras veces es la arquitectura, con sus concepciones espaciales y posibilidades de lecturas fragmentadas y abstractas, la que provoca expectativas y emociones creativas en otros campos de experimentación, y más concretamente en la fotografía.

A través de una interpretación de los significados que pueden ofrecer sucesivas ideas, conceptos y claves utilizadas en los caminos del arte y de la ciencia, se podrían organizar aproximaciones y establecer referencias y plataformas base de observación con el objetivo fundamental de descubrir nuevas Dimensiones en la creación. Ello nos permitirá elaborar conclusiones y aplicarlas en el campo de las ideas de arquitectura.

Tratando de encadenar acciones en lo heterogéneo de los tiempos, volviendo continuamente a los orígenes, a lo primigenio, indagando esas claves y examinando sus relaciones, encontraremos una base, una posibilidad de desenvolvernos, pues ello puede dar significado a nuestras sensaciones e ideas.

Pero sería esfuerzo desmesurado querer elaborar la historia de todos los conceptos que hacen posible intuir arte o proyectar y construir espacios. Este mundo veloz y dinámico da por concluidas premisas que en otros tiempos eran preceptos categóricos. Existen, sin embargo, cuestiones en las que conviene reflexionar para describir la evolución del pensamiento y su traducción, en cada tiempo histórico, en la adopción de nuevas formas de concebir y crear.

Si examinamos los efectos de determinados conceptos en la evolución del pensamiento artístico, científico, filosófico y arquitectónico, explorando más que clasificando, seremos capaces de interpretar juegos de relaciones y avanzar hacia la innovación.

Si tratamos de establecer una comunicación universal de saberes al uso vitrubiano, porque relacionar es la base del saber; trazaremos puentes colgantes entre las ideas para intercomunicar sus contenidos. El saber es como un paso a paso cuya huella nos mostrará un poco de la siguiente y cuyo eco, como dijo el poeta, resonará en otras calles.

Sería útil afrontar cualquier investigación innovadora siguiendo un proceso dinámico en el que se relacione arquitectura y creación a través de los caminos del arte y de las ciencias, pues es un hecho que ciencia, arte y cultura en general, se superponen, se influyen mutuamente. Para hacerlo es muy recomendable poner en práctica las enseñanzas de hombres que en su soledad han tratado de responder preguntas y dudas sobre distintas cuestiones, sorteando los obstáculos que han ido encontrando a su paso. Porque posiblemente no haya procedimiento más efectivo que realizarse preguntas y tratar de averiguar respuestas, aunque muchas veces la respuesta no exista y nuestra curiosidad ejercitada solo halle resonancias imprecisas del misterio de las cosas.

En un intervalo de tiempo concreto suelen aparecer inquietudes generalizadas que plantean reflexiones paralelas en un determinado campo de la ciencia o del arte.

² Vicente Aleixandre. *Antología poética*. Ed. Alianza, Madrid, 1980, p. 158.

³ Eduardo Chillida. *Preguntas*. Discurso de Ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 1994, p. 40.

DIEGO CANO-LASSO PINTOS

Mecanicismo en el primer tercio
del siglo XX. Innovación y resonancias

Ello predispone a una aceptación común de pareceres entre los hombres que viven esa época y por lo tanto encuentran un alto grado de penetración en las raíces de la colectividad. El gran poder de las comunicaciones favorece el intercambio de anhelos e inquietudes así como la generalización de ideas.

El hombre no crea aisladamente; siempre se produce una imantación cultural. Tal y como dice Racionero: *“El hecho de invenciones simultáneas confirma que la acumulación cultural ha alcanzado una masa crítica que propicia el descubrimiento, la revelación. Los genios e inventores no aparecen distribuidos de modo aleatorio en el tiempo y el espacio, sino aglomerados en determinadas épocas y regiones: El Renacimiento italiano, la Atenas de Pericles, la mecánica del s XVII [...] Para ser genial, hay que nacer en el momento oportuno, en el centro de un ciclo de acumulación cultural”*⁴, y que se cumpla simultáneamente la condición transitiva expresada por Plejánov, *“el genio surge allí donde la sociedad que ha propiciado su venida está preparada para recibirlo”*⁵.

La transformación de lo que nos rodea, la presión del medio técnico, la ruptura del tiempo y del modo perceptivo, el tránsito de la visión estática a una visión en movimiento (fundamentada en la imagen dinámica y condicionada por tensiones de lo discontinuo), son aspectos de una realidad heterogénea y sin fronteras; lo que podría llamarse el mestizaje cultural de las transformaciones.

Al relacionar fenómenos, al trasladar a conjuntos más amplios estructuras aisladas (más allá de las correspondencias mecánicas), cabe descubrir relaciones nuevas, contemporaneidades activas. Sabemos que por este camino se han de plantear más problemas de los que se resuelvan pero parece interesante realizar esta combinatoria de conjeturas, escogiendo y seleccionando pensamientos y confiando en el porvenir, para tratar de llegar a las zonas sensibles de nuestra experiencia.

Lo que es moderno, lo que es contemporáneo, está referido a secuencias, a estructuras con historia propia en cada periodo; y esas estructuras pasan a ser clásicas o desaparecen, aunque siempre ocurre que en una época, que tiene su propia modernidad, subsisten arcaísmos.

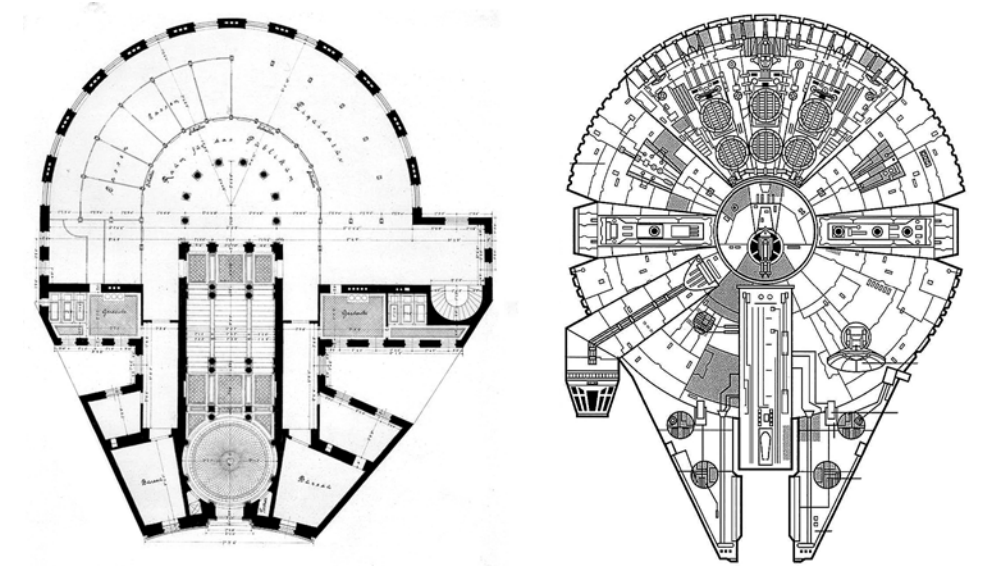
Los hombres y los acontecimientos que reúne el azar y las circunstancias bajo un mismo periodo de tiempo pueden ser pasivamente contemporáneos sin ser activamente modernos, entendiéndose por tal lo adelantado pero no necesariamente de vanguardia.

Si intentamos identificar los valores dominantes de la época en que vivimos, con el momento al que pertenecemos, y buscamos sus fuentes y raíces, nuestra mirada se trasladará a un momento en el que descubriremos un pasado que lleva consigo un horizonte cargado de porvenir ampliamente abierto. Nuestra mirada nos remite a una dimensión sincrónica en la que la naturaleza geométrica de nuestro mundo está formada por las masas y sus velocidades.

En arquitectura, las obras de A. Perret, T. Garnier, O. Wagner y A. Loos significan los primeros pasos de un ajuste cultural con el arte, la ciencia y las técnicas modernas, y esto tiene gran importancia para entender las interconexiones y reelaboraciones entre disciplinas que se producirán posteriormente.

La oficina Giro und Kassenverein de O. Wagner y el *Millenium Falcon* de G. Lucas podrían ser un ejemplo de reelaboraciones entre disciplinas, aunque seguramente sean coincidencias del azar.

Tal y como se produce en la parábola de Hermann Hesse, *El juego de los abalorios*⁶, todo material valioso legado por las etapas de fertilidad creativa del pasado, ingresa como tema para un proceso inacabable de continuas reelaboraciones.



[Fig. 1] Giro und Kassenverein, Otto Wagner y el *Millenium Falcon*, George Lucas.

En la base del proceso se encuentra un lenguaje universal y abstracto originado en la música y la matemática y en cuya escritura laberíntica cualquier material de cultura puede verse reflejado para ensayar después, con su transcripción, las más complejas e inverosímiles conexiones y variaciones temáticas, extrayendo de ellas toda clase de armonías y formas derivadas.

En este proceso, de carácter hemoloidal, cada forma de lenguaje es matriz de un número infinito de lenguajes bajo distintos encuadres y con distintas escalas pero manteniendo la condición de asemejarse unos a otros.

Uno de los valores prioritarios del arte y de la ciencia radica en su misión de intuir cuestiones que preocupan a los hombres de cada época y de ese valor imaginativo y experimental se sirve el arquitecto para intuir los espacios que intenta, a continuación, impulsar, recrear y concretar bajo la presión de factores sociales y económicos con el anclaje de las técnicas constructivas y de los materiales.

El arte, como precursor y explorador de cuestiones, se anticipa al conocimiento generando estrategias culturales y recursos cuya acumulación provoca pequeños avances en cadena, siempre dentro de los límites de lo posible; y llega por fin, como resultado último de esa interacción cultural, el instante o momento de máxima intensidad: el descubrimiento, y con él la síntesis de todo un proceso.

Cuando la ciencia capacita los instrumentos y medios para observar y verificar lo que antes solo era mera intuición no constatable, el descubrimiento, momento central del ciclo cultural, es propicio.

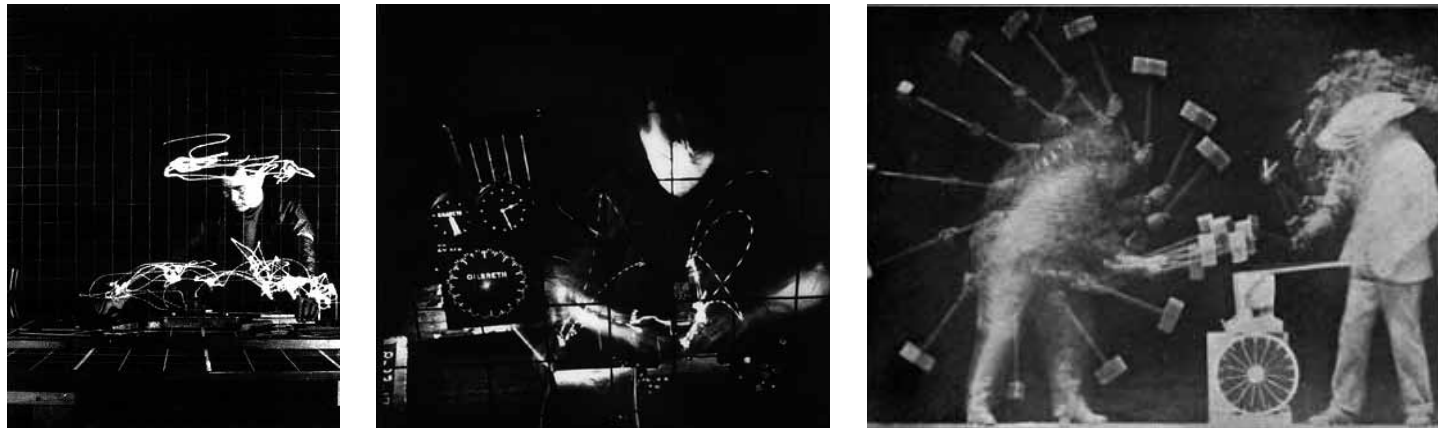
En el campo de la arquitectura y de las artes plásticas, toda investigación espacial se produce en un equilibrado desarrollo entre intuición y conocimiento, desde niveles artísticos a niveles científicos. Históricamente la percepción y recreación del arte se ha realizado desde estas dos posiciones. Es decir, desde una posición subjetiva, intuyendo los espacios con una visión artística y personalizada e incorporando los descubrimientos científicos de nuevas profundidades visuales, o bien preparando el hecho espacial desde una posición objetiva, a través de investigaciones o presentaciones científicas descubiertas en un momento determinado para buscar la máxima perfección del proceso. En ambos casos siempre hay un deseo de producir un “símbolo o paradigma” que asuma la significación concreta de una idea innovadora.

A diferencia de la investigación científica, en la libertad de la creación artística puede no existir conocimiento; innumerables veces observamos la espontaneidad de obras dominadas simplemente por el instinto y el azar. Es el arte subjetivo que

4 Luis Racionero. *El arte de escribir*. Ed. Temas de Hoy, Madrid, 1995, pp. 24-25.

5 Gueorgui Plejánov. Catálogo de la Exposición, MOPU, Madrid

6 Hermann Hesse. *El juego de los abalorios*. Ed. Santiago Rueda, Buenos Aires, 1976.



[Fig. 2] *Desnudo bajando la escalera* (1912). Marcel Duchamp.

[Fig. 3] *Figuras en movimiento*. Ossip Zadkine.

[Fig. 4] *Formas únicas de continuidad en el espacio* (1913). Umberto Boccioni.

[Fig. 5] *Picasso trazando*. Revista *LIFE* (1949). Gjon Mili.

[Fig. 6] *Time and Motion Study* (1913). Frank Gilbreth.

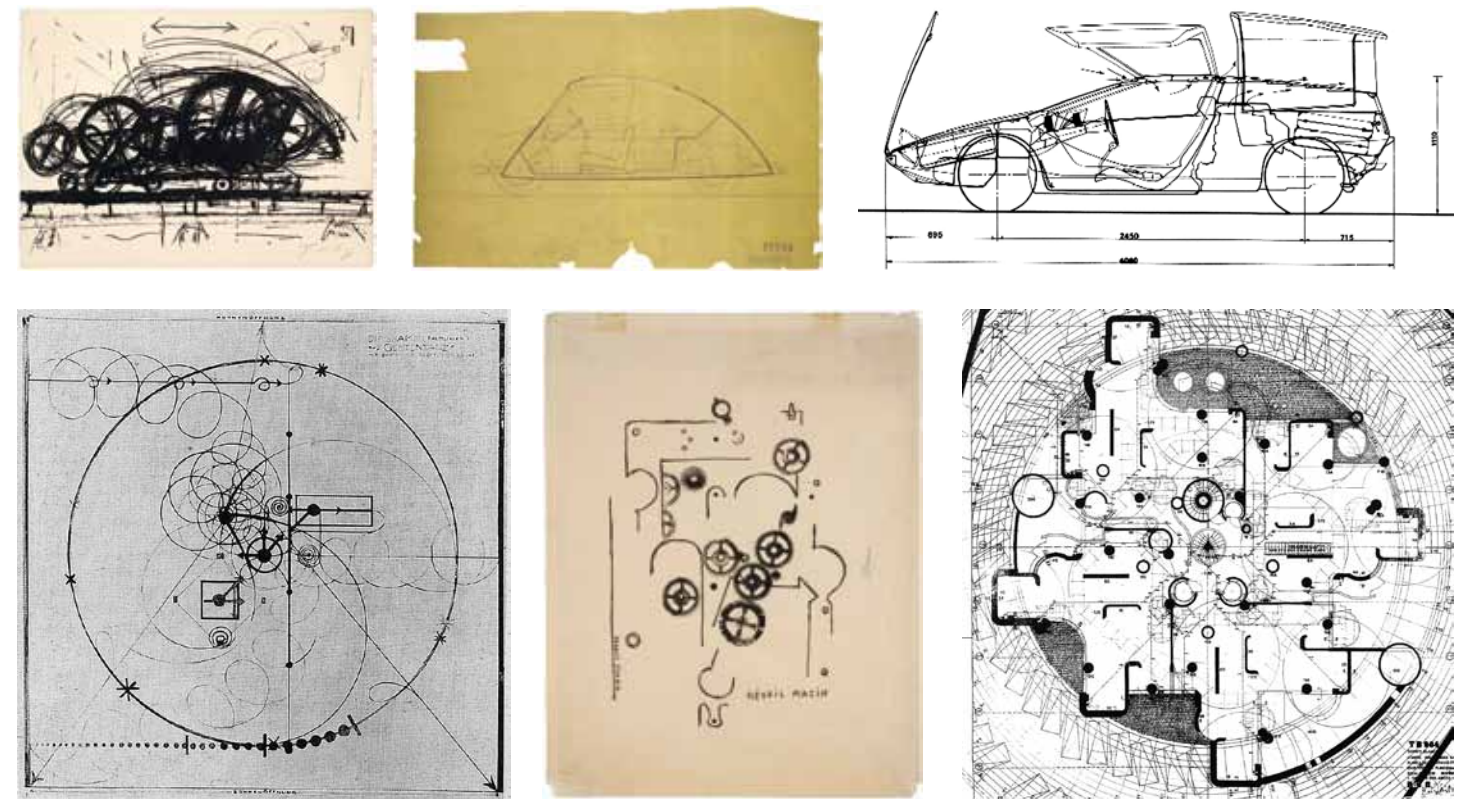
[Fig. 7] *Time and Motion Study 2* (1913). Frank Gilbreth.

[Fig. 8] *Martillo*. Estroboscopia de Harold Edgerton.

depende de los sentimientos, tal y como sucede con el arte de los niños, con el arte de los locos... un arte extremadamente inclasificable. Por el contrario, el arte objetivo necesita un conocimiento profundo, un dominio riguroso de la técnica y de lo precedente.

Cuando en 1913, en Nueva York, la International Exhibition of Modern Art más conocida con el nombre de Armory Show había de aportar, a un país dotado de una infraestructura industrial de primera línea pero que en el campo del arte comenzaba tan sólo a adaptarse al impresionismo, una revelación del arte de vanguardia bajo las siglas de la civilización tecnicista, tuvieron que mirar a Europa. Este acontecimiento es de decisiva importancia en la historia de la cultura. Hacía tres o cuatro años, Moscú se había convertido en el principal centro de las corrientes subversivas del arte occidental. Ahora le tocaba el turno a Nueva York. El escándalo que provocó entre los ciudadanos (más de 250.000 visitantes) fue contradictoriamente seguido por la adquisición de trescientas cincuenta obras, el despertar de una escuela nacional de pintura y, posteriormente, la creación, en 1929 y en plena depresión económica generada por la entrada de Estados Unidos en la guerra de 1917, del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Una de las obras adquiridas, que, evidentemente, desató la polémica, fue el *Desnudo bajando una escalera* de Duchamp. A partir de ahí, todo el arte de la primera mitad del siglo XX es una respuesta al desarrollo técnico, a la espacialización del tiempo a través del movimiento y también, cómo no, consecuencia de las "provocaciones" sociales, éticas y políticas que caracterizan la época. El desnudo de Duchamp tiene resonancias en otras obras como *Figuras en movimiento* de Zadkine o *Línea única en el espacio* de Boccioni.

La conquista visual del movimiento la continuaría Frank B. Gilbreth, discípulo del impulsor Taylor, quien a partir de un estudio sistemático del trabajo humano encaminado a eliminar lo inútil y los gestos ineficaces, expresa ese movimiento en términos abstractos hacia 1912 en un *cronociclógrafo* a través de curvas y espirales



[Fig. 9] *Mecanismo en movimiento*. Jean Tinguely.

[Fig. 10] *Voiture minimum* (1936). Le Corbusier.

[Fig. 11] *Porsche Tapiro* (1970). Giugiaro.

[Fig. 12] *Diagrama de movimiento*. Oskar Schlemmer.

[Fig. 13] *Réveil matin* (1919). Francis Picabia.

[Fig. 14] *Torres Blancas* (1961-1969). Francisco Javier Sáenz de Oiza.

luminosas. La traslación a modelos en hilos metálicos, que Gilbreth elabora ajeno a Moholy-Nagy, a Gabo y a Pevsner, para concretar sus trabajos, anuncian que el movimiento puede convertirse, en sí, en objeto de expresión. En ese mismo sentido Picasso autorizó en 1949 al fotógrafo Gjon Mili (de la revista *LIFE*) a registrar la trayectoria iluminada de sus trazos creadores. Se descubren actitudes y gestos, inestables y suspendidos en el espacio entre un antes y un después, en un intervalo de tiempo, que el *estroboscopia* de Edgerton hará muy pronto perceptibles. El sonido "visualizado" hará igualmente perceptibles fenómenos ondulatorios y contribuirá a revelar y completar el carácter dinámico de nuestras percepciones.

La realidad técnica ha suscitado sensaciones nuevas y ha podido activar sensibilidades fundadas en criterios de precisión mecánica derivadas de aspectos mecánico-científicos del momento.

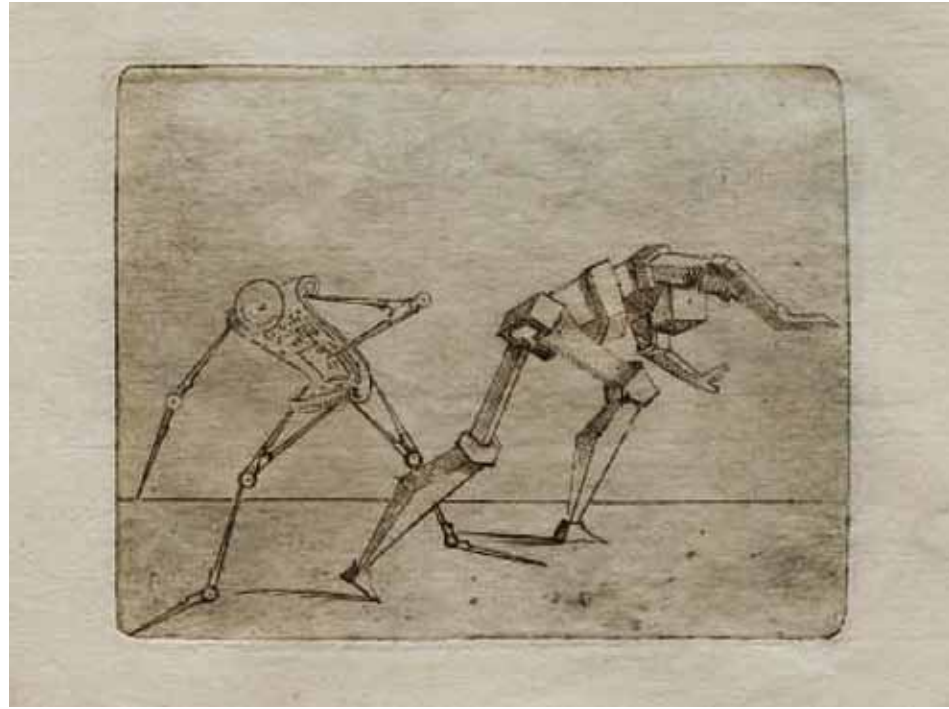
¿Supondría esto afirmar que la experiencia técnica o maquinista ha sido asimilada por la sensibilidad artística, expresión introducida por T.S. Eliot en 1929, sostenida por Lewis Mumford en 1934 y consolidada por Siegfried Giedion en 1941, y viceversa, que las técnicas mecanicistas han asimilado la sensibilidad creativa?

La técnica y la industria han tenido necesidad de perfeccionar sus tipos y modelos con un ideal estético y para ello recurren a técnicos o artistas que tienen capacidad para desarrollarlos con el mejor propósito. Surge una nueva faceta del arte, el diseño para la industria. Gropius diseña una máquina locomotora para Koenigsberg en 1913, casi en paralelo con la fábrica *Fagus* de 1911. Más tarde ofrece un estilo nuevo al automóvil *Adler* en 1931. Le Corbusier hace lo mismo con la *voiture minimum* de Citroën en 1936, Mies curva el acero para una butaca paradigmática, *Silla Barcelona*, en 1929 y así infinidad de desarrollos industriales diseñados por técnicos y artistas de primera línea.

La sensibilidad mecanicista incorpora la biela y los engranajes al arte; es el caso de Fernand Léger y su *Motor* de 1918. Los objetos técnicos tendrán para artistas como Schlemmer, Picabia, Tinguely, Duchamp, Calder y otros cinéticos y mecanicistas una existencia propia. Torres Blancas, de Sáenz de Oiza, o el *Dymaxion Car* de Buckminster Fuller, de 1933, comparten la gracia mecanicista y la resonancia



[Fig. 15] *Héctor y Andrómaca* (1917).
Giorgio de Chirico.



[Fig. 16] *Bizzarie di varie figure* (1624).
Giovanni Battista Braccelli.

de estos trazados al igual que la *voiture minimum* o el más moderno *Porsche Tapiro* 1970, de G. Giugiaro tienen resonancia con obras de Tinguely.

Pero también hay una componente, en estos mecanismos, de arte de reacción, de denuncia. Se extiende el irónico pensamiento de que el centro del hombre gira en torno a una especie de automatismo técnico sin conciencia, sin alma. Viene a coincidir este periodo con las consecuencias posteriores de la guerra de 1914-1918. Charles Chaplin crea en 1936 *Tiempos Modernos*, una obra maestra de la ironía y crítica del mecanicismo, estrenada el 5 de febrero de ese año en el Rivoli Theatre de Nueva York. Años más tarde, en los cincuenta, Jacques Tati hace lo propio con películas como *Mon oncle* y *Play Time*, película ésta última en la que aparecen interesantes imágenes de arquitectura.

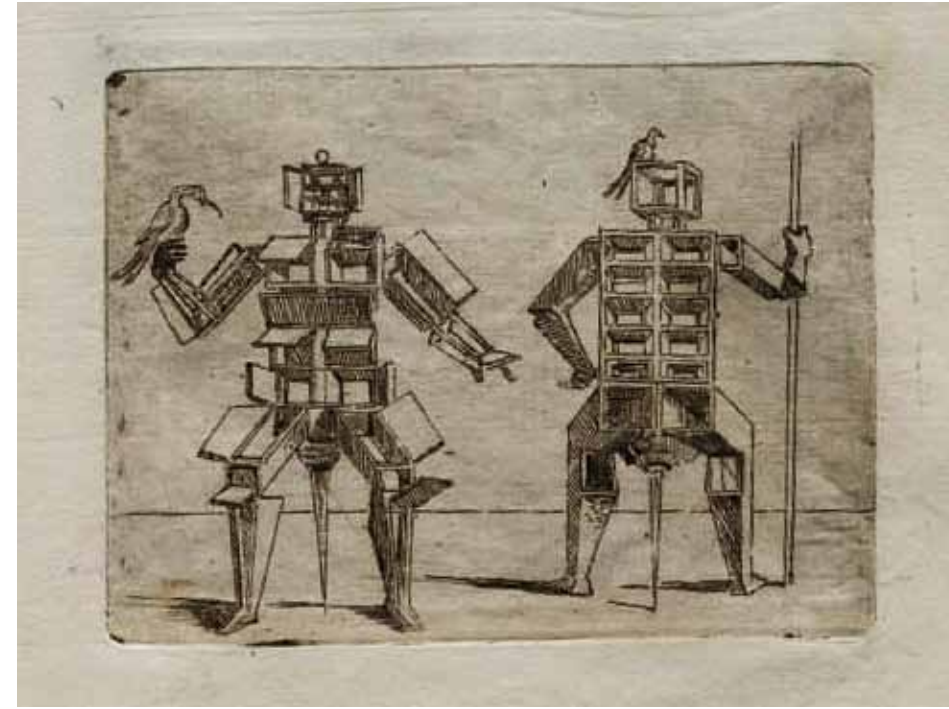
Con *Héctor y Andrómaca*, De Chirico representa los héroes clásicos transformados en figuraciones artificiales, en maniqués carentes de vida, unidos por el gesto de un trazado geométrico; bien pudieran creerse derivados de las formas cúbicas que el siglo XVII cartesiano inspiró a Giovanni Battista Braccelli. Manifiestan una protesta, con una actitud parecida a la de Marcel Duchamp cuando en 1912 pinta de modo irónico *La novia*, para criticar, reduciendo la representación del amor a un sistema mecánico, frío y distante, los efectos de la era mecanicista sobre la moral y el comportamiento.

El espacio y el tiempo han sido preocupación especial del hombre que investiga en cualquier campo de la creación.

El Espacio del artista medieval era Unidimensional. Más que un espacio real era un espacio místico con tendencia básica a la verticalidad.

El Espacio del artista renacentista era consecuencia directa del invento de la perspectiva que produjo una fascinación por el triunfo de la tercera dimensión, ligado a una serie de descubrimientos científicos en plena ebullición, particularmente la demostración de la esfericidad de la tierra.

Hasta fines del siglo pasado los artistas se sintieron convencidos de que la verdad absoluta estaba dicha por los creadores del renacimiento y que era una herencia indiscutible capaz de alimentar eternamente los cánones de belleza de cada generación.



[Fig. 17] *Bizzarie di varie figure* (1624).
Giovanni Battista Braccelli.

[Fig. 18] *La Novia* (1912).
Marcel Duchamp.



Corresponde a los impresionistas el honor del cambio de la estructura, tanto formal como ideológica en la concepción de la obra de arte.

La ciencia enfoca los estudios de la luz y del color con una visión analítica y transmite al hombre, al artista, el gusto por ver con el mismo interés el micro y el macrocosmos; por un lado el mundo unicelular y los estudios einstenianos que conducirán, entre otras cosas, a la futura desintegración o fisión del átomo ponen en tela de juicio el valor de la forma tal y como se venía entendiendo. Por otro lado, mundo multicelular abre nuevas expectativas en el conocimiento de la zona inmediatamente próxima del cosmos.

Los impresionistas sintieron todos esos cambios, el hombre no era la imagen de Dios, como lo imponía el Medioevo, ni la perfección de la creación como lo proponía el renacimiento. El universo era ahora un magma total donde todos los valores parecían equivalentes. El cuadro pierde la organización formal de la composición, el volumen estático cede a la presión de las vibraciones, el color se diluye y se atomiza, el tema, el argumento, se globaliza con una visión múltiple en vez de un argumento individual con visión única privilegiada; con ello, el camino queda abierto para el espíritu de vanguardia. Cézanne demuestra la debilidad de la perspectiva como adquisición definitiva de la exposición espacial; se prepara la revolución einsteniana, al mismo tiempo que los cubistas rompen la tridimensionalidad en favor de una "cuarta dimensión" que posteriormente se concretiza con el movimiento. Nace así el Arte Cinético en el que movimiento y velocidad son nuevos elementos de interés para el creador.

Hoy, de nuevo, al lado de las escalofriantes conquistas de la ciencia en el dominio espacial, el Arte camina hacia el descubrimiento de los valores sensibles del universo tratando de desentrañar, en un espacio con pluridimensionalidad, su elasticidad, su mutación constante, su estado aleatorio y sobre todo, tal vez lo más fascinante, la ambigüedad espacial. En un panorama así, un científico innovador tiene por fuerza que ser intuitivo y no cerrarse a nada.

La relación espacio-tiempo-materia fue un fenómeno intuido sorprendentemente por Cézanne y los cubistas, y es que el arte se anticipa a la técnica porque surge de la mente individual, mientras que el progreso técnico necesita una elaboración continuada de las mentes colectivas.

Los cubistas planeaban el valor de una obra desarrollando sus características de movimiento en el espacio, lo cual viene a contraponerse a la idea renacentista de fijar un momento de tiempo en el espacio. Sí, el nuevo planteamiento es la antítesis: No fijar nada, sino saber que los elementos están en movimiento y quizás en continua mutación. Después de un paréntesis analítico fructífero en el que los constructivistas y neoplasticistas se entregan al estudio profundo de la estructura formal (ya anunciada por Cézanne: Sintetizar todo en el cubo, el cilindro y la esfera) aparecen realizaciones en las que a través del movimiento se transforman los valores estáticos en valores temporales; el volumen cerrado cede ante el volumen virtual; la escultura se transforma en volúmenes suspendidos movidos por el viento o por el espectador en una construcción del aleatorio; el objeto se desmaterializa haciéndose perceptible en su estado vibratorio; la masa deja de desplazar el espacio para convertirse en espacio mismo; el color pierde su sentido de armonía concreta sobre un soporte para ocupar posiciones inesperadas en el espacio-tiempo. El espacio plástico se hace polidimensional. Es el triunfo del Arte Cinético anunciado por Gabo en los años 20. Hoy por hoy, la vanguardia está en los ejemplos que evidencian la ambigüedad espacial.

Si el espacio es ambiguo, entonces el hombre tiene que ser ambiguo en su comportamiento; si el espacio es elástico, el hombre tiene que ser elástico.

En el Renacimiento el artista veía ante sí un espacio donde se desarrollaban fenómenos característicos. Su función era la de mero espectador. Cuando el arte y la ciencia evolucionan y hace que ese personaje se incorpore dentro de la obra, es su actitud dentro de ese espacio elástico la que se hace elástica. La función del Hombre que investiga con el espacio es revelar que está inmerso completamente en él; que es parte de la acción; y tomando conciencia de ello, este Hombre no puede ignorarlo. Es obligatoriamente su pertenencia porque es parte de él y a la inversa.

El espacio se convierte, de esta manera, en Espacio-Fenómeno, un espacio-metafora donde se produce todo el campo de experimentaciones para aplicaciones a espacios de la realidad.

Y en esta recreación metafórica y proceso innovador y evolutivo de determinación de espacios de la realidad, debemos hacer una clara diferenciación entre perfección y perfectibilidad. La perfección va asociada a un ideal estético, mientras que la perfectibilidad se refiere a un ideal científico. Perfección es la completa ausencia de error o defecto. Perfectibilidad es la cualidad de lo que puede obtener un mayor grado de perfección. Cualquier prototipo es perfectible. El arquetipo, ideal estético, es perfecto.

Conclusión

El deseo de producir innovaciones con un conocimiento científico amplio y una visión artística está arraigado en todo creador. La técnica posibilita la innovación, el arte su belleza. Perfección y Perfectibilidad son palabras claves del proceso innovador. Con la imperfección comienza la apasionante tarea de perfeccionamiento de un prototipo. Christopher Alexander dice que *“el principio básico de adaptación depende del simple hecho de que el proceso hacia el equilibrio es irreversible. Lo inadaptado proporciona un incentivo para el cambio; la buena adaptación no proporciona ninguno. En teoría el final del proceso se limita a alcanzar el equilibrio de las formas bien adaptadas”*⁷. Este pensamiento se basa en el Principio fundamental de la Naturaleza: La evolución se basa en la mutación y selección de los más fuertes.

En el proceso creativo, la reducción de incertidumbre por evolución, perfectibilidad y desarrollo de los problemas planteados nos conduce a la perfección.

Sucede que la obra primitiva, con sus imperfecciones, produce más expectativas y capacidad de emocionar. Se intuye una fuerza latente sobrecogedora. Es un

hecho que en ese caminar en busca de la perfección se pierden muchas cualidades misteriosas. Miró, citado por Dalí, lo dijo bien: *“Todo arte, en el momento de perfeccionarse externamente, decae espiritualmente”*⁸.

Digamos que el perfeccionamiento externo pertenece a un periodo creativo en el que el proceso intelectual engendra el sistema estético y como tal es incapaz de emocionarnos con intensidad. La emoción más viva es la que va directamente a los sentidos sin ser “racionalizada” en el cerebro. Por eso tendemos a quedarnos con los productos de la creación humana que por su intensidad espiritual nos sirven para captar viva la emoción; con todo el arte directo, producido bajo una intensa presión de lo desconocido y de los instintos, y con todo el anti - arte, que zarandea nuestros sentidos, producido por necesidades igualmente imperiosas e igualmente alejadas de todo sistema estético.

Platón explicó la existencia del mundo sensible a partir del mito del demiurgo, un ser cuya función consistía en ordenar la materia caótica en el espacio de acuerdo con el modelo de perfección del mundo de las ideas. Ello justificaría la belleza y orden en el universo.

⁷ Christopher Alexander. *Notes on the Synthesis of Form*. Ed. Harvard University Press, 1964, p. 46.

⁸ Salvador Dalí. *¿Por qué se ataca a la Gioconda?* Ed. Siruela, 2003, p. 56.