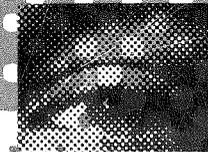
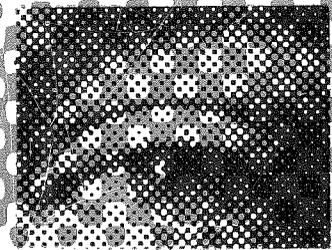
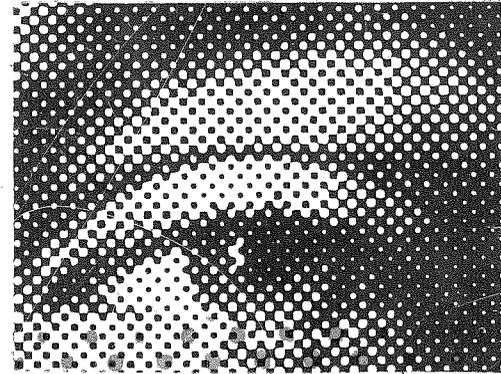


GYORGY KEPES
EL LENGUAJE DE
LA VISION



El Lenguaje de la Visión

Biblioteca de Diseño y Artes Visuales

Volumen 6

Título del original en inglés:
Language of vision
Publicado por Paul Theobald, Chicago
Primera edición en inglés, 1944
Primera edición en castellano, 1969

Versión castellana: Enrique L. Revol.

Supervisión: José Rey Pastor
Cubierta y disposición tipográfica: Carlos A. Méndez Mosquera

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723
Impreso en la Argentina — Printed in Argentina, 1969
© Copyright de todas las ediciones en castellano by
Ediciones Infinito, Rodríguez Peña 1320, Buenos Aires, Argentina

La reproducción parcial o total de este libro, en cualquier forma que sea, idéntica o modificada, escrita a máquina, por el sistema "multigraph", mimeógrafo, etc., no autorizada por los editores, viola derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

Gyorgy Kepes

El Lenguaje de la Visión



Ediciones Infinito

Buenos Aires

Biblioteca de Diseño y Artes Visuales

Dirigida por los arquitectos

Carlos A. Méndez Mosquera y José Rey Pastor

A Juliska

Reconocimientos

Ante todo el autor desea hacer constar su deuda con los psicólogos de la Gestalt. En la primera parte del libro se han utilizado en gran número las ideas esclarecedoras y los ejemplos concretos de Max Wertheimer, K. Koffka y W. Kohler a fin de explicar las leyes de la organización visual.

El autor hace constar, asimismo, su agradecimiento al editor, sus alumnos, colegas y amigos que lo alentaron y contribuyeron generosamente a resolver los múltiples problemas creativos y técnicos relacionados con el presente libro.

Adeline Cross, Britton Harris, Ann Horn, Eva Manzardo, R. B. Tague y Mollie Thwaites, y en especial Katinka Loeser y Helen Van de Woestyne prestaron una preciosa ayuda en la laboriosa tarea de revisión y reorganización del texto. El autor desea agradecer igualmente a los profesores Charles Morris y S. I. Hayakawa, quienes leyeron el manuscrito y formularon útiles críticas al mismo.

Habría sido tarea ardua, cuando no imposible, la de ilustrar el libro en debida forma si no hubiera existido la ayuda de los alumnos del autor, la de sus colegas y los miembros del personal de importantes museos. A todos ellos desean expresar su sincero agradecimiento el autor y el editor. En particular debemos agradecer a Miss Frances Pernas, del *Museum of Modern Art*, por sus constantes cortesías; a Frank Levstik, Jr., y Hans Richter, por sus esfuerzos; a Carl O. Schniewind y Walter J. Sherwood, del *Art Institute* de Chicago; a Peggy Guggenheim, de la *Art of this Century*; a la Baronesa Rebay, de la *Solomon R. Guggenheim*

Foundation; a J. B. Lippincott & Co., a Charles Downs, de los *Abbott Laboratories*, por el préstamo de diversos grabados; a Egbert Jacobson, de la *Container Corporation of America*, Harry Collins, de la *Collins, Miller and Hutchings*, R. D. Middleton y el Dr. R. L. Leslie por su ayuda con las ilustraciones y sus contribuciones en grabados.

Arte significa realidad

Este libro, escrito por un joven artista, es testimonio de que una tercera generación está en marcha, dispuesta a prolongar y afianzar la tradición contemporánea que se ha desarrollado en el curso de este siglo; o, para decirlo con las palabras de Gyorgy Kepes, a “enunciar anteriores reclamos en términos concretos y sobre un plano social aún más amplio”.

En el siglo XIX, no era lo común que las generaciones más jóvenes prosiguieran conscientemente la labor de sus predecesores. Actuar así es algo nuevo; y significa que nos hallamos en un período de consolidación.

El público, sin excluir a aquellos que lo gobiernan y administran, carece todavía del adiestramiento artístico, es decir, emocional, que corresponde a nuestro período. Público y dirigentes son víctimas de la división que existe entre métodos avanzados para pensar y un fondo emocional que no se ha puesto a la altura de estos métodos. La exigencia de continuidad será, cada vez más, la clave de este período. “Algo nuevo cada día” es el legado del desastroso impulso del siglo pasado que aún subsiste en muchas formas. La continuidad no significa paralización ni reacción. Continuidad significa desarrollo. Cada período cambia, como lo hace el cuerpo, de día en día. En todas sus etapas, el Gótico, el Renacimiento y el Barroco estuvieron en constante desarrollo. Pero es necesario que estos cambios hundan sus raíces en algo más que las consideraciones puramente materialistas. Los cambios deben surgir de otras fuentes: el Reino de Dios medieval, el absolutismo del siglo XVII, una fe política o incluso un credo artístico.

El “algo nuevo cada día” revela impotencia conjugada con falta de convicción íntima y está siempre ávido por adular los peores instintos del

público. Significa el cambio por el cambio, el cambio en pos de una comercialización a todo vapor. Significa desmoralización. Hoy por hoy, el gusto público es conformado ante todo por la publicidad y los artículos de uso cotidiano. Estos mismos elementos pueden educarlo o corromperlo. Aquí la responsabilidad corresponde a los directores artísticos de las industrias y las empresas de publicidad y a los encargados de compras de las grandes tiendas y los baratillos, quienes actúan como censores y rebajan los diseños de los artistas a la altura de sus propias nociones sobre el gusto del público. Se espera de ellos que alimenten la línea de montaje en la forma más veloz posible y, como protección, juzgan que el gusto del público es inferior a lo que realmente es. Su responsabilidad educativa parece inexistente.

Que no toque este libro quien aún piense que el arte, el arte moderno, tiene que ser definido como un mero lujo o como algo distante, remoto de la vida real, indigno del respeto de un "hombre de acción". Como todos nosotros, Gyorgy Kepes considera que el arte es indispensable para una vida plena. Su principal objetivo es demostrar cómo, precisamente en qué forma, la revolución óptica —llevada a cabo hacia 1910— ha constituido nuestra actual concepción del espacio y el enfoque visual de la realidad. Kepes muestra de qué modo esta transformación se diferenció en múltiples formas de expresión, que van desde el cubismo hasta el surrealismo, formando en conjunto la imagen multifacética de este período. Muestra también por qué los artistas modernos tenían que rechazar una obediencia servil a la representación de los objetos, por qué odiaban el *trompe-l'oeil*.

Los diferentes movimientos tienen un común denominador. Se trata de una nueva concepción espacial. No han pasado de moda cuando se quedan en silencio. Cada uno de ellos está vivo en nosotros. Paso a paso Kepes sigue la liberación de los elementos plásticos: líneas, planos y colores, y la creación de un mundo de formas que es nuestro. La concepción espacial entrelaza los fragmentos de significado y los liga exactamente en la misma forma que lo hizo la perspectiva en otro período al utilizar un solo punto de vista para la representación naturalista. Debemos destacar el gran esmero que pone Gyorgy Kepes para mostrar el contacto entre el arte moderno y la realidad; y cómo cuadros que, a primera vista, parecen remotos de la vida, proceden de su torrente sanguíneo mismo.

El presente libro parece estar dirigido a la generación joven que tendrá a su cargo la reconstrucción de Estados Unidos. Esta reconstrucción se realizará, solamente, en años venideros. Pero el libro podría tener una influencia inmediata si quienes gobiernan el gusto público en muchos campos de la vida actual leyeran, en un tranquilo fin de semana, sus páginas y reflexionaran sobre ellas.

S. Giedion.
Nueva York, 12 de junio de 1944.

La revisión de la Visión

Cualquiera sea el idioma que se herede, este idioma es a la vez una herramienta y una trampa. Es una herramienta porque nos sirve para ordenar nuestra experiencia, permitiéndonos equiparar los datos abstraídos del fluir que nos rodea con unidades lingüísticas, a saber, palabras, frases y oraciones. Y lo que es válido para los idiomas verbales también es válido para los “idiomas” visuales: a los datos procedentes del flujo de la experiencia visual los enfrentamos con imágenes-clisés, con estereotipos de una u otra especie, conforme al modo en que se nos haya enseñado a ver.

Habiendo hecho frente a los datos de la experiencia con nuestras abstracciones visuales o verbales, manipulamos dichas abstracciones con o sin ulterior referencia a los datos, y erigimos sistemas con ellas. A estos sistemas de abstracciones, artefactos del espíritu, los llamamos “explicaciones” o “filosofías” cuando son verbales; y cuando son visuales los llamamos nuestra “imagen del mundo”.

Con estos pequeños sistemas en nuestras cabezas volvemos los ojos al dinamismo de los acontecimientos que nos rodean y descubrimos —o nos convencemos de que descubrimos— correspondencias entre las imágenes que llevamos en nuestras cabezas y el mundo exterior. Como creemos que esas correspondencias son reales, nos sentimos cómodos en lo que tenemos por un mundo “conocido”.

Al decir por qué nuestras abstracciones verbales o visuales constituyen una herramienta, ya he insinuado también por qué son una trampa. Ningún problema se plantea si las abstracciones, las frases, las oraciones, los clisés visuales, los estereotipos interpretativos que hemos heredado

de nuestro medio ambiente cultural son adecuados para nuestra tarea. Pero, al igual que los demás instrumentos, los idiomas escogen, y al escoger lo que escogen, excluyen lo que no escogen. El termómetro, que habla un tipo de lenguaje limitado, no sabe nada en cuanto al peso. Pero si el peso, el color, el olor u otros factores fuera de la temperatura tienen importancia, los factores de que el termómetro nada puede decir son los garfios de la trampa. Todo idioma, al igual que el idioma del termómetro, deja sin hacer una faena que a otros idiomas les corresponde llevar a cabo.

Históricamente no es un accidente que Kepes y otros artistas de orientación análoga hablen de “la nueva visión” y el “lenguaje de la visión”. Las revisiones del lenguaje son necesarias. Día a día nos hallamos, todos sin excepción, como personas, como grupos y como sociedades, atrapados por los garfios de lo que los idiomas de antes dejan absolutamente de lado. Hablamos de un nuevo mundo, que se ha contraído y es interdependiente, con las primitivas señales de humo de la “nacionalidad”, la “raza” y la “soberanía”. Hablamos de los problemas de una era de carteles internacionales y monopolios de patentes con los balbuceos económicos del *Poor Richard's Almanack* *. Tratamos de representarnos visualmente los azares de un universo que constituye un espacio electrodinámico con los clisés generados en una época en que se consideraba que “objetos” aislables y concebidos estáticamente ocupaban posiciones en un “espacio” vacío y absoluto. Visualmente, la mayoría de nosotros sigue concibiendo el mundo en forma de objetos y no de relaciones. Somos prisioneros de antiguas orientaciones que están profundamente arraigadas en los idiomas que hemos heredado.

El lenguaje de la visión determina, quizás de modo aún más sutil y cabal que el lenguaje verbal, la estructura de nuestra conciencia. Ver en formas de visión limitadas equivale a no ver nada, a estar limitado por el más estrecho provincianismo del sentimiento.

Lo que Kepes desearía forzarnos a hacer con su intento de reeducación visual es tomar en consideración la “refracción” de nuestros modos

* Almanaque publicado por Benjamin Franklin desde 1732 a 1757, utilizado por el autor como vehículo de su filosofía de individualismo económico, haciendo hincapié con él, mediante aforismos, chanzas y dichos, en las virtudes del ahorro y laboriosidad. (N. del E.)

de visión heredados. Esto él lo consigue mostrándonos qué es lo que constituye la experiencia visual. Nos da la “gramática” y la “sintaxis” de la visión, es decir, qué interacciones de tales y cuales fuerzas existentes en el sistema nervioso del hombre producen tales y cuales tensiones visuales y resoluciones de tensiones; qué combinaciones de elementos visuales dan lugar a estas o aquellas nuevas organizaciones de sentimiento; qué “enunciados visuales”, aparte del contenido “literario” o figurativo, pueden hacer con las líneas, los colores, las formas, las texturas y las composiciones.

Al privarnos deliberadamente del fácil consuelo de todo estereotipo estético y todo clisé interpretativo, Kepes quiere que experimentemos la visión como tal, como visión. La siguiente comparación quizás sirva para caracterizar mejor el empeño de este autor. Para un erudito chino, el placer que puede sacar de una leyenda sólo en parte se debe a los sentimientos que exprese. La caligrafía puede deleitarle por más que la leyenda como texto no tenga para él sentido. Supongamos ahora que hubiera un erudito chino singularmente obtuso que se interesara única y exclusivamente en el contenido literario o moral de las leyendas y fuera absolutamente ciego para su caligrafía. ¿Cómo sería posible llegar a hacerle ver las cualidades caligráficas de una leyenda si insistiera, cada vez que se le expusiera ésta, en analizar su contenido literario, su exactitud o inexactitud como enunciado objetivo y la aprobación o desaprobación que su contenido moral le merece?

Se trata justamente del problema que se le plantea al artista contemporáneo, quien hace frente a un público que considera que el arte es el contenido literario, sentimental, moral o de otra índole del arte y para el cual la experiencia visual como tal constituye una dimensión casi completamente ignorada. La gran mayoría de nosotros —y por nosotros no sólo me refiero a los que pretendemos saber algo de “arte” sino también al público en general que se deleita con las carátulas de las revistas populares, los calendarios de las compañías de seguros, los grabados de cacerías y los cuadritos que representan barcos— estamos corrompidos por nuestro medio cultural en forma tal que ya no nos es posible captar con facilidad qué es lo que persiguen las personas como Kepes. Se nos ha enseñado a buscar demasiado cuando vemos cuadros. Algo de lo que posee el niño que se deleita jugando con colores y formas debe sernos restituido para que aprendamos a ver nue-

vamente, antes de que desaprendamos los términos con que habitualmente vemos.

Esta restauración de la visión es, pues, lo que la "gramática" de Kepes aspira a llevar a cabo para nosotros.

Por supuesto, la revisión del lenguaje de la visión no constituye para Kepes un fin artístico por sí mismo. El modo como consideramos la realidad está determinado en el momento de impacto por la forma en que la aprehendemos. La visión comparte con el habla la distinción de ser el más importante de los medios que nos sirven para aprehender la realidad.

Dejar de ver las cosas en forma atomista en la experiencia visual y ver las relaciones significa, entre otras cosas, eliminar en nuestra experiencia social, según argumenta Kepes, la engañosa autoimportancia del "individualismo" absoluto, reemplazándola por el sentido de la vinculación y la interdependencia social. Cuando estructuramos los impactos primarios de la experiencia en forma diferente, estructuraremos al mundo en forma diferente.

La reorganización de nuestros hábitos visuales de modo que no percibamos ya "cosas" aisladas en el "espacio" sino la estructura, el orden y la conexión de los acontecimientos en el espacio-tiempo constituye quizás la más profunda revolución posible; y se trata de una revolución que no sólo el arte espera desde hace mucho sino también toda nuestra experiencia.

S. I. Hayakawa.
Illinois Institute of Technology.

El Lenguaje de la Visión

En la actualidad experimentamos el caos. El despilfarro de recursos humanos y materiales, así como la canalización de casi todos los esfuerzos creadores en callejones sin salida, es prueba de que nuestra vida común ha perdido su coherencia. En el centro de este eclipse de una existencia humana saludable está el individuo, desgarrado por los fragmentos de su mundo informe e incapaz de imponer una organización a sus necesidades físicas y psicológicas.

Esta trágica incoherencia es resultado de una contradicción en nuestra existencia social. Denota nuestro fracaso en la empresa de organizar el nuevo instrumental con que debemos actuar para poder mantener nuestro equilibrio en un mundo dinámico. Los adelantos de la ciencia y la tecnología han creado una nueva dimensión. En la actualidad todos los seres humanos del mundo son vecinos y potencialmente están al alcance de todos recursos naturales en una escala antes insospechada. Sin embargo, la estructura heredada de un mundo más pequeño y superado se interpone en el camino de la integración de nuestras vidas en los términos de la actual dimensión más vasta. La agresión totalitaria, siendo el aspecto más destructivo de la resistencia del pasado, ha tratado de orientar el presente y el porvenir hacia una organización arcaizante, y por necesidad ha recurrido a la fuerza a fin de lograr lo que se oponía simétricamente a los principios de crecimiento y desarrollo. Pero, por otra parte, estas fuerzas destructivas preparan inevitablemente el camino de la reconstrucción. Tanto más insoportables son las tensiones causadas por la contradicción entre las potencialidades del presente y las formas superadas del pasado, y también tanto más enérgica es la imposición de equilibrar nuestra vida en la dimensión contempo-

ránea. De modo que para lograr hoy una vida digna de ser vivida debemos reorientarnos y crear formas en armonía con las actuales condiciones históricas. En vez de permitir al mismo tiempo que se sigan acumulando al azar los descubrimientos científicos y que prosiga una expansión tecnológica sin plan, nuestra tarea consiste en establecer una interrelación orgánica de las nuevas fronteras del conocimiento. La integración, la planificación y la forma son, hoy por hoy, las palabras clave en todos los esfuerzos progresivos; la meta es un nuevo orden estructural vital, una nueva forma en un plano social, en el que todo el conocimiento y todas las adquisiciones tecnológicas del presente puedan funcionar sin tropiezos como totalidad.

Este nuevo orden estructural sólo podrá lograrse si el hombre actual se hace realmente contemporáneo y absolutamente apto para hacer uso de sus capacidades. Ser contemporáneo en un sentido auténtico requiere un conocimiento más cabal de los hechos que rigen la vida en la actualidad. La comprensión de los aspectos decisivos de nuestras vidas se encuentra, empero, en el caso de la mayoría de nosotros, todavía en la misma etapa en que estaba hace cien años. En el pasado se creía que los rayos, las epidemias y el hambre eran castigos de la Providencia, pero hoy, mediante conocimiento y comprensión, estamos en condiciones de controlar esos fenómenos. En forma análoga, si hiciéramos una aplicación social del conocimiento científico, se eliminarían los actuales obstáculos a una existencia humana contemporánea. Debemos disipar la creencia de que la guerra, las crisis económicas o la desintegración psicológica son inevitables y se deben a fuerzas de la naturaleza ciegas y hostiles. Los esfuerzos colectivos de los hombres de ciencia nos han dado la posibilidad de una vida más rica y más segura en las esferas biológica y física; y debemos ponernos a la misma altura en las esferas socioeconómica y psicológica. La educación en una escala sin precedentes constituye un imperativo para que el hombre, que hoy vive en un mundo más vasto, sea realmente contemporáneo.

Pero este nuevo conocimiento sólo puede constituir la fibra viva de la integración en caso de que el hombre lo experimente con la totalidad de su ser. Pero las facultades humanas se han embotado y desintegrado en un clima de frustración. La experiencia ha tendido a convertirse tan sólo en un peldaño para la explotación de la naturaleza y el hombre. Las experiencias están en casilleros aislados; sólo eviden-

cian aspectos separados de los seres humanos. Para funcionar con toda su potencia el hombre debe restablecer la unidad de sus experiencias de modo que pueda registrar las dimensiones sensorial, emocional e intelectual del presente en un todo indivisible.

El *lenguaje de la visión*, la comunicación visual, es uno de los más poderosos medios potenciales tanto para restablecer la unión entre el ser humano y su conocimiento como para reformar el ser humano e integrarlo. El lenguaje visual es capaz de difundir el conocimiento con más eficacia que casi cualquier otro vehículo de comunicación. Mediante este lenguaje, el hombre puede expresar y transmitir sus experiencias en forma objetiva. La comunicación visual es universal e internacional. Ignora los límites del idioma, del vocabulario o la gramática y puede ser percibida por el analfabeto tan bien como por el hombre culto. El lenguaje visual puede transmitir hechos e ideas con un margen más amplio y más profundo que casi cualquier otro medio de comunicación. Puede reforzar el concepto verbal estático con la vitalidad sensorial de las imágenes dinámicas. Puede interpretar la nueva visión del mundo físico y los acontecimientos sociales porque las interrelaciones dinámicas y la interpenetración, que son representativas de toda actual visión científica avanzada, constituyen giros propios de los vehículos contemporáneos de la comunicación visual, es decir, la fotografía, el cine y la televisión.

Pero el lenguaje de la visión tiene una tarea actual que es más sutil y, en cierta medida, más importante todavía. Percibir una imagen visual implica la participación del espectador en un proceso de organización. La experiencia de una imagen es así un acto creador de integración. Su característica esencial consiste en que mediante el poder plástico una experiencia se configura en un todo orgánico. He aquí una disciplina básica de la formación, a saber, pensar en términos de estructura, una disciplina de máxima importancia en el caos de nuestro mundo informe. Las artes plásticas, formas culminantes del lenguaje de la visión, constituyen, por consiguiente, un medio educativo de incomparable valor.

Sin embargo, es necesario reajustar el lenguaje visual para que se ponga a la altura de su misión histórica de educar al hombre conforme a un canon contemporáneo y para ayudarlo a pensar en términos de forma.

Las innovaciones tecnológicas han dilatado y remodelado el medio físico. Han transformado nuestro contorno visual en parte mediante la reconstrucción efectiva del medio físico y en parte mediante la presentación de instrumentos visuales que nos permiten discernir las fases del mundo visible que antes nos resultaban demasiado pequeñas, demasiado rápidas, demasiado grandes o demasiado lentas. La visión es ante todo un recurso de orientación; un medio para medir y organizar acontecimientos espaciales. El dominio de la naturaleza está íntimamente vinculado al dominio del espacio; esto es lo que constituye la orientación visual. Cada nuevo medio visual reclama una reorientación, un nuevo modo de medición. Ver las relaciones espaciales en una llanura constituye una experiencia diferente de la de verlas en una región montañosa, donde una forma intercepta a la otra. Orientarse al caminar exige una medición espacial diferente que la que exige el hacer un recorrido en automóvil o en avión. Aprender las relaciones espaciales y orientarse en una metrópoli de hoy, entre las intrincadas dimensiones de las calles, subterráneos, trenes elevados y rascacielos, requiere un nuevo modo de ver. Los horizontes que se amplían y las nuevas dimensiones del medio visual reclaman nuevos giros en la medición espacial y la comunicación del espacio. La imagen visual de la actualidad debe ponerse en armonía con todo esto: debe desarrollar un lenguaje del espacio que se ajuste a los nuevos cánones de la experiencia. Este nuevo lenguaje puede permitirle —y le permitirá— a la sensibilidad humana percibir relaciones espacio-temporales que nunca antes se reconocieran.

La visión no sólo es la orientación en las esferas físicas sino también en las esferas humanas. Al ser humano le resulta tan imposible soportar el caos en su vida emocional e intelectual como en su existencia biológica. En cada etapa de la historia humana el hombre se vio obligado a buscar un equilibrio temporario en sus conflictos con la naturaleza y en sus relaciones con otros hombres, y así creó, a través de una organización de las imágenes visuales, un orden simbólico de sus experiencias psicológicas e intelectuales. Estas formas de su imaginación creadora le inspiraron y orientaron hacia la materialización del orden potencial inherente en cada etapa histórica. Pero hasta el presente la organización simbólica de los conflictos psicológicos e intelectuales ha sido de poder limitado por estar adherida a un sistema estático de conceptos objetivos. En la actualidad, la dinámica de los acontecimientos sociales y las nuevas perspectivas de un mundo físico móvil nos han forzado a

reemplazar una iconografía estática por una iconografía dinámica. Así, el lenguaje visual debe absorber los giros dinámicos de las imágenes visuales para movilizar la imaginación creadora a los fines de una acción social positiva y para orientarla hacia objetivos sociales positivos.

En la actualidad, los artistas creadores tienen que cumplir tres tareas para que el lenguaje de la visión pase a ser un factor poderoso en la remodelación de nuestras vidas. Los artistas tienen que aprender y aplicar las leyes de *organización plástica* que son necesarias para el restablecimiento de la imagen creada sobre una base vigorosa. Deben ponerse en armonía con las experiencias espaciales contemporáneas a fin de aprender a utilizar la *representación visual* de los actuales acontecimientos espacio-temporales. Por último, deben liberar las reservas de imaginación creadora y organizarlas en giros dinámicos, es decir, desarrollar una *iconografía dinámica* contemporánea.

I La organización plástica

La imagen creada

Vivimos en medio de un torbellino de cualidades luminosas. A partir de esta confusión de remolinos construimos entidades unificadas, las formas de experiencia que reciben el nombre de imágenes visuales.

Percibir una imagen significa participar en un proceso formativo; se trata de un acto creador. Desde la más sencilla forma de orientación hasta la más compleja unidad plástica de una obra de arte hay una base común significativa: la prolongación de las cualidades sensoriales del campo visual y su organización. Con independencia de lo que uno "ve", toda vez que se experimenta una imagen visual, se la forma. Se trata de un proceso dinámico de integración, de una experiencia "plástica". Por lo cual se utiliza aquí la palabra "plástico" para designar la cualidad formativa, la modelación de las impresiones sensoriales de modo que constituyan totalidades unificadas y orgánicas*.

La experiencia de una imagen plástica constituye una forma desarrollada a través de un proceso de organización. La imagen plástica tiene todas las características de un organismo vivo. Existe a través de fuerzas en interacción que actúan en sus respectivos campos y están condicionadas por dichos campos. Posee una unidad orgánica y espacial; es decir, se trata de una totalidad cuya conducta no está determinada por la de sus componentes separados sino en la que las partes están en sí mismas determinadas por la naturaleza intrínseca de la totalidad. Se trata, por lo tanto, de un sistema cerrado que alcanza su unidad dinámica mediante

* En todo este análisis y el que sigue, debe tenerse presente que todos los términos empleados son arbitrarios y que no se los debe considerar científicamente establecidos. La falta de una terminología adecuada en el campo de la experiencia visual considerada como actividad creadora impone el uso de estos términos.

diversos niveles de integración; mediante el equilibrio, el ritmo y la armonía.

El hecho de experimentar cada imagen es consecuencia de una interacción entre fuerzas físicas externas y las fuerzas internas del individuo en el acto de asimilar, ordenar y moldear las fuerzas externas a su medida. Las fuerzas externas son agentes lumínicos que bombardean el ojo y producen cambios en la retina. Las fuerzas internas constituyen la tendencia dinámica del individuo a restablecer el equilibrio después de cada perturbación procedente del exterior, manteniendo así su sistema en una relativa estabilidad.

Cada fuerza actúa en un medio, existe en un campo. Todo proceso inducido por fuerzas sólo tiene sentido en relación con el contorno, como interacción entre la fuerza y el medio en que actúa. Uno camina contra la resistencia de la tierra, la extensión espacial del mundo objetivo. Uno vuela, remontado por la resistencia del aire. El contexto o campo en que actúa una fuerza condiciona el alcance y la vía de la acción inducida. El peso y la forma de un material, así como la naturaleza del medio resistente, definirá las manifestaciones de la fuerza de gravedad. Un guijarro tirado por el aire se conduce en forma diferente a la de un guijarro tirado al agua, la nieve, el mercurio o el barro.

Las fuerzas ópticas y las reacciones fisiológicas y psicológicas que determinan también tienen significado sólo en sus respectivos campos. Las fuerzas ópticas externas que facilitan las bases físicas de la experiencia que denominamos imagen plástica y las fuerzas internas —la tendencia dinámica a integrar los impactos del medio ambiente— actúan dentro de sus respectivos contextos. No obstante, debe tenerse presente que al sistema nervioso le corresponde organizar los impactos procedentes del exterior. Por consiguiente, la distinción entre contextos externo e interno es, en un sentido, artificial y se la utiliza únicamente por comodidad, puesto que en toda experiencia el contexto exterior se transforma en parte del contexto interior.

Fuerzas exteriores

La imagen plástica como experiencia dinámica se inicia con la energía lumínica que fluye a través del ojo del espectador y pasa a su sistema

nervioso. Por ejemplo, esta energía lumínica es articulada en una superficie gráfica en diferentes extensiones por diferentes pigmentos. La naturaleza de los pigmentos establece la base de las sensaciones de luz y color; a saber, el brillo, el matiz y la saturación. La delimitación geométrica de estas cualidades establece la base física para la percepción de superficies y sus formas. En conjunto, estos factores integran el vocabulario del lenguaje de la visión y actúan como las fuerzas ópticas de atracción.

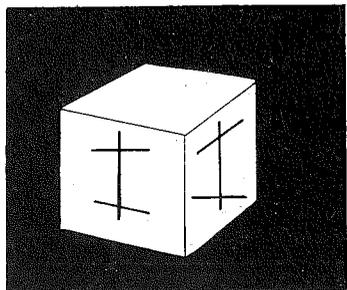
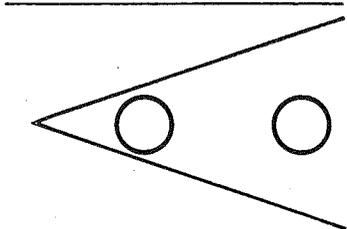
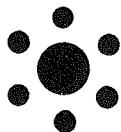
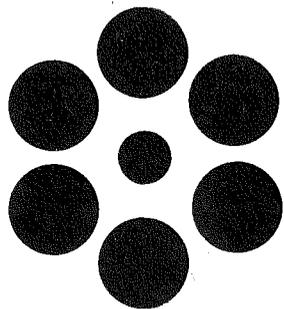
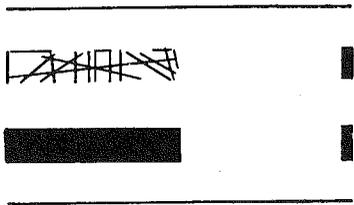
El campo visual y el campo retiniano

Las fuerzas de atracción visual —un punto, una línea, una superficie— existen en un fondo óptico y actúan sobre el campo óptico. Este campo óptico es proyectado sobre la superficie retiniana de los ojos como fondo inseparable para las diferentes unidades visuales. No es posible, por lo tanto, percibir las unidades visuales como entidades aisladas sino como relaciones. “Según demuestran las denominadas ilusiones ópticas, no vemos fracciones separadas de una cosa; el modo de representación de cada parte depende, en cambio, no sólo del estímulo que surge en ese punto sino de las condiciones reinantes también en otros puntos.” *

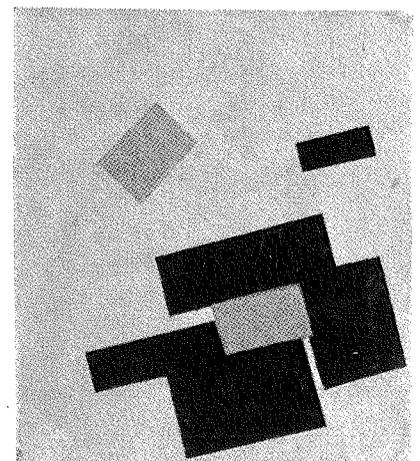
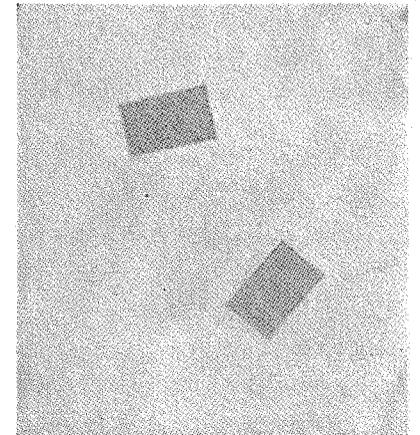
El color y el valor dependen siempre de las superficies circundantes inmediatas. Un valor de brillo puede ser amplificado o anulado por las otras superficies. Del mismo modo puede intensificarse o neutralizarse un color.

Otro tanto es válido por lo que hace a las cualidades de textura. Asimismo, los tamaños y las formas sólo son percibidos en unidad polar con un fondo, y su calidad óptica específica es debida a sus respectivos contextos. Una forma ligeramente irregular resulta marcadamente irregular en un contexto de cuadrados geoméricamente perfectos, pero la misma forma resulta perfectamente regular en relación con unidades extremadamente irregulares. En términos generales, todas las unidades ópticas en una superficie gráfica tienen sus cualidades en relación con sus fondos respectivos, que van desde la superficie circundante inmediata hasta el campo óptico como totalidad.

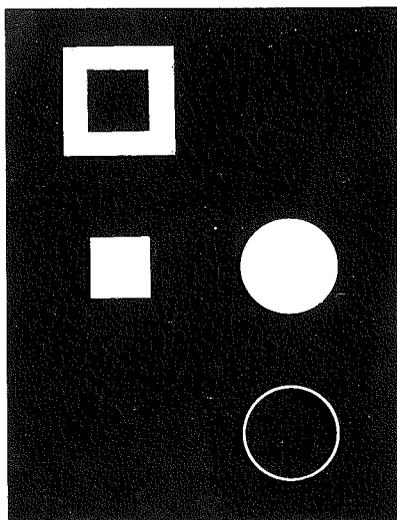
* W. Kohler: *Physikal Gestalten* (1920).



Ilusión visual de tamaño y dirección.



Ilusión visual de valores.



En consecuencia, no puede haber cualidades absolutas de color, brillo y saturación ni medidas absolutas de tamaño, extensión y forma en el campo óptico ya que cada unidad visual extrae su modo exclusivo de apariencia de una interrelación dinámica con su medio óptico. Se trata de un punto digno de atención. El margen de matiz, valor y saturación, y la escala de medida geométrica es incomparablemente más limitado en la superficie gráfica que en el contorno visible, y sólo mediante un uso creador de la relatividad de las diferencias ópticas puede crearse una imagen óptica en la superficie que corresponda a la vitalidad del mundo visible.

“En un paisaje el cielo puede ser miles de veces más brillante que una sombra densa o un agujero en el suelo. Un cúmulo en el cielo puede ser cientos de miles de veces más brillante que la sombra más densa. No obstante, el artista tiene que representar un paisaje por medio de una paleta cuyo blanco sólo es unas treinta veces más brillante que el negro.”*

* M. Luckiesh: *Visual illusions*.

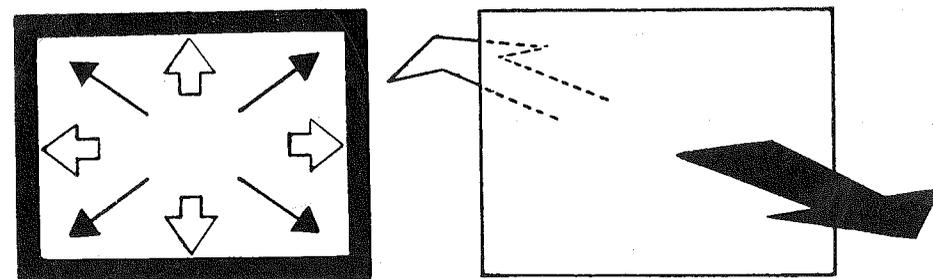
El campo tridimensional

Como el campo visual no tiene límites precisos, cuando se observa un paisaje, la gente en la calle o cualquier objeto separado, sólo puede hacerse una interpretación espacial de las cosas que se ven —su ubicación, su extensión— basada en la propia posición espacial. Uno juzga la posición, la dirección y los intervalos de las cosas estableciendo una relación consigo mismo. Uno mide y organiza arriba, abajo, a la izquierda, adelante, atrás en un solo sistema físico cuyo centro es el propio cuerpo y que se identifica con las principales direcciones en el espacio. El eje horizontal y vertical centrado en el yo es el fondo latente, y las diferencias ópticas se interpretan en relación con este fondo. Si el espectador mueve su cabeza, sus ojos o su cuerpo —cambiando de posición y cambiando en consecuencia el campo retiniano en relación con la posición vertical natural—, coincidentemente traslada a los objetos que están más próximos la función original del cuerpo humano, y las direcciones principales del espacio siguen siendo válidas.

El campo gráfico

El campo visual de una imagen gráfica es menos difuso. Se limita a los confines de un plano gráfico y a las dos dimensiones de esta superficie.

El contexto se desplaza de la dirección espacial más general del espectador al nuevo fondo del campo gráfico, esto es, a los cuatro límites y las dos dimensiones. Así se crea un contexto absolutamente nuevo, un mundo con nuevas leyes surgidas de las nuevas relaciones.



Los cuatro límites del plano gráfico suponen por lo general las principales direcciones del espacio, y cada unidad óptica diferente que hay en la superficie recibe su evaluación espacial, su posición, dirección e intervalo debido a su relación con los márgenes considerados como los ejes horizontal y vertical del mundo recién creado. El plano gráfico bidimensional ocupa el centro del campo espacial y cada unidad óptica parece avanzar o retroceder a partir de ella. A un punto, una línea o una forma en la superficie gráfica se los ve como provistos de cualidades espaciales. Si se sitúa un punto o una línea en una u otra posición en la superficie, la posición de las respectivas unidades ópticas en relación con el margen gráfico vinculará diferentes significados espaciales como una forma dinámica de movimiento. Los elementos parecen moverse a la izquierda, a la derecha, hacia arriba, hacia abajo y retroceder o avanzar, según su posición respectiva en el plano gráfico. Las unidades ópticas crean una interpretación de la superficie como mundo espacial; poseen resistencia y dirección, se convierten en fuerzas espaciales.

Las fuerzas espaciales

Una piedra, un árbol o un pez tienen sus tipos particulares de existencia. La piedra es estática con el movimiento perpendicular latente de su peso. El árbol puede extenderse en cualquier dirección pero no puede cambiar de posición. El pez puede moverse y tomar cualquier posición. Cada uno se comporta con arreglo a su naturaleza específica. Del mismo modo, cualquier unidad visible situada en un plano gráfico hace germinar una vida propia.

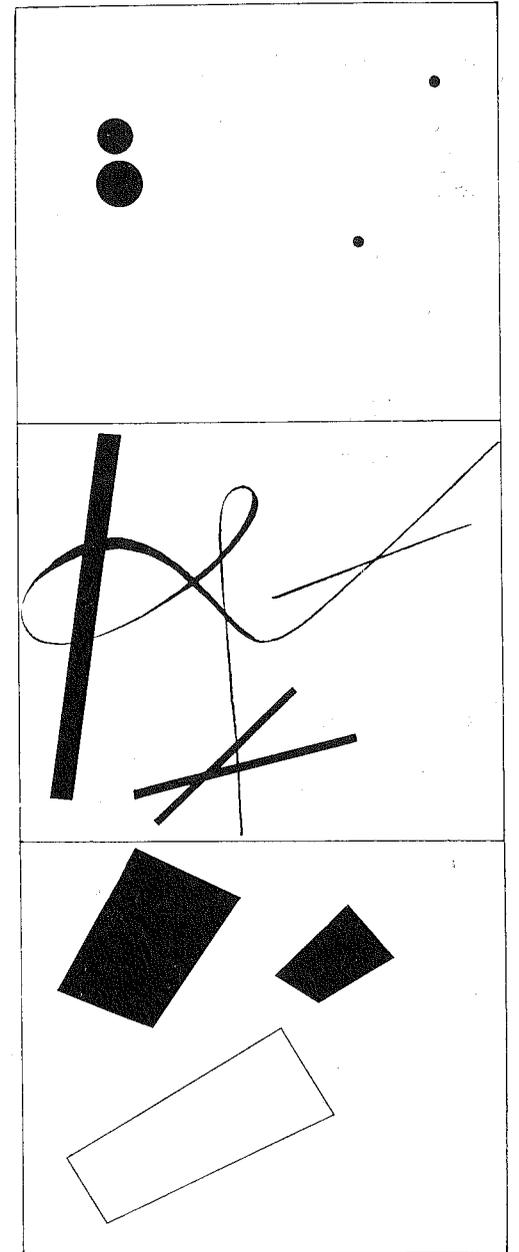
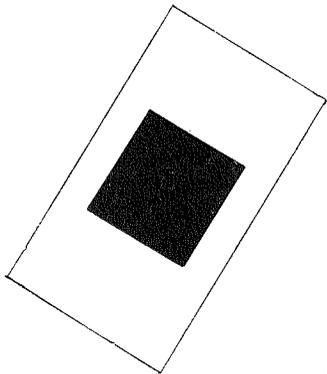
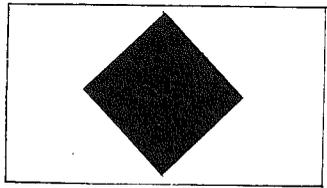
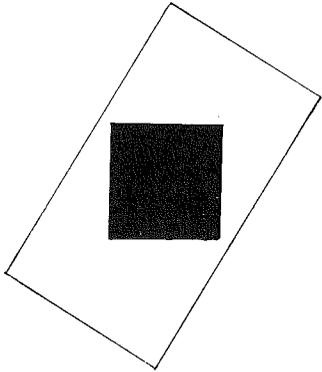
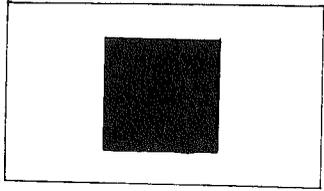
Las posiciones, las direcciones y las diferencias de tamaño, forma, brillo, color y textura son medidas y asimiladas por el ojo. El ojo confiere el carácter de su experiencia neuromuscular a su fuente. Como cada forma, cada color, valor, textura, dirección y posición produce una diferente calidad de experiencia, tiene que surgir una contradicción inherente debido al hecho de hallarse sobre la misma superficie plana. Esta contradicción sólo puede resolverse cuando tienen la apariencia de movimiento en el plano gráfico. Estos movimientos virtuales de cualidades ópticas moldearán y formarán el espacio gráfico, actuando así como fuerzas espaciales. Sólo accidentalmente la cualidad espacial deriva del hecho de que los signos ópticos se asemejan a objetos conocidos

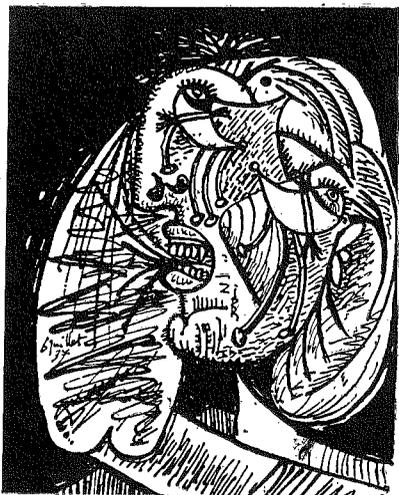
empíricamente. Se experimenta el espacio cuando se observa una superficie bidimensional articulada ante todo porque se intenta inconscientemente organizar y percibir las diferentes sensaciones causadas por las cualidades y medidas ópticas en conjunto; y al actuar así uno se ve obligado, en razón de las diversas cualidades de sus relaciones entre sí y con la superficie gráfica, a atribuir un significado espacial a estas relaciones.

En el diagrama extraído de Kopferman, los recuadros negros en un contorno rectangular que señala los límites del plano gráfico demuestran las modificaciones de la misma forma en diversas condiciones. Siempre que el recuadro pequeño puede ser puesto en armonía con la dirección principal del espacio se lo ve como un cuadrado, en parte porque es paralelo a los bordes del plano gráfico y en parte porque está en realidad en una posición horizontal-vertical en relación con el contexto siguiente, es decir, la página. Así, depende del fondo contra el cual aparece. Si el fondo tiene una correspondencia precisa con el eje horizontal-vertical, la figura cuadrada en una posición diagonal no sólo pierde su estabilidad sino que experimenta una modificación. Ya no se lo ve como cuadrado sino como rombo. El estudio del diagrama hace evidente que la relación de la unidad con el borde genera su expresión espacial. En uno de los casos aparece estático y suspendido; en otro, estático pero con fuerte resistencia, casi con una especie de solidez; en un tercer caso, cambia de forma y pierde su carácter concreto; por último, sugiere un movimiento potencial y fluctúa entre el cuadrado y el rombo.

Deseémoslo o no, toda diferenciación óptica de una superficie gráfica genera un sentido de espacio. Un diseño tipográfico, los garabatos en el papel, los puntos de color en un lienzo, una fotografía, una mera manipulación de la luz al azar o un cuadro con un explosivo mensaje emocional son, por igual, expresiones espaciales en virtud del proceso mediante el cual el ojo organiza sus diferencias visibles en una totalidad.

Antes de empezar a utilizar el lenguaje visual para la comunicación de un mensaje concreto hay que aprender la mayor variedad posible de sensaciones espaciales inherentes en las relaciones de las fuerzas que actúan en la superficie gráfica. La acumulación de estas variadas experiencias constituye la parte más importante del adiestramiento para la expresión

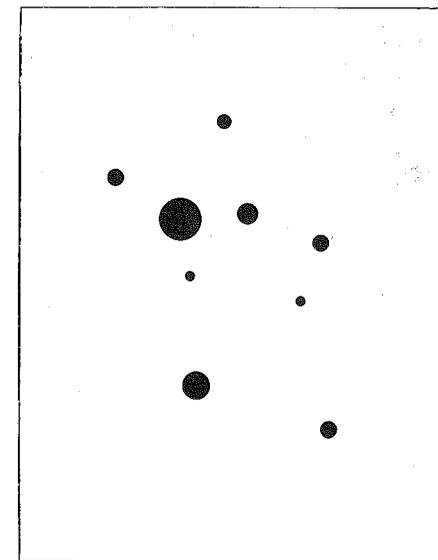




Picasso: *Cabeza*.

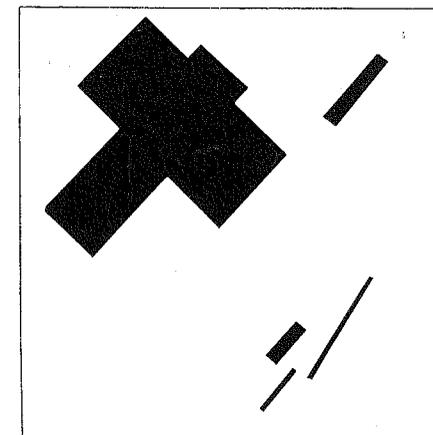
visual. Lo que se denomina educación técnica, el dominio de una técnica determinada o de un hábito determinado de representación visual debe dejarse de lado en tanto se aprende la base objetiva del lenguaje de la visión. La manipulación caprichosa de cada uno de los elementos —puntos, formas, líneas—, haciendo variar sus posiciones, colores, valores y texturas es el modo más rápido de llegar a comprender sus mutuas relaciones. Del mismo modo que las letras del alfabeto pueden ser agrupadas en innumerables formas para integrar palabras que expresan significados, también las medidas y cualidades ópticas pueden ser reunidas en innumerables formas y cada una de las relaciones posibles genera una diferente sensación de espacio. Las variaciones que pueden lograrse son infinitas. Pues en tanto los signos elementales del idioma inglés no son más que veintiséis, el número de fuerzas elementales de que está provisto el mecanismo de la vista es prodigioso.

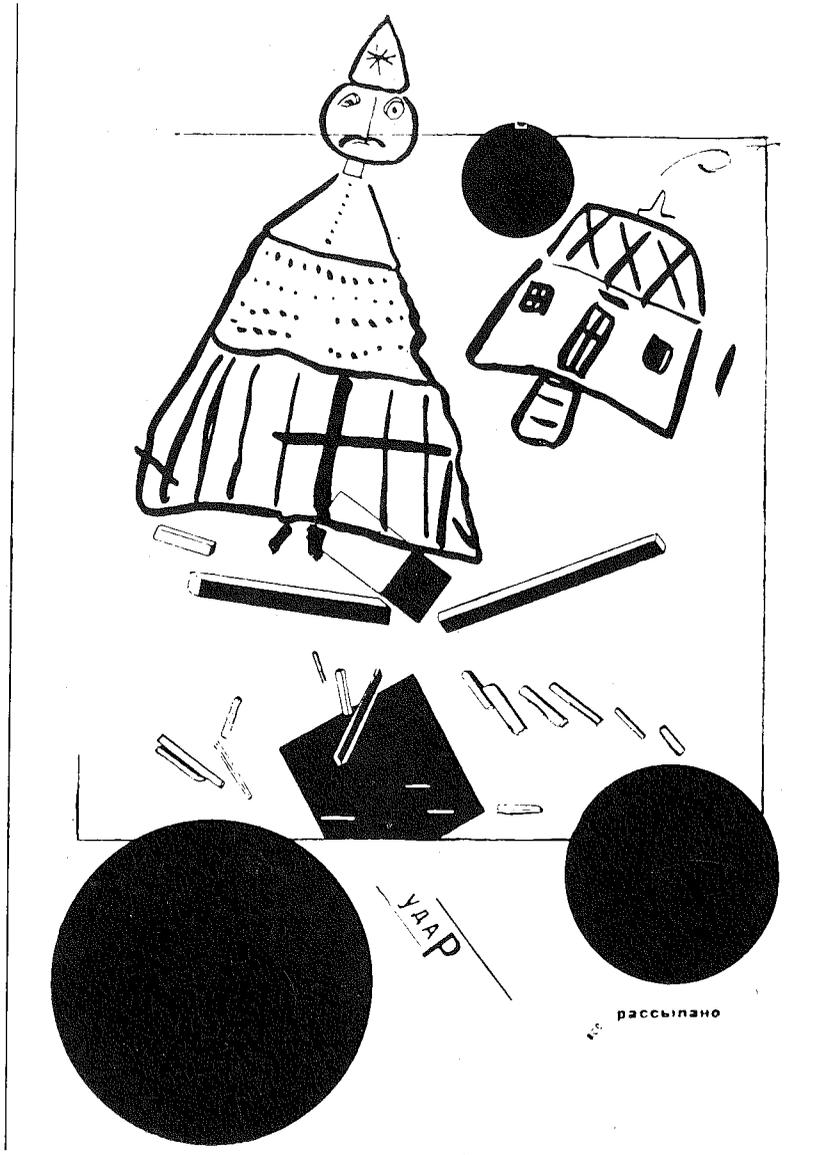
Un punto de color genera diferentes experiencias de espacio según esté colocado en el centro del plano gráfico, a la izquierda o la derecha, arriba o abajo. Cada una de las interrelaciones produce una sensación espacial que le es exclusiva. La introducción de más de un punto afianza la sensación de espacio. Los puntos se alejan o acercan entre sí, retroceden o avanzan y parecen tener peso o una dirección centrípeta o centrífuga. Un acontecimiento espacial que es aún de mayor importancia



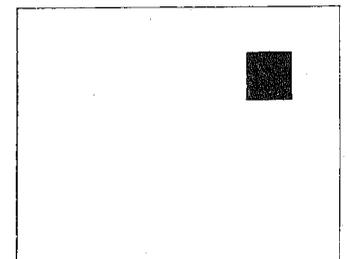
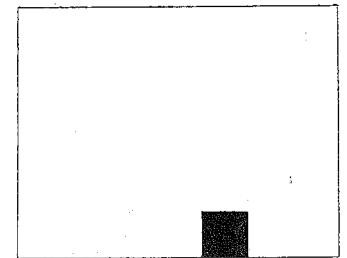
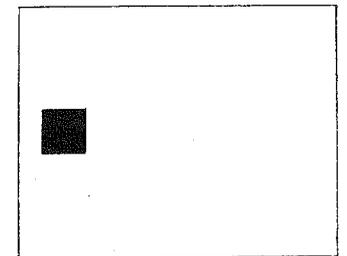
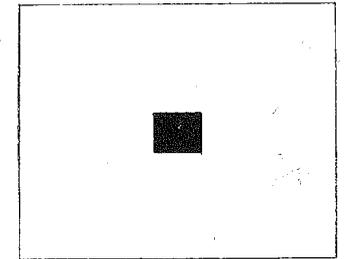
Kandinsky: *Nueve puntos en ascensión*.

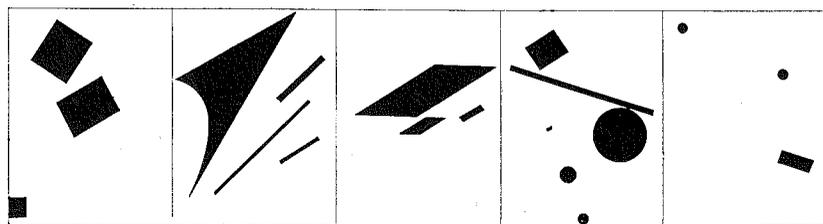
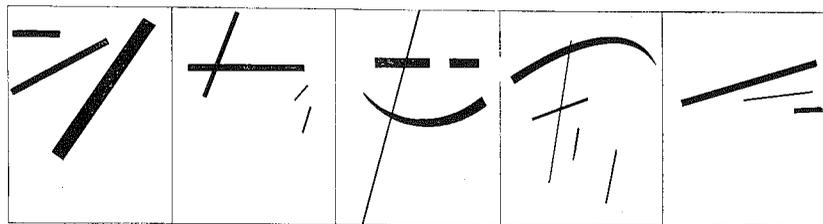
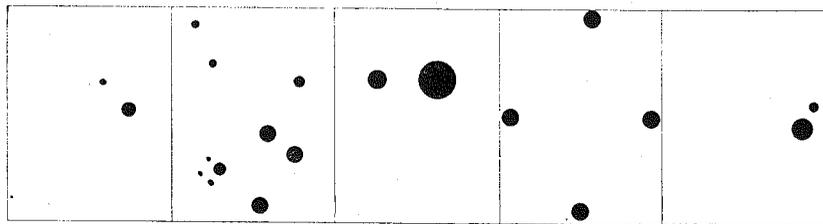
Kasimir Malevich: *Sensación de vuelo*, 1914-15.



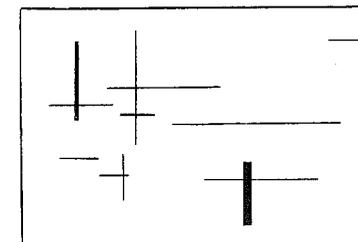
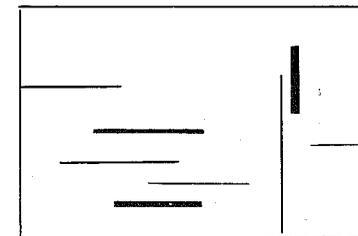
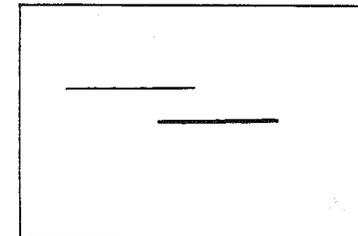
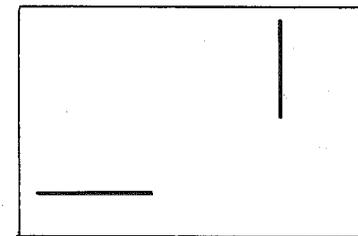
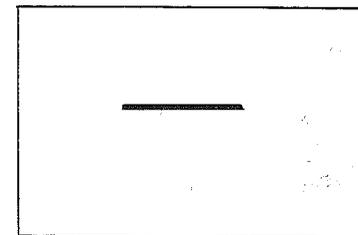
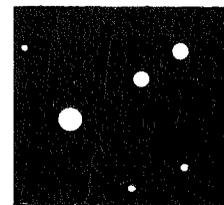
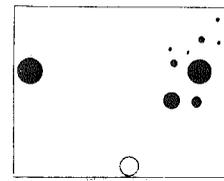
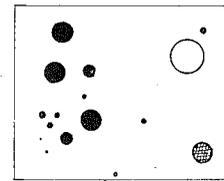
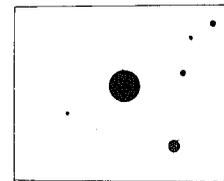
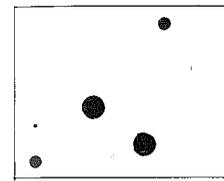
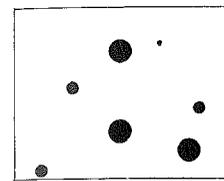
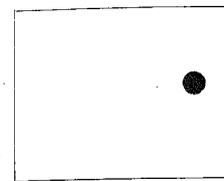
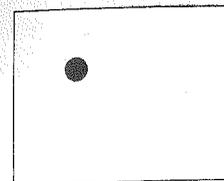


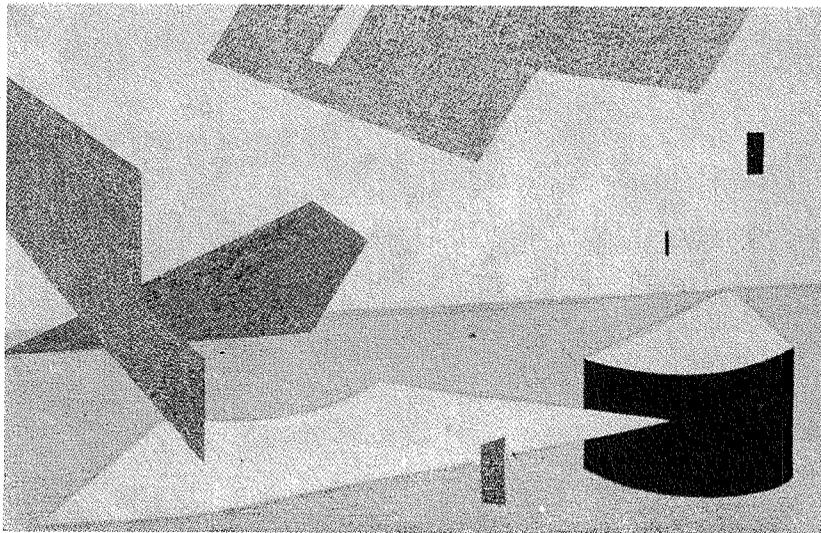
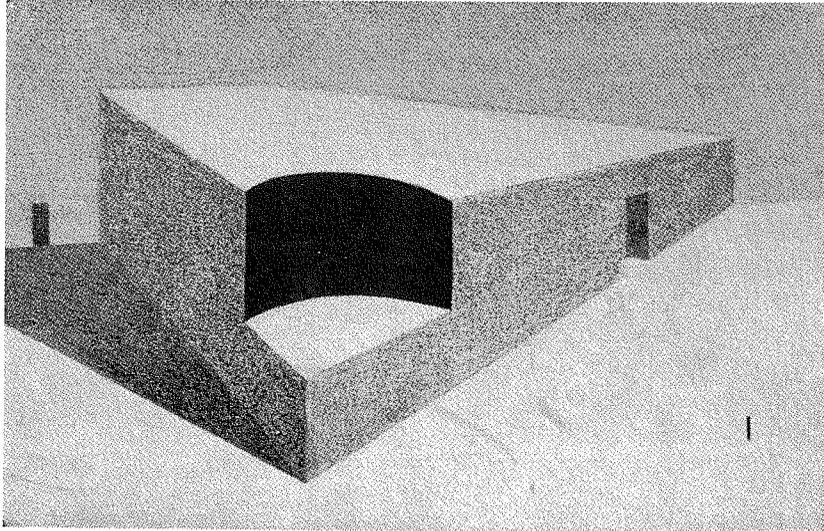
El Lissitzky: *Ilustración*, 1923.





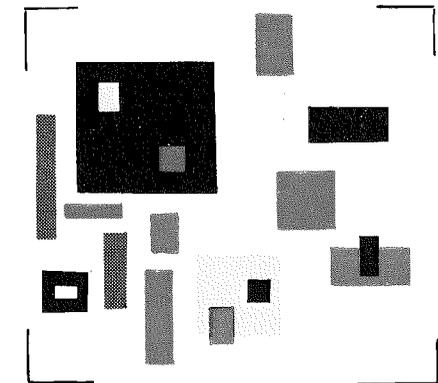
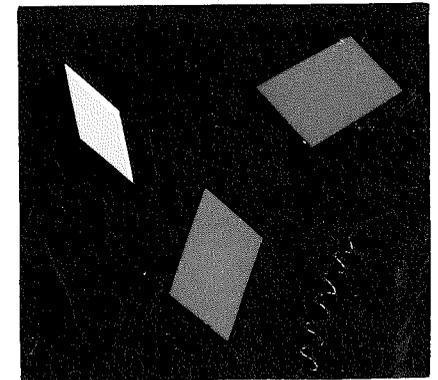
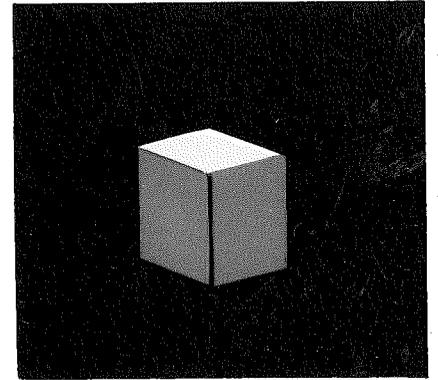
se crea cuando estas superficies se articulan en tamaño, en color. Las líneas rectas y curvas en una relación horizontal, vertical o diagonal con respecto del margen obligan al ojo a orientarse y explorar la superficie en forma diferente y originan otra variedad de sensación espacial. Una expresión espacial aún más rica puede crearse manipulando diversas formas en la superficie gráfica. Su valor, color, textura y posición relativa determinan experiencias espaciales de mayor intensidad y variedad.



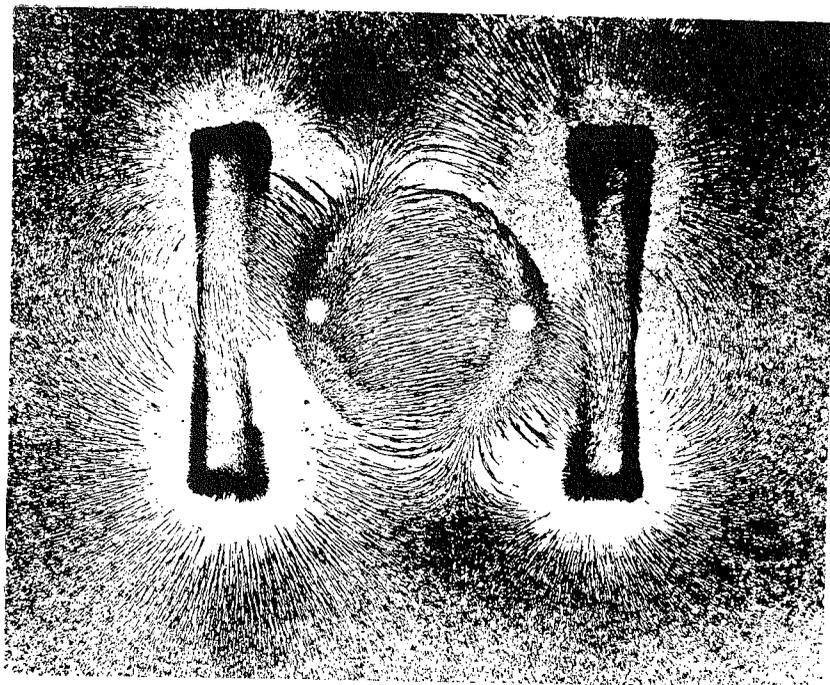


Adeline Cross: *Estudio de las propiedades espaciales de avance y retroceso de los valores.*

Trabajo realizado en el curso del autor sobre Fundamentos de la Visión, Escuela de Diseño de Chicago.



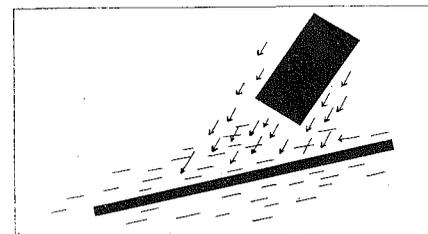
Estudio de las propiedades de avance y retroceso de los colores



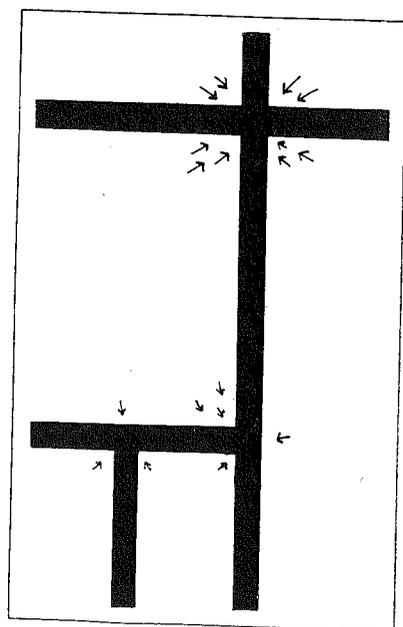
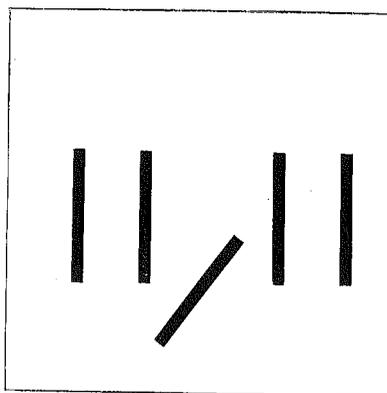
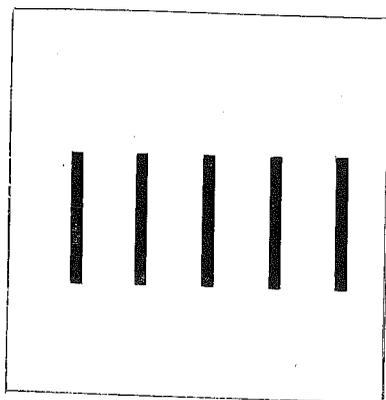
Campo magnético.

Los campos de las fuerzas espaciales

Un ser humano no es sólo su cuerpo. El ser humano implica las acciones que alcanzan a su medio ambiente y lo transforman. Una barra de acero magnetizada es algo más que su masa; su campo eléctrico le pertenece del mismo modo que su substancia, su forma y su peso. La superficie gráfica se convierte en un mundo espacial vital, no sólo en el sentido de que sobre ella actúan las fuerzas espaciales —moviéndose, cayendo y circulando— sino también en el sentido de que entre estos movimientos el campo mismo está cargado de acción. Los elementos visuales concretos no son nada más que los puntos focales de este campo; son la energía concentrada. El color, el valor, la textura, el punto, la línea y el área irradian diferentes cantidades de energía y, así, cada elemento o cualidad puede abarcar un radio diferente de la superficie gráfica. Estos campos se extienden en todas las dimensiones y cada campo tiene su forma que le es exclusiva.



Los campos de las fuerzas pueden ser interrumpidos o bien pueden hacer impacto unos sobre otros. Un campo que intercepta a otro campo lo atrae o repele; lo refuerza o interfiere con él. Esta interacción de un campo con otro causa tensiones y esfuerzos. Cuando dos líneas se cruzan, por ejemplo, los campos de fuerzas luchan y las energías espaciales se concentran en el ángulo de reflexión.

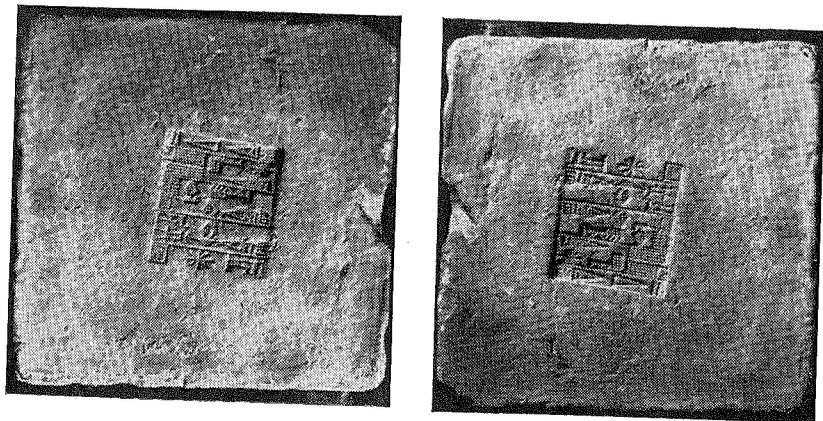


Las fuerzas internas

Todo organismo vivo —sea planta, animal, ser humano o estructura social— es una forma relativamente constante. El organismo mantiene su forma mediante el movimiento constante, del mismo modo que una bicicleta se mantiene erguida debido al movimiento incesante de sus ruedas. Por ejemplo, una planta, mediante el proceso perpetuo del metabolismo, saca partido de la luz del sol, del agua y el suelo conservando tan sólo lo que necesita para mantener relativamente estable su organismo. Para mantener la misma estructura constante todo organismo vivo debe alcanzar una unidad dinámica. La imagen plástica no es una excepción. Sólo mediante el orden dinámico puede convertirse en una forma viva de la experiencia humana. “El ojo reclama especialmente la integridad”, dice Goethe. Fuerzas internas actúan para restablecer el equilibrio tras cada perturbación venida del exterior.

Los cambios producidos por la luz sobre la retina son compensados por reacciones fisiológicas. Cuando la energía lumínica provoca perturbaciones fisiológicas en la retina por el consumo de determinadas sustancias químicas y en otras formas, el organismo en general y la retina en particular reponen las sustancias gastadas. Cuando determinadas acciones musculares causadas por la distribución de la luz en el campo visual provocan fatiga, el organismo responde con un movimiento complementario y pone en acción nuevas unidades neuromusculares. Como todo trabajador cambia, de vez en cuando, el ritmo de su labor, el ojo, o mejor dicho el aparato neuromuscular, tiende a gozar del mismo alivio de la fatiga, de una experiencia de equilibrio. Cada impacto procedente del exterior sobre el ojo es contrarrestado por un movimiento recíproco desde el interior. Si un súbito e intenso rayo de luz da en el ojo, éste se cierra automáticamente. Pero el ojo también tiene reacciones más positivas y sutiles ante la estimulación de la luz. Si durante un prolongado lapso dan contra el ojo rayos de luz rojos, el ojo, al apartarse de la superficie roja, reacciona viendo inmediatamente una post-imagen verde. El organismo biológico actúa para restablecer la sensibilidad de la superficie que se mantuvo en acción, dándole a tal fin un descanso completo.

La tendencia dinámica al equilibrio no se reduce al nivel biológico. La vista es algo más que pura sensación, pues los rayos de luz que llegan al ojo no tienen en sí un orden intrínseco. Sólo son un panorama casual



Fluctuación de espacio convexo-cóncavo.
Tableta de arcilla.
Mesopotamia.

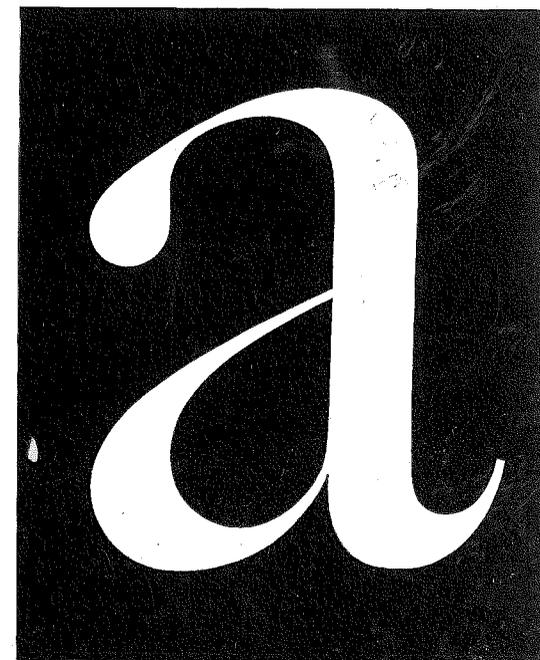
y caótico de hechos luminosos móviles e independientes. No bien llegan a la retina, la mente los organiza y moldea en unidades espaciales significativas. No podemos soportar el caos, esto es, la perturbación del equilibrio en el campo de experiencia. Por consiguiente, debemos transformar inmediatamente los impactos lumínicos en formas y figuras. Expuesto a un campo visual que aún en el grado más leve es en su calidad lumínica heterogéneo, el ser humano organiza inmediatamente dicho campo en dos elementos opuestos, a saber, en una figura contra un fondo. Hablamos de blanco con una inevitable referencia implícita al negro, el gris u otros colores. Para expresar el significado de "sí" se implica el entendimiento latente de "no". De este modo se crea un todo unificado. Sin excepción, las imágenes se basan en este dualismo dinámico, en esta unidad de los opuestos. Ciertos impulsos están ligados entre sí en un todo visual estable, en tanto que otros impulsos permanecen en su estado fluido desorganizado y sólo sirven como fondo y son percibidos como intervalos. Esta organización de figuras y fondos se repite progresivamente hasta que el campo visual entero es percibido como una unidad formada y ordenada, o sea, la imagen plástica.

Hsia Kuei: *Paisaje*, 1180-1230.
Tinta sobre seda.
Nelson Gallery of Art, Kansas City.



En todo concepto claro de la naturaleza de la visión y en todo enfoque saludable del mundo espacial esta unidad dinámica de figura y fondo ha sido captada claramente. Lao Tse evidenciaba conocerlo cuando decía: "Una vasija sólo es útil debido a que es hueca. El espacio abierto en un muro es lo que sirve de ventana. Así, lo no existente en las cosas es lo que las hace útiles." La cultura visual de Oriente tiene una profunda

Su Tung-P'o: Caligrafía en estilo Ts' Ao (cursiva corriente).
Frottage
Field Museum of Natural History,
Chicago.



Cortesía de R. Hunter Middleton Ludlow Typographic Company.

comprensión de la función que desempeña el espacio vacío en la imagen. Los pintores chinos y japoneses tienen el admirable coraje de dejar vacíos grandes trechos de sus superficies gráficas, de modo que la superficie queda dividida en intervalos desiguales que, debido a su espaciado, obligan al ojo espectador a llevar a cabo movimientos de velocidad variable para seguir las relaciones creando de este modo la unidad mediante la mayor variación posible de la superficie. También las caligrafías china y japonesa tienen un profundo respeto hacia el intervalo blanco. Los caracteres se inscriben en recuadros imaginarios, a cuyas zonas vacías se les concede tanta atención como a las unidades gráficas, a las pinceladas. La comunicación manuscrita o impresa está viva o muerta conforme a la organización de sus espacios vacíos. Un carácter separado adquiere claridad y significado mediante la relación ordenada del espacio que lo circunda en el fondo. Mientras mayor es la variedad y distinción entre las respectivas unidades de fondo, más clara se vuelve la comprensión de un carácter como expresión o signo separado.

También en arquitectura empieza a entenderse el significado del intervalo espacial. El concepto de integración de las estructuras espaciales, de la forma orgánica en que la figura y el fondo son considerados en una unidad de interdependencia mutua, estuvo perdido, durante un tiempo, entre el frenesí del progreso tecnológico. Cada invento nuevo, cada nuevo hallazgo científico y cada nuevo producto eran considerados sin referencia a sus consecuencias para la vida humana. Pero ya hoy somos testigos de una reorientación hacia una vida más integrada que se ha de lograr mediante el paulatino reconocimiento de la interrelación de figura y fondo. Los arquitectos contemporáneos se están apartando del énfasis unilateral en la fachada del edificio, y los mejores ejemplos de la arquitectura contemporánea muestran una integración perfecta del edificio entero, la "envoltura" activa, las divisiones creadas por los materiales y los espacios vivos entre estos materiales. Se utilizan divisiones transparentes y fachadas vidriadas para amplificar ópticamente esta integración y para crear un espacio vivo y fluido, articulado por dentro y por fuera, es decir, para crear una sola unidad viviente.

La misma tendencia predomina en la ciencia. Erwin Schrodinger escribe lo siguiente: "Ya no tenemos miedo a los vastos espacios vacíos en nuestros muebles o en nuestras paredes. No tenemos más lo que los alemanes llaman '*platz angst*', el miedo a los espacios vacíos... Ahora bien, algo semejante ocurre con nuestra ciencia... No queremos más accesorios ornamentales. Del mismo modo que ya no nos inspiran temor las superficies desnudas en nuestro mobiliario y en nuestras viviendas, en nuestra representación científica del mundo exterior no tratamos de colmar los espacios vacíos." *

Los campos de las fuerzas internas

La tendencia dinámica a integrar los impactos ópticos en un todo equilibrado y unificado actúa dentro del campo de la constitución fisiológica y psicológica del hombre. Las fuerzas que impulsan hacia el restablecimiento del equilibrio en el organismo humano son fuerzas nerviosas, y el sistema nervioso, al igual que el plano gráfico, es limitado. Así como

* Erwin Schrodinger: *Physical Science and the Temper of the Age*.

las limitaciones de la superficie gráfica sirven de contexto necesario en la transformación de los impactos ópticos en fuerzas espaciales, también las características de los mecanismos fisiológicos y psicológicos actúan como los factores condicionantes en el acto de experimentar fuerzas de integración, es decir, de transformar las fuerzas espaciales en fuerzas plásticas.

El campo fisiológico

El equilibrio de las dimensiones fisiológicas está condicionado por las limitaciones del ojo.

"Pues el ojo tiene todos los defectos posibles que pueden hallarse en un instrumento óptico e incluso algunos que le son propios; pero todos estos defectos son contrarrestados de modo tal que la inexactitud de la imagen que resulta de su presencia rebasa en muy poco, en condiciones normales de la iluminación, a los límites que las dimensiones de los conos retinianos ponen a la delicadeza de la sensación. Pero no bien hacemos nuestra observación en condiciones algo modificadas, adquirimos conciencia de la aberración cromática, el astigmatismo, el punto ciego, las sombras venosas, la transparencia imperfecta de los medios y todos los demás defectos de que hemos hablado." *

El ojo está construido en forma tal que sólo puede enfocar imágenes en una superficie muy pequeña del campo retiniano. Para obtener el enfoque de suficientes datos debe girar en la superficie de las cosas por percibir. Esta limitación es la base de gran número de delicados movimientos musculares que son registrados como sensaciones e interpretados como signos espaciales. El ojo, que enfoca la luz roja desde una distancia infinita sobre la retina, enfocará, al mismo tiempo, los rayos violetas desde una distancia de sesenta centímetros. Si diferentes superficies de color están a la misma distancia de los ojos, como ocurre en un plano gráfico bidimensional, es necesario un ajuste muscular para poner sucesivamente en foco los diferentes rayos. Estos ajustes se registran como sensaciones diferentes y, asociando sus cualidades con los colores respectivos, crean sensaciones espaciales.

* H. W. Helmholtz: *Physiological Optics*.

Equilibrio cromático

Al igual que cualquier otra parte del cuerpo humano el ojo tiene un límite natural de capacidad de trabajo. Después de llevar a cabo determinado esfuerzo se fatiga. Pero como ya se consignó, las fuerzas fisiológicas promueven un equilibrio para mantener esencialmente constantes los sistemas. Goethe decía que "todo color acentuado causa cierta violencia al ojo y fuerza el órgano a la oposición". Después de cada fatiga del aparato ocular, después de cada destrucción de determinadas sustancias fotoquímicas que hay en la retina, y que la hacen insensible a uno u otro color, se da una tendencia dinámica a recuperar el orden original, la plena sensibilidad, el equilibrio fisiológico.

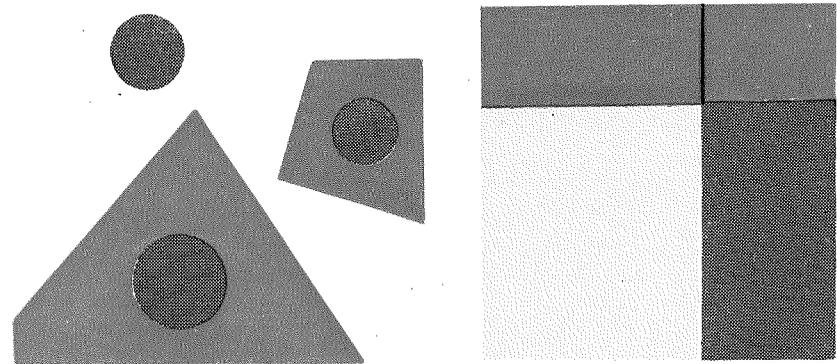
"Si miramos fijamente durante unos cuantos segundos un objeto de colores brillantes y luego volvemos la vista a una superficie iluminada, de preferencia blanca, vemos una mancha de color diferente, que flota ante nuestros ojos y se mueve cuando los volvemos. La explicación de esto reside en que los receptores de la retina no se fatigan por igual. Si hemos estado mirando el rojo, el receptor del rojo está más fatigado que los otros, de modo que cuando el ojo es expuesto a una luz blanca, los otros dos receptores están más totalmente estimulados y aparece un verde azulado." *

"Si a través de una angosta abertura en un cuarto a oscuras dejamos pasar la luz de un cielo nublado, de modo que caiga lateralmente sobre una hoja horizontal de papel blanco, mientras por el otro lado cae sobre el papel la luz de una bujía, y si tras esto sostenemos verticalmente un lápiz sobre el papel, por cierto que el lápiz arrojará dos sombras; la producida por la luz natural será anaranjada y de ese color se la verá; la otra sombra, la producida por la bujía, será blanca en realidad, pero por contraste parecerá azul. Tanto el azul como el anaranjado de las sombras son colores que llamamos blanco, cuando los vemos respectivamente a la luz natural y a la de una bujía. Vistos al mismo tiempo, aparecen como dos colores muy diferentes y relativamente acentuados, pese a lo cual no titubeamos un momento en reconocer que el papel blanco a la luz de la bujía es blanco y muy diferente del anaranjado." **

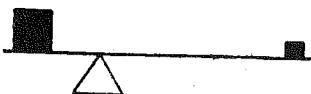
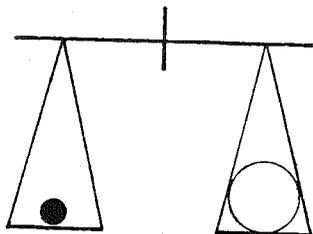
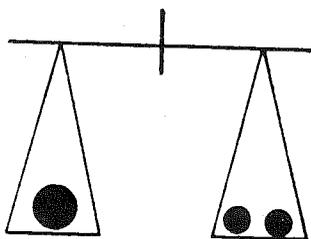
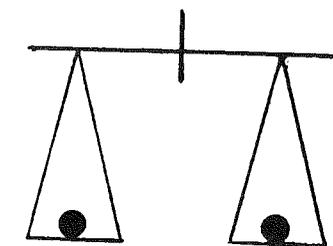
* H. Helmholtz: *Recent Progress of the Theory of Vision* (1868).

** Sir W. Bragg: *The Universe of Light*.

Esta "post-imagen", las sombras coloreadas y varios otros fenómenos visuales, el contraste del borde y el contraste simultáneo, apuntan a las características más significativas de las superficies de color como fuerzas plásticas. Mediante una interacción dinámica de las superficies en el plano gráfico, los colores tienden hacia una relación equilibrada en los términos de una completa sensibilidad retiniana. Cada matiz provoca simultáneamente o en sucesión su respectiva parte complementaria, volviendo a su origen, es decir, la luz blanca. En términos generales, una superficie roja provocará un verde azulado; determinado azul violeta creará un amarillo complementario; el naranja hace surgir el azul turquesa. La armonía de los colores complementarios —la ley de equilibrio plástico que goza de más universal aceptación— tiene su fundamento en esto. Si bien hay disensiones secundarias en cuanto a la interpretación de la naturaleza de los tintes opuestos, el automatismo cromático en las pinturas infantiles, las expresiones de color en casi todas las culturas y las investigaciones científicas de los grandes pensadores —Leonardo, Goethe, Schopenhauer, Chevreul, Ostwald— testimonian la validez universal de la armonía de los colores como fidelidad a la ley del organismo humano, como un equilibrio en la experiencia visual.



Superficies de color adyacentes modifican entre sí su tono y valor.

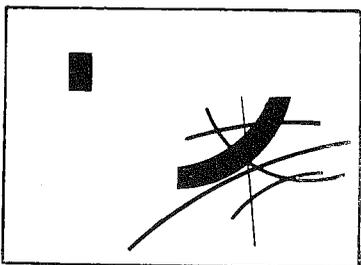
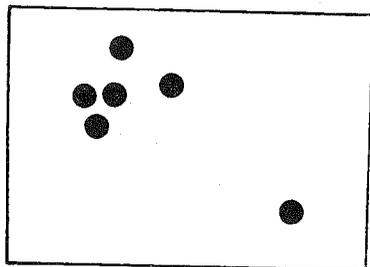


La tensión espacial; el equilibrio dinámico

Una superficie bidimensional sin ninguna articulación constituye una experiencia muerta. La base de todo proceso vital es la contradicción interna. La cualidad vital de una imagen es generada por la tensión entre las fuerzas espaciales, esto es, por la lucha entre la atracción y la repulsión de los campos de estas fuerzas.

Como ya se ha visto, la experiencia del espacio se basa en el movimiento visual de las diferentes unidades ópticas del plano gráfico. Estos movimientos sólo pueden ser percibidos si el contexto, el plano gráfico bidimensional, es evidente; no es posible ver cosas en movimiento sin un fondo. Consideradas separadamente, cada una de las fuerzas ópticas interrumpe automáticamente la cualidad bidimensional de la superficie gráfica y completa su movimiento virtual mediante la producción de su propio campo. Por lo tanto se torna imposible percibir el factor dinámico de este movimiento. He aquí un hecho digno de atención. Del mismo modo que cualquier fuerza sólo puede manifestarse mediante la resistencia a una fuerza opuesta, las fuerzas espaciales sólo pueden ser percibidas cuando se encuentran con fuerzas espaciales opuestas. La colocación al acaso de fuerzas espaciales —punto, línea, área— abrirá el plano gráfico, pero debido a que estas fuerzas están distribuidas tan al azar, no llegarán a constituir una constelación equilibrada en la que sean iguales en potencia y opuestas en dirección. La superficie gráfica es hueca; el fondo bidimensional, el contexto en que pueden medirse los movimientos espaciales, está ausente. La vitalidad espacial no puede llegar a su plena madurez.

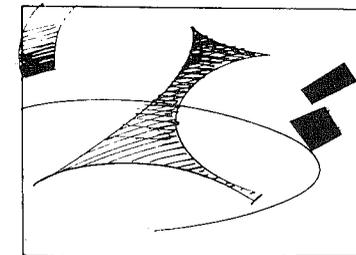
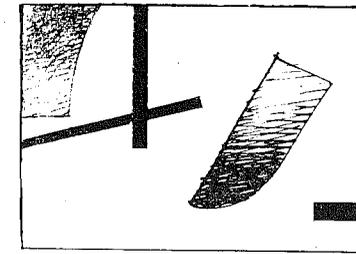
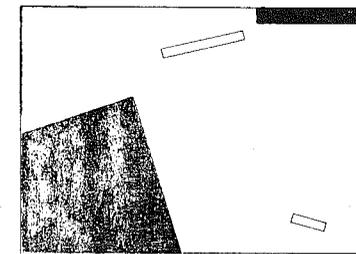
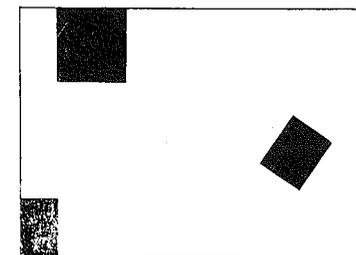
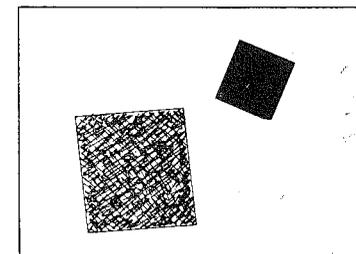
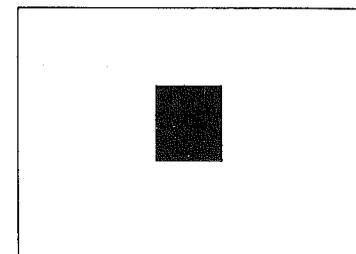
Si las fuerzas y sus campos inducidos son de calidad óptica y potencia espacial iguales se llegará a un equilibrio, pero se tratará de un equilibrio sin tensión, estático e inerte. No obstante, si uno sabe cómo evaluar las fuerzas y su campo de energía, se estará en condiciones de usar tales campos opuestos de modo que uno contrapesa al otro en el plano gráfico. Una línea o una forma de determinado color y en determinada posición abrirá un campo y lo hará avanzar hacia el espectador; otra unidad creará un campo en retroceso; una tercera activará un campo que tienda hacia arriba en la superficie; y una cuarta, un campo que tienda hacia abajo. Estos movimientos pueden ser diferentes en términos de sus medidas y cualidades ópticas —es decir, opuestos en dirección, peso

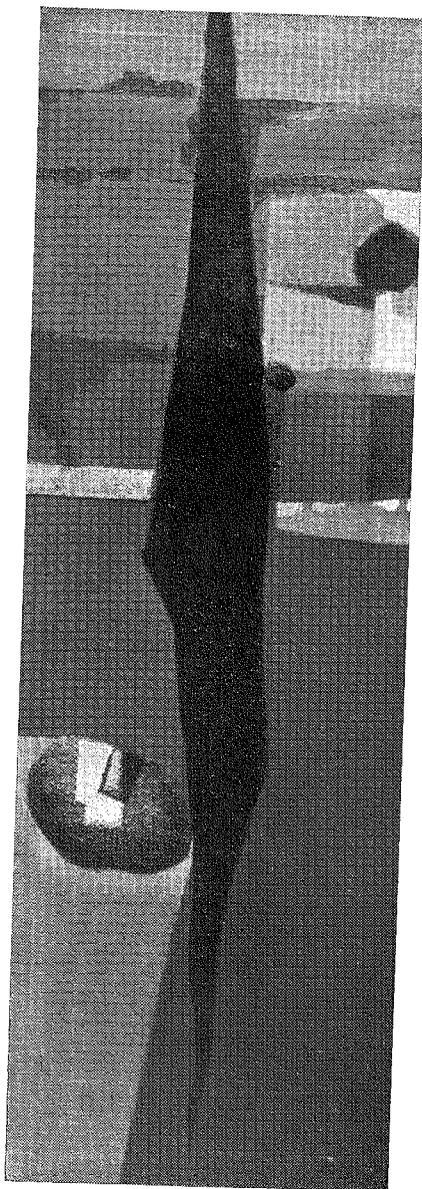


El punto de la retina en el eje óptico del ojo proporciona agudeza visual. El centro geométrico del campo gráfico es identificado por lo común con el eje óptico y se supone que constituye el centro de gravedad de todas las fuerzas que actúan en la superficie gráfica.

e intensidad— pero, si son iguales en potencia en términos de sus campos espaciales, se logrará en la superficie gráfica un equilibrio dinámico.

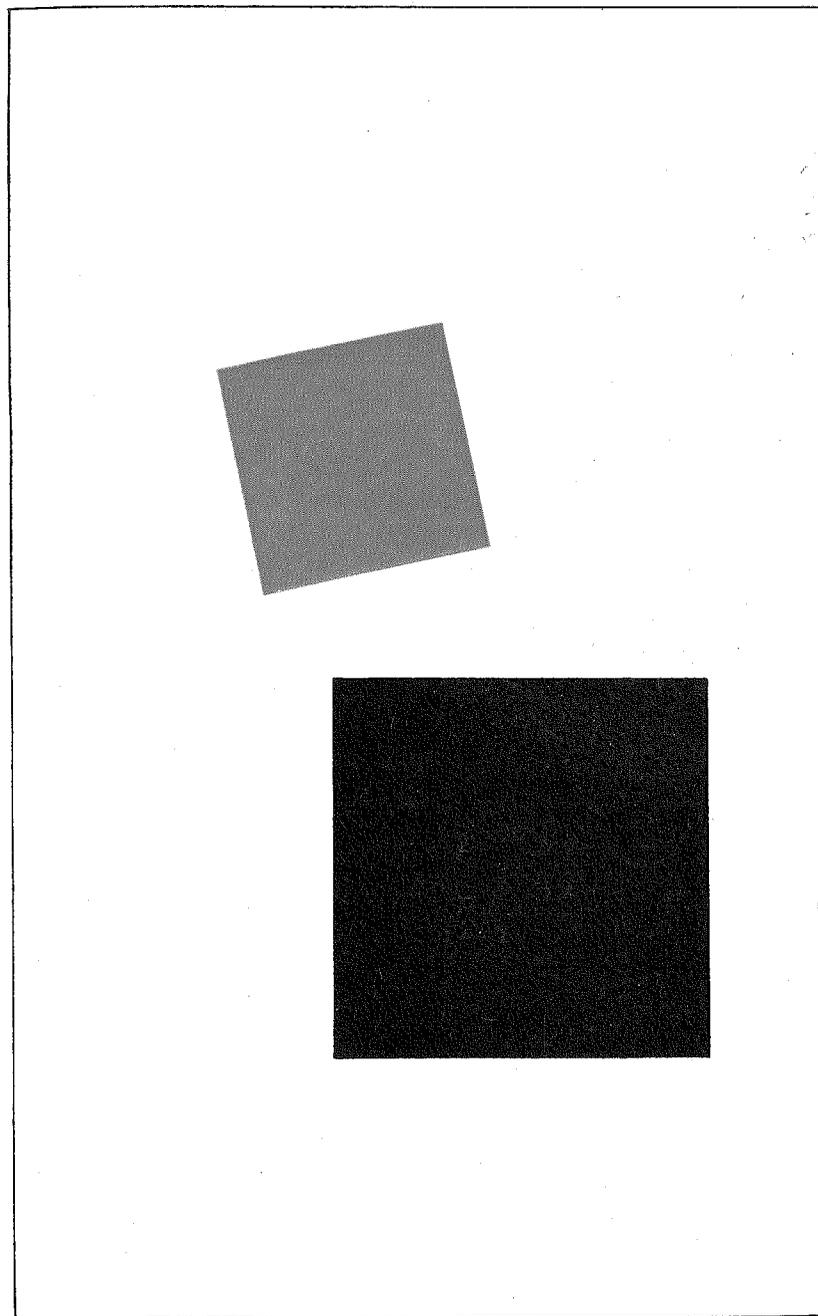
Si en una balanza se ve un kilogramo de hierro que hace contrapeso a un kilogramo de plumas, la experiencia resulta atrayente debido a la contradicción lógica aparente. Uno se ve obligado a pensar en la naturaleza de los materiales opuestos y a aprehender sus ulteriores relaciones. El espectáculo de un adulto al que contrapesa un niño en un sube-y-baja, debido a las diferentes distancias que se encuentran con respecto del centro de gravedad, determina una experiencia similar. Este equilibrio dinámico también puede ser ejemplificado, muy sencillamente, si se estruja un pedazo de papel en la mano. La hoja de papel lisa es inerte, no tiene vida. Al comprimirla adquiere una cualidad cinética. Tanto la mano como el papel ejercen poderosos campos de fuerza que se oponen entre sí pese a lo cual están en equilibrio.

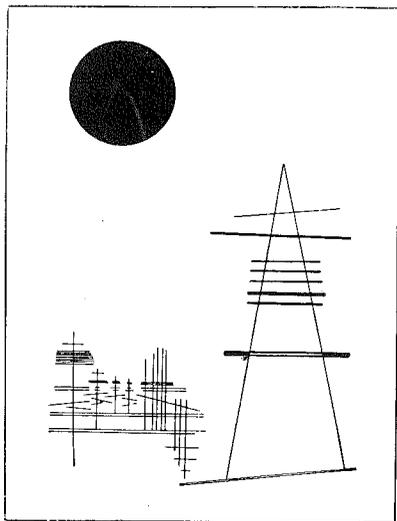




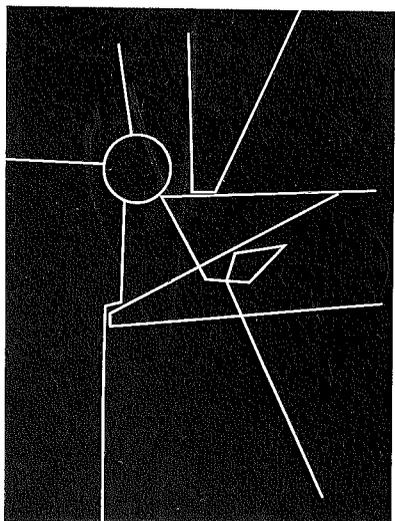
Gyorgy Kepes: *Equilibrio precoz.*

A la derecha: Kasimir Malevich:
Composición suprematista.

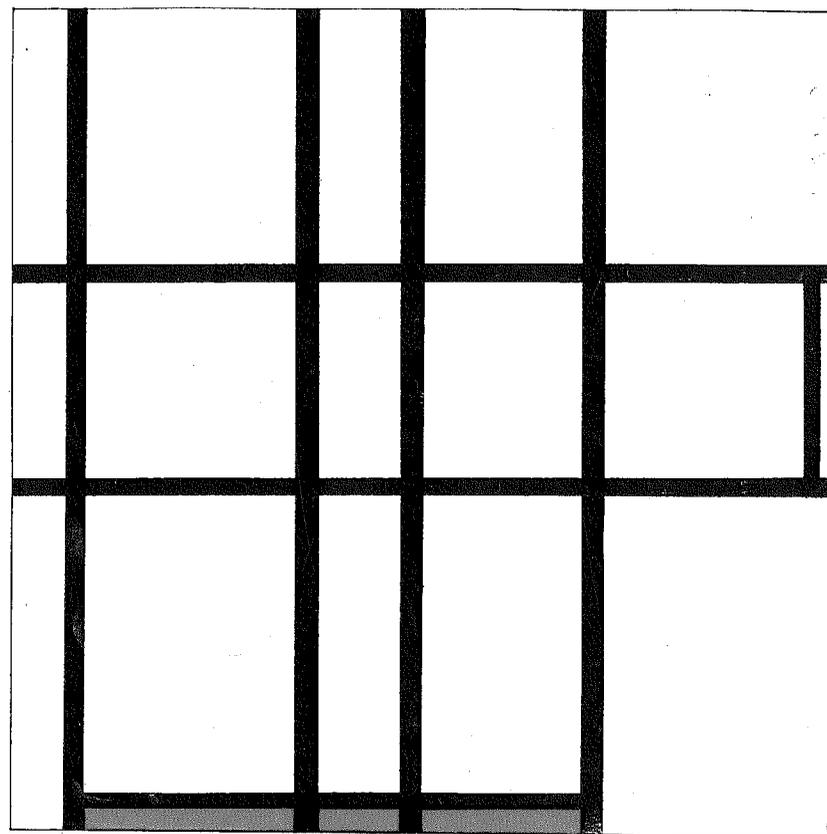




Kandinsky: *Líneas delgadas al lado del pesado círculo negro.*



Jean Arp y Sophie Tauber Arp: *Oleo*, 1939.



Piet Mondrian: *Composición con rojo*, 1936.
The Philadelphia Museum of Art.

Al dorso:
Jan Tschichold: *Diseño Tipográfico.*

Jun Tschichold:

Typographische Gestaltung

Benno Schwabe & Co. Basel 1935

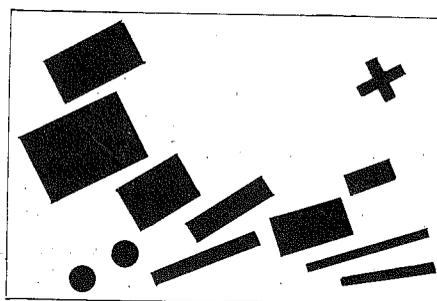
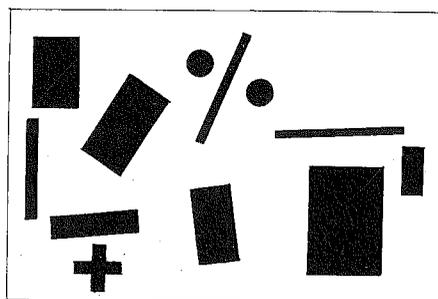
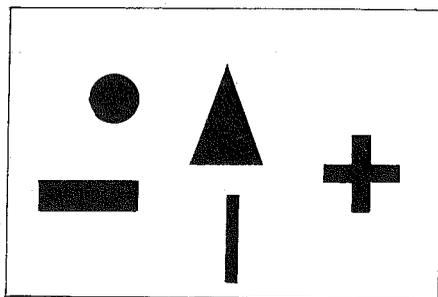
El campo psicológico

Las fuerzas subjetivas que tienden hacia el equilibrio se manifiestan en las facultades emocionales e intelectuales así como en el nivel fisiológico. La imagen plástica es un organismo que alcanza las dimensiones del entendimiento, más allá del radio sensorial. La fascinación que ejerce una puesta de sol o el alba, el interés irresistible que despiertan las formas y los colores siempre cambiantes de las llamas o los dibujos y reflejos rítmicos de las ondas en el agua tienen un significado revelador. Nunca nos cansamos de estas transformaciones ópticas que, a pesar de todas las variaciones, conservan su unidad. Seguimos las innumerables mutaciones sin sentir ninguna compulsión. El rasgo importante de estas experiencias es que movilizan reacciones más vastas, pensamientos y sentimientos que no están ligados directamente a la imagen concreta vista. Así como un niño pequeño puede poner en movimiento una gran campana de iglesia mediante la adición rítmica de un tirón a otro, también el orden rítmico de las llamas o las olas puede producir dimensiones de experiencia cada vez más grandes, más vastas. De la percepción de pautas sensoriales se pasa a estructuras correlativas en las esferas emocional e intelectual. La experiencia se completa. Para lograr el equilibrio en esta dimensión más vasta, debe asegurarse las bases dinámicas, la extensión espacio-temporal de la experiencia plástica.

La tendencia dinámica a la organización de las fuerzas ópticas en un conjunto unificado actúa dentro del campo psicológico contra un fondo de disposición de percibir, esto es, un campo de atención. Sin embargo, la atención padece de dos limitaciones; en primer término, su limitación en el número de unidades ópticas que puede abarcar; y en segundo término, su duración limitada en tiempo de enfoque en una situación óptica. Y así como las limitaciones del campo gráfico bidimensional sirven como un contexto necesario para las localizaciones virtuales de las unidades ópticas, también las limitaciones del campo psicológico sirven de condición necesaria en el caso de las leyes de organización plástica.

La extensión espacial de la organización plástica

Para que una unidad óptica sea vista de modo puramente sensorial debe caer en la pequeña región retiniana de la visión nítida; y para que sea



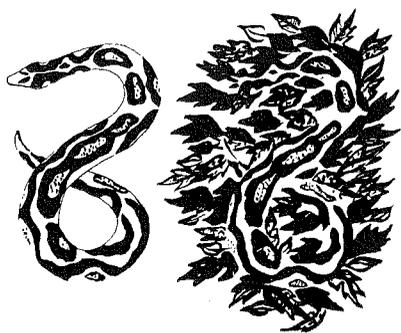
vista en términos de aprehensión perceptiva, la imagen debe caer dentro del campo limitado del acto de atención. "El proceso de organización visual podría ser considerado como una figura contra el fondo del campo de conciencia. En el borroso campo general se forma una zona de claridad e intensidad, que es el campo de atención." Dentro de este campo sólo se puede ver claramente —y de una vez— un número limitado de unidades visuales. El alcance de esta vivacidad y claridad está

determinado por la energía del acto de atención. Esta energía de atención es suficiente tan sólo para aprehender y relacionar un número limitado de unidades ópticas. En realidad, sólo cinco o seis elementos ópticamente diferentes pueden verse claramente en sus características y relaciones específicas. Ante un campo óptico complejo, el ser humano tiende a reducirlo a sus interrelaciones básicas. Del mismo modo que en la naturaleza existe la tendencia a hallar en cada formación la unidad de superficie más económica, también en la organización visual hay una tendencia a hallar la unidad espacial más económica en el ordenamiento de diferencias ópticas. Ante el torbellino de impactos ópticos, la primera reacción que se tiene consiste en formar en el intervalo más breve la mayor extensión espacial posible.

Determinadas características ópticas tienden a ser vistas conjuntamente como una configuración espacial. Cuando contemplamos una pantalla sumamente ampliada de un valor medio lo que vemos en realidad son puntos negros de diferentes tamaños y diferentes intervalos blancos. Pero instantáneamente organizamos y agrupamos estas diferencias visibles. A unas unidades de puntos negros se las ve en una forma; a otras, en otra. A algunos elementos se los ve juntos porque están más próximos entre sí; otros están ligados porque son semejantes en tamaño, dirección y forma. Sólo cuando se ha logrado esta organización instantánea puede verse la semejanza de la imagen con un ojo humano.

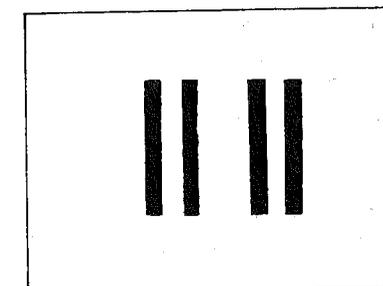
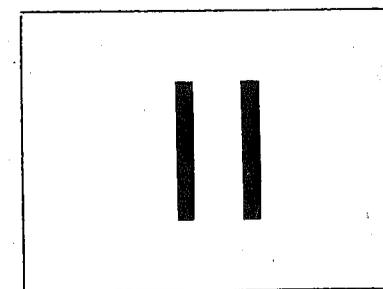
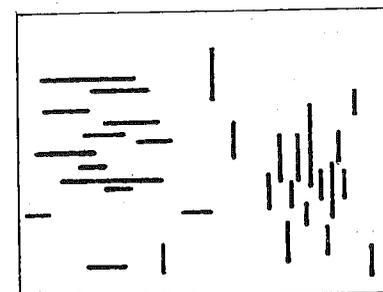
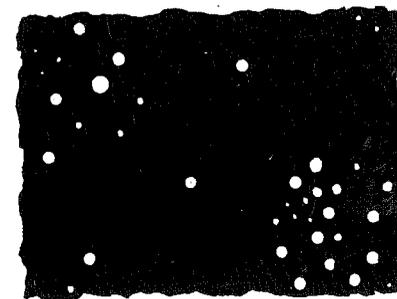


Esta organización de correspondencia óptica es de importancia más fundamental que el reconocimiento de los objetos mismos. Los abundantes recursos ópticos que emplea la naturaleza en el mundo animal para ocultar a los animales de sus enemigos revela la acción de esta ley de la organización visual. Una víbora camuflada por la naturaleza deja de ser una víbora. Es un conglomerado de pequeñas unidades de forma y color. Como el parentesco de las cualidades visuales elementales es de importancia más fundamental para la estructuración de la imagen que las relaciones de la experiencia empírica, los dibujos de su cuerpo se ven más fácilmente junto a los dibujos correspondientes de su fondo que lo que se ve su forma, el conocimiento de la cual se adquiere mediante otras experiencias. La víbora desaparece en su fondo.



Proximidad

La proximidad es la condición más simple de la organización. Oímos las palabras con coherencia verbal ante todo en razón de la proximidad temporal de sus elementos sonoros. Leemos las palabras como conjuntos separados porque sus letras están más próximas entre sí que la última letra de una palabra y la primera de la siguiente. Organizamos las estrellas del firmamento en diversos dibujos ante todo en razón de su proximidad relativa entre sí. En términos generales, la distancia relativamente más corta entre unidades sensoriales ofrece la menor resistencia a su interconexión y así hace posible el comienzo de la cristalización en una forma estable. Asimismo en el campo de la experiencia visual es la proximidad de las unidades ópticas la condición más simple



La organización espacial es vital en un mensaje óptico

La organización espacial es vital en un mensaje óptico

La organización espacial es vital en un mensaje óptico

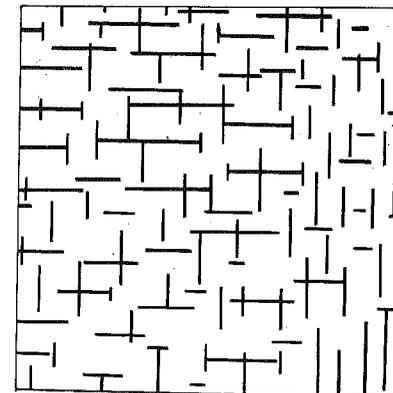
para una cristalización de “conjuntos” visuales unificados. Articulamos un cuadro o un diseño tipográfico ante todo por la ley de la proximidad. Las unidades ópticas que están próximas entre sí en un plano gráfico tienden a ser vistas juntas y, por lo tanto, es posible estabilizarlas en figuras coherentes.

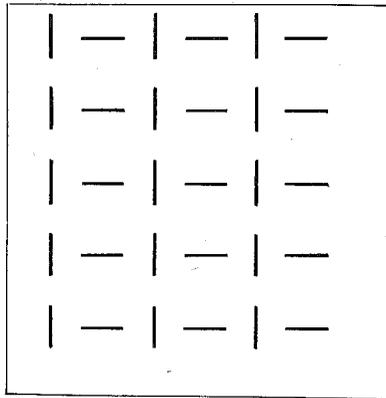
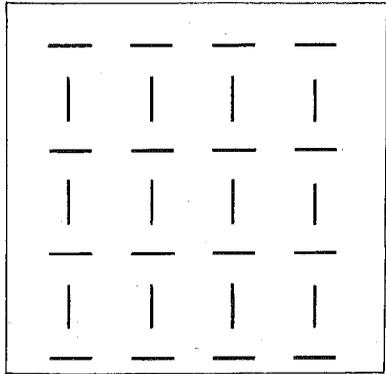
Un ejemplo sacado de K. Koffka puede aclarar la ley de la proximidad. Dos líneas paralelas son percibidas como una unidad si están lo bastante próximas. Como el espacio entre ellas está encerrado, aparece separado del espacio circundante. Si se agregan otras dos paralelas más a los costados del primer par, la figura que hacía el intervalo pierde su cualidad de un todo coherente y sólo sirve como fondo para las dos nuevas unidades.

Semejanza o igualdad

La proximidad puede ceder, sin embargo, a otros factores de organización. También ligamos los objetos en relaciones estables si poseen cualidades comunes. Los tamaños iguales, las formas y direcciones semejantes, los colores, valores y texturas correlativos producen también la tendencia dinámica a que se los vea juntos. Las unidades formadas por proximidad pueden ser quebradas por la semejanza de sus elementos con otros elementos a cierta distancia, y las unidades formadas por semejanza pueden ser quebradas por la proximidad extrema de elementos externos. Esta rivalidad es importante en relación con el organismo plástico ya que la dirección opuesta de las organizaciones puede introducir una tensión vital en la experiencia plástica. Considerándolos en conjunto, los “grupos por semejanza” parecen ser más unificados que los “grupos por proximidad”.

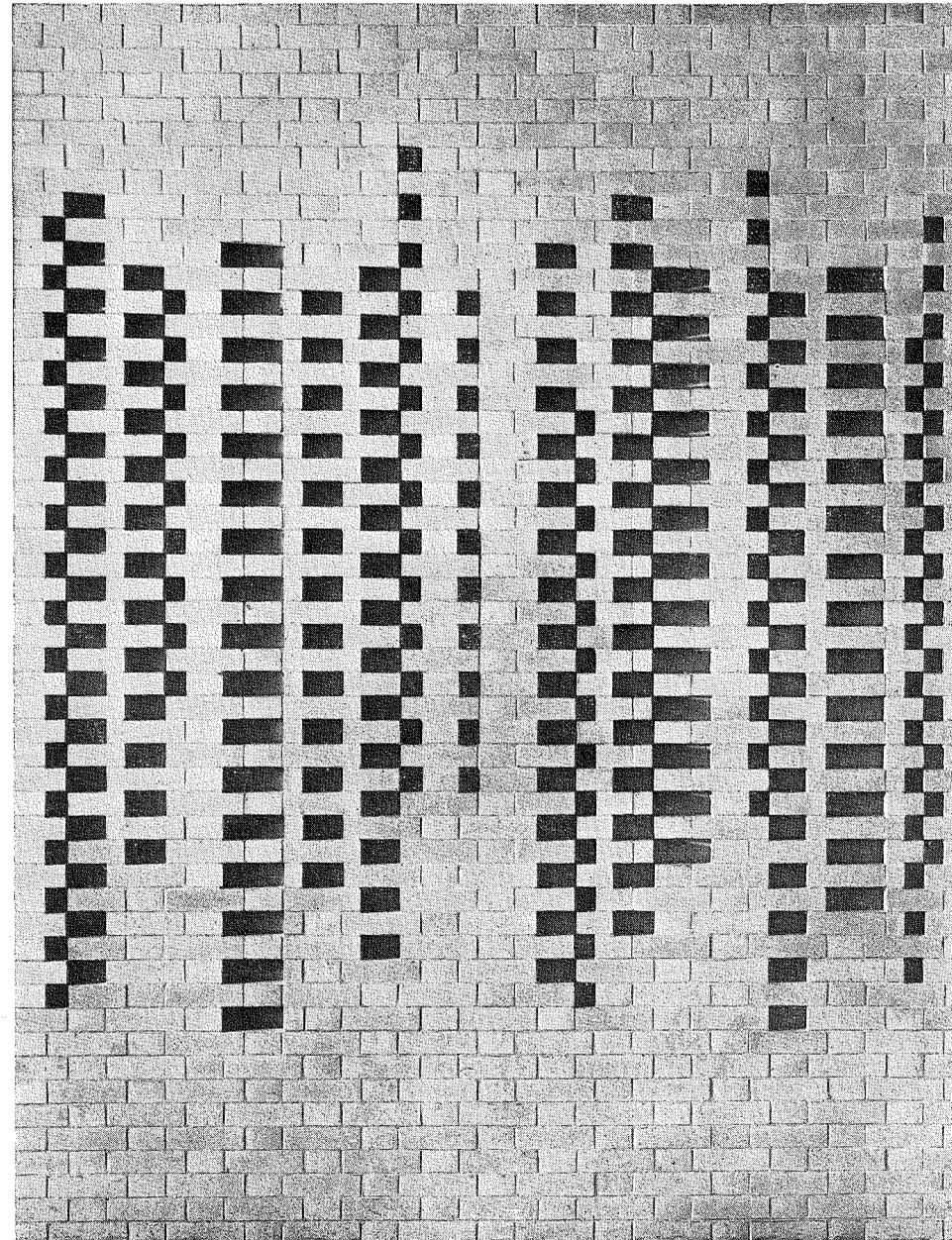
Piet Mondrian: *Composición*, 1915.
Detalle.

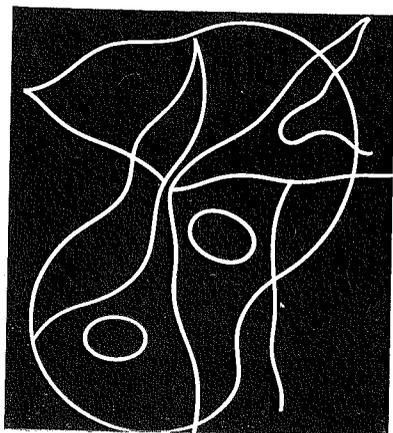
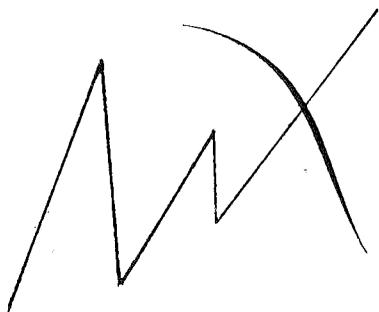
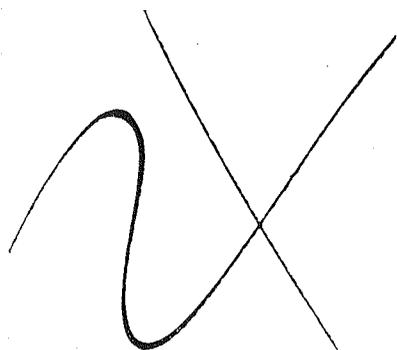




Análisis de la tensión visual creada por oposición de direcciones de organización.

A la derecha: Joseph Albers: Muro.





Jean Arp: *Dibujo*.

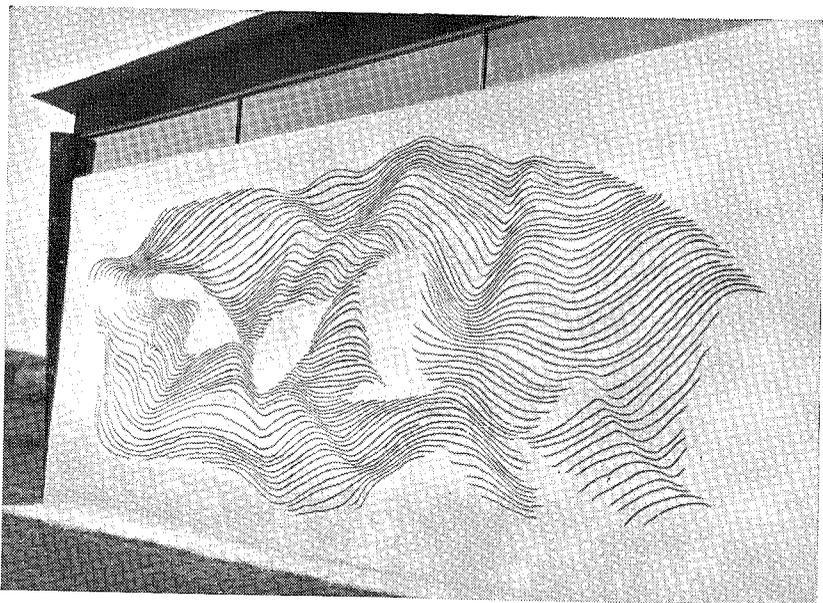


Sessho: *Monos y Pájaros*, fines del siglo xv.
Idealismo Ashikaga, Japón.
Museum of Fine Arts, Boston.

Continuidad

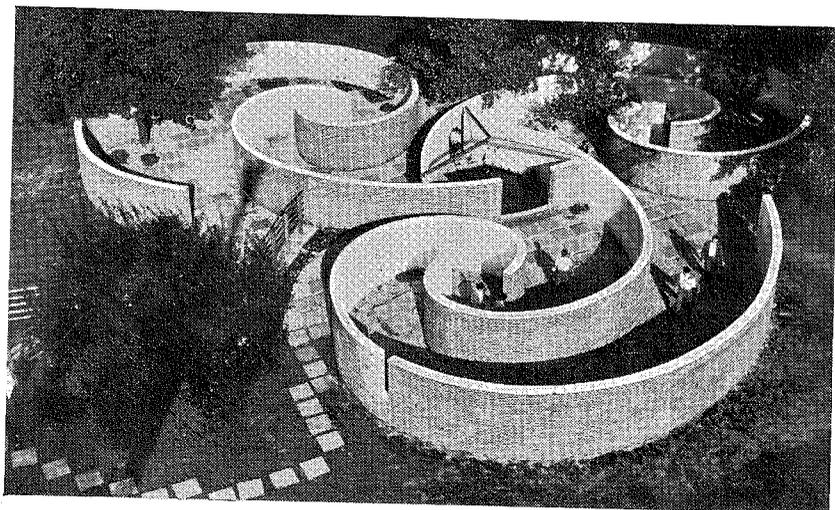
Toda unidad lineal tiene inercia cinética. Tiende a ser continuada en la misma dirección y con el mismo movimiento. Una línea recta tiende a ser vista en su continuación como línea recta; una línea curva, como línea curva; una línea ondulante, con una reiteración continua de su ritmo original. Esta continuidad lineal contribuye a formar la imagen mediante la creación de grupos de orden sencillo. Es un recurso de máximo poder para ligar elementos heterogéneos y reducir así la imagen gráfica al número de unidades que puede ser cabalmente aprehendido en un acto de atención.

La ley de la continuidad es asimismo válida para la gradación o progresión de matices, valores y colores. El ojo se mueve a lo largo de la dirección de un matiz o la gradación de un valor de modo análogo a como se mueve a lo largo de una línea.



Herbert Bayer: Mural esgrafiado, 1953.
Aspen Institute for Humanistic studies, Aspen, Colorado.

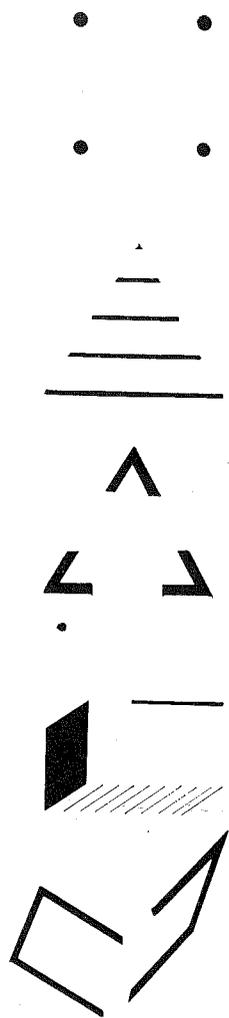
Banfi-Belgioioso-Peresutti-Rogers: Diseño para una Trienal.
Milán.



Cierre

Las fuerzas de organización que impulsan hacia el orden espacial, hacia la estabilidad, tienden a modelar las unidades ópticas en conjuntos compactos y cerrados. Al encontrarse ante una situación óptica compleja el espectador busca la forma de unidad más estable o de relaciones menos perturbadas con el medio ambiente. Goethe observaba que la post-imagen de un cuadrado bien nítido paulatinamente se redondea y adquiere una forma circular. Así como una gota de agua tiende a adaptar su forma a la superficie más económica, también una unidad óptica tiende a formar el cierre más económico, separándose de su entorno en toda la medida de lo posible. Una superficie cerrada resulta más formada y más estable que una superficie abierta y sin límites. Se produce una acción psicológica de relleno de los intervalos entre las unidades y se trazan las conexiones latentes. Este factor de cierre puede actuar sobre lo bidimensional, generando a partir de unidades lineales abiertas la experiencia de una forma cerrada pero asimismo puede unificar otras dimensiones. Determinadas interconexiones de puntos, líneas, formas, colores y valores son cerradas psicológicamente en conjuntos bidimensionales o tridimensionales. El factor de cierre puede ser más significativo que la proximidad o semejanza.

Debido a las leyes de organización visual ninguna unidad visual puede existir en sí misma en el plano gráfico. Cada unidad lleva más allá de sí misma e implica un conjunto más amplio. Así, las unidades no sólo viven en el plano gráfico; ellas también crecen. Se funden en conjuntos con una función común. Tres tonos musicales tienen sus longitudes de onda específicas, sus cualidades tonales propias; pero cuando se los hace sonar juntos sus características separadas se pierden y aparece algo totalmente nuevo, a saber, el acorde. Del mismo modo, las unidades ópticas organizadas en configuraciones espaciales se convierten en algo más que la suma total de sus partes integrantes. Estos conjuntos más amplios forman con otros grupos una unidad que va aún más lejos y este proceso continúa hasta que quedan agotadas todas las posibles relaciones; es decir, hasta que se llega al límite de atención. Esta ley de organización implica, pues, que el aumento numérico de elementos no lleva necesariamente a la pérdida del orden del conjunto gráfico. Una superficie gráfica uniforme es chata. Un aumento gradual de los elementos en dicha superficie muestra claramente que, en cada añadido al



número o a la calidad de las unidades puede mantenerse una unidad espacial. Al llegar al límite numérico de organización las unidades antes separadas, en una especie de salto revolucionario, forman una figura común, una nueva condición para la organización de un conjunto más amplio. El número de unidades puede aumentarse hasta que las unidades no se estorben, formando así nuevas unidades. Pero cuando se llega

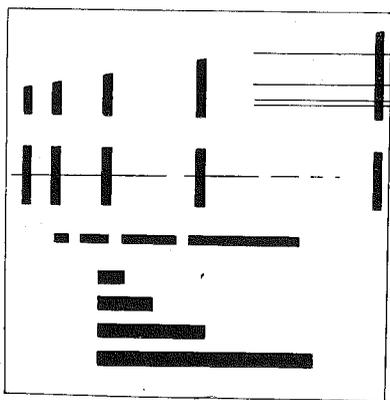
al punto de saturación ya no hay más posibilidades de organización plástica. Se produce una uniformidad de superficie a un nuevo nivel.

La duración de la vida de la imagen plástica

Las limitaciones de nuestro sistema nervioso determinan no sólo el número y la extensión de las unidades ópticas separadas que pueden percibirse como una totalidad, es decir, la extensión espacial, sino también el lapso o la duración de la vida de la experiencia visual. No es posible contemplar una relación estática durante largo tiempo sin perder el interés, del mismo modo como no es posible sobrevivir largo tiempo en un cuarto herméticamente cerrado en el que la provisión de oxígeno pronto se acabará. Como experiencia viva, la imagen no puede subsistir largo tiempo en una estructura yerta. Para que la imagen perdure como organismo vivo, las relaciones en su seno deben cambiar constantemente. Sólo esta variedad cambiante puede aportar el estímulo necesario para mantener la atención fija en la superficie gráfica. Cambio implica movimiento. Por ello la imagen plástica debe estar articulada, también, en la dimensión temporal. La meta última de la organización plástica es una estructura de movimiento que dicta la dirección y la progresión hacia relaciones espaciales siempre nuevas hasta que la experiencia alcanza su más cabal saturación espacial. A medida que se despliegan progresivamente nuevas relaciones, la integración espacial de la imagen adquiere ímpetu hasta que logra su aclaración definitiva en la imagen plástica en conjunto. Este movimiento está definido y condicionado por limitaciones fisiológicas y psicológicas. Como el movimiento es por sobre todo un movimiento ocular, la comprensión de la función de condicionamiento que desempeña la estructura neuromuscular es de gran importancia. No obstante, lo que liga una unidad a otra es la dirección del interés. El alcance último de una imagen creada está determinado por las energías disponibles de atención.

Organización de la secuencia óptica. Ritmo

La visión es el proceso de acción del ojo. Organizar la imagen significa medir y relacionar diferencias visibles —tono, valor, saturación, textura, posición, forma, dirección, intervalo, tamaño— mediante la acción neu-



romuscular del ojo. La actividad ininterrumpida quema energías nerviosas. Cuando el ojo trabaja, necesita tanto acción como reposo. El equilibrio de los componentes complementarios debe ser reconocido. Sin éste, el gasto de energía, medido erróneamente, da lugar a la fatiga. Con el esfuerzo adecuado, con un metro reconocido, el trabajo se lleva a cabo económicamente y con mayor aguante. Hachar, martillar, nadar, remar, caminar, correr y bailar son actividades corrientes en que el metro hace más fácil la labor y le confiere al mismo tiempo una sensación de placer. La proporción de acción y reposo —es decir, el ritmo— depende de la naturaleza del trabajo. La repetición ordenada o la sucesión regular de similitudes o igualdades ópticas determina el ritmo de la organización plástica. Al reconocer este orden, se aprende cuándo corresponde la siguiente acción ocular y cuál será el ajuste neuromuscular específico que resultará necesario para captar la unidad siguiente. En consecuencia, para conservar las energías de atención de la visión la superficie gráfica debe tener una estructura temporal de organización. Debe estar articulada rítmicamente en una forma que corresponda, para el ojo, al ritmo de cualquier proceso de trabajo.

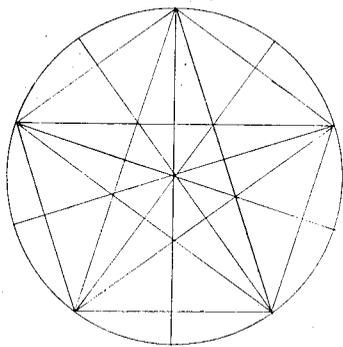
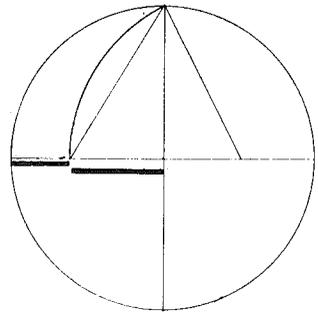
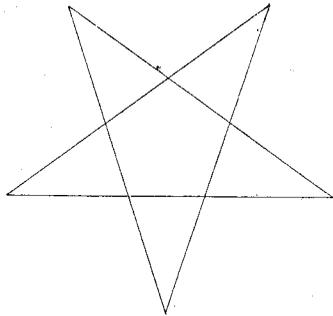
Pero la significación del ritmo rebasa con mucho el material basto del placer en el ahorro de energía. El ritmo no puede ser aprehendido como una sensación visual aislada. Su significado mismo reside en el hecho de que constituye un orden de un todo temporal más grande. El ahorro de energías mentales al juzgar las medidas fisiológicas necesarias sólo tiene sentido en relación con el conjunto del proceso de construcción de la imagen.

Cuando se ha reconocido un metro de acentos y pausas, se forma una unidad dinámica, un orden que liga el tiempo. Arriba y abajo, a la izquierda y a la derecha, recto y curvo, claro y oscuro, pequeño y grande, condensación y rarificación, así como otras características ópticas están ligadas por una medida común, constituyendo una sucesión orgánica que traba la atención en un fluir ininterrumpido hasta que todas las relaciones llegan a ser una unidad. Ya hace mucho que Plotino expuso correctamente esta verdad. He aquí lo que escribió:

“¿Qué es lo que te atrae cuando contemplas algo, lo que te impresiona, te cautiva y te llena de júbilo? Puedo decir que todos estamos de acuerdo en que es la relación mutua entre las partes y la relación entre las partes y el todo, con el elemento complementario de la belleza de color, que constituye la belleza según la percibe el ojo; en otras palabras, que la belleza, en las cosas visibles como en todo lo demás, consiste en la simetría y la proporción.”

La modelación rítmica de la superficie gráfica puede existir en tantos niveles como las diferenciaciones del campo visual. Si una superficie admite cualquier subdivisión que repite su propia forma o su propio tamaño en una forma más pequeña, se alcanza un orden geométrico simple. Esta subdivisión implica tamaños, posiciones, direcciones e intervalos. Cuando se relaciona la medida ordenada de las unidades ópticas con su movimiento virtual desde y hacia el plano gráfico se llega a un nivel más elevado de ritmo. Tenemos entonces un ritmo de las fuerzas plásticas, un cambio regular de la sensación de los movimientos espaciales de colores y valores: adelante, atrás, dilatación, contracción, hacia arriba, hacia abajo, a la izquierda y a la derecha. Por último podríamos tener cambios ordenados o repeticiones de configuraciones más complejas de la experiencia visual; el orden rítmico de tensión y reposo, de concentración y rarefacción, de armonía y discordia. El ritmo puede ser simple, reduciéndose a uno u otro metro de las diferencias ópticas. También puede ser compuesto, formado por dos o más metros que varíen correlativamente y existan simultáneamente. Los ritmos pueden corresponderse entre sí y amplificarse o bien pueden oponerse entre sí, dando lugar a un nivel más alto de configuración rítmica.

Prácticamente no se sabe de ninguna cultura en que el ritmo visual no fuera concebido por lo menos en una u otra forma. Sin embargo, en el



1. Estrella de Pitágoras.
2. La divina proporción.
3. La estrella de Pitágoras en un pentágono regular.

pasado se concentró el interés más que nada en una escala estática de la proporción geométrica. No se entendía el ritmo como resultado orgánico de una organización sensorial dinámica sino que se lo consideraba la representación de determinados metros absolutos observados en la naturaleza visible o deducidos mediante cálculos matemáticos. Ciertas proporciones observadas en el cuerpo humano, en las formaciones cristalinas, en las hojas, fueron aprovechadas mediante subdivisiones correspondientes de la superficie gráfica. En la superficie gráfica se petrificaron ritmos de crecimiento y función ajenos al crecimiento y la función de la organización visual. El ritmo, concebido exclusivamente en términos de medida geométrica, pasó por alto la calidad dinámica de la experiencia visual, los movimientos de las fuerzas plásticas.

Hubo, empero, excepciones. Los tejidos peruanos precolombinos fueron concebidos con un saludable respeto hacia el ritmo intrínseco en el proceso dinámico de organización visual. Mediante un cuidadoso intercambio de las líneas, las formas y los colores, el ritmo del tiempo es trasladado al espacio. Franz Boas, que ha descrito estos diseños, dice al respecto:

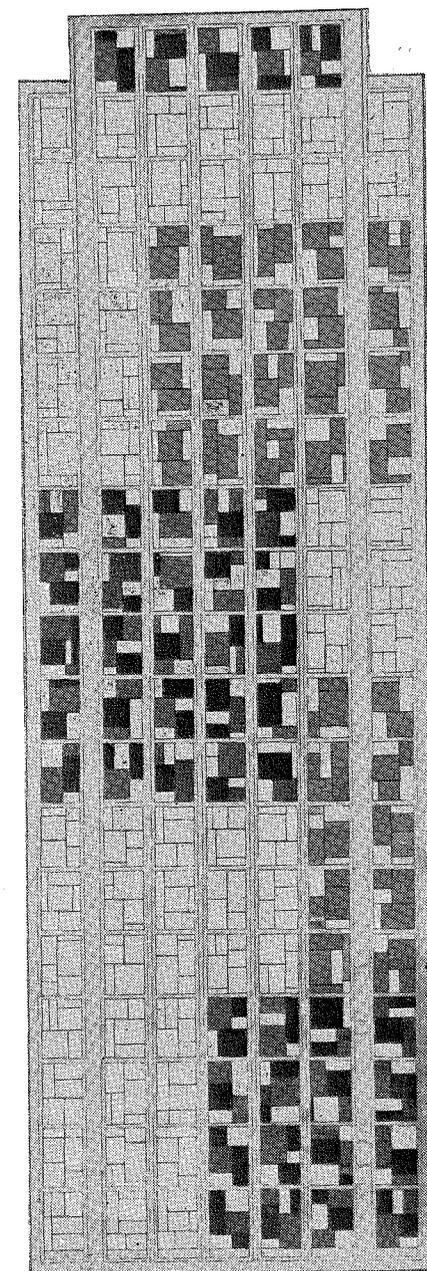
“En muchos tejidos vemos dibujos que consisten en una distribución en diagonal de cuadrados o rectángulos. En cada diagonal se repite el mismo dibujo, en tanto que la diagonal siguiente tiene otro tipo. En cada línea diagonal, se presenta el dibujo en diversas posiciones. Si uno mira a la derecha, el siguiente mira a la izquierda. Al mismo tiempo hay una alternación de colores, de modo que incluso cuando la forma es la misma, los tintes y los valores cromáticos no serán los mismos.” *

Tras el estéril enfoque estático del ordenamiento rítmico de la superficie gráfica, en el siglo pasado Seurat restableció el ritmo en un nivel dinámico. Fusionó formas, direcciones, colores y tamaños en una unidad rítmica mediante una interacción esmeradamente planeada de direcciones horizontales y verticales, de líneas rectas y curvas y de los movimientos de avance y retroceso de los colores.

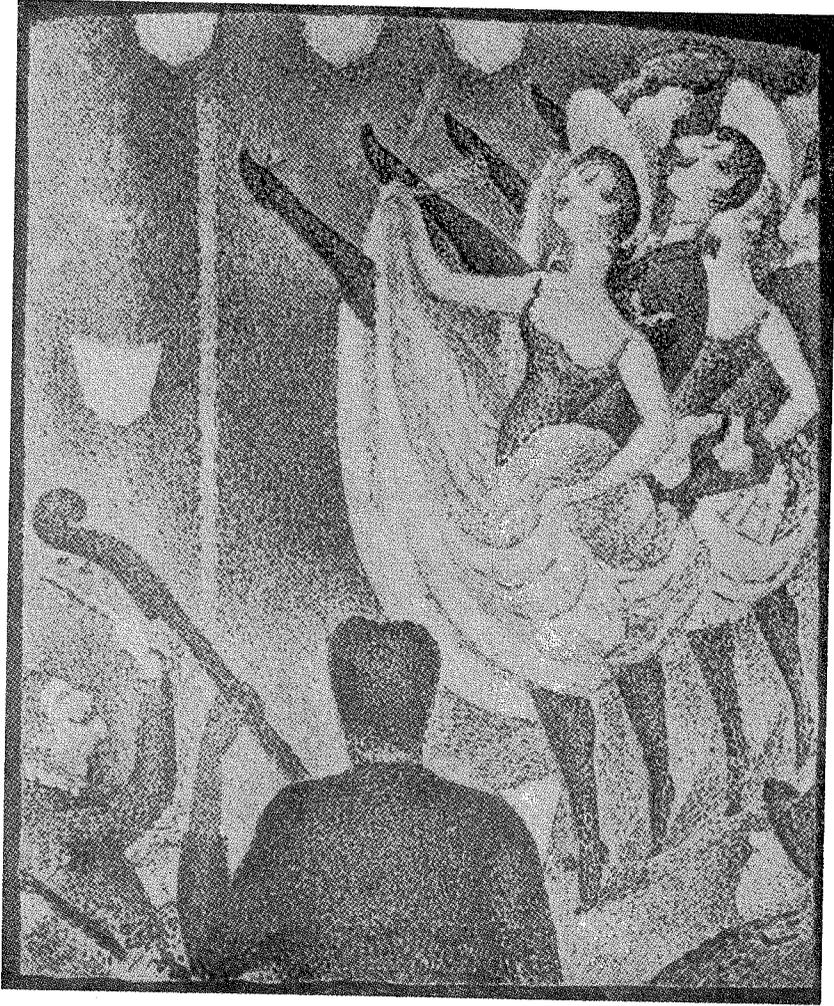
* La cita procede de su obra *Primitive Art* (Dover, 1955, pág. 38), de la cual el lector puede consultar la versión castellana, con el título de *El arte primitivo* editado por el Fondo de Cultura Económica, México. (N. del T.)



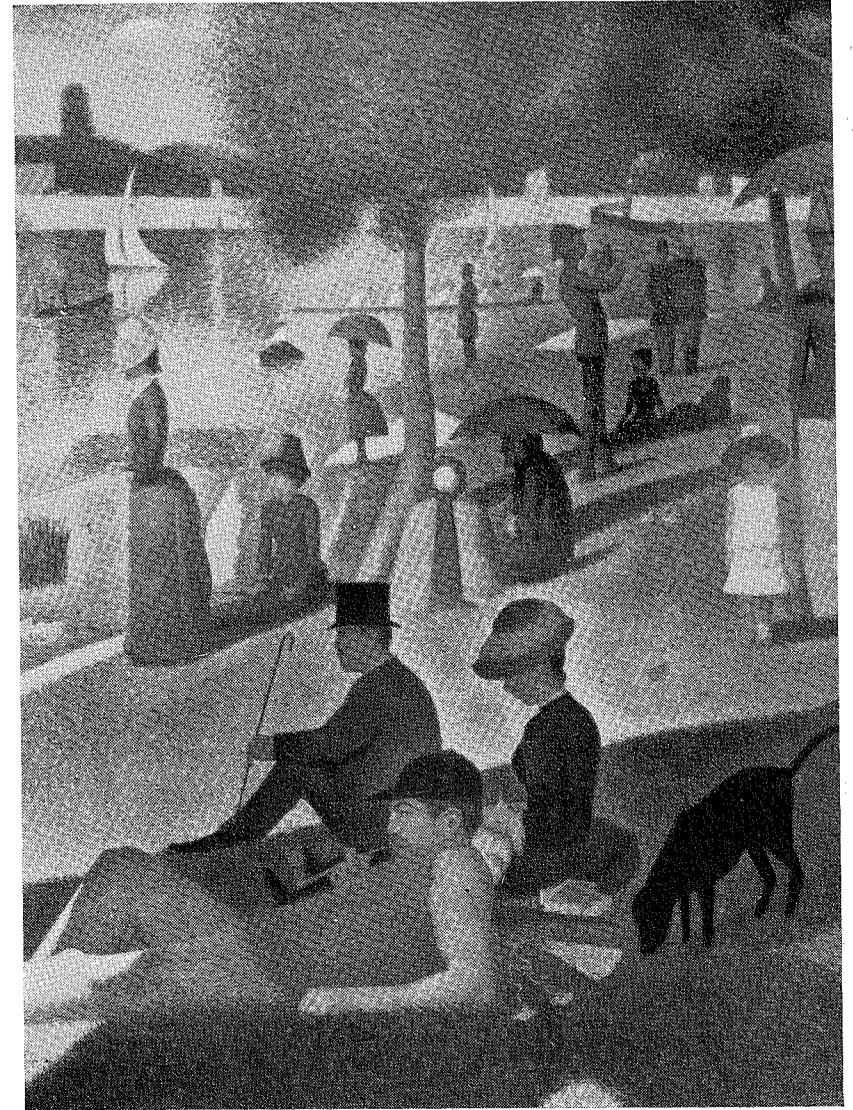
Tejido rojo y blanco.
Paracas, Perú.



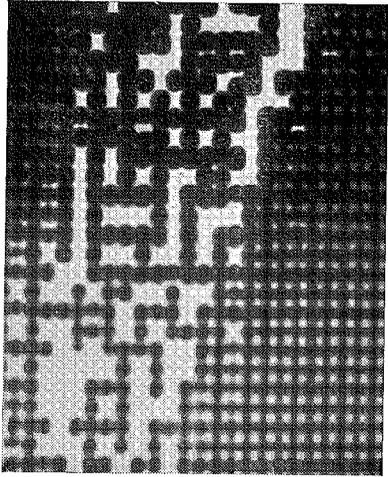
Theo van Doesburg: *Diseño para un
vitral*, 1924.
Acuarela.



Seurat: *Le Chahut*, 1890.
The Albright Art Gallery, Buffalo.



Seurat: *Un dimanche à la Grande Jatte*, 1886.
Art Institute of Chicago.



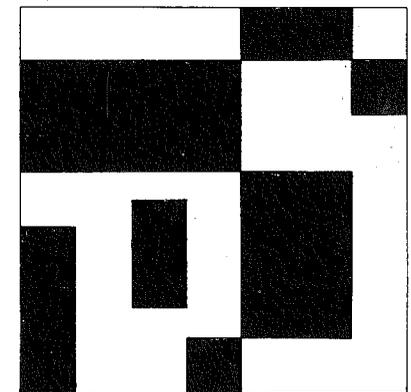
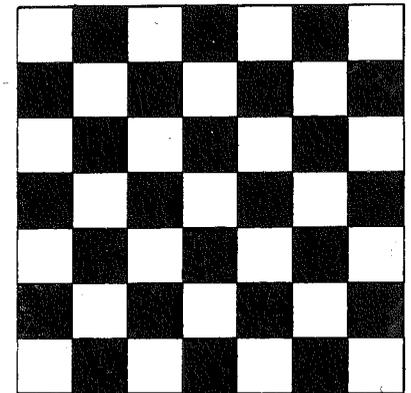
Gyorgy Kepes: *Ritmo de Luz*, 1949.
Fotografía.

Mondrian y Van Doesburg llevaron este principio dinámico del ritmo a su purificación definitiva y su máxima intensidad. Como escribe Mondrian, al reducir la superficie gráfica a los opuestos básicos —colores puros, formas elementales y direcciones horizontales y verticales— y al eliminar toda semejanza con el mundo objetivo familiar, el arte ha conseguido ahora al establecer una expresión plástica, “la nítida realización del ritmo liberado y universal que está deformado y oculto en el ritmo particular de la forma que limita”.

La invención del cine abrió el camino hacia una organización rítmica de alcance y flexibilidad antes insospechable. Las nuevas posibilidades de la sincronización de la estructura temporal y espacial de la visión apenas si se han rozado, empero. De los pocos que se atrevieron a encararse con estos problemas, Viking Eggeling y Hans Richter son quienes hicieron las contribuciones iniciales y más importantes tanto teórica como prácticamente. Al escribir que “lo que hay que captar y modelar son las cosas en su fluir”, Eggeling apuntaba al centro mismo de toda organización visual.

Organización de la progresión espacial El espacio equívoco

Si bien la organización rítmica es una condición esencial para mantener la atención y prolongar así la duración de la vida de la imagen, no basta por sí sola del todo para asegurar el aguante máximo de la atención que es necesario para la integración de una forma plástica. Nadie ignora la sensación irritante que produce la repetición regular del sonido de un tambor. Todo el mundo sabe casi instintivamente que una pauta rítmica simple posee una regularidad que pronto se convierte en monotonía. Para que la imagen subsista como organismo vivo las relaciones



en su seno deben tener aspectos progresivamente cambiantes. No es posible mantener largo tiempo fija la vista en la misma relación visual sin agotar energías nerviosas de atención. El poder del ritmo para mantener una atención prolongada está condicionado por la necesidad de alimentar la atención mediante material óptico que cambie progresivamente. Cambio implica movimiento. La tarea final de la organización plástica consiste, pues, en la relación de una estructura óptica de movimiento que dicte la dirección y la progresión de las relaciones plásticas hasta que la experiencia llegue a su total integración. La característica más evidente del movimiento es su unidad, su continuidad dinámica. Sin embargo, el movimiento también implica lo opuesto a la unidad, a saber, la diversidad de ubicaciones. El significado mismo del movimiento reside en esta contradicción interna de la unidad dinámica y la discontinuidad estática. De modo que experimentar el movimiento significa descubrir sus aspectos contradictorios, establecer sus relaciones mutuas, seguir la contradicción a través de todas las etapas. El campo gráfico es una superficie bidimensional y por lo tanto los cambios ópticos deben estar necesariamente dentro de la circulación de la visión en el plano chato. La base cinética de la organización plástica —las trayectorias lineales del ojo en el plano gráfico— es la medida común que funde en unidad las cambiantes relaciones plásticas. El ojo sigue la senda dada y la sensación cinética del movimiento ocular infunde a la línea su propia cualidad experimental y establece una continuidad dinámica, una unidad de la superficie.

La función de la trayectoria cinética lineal en la organización plástica puede compararse con la función de la melodía en la composición musical y, por tanto, las siguientes observaciones musicales pueden contribuir a aclarar más la cuestión.

“Teóricamente considerada, la música consta de líneas de tono. Se asemeja más a un cuadro o un dibujo arquitectónico que a todas las demás creaciones artísticas; y su diferencia consiste en que en un dibujo las líneas son visibles y constantes, en tanto que en la música son audibles y en movimiento. Los tonos separados son los puntos a través de los cuales se trazan las líneas; y la impresión que se trata de dar, y que es aprehendida por el oyente inteligente, no es la de tonos separados sino la de líneas continuas de tonos, que describen movimientos, curvas y ángulos, que ascienden, descienden y se equilibran; lo cual es direc-

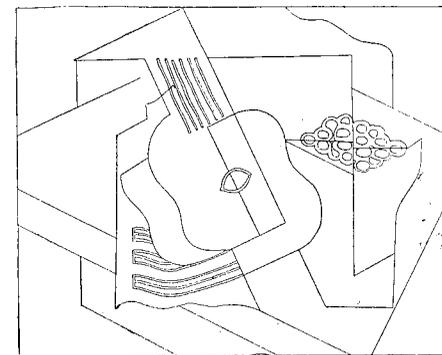
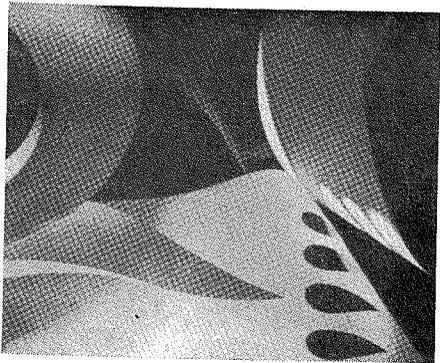
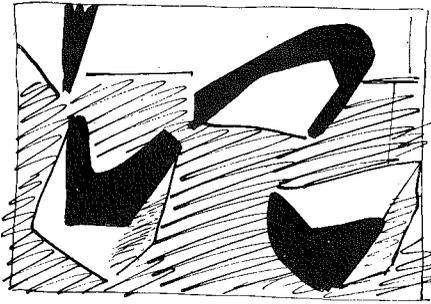
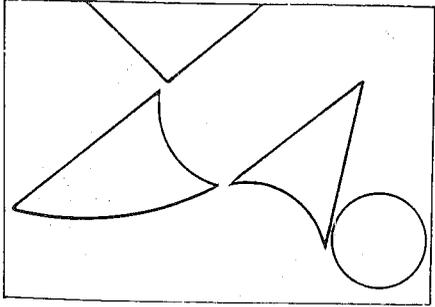


Diagrama lineal de una pintura de Juan Gris

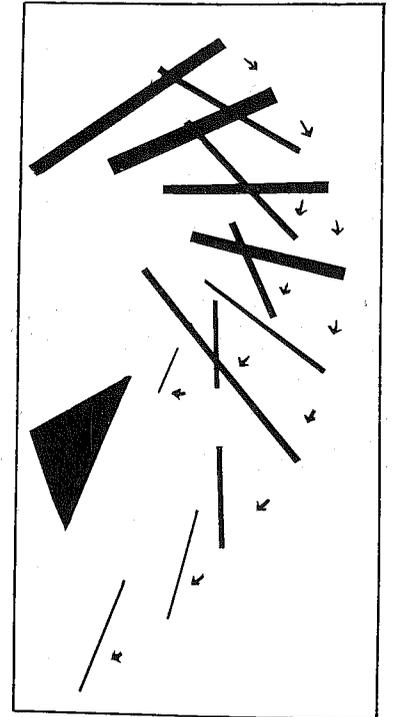
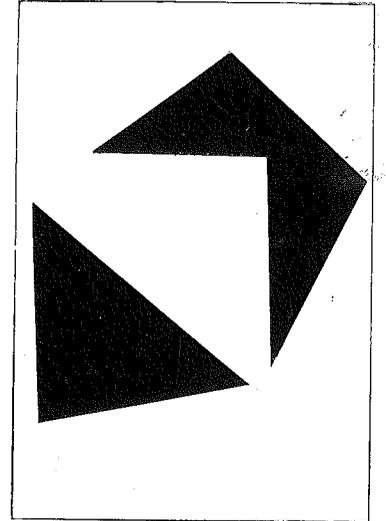
tamente análogo a las impresiones lineales que transmite un cuadro o un dibujo.”*

Esta unidad lineal puede abarcar todos los posibles opuestos ópticos en todos los niveles del espacio y puede ser generada por cualquier factor de organización visual. Cuando las fuerzas plásticas no crean la experiencia de profundidad, los movimientos lineales organizarán formas chatas. Ocurre que no sólo cada forma tiene su individualidad sino que simultáneamente los contornos de las formas tienen fuerza dinámica para hacer pasar el ojo de una a otra. Diversas formas contiguas colocadas en el plano gráfico son conectadas automáticamente por el movimiento de sus contornos continuos. Estas líneas se mueven primeramente de una figura a otra, formando grupos, y luego de un grupo a otro, creando una organización progresiva de todos los elementos en la superficie gráfica. La dirección lineal dinámica común tiene, por lo tanto, un sentido equívoco. Cada contorno de forma comparte la dirección de circulación visual. Este contenido espacial ambiguo aumenta su vitalidad cuando se añaden nuevas cualidades a las formas. Si se hacen aparecer diferencias de valor allí donde regía anteriormente la uniformidad de valor, si a una forma se la hace negra y blanca a la otra, dándoles a las restantes valores intermedios, se pondrá más en evidencia el carácter dual del espacio. Una forma parecerá adelantarse hacia el espectador, otra parecerá retroceder, y así sucesivamente, pero la continuación evidente o latente del contorno sigue moviéndose en la superficie chata, y la con-

* P. Goetschius: *Elementary Counterpoint*.



Carlotta Corpron: *Volúmenes lumínicos*.
Continuación lineal de las gradaciones de
valor.





Sano Di Pietro: *Madona y el Niño*.
The Smith College Museum of Art.

tradición o identidad entre las dimensiones de profundidad y el plano gráfico adquieren vida. Esta característica dual puede identificarse más aún mediante el agregado de color, textura y otras cualidades espaciales y mediante la indicación ilusoria de forma o acción.

Las direcciones de la circulación visual en la superficie pueden indicarse, asimismo, en formas más sutiles. Una especie de relleno psicológico de los intervalos ópticos proporcionará líneas latentes que serán capaces de desempeñar la misma función de organización que las líneas reales en el caso de formas que por derecho propio no tienen ninguna línea común. Conforme a la ley de cierre, los intervalos de colores y valores así como los intervalos de líneas pueden surgir en formas, y los intervalos de puntos en líneas, generando nuevas figuras con nuevos contornos cinéticos.

El estudio de ciertas situaciones ópticas en que la atención oscila entre la figura y el fondo, y en las que cada cual a su vez surge como la figura o el fondo, pone en evidencia que, en un sentido óptico, no hay



Jean Hélion: *Dibujo*.

una diferencia fundamental entre la figura y el fondo, entre el espacio positivo y el negativo. El movimiento lineal no se basa tan sólo en la actividad de líneas o contornos de figuras existentes sino también en los contornos latentes de los intervalos entre estas figuras.

Los contornos cinéticos de las figuras generadas por los intervalos ópticos constituyen una parte integrante de la organización plástica. Viven, actúan y se mueven con el mismo poder cinético que las líneas y formas creadas intencionalmente.

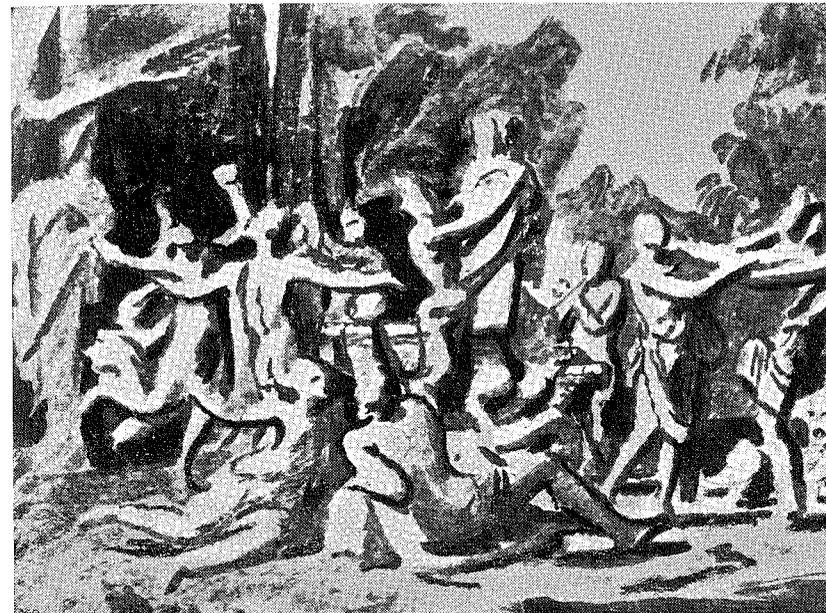
El movimiento plástico puede ser repetido en diversas cualidades visuales como ser el color, el valor, la textura, la forma, etc. El ojo que pasa de un estímulo sensorial a otro recibe un ímpetu acumulado que lo lleva a abarcar relaciones más nuevas en la superficie gráfica.

La música sugiere una excelente comparación. Una unidad musical ejecutada por un instrumento es repetida en contrapunto por otros instrumentos, en las cuerdas, en los bronce, en los instrumentos de viento e incluso en los de percusión. Cada unidad plástica que tiene su cualidad sensorial específica hace eco a la anterior; lo claro, lo oscuro, el color, y las formas se ayudan mutuamente y por igual, continuando un elemento el movimiento donde el otro se detuvo y llevando hacia una completa unidad.

“Los grupos de tonos en una melodía que están armoniosamente conectados son como los eslabones de una cadena; le confieren color y lustre a la melodía. Son el cuerpo real de la melodía, por extraño que pueda parecer hablar de cuerpo en relación con un fenómeno lineal como una melodía. No debe olvidarse que una melodía sólo primariamente es lineal y que la comparación con una línea curva se aplica no sólo al aspecto más obvio, externo, de una cadena de tonos. La trama melódica tiene un volumen o espesor siempre cambiante pero también siempre presente.” *

Dentro de las limitaciones de las representaciones de corte clásico, el ejemplo más logrado de orquestación espacial por movimiento fue alcanzado por Poussin.

* Hindemith: *Craft of Musical Composition*.



Nicolas Poussin: Dibujo.

Nicolas Poussin: *Eleazar y Rebeca*.
Museo del Louvre, París.



II La representación visual

En el capítulo precedente examinamos la imagen plástica como organismo vivo, las leyes de su crecimiento y estructura. Este organismo vivo está arraigado en la naturaleza y depende de la naturaleza visible para su alimentación. Para comprender mejor la imagen, su función y su eficacia debemos conocer su relación con los rasgos visibles de nuestro medio ambiente en transformación.

El hombre es un ser dinámico que lucha individual y socialmente para sobrevivir. Para subsistir tiene que orientarse con respecto de su entorno. Debe medir y ordenar los impactos visuales de su medio ambiente a fin de que coincidan con la naturaleza. Debe comunicar sus hallazgos a los demás seres humanos para el mutuo refuerzo de sus acciones. El hombre se afianza en el mundo material por medio de su instrumental de sentidos así como por medio de sus procesos mentales. Así, el control de la naturaleza incluye la domesticación de la naturaleza a través del ojo, la asimilación visual de los acontecimientos espacio-temporales. Las imágenes visuales son herramientas para este control progresivo de la naturaleza. Cada nueva conquista visual crea un nuevo horizonte, un nuevo contexto, un nuevo punto de partida para ulteriores desarrollos. A medida que los aspectos de la naturaleza cambian, el hombre necesita reajustar sus instrumentos e ingeniarse para darles nuevos usos. Del mismo modo que hay un progreso del proceso del pensar, también hay una evolución de la comprensión sensorial. El desarrollo de la visión no sólo permite extender la comprensión de la naturaleza sino también el desarrollo progresivo de la sensibilidad humana, con lo cual se hacen más amplias y profundas las experiencias humanas.

Es una experiencia común la de que las actividades originalmente volun-

tarias devienen con la práctica automáticas en gran parte. Al llegar a una ciudad desconocida, se es consciente de cada paso que se da. La orientación es una actividad voluntaria y cada paso implica la medición consciente de la distancia y la dirección. Pero con la familiaridad la orientación se torna mecánica. Uno va de un lugar a otro sin pensar conscientemente en la ruta o las señales camineras. Cuando uno se sienta por primera vez al volante de un automóvil tiene que prestar una atención concentrada y voluntaria a cada movimiento de las manos y los pies. No obstante, con el tiempo estas manipulaciones se vuelven automáticas. El conductor puede conversar u oír la radio sin temor a perder el control del coche. El acto de hablar exige una compleja coordinación de los músculos y las cuerdas vocales. Sin embargo, al conversar tenemos ante todo conciencia de los significados que deseamos expresar y virtualmente no prestamos atención alguna a los movimientos de la lengua y de los labios que usamos para formar los sonidos y comunicar el significado.

Como dice William James: "lo grande de toda educación es hacer de nuestro sistema nervioso un aliado en vez de un enemigo. Equivale a invertir y capitalizar nuestras adquisiciones y vivir cómodamente con los intereses de la inversión. Para ello debemos hacer lo más pronto posible que sean automáticas y habituales tantas acciones útiles como sea posible... Mientras más sean los detalles de nuestra vida diaria que podamos traspasar a la custodia sin esfuerzos del automatismo, más liberado quedará el poder superior del espíritu para llevar a cabo su propia labor".

Vemos como los pintores, escultores, arquitectos, fotógrafos y diseñadores de publicidad nos enseñan a ver. El valor social de la imagen figurativa consiste, por lo tanto, en que puede darnos la educación necesaria para un nuevo canon de visión. La acción voluntaria del pintor, cuando se esfuerza por ponerse de acuerdo con los aspectos cambiantes de los acontecimientos espacio-temporales, debe ser traducida a través de la imagen objetiva en la experiencia del espectador en un canon automático de la visión.

Ver las relaciones espaciales en una llanura constituye una experiencia diferente a la de verlas en una región montañosa, donde una forma intercepta a otra. Orientarse al caminar exige una medición espacial

diferente a la que exige hacer un recorrido en automóvil o avión. Aprehender las relaciones espaciales y orientarse en una metrópoli actual, entre las intrincadas dimensiones de las calles, los subterráneos, trenes elevados y rascacielos, exige un nuevo modo de ver.

Del mismo modo que la geometría euclidea sólo fue una primera aproximación al conocimiento de las formas espaciales, que reflejaba únicamente determinado complejo limitado de cualidades espaciales, también las formas tradicionales de representación visual sólo fueron la primera aproximación de la sensibilidad a la realidad espacial.

En los últimos cien años el desarrollo tecnológico ha introducido un nuevo medio ambiente visual de carácter complejo. La tarea del pintor contemporáneo consiste en hallar el modo de ordenar y medir este nuevo mundo. Esta transformación histórica le impone la asimilación de los nuevos hallazgos y el desarrollo de una nueva sensibilidad, de un nuevo canon de la visión que ponga al sistema nervioso en una escala de orientación más vasta.

La representación visual opera por medio de un sistema de signos basado en una correspondencia entre los estímulos sensoriales y la estructura visible del mundo físico. Los acontecimientos espacio-temporales del mundo físico deben ser traducidos en las relaciones de superficies cromáticas en el plano gráfico. El hombre ha aprendido paulatinamente a ordenar determinadas relaciones visibles de los acontecimientos espacio-temporales; a saber, las de extensión, profundidad y movimiento. El desarrollo histórico de la representación muestra una conquista gradual de estas relaciones ópticas en los términos de la superficie gráfica bidimensional.

Esta correspondencia óptica de ningún modo coincide necesariamente con la experiencia espacial intrínseca en una organización plástica de la superficie bidimensional que da una experiencia estática. La misma parecer inerte dentro de los cuatro márgenes del plano gráfico si su posición, petrificada en el plano gráfico, tiene una relación plástica con la superficie bidimensional que da una experiencia estática. La misma fotografía resultará dinámica si las unidades ópticas están ordenadas en forma tal con relación a los márgenes de la figura que provoquen una experiencia cinética. Es necesario encontrar una congruencia entre

estos dos contextos, a saber, las relaciones observadas en el mundo espacial concreto y la naturaleza espacial del plano gráfico bidimensional. Una representación visual de la naturaleza sólo puede tener vitalidad en la experiencia humana si se convierte en una forma natural mediante el logro de una calidad orgánica, de unidad plástica.

La meta es una representación visual en que el conocimiento más avanzado del espacio está sincronizado con la naturaleza de la experiencia plástica. El espacio-tiempo es el orden y la imagen es un "ordenador". Sólo la integración de estos dos aspectos del orden puede hacer del lenguaje de la visión lo que debe ser, esto es, un arma decisiva del progreso.

La representación visual tiene tres tendencias paralelas. La primera es la tendencia a aproximar en una relación bidimensional la totalidad de la experiencia espacial. Se trata de una síntesis que comprende no sólo lo que se ve sino también lo que se sabe sobre lo que se ve. Si uno sabe que un hombre tiene dos piernas, las dibujará a las dos, por más que sólo se vea una desde el ángulo adoptado. Si uno sabe que un plato es de forma circular y tiene un color característico, se representará a ese plato en su forma visual característica, por más que desde el ángulo de visión adoptado parezca elíptico y su color esté cambiado por la iluminación variable. Se muestran las características conceptuales de las unidades espaciales y no las características ópticas aparentes. La segunda tendencia es aquella hacia la fijación gráfica más exacta de los objetos proyectados sobre la retina. El artista trata de poner en una superficie chata un aspecto óptico aparente del mundo espacial móvil. La tercera tendencia es aquella hacia la representación del contenido del deseo y la voluntad. La selección y distribución de los elementos representativos está inspirada por la ambición artística de aliviar las tendencias emocionales mediante la materialización de los objetivos de sus deseos en las formas simbólicas de representación.

La historia de la representación visual muestra que la atención ha ido pasando de uno a otro de estos componentes. La imagen figurativa nunca es idéntica a la realidad espacial sino que se aproxima a ella de conformidad con los cánones imperantes de interés y conocimiento. Uno no ve todos los aspectos de las cosas y los acontecimientos visibles sino que escoge y distribuye los estímulos visuales conforme a la actitud que

se tenga hacia esas cosas. En la misma medida que cambian el conocimiento del medio ambiente y los hábitos y actitudes hacia éste, también cambian los hábitos visuales de representación.

Una reevaluación de los giros figurativos sólo se produce cuando los elementos nuevos que invaden el campo ambiental tienen bastante importancia como para llamar la atención y cuando no existen tradiciones que modelen los hábitos visuales frente a ellos. Los cambios científicos y tecnológicos recientes reclaman esta reevaluación. Las nuevas experiencias científicas, tecnológicas y sociales no caben en el antiguo marco. En tanto que nuestro concepto de la realidad se ahonda y nuestro conocimiento del espacio se extiende, se hace inevitable una reevaluación fundamental de las formas tradicionales de representación. Hay que volver a poner a prueba los giros de la representación del espacio e integrarlos con el lenguaje auténtico de la superficie gráfica. He aquí la tarea decisiva del artista contemporáneo.

En las secciones siguientes se pasa revista a los idiomas heredados para la representación visual y se los justifica en términos de hoy.

La unidad aislada

La forma más estrecha de captación espacial es la percepción de la unidad espacial separada o aislada. Y la forma más sencilla de representación espacial es la de un solo elemento espacial.

El hombre primitivo poseía una limitada capacidad de comprensión del espacio y el tiempo. Para él, cada experiencia se reducía a su propia



Pintura rupestre.
Cliff Palace, Colorado Mancos Canon.

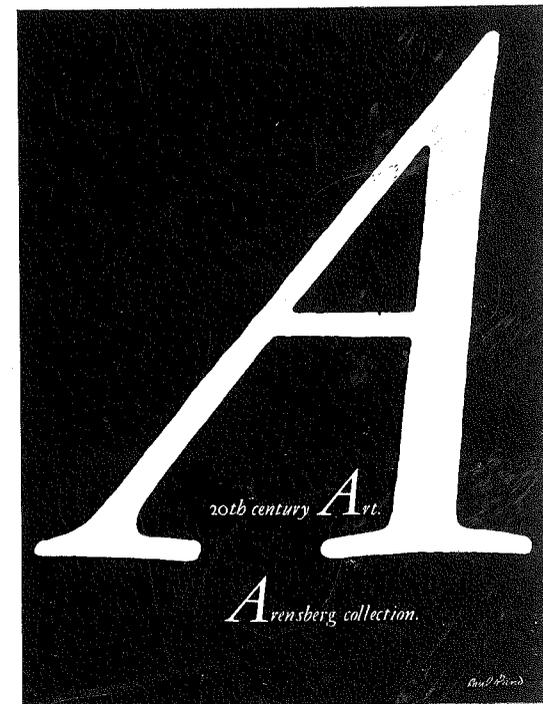
vida espacio-temporal, sin relación con el pasado o el futuro y sin conexiones espaciales más vastas. Escasas o nulas eran las necesidades que sentía de comparar y medir. Su representación visual se limitaba, en su mayor parte, a unidades espaciales aisladas. La captación visual de las figuras que representaba no estaba ligada a la comprensión del espacio circundante. Poco interés tenía en los fondos, en el peso, en el arriba y el abajo. Cada elemento vivía su propia vida con completa independencia espacial. Las figuras representadas sólo eran transitorias en la superficie plástica. La figura y el fondo no estaban en una interdependencia orgánica. Este carácter ilimitado de la superficie gráfica, la ausencia de un contexto espacial, puede explicar el hecho de que los artistas prehistóricos a menudo superpusieran nuevas pinturas a las obras de sus predecesores. Los dibujos de los niños revelan una actitud análoga. Los elementos espaciales no se aprehenden aún en sus interrelaciones. Carecen de un contexto o marco unificado. Como no existe un fondo espacial coherente al que puedan relacionarse los elementos, los dibujos en un plano gráfico sólo tienen una organización accidental. Los niños dibujan hasta que la figura llega a los límites del papel. Entonces dan vuelta la hoja y llenan el espacio libre.

Relación de tamaño

Estamos acostumbrados a atribuir énfasis espacial —es decir, la característica de llenar más espacio— a una proyección retiniana más grande. Por consiguiente, el tamaño deviene el enunciado más simple relativo al espacio, el primer paso en la organización del mundo espacial.

En las formas primitivas de representación visual el espacio está indicado por la extensión de las áreas de color sobre la superficie gráfica. En estas imágenes arcaicas, la jerarquía del tamaño está íntimamente vinculada a la jerarquía del poder, la fuerza y la importancia. Así, la primera escala espacial tenía una correspondencia estructural con la escala de valores. Las relaciones de tamaño no se utilizaban únicamente como signo espacial sino también como símbolos y como medio de acentuación plástica.

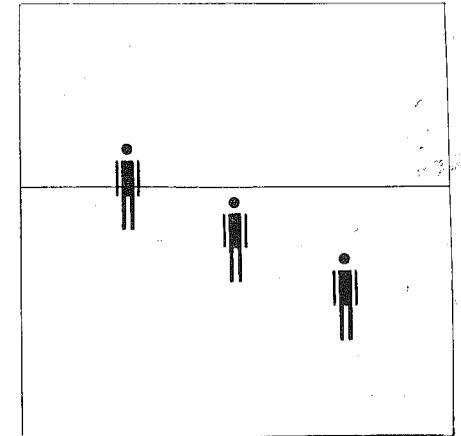
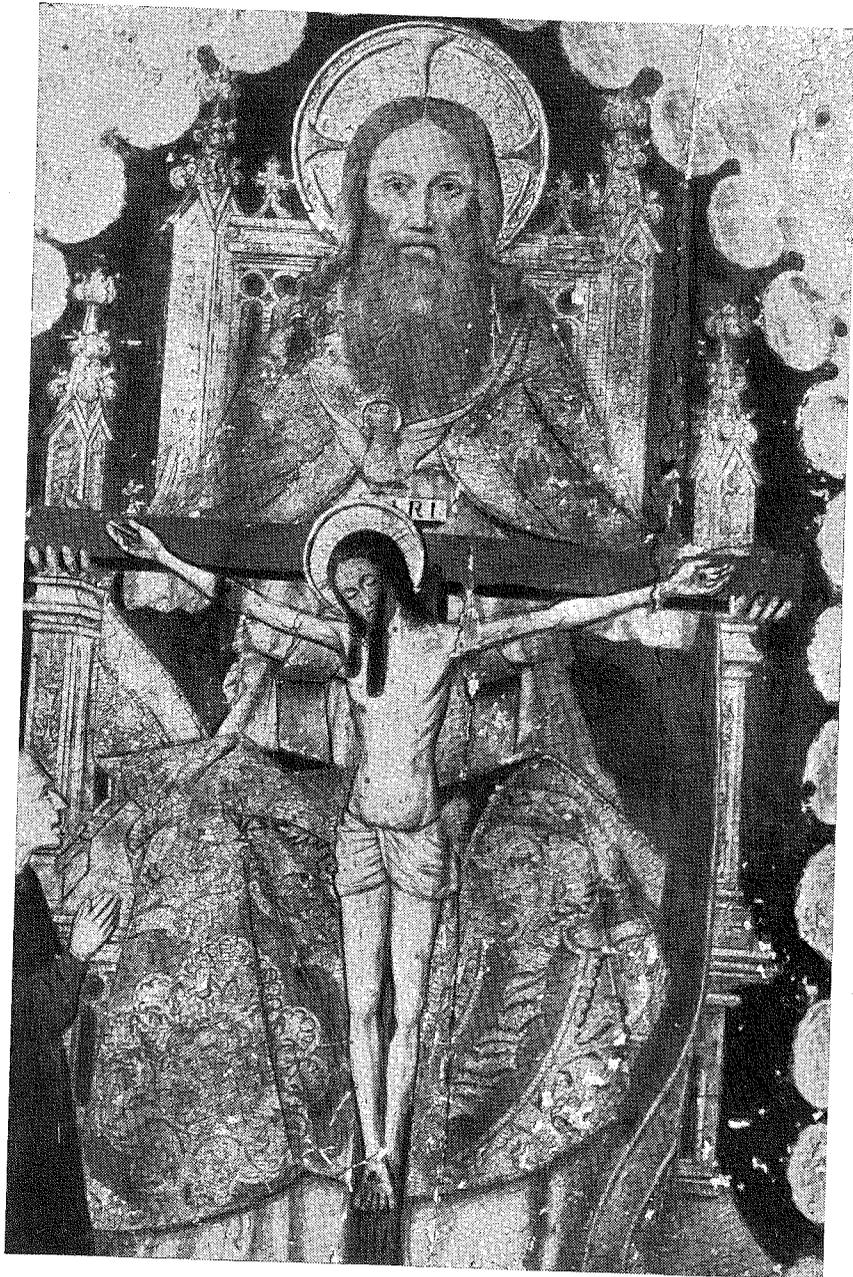
La perspectiva del Renacimiento destruyó esta correspondencia estructural de espacio, símbolo y acentuación plástica mediante una servil imitación de la imagen óptica aparente del mundo objetivo tridimen-



Paul Rand: Diseño Publicitario.

Al dorso:
La Santísima Trinidad.
Retablo de altar, Manresa, España.

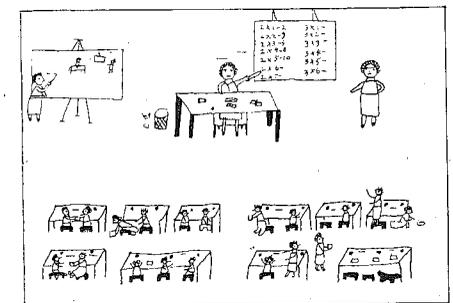
sional. Tras un largo eclipse este uso estructural de las diferencias de tamaño fue redescubierto por los pintores contemporáneos, los fotógrafos y los cineastas. El arte de la publicidad, exento del peso de la tradición, descubrió también el uso dinámico y estructural de los contrastes de tamaño en las superficies de color. La página tiene su mundo espacial propio, no en un sentido naturalista, como ilusión de distancias reales entre los elementos representados, sino en el sentido de que en ella el tamaño de la figura y la palabra están en una relación plástica y significativa.



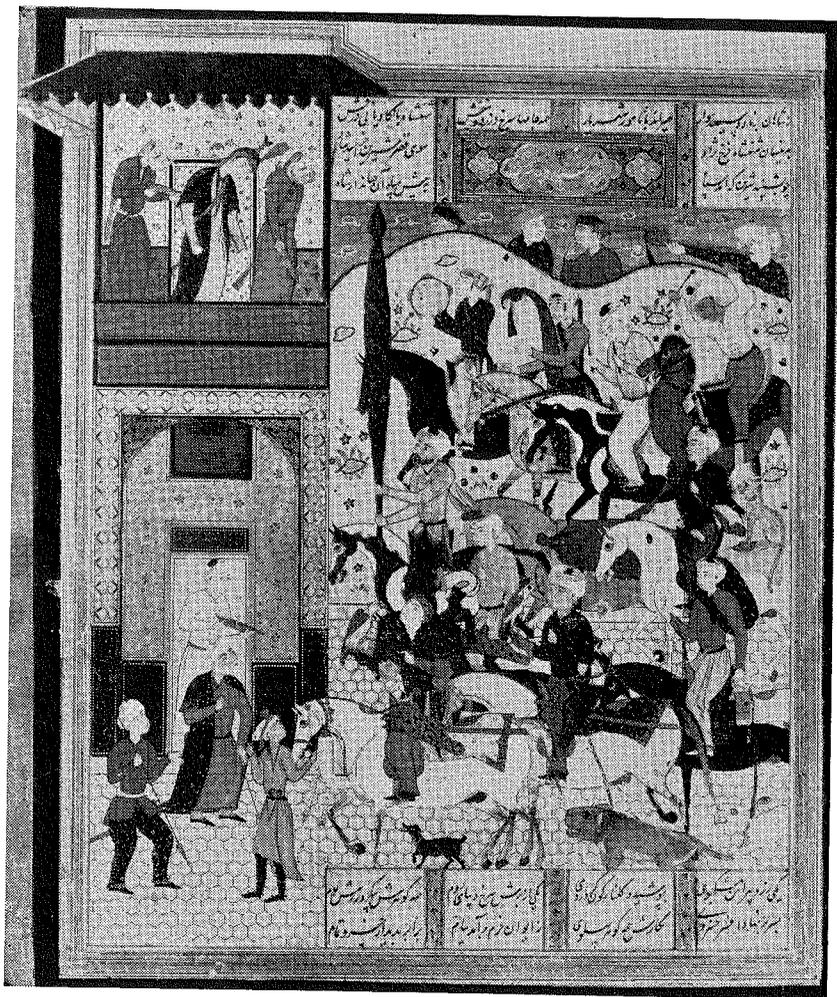
Relación de profundidad mediante la posición vertical

Para el espectador, la línea del horizonte proporciona un contexto. Juzga la posición de los objetos que ve en relación con la línea del horizonte y de este modo recibe una impresión de la distancia a que está el objeto de él así como de los demás objetos que hay ante él. Incluso si la línea del horizonte no es evidente, las diferentes elevaciones de los elementos indican una posición en profundidad.

La representación en la superficie gráfica bidimensional ha utilizado convencionalmente el significado espacial de la posición vertical. Se



Dibujo ejecutado por un niño español de once años.



Pintura persa, del siglo XVI.
Museum of Fine Arts, Boston.

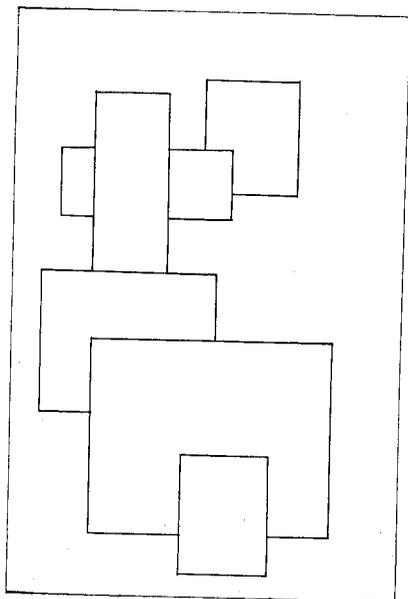
mantenía como contexto la línea de horizonte visible o latente. Se ha identificado el plano gráfico con el plano horizontal y convencionalmente se lo ha fijado en éste. El extremo inferior del plano gráfico ha representado el punto visual más próximo; en consecuencia, el grado de elevación de las unidades visuales indicaba posiciones espaciales de retroceso.

Las innovaciones tecnológicas han determinado una revaluación fundamental de la posición vertical como signo de profundidad. En este aspecto los factores más importantes han sido la vista a vuelo de pájaro y al ras del suelo en las fotografías y una nueva visión en la observación aérea. Para el piloto de avión, lo mismo que para el fotógrafo, la línea del horizonte cambia constantemente y en consecuencia pierde su validez absoluta. Ya no es inevitable que la comprensión visual de los objetos y sus relaciones espaciales se base en un contexto que tiene una constante: el horizonte fijo, visible o latente.

Así liberados, los signos de representación espacial pueden actuar como fuerzas plásticas. El orden del espacio real y el espacio del plano gráfico están en estrecha armonía.

J. T. Mitchell: Fotografía Aérea.





La representación de la profundidad mediante la superposición

Si una forma espacial obstruye nuestra vista de otra forma, no suponemos que la segunda deje de existir por quedar oculta. Cuando contemplamos figuras superpuestas, reconocemos que la primera, o sea la superior, tiene dos significados espaciales, a saber, el de ella misma y el de detrás de ella misma. La figura que intercepta la superficie visible de otra figura es percibida como más próxima. Experimentamos las diferencias espaciales o profundidad. La representación de la superposición indica profundidad. Crea un sentido de espacio. Cada figura aparece paralelamente al plano gráfico y tiende a establecer una relación espacial de retroceso.

Giotto di Bondone: *Detalle del Juicio Final*.
Padua.



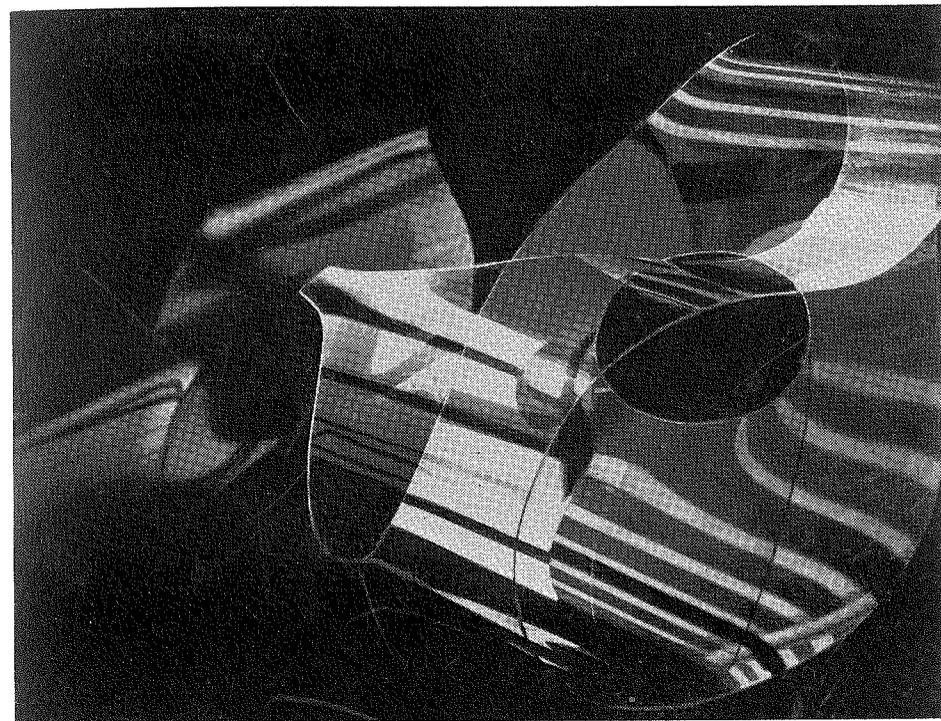
Transparencia e interpenetración

Si uno ve dos o más figuras superpuestas parcialmente reclamando cada una de ellas para sí la parte común superpuesta, entonces se encuentra uno entre una contradicción de dimensiones espaciales. Para resolver esta contradicción es necesario suponer la presencia de una nueva cualidad óptica. Las figuras están dotadas de transparencia; es decir, son capaces de interpenetrarse sin que se produzca entre sí una destrucción óptica. No obstante, la transparencia implica algo más que una característica óptica; implica un orden espacial más vasto. La transparencia representa una percepción simultánea de diferentes posiciones espaciales. El espacio no sólo retrocede sino que fluctúa en continua actividad. La posición de las figuras transparentes tiene un significado equívoco puesto que a cada figura se la ve ya como la más próxima, ya como la más alejada.

La orden de nuestra época es la de reunir el conocimiento científico y técnico adquirido, en un todo integrado en el plano biológico y social. En la actualidad no hay, prácticamente, aspectos del esfuerzo humano en que el concepto de interpenetración como recurso para la integración no esté en foco. La tecnología, la filosofía, la psicología y la ciencia física lo utilizan hoy como principio orientador. Y otro tanto ocurre con la literatura, la pintura, la arquitectura, el cine, la fotografía y la escenografía. Por otra parte, se trata de un lugar común de la técnica en nuestra vida cotidiana. De esto, el ejemplo más evidente lo proporcionan las ondas de la radio.

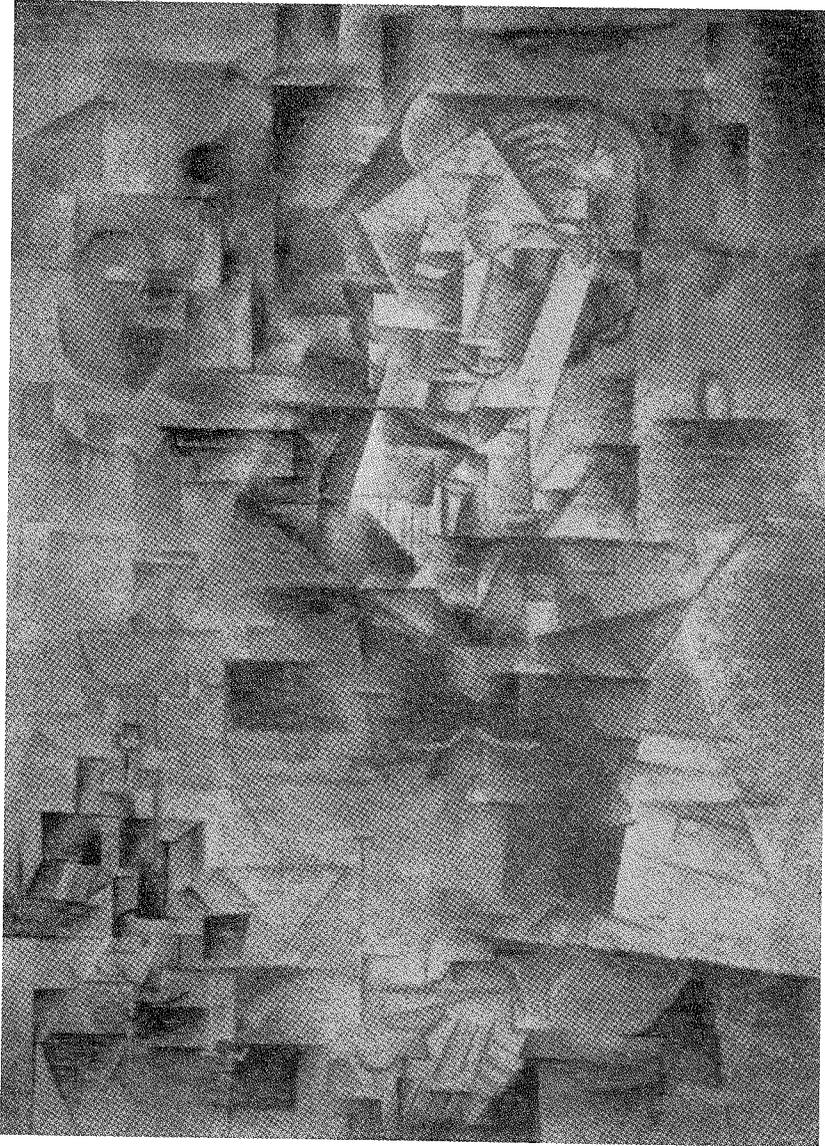
La arquitectura contemporánea aprovecha la cualidad de transparencia de los materiales sintéticos, los vidrios, los plásticos, etc., para crear un diseño que integre el mayor número posible de perspectivas espaciales. El interior y el exterior están en estrecha relación, y cada punto de vista en el edificio brinda la más vasta captación posible del espacio. Reflejos y espejos, materiales de construcción transparentes y translúcidos son calculados y organizados con esmero para concentrar perspectivas espaciales divergentes en una sola captación visual.

El control técnico de las fuentes lumínicas artificiales, la proyección de imágenes mediante la luz, ha contribuido también a la reevaluación de la superposición y a la introducción del recurso figurativo de la transparencia. Los rayos de luz que cubren una imagen pueden interpenetrarse,

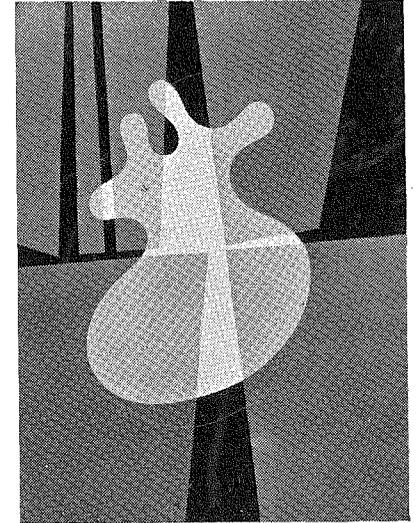


Hua Li: *Transparencia*.
Curso de Diseño Visual, M. I. T.

“Las bolas de billar en movimiento no pueden pasar a través de otras: el encuentro significa un desplazamiento. Pero las ondas que se mueven a partir de diferentes centros (como en la superficie de un estanque) pueden pasar, en cambio, unas a través de otras sin que se produzca conflicto alguno, sumándose entre sí a medida que pasan. Por lo común dos gases liberados en el mismo espacio cerrado se difundirán el uno a través del otro hasta que cada uno llene todo el espacio. En el mundo físico se dan muchas muestras de interpenetración. ¿Es concebible que las expansiones políticas también puedan penetrarse entre sí como ondas, en vez de chocar como bolas de billar?” (Fragmento de *America's World Purpose*, por William Ernest Hooking.)

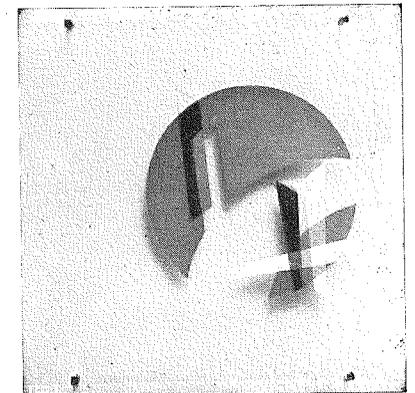


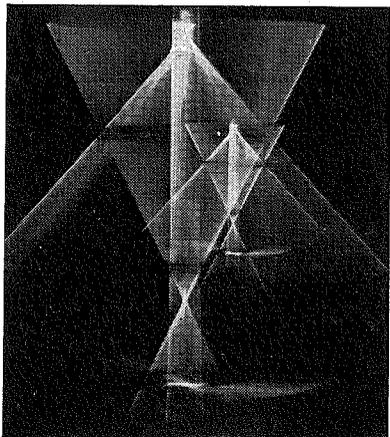
Picasso: *Retrato de Kahnweiler*.



Jean Arp y Sophie Tauber Arp: *Pintura*, 1939.

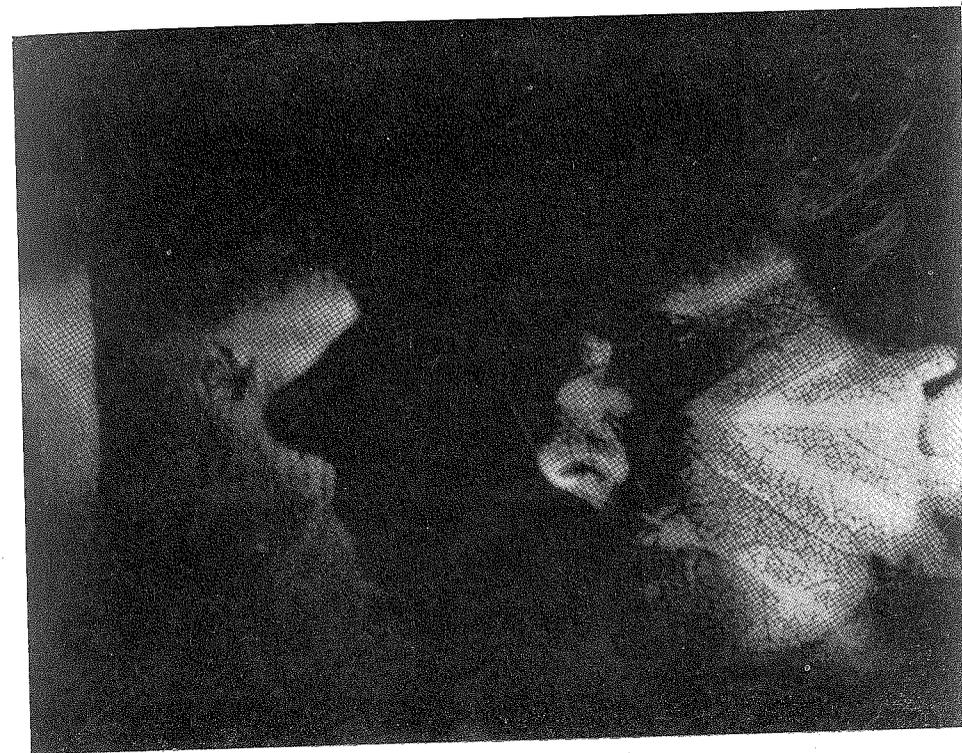
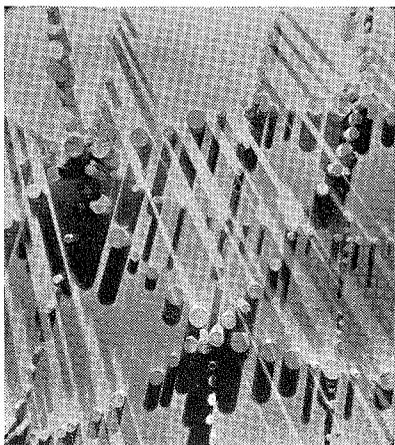
L. Moholy Nagy: *Construcción espacial*, 1930.





Frank Williams y Michael Flint: Fotografía.
Curso de Diseño Visual, M. I. T.

Richard Linde: *Sombras superpuestas.*

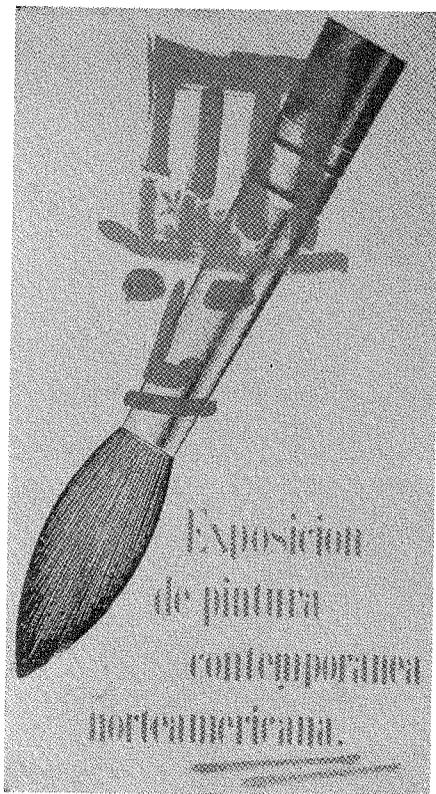


Jack Waldheim: Fotografía superpuesta, 1943.

la luz aumenta la luz, la sombra acentúa la sombra. El resultado es una mayor intensidad.

Sintomáticamente, la emulsión fotográfica puede registrar en una superficie gráfica dos o más imágenes superpuestas. El efecto resultante comprime dos o más aspectos espaciales y los moldea en un tipo más vasto de representación del espacio. La fotografía de rayos X abrió un nuevo aspecto del mundo visible. Cosas que hasta entonces estaban ocultas al ojo humano pudieron ser penetradas y vistas. Aquí la transparencia tiene un nuevo significado ya que la profundidad del objeto es evaluada también por su densidad óptica.

La técnica del proceso de impresión ofrece otra oportunidad para el control creativo de la transparencia. Una impresión superpuesta a otra condensará diversas dimensiones espaciales en un conjunto significativo.



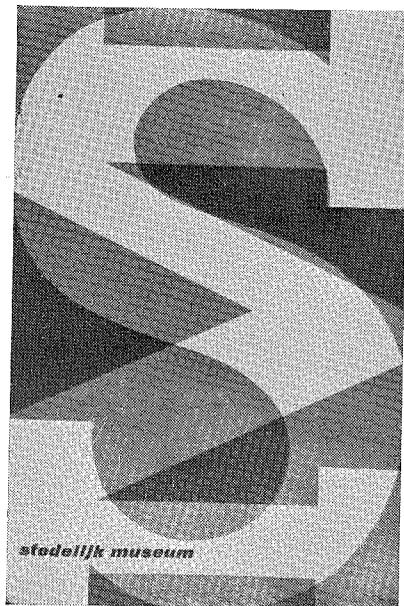
Paul Rand: Proyecto para un afiche.



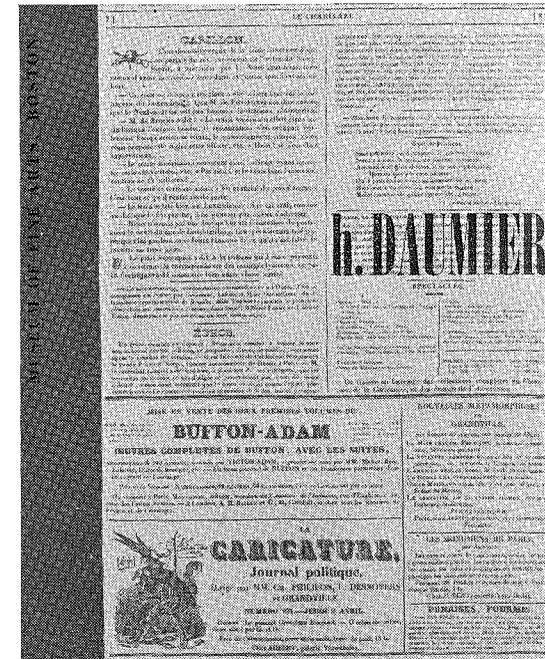
Cassandre: *Air Orient*, 1932.



Paul Rand: Diseño de cubierta.



Carl Zahn: Cubierta para un catálogo, 1958.



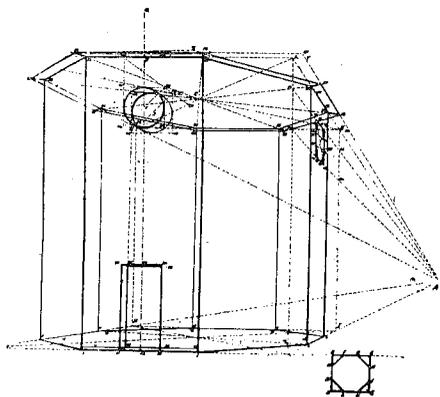
Carl Zahn: Cubierta para un catálogo, 1958.

La perspectiva lineal

La imagen retiniana de los objetos se encoge o dilata según estén los objetos más próximos o alejados del espectador. Helmholtz dice:

El mismo objeto visto a diferentes distancias será representado en la retina por imágenes de diferentes tamaños y subtendrá diferentes ángulos visuales. Mientras más alejado esté, menor será su tamaño aparente. Así, del mismo modo que los astrónomos pueden calcular las variaciones de las distancias del sol y la luna mediante los cambios en los tamaños aparentes de dichos cuerpos, también si se conoce el tamaño del objeto, por ejemplo un ser humano, podemos calcular a qué distancia de nosotros está por medio del ángulo visual subtendido o, lo que equivale a lo mismo, por medio del tamaño de la imagen en la retina.

El uso de esta relación geométrica fue reintroducido por los pintores del Renacimiento como el principal recurso para representar las relaciones espaciales. El objetivo artístico que perseguían era el dominio óptico-científico de la naturaleza. Condicionados por las aspiraciones y concepciones del Renacimiento, procuraron alcanzarlo paso a paso, enfocando siempre un aspecto determinado, un sector recortado en la ilimitada riqueza de la naturaleza circundante. Como el anatomista —otro precursor del mismo espíritu, el cual hizo su conquista del conocimiento mediante la eliminación de los aspectos vivos y en acción del cuerpo—, el artista —anatomista de la imagen visual— eliminó el flujo



Piero della Francesca: Perspectiva.

de las innumerables relaciones visuales que el mundo visible tenía para el espectador. Petrificó la riqueza viva y fluyente del campo visual en un sistema geométrico estático, eliminando el elemento temporal siempre presente en el espacio experimentado y destruyendo así las relaciones dinámicas en la experiencia del espectador.

Perspectiva invertida

De acuerdo con los antiguos cánones chinos, los pintores chinos y japoneses asignan a la perspectiva lineal una función diametralmente opuesta a la que le dieron los pintores occidentales. En su sistema, las líneas paralelas convergen a medida que se acercan al espectador. Abren el espacio en vez de cerrarlo. El espacio gráfico no es un diagrama óptico-científico de las posiciones aparentes de los objetos sino un medio de experiencia, un panorama bidimensional activo para el espectador que vive la imagen. El mismo enfoque fue aprovechado en muchas pinturas europeas primitivas. La perspectiva lineal dio una formulación unificada del espacio, pero redujo las relaciones espaciales a un ángulo de visión, a un punto de vista fijo, el del espectador, por medio de la creación de una profundidad ilusoria entre los objetos y de una distorsión ilusoria de sus formas reales. Un detalle sin importancia puede interceptar en una imagen escorzada al elemento más representativo, con lo cual el conjunto resultará ininteligible. Podemos suprimir una casa o un hombre si ponemos un dedo cerca del ojo. Desde cierto ángulo de visión, formas disímiles pueden parecer proyecciones ópticas similares y formas similares pueden parecer disímiles.

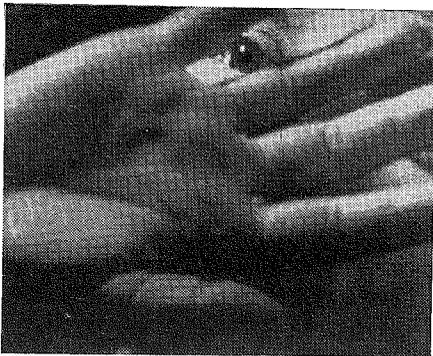
Si un significado de la profundidad es fluir del escorzo y la disminución mediante el uso de la perspectiva, el observador debe estar familiarizado con los objetos en sus características tridimensionales concretas. Por otra parte, una constancia mnémica se adhiere a las cosas familiares de nuestro entorno. En nuestra percepción mantenemos un tamaño y una forma constantes por mucho que el tamaño y la forma de la proyección retiniana varíen con los cambios en nuestro ángulo de visión. Por ejemplo, cuando vemos a dos hombres, uno situado a dos metros de distancia y el otro a cinco, ambos nos parecen aproximadamente del mismo tamaño. Cuando vemos un plato desde un ángulo oblicuo, conforme a las reglas de la perspectiva lineal debería parecernos elíptico;



Primitivo grabado alemán en madera.

A la derecha:
 Tintoreto: *Hércules y Anteo*.
 Wadsworth Atheneum.
 Toulouse-Lautrec: *Bailarinas*.
 Art Institute of Chicago.

De la película *Meshes of the afternoon*,
 por Maya Deren.

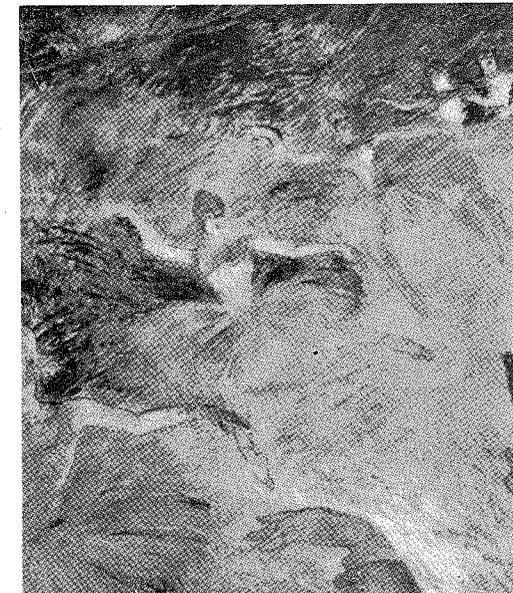
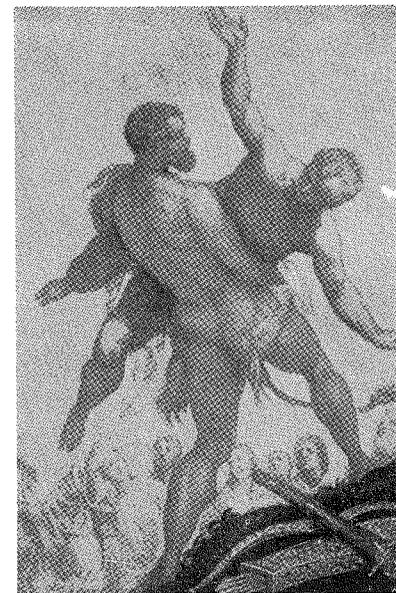


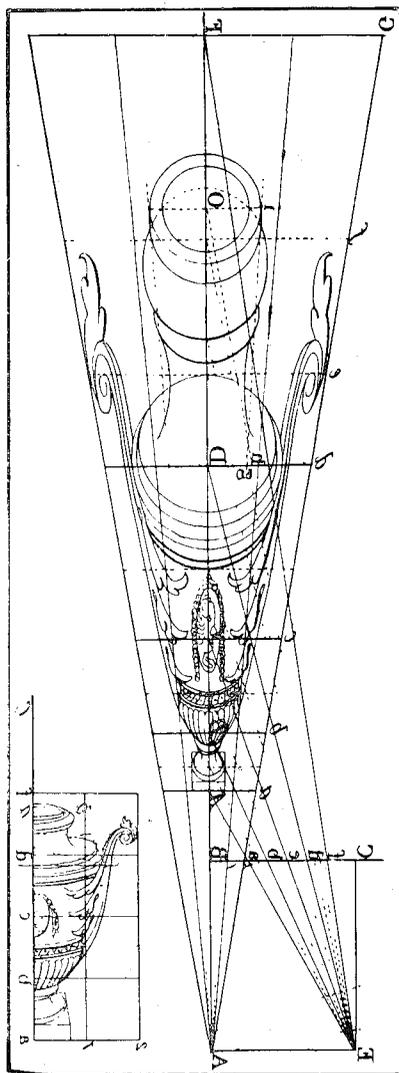
pero, en realidad, lo vemos redondo. Cuando miramos, la proyección retiniana sólo fija un pequeño fragmento de la relación espacial que percibimos efectivamente; completamos la parte invisible con nuestra constante mnémica de un fondo espacial unificado.

Cuando se fijan en un plano gráfico bidimensional, diferencias de tamaño que no se registran en la percepción visual directa y que aparecen inmutables aunque proyectan en la retina imágenes diferentes, revelan un gran poder de acentuación de la ilusión de profundidad entre los objetos.

La perspectiva amplificada

Tan pronto introdujo el Renacimiento la perspectiva, sus pintores empezaron a observar que no era del todo satisfactorio el sistema fijo de representación del espacio. Unos intentaron romper las ligaduras yéndose a los extremos. Saturaron el espacio unificado de la perspectiva





Anamorfosis.
Proyección en perspectiva del *Tratado completo sobre perspectiva*, por Thomas Malton, Londres, 1779.

lineal con distorsiones extremas. El contraste máximo de lo pequeño y lo grande se aplicó para inyectar espacio en el cuadro con el óptimo de vitalidad. El marco de perspectiva fue encogido o condensado hasta los límites extremos, llegando a la mayor expresión dinámica posible dentro del sistema estático de perspectiva lineal.

La perspectiva ampliada se utiliza en la fotografía, el fotomontaje y el cine como un poderoso medio para crear un vigoroso sentido de espacio.



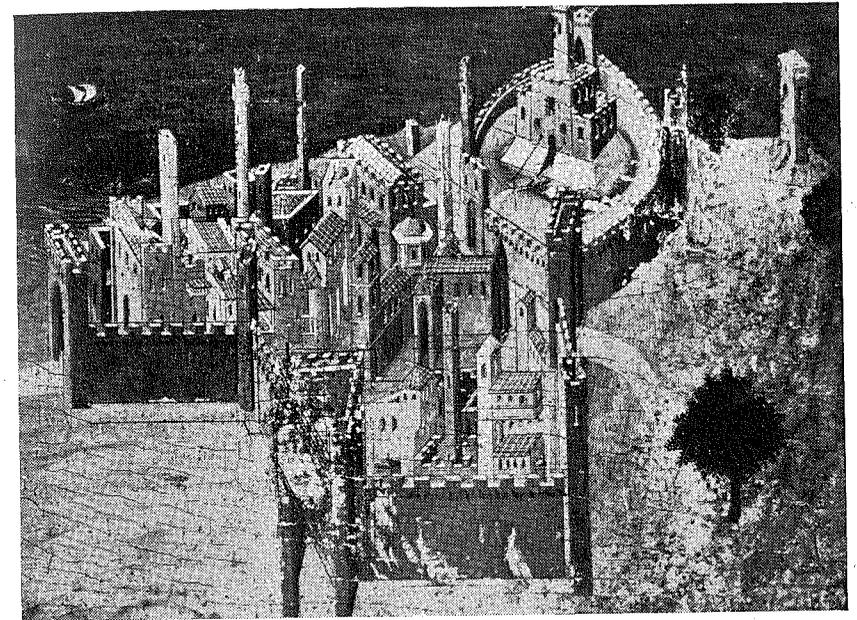
A. M. Cassandre: Afiche, 1932.

Perspectiva simultánea y múltiple

Otros pintores modificaron y destruyeron la unidad espacial estática de la perspectiva lineal al introducir en un mismo cuadro diversos puntos de fuga y varios horizontes. Con esto se proponían introducir en el espacio gráfico la relación espacial más vasta que se pudiera, moldeando instintivamente la perspectiva lineal conforme a la naturaleza del plano gráfico. En su Adoración, Leonardo da Vinci introdujo varios puntos de vista y diversas líneas de horizonte para hacer claramente visible el paisaje al fondo. Jan Van Eyck empleó a veces tres o más puntos de



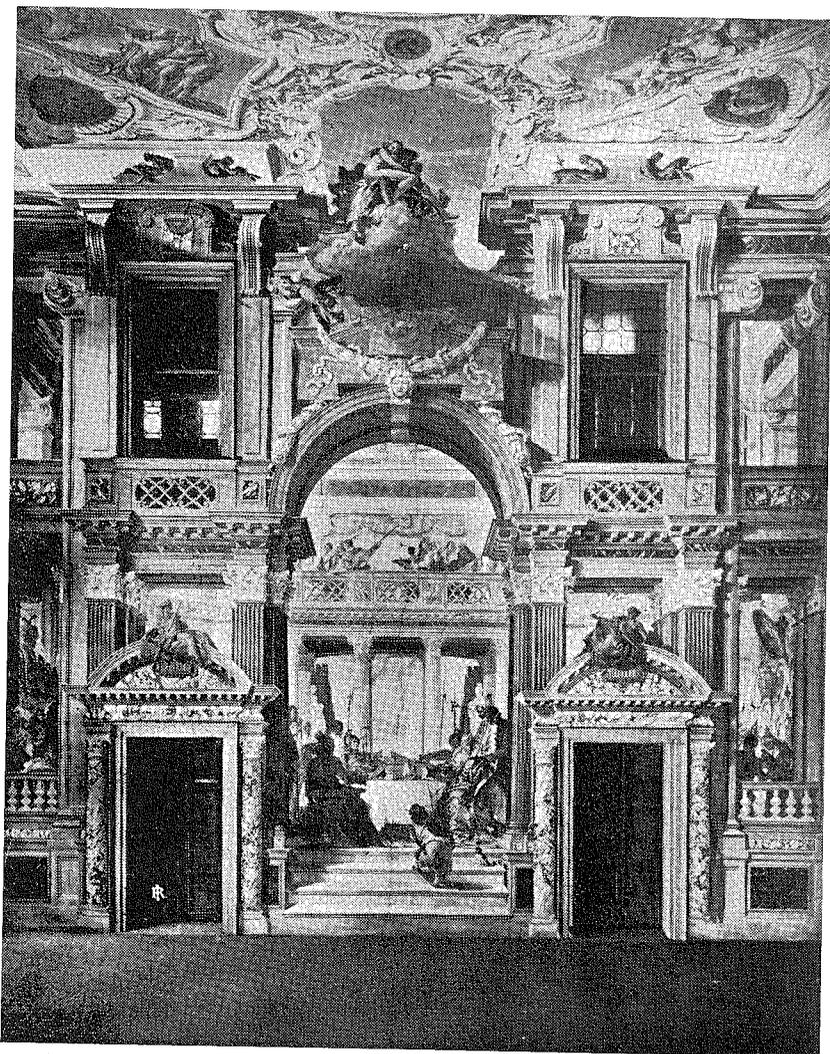
Giovanni di Paolo: *San Juan en el desierto*.
Art Institute of Chicago.



Ambrogio Lorenzetti: *Siena*.

fuga para aumentar el espacio interior de una habitación. Veronese, Tintoreto y otros pintores utilizaron en un cuadro muchos puntos de fuga y líneas de horizonte.

Sus obras fueron las primeras en romper con el sistema limitado de perspectiva lineal que hacía que el espectador se detuviera en el tiempo y en el espacio, lo cual era una contradicción con la naturaleza de la experiencia visual. Mediante la perspectiva múltiple, se superó la fijación estática porque la perspectiva simultánea significa moverse en el espacio.

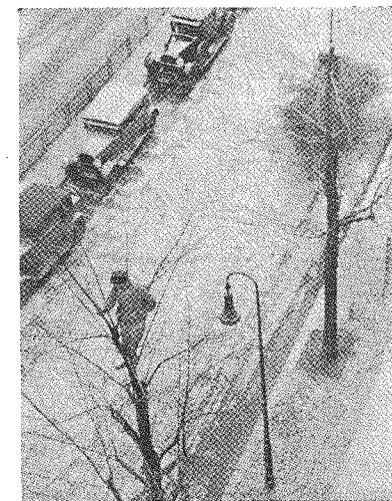
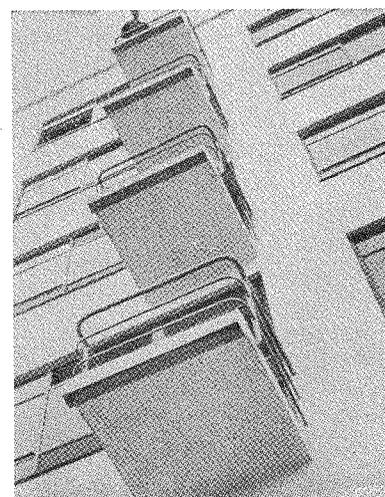


Tiépolo: *Antonio y Cleopatra*.
Venecia.

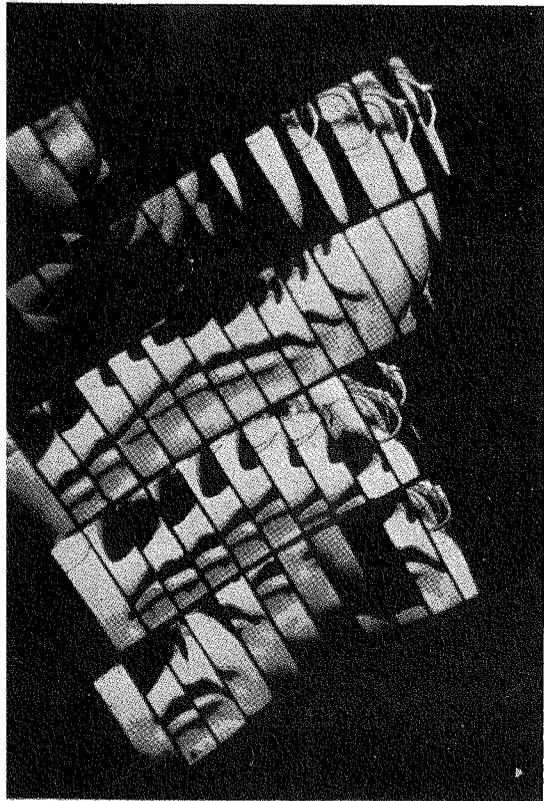
Perfección mecánica de la perspectiva lineal

La visión liberada por la cámara fotográfica pudo explorar territorios hasta entonces vírgenes de la perspectiva. Aspectos ópticos latentes se tornaron evidentes porque la cámara fue capaz de reproducir objetos desde un punto de vista que el ojo sin ayuda no podía hacerlo con cierta comodidad, en caso de poder hacerlo. Así se registraron no sólo las con-sabidas vistas frontal y de perfil sino también las vistas desde arriba, a vuelo de pájaro, y desde abajo, desde el ras del suelo. El punto de fuga, que en la representación tradicional del espacio había estado por lo común en el medio del plano gráfico fue trasladado a la izquierda, a la derecha, arriba y abajo, en casi todas las posiciones posibles. Para cada diferente posición no sólo hubo un corte correlativo del campo visual sino también, dentro de este corte, un diferente escorzo.

El cine aumentó más todavía la elasticidad del escorzo e introdujo una flexibilidad hasta entonces desconocida en el uso de las diferencias de tamaño para la acentuación del espacio. El "closeup" rompió la tradi-cional unidad del espacio continuo, heredada a través de la pintura y el teatro, y extendió el espacio gráfico a una dimensión ampliada. En una secuencia, un "primer plano", una "toma intermedia" y una "toma



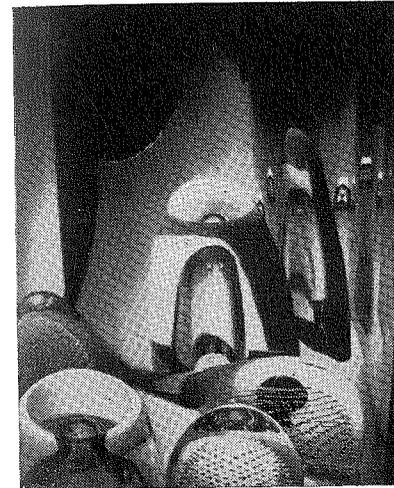
L. Moholy Nagy: *Bauhaus*, 1926; y *Primavera*, 1929.



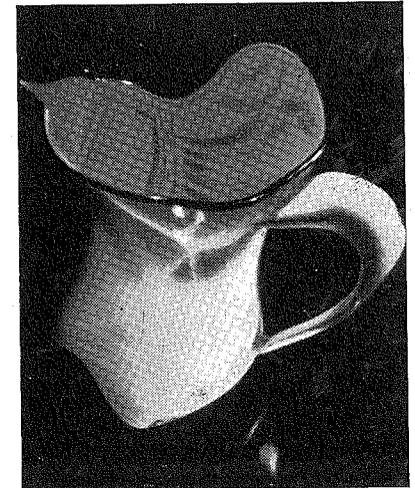
M. Halberstadt: *Espejos*, 1941.
Trabajo experimental realizado bajo
la dirección del autor en el Depar-
tamento de Luz y Color. Escuela
de Diseño de Chicago.

larga" introducen una variedad viva y en movimiento del espacio que se dilata y se condensa.

Para seguir explorando las apariencias de las cosas se emplearon luego accesorios ópticos situados dentro o fuera de la cámara. Espejos, prismas y lentes especiales bosquejaron, difundieron, deformaron, repitieron y moldearon las cosas, creando imágenes que no correspondían a la percepción visual directa.



Carlota M. Corpron: *Distorsión en espejo*.



Distorsión.
Curso de Diseño Visual, M. I. T.

Bancarrota de la perspectiva fija

La invención y el perfeccionamiento de la cámara no fue de modo alguno el único factor tendiente a quebrantar la validez absoluta de la perspectiva lineal. En conjunto las tendencias sociales del mundo contemporáneo hacían inevitable esta bancarrota.

El Renacimiento, que redescubrió las reglas de esa perspectiva, despertó fuerzas económicas que llevaron a interesarse en todas las facetas del entendimiento y control de la naturaleza. A su vez, este interés dio lugar a un gigantesco progreso científico y tecnológico. Este progreso revolucionó la producción y remodeló la estructura económica y social, transformando el panorama interior y exterior del hombre.

Los nuevos artefactos técnicos, las máquinas, podían producir y reproducir, con velocidad hasta entonces desconocida y en cantidades hasta entonces inimaginables, objetos, artículos de consumo para los seres humanos. Todos los esfuerzos del hombre se concentraron en la producción de objetos. El propio ser humano quedó aplastado por la eva-

luación que él mismo hacía de un objeto capaz de producir otro objeto. La naturaleza mecánica de la existencia social y económica en conjunto se estaba asimilando al hombre. Estaba abriéndose paso en la esfera humana y destruyéndola. El hombre se convertía en máquina o en parte de una máquina. Iba perdiendo su jerarquía individual. En su propia vida, la mecanización incontrolada iba destruyendo las ilusorias leyes de la perspectiva individual. El mecanismo económico quebraba el aparente espacio económico del individuo, esto es, su creencia en su capacidad para hacer su propia vida, guiado únicamente por su interés, su voluntad y su fuerza.

La complejidad del producto superó al control humano. La abundante producción se tornó inutilizable y se la despilfarró debido a la falta de inteligencia social, es decir, de una dirección planeada. Los nuevos objetos y nuevos recursos habían introducido en el campo visual nuevos materiales en profusión. Había para ver millares de cosas nuevas y también había millares de nuevas maneras de ver, pero en su mayor parte todo esto se perdía porque no se contaba con un principio ordenador establecido para organizar el nuevo mundo visible.

Ante esta situación, el individuo trató de imponerse. Protestó por ser tenido simplemente por un objeto más y trató de dar con su posición en el espacio. Los pintores, arrastrados a la lucha, utilizaron la imagen como campo de pruebas y como campo de batalla. Concentraron su interés en el objeto y su posición en el espacio. Tenían que controlar y comprender las características espaciales de los objetos a fin de entenderse a sí mismos, lo cual les permitiría reorientar sus vidas.

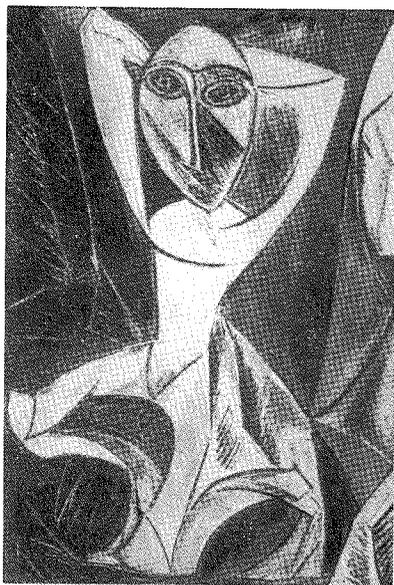
Análisis espacial del objeto

El ser humano que se encuentra ante una tarea nueva y compleja busca de inmediato algún precedente que pueda servirle de ayuda. Hace un inventario de su propia experiencia y de las experiencias de los demás. Del mismo modo, en momentos críticos, cuando un grupo se halla ante problemas sociales o culturales que son nuevos y complejos, y cuyas soluciones están más allá de las pautas habituales, el primer paso que se da, instintivamente, es volver la vista hacia atrás en busca de soluciones y pedir en préstamo la sabiduría de culturas remotas.



Escultura africana.
Tribu Pahouin, Gabon.
Art Institute of Chicago.

En su busca de un nuevo orden estructural en que pudiera funcionar la riqueza disponible, los pintores contemporáneos, confundidos y arrinconados en este torbellino del nuevo medio ambiente visual, redescubrieron también soluciones procedentes de culturas anteriores. En pequeña escala, la escultura africana dio una respuesta al problema que los asediaba. En esas formas sencillas cada plano de envoltura no se sumerge en un todo ilusorio sino que actúa como una dirección dinámica independiente que lleva a otro plano, el cual a su vez lleva a la comprensión del conjunto. Cada plano, en su sencillez que no está estorbada por detalles, tiene una nítida función estructural dinámica.

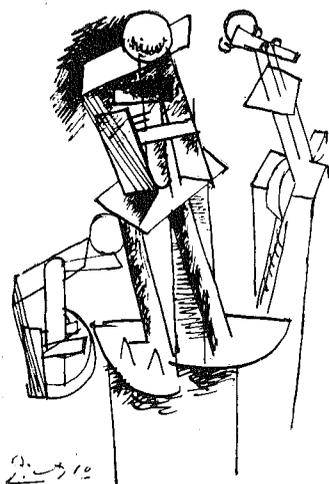


Picasso: *Bailarina*, 1907.

Picasso: *Naturaleza muerta*, 1913.



Picasso: *Dibujo*, 1912.

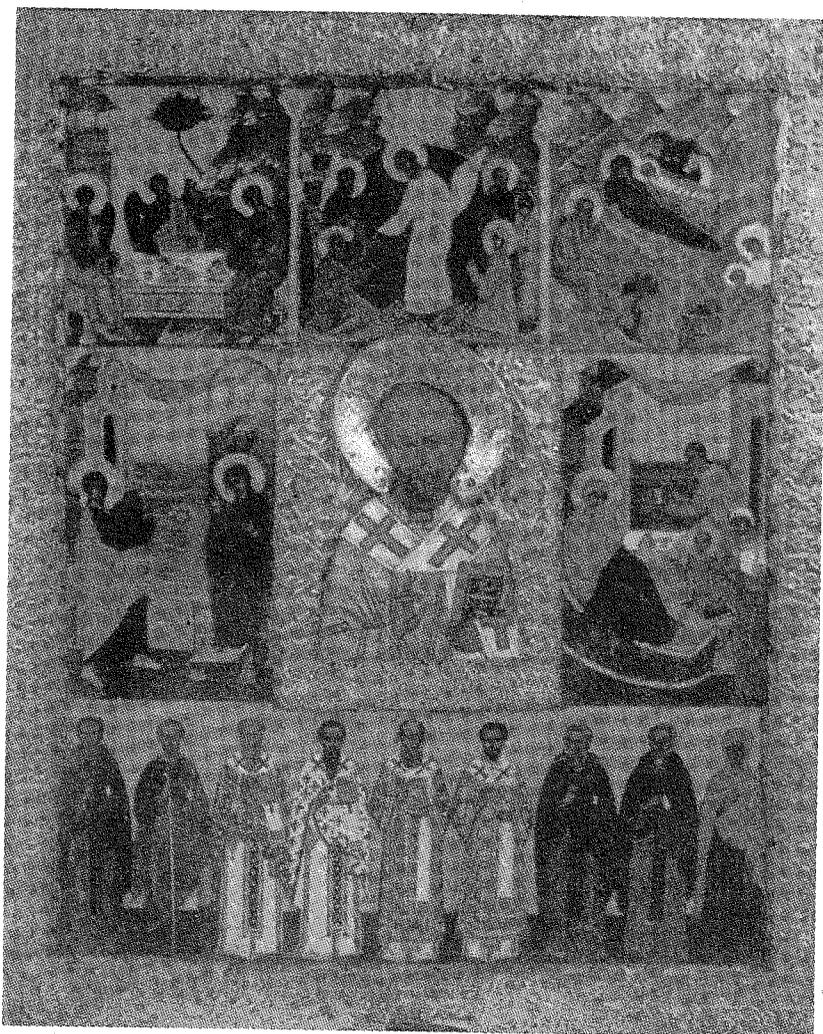


Este concepto dinámico de la prosecución de los planos que envuelven un objeto fue llevado a nuevas conclusiones. Los pintores habían descubierto que un punto de vista, a pesar del énfasis debido a la distorsión, no bastaba para dar la esencia espacial del objeto. De modo que el pintor giró alrededor del objeto, penetró en él y recurrió a todos los medios disponibles para describir el mayor número posible de sus relaciones al espectador y a los demás objetos. Todos los aguzados instrumentos de la perspectiva fueron concentrados en una representación simultánea. Los pintores llevaron el punto de vista a una especie de secuencia cinematográfica y representaron la proyección de diversos puntos de vista en un mismo cuadro.

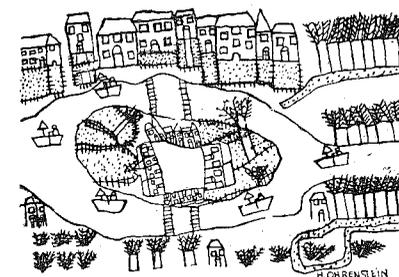
Con la concisión que es característica cuando el objeto que se sigue es uno solo, los dibujos del hombre primitivo exhiben siempre el modo más claro para enunciar los rasgos esenciales de una cosa visible. Cuando un hombre primitivo emplea una especie de representación radiográfica para mostrar la entidad espacial que es esencial en las cosas o cuando usa simultáneamente el perfil y el frente de una figura, llega al núcleo mismo del problema de la representación. El espectador es llevado en la superficie gráfica a todas las referencias espaciales significativas del sujeto; la experiencia visual se convierte en una experiencia dinámica.

Cuando un niño intenta la representación gráfica de una situación espacial, no se conforma con una proyección accidental en perspectiva. Tuerce e inclina los diversos aspectos visuales posibles hasta que explica totalmente los objetos que desea representar. El resultado final es una combinación de planta y elevación. Al dibujar un carro, el niño da al caballo, las ruedas y las personas la proyección más característica. Se produce finalmente una fusión del mundo tridimensional y del plano gráfico bidimensional.

Los pintores medievales primitivos repetían a menudo muchas veces la figura principal en un mismo cuadro. Tenían el propósito de representar todas las relaciones posibles que influían sobre esa figura y reconocían que ello sólo era posible mediante la descripción simultánea de diversas acciones. Esta ligazón del significado, y no la lógica mecánica de la óptica geométrica, es la tarea fundamental de la representación. (Volviendo a citar a Franz Boas, éste, en su libro *El arte*



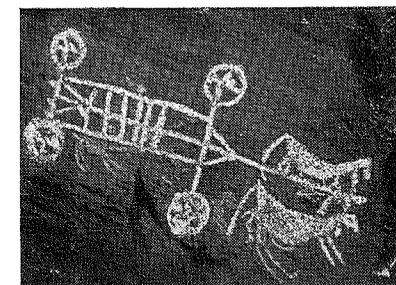
San Nicolás.
Icono ruso.



Perspectiva mixta dibujada por un niño.

primitivo, ofrece un lúcido resumen de lo esencial en la representación visual.)

“Fácilmente se entiende que la vista de perfil de un animal en la que sólo se ve un ojo y en la que desaparece todo un costado no pueda satisfacer como representación realista. El animal tiene dos ojos y dos costados. Cuando se vuelve, veo el otro lado; existe y debe ser parte de una representación satisfactoria. En una vista de frente el animal aparece escorzado. La cola es invisible y otro tanto ocurre con los flancos; pero el animal tiene cola y flancos, y éstos deberían aparecer. El mismo problema se nos plantea en nuestras representaciones de mapas de la tierra. En un mapa en proyección Mercator o en nuestros planisferios deformamos la superficie del globo de modo tal que todas las partes son visibles. Sólo estamos interesados en mostrar, en forma tan satisfactoria como sea posible, las interrelaciones entre las partes del globo. Otro tanto es válido en el caso de los dibujos arquitectónicos ortogonales, en especial cuando se ponen en contacto dos vistas contiguas tomadas en ángulo recto entre sí, o en las copias de diseños en que se desarrollan sobre una superficie plana las escenas o los dibujos represen-



Pinturas rupestres neolíticas.
Noruega.

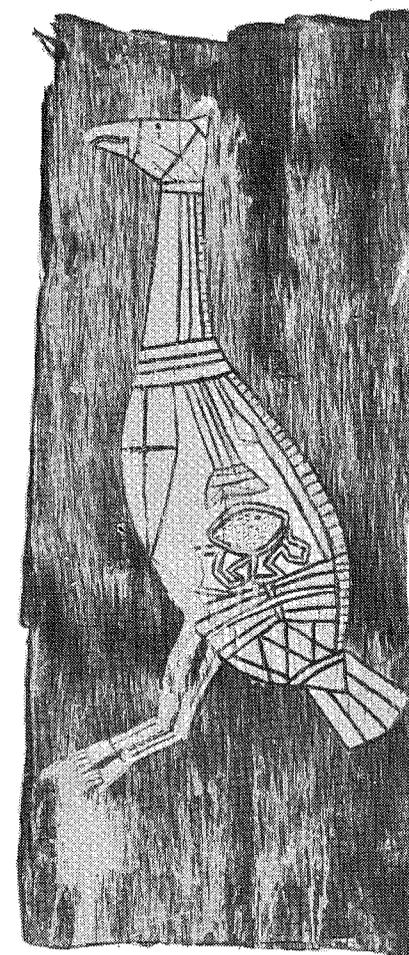


Perfil mixto.
Oscar Kokoschka: *Autorretrato*, 1923.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

tados en un cilindro, un vaso o un cacharro esférico, con el objeto de mostrar de una sola vez las interrelaciones de las formas decorativas. En los dibujos de objetos para estudios científicos también podemos adoptar a veces un punto de vista análogo, y a fin de dilucidar relaciones importantes dibujar como si nos fuera posible ver a la vuelta de la esquina o a través del objeto. Diferentes momentos están representados en los diagramas en que se ilustran movimientos mecánicos y en los que, con el objeto de explicar el funcionamiento de un aparato, se muestran diversas posiciones de las partes en movimiento.

”En el arte primitivo se han intentado ambas soluciones, a saber, la perspectiva y la presentación de las partes fundamentales en combinaciones. Como las partes fundamentales son símbolos del objeto, a este método podemos llamarlo simbólico. Repito que en el método simbólico se representan las características que se consideran permanentes y esenciales, y que por parte del dibujante no existe la intención de limitarse a la reproducción de lo que ve concretamente en un momento determinado.”

El arte publicitario, exento de la carga de consideraciones tradicionales, estaba en libertad para desarrollar una representación visual en que cada figura se presenta en la perspectiva que acentúa más enérgicamente su ligazón en un significado.



Transparencia.
Pintura sobre corteza de árbol.
Australia.

Redescubrimiento de fuerzas plásticas: líneas y planos de color

La exploración de la naturaleza espacial de los objetos al girar —con la imaginación— en torno de ellos e indagar su volumen visible tornó más informe la imagen. Pero en este conglomerado informe de los diferentes planos envolventes se revelaron fuerzas plásticas hasta entonces ocultas. Ahora las líneas y las formas podrían manifestar una cualidad espacial dinámica que hasta entonces había estado ocultada por la imitación de un aspecto visual aparente.

La naturaleza y las limitaciones del plano gráfico bidimensional, las fuerzas plásticas específicas de las formas de color debidas a su situación y superficie fueron reconocidas una vez más como factores que controlan la construcción del espacio en esta superficie gráfica. “En arte, el progreso no consiste en la extensión sino en el conocimiento de las limitaciones”, ha dicho Braque. En vez de derivárselas directamente de los objetos, se moldearon las formas para que se ajustaran a la construcción del espacio en el plano gráfico. El cuadro se convirtió en una arquitectura de planos de color creados por la extensión entre los planos y mediante su movimiento virtual a partir de la superficie pictórica. Tras el largo período de catalogación de los aspectos aparentes de la naturaleza, el espectador volvió a ser parte integrante de la imagen pictórica. Una vez más la imagen pasó a ser una experiencia espacial dinámica en vez de ser un inventario inerte de datos ópticos.

Como la estructura de acero en los edificios, la cual liga los muros en un todo espacial, la extensión espacial se consigue en el cuadro mediante la yuxtaposición de líneas y planos. Cuando un plano se mueve en virtud de su color y su forma en una dirección, la estructura lineal que lleva yuxtapuesta lo trae de vuelta.

Este entrelazamiento de planos y líneas conduce hacia el redescubrimiento de la acción de las fuerzas plásticas. Se logra una ligereza sin precedentes, una estructura espacial abierta en que puede seguirse claramente cada movimiento. La masa de los volúmenes tridimensionales y sus movimientos gravitatorios unilaterales son reemplazados por un espacio dinámico en el que los elementos se extienden en todas las direcciones

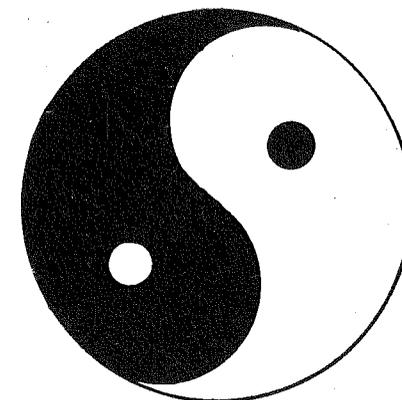
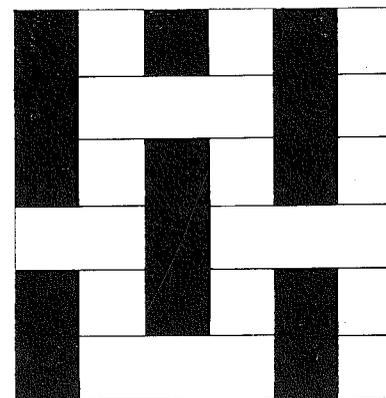
posibles con arreglo a las interacciones mutuas de los planos de color que retroceden o avanzan, y a la circulación rítmica de sus líneas.

Integración de las fuerzas plásticas

La bancarrota del sistema unificador de la perspectiva lineal creó dos grandes dificultades. La una fue la de que el número creciente de datos espaciales resultaba demasiado elevado para incluirlo en el plano gráfico. La otra fue la de que las energías plásticas, liberadas del objeto y de la disciplina de la perspectiva lineal, se entregaron a una verdadera orgía. Para contrarrestar estas dificultades los pintores recurrieron a dos procedimientos: en primer término, la compresión de los planos mediante interpenetraciones; y en segundo término, un control lineal rítmico de las superficies gráficas.

Compresión e interpenetración

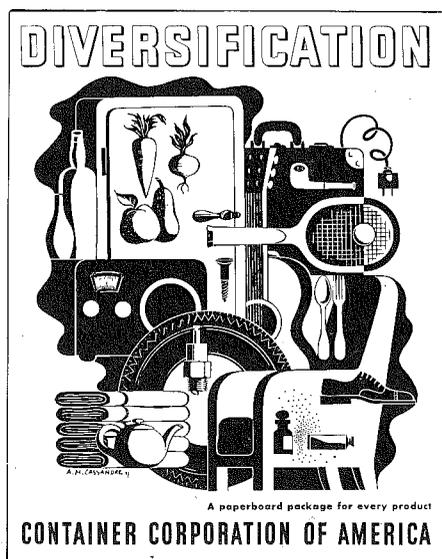
El creciente número de puntos de referencia puso ante la vista simultáneamente lo exterior y lo interior, la izquierda y la derecha, lo superior y lo inferior del objeto. Únicamente de extenderse el plano gráfico hasta el infinito podrían abarcarse simultáneamente todos los aspectos visibles. Pero incluso en caso de que esto fuera posible, no se trataría de una solución, ya que dicha superficie se prolongaría más allá del alcance de la vista. La superficie limitada de la superficie pictórica señaló los



posibles métodos de combinación de todos estos datos visibles. La búsqueda de los pintores cambió su dirección desde la extensión hacia la concentración.

Los pintores comenzaron a concentrar la multitud de datos ópticos dentro de los límites de la superficie pictórica por medio de la interpenetración de los planos. Reconocieron, asimismo, que los planos de color liberados del objeto tienen una acción centrífuga a partir de la superficie y trataron de desarrollar una fuerza de equilibrio que impusiera orden a esta anarquía. La forma más sencilla de integración que hallaron fue el entrelazamiento de elementos divergentes mediante una interacción rítmica de valores opuestos, positivos y negativos. En los tejidos, la repetición de las diferentes hebras de colores crea unidad mediante la discontinuidad rítmica. Los pintores inventaron un procedimiento análogo. Mediante el intercambio de valores opuestos, mediante la analogía de los opuestos dentro y fuera, negro y blanco o bien de colores que contrastan, consiguieron establecer un ritmo común y en consecuencia una unidad. Nuevamente se alcanzó el orden plástico.

A. M. Cassandre: Diseño publicitario, 1937.



Braque: *Naturaleza muerta sobre mesa.*
Art Institute of Chicago.

Mediante la interpenetración de diferentes líneas y planos, mediante el entrelazamiento de lo positivo y lo negativo, de lo oscuro y lo claro, se produce una acción recíproca. En una superficie clara las líneas o formas oscuras, y en una superficie oscura las líneas o formas claras, no sólo se ligan en una discontinuidad rítmica sino que al mismo tiempo, mediante el contraste máximo de cada unidad, logran una mayor intensidad. El viejo signo chino ofrece una clara demostración de la unidad de los opuestos mediante la interdependencia de cada una de sus partes.

La integración del espacio mediante líneas equívocas. El enlace de los contornos

Otro procedimiento que se introdujo para lograr la integración de los caóticos planos de color consistió en el uso de una línea de contorno que fuera común a las diversas unidades espaciales. Este contorno común adquiere un doble significado, como si se tratara de un juego de palabras óptico. Se refiere simultáneamente al espacio interior y exterior; y en consecuencia el espectador se ve obligado a participar intensamente cuando trata de resolver la contradicción aparente. Pero la línea equívoca del contorno no se limita a unificar diferentes datos espaciales. Actúa como una urdimbre en la que las hebras de los planos de color están entretrejidas constituyendo una unidad rítmica. Esta circulación rítmica de la línea infunde a la superficie pictórica una intensidad sensual.

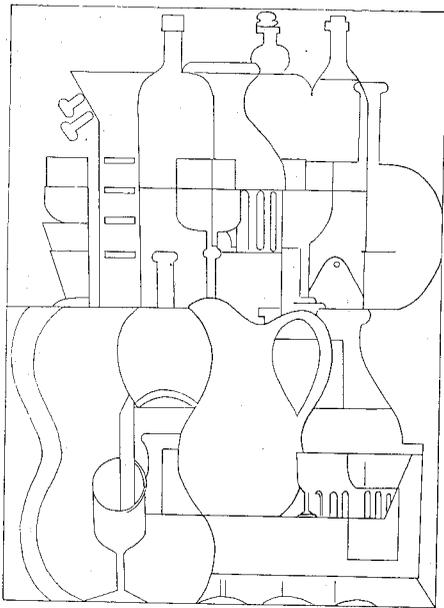
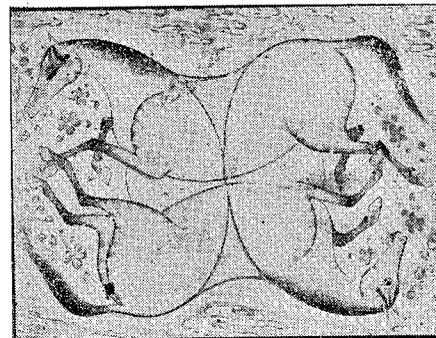


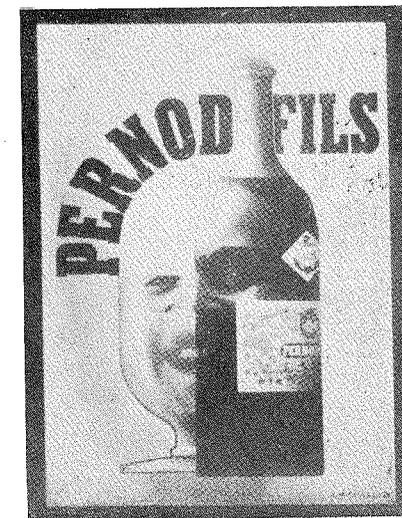
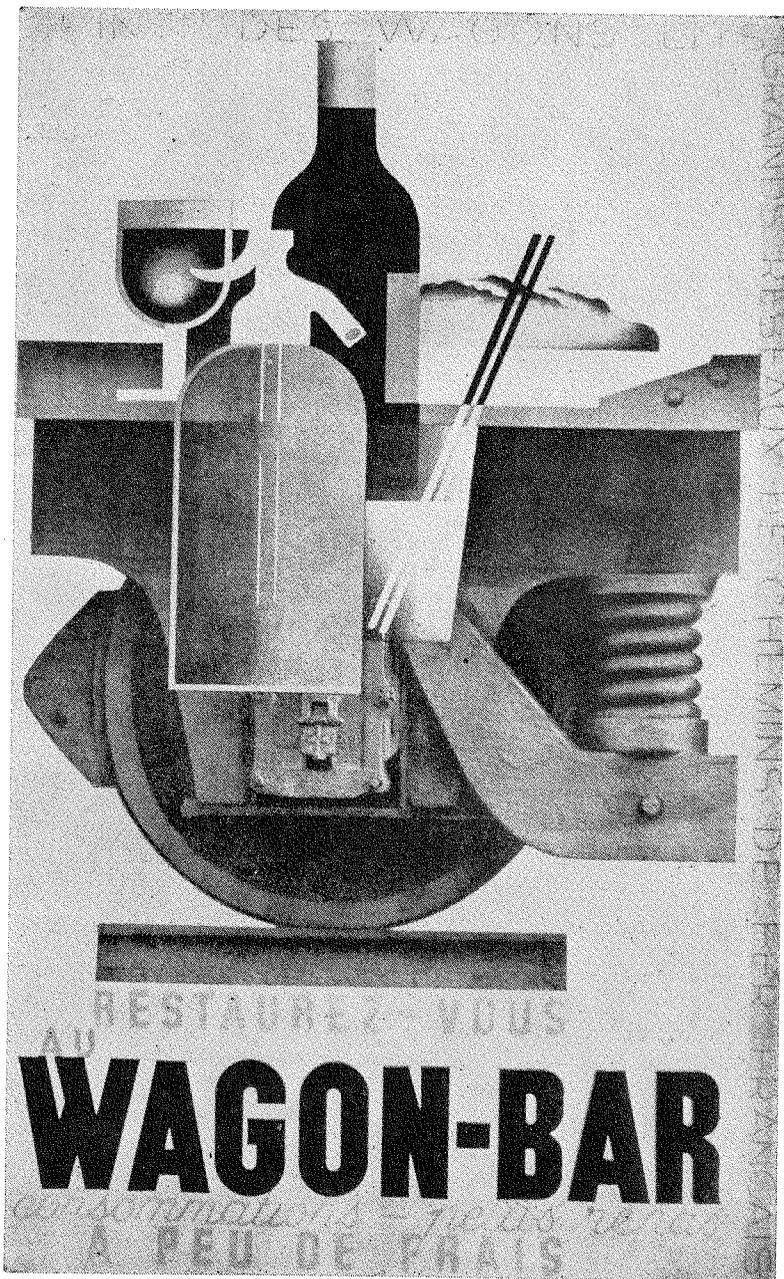
Diagrama lineal de una pintura, por A. Ozenfant.



Diseño concéntrico de cuatro caballos. Pintura persa, comienzos del siglo XVII. Museum of Fine Arts, Boston.

Ejemplo temprano de enlace de contornos. Muñeca "Katzina" por indios norteamericanos.



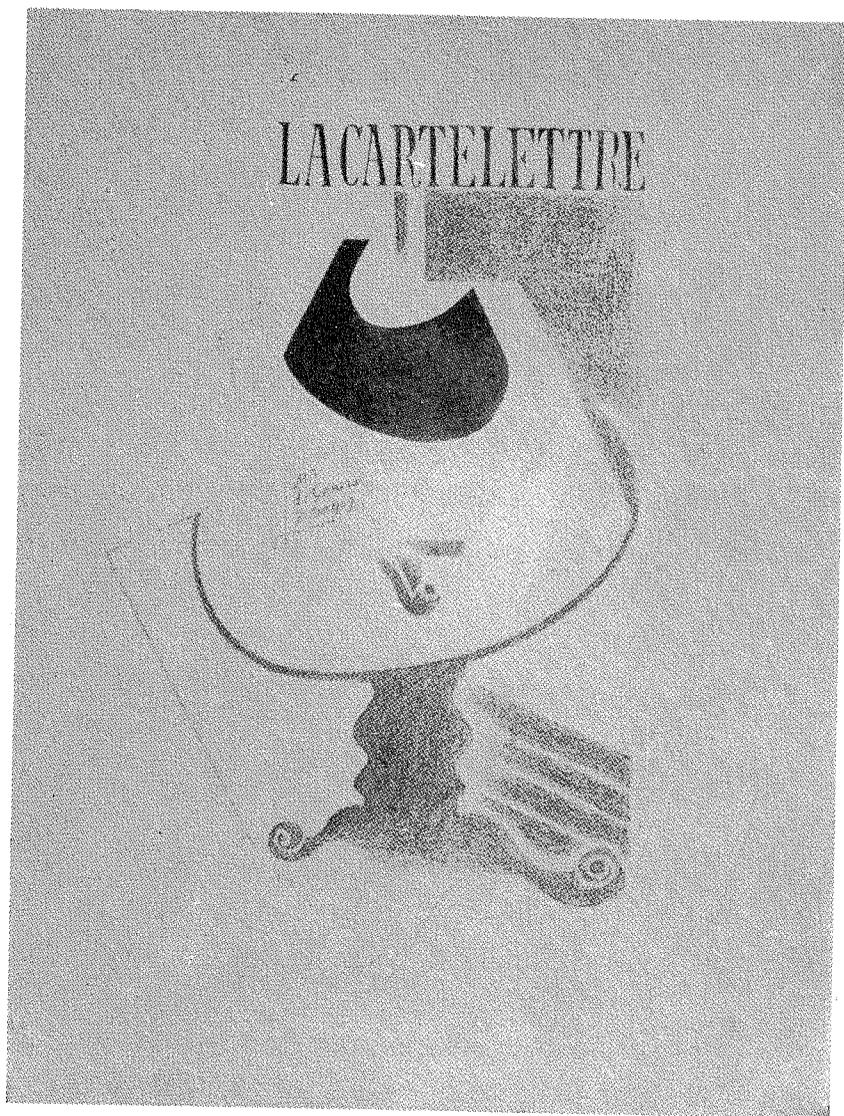


A. M. Cassandre: Afiche, 1935.

La imagen gráfica empleada en un mensaje publicitario ha planteado siempre el problema de la fusión armoniosa de elementos misceláneos. Los elementos plásticos y verbales actúan en la misma superficie con sus propias fuerzas y en sus direcciones propias. El aviso, la calidad caligráfica o mecánica de los elementos dibujados, la fotografía, los colores y las formas son diferentes en sus perspectivas así como en su significado plástico y asociativo. Para percibir las diferencias es necesario comparar los elementos.

El contorno de una cara es el perfil de un vaso, de una botella y también de una línea de aviso. La calidad óptica idéntica, la línea común de contorno, crea una unidad espacial, en términos de la superficie bidimensional. Pero como liga los diferentes elementos, impone la comparación de sus diferencias. Estas diferencias ópticas, debido a su contigüidad inevitable, se desarrollan hasta convertirse en contradicciones ópticas que sólo pueden resolverse en un nuevo significado común.

A la izquierda:
A. M. Cassandre: Afiche.

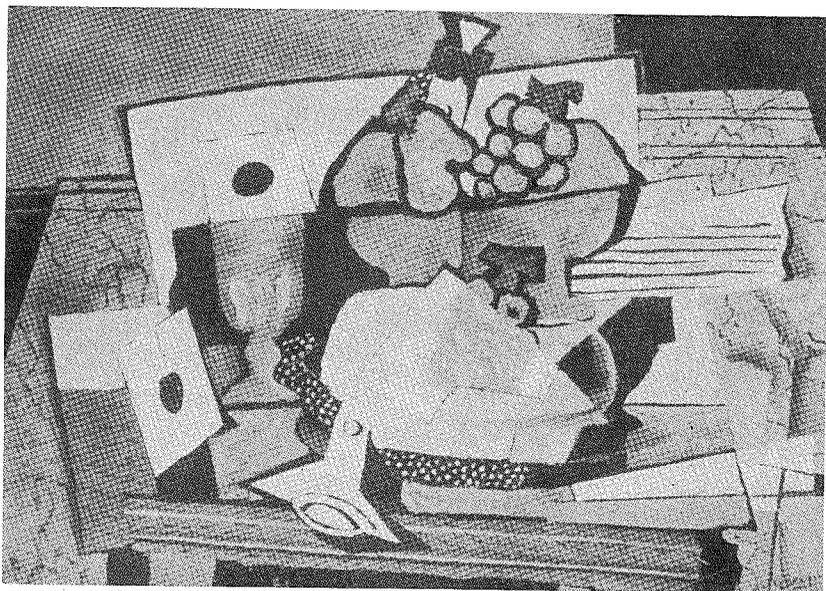


Juan Gris: *Jacob, ne coupez pas mademoiselle*.
Litografía.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

Eliminación definitiva del orden de la perspectiva fija

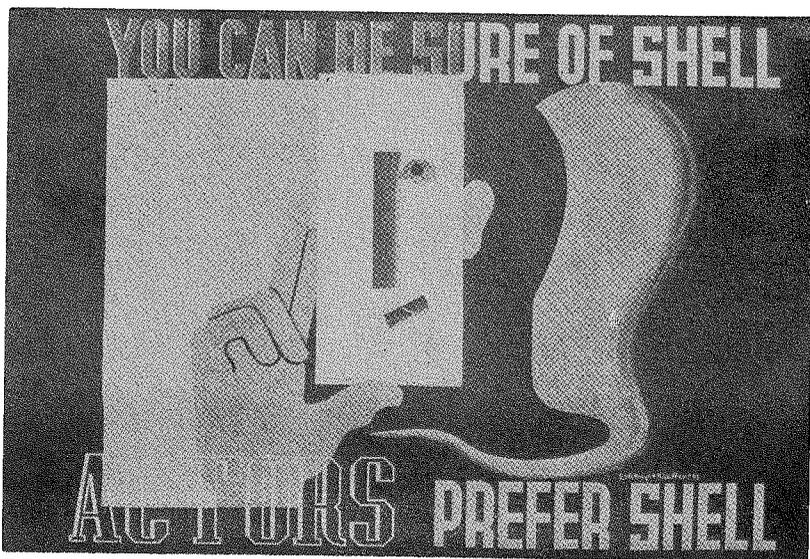
Los pintores cubistas sólo intentaron una nueva formulación visual de las dimensiones ampliadas del medio ambiente. Con toda razón se percataron de que una sola perspectiva fija no basta para describir hechos espaciales dinámicos y en consecuencia experimentaron con gran número de proyecciones de perspectiva simultáneas. Pero la imagen pictórica resultante estaba aún tan estrechamente vinculada al antiguo concepto de objetividad que no podía abarcar todas las experiencias de espacio que son posibles en la vida contemporánea. Mientras más complejo es el medio ambiente y mayores son las diferencias de las experiencias, también más necesario se hace dar con una simplificación del lenguaje. Un lenguaje visual que redujera toda experiencia —vieja o nueva— al común denominador más general quedaba por descubrirse. En una ecuación matemática los elementos se eliminan y simplifican hasta que sólo queda la estructura principal del equilibrio. Los pintores siguieron un procedimiento análogo. De su “ecuación” visual sacaron todos los elementos que no fueran esenciales. Redujeron la imagen a su estructura más elemental.

La labor de los pintores cubistas se limitó a abrir el camino para un tratamiento más controlado de las fuerzas plásticas en la superficie del cuadro. Su obra solamente sugirió que el cuadro tiene una vida propia y que las fuerzas, líneas y planos plásticos pueden crear una sensación espacial sin representar objetos. Y tanto mayor fue su alejamiento de la representación del objeto cuanto más nítidas se hicieron las cualidades dinámicas de las fuerzas plásticas. Cuanto más audaces fueron sus tentativas de organización de estas fuerzas, tanto más evidente se hizo la naturaleza del plano gráfico, totalmente diferente del ilusorio orden óptico-geométrico del mundo de los objetos. Paulatinamente se reconoció en el plano gráfico una construcción con sus leyes estructurales exclusivas que no podían mezclarse o intercambiarse con las leyes estructurales del mundo objetivo familiar. La edificación con piedra, madera o cemento armado tiene siempre sus exigencias estructurales correspondientes. Asimismo, la construcción sobre la superficie bidimensional con elementos bidimensionales reclama su tratamiento propio. La eficacia y la fuerza de la imagen pictórica dependen de los cálculos correctos sobre las leyes dictadas por el medio bidimensional que se emplea. Los



Braque: *Pintura*.

McKnight Kauffer: *Afiche*, 1933.



pintores se empeñaron luego en eliminar los fragmentos subsistentes de la representación de los objetos, a los que ya habían llegado a ver como un peso muerto. La simplificación tenía dos polos. El uno era una eliminación sucesiva de todas las características accidentales de las unidades gráficas, un retorno a los elementos geométricos básicos —ante todo a la forma rectangular— y a la línea recta. El otro era la búsqueda de la máxima precisión posible en la relación de estos elementos entre sí y con el cuadro como totalidad.

Estas consecuencias inherentes a la bancarrota del sistema de perspectiva fija cristalizó en orientaciones simétricamente opuestas. Una de ellas se dio en Europa oriental, donde se estaba produciendo una ruptura definitiva con las formas heredadas de vida social y donde se iba liberando un enorme depósito de recursos humanos y materiales sin usar. El otro tuvo lugar en Europa occidental —en Holanda—, donde el torbellino de la primera guerra mundial había afectado menos un desarrollo pacífico basado en cánones del pasado y donde todos los esfuerzos se concentraban en la tarea de mantener las condiciones existentes. Los objetivos y direcciones de uno y otro movimiento correspondieron al carácter del medio social en que se produjeron.

En Rusia, Malevich, Rodchenko, Tatlin, El Lissitzky y otros prosiguieron la liberación explosiva de las fuerzas plásticas. Los agujoneaba el goce de dilatar y contraer el espacio hasta que la materia quedara totalmente eliminada. Los recursos visuales característicos que emplearon fueron la distribución diagonal dinámica de los elementos, su suspensión en el espacio de fondo y el vacío que los absorbía. Esta entrada explosiva en el espacio carecía necesariamente de un orden nítido como conjunto. Al plano gráfico se lo consideraba única y exclusivamente como punto de partida.

En Holanda, Van Doesburg y Mondrian se esforzaban por llegar a la comprensión cabal del espacio, posibilitada por la limitación del plano pictórico bidimensional. Tenían como ideal el uso más económico de las fuerzas plásticas que fuera posible a fin de hacer surgir un equilibrio dinámico a partir del retroceso y el avance de las líneas y los planos cromáticos en la superficie pictórica. Su labor se basaba en la parsimonia, y como meta tenía el equilibrio. Trataron de ordenar el espacio en una relación perfectamente medida de color y línea. Su análisis intran-

sigiente de los fundamentos de la expresión plástica influyó decisivamente en la cultura visual contemporánea. Desde la arquitectura hasta los diseños publicitarios no hay una sola manifestación de la actividad visual que pueda evitar las consecuencias de estas dos tendencias principales.

Apertura final de la superficie pictórica

Los cambios habidos en el medio ambiente y los nuevos patrones tecnológicos abrieron un nuevo horizonte del mundo visible. Para abarcar estas dimensiones más vastas los pintores volvieron al común denominador más general de representación del espacio. Redescubrieron las fuerzas espaciales en el plano pictórico y sus leyes de organización inherentes al proceso de percepción visual, condicionadas por la naturaleza de un plano pictórico bidimensional. Pero el control creativo de estas leyes fue identificado con el propio espacio. La sensación plástica pura fue disociada del medio ambiente visible en que surge. La perfección del instrumento que podría producir esta sensación de espacio se convirtió en un fetiche, en un valor independiente. La experiencia espacial sólo era concebida en abstracto. Según afirmaba Malevich:

“Todas las ideas sociales, por grandes e importantes que sean, se desarrollan a partir de la sensación de hambre; todas las obras de arte, por pequeñas e insignificantes que parezcan, surgen de una sensación plástica. Por fin llega un momento en que se entiende que los problemas del arte y los problemas del estómago, así como sus respectivas razones, son muy diferentes. Por suprematismo entiendo la supremacía de la pura sensación en las artes plásticas... desde el punto de vista de los suprematistas, la apariencia del mundo objetivo carece de todo sentido, ya que lo que cuenta es la sensación en sí, independientemente de las circunstancias.”

La filosofía subyacente en esta purificación final del plano pictórico en relación con el mundo objetivo llevó al rechazo final de todo intento de representación de la realidad objetiva. “Todo lo que llamamos naturaleza es, en última instancia, una representación fantástica —dice Malevich— que no tiene la mínima semejanza con la realidad.”

Pero, como ya se ha indicado, el hombre se afirma en el mundo material no sólo por medio del pensamiento sino por medio de todos sus sentidos.

El arte es una forma sensorial de conciencia, un instrumento importante en la conquista de la naturaleza, y la representación es la asimilación creadora de la naturaleza. La conquista artística del espacio no constituye un fin en sí mismo ni es única y exclusivamente cuestión de los sentidos. En esto reside la limitación de estos iniciadores en el lenguaje de la visión. Ellos dieron el primer paso hacia la libertad pero les trajo la pérdida de la fe en la existencia humana integrada. Su obra estaba informada de un pseudomaterialismo y llevó al aislamiento... de la experiencia sensorial. La división del trabajo, impuesta por consideraciones míopes, al crear individuos unilaterales dio lugar asimismo a una división en el seno de los individuos, a una relación de antagonismo entre los sentidos y la razón. En vez de aprovechar la conquista de los sentidos para integrar más al hombre con su entorno, los pintores en rebelión contra un sistema social complejo e informe trasladaron esta fatídica división a la esfera de la expresión creadora.

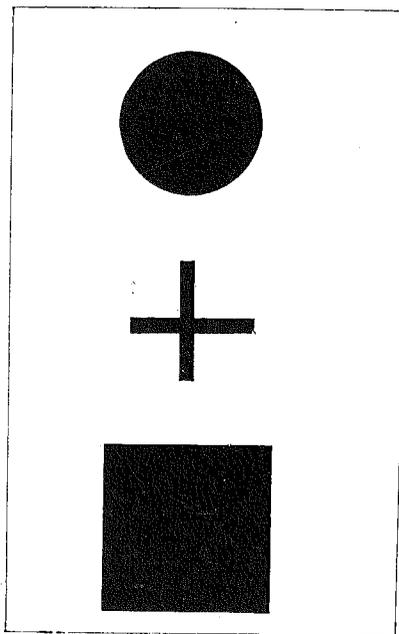
Pero, como trabajaron con orgullosa sinceridad, como nunca se conformaron con las cosas a medias sino que se entregaron por entero al redescubrimiento de los materiales que manipulaban, como en su percepción del nuevo entorno visual pusieron sentidos libres de las brumas de la tradición, por todo esto lo erróneo de algunas de sus actitudes teóricas tiene mucho menos importancia que la solidez de la base concreta que construyeron para el nuevo control representativo del mundo visible.

Les corresponden dos innovaciones. Al reducir la unidad plástica a las formas más elementales, a una sencillez geométrica y a unos cuantos colores básicos, restablecieron los auténticos elementos de construcción de la arquitectura espacial en el plano pictórico. Mediante el uso que hicieron del eje diagonal, contradiciendo el aceptado ordenamiento horizontal-vertical del espacio, revelaron un poderoso recurso para crear una experiencia espacial dinámica.

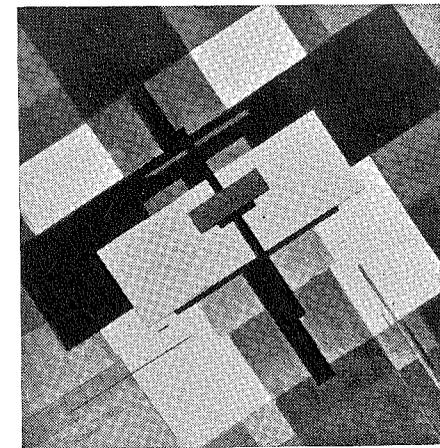
Las formas básicas facilitaron la yuxtaposición de una forma a la otra manifestando abiertamente las presiones y tensiones de la experiencia que las relaciona entre sí. Como el eje diagonal está en contradicción con una sola dirección principal del espacio, cada forma en posición diagonal tiende a girar hacia las líneas principales de la organización visual —eje horizontal-vertical—, realizando así la tensión dinámica.

Las investigaciones sobre movimientos, fuerzas y tensiones en la superficie pictórica han tenido una gran influencia en las artes aplicadas. Los diseñadores de afiches y de vidrieras exploraron la idiomática recién descubierta y modificaron sus métodos pasando de una simetría estática a un equilibrio dinámico elemental.

Las innovaciones de la expresión espacial contribuyeron también a un rejuvenecimiento de la tipografía, ya que la página impresa es asimismo un plano gráfico. Las posibilidades mecánicas del proceso de impresión y el redescubrimiento de relaciones plásticas elementales fue puesto a prueba en todos los campos en que fue posible.

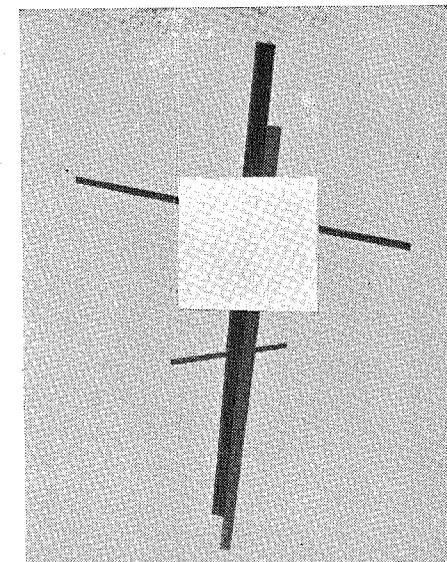


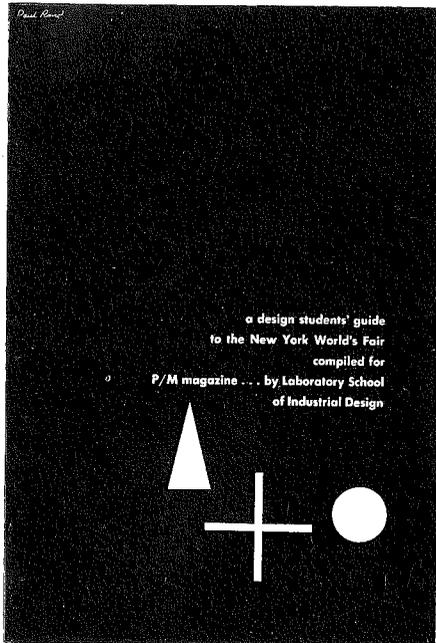
Kasimir Malevich: *Elementos suprematistas*.



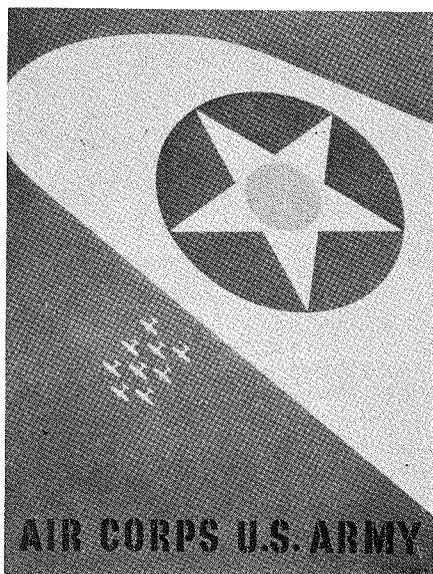
Uno Wiss: *Composición*, 1921.

Kasimir Malevich: *Pintura suprematista*, 1919.

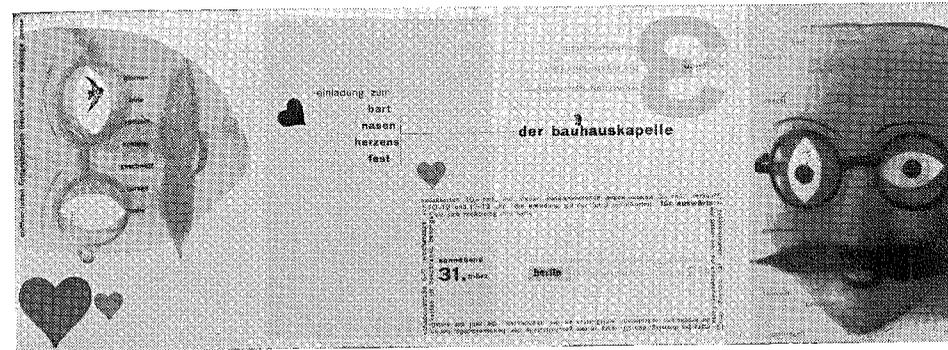




Paul Rand: Diseño para una cubierta.



Joseph Binder: Afiche.



Herbert Bayer: Invitación a un baile en el Bauhaus, 1921.

L. Moholy Nagy: Diseño tipográfico.





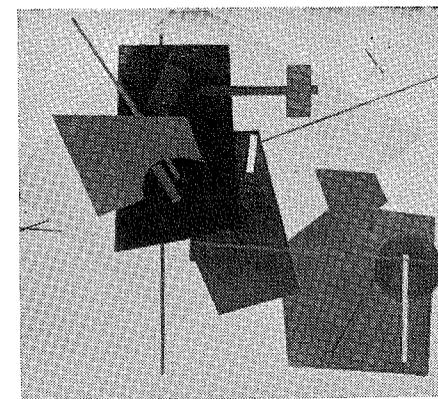
L. Moholy Nagy: Proyecto.

El espacio de la página impresa llegó a ser considerado conscientemente como problema plástico. Se redujeron los elementos a sus formas geométricas básicas. La reducción a los rasgos esenciales está en el límite mismo del reconocimiento de las formas objetivas. Todo detalle innecesario se elimina. El ojo del espectador es guiado con una certeza infalible a las formas esenciales y sus relaciones. La interacción de las formas básicas posee un vigoroso dinamismo basado en las nítidas relaciones plásticas de colores, formas y líneas alrededor del eje diagonal.

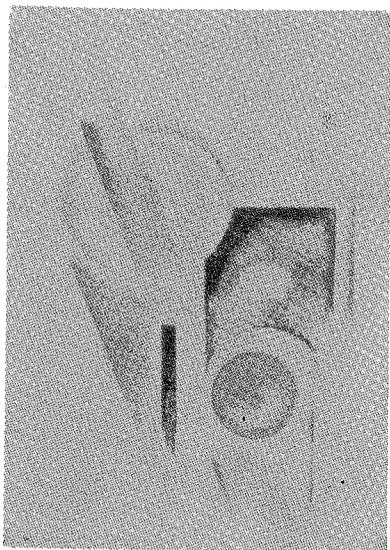
La construcción del espacio en la superficie pictórica

El espacio que el pintor trata de abarcar es fundamentalmente el orden visible de los acontecimientos que experimenta. La pintura es una forma de pensamiento. Por lo tanto, es al mismo tiempo natural e inevitable que los pasos que el pintor da hacia la formulación de la experiencia espacial estén condicionados por sus ideas y concepciones sobre el ordenamiento de la existencia social.

Lograda la expansión en el espacio ilimitado y rotas las ataduras con el antiguo contexto, el pintor se dedicó nuevamente a la búsqueda de un orden concreto. Volvió los ojos hacia lo que le parecía ser el único orden positivo en la vida tal como la veía, a saber, el orden de las máquinas, la construcción fría y precisa del ingeniero. El progreso tecnológico, con su precisión y su economía, parecía ser la única clave para el mejoramiento de las condiciones sociales. Parecía que la disminución de los costos de producción resolvería el caos social. Se aclamaba al técnico como profeta de un nuevo orden social. Y el artista trató de aliarse con el profeta. Se identificó arte con técnica y se consideró que el arte de la técnica era una fuerza autónoma de renovación social. También en este caso la concepción era incompleta. Se había confundido un elemento con la totalidad.



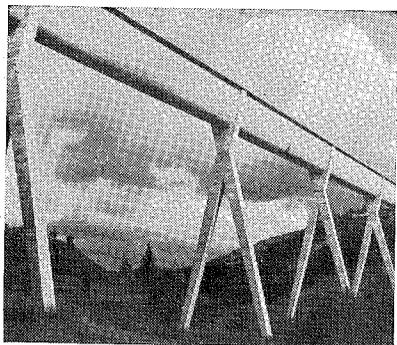
Kljun: *Composición suprematista*, 1918.



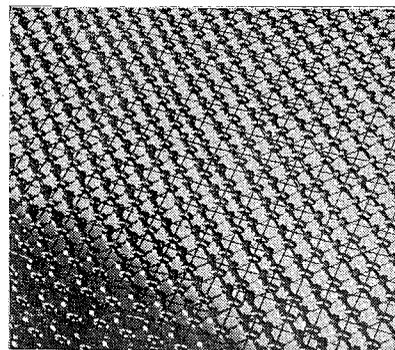
Rodchenko: *Composición*, 1919.

Los pintores combinaron los elementos estereométricos y que flotaban libremente, fusionándolos en una construcción que tenía la máquina como modelo. La máquina es la fuente de inspiración, no sólo de sus cualidades superficiales y de su forma exterior sino también en su principio de construcción. Líneas, planos y formas se combinan en una nueva interconexión dinámica, transparente e interpenetrable. Los pintores que se esforzaban por lograr la mayor semejanza posible con las máquinas propiciaron el uso de instrumentos mecánicos, como ser el compás y la regla.

E. Torroja: Acueducto.



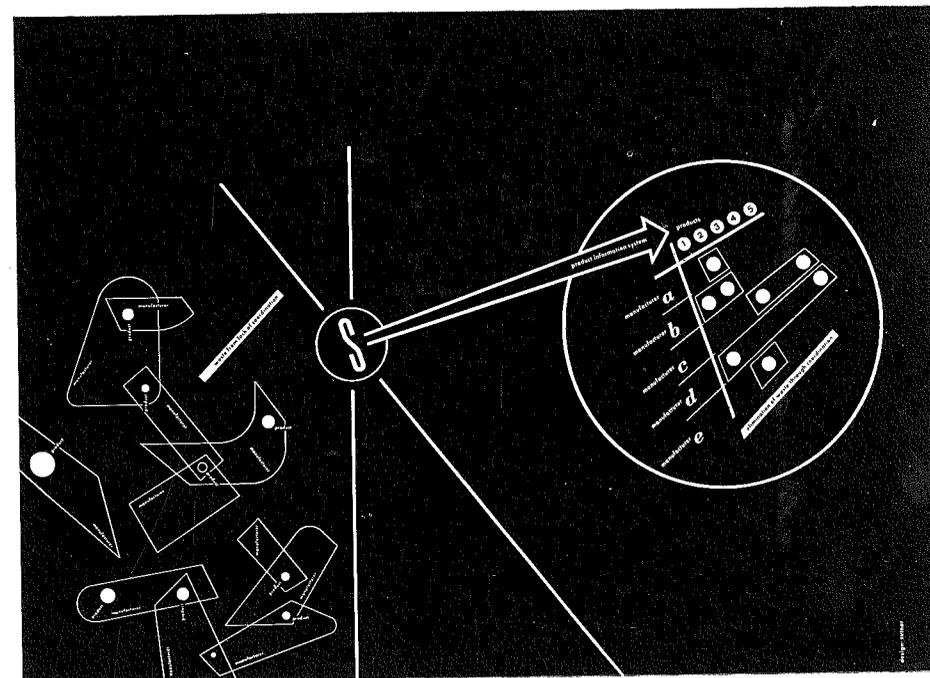
Computador IBM Núcleo magnético de elemento de almacenaje.

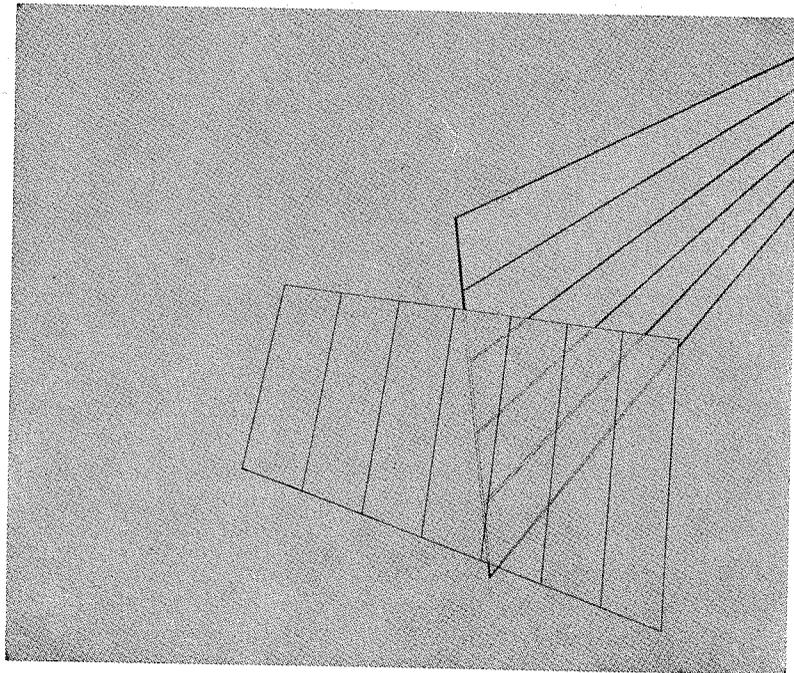


El uso predominante de materiales contemporáneos en la construcción, los esqueletos de acero y los muros de vidrio, entre otros, también sirvieron como fuente de inspiración. Actuaron como estímulos las grandes luces, que confieren ligereza a la construcción y permiten el fluir del espacio en su interior, así como las nuevas relaciones entre la carga y lo portante, que permiten advertir nítidamente los mecanismos espaciales del edificio. En la arquitectura se conseguían superficies abiertas y transparentes, en vez de los muros sólidos; y, del mismo modo, en el plano pictórico, en vez de las superficies opacas, se consiguió la interpenetración transparente de los planos y los esqueletos abiertos de líneas.

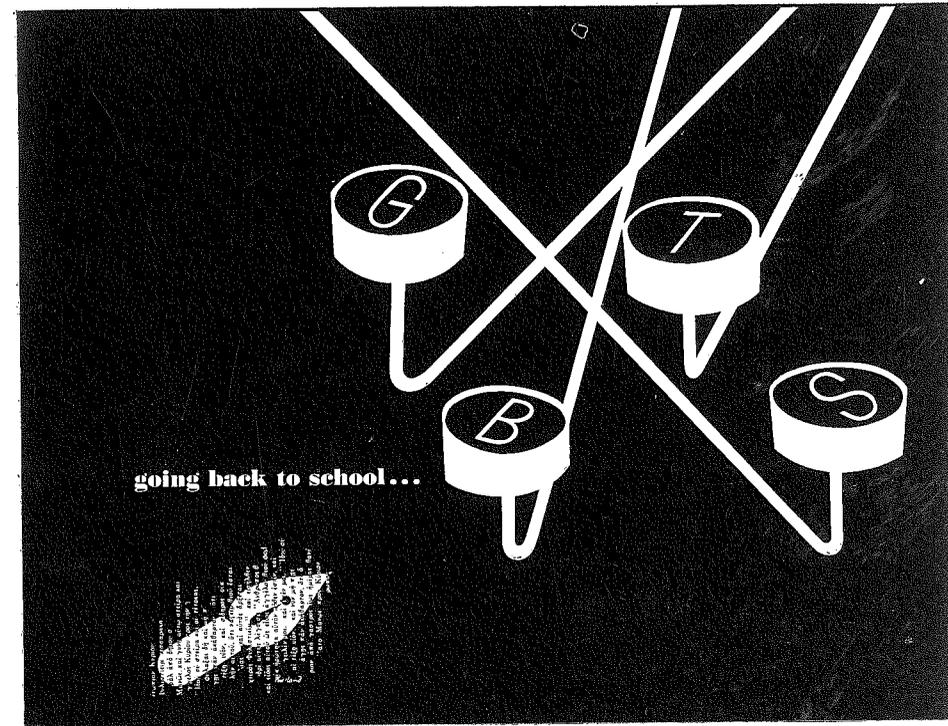
La red abierta de líneas lleva hacia diversas direcciones en el espacio y así se logra una especie de sistema óptico de voladizos o, si se prefiere, una construcción espacial dinámica.

Ladislav Sutnar: Diseño publicitario.





L. Moholy Nagy: *Construcción en blancos*, 1928.



Paul Rand: Diseño publicitario.

La superficie: relación total de las fuerzas espaciales

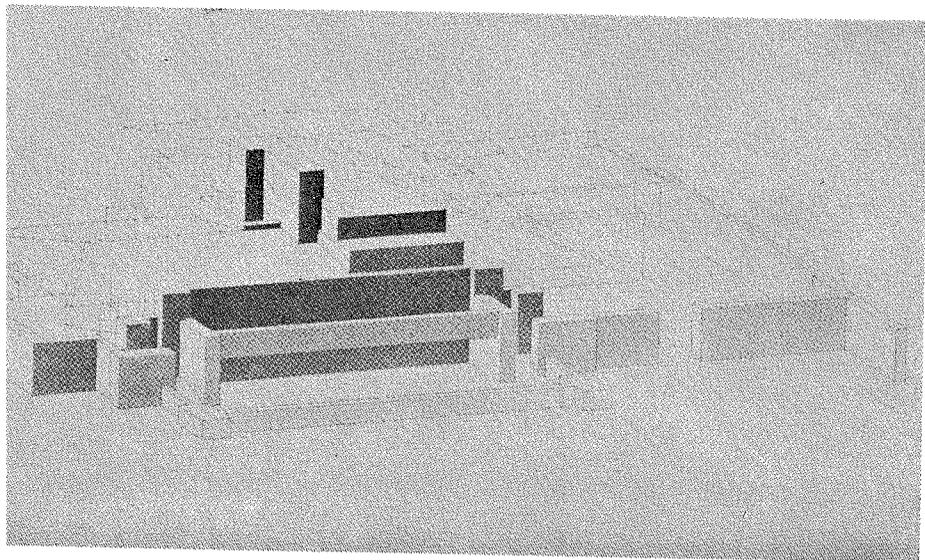
Las condiciones existentes en el mundo habitado por el pintor clamaban por orden. La ciencia y la tecnología habían progresado, pero habían descuidado totalmente la tarea de domesticar en el plano social los nuevos campos en que entraban. Los males sociales, las luchas intestinas e internacionales, el desempleo y el despilfarro de energías, las jornadas mal organizadas y, en última instancia, el ser humano mal adaptado fueron los frutos de este descuido.

En medio de esta existencia social caótica y falseada, en la que casi todos los materiales eran mal aprovechados, incluso el mismo ser humano, la arquitectura dio el primer paso en una dirección positiva, a saber:

construir con honradez y en términos del presente. Los iniciadores de la nueva arquitectura reconocieron que los nuevos conocimientos exigían un nuevo principio de construcción; que para hacer uso de los datos científicos sobre las cualidades estructurales —tensión, esfuerzo, peso y carga, por ejemplo— debían empezar por eliminar todos los residuos de los estilos heredados. Las máquinas y la producción mecánica hacen cada vez más anacrónica la imitación de estilos anteriores. Cincuenta años atrás, Frank Lloyd Wright podía decir ya:

“Una exigencia estructural que dio forma a panteones, monumentos y templos ha quedado reducida por la máquina a un esqueleto de acero, completo en sí mismo sin el toque artesanal... Se ha aceptado ya que la estructura de acero es base legítima para un revestimiento plástico sencillo y sincero que revela su naturaleza esencial e idealiza su propósito sin afectación ni pretensiones estructurales. La máquina elimina la necesidad de la tentación de mezquinos engaños estructurales, aplaca la fastidiosa lucha por hacer que las cosas parezcan lo que no son y nunca podrán ser...”

R. B. Tague: Análisis del juego de planos en una obra de Frank Lloyd Wright.



La nueva disciplina de la sinceridad estructural tiene importantes consecuencias prácticas. En las mejores muestras de la arquitectura moderna el edificio no comienza a partir del exterior —la fachada— sino del interior, de la planta. Las paredes articulan este espacio al dividirlo y subdividirlo. Excluyen el exterior y protegen de la lluvia, el viento y el sol, pero también modelan el espacio interior y el ritmo de la vida en su seno. Las paredes horizontales y verticales están en una relación que es nítida y funcional. La profundidad de las paredes, los planos que retroceden y avanzan, articulan el espacio en un orden dinámico de vida. El resultado es un orden estructural, un equilibrio del organismo en funcionamiento, un espacio vivo.

El espacio habitable implica un perpetuo equilibrio de direcciones opuestas. Las nuevas y mayores dimensiones del conocimiento humano reclaman un nuevo equilibrio entre el hombre y la naturaleza, entre el individuo y su sociedad. Como decía Le Corbusier:

“El individuo y la comunidad en esa relación correctamente proporcionada que es el equilibrio de la misma naturaleza: la tensión entre dos polos. Si sólo hay un polo, el resultado tiende a ser cero. Los extremos destruyen la vida, pues la vida sigue un curso medio entre extremos. El equilibrio indica la presencia de un movimiento continuo e infatigable. El sueño, la modorra, el letargo y la muerte no representan un estado de equilibrio. Equilibrio es el punto donde todas las fuerzas se encuentran y resuelven: es la serenidad. De este modo puede interpretar el futuro urbanista el destino futuro de la sociedad.”

El pintor Mondrian, por su parte, expresó la misma concepción en el campo de las artes plásticas. He aquí lo que escribe al respecto:

“Cada expresión del arte tiene sus leyes propias que armonizan con el principio rector del arte y la vida, que es el equilibrio. De dichas leyes depende el grado de equilibrio que puede lograrse y, por lo tanto, en qué punto puede destruirse el desequilibrio.

”En la naturaleza, no es posible llegar a una liberación completa del sentimiento trágico. En la vida, en la que la forma física no sólo es necesaria sino que también es de la mayor importancia, el equilibrio será siempre muy relativo. Pero el hombre, que se desarrolla hacia el

equilibrio de su dualidad, creará en grado aún mayor, en la vida como en el arte, relaciones equivalentes y, por consiguiente, equilibrio. La vida económica y social de hoy demuestra ya su esfuerzo por el logro de un equilibrio exacto. La vida material no ha de estar amenazada ni será trágica por siempre jamás. Ni tampoco nuestra vida moral estará oprimida siempre por el predominio de la existencia material.” *

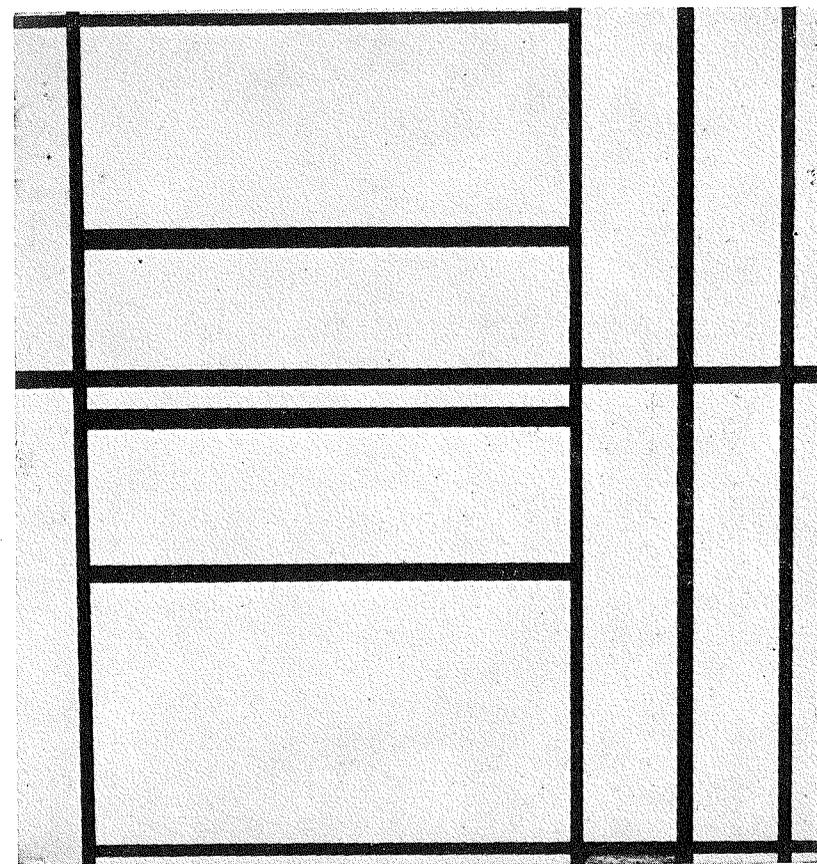
Esto expresa la principal corriente de un pensamiento contemporáneo que es precursor en todos los campos de acción del hombre. Se trata de un ardiente deseo por comprender y ordenar las fuerzas que actúan ciegamente en nuestra vida.

Este pensamiento es el orden y la sinceridad; y, en términos de expresión plástica, un equilibrio perfecto de los elementos, un equilibrio que se identifica con la propia superficie bidimensional.

El espacio es concebido mediante su control. La extensión es expresada por su contracción a las dos dimensiones. Los diversos movimientos espaciales de los planos cromáticos son medidos y expresados mediante la tensión creada al hacerlos volver a las dos dimensiones. La meta es el control perfecto, un orden colectivo. Ningún elemento puede vivir por sí solo. Su vida es también la del conjunto bidimensional, el cual sólo puede existir si todos los elementos están perfectamente relacionados y equilibrados. El plano pictórico se convierte en algo así como una membrana estirada. El color, las formas y las líneas, que se extienden en el espacio hacia arriba y hacia abajo, lateralmente, hacia adentro y hacia afuera en profundidad, establecen una relación precisa en que cualidades espaciales opuestas y en acción se equilibran entre sí, en el plano pictórico bidimensional, con precisión casi matemática.

La vitalidad de todo equilibrio depende de la potencia de las fuerzas opuestas que están equilibradas. En términos visuales, depende, asimismo, de la medida en que estas fuerzas se afirman. Para lograr este máximo de equilibrio dinámico la superficie pictórica fue estructurada

* Piet Mondrian: *Pure Plastic Art*, 1942.



Piet Mondrian: *Composición*.

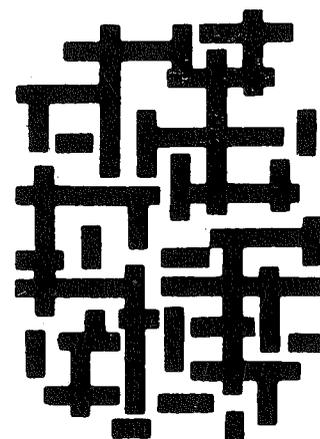
“Por esto el arte debe alcanzar un equilibrio exacto mediante la creación de medios plásticos puros compuestos en oposiciones absolutas. De este modo las dos oposiciones (vertical y horizontal) resultan equivalentes, es decir del mismo valor; lo cual constituye un requisito primordial para el equilibrio. Por medio de la abstracción el arte ha interiorizado la forma y el color, llevando la línea curva a su máxima tensión, a saber, la línea recta. Empleando la oposición rectangular —la relación constante— establece la dualidad individual y universal: la unidad”. Piet Mondrian.

a partir de opuestos básicos, formas rectangulares y líneas rectas horizontales y verticales, los colores primarios del azul, el rojo y el amarillo.

El nuevo principio ordenador y el redescubrimiento de la auténtica naturaleza del plano pictórico bidimensional han tenido una influencia rejuvenecedora en los pintores y otras gentes. Los pintores y diseñadores, frente a los ejemplos perfectos de relación visual y disciplina creadora, se tornaron críticos de sus propias obras y empezaron a entender el medio que manipulaban. Esta formulación del orden plástico, clara como el agua, sirvió de espejo para mostrar todas las concepciones erróneas y todos los rechazos del uso sincero de la superficie bidimensional. Asimismo contribuyó a hacer ver la divergencia entre la naturaleza auténtica de los materiales respectivos y sus usos en boga. La tipografía, el diseño de productos y todos los demás campos de creación óptica han salido ganando mediante el nuevo examen de las leyes inherentes de su medio y mediante la búsqueda de un equilibrio mejor.

Los propios pintores actuaron como guías al darse los primeros pasos en esta búsqueda. Ya en 1916, Van Doesburg aplicaba a la tipografía los conocimientos adquiridos. Su nuevo examen de los principios estructurales fundamentales de las artes plásticas tuvo una vasta influencia en los diseños publicitarios y la tipografía. Los elementos horizontales y verticales en una relación nítida de contraste llevan a una subdivisión de la superficie con equilibrio dinámico. Las disposiciones simétricas de las letras y los elementos rectangulares simples desmontaron la senda hacia una nueva tipografía cuya lógica espacial interna es dictada por la naturaleza de la percepción visual con un énfasis funcional en el mensaje. Se diseñaron nuevos tipos de imprenta, basados en los principios visuales descubiertos por los pintores.

En el campo de la tipografía era necesaria una reforma urgente. Nuestra actual forma de escritura es un incompleto conglomerado asimilado de signos que refleja diversos orígenes históricos e instrumentales. Nunca se ha logrado una armoniosa unidad entre esos elementos. Los tipos de letras mayúsculas y minúsculas nunca tuvieron unidad formal, aun entre los mejores tipos de letra clásicos. La letra impresa es un fósil histórico que no está conforme con las leyes de organización visual y con el estándar tecnológico presentes, o con la nueva psicología del hombre. El ojo humano, en lugar de poder buscar libremente su camino sobre la página, está regimentado a lo largo de la línea impresa, controlada por tipos-estándar técnicamente arcaicos.

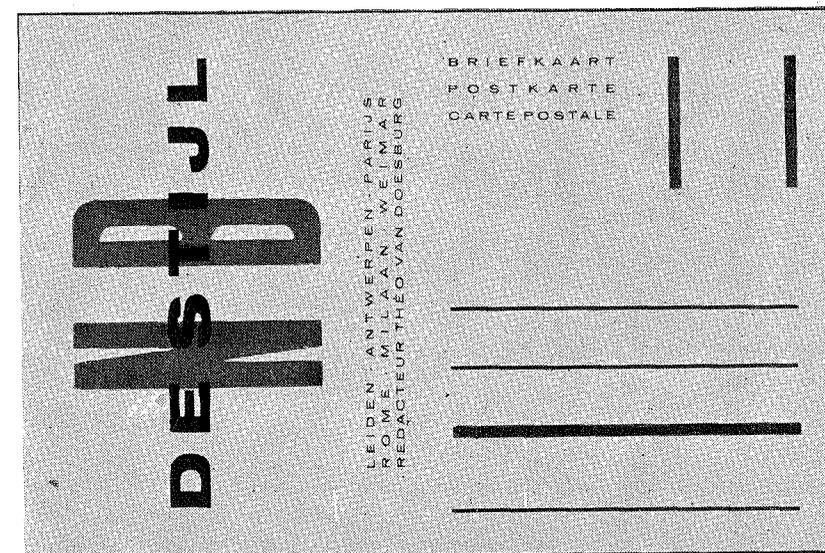


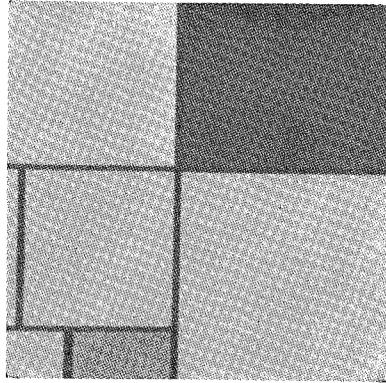
DE STIJL

HAGEMEIJER & CO
AMSTERDAM
PRINSHENDRIJKVADE 159
TELEFOON 74777

Theo Van Doesburg: *Dibujo y diseño tipográfico.*

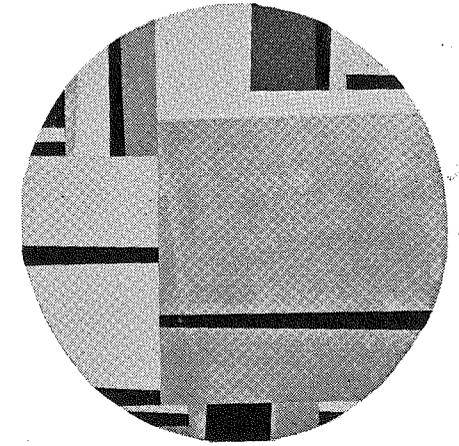
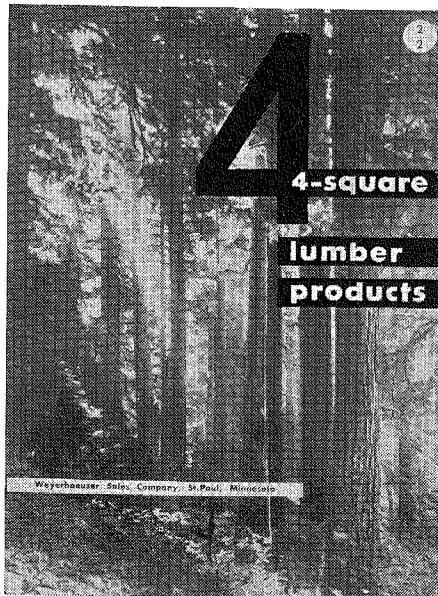
Theo Van Doesburg: *Tarjeta postal.*
Negro y rojo sobre blanco.





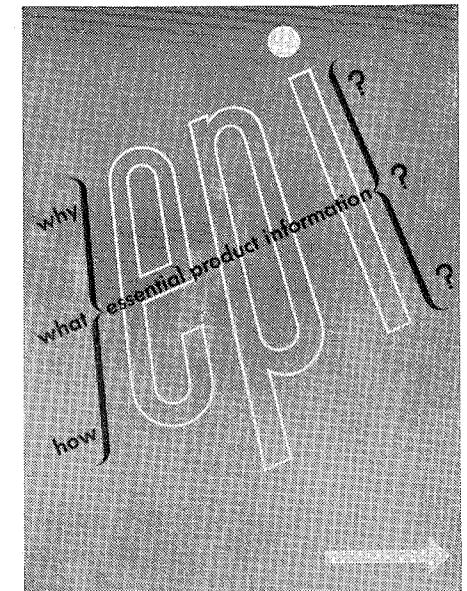
Piet Mondrian: *Pintura*, 1932.

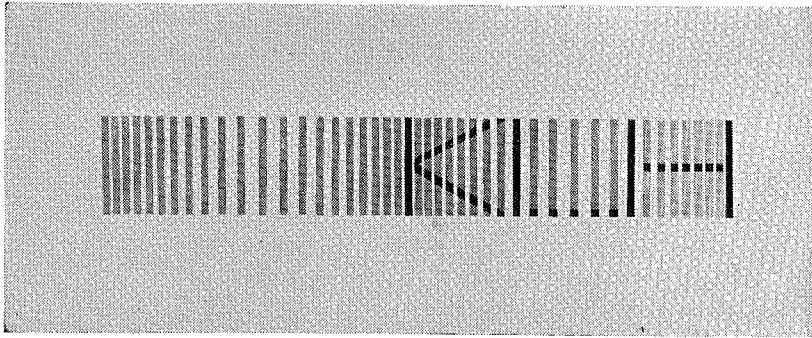
Ladislav Sutnar: Diseño para una cubierta, 1942.



Fritz Glarner: *Tondo 6*.

Ladislav Sutnar: Diseño Publicitario, 1942.

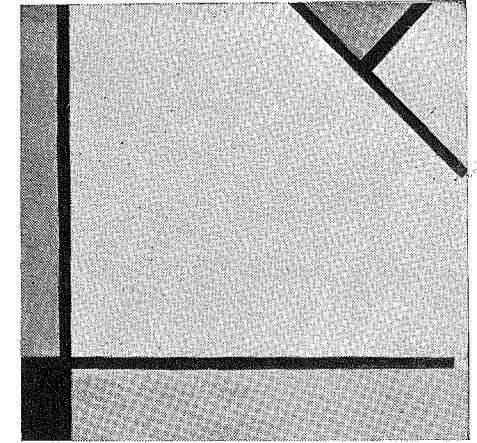




Saul Bass: Diseño.

El redescubrimiento del orden en términos de experiencia plástica estuvo condicionado por el medio social existente, por la necesidad urgente de un equilibrio en el plano socio-económico. Pero este orden sólo podía ser alcanzado mediante un ataque frontal a la base misma de las contradicciones sociales. Aquellos esfuerzos en que se evitaba desafiar abiertamente las causas de las contradicciones sólo podían servir para alcanzar una especie de equilibrio a medias mediante el sacrificio de aspectos vitales de una vida humana integral. La libertad individual, sin una disciplina, se desaforó, se convirtió en libertinaje y determinó una pérdida de fe en las cualidades individuales. La regimentación, el sacrificio del individuo, se convirtieron en el nuevo concepto social de la regresión y las medidas a medias. Este concepto se fijó incluso en el campo del pensamiento plástico.

Para lograr un equilibrio perfecto con las dos dimensiones del cuadro, se sacrificaron las cualidades plásticas individuales. La abundancia de formas, la exuberancia de colores y valores se vieron reducidas a ecuaciones plásticas estereotipadas constituidas por formas rectangulares. El orden se convirtió en un fin en sí mismo, en vez de actuar como principio rector. Creó su propio mundo, a saber, un mundo de restricciones



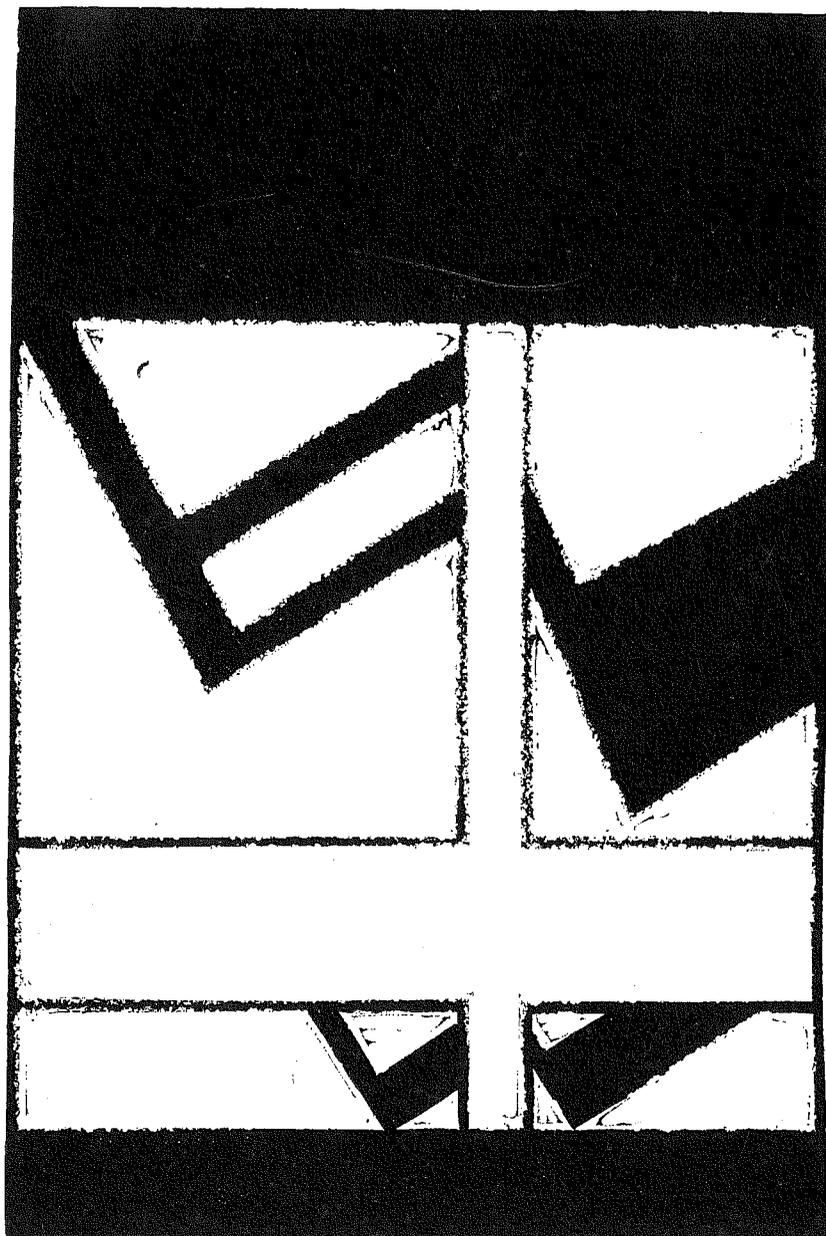
Theo Van Doesburg: *Composición monotonal*, 1929.

puritanas. Esta claridad restringida en el equilibrio impuso a su vez rígidas restricciones a la prosecución de la tarea de ordenar. Tratando de eliminar todas las impurezas, tendió a eliminar, también, muchas variedades de experiencia visual.

Era evidente la necesidad del marco de un equilibrio que dejara espacio para la individualidad de los elementos. Ese equilibrio empezó a aparecer. Van Doesburg opuso dos sistemas, a saber, el horizontal-vertical y el diagonal. Hélon comenzó a llenar, paso a paso, el fondo abstracto, trabajando con una nueva variedad de los elementos plásticos, modelando las formas chatas y retorciendo y distendiendo los rectángulos para crear con ellos nuevas formas que ligaría entre sí.

Al dorso:

Jean Hélon: Grabado en linóleo.



Adaptación al medio ambiente contemporáneo

Las innovaciones en materia de giros representativos determinaron grandes progresos hacia el control óptico de las experiencias espacio-temporales contemporáneas. Pero la comunicación visual sólo puede tener eficacia si se somete al nuevo paisaje y a la nueva psicología del hombre contemporáneo. Y simultáneamente con el control del nuevo espacio más vasto, la comunicación visual fue forzada a hacer algunas adaptaciones importantes a la escena contemporánea.

El número de personas que forman el auditorio define no sólo la calidad y la intensidad de la voz del orador sino también la naturaleza de lo que se dice. El protagonista de un diálogo difiere, naturalmente, del de un discurso ante una gran concentración popular. La pintura de caballete, expresión de un período histórico, desarrolló una forma de diálogo visual. Habló un lenguaje de *tête-a-tête*. En el arte de la pintura, fue la manifestación histórica del espíritu del individualismo. Pero el medio ambiente histórico ha cambiado. Las dimensiones individuales pierden su importancia exagerada. Del mismo modo que los puntos están en una línea o las líneas en un plano, al individuo ya sólo se lo reconoce como ser irremplazable en términos de la dimensión más vasta. La interdependencia social hizo surgir un nuevo significado del individuo: el individuo social. Para dirigirse a este hombre nuevo se requería un lenguaje diferente, un lenguaje que penetrara en la profundidad de las regiones individuales pero que al mismo tiempo le hablara al mayor grupo posible. Esto significa hablar simultáneamente a un gran número de personas. El número de integrantes de un auditorio exige la amplificación del sonido y la reducción de lo que se dice a un tema de interés común y a giros corrientes. El micrófono contribuye a adaptar la voz para satisfacer las exigencias que imponen las dimensiones de un vasto auditorio. El espectador-masa reclama la ampliación de la intensidad visual y la reducción del lenguaje visual a giros comunes. Estos giros exigen sencillez, fuerza y precisión.

“En mi busca de brillo e intensidad he hecho uso de la máquina del mismo modo que otros artistas han recurrido al desnudo o las naturalezas muertas... Nunca me entretuve en copiar una máquina. Invento imágenes de máquinas del mismo modo que otros pintores han inventado, con sus imaginaciones, paisajes... El elemento mecánico en mi

obra no es un prejuicio ni una actitud sino un medio de dar una sensación de fuerza y poder.” *

Sencillez e intensidad

Las señales viales, con la importancia que cobran en un mundo en movimiento permanente, son los enunciados visuales más sencillos que se diseñan para el observador móvil. Son de color intenso, de forma simple y cada una de ellas constituye a todas luces una unidad.

Las máquinas, los automóviles, los tranvías, los trenes elevados, los aeroplanos, los letreros luminosos, las vidrieras de las tiendas han pasado a ser rasgos comunes del escenario contemporáneo. Junto con la nueva riqueza de efectos luminosos debidos a las fuentes artificiales de luz, junto a la dimensión acrecentada del paisaje con los rascacielos y su intrincado orden espacial interno allá arriba, y los subterráneos bajo los pies, han dado una velocidad y una densidad incomparablemente mayores a los estímulos luminosos que recibe el ojo, incomparablemente mayores que los que hayan presentado sin excepción todos los medios visuales precedentes.

Ya no hay tiempo para percibir muchos detalles. La duración de los impactos visuales es demasiado fugaz. Para atraer la vista y transmitir todo el significado en este torbellino visual de acontecimientos, la imagen tiene que poseer, al igual que la señal vial, la sencillez de elementos y el lúcido vigor.

Precisión

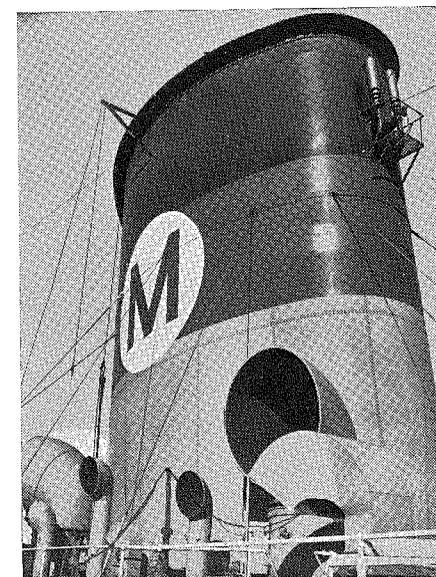
La producción industrial introdujo nuevos objetos: máquinas y productos de máquinas, unidades estandarizadas y ya listas para usar. Estos nuevos objetos se producen con un máximo de precisión y control dictados por necesidades funcionales, por la conveniencia y la economía. En la confusión del mundo objetivo circundante estas cosas resultaban las

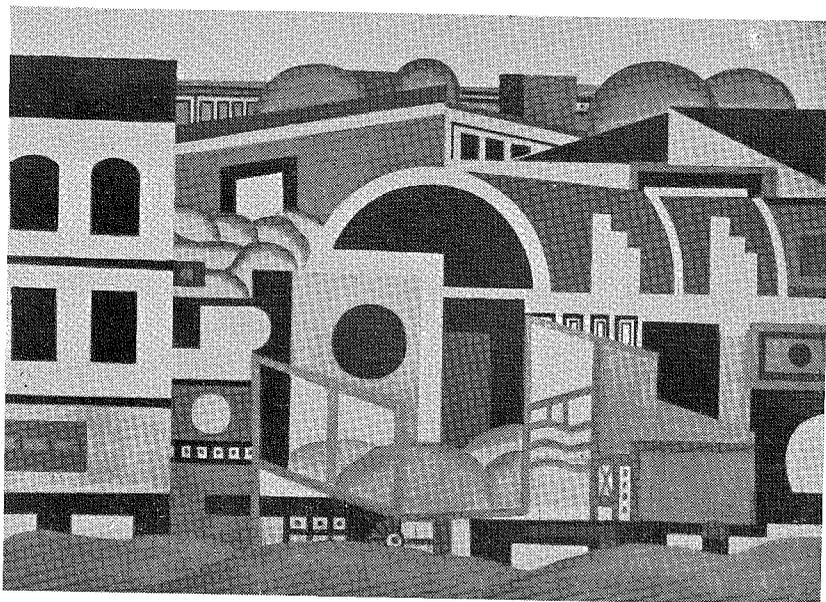
* Fernand Léger: *Propos d'artistes*, 1925.



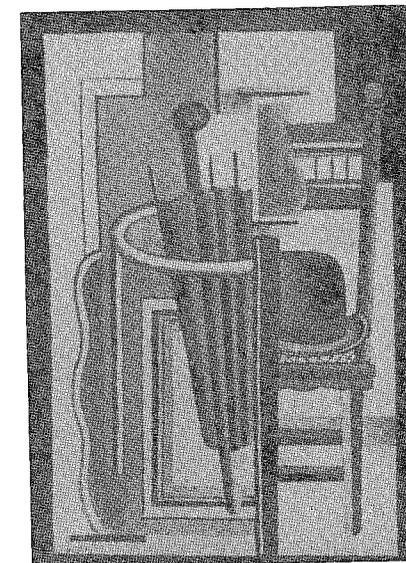
Señalización de tráfico.
Connecticut, U. S. A.

Línea Moore Mc. Cormack.





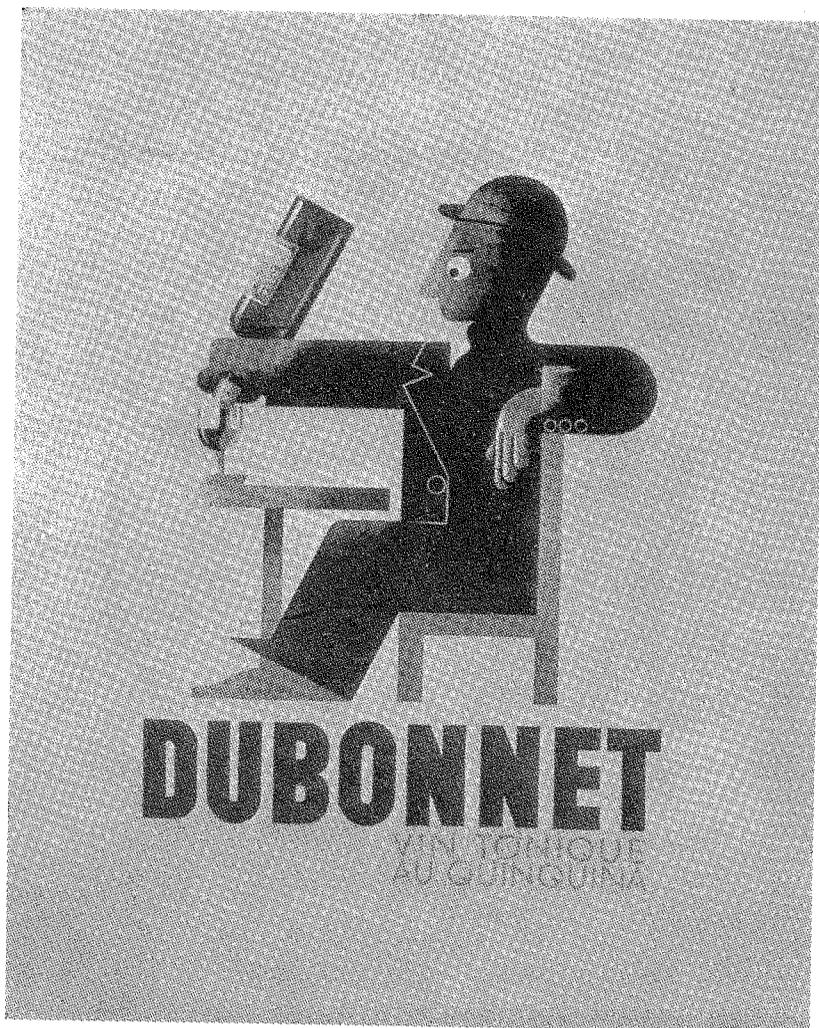
Fernand Léger: *La estación*, 1923.



Fernand Léger: *Pintura*.

únicas creaciones humanas en que hubiera perfección, coordinación y buen sentido. La claridad funcional mecánica de las máquinas, la armonía perfecta de sus partes y la inconfundible rigidez de sus relaciones internas sirvieron de inspiración a hombres que andaban en busca de cualidades similares en la imagen pictórica. La claridad, la precisión y la economía eran valores que se imponían en un mundo sofocado bajo el peso muerto del individualismo indisciplinado. Escribe Léger:

“La técnica debe ser cada vez más exacta y la ejecución debe ser perfecta... Prefiero un cuadro mediocre perfectamente bien ejecutado a un cuadro, bello por su intención, pero no ejecutado. En la actualidad, una obra de arte debe ser capaz de sostenerse en comparación con cualquier producto industrial. Sólo el cuadro, que es un objeto, puede soportar la comparación y desafiar el tiempo o... Niego absolutamente el tema y la perspectiva; introduzco el objeto como factor que reacciona en un conjunto plástico.”



A. M. Cassandre: Afiche.

Luz y color

La experiencia espacial está íntimamente vinculada a la experiencia de la luz. Sin luz no hay visión y sin visión no puede haber espacio visible. El espacio en un sentido visual es espacio luminoso. Por lo corriente este espacio luminoso no es evidente a la vista. Sólo percibimos las relaciones espaciales cuando la luz es interceptada por algún medio. Lo que en realidad vemos como mundo espacial es el modo en que la luz es disecada y redirigida, es decir, modulada por estos medios. Los modos sensoriales de registro de la luz modulada, las diversas sensaciones de color se tornan, pues, los medios para el ordenamiento espacial de objetos y acontecimientos.

Pero en la experiencia de la luz, el color representa más que los datos sensoriales del mundo espacial. Las palabras luz o color dan a entender abundancia, salud y totalidad. La luz —y así también el color— no es tan sólo un signo espacial del medio ambiente; es una necesidad humana fundamental. En el hambre de color se expresa una de las más profundas captaciones humanas de la realidad. “Por lo tanto, la luz, dándole a esta palabra todo su significado, transmite la energía que es el principal sostén de la vida y les da a los seres vivos el poder de observación; y es congénere de la materia con que están hechas todas las cosas animadas e inanimadas. El universo es su campo de acción. Nos limitamos a hacer justicia cuando hablamos del Universo de luz.” *

La luz es la energía básica y dadora de vida para toda existencia orgánica. La orientación, en su significado fundamental, consiste en la adaptación del hombre a las energías solares condensadas en la variedad infinita de las formas naturales. La experimentación de la luz —en otras palabras, la sensación de los colores— representa la seguridad del organismo y tiene, así, un sentido afirmativo. Experimentar el color equivale a interpretar la médula misma de la realidad física en términos de propiedades sensoriales. Cuando uno ve colores, sin estar trabado por la idea de que esos colores *están* en los objetos, la reacción sensorial que se experimenta tiene características que se originan en la concepción

* Sir William Bragg: *The Universe of Light*.

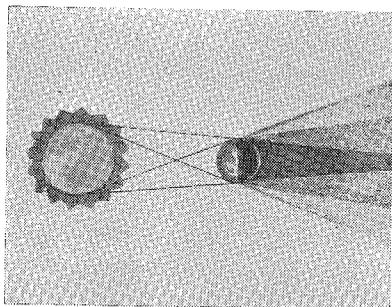
de la luz como requisito básico de la vida. La sensación de color es siempre, por lo tanto, un símbolo de satisfacción del sistema nervioso.

Las fuentes de la experiencia del color

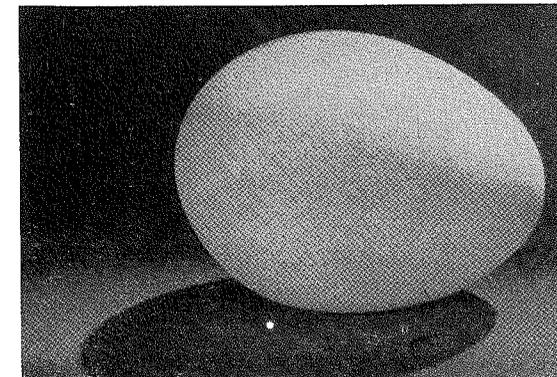
El color es una experiencia, esto es, un acontecimiento psicológico. La luz y las diferentes distribuciones de la luz —por absorción, dispersión y difracción— son incoloras. Sólo se convierten en color a medida que pasan por la estructura del equipo receptor visual y son registradas por el cerebro. De modo que la experiencia de color tiene tres fuentes básicas. En primer término está la materia prima física, la energía radiante modulada por el medio ambiente. En segundo término están los datos aportados directamente por los sentidos. Y en tercer término están los datos proporcionados por la memoria, que incluyen asociaciones causadas por determinada correspondencia entre la estructura de la estimulación sensorial del momento y otras precedentes o por la conexión reiteradamente experimentada entre una estimulación sensorial determinada y un acontecimiento.

La modulación física de la luz

La luz puede ser percibida directamente como fuente luminosa —el sol, el fuego, la luz eléctrica, el gas luminoso, etc.— coloreada o matizada por su propia intensidad.



Las sombras de la tierra.

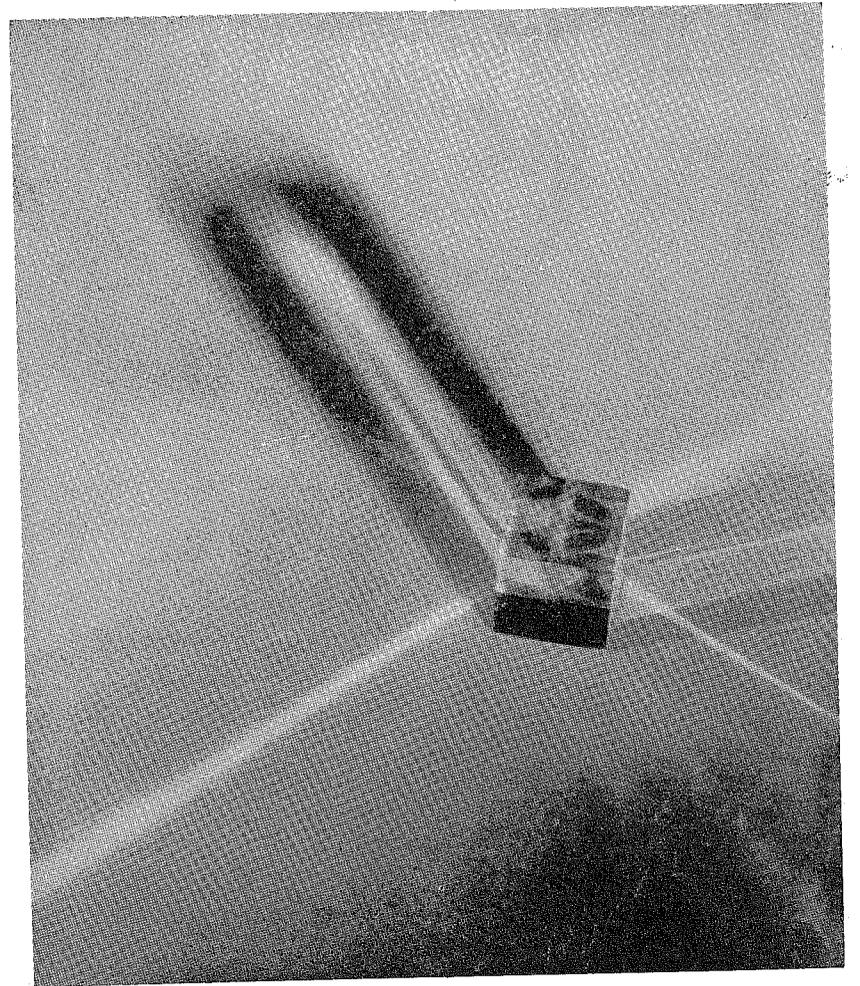
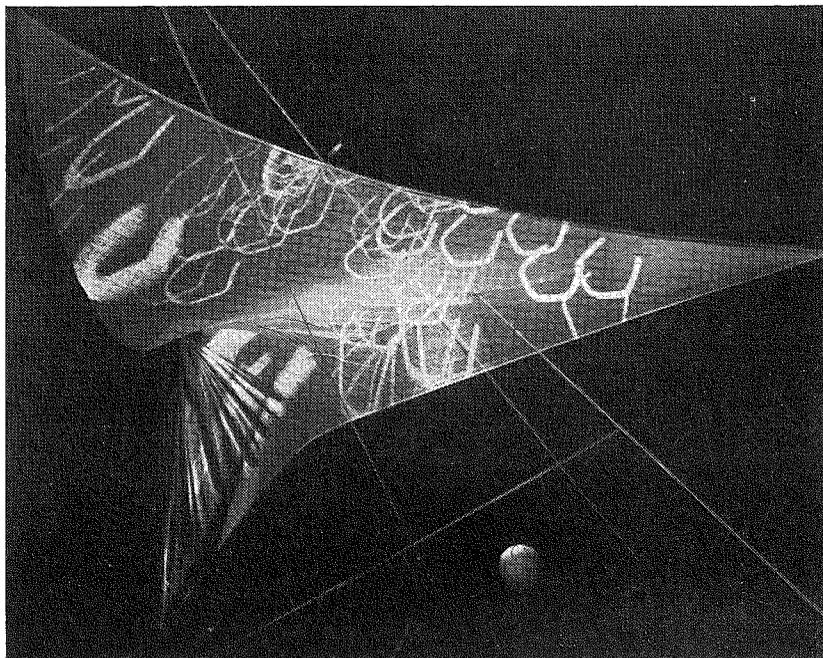


Frank Levstik: Fotografía.

La luz puede estar modulada en una escala submicroscópica y ser percibida como valor o color intrínseco y constante. El blanco del papel, el verde de las hojas, el negro del terciopelo son, así, resultados de la modulación de la luz que llega por la estructura submicroscópica de las respectivas sustancias.

La luz puede ser modulada en una escala más amplia por la extensión tridimensional de los objetos. Entonces, por las sombras, se percibe la forma esculpida a través del modelado.

La luz puede ser modulada y articulada por las diversas sustancias, como ocurre en el caso de las sombras que se funden o de la luz que se refleja y difunde; es decir, puede ser observada como un bloqueo, un blanqueamiento, un sojuzgamiento de los cuerpos luminosos hasta entonces latentes en el plano óptico. En tal caso se percibe la luz que llena el espacio.



R. B. Tague y W. Keek: Estudio de luz.
Taller de luz, Escuela de Diseño de Chicago.

A la izquierda:
Milton Halberstadt: Fotografía.

Estudio de espacio luminoso.
Curso de Diseño Visual, M. I. T.

La fuente de la sensación de color en la estructura del equipo sensorial receptor

Distinguimos tres propiedades diferentes en la sensación de color, a saber: el tono o color; el brillo o valor; y la saturación o profundidad. Las tres se fundan en la evaluación fisiológica de las fuentes físicas.

El tono o color real es producido por las diferencias de longitud de onda que existen en las energías radiantes y por la estructura específica de la superficie retiniana en que dichas energías actúan. Esta interacción singular del agente luminoso y la estructura retiniana constituye el fundamento de la propiedad de sentir el rojo, el amarillo, el azul y así sucesivamente. La duración de la estimulación desempeña un papel decisivo en la sensación de tono. La estimulación de la luz debe tener cierta duración para provocar esta sensación; los intervalos breves sólo producen la sensación de brillo.

El brillo, es decir, la sensación de que un color parece más claro u oscuro que otro, rige el valor del color. Está condicionado en parte por la intensidad del estímulo y en parte por la estructura nerviosa de la retina. La desigual sensibilidad de la retina ante diferentes longitudes de onda determina en gran parte cuáles son los colores que resultan más luminosos o más brillantes que los otros. El amarillo, por ejemplo, resulta más brillante que el azul o el verde.

La saturación es la medida del contenido cromático concreto en una sensación determinada. Cuando vemos un rojo como más rojo que otro, experimentamos una propiedad sensorial determinada tal como se manifiesta con una pureza menor o mayor, haciendo que los colores resulten más o menos ricos y plenos. El rojo y el rosado, el amarillo intenso y el amarillo pálido son percibidos como diferentes cualidades de sensación. La duración del estímulo influye sobre la saturación del color. Un estímulo muy prolongado reducirá la saturación. Una intensidad demasiado baja o demasiado alta tiende a eliminar paulatinamente la saturación. Por otra parte, la estructura de la retina modifica la saturación. Ciertos colores pierden su profundidad debido a la estimulación de la periferia del campo retiniano.

Interacción dinámica de las sensaciones de color

Nunca registramos sensaciones de color aisladas. Normalmente el campo visual consta de gran número de propiedades ópticas y por lo tanto las sensaciones de color sólo pueden ser percibidas en una interacción dinámica de diferentes tipos de estímulo retiniano. Las interrelaciones dinámicas de las sensaciones de color son, pues, la fuente de las más importantes características de las experiencias cromáticas, a saber: el contraste y el valor espacial.

El tono, el valor y la saturación de una superficie son modificados por las superficies contiguas. El efecto de contraste es siempre en la dirección de la máxima oposición de los colores. Si se yuxtaponen una superficie roja y otra verde en la misma superficie pictórica, la roja parece más roja que lo que parecería de ser vista en un fondo cromático de tono próximo. Del mismo modo, el verde resulta más verde cuando se lo ve contra un fondo amarillo, azul u ocre. Si una superficie gris está rodeada por una superficie de color, el gris asumirá un tinte complementario del color circundante. Si el color circundante es rojo, el color de gris producido será verdoso; si el color circundante es verde, el color producido resultará rojizo; si es azul, amarillento, y así sucesivamente. El efecto de contraste será más energético cuando el gris sea de valor igual al color adyacente y cuando este color esté sumamente saturado, es decir, cuando el contraste de valor está reducido a un mínimo. El grado de efecto de contraste está en relación directa a la proximidad de los colores entre sí en la superficie pictórica. Si las superficies de color están divididas con líneas negras o de colores, el contraste resultante disminuirá en proporción directa con el espesor de las líneas. El contraste es más excitante cuando la saturación de los colores es la máxima. Los tonos en el extremo azul del espectro manifiestan un contraste más vigoroso que los tonos en el extremo rojo del espectro.

Las superficies cromáticas se modifican asimismo en cuanto a sus áreas. Una figura de color claro en una área oscura resultará más grande que una figura de color oscuro del mismo tamaño en un fondo claro. Una superficie blanca y una superficie negra parecen dilatarse y contraerse más que ninguna. El amarillo parece más grande que el verde, y el azul más pequeño. El valor y la saturación son factores importantes en estos cambios relativos. Cada diferencia de valor amplía la intensidad del otro, perfeccionando así la consiguiente expansión de los colores.

Goethe observó que el rojo amarillento parece “taladrar la vista”. Por otra parte, observó también que “así como nos gusta seguir un objeto placentero que se aleja de nosotros, también nos gusta ver el azul, no porque se nos imponga sino porque nos lleva a seguirlo”. Un ojo construido para traer una luz roja desde infinita distancia hasta un foco en la retina puede hacer lo mismo con rayos violetas desde una distancia de sólo medio metro. Por esta y otras razones fisiológicas intrincadas, el color, el valor y la saturación en su interrelación dinámica en el campo visual son percibidas en avance, en retroceso o en circulación, o bien parecen ser de diferentes pesos, parecen caer o flotar.

“Así se ve que los procesos cromáticos desempeñan un doble papel en la función cromático-espacial de la visión; aportan la materia o substancia del campo visual y al mismo tiempo determinan la forma en que se organiza el campo, bidimensional y tridimensionalmente.”

“No es tiempo aún de decidir cuál de los dos, es decir, el espacio o el color, ha de ser considerado primordial, pero los datos de que hoy se dispone apuntan hacia la creciente aceptación de la importancia del color en las diferenciaciones espaciales.”*

La fuente mnémica de la experiencia del color

Las impresiones retinianas son instantáneamente recubiertas por el recuerdo de experiencias anteriores. El azul sugiere inmediatamente el firmamento azul; el verde, los prados verdes; y el blanco, la blanca nieve. Experimentamos los estímulos cromáticos ante todo con referencia al mundo objetivo y por lo tanto color significa el color de los objetos.

Esta incidencia mnémica tiende también a mantener el color del objeto relativamente constante, a pesar de los cambios de iluminación. Aunque la cambiante luz atmosférica pueda dar a una superficie blanca un tinte rojizo, amarillento o azulado, ésta será percibida constantemente como blanca.

* Harry Helson: *Problems of Color Constancy*, en el *Journal of the Optical Society of America*, vol. 33, núm. 10.

“Hasta hace muy poco tiempo la complexión del hombre era concebida como esencialmente permanente. Al menos los enérgicos cambios que se producen concretamente en diferentes posiciones no han sido representados en la pintura hasta hace muy poco. Una persona de tez clara situada entre un matorral verde y un muro de ladrillo rojo tiene, ciertamente, un rostro que es verde por un lado y rojo por el otro, y si la luz brilla sobre su frente, puede ser a veces intensamente amarillo. Con todo, no estamos —o al menos no estábamos— acostumbrados a representar estos rasgos eminentemente realistas. Más bien concentramos nuestra atención en lo que es permanente en la complexión individual según se la ve a la difusa luz del día. Estamos acostumbrados a ver las luces momentáneas accidentales debilitadas en favor de la impresión permanente.”* El color parece residir en los objetos con total independencia de la iluminación.

De la memoria procede, también, otra clase de asociación. Ver un objeto significa más que colocarlo en un contexto del mundo tridimensional. Incluso mientras se está viendo el color como substancia, uno también lo ve como frío o cálido, brillante, alegre, triste, deprimente, irritante, placentero, burdo, delicado, dócil, indómito, excitante, tranquilizador, sucio, limpio, rico y en posesión de otras innumerables cualidades de sensación. Estas asociaciones tienen su origen en parte en el proceso neuromuscular, pero también en parte en la suma total de las otras sensaciones dominantes relacionadas con el color visto. El rojo de la flor, el azul del cielo y el blanco de la nieve hacen resurgir sensaciones que ya se han tenido ante esas cosas. Cuando uno dice que ve agua fría o un rojo ardiente, lo que está diciendo es que la percepción que se tiene es una mezcla intersensorial, una fusión de dos o más experiencias sensoriales.

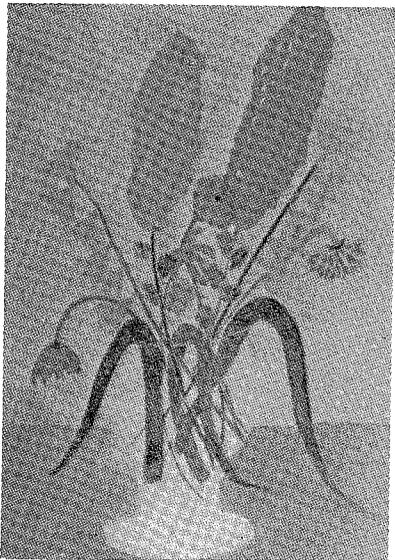
Relaciones de valor

Como ya hemos visto, el hombre es ante todo un ser consciente de los objetos. Mide el mundo circundante en términos de cosas y así aprende paulatinamente a orientarse en su medio ambiente. Asimismo, aprende a justipreciar las diferencias de brillo que llegan a su vista, refiriéndolas

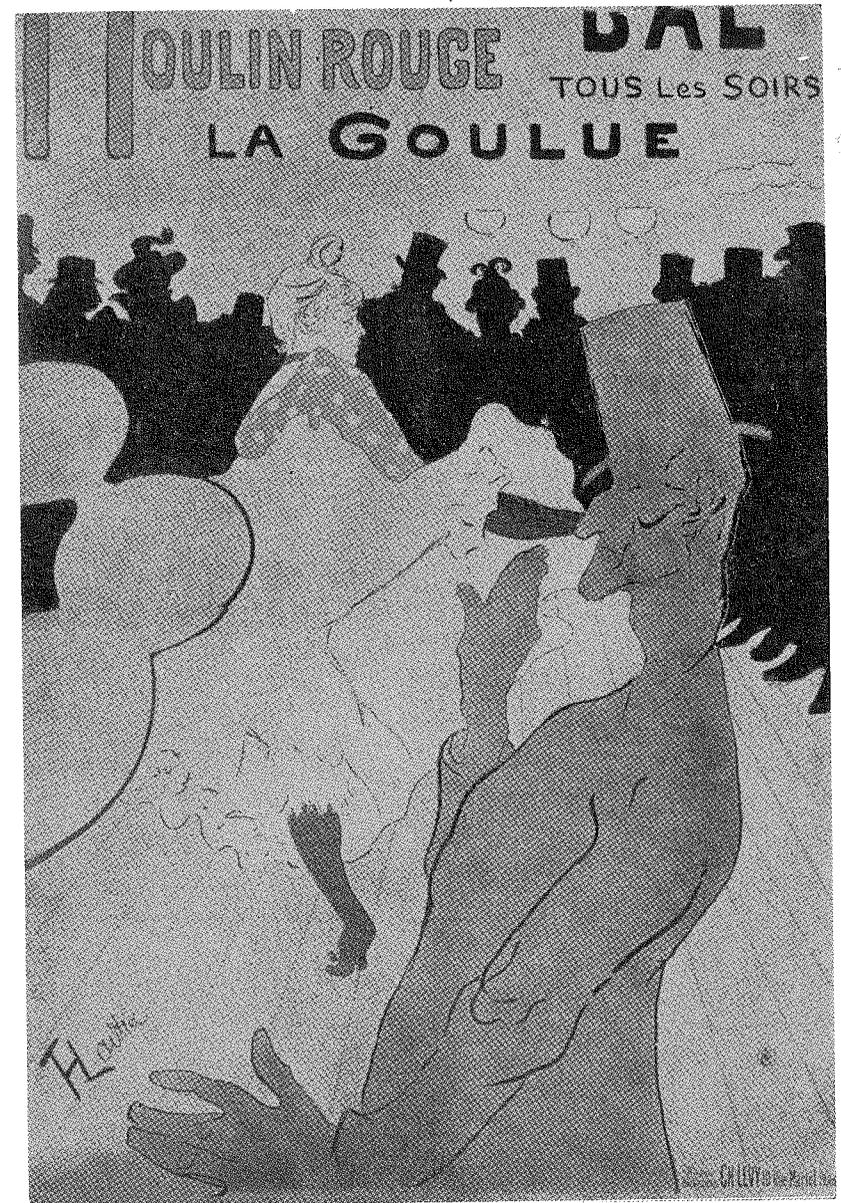
* La cita procede de *Primitive Art* por Franz Boas.

a objetos. Así como relaciona la magnitud de las cosas que lo rodean con su propio tamaño y atribuye un tamaño psicológico y una constancia de forma a cada objeto familiar, también dota a los objetos que conoce de constancia de color y brillo. Las relaciones de constancia de color y brillo le sirven como canon elemental para ordenar las relaciones espaciales.

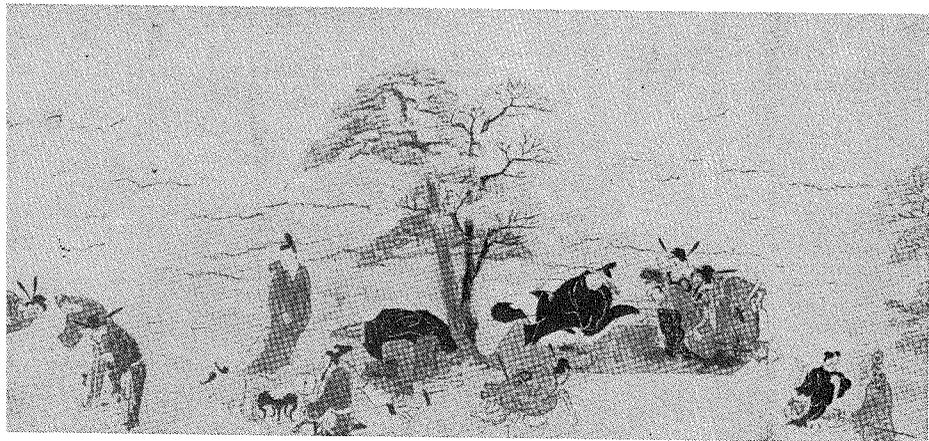
Las pinturas de los niños, las obras de arte de las tribus primitivas, las pinturas asirias y egipcias, las pinturas europeas primitivas y las del Asia oriental hacen por completo caso omiso de la representación de la iluminación. Sólo recurren a la graduación de valor para segregar una forma de la otra e indicar, así, la profundidad y la distancia entre las cosas. Los valores de brillo, en la forma en que los emplean estos pintores primitivos, desempeñan una evidente función simbólica en cuanto al objeto como totalidad y no están sobrecargados de detalles de observación minuciosa ni constreñidos por el sistema geométrico fijo de la perspectiva de iluminación. Por consiguiente cada forma en su valor respectivo puede actuar vigorosa y estructuralmente.



Pintura realizada por un niño.



Toulouse-Lautrec: *Moulin Rouge*.



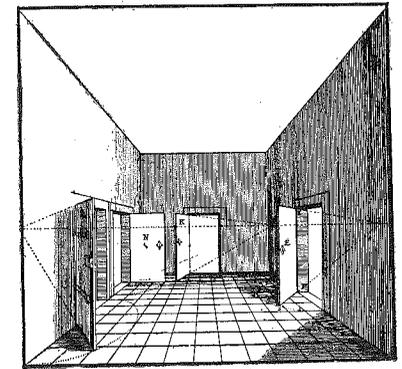
El juego de la guerra.
Detalle de *Las aventuras de Kibi*.
The Museum of Fine Arts, Boston.

La perspectiva de iluminación; el modelado por sombras

En condiciones ordinarias, los objetos en nuestro medio ambiente no reciben una iluminación uniforme desde todos los ángulos. Un objeto sólido recibirá más luz por un costado que por el otro porque el primer costado está más próximo a la fuente de luz y por lo tanto interceptará la luz y arrojará sombras sobre los demás costados. Esta variación de valores tonales creada por la iluminación irregular es lo que la vista percibe en realidad.

La superficie de una esfera, de un cubo o de cualquier otra forma da su propia distribución característica de la luz. Una superficie esférica refleja la luz en una gradación uniforme de claro a oscuro. Una superficie angular refleja la luz con súbitos contrastes de los valores claros y oscuros. Cada forma básica tiene una pauta básica de luz y sombra. Una gradación tonal que fluye uniformemente suscita en nosotros una sensación de forma suavemente curvada. Un cambio súbito y abrupto de tono "nos da a entender" una superficie aguda o angulosa.

En caso de que formas relativamente opacas intercepten la senda de la luz, se forman cuerpos de sombras. La naturaleza de la fuente de luz, la distancia entre ella y el objeto, así como el ángulo de los rayos



Proyección de sombras.

luminosos que llegan define el carácter espacial de la sombra. Así, la longitud, la forma, el valor de brillo de la sombra arrojada nos dan información complementaria sobre las formas de los sólidos y asimismo indican la extensión y la forma de los intervalos espaciales entre los sólidos.

Desde el descubrimiento de la perspectiva, los pintores empezaron a representar la imagen óptica de la luz moldeada y doblada por los diversos medios del entorno. Sucesivamente adquirieron las técnicas necesarias para representar la apariencia escultórica tridimensional del mundo objetivo, para controlar la luz y la sombra como fuerzas articuladoras del espacio y para representar el espacio como si fuera luminoso, disolviendo para ello la solidez en una substancia ligera.

En pos de la fidelidad óptica en la representación, los pintores se vieron obligados a condensar cada vez más el tiempo de observación. Así lo redujeron casi al infinito. Sin embargo, la experiencia visual es una experiencia espacio-temporal. Una distancia —una extensión en el espacio— sólo tiene sentido si es necesario determinado lapso para cubrirla. La existencia misma de la materia es inseparable del tiempo. Es imposible concebir un objeto material que exista instantáneamente. Por consiguiente, mientras tanto más precisa se volvía la representación del juego de la luz sobre el objeto, más se apartaba la representación de una genuina expresión visual de la extensión espacial. Así nunca podría llegarse a una íntima fusión de la experiencia espacio-temporal.



Rembrandt: *Autorretrato*.
The Metropolitan Museum of Art, Nueva York.

A la izquierda:
Rafael: *Los desposorios de la Virgen*, 1504.
Pinacoteca de Brera, Milán.

La representación pasó a través de una evolución análoga a la de la perspectiva lineal. Los pintores empezaron a irritarse por las trabas que imponía la unidad fija de iluminación a la representación del espacio. Al librarse de esas trabas, consiguieron la emancipación progresiva de los colores y valores como fuerzas plásticas.

Modificaciones de la perspectiva de iluminación

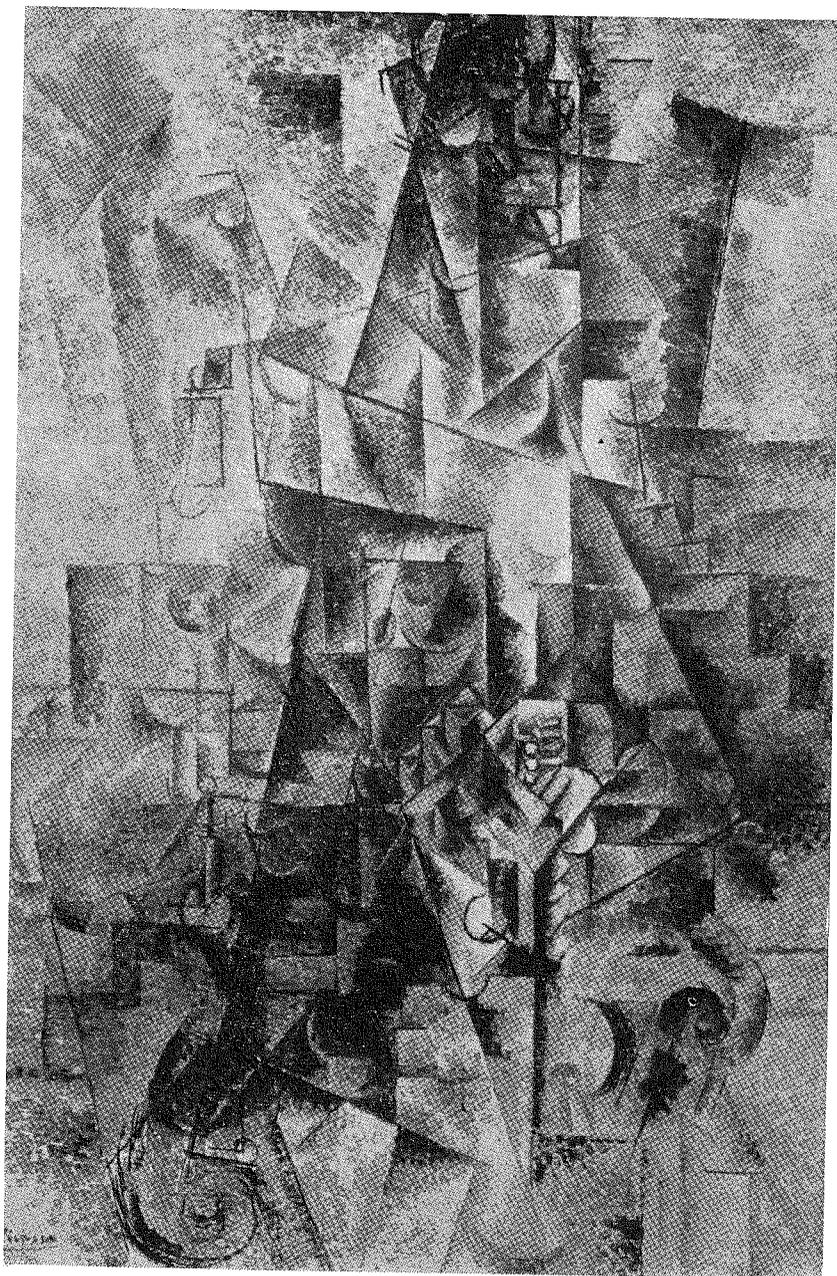
La experiencia cotidiana con la luz del sol y asimismo con la iluminación artificial nos induce, por lo corriente, a esperar que la luz proceda de arriba. Toda modificación con respecto de esta condición normal de la luz es registrada e interpretada como una exageración de las dimensiones espaciales. La iluminación desde abajo, desde atrás o desde uno u otro costado inesperado crea un efecto espacial dinámico. Los pintores aprovecharon esta ampliación de la perspectiva de iluminación. Del mismo modo que se estiraba o condensaba la perspectiva lineal hasta sus últimos límites a fin de alcanzar el mayor poder dinámico posible dentro de sus limitaciones, la perspectiva de iluminación fue doblada, moldeada y estirada hasta el máximo. De este modo, en términos de luz y sombra se empleó un equivalente del escorzo magnificado. Se introdujeron valores condensados y estirados en lugar del suave moldeado de las formas mediante una gradación suavemente curvada. Otro paso que dieron los pintores correspondió al recurso de la perspectiva simultánea. Correlativamente al uso simultáneo de diversos puntos de fuga y varios horizontes, los pintores emplearon en un mismo cuadro múltiples perspectivas de iluminación contradictorias. Modificaron y adaptaron la distribución de los valores a las exigencias del plano pictórico.

Carlitos Chaplin en *Luces de la Ciudad*.



Revaluación de la perspectiva de iluminación

Los efectos de luz y sombra en una imagen figurativa implican una abstracción. Proceden de un punto de vista fijo e indican la detención en la posición del espectador, la fuente de luz y la posición del objeto. Pero las relaciones de luz y sombra son en realidad transitorias, accidentales e ilusorias. La representación de un objeto con esta iluminación fija significa su detención en el tiempo y constituye por lo tanto un aspecto muy limitado de los acontecimientos espaciales. Los pintores cubistas tomaron conciencia de esta contradicción. Reconocieron que la desaparición total de la iluminación o la iluminación perfectamente uniforme de las superficies de un objeto haría inarticulado a dicho objeto; a decir verdad, lo haría desaparecer. Pero también advirtieron que la relación de brillo no es exactamente lo mismo que el efecto de iluminación. El control arbitrario de la luz y la sombra puede explicar el objeto sin detenerlo en el tiempo. En consecuencia, el pintor ideó un método gráfico para fusionar el primer plano y el fondo mediante una prolongación arbitraria de la luz y la sombra. Mediante valores sutilmente graduados y conscientemente controlados se hace que los planos se inclinen hacia adelante o hacia atrás sin definir en última instancia el volumen, de modo tal que las formas parecen disolverse en el espacio del fondo. Estas pequeñas facetas de sombra son como señales indicadoras dinámicas, que orientan la vista a toda extensión posible en el espacio. Sin embargo, es posible descomponer los sólidos de modo tal que el observador no encuentre una unidad visual en términos del modelado ilusorio por el sombreado. En tal caso, la unidad espacial sólo puede conseguirse creando una tensión espacial viva entre los movimientos virtuales de los valores en avance y en retroceso. Esforzándose por hallar un orden, se mantienen las fuerzas centrífugas de los valores tonales en un equilibrio espacial como si estuvieran suspendidas por fuerzas invisibles. Cada valor de brillo tiene un nítido significado estructural en la organización de este espacio. Ocurrió exactamente lo mismo que había ocurrido cuando estos mismos pintores rompieron con la perspectiva lineal. Liberados de las ataduras de la perspectiva absoluta y del modelado mediante sombreado, los valores de brillo revelaron una capacidad intrínseca para crear experiencias espaciales en la superficie gráfica sin sugerir el mundo objetivo tridimensional. Las gradaciones de valores, en definiciones nítidas o borrosas, fueron reconocidas como auténticas fuer-



zas plásticas, y la superficie gráfica alcanzó claridad estructural y una nueva intensidad sensorial.

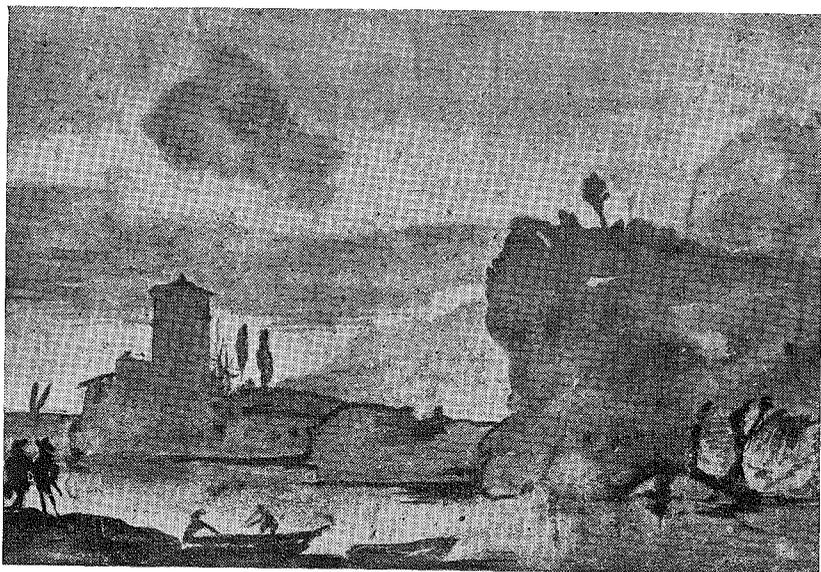
Influencia de la fotografía

En tanto que los pintores se esforzaban por terminar con el hábito figurativo del modelado mediante sombreado, la fotografía llegaba a una perfección insospechada para representar las formas visibles mediante luces y sombras.

La representación fotográfica puso en foco cosas y acontecimientos en sus apariencias reales, revelando muchos elementos que hasta entonces pasaban inadvertidos o sólo se advertían borrosamente. Por vez primera, los hombres consiguieron solidificar los procesos activos de la naturaleza en pautas de luz y sombra. Lo que el ojo desnudo nunca había podido hacerlo, podía hacerlo el sistema óptico de la cámara y la emulsión fotosensible. La fotografía puede registrar con objetividad y precisión la infinita variedad de diferencias de brillo reflejadas por las superficies.

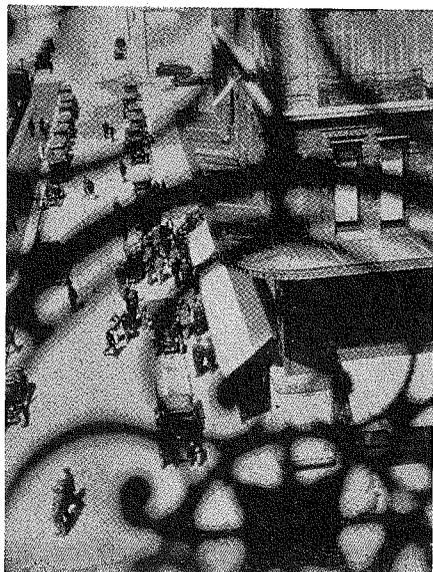
Este progreso del registro fotográfico impuso algunas revaluaciones en materia de hábitos visuales. Por su misma perfección mecánica tornó anticuada la meta tradicional del pintor, es decir, la representación de las apariencias ilusorias de las cosas familiares. No obstante, mientras más exacta se volvía la reproducción fotográfica, más evidente se tornaba la limitación inherente a una perspectiva absoluta. Una forma puede interceptar la luz y arrojar una sombra sobre otra de modo tal que el carácter espacial del objeto en la sombra resulte ininteligible. Dentro de su propio campo, la fotografía se esforzaba por hallar una solución para este problema mediante el desencadenamiento de las fuentes de luz y la organización arbitraria de la distribución de la luz y la sombra. Los mejores fotógrafos consiguieron así llegar a un tratamiento plástico flexible de la luz y las sombras.

A la izquierda:
Picasso: *Pierrot*.
Guggenheim Museum, Nueva York.



Claude Lorrain: Dibujo.

L. Moholy Nagy: *Marsella*, 1929.



Nitidez y falta de precisión

Vistos desde una distancia, los objetos se tornan borrosos e imprecisos. Los artistas del Renacimiento observaron este hecho y lo utilizaron como artificio para la representación. Mediante su labor pasó a ser un enunciado clisé. No obstante, la fotografía invalidó en muchos aspectos estos cánones establecidos de la perspectiva aérea, del mismo modo que había invalidado los de la perspectiva lineal.

El ojo es un instrumento óptico construido en forma tal que sólo puede enfocar en un plano. No nos es posible ver nítidamente al mismo tiempo los objetos próximos y los distantes. Nunca nos habíamos percatado del todo de esto hasta que otro instrumento óptico, la máquina de fotografías, lo impuso a nuestra atención al registrar la relación de las imágenes borrosas y nítidas en la superficie gráfica de una fotografía. Entonces pudimos ver y estudiar una imagen en todas las sutilezas de su modulación tonal. Nos sensibilizamos a la significación espacial de la nitidez y la falta de precisión.

Este nuevo giro idiomático extendió las fronteras de la representación del espacio. Los pintores descubrieron que los principios así revelados podían ser aprovechados en la creación visual con prescindencia del hecho de que existiera o no una representación objetiva concreta, puesto que su poder reside en la capacidad para conferir una experiencia espacial legítima y no en una u otra función de ayudar a la vista para reconocer los objetos.

Textura

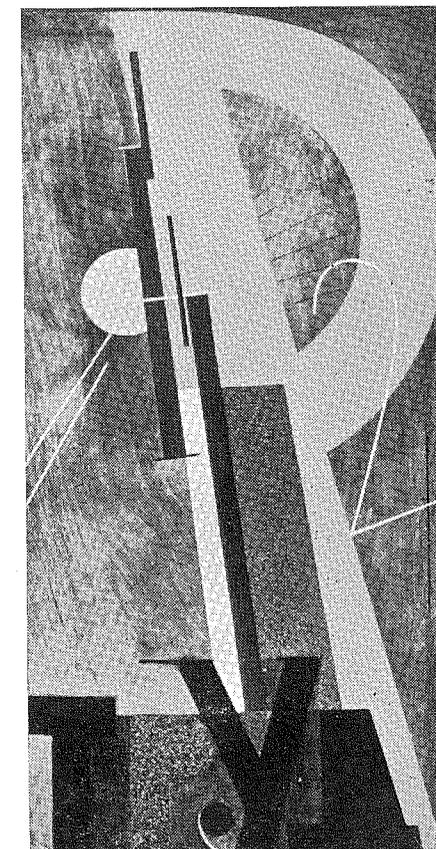
El progreso tecnológico contribuyó en considerable medida a la introducción de otro giro visual, a saber, la textura. Un conocimiento más amplio y un uso más extenso de materiales y estructuras, el hallazgo de materiales sintéticos y la cultura maquinista con su enriquecimiento de superficies, impuso la familiaridad con el nuevo paisaje. El ojo desnudo no podía seguir, ni la habilidad manual poseer la precisión de coordinación necesaria para representar todas las intrincadas propiedades de las superficies de los nuevos materiales y objetos de factura humana, por ejemplo, un disco de fonógrafo con su variedad innumera de estrías

para el sonido o un bruído objeto de metal hecho a máquina, con su superficie de calidad perfecta. Sólo la cámara podía hacer frente en debida forma a la domesticación visual de las nuevas riquezas del mundo objetivo. Y sólo la cámara podía ir a la par de las cualidades visuales de las nuevas formas y estructuras, las cuales se desplegaban en rápida sucesión.

Pero la fotografía no se limitó a aguzar las sensibilidades para reconocer la riqueza textural del medio ambiente. Dos puntos de uno o dos objetos, si se hallan suficientemente próximos, se fundirán en uno cuando están más allá del umbral visual de discernimiento. La fotografía le dio un nuevo significado, más vasto, a este fenómeno. Las exploraciones llevadas a cabo mediante la macrofotografía, la microfotografía y la fotografía aérea abrieron campos visuales que hasta entonces habían estado fuera del alcance del hombre. En la observación visual corriente, la escala de las cosas es clara en relación con el espectador. La representación manual se basó tradicionalmente en una escala en relación con el espectador. Sin embargo, la imagen fotográfica es extraída del familiar contexto espacial y frecuentemente no hay clave que permita descifrar la escala espacial. Así, resulta fácil confundir una microfotografía y una fotografía aérea. El espacio es condensado o dilatado según los accesorios ópticos que se usen para la reproducción.

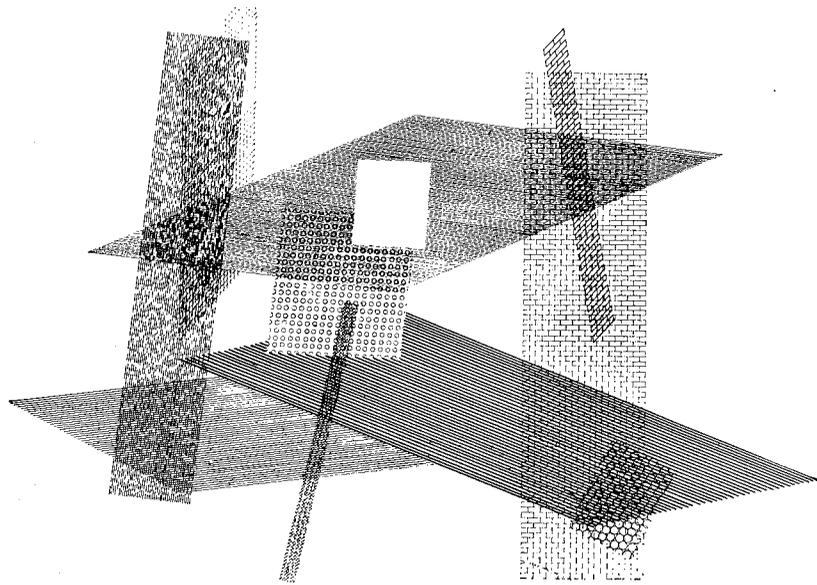
En razón de la relatividad de la escala espacial las diversas cualidades de los valores texturales se han convertido en los únicos signos visibles que pueden indicar las relaciones espaciales. La forma modelada por las sombras ya no podía ser considerada el único agente ordenador del espacio para las diferencias de valores de brillo. La forma visual quedó reducida a un caso límite en un nuevo contexto visual más vasto, a saber, la superficie textural.

En pos de los fotógrafos, los pintores empezaron a asimilar en la textura de la imagen pictórica cualidades inherentes a todos los materiales. Esta nueva cualidad sensorial enriqueció la imagen, pues la textura tiene una dimensión que le es exclusiva. El particular ritmo de luz y sombra que constituye la textura visible rebasa nuestra capacidad para diferenciar cualquier forma de organización visual en términos de modelado mediante sombras. Posee una delicada veta de poder sensorial que sólo puede ser captada en su correspondencia estructural con otros sentidos

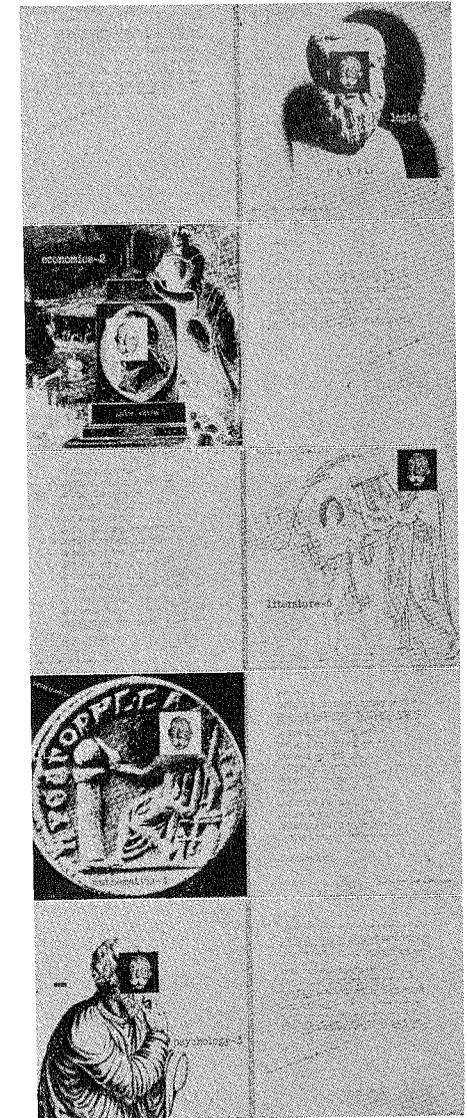


Altman: *Pintura constructivista*, 1921.

sensoriales. Las texturas superficiales de la hierba, el cemento armado, los metales, la arpillera, la seda, el papel de diario o las pieles, que sugieren vigorosamente las propiedades del tacto, son experimentadas visualmente en una especie de mezcla intersensorial. No vemos luz y sombra sino propiedades de suavidad, frialdad, aspereza y quietud; en otras palabras: la vista y el tacto se funden en un todo único.



Henry Kann: Ejercicio con planos transparentes.
Curso de la Escuela de Diseño de Chicago.



Paul Rand: Diseño Publicitario.

Influencia de las fuentes artificiales de luz

El hombre contemporáneo vive en un medio urbano que ofrece a través de cada fuente artificial de luz una escena óptica que de noche resulta incomparable con todas las experiencias visuales precedentes. Edificios que el sol modelaba en una nítida forma escultural pierden su tridimensionalidad bajo la acción simultánea de diferentes fuentes artificiales de luz. Los puntos de luz, que proceden simultáneamente del interior y del exterior, así como la fusión de luminosidad y claroscuro, destruyen la forma sólida como unidad de medición del espacio. Las pautas luminosas fluctuantes y vibrantes no pueden ser organizadas en una forma modelada ópticamente. Sólo si se supone la existencia de una unidad espacial más dinámica que las formas ilusorias esculpidas por la luz y la sombra puede llegarse a una interpretación espacial. Las diferencias de brillo, las definiciones nítidas o borrosas, la textura de la luz cubren el espacio mediante sus valores intrínsecos en avance o retroceso. También esto constituía una poderosa influencia ambiental que obligaba al pintor a reconsiderar y desechar su viejo hábito de modelar por sombras. La iluminación artificial no sólo introdujo un nuevo enfoque de la representación espacial sino que contribuyó a ampliar y reorientar las experiencias visuales y, por consiguiente, a un reajuste radical de la sensibilidad visual del ser humano.

“Con nuestros actuales métodos para producir enormes brillos dentro de superficies muy pequeñas, y para controlarlos casi totalmente en cuanto a intensidad y posición espacial, el triunfo del hombre sobre la noche es ya prácticamente total. Al mismo tiempo, todo un nuevo campo de investigación se ha independizado de la óptica tradicional, a saber, el de la ingeniería de iluminación, rama de estudios que está en estrecha relación con la óptica fisiológica y la psicológica. Los principales ingenieros de la iluminación se sienten ahora dispuestos a reconocer que su disciplina no puede ser considerada ya como una mera rama de la física aplicada, cual era el caso en los días que se pensaba que la determinación de los valores fotométricos agotaba los problemas en la materia. Se advierte ya que un estudio de los efectos de la luz sobre el organismo humano es igualmente importante, tan importante, a decir verdad, como para que constituya una rama independiente de la ingeniería de iluminación.” *

* David Katz: *The World of Color* (Londres, 1935).

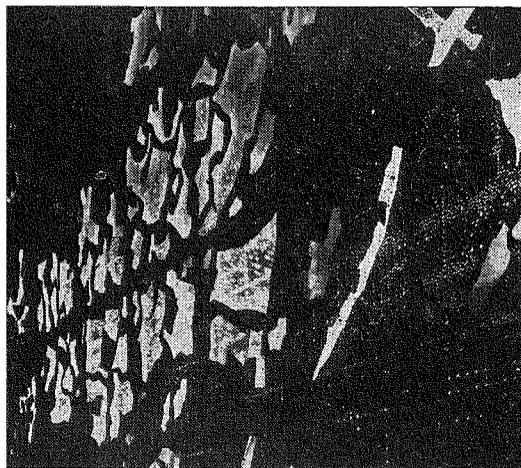




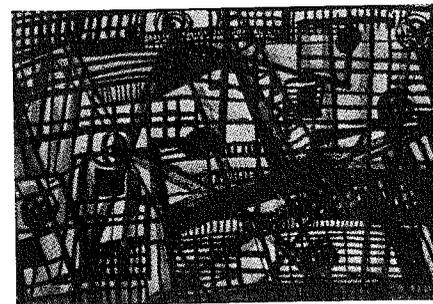
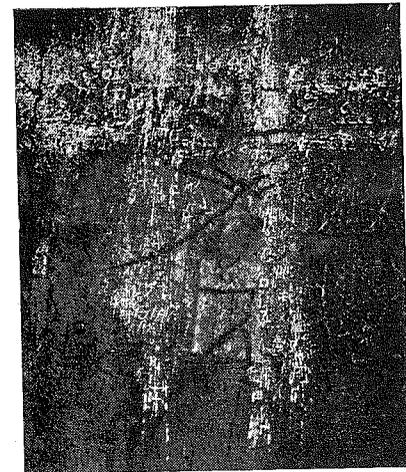
Luces de la ciudad.
Fotografía tomada en el Curso de Diseño Visual, M. I. T.

Al dorso:
Bernice Abbott: *Vista nocturna.*

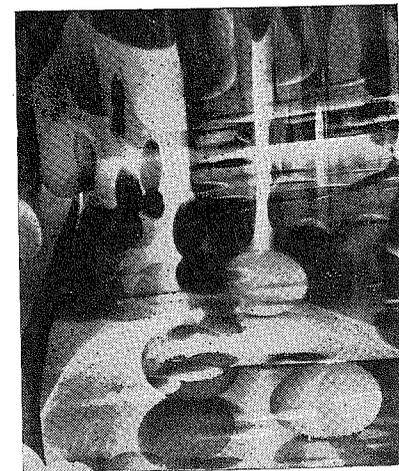
Gyorgy Kepes: Mural luminoso móvil,
1959.
K. L. M., Nueva York.



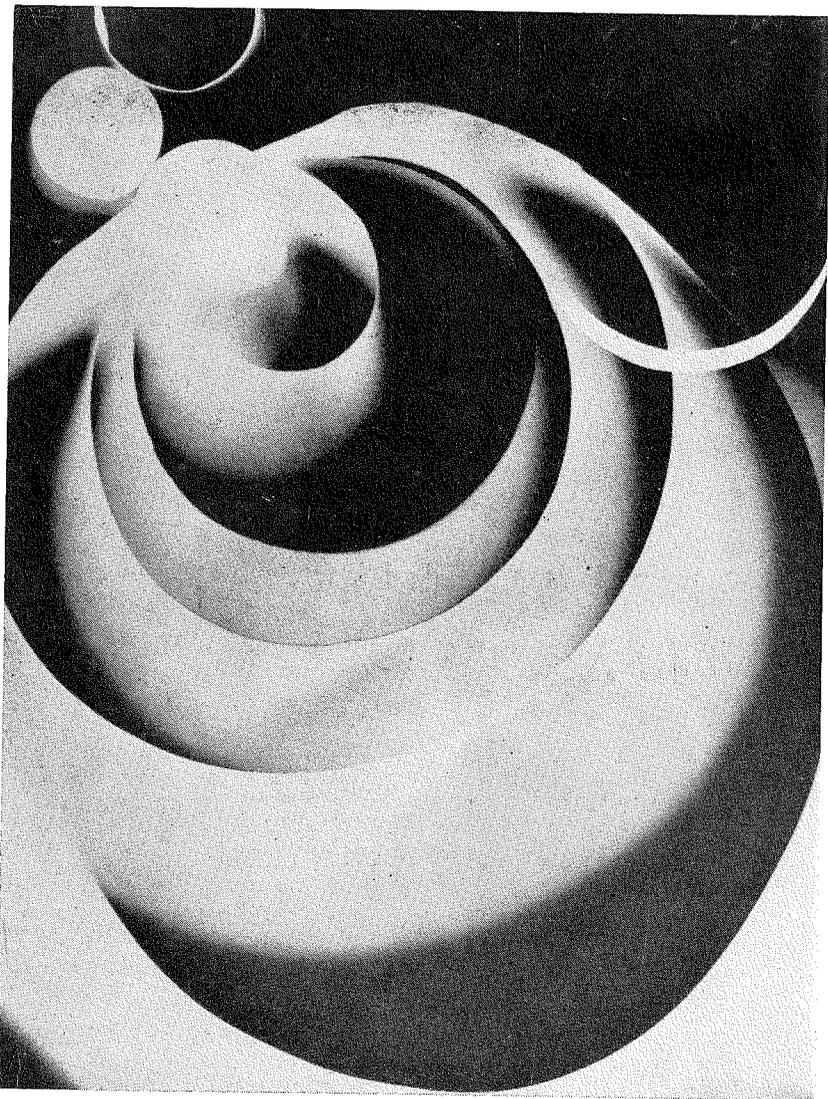
Gyorgy Kepes: *Paisaje aéreo nocturno.*
Oleo.



R. J. Wolff: *Pintura*, 1937.

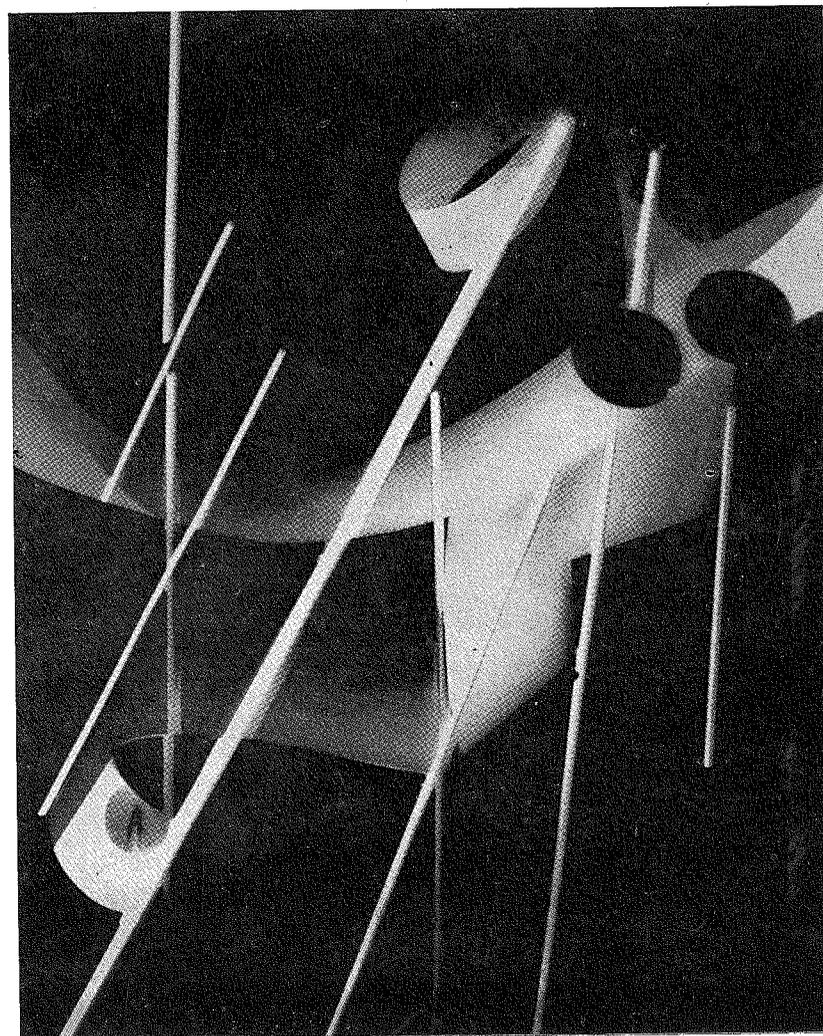


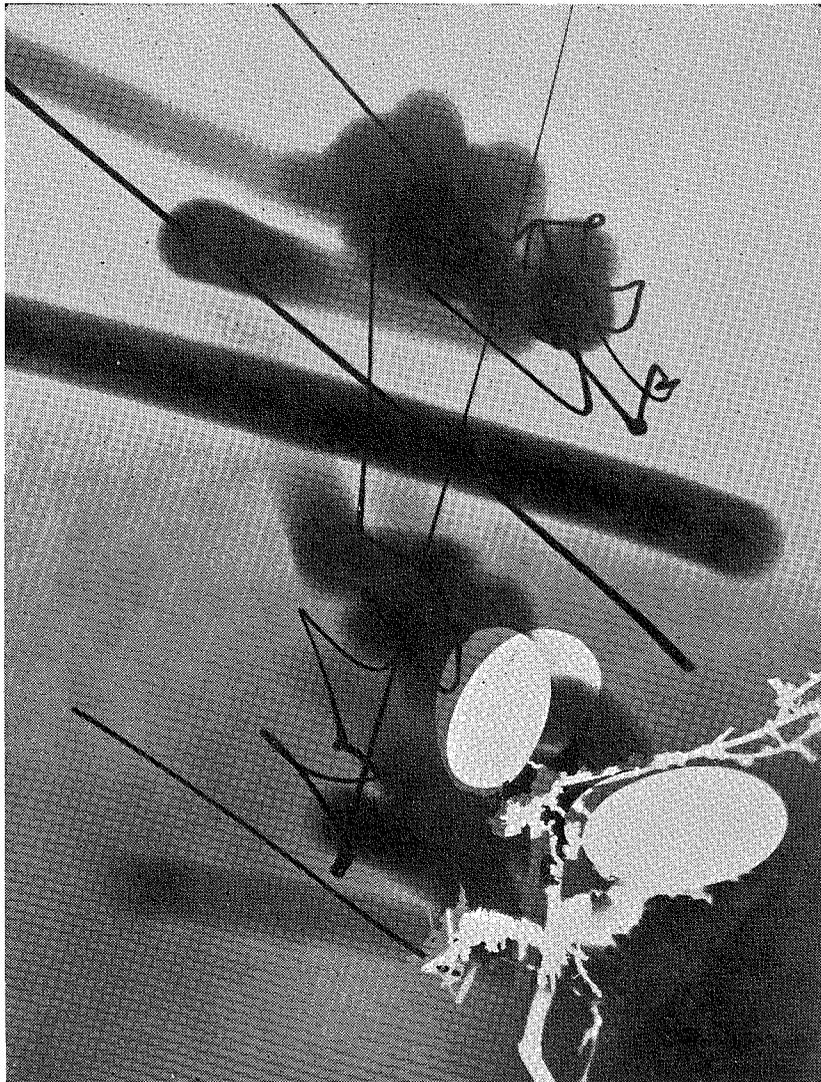
Carlotta M. Corpron: *Fotografía.*



Man Ray: *Rayografía*, 1922.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

L. Moholy Nagy: *Fotograma*, 1939.



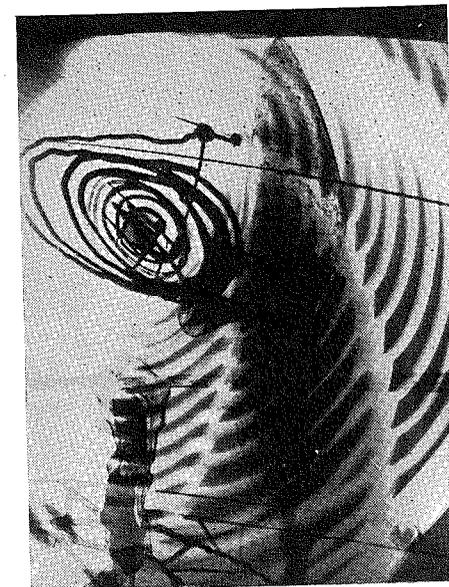


Gyorgy Kepes: *Fotograma*, 1946.



Lester Beall: Diseño publicitario.
Fotograma.

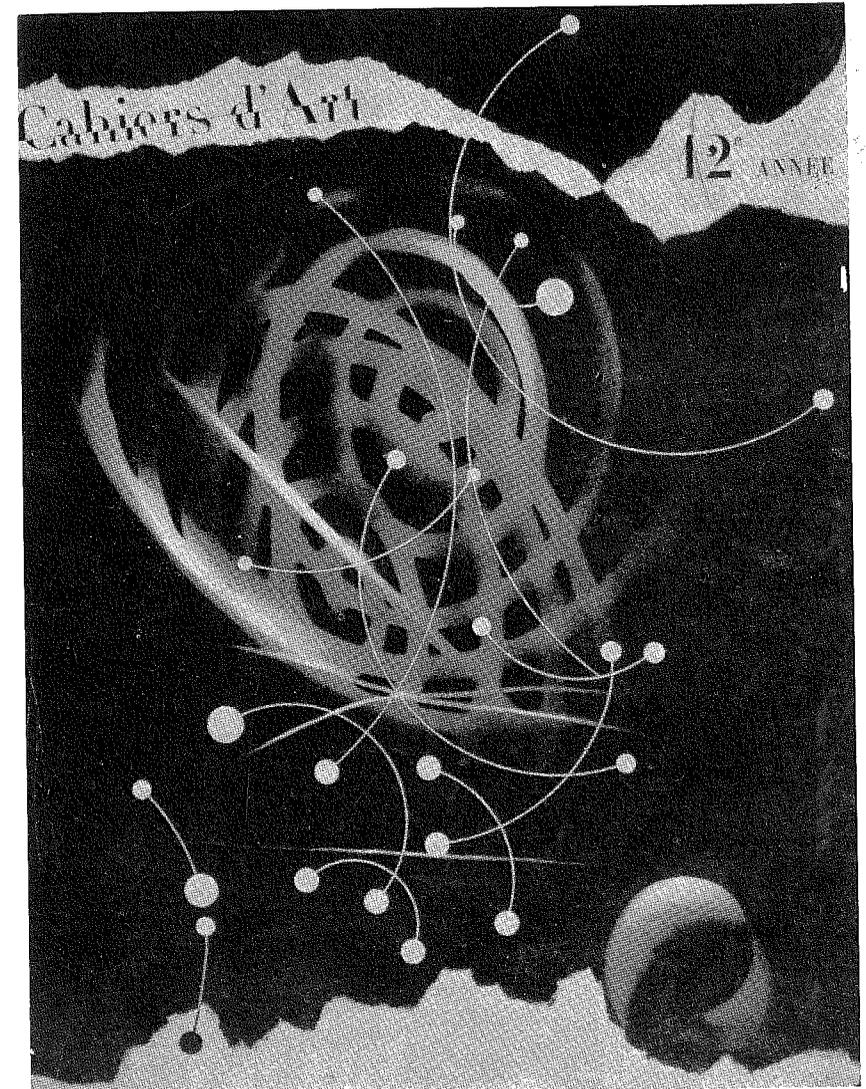
Gyorgy Kepes: *Dibujo-fotografía*, 1939.



Los fotógrafos, los pintores y otros experimentadores con la luz son importantes pioneros en la verificación de los efectos psicofisiológicos de la organización plástica de la luz. Ya hace muchos años que Helmholtz recordaba a los hombres de ciencia que “un cuidadoso estudio de los cuadros de los grandes maestros... es de gran importancia para la óptica fisiológica”. El estudio de las manifestaciones de los maestros contemporáneos no es menos importante. No sólo podrían ellas contribuir a las investigaciones en materia óptica psicológica sino que también podrían ayudarnos a comprender mejor el modelado de nuestro medio ambiente físico.

“Los estímulos excitantes del brillo tienen un efecto no sólo igual sobre todos los órganos de los sentidos, no sólo de los órganos sensoriales a los músculos, y viceversa de los músculos sobre la vista, sino también dichos estímulos determinan una modificación del organismo entero... Mis observaciones clínicas demuestran también que el estudio de las reacciones del organismo ante los estímulos excitantes del brillo y la oscuridad está destinado a aclarar problemas que van mucho más allá de la psicología de la percepción y que aquí nos las hemos de ver con procesos biológicos fundamentales que también son de significación múltiple para el estudio clínico.” *

* Walter Barnstein: *Journal of General Psychology*, 1936.



Gyorgy Kepes: Diseño publicitario, 1937.
Fotograma.

Representación de la relación de colores

Las formas primitivas de representación mostraban invariablemente el color local del objeto a pesar de los cambios de iluminación, exactamente del mismo modo que conservaban el valor constante de brillo y el tamaño y la forma reales del objeto, con prescindencia de la deformación por la perspectiva. En la pintura del hombre paleolítico así como en la de los artistas asirios y egipcios, los pintores de vasos griegos, los pintores europeos primitivos, los niños y los salvajes, el color desempeña una evidente función simbólica en cuanto a los objetos como una totalidad y no está sobrecargado por detalles de observaciones minuciosas. Las superficies de color no están perjudicadas en sus propiedades sensoriales elementales.

Mientras más precisa es la observación de la apariencia del objeto y más aguzada la capacidad humana para diferenciar los efectos ópticos, menos pueden funcionar con plena intensidad sensorial las áreas de color en la superficie gráfica. Del mismo modo que la perspectiva lineal alteró el tamaño y la forma del objeto, el color local perdió su referencia absoluta al objeto. Desde el Renacimiento, las tendencias figurativas han concentrado su atención en la representación exacta de la modificación de los colores locales por los efectos de la iluminación. La luz y la sombra, el reflejo de un color en otro, el color de la fuente de luz y otras modificaciones ópticas fueron, así, registradas con todo esmero por los pintores que procuraban lograr una representación exacta de las apariencias ópticas de los objetos desde un punto de vista fijo. La rendición incondicional a las apariencias de las cosas fue consecuencia inevitable de esto, y debido a este sometimiento a un prosaico naturalismo se agotó gradualmente la calidad sensorial de los colores.

Es experiencia corriente que la cualidad sensorial innata en un signo, en una palabra, en un acontecimiento llega con el tiempo a ser absorbida por la cosa a la que corresponde. Sólo si se repite una y otra vez una palabra familiar se puede, por ejemplo, hacer reaparecer en ella la cualidad sensorial de su sonido, independizándola del contexto y dándole de nuevo su intensidad sensorial original. Para poder sentir la intensidad original de los colores de un paisaje familiar es necesario ver dicho paisaje desde una posición que dé una imagen retiniana novedosa de las relaciones familiares de sus objetos integrantes. Sólo entonces

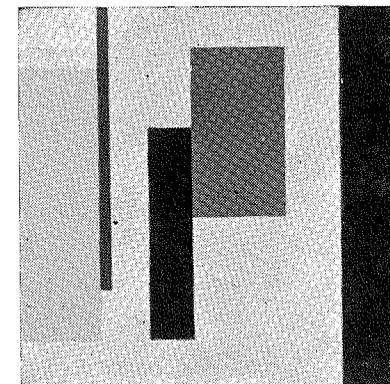


J. M. W. Turner: *Marina.*

quedarán los colores, antes incrustados en sus objetos, en libertad para hablar en su propio lenguaje de pureza, en el lenguaje de los sentidos. La busca persistente del modo de representar todos los aspectos apa-

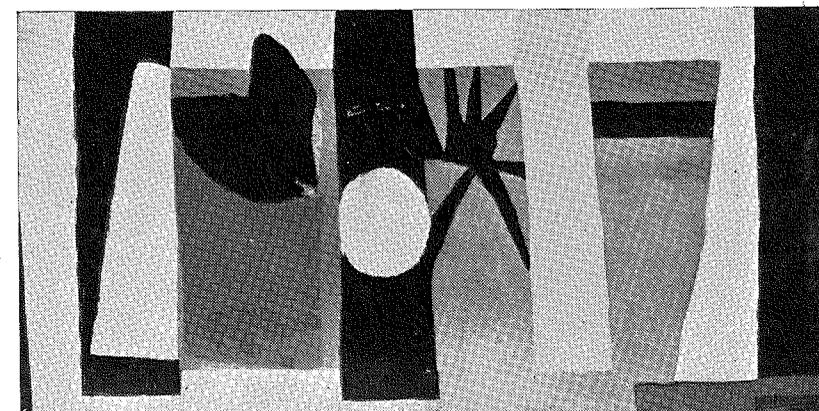
rentes de los alrededores visibles llevó, paradójicamente, a la liberación de la cualidad sensorial del color. En el control del juego de la luz sobre los objetos, los pintores han incluido el espacio entre los objetos en el mundo objetivo. Han ampliado la capacidad de captación figurativa de los objetos al incluir la atmósfera, el aire, como substancia moduladora de la luz. Lo que esos pintores trataban de hacer era representar con pigmentos la luz que llena el espacio.

Este intento por hallar una articulación adecuada de la luz reflejada sobre pigmentos que pudiera equipararse con la riqueza viva, vibrante y sensorial de la luz atmosférica transmitida —que era la nueva temática— llevó en última instancia a establecer una nueva base de representación. Los pintores descubrieron científicamente las leyes de combinación de los colores. Se percataron de que no podían representar la luminosidad de la luz transmitida por la atmósfera mediante la mezcla de los colores efectuada en la forma corriente, esto es, mediante la mezcla de pigmentos por substracción. En las investigaciones científicas de Chevreul y Helmholtz hallaron la respuesta: el color podía mezclarse en la retina. El artificio que idearon para crear esta mezcla óptica de luz coloreada en la retina fue la ruptura de la antes suavemente modelada superficie cromática que quedó transformada en un conjunto de pequeños puntos o líneas de color. A estos se los combinó conforme a un orden que los fundía en la retina en una cualidad luminosa. Esta innovación abrió el camino en dos direcciones. Una de ellas fue el redescubrimiento del plano cromático como elemento básico de construcción de la imagen plástica, tratándose en su forma embrionaria del punto de color del cuadro impresionista. La otra fue la aplicación consciente de la mezcla aditiva de color que puso en evidencia que la imagen es de factura humana, que el factor humano es un elemento íntegro en la imagen y que la representación de las experiencias espaciales no puede ser el facsímil de la realidad espacial sino que debe constituir una estructura correlativa basada en el equipo receptor humano. Mientras tanto, el resultado concreto en la pintura fue en la mayor parte de los casos tan sólo un registro taquigráfico del efecto cromático vibratorio. La experiencia visual se formuló única y exclusivamente en términos del ojo como aparato fisiológico, y el cuadro sólo fue una réplica de los puntos de color en la retina, hinchada hasta la escala del plano pictórico. Con esto la organización plástica llegó al grado cero.



Burgoyne Diller: *Pintura*, 1939-40.

Robert Motherwell: *El viaje*, 1949.



La dimensión espacial del color

Pero también con esto entraban en juego nuevas direcciones de organización plástica. El punto de color vivía ahora su auténtica existencia. Podía ponérselo a prueba en diversas funciones en la superficie pictórica. Disociadas de una iluminación fija, las superficies de color manifestaban en primerísimo término su valor espacial intrínseco. Esta dimensión espacial inherente al color fue controlada y explorada para construir sólidos en la superficie. Después de largas aberraciones en que el color sólo fue usado como colorido y para indicar el color de un objeto, ahora el color constituía el objeto. El peso y el volumen de la masa fueron modelados mediante y a partir de los colores en avance y retroceso. Las formas podían ya surgir de los colores, y el uso estructural del color podía servir para dar un sentido de realidad espacial que ningún método figurativo anterior había conseguido. Para hacer que los colores trabajen en este sentido estructural es necesario comprender todas sus acciones espaciales. El interés de los pintores desde los días del impresionismo se ha concentrado en la puesta a prueba de los colores en sus acciones de avance, retroceso, dilatación y contracción.

Una importancia antes desconocida se añadía al hecho de que los colores se perciben en la superficie pictórica en una interacción dinámica entre sí, de modo que cada cualidad cromática sólo tiene un valor relativo porque experimenta modificaciones debido a su interrelación con otras superficies de color. Esta búsqueda abarcaba necesariamente el aprendizaje de cómo un color modifica a otro al ser colocado a su lado. Exigía, además, el conocimiento de las características activas y pasivas, de cuándo y cómo un color retiene la vista con más vigor que otro. Mientras más conocimiento adquiría, más audaz se volvía el pintor en la empresa de disociar las superficies cromáticas de la pertenencia objetiva. Los puntos de color de los pintores impresionistas, a través de las facetas de color de Cézanne y la pauta cromática decorativa de Gauguin y Matisse, llegaron a su plena sazón con la labor de los cubistas y alcanzaron su pureza y su fuerza definitivas con las obras de Malevich y Mondrian.

Las dimensiones sensibles del color

Otro resultado importante fue que el punto de color se emancipara de la subordinación servil al objeto y la iluminación fija. Esto les dio a los pintores el ímpetu inicial para ir más allá de las fronteras de otra tradición de expresión cromática.

Como ya se ha indicado, a través de una interacción intrincada de la estructura del equipo sensorial receptor y los factores mnémicos, las sensaciones de color están dotadas de propiedades sensibles que les son exclusivas. Somos capaces de ver, o parece que somos capaces de ver, lo que el ojo no es estructuralmente capaz de ver. Vemos colores cálidos y fríos, susurrantes y chillones, afilados y embotados, livianos y pesados, tristes y alegres, estáticos y dinámicos, indómitos y sumisos. Por otra parte, tenemos sensaciones acústicas y olfativas que tienen colores, brillo, saturación y cualidades espaciales de altura, ancho, longitud, peso, dirección y movimiento.

Hay una base estructural común para todas las clases de sensaciones. Poseemos una facultad de percibir propiedades estructurales que es común a la vista, el oído, el tacto y el gusto. La vista y el oído evidencian, en especial, una riqueza inagotable de estructuras intercambiables de sensaciones. Las sensaciones pueden provocar intensas reacciones emocionales, sin por esto llegar a la conciencia. Los pintores, músicos, poetas y hombres de ciencia, conscientes de la significación y las potencialidades creadoras a esta correspondencia estructural, han buscado el modo de llegar a un control creador, a una sincronización de los sentidos. A este respecto las contribuciones de Goethe fueron de importancia. A. W. Schlegel, romántico alemán de principios del siglo XIX, inventó una escala cromática que correspondía a las vocales humanas y atribuyó un significado particular a la conjunción específica del color de cada vocal. La "A" representa el rojo claro y vívido, y significa juventud, amistad, esplendor. La "I" corresponde al color celeste y simboliza al amor. La "O" es púrpura, la "U" corresponde al violeta, etcétera*.

* Este fenómeno, que en psicología se conoce con el nombre de sinestesia, cobró enorme importancia en la poesía francesa simbolista, a partir del soneto *Correspondances* de Baudelaire y el célebre soneto *Voyelles* de Rimbaud: *A noir, E blanc, I rouge, U vert, O bleu; voyelles...* (N. del T.)

Las investigaciones científicas recientes ofrecen nuevos datos dignos de atención. Von Hornbostal ha llevado a cabo vastos estudios sobre el factor común en los diferentes datos sensoriales. Este investigador expone en los términos siguientes las comprobaciones a que lo llevó uno de sus experimentos: "Ante determinado olor, por ejemplo el del benzol, se escoge el correspondiente gris de tono vivo en el disco cromático y ante el mismo olor, el correspondiente tono vivo en la serie del diapason." Franz Boas aporta al respecto observaciones procedentes de otro campo. He aquí lo que escribe:

"La mayoría de los seres humanos sentirá que un tono alto y una longitud exagerada, como quizás asimismo la vocal i, indican pequeñez, en tanto que un tono y una longitud bajos así como las vocales a, o, u, indican un gran tamaño... Mediante variaciones del sonido pueden expresarse las dimensiones grandes o pequeñas o la poca o mucha intensidad. Así, el Nez Percé, lengua aborígen que se habla en Idaho, cambia la n por l para indicar la pequeñez; el Dakota tiene muchas palabras en que la s se transforma en sh o la z en y para indicar mayor intensidad... No cabe duda que el tipo específico de sinestesia entre sonido, vista y tacto ha desempeñado su papel en el desarrollo del lenguaje." *

En la representación tradicional estas propiedades intersensoriales de los colores se atribuían a los objetos del mismo modo que los valores espaciales intrínsecos del valor y el tono se embutían en los mismos, estorbándolos así mediante la perspectiva lineal y el modelado por sombras. Los pintores contemporáneos han roto estas viejas ataduras. Los colores independizados del contexto objetivo pueden suscitar reacciones emotivas que vienen de más hondo, de más allá de la conciencia. Los pintores que han utilizado estas cualidades intersensoriales del color han podido despertar reacciones emotivas de más intensidad y variedad. Este procedimiento ha tenido una gran influencia rejuvenecedora. Los pintores expresionistas en busca de una estructura cromática que pudiera causar fuertes reacciones emocionales se adentraron audazmente por este camino y moldearon los colores y las formas con una flexibilidad que hasta entonces nadie se había atrevido a tener.

* Franz Boas: *General Anthropology*, 1938.



W. Kandinsky: *Pintura con tres puntos*.
Guggenheim Museum, Nueva York.

Es interesante observar que en sus primeros pasos este procedimiento constituía el equivalente psicológico de la visión en perspectiva que enfoca el mundo visible desde un punto de vista fijo. En esta última etapa del individualismo, el punto de vista fijo era de carácter psicológico. Uno veía lo que podía ver desde su posición psicológica. Del mismo modo que la perspectiva lineal deformaba, modelaba y modificaba las reales características espaciales con arreglo a un determinado ángulo de visión, el equivalente psicológico de la perspectiva lineal deforma, modela y modifica la apariencia y las características cromáticas de los objetos según la actitud, las emociones y los deseos que en el momento tiene el individuo. Se trata del ángulo de visión psicológica. El desarrollo consecuente de este tratamiento subjetivo de la apariencia cromática de las cosas llevó a la negación del color como realidad objetiva fija, del mismo modo que la búsqueda consecuente del modo de representación de la apariencia en perspectiva había llevado a la negación de la noción de perspectiva, de la realidad óptica fija. Pero el contenido objetivo queda definitivamente expulsado después de la apreciación absolutamente subjetiva de los primeros pintores expresionistas, quienes pintaban a una cara azul, roja o amarilla y a un animal verde, negro o de cualquier otro color que no fuera su color natural sino que depende de lo que es lícito calificar de ángulo psicológico de visión. El color subsiste como clave universal de los sentimientos. La representación del color adquiere un mayor grado de objetividad. Y una vez más, la desintegración abrió el camino hacia una integración más cabal. Se recuperó al color como material básico de creación plástica, como elemento espacial que puede organizarse estructuralmente del mismo modo que puede utilizarse como propiedad sensorial emocional con un efecto emocional sobre el espectador.

Representación del movimiento

La materia, base física de toda experiencia espacial y por consiguiente material básico de la representación, es cinética en su esencia misma. Desde los movimientos atómicos hasta los acontecimientos cósmicos, todos los elementos existentes en la naturaleza están en perpetua interacción, en un constante flujo. Vivimos una existencia móvil. La tierra gira; el sol se desplaza; los árboles crecen; las flores se abren y se cierran; las nubes se funden, se disuelven, van y vienen; la luz y

la sombra se persiguen mutuamente en un juego infatigable; las formas aparecen y desaparecen; y el hombre, que experimenta todo esto, está por su parte sometido a todo cambio cinético. La percepción de la realidad física no puede eludir la propiedad del movimiento. La misma comprensión de los hechos espaciales, el significado de extensión o distancias, implica la noción de tiempo; mejor dicho, una fusión de espacio y tiempo que es el movimiento. "Nadie ha observado un lugar sino en un momento dado ni un momento dado sino en un lugar" —decía Minkowsky en sus *Principios de Relatividad*.

Las fuentes de percepción del movimiento

Del mismo modo que en la selva se abren nuevos senderos para seguir adelante, el hombre construye caminos de la percepción por los que le es posible ir hacia el mundo móvil, descubrir orden en sus relaciones. Para construir estas avenidas de la captación perceptiva, el ser humano confía en determinados factores naturales. Uno de ellos es la naturaleza de la retina, la superficie sensible en que se proyecta el panorama móvil. El segundo es el sentido del movimiento de su cuerpo, las sensaciones cinestésicas de sus músculos oculares, sus miembros y su cabeza que están en correspondencia directa con los acontecimientos en torno suyo. El tercero es la asociación de recuerdos de experiencias anteriores, visuales y no visuales; su conocimiento de las leyes de la naturaleza física del mundo objetivo circundante.

El cambio de la imagen retiniana

Percibimos como movimiento cualquier estimulación sucesiva de los receptores retinianos porque dichas estimulaciones progresivas se encuentran en interacción dinámica con estímulos fijos y, por lo tanto, los dos tipos diferentes de estimulación pueden ser percibidos en un todo unificado únicamente en un proceso dinámico, que es el movimiento. Si la retina es estimulada por impactos estacionarios que se suceden con celeridad, se produce la misma sensación de movimiento óptico. Los letreros luminosos con sus lamparillas eléctricas que se encienden y apagan rápidamente son percibidos como continuidad debido a la persistencia de la visión y por consiguiente producen la sensación de movimiento,

por más que sea estacionaria la posición espacial de las lamparillas eléctricas. En el cine, el movimiento se basa en la misma fuente de la percepción visual.

Los cambios de todo dato óptico que indica relaciones espaciales, como ser el tamaño, la forma, la dirección, los intervalos, el brillo, la claridad y el color, implican movimiento. Si la imagen retiniana de cualquiera de estos signos experimenta un cambio regular continuo, expansión o contracción, progresión o gradación, uno percibe un movimiento de avance o retroceso, de dilatación o contracción. Si uno ve una distancia que aumenta o desaparece entre estos signos, percibe un movimiento horizontal o vertical.

“Supóngase, por ejemplo, que una persona está inmóvil en un bosque tupido, donde le resulta imposible distinguir, excepto vaga y confusamente, en una masa de follaje y ramas lo que corresponde a un árbol y lo que corresponde a otro, así como la distancia que hay entre uno y otro árbol. Sin embargo, en el momento en que esa persona comienza a avanzar, las cosas se desembrullan e inmediatamente tiene una percepción del contenido del bosque y las relaciones de los objetos entre sí en el espacio.” *

Desde un tren en movimiento, mientras más próximo está el objeto, más rápido parece este moverse. Un objeto remoto se mueve lentamente y un objeto muy remoto parece estar inmóvil. El mismo fenómeno, con una velocidad relativa inferior, puede advertirse al caminar y con velocidad aún mayor en un aeroplano que aterriza o en un ascensor en movimiento.

El papel que desempeña la velocidad relativa

La velocidad de movimiento tiene un importante efecto condicionante. El movimiento puede ser demasiado veloz o lento para ser percibido como tal por nuestro limitado equipo receptor sensorial. El crecimiento de los árboles o de los seres humanos, la apertura de las flores o la evaporación del agua son movimientos que están más allá del umbral

* Helmholtz: *Physiological Optics*.

de la captación visual corriente. Uno no ve el movimiento de la aguja del reloj o de un barco en un horizonte distante. Un aeroplano perdido en las alturas parece flotar sin movimiento. Nadie puede ver la trayectoria de la luz como tal. En determinados movimientos menos rápidos pero que están más allá de la captación visual, uno puede, empero, observar la transformación óptica del movimiento en la ilusión de un sólido. Una antorcha que se hace girar con rapidez pierde su extensión física característica y se sumerge en otro sólido de apariencia tridimensional, a saber, en el volumen virtual de un cono o una esfera. Nuestra incapacidad para discernir con nitidez fuera de determinado intervalo de impactos ópticos convierte a las impresiones visuales en un borrón que sirve como puente para una nueva forma óptica. El grado de velocidad de su movimiento determinará la densidad aparente de esa nueva forma. La densidad óptica del mundo visible está en gran medida condicionada por nuestra capacidad visual, la cual tiene sus limitaciones específicas.

La sensación cinestésica

Cuando un objeto en movimiento entra en el campo visual se lo persigue mediante un movimiento correlativo de los ojos, manteniéndolo en una posición estacionaria o casi estacionaria en la retina. Por consiguiente, la sola estimulación retiniana no basta para explicar la sensación de movimiento. La experiencia de movimiento, que está innegablemente presente en dicho caso, es provocada por la sensación de movimientos musculares. Cada una de las fibras musculares contiene una terminación nerviosa que registra cada uno de los movimientos que hace el músculo. Que podamos sentir el espacio en la oscuridad y evaluar las distancias en ausencia de contacto con cuerpos se debe a esta sensación muscular, que es la sensación cinestésica.

Fuentes de la memoria

La experiencia le enseña al hombre a diferenciar las cosas y evaluar sus propiedades físicas. El hombre sabe que los cuerpos tienen peso; que sin sostén caerán necesariamente. Por lo tanto, cuando ve flotando en los aires un cuerpo que sabe que es pesado, automáticamente asocia



Ch. D. Gibson: *El dilema del caballero*,
c. 1900.

la dirección y la velocidad en su curso hacia abajo. Uno también está acostumbrado a ver que los objetos pequeños son más móviles que los grandes. Un hombre es más móvil que una montaña; un pájaro está en movimiento con más frecuencia que un árbol, que el firmamento o que otras unidades visibles en su fondo. Todo cuanto uno experimenta es percibido en una unidad polar, en la cual se acepta a un polo como fondo inmóvil y al otro como figura móvil y cambiante.

Artificios tradicionales para la representación

En el transcurso de toda la historia los pintores han tratado de sugerir el movimiento en la superficie pictórica inmóvil, de traducir algo de los signos ópticos de la experiencia del movimiento en términos de la imagen pictórica. No obstante, sus esfuerzos han constituido siempre tentativas aisladas ya que se recurría únicamente a una u otra de las fuentes de la experiencia del movimiento; así, se han sugerido en términos bidimensionales el desplazamiento de la imagen retiniana, la experiencia cinestésica o el recuerdo de experiencias pasadas.

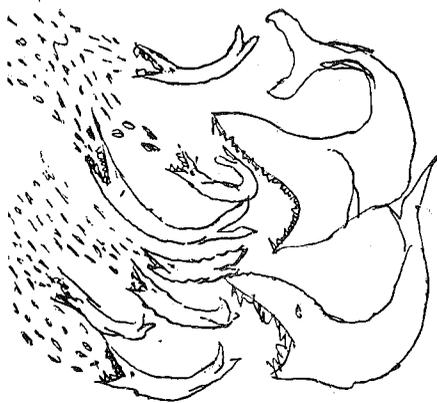
Dichas tentativas estuvieron condicionadas ante todo por el hábito de usar las cosas como unidades básicas de medición de todos los hechos en la naturaleza. Las características constantes de las cosas, en primer término del cuerpo humano y luego de los animales, el sol, la luna, las nubes o los árboles fueron utilizados como los primeros puntos fijos de referencia al tratar de establecer relaciones en el torbellino óptico de acontecimientos.

En consecuencia, los pintores trataron primeramente de representar el movimiento sugiriendo para ello las modificaciones visibles de los objetos en movimiento. Conocían las características visuales de los objetos inmóviles y por lo tanto todo cambio observable servía para sugerir el movimiento. Por ejemplo, el artista prehistórico sabía cuántas patas tenían los animales que representaba. Pero cuando veía a un animal que realmente se movía con rapidez no podía dejar de notar la modificación visual de las características espaciales conocidas. Los pintores de la cueva de Altamira que representaron a un reno en movimiento con un gran número de patas o bien el dibujante del siglo XX que representa un rostro en movimiento con un gran número de perfiles superpuestos, enuncian, tanto los unos como el otro, una relación entre lo que conocen y lo que ven.

Otros pintores, en pos de la representación del movimiento, utilizaron la deformación expresiva de los cuerpos en movimiento. Estirando y encogiendo la figura, Miguel Ángel y Goya, así como el Tintoretto, mostraron la deformación del rostro bajo la expresión de tensiones producidas por la acción y acudieron a muchas otras referencias psicológicas para sugerir la acción.

El más leve movimiento atrae más la atención que la mayor abundancia de objetos relativamente inmóviles. Pintores de muchos períodos diferentes observaron bien este hecho y lo explotaron con un sentido creador. Así, subrayaron la vitalidad óptica de las unidades en movimiento mediante contornos dinámicos, mediante una vehemente interacción de vigorosos contrastes de luz y sombra y mediante un extremo contraste de colores. En diversos cuadros del Tintoretto, Maffei, Veronese y Goya se yuxtapone la riqueza y la intensidad ópticas de las figuras en movimiento a la pauta visual, sumisa y neutral, del fondo inmóvil.

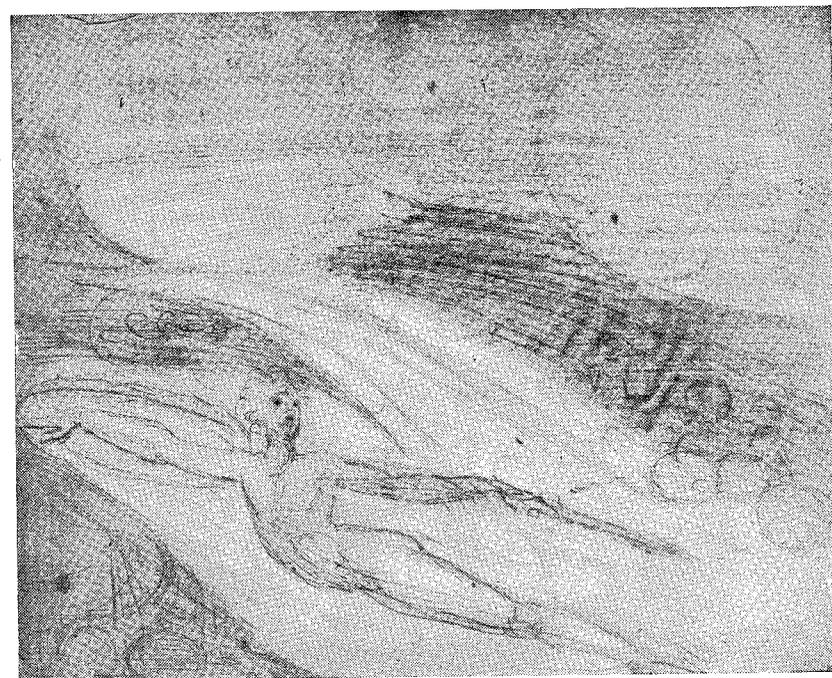
Otro artificio al que recurrieron muchos artistas fue el aprovechamiento con un sentido creador de las sucesivas estimulaciones de los receptores retinianos en términos de la superficie pictórica. La continuidad lineal capta la atención y obliga al ojo a llevar a cabo un movimiento de persecución. La vista, en pos de la línea, actúa, por así decirlo, en el sendero de una cosa en movimiento y le atribuye a la línea la propiedad del movimiento. Cuando los escultores griegos organizaban los ropajes



Imre Kepes: Dibujo a la edad de siete años.

de las figuras que representaban en movimiento, concebían las líneas como fuerzas ópticas que hacían que la vista siguiera su dirección.

Sabemos que un objeto pesado que se halla en un medio que no ofrece una resistencia substancial tiene que caer. Cuando vemos un objeto en esas condiciones, pensamos de inmediato que está en acción. Llevamos a cabo una especie de adjetivación psicológica. Todo objeto que se ve e interpreta en un contexto de gravitación está dotado de capacidad potencial de acción y podría aparecer cayendo, rodando o moviéndose. Como por lo corriente damos por sentado que existe identidad entre las direcciones horizontal y vertical en la superficie pictórica y las principales direcciones del espacio según las percibimos en nuestras experiencias de todos los días, toda colocación de una representación de objeto en la superficie pictórica que contradiga el centro de gravedad, la principal dirección espacial —el eje horizontal o vertical— hace que ese objeto parezca estar en acción. Los extremos superior e inferior de la superficie pictórica tienen su significación a este respecto.

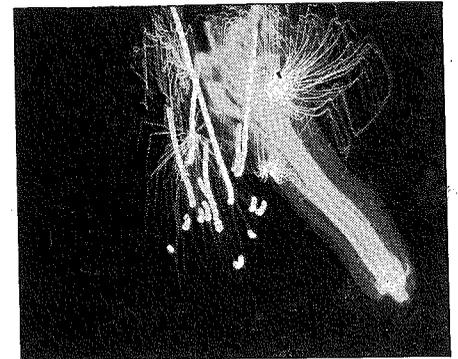
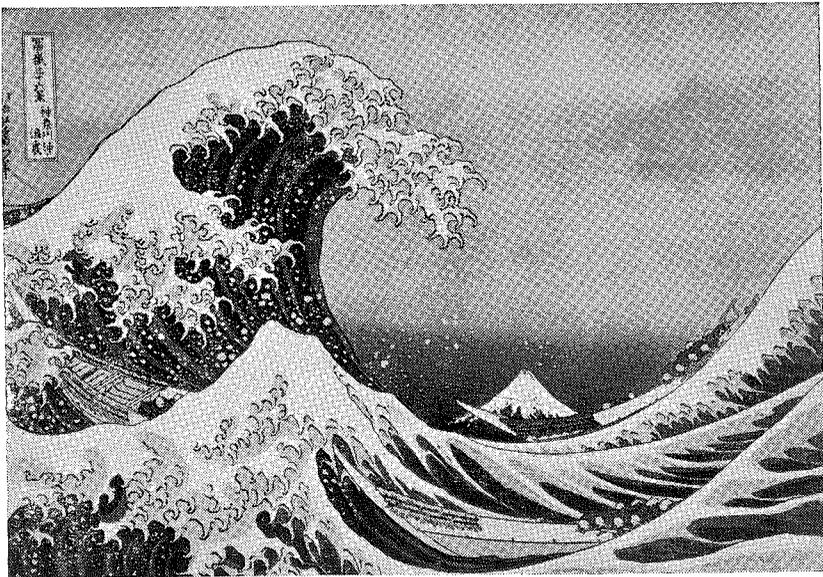


William Blake: Croquis del manuscrito Rosetti.
Philadelphia Museum of Art.



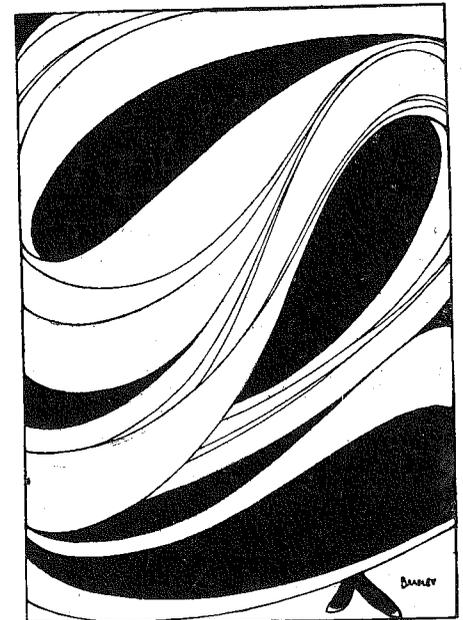
Umberto Boccioni: *Los que se van*, 1911.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

Hokusai (1760-1849): *Fuyí Yama y grandes olas*.
Grabado japonés.
Museum of Fine Arts, Boston.



Gyorgy Kepes: Fotografía de fuego artificial.

Bradley: Afiche.



Tentativas contemporáneas de representación del movimiento

En tanto que la representación visual de la profundidad había hallado diversos sistemas completos, como ser la perspectiva lineal y el modelado mediante sombras, en lo tocante a la representación visual del movimiento nunca se había producido un desarrollo paralelo. Quizás esto se debiera a que el ritmo de la vida era relativamente lento y, por consiguiente, la ordenación y representación de acontecimientos podía comprimirse, sin graves repercusiones, en fórmulas estáticas. Los acontecimientos eran medidos por las cosas, formas estáticas e idénticas a sí mismas, en perpetua fijeza. Pero este punto de vista estático perdió todo viso de validez cuando las experiencias cotidianas empezaron a bombardear al hombre a tal velocidad con impactos visuales que la fijeza de las cosas, su identidad consigo mismas, parecía fundirse y desvanecerse. Mientras más compleja se tornaba la vida y más dinámica eran las relaciones que se presentaban al hombre —las relaciones en general y en particular las correspondientes a las experiencias visuales— tanto más necesario se hacía reevaluar las viejas concepciones relativas tocantes a la fijeza de las cosas, y tanto más necesario se hacía, también, hallar un nuevo modo de ver que sirviera para interpretar el entorno humano en su devenir. No es accidental que nuestra época sea la primera en que se haya llevado a cabo la primera indagación sólida destinada a lograr una reformulación de los acontecimientos de la naturaleza en términos dinámicos. Esta reformulación de nuestras nociones sobre el mundo ha abarcado casi todos los aspectos que el ser humano puede percibir. La interpretación del mundo objetivo en los términos de la física, la comprensión de la naturaleza del organismo vivo, el análisis del movimiento interno de los procesos sociales y la interpretación visual de los acontecimientos se esforzaron —y siguen esforzándose— por dar con un nuevo patrón de medida que tenga la elasticidad suficiente como para dilatarse y contraerse al seguir los cambios dinámicos de los acontecimientos.

La influencia de las condiciones tecnológicas

El entorno del hombre actual tiene una complejidad que no puede compararse con la del entorno de ninguna otra época. Los rascacielos, las calles con su vibración caleidoscópica de colores, las vidrieras de las

tiendas con sus múltiples imágenes que se reflejan, los tranvías y los autos producen una simultaneidad dinámica de impresión visual que no puede percibirse conforme a los hábitos visuales que vienen del pasado. En este torbellino óptico, los objetos fijos resultan totalmente insuficientes como patrones de medición de los acontecimientos. La luz artificial, los destellos de las lamparillas eléctricas y el juego móvil de los múltiples tipos nuevos de fuentes de luz bombardean al hombre con sensaciones cinéticas de color que tienen una intensidad nunca antes experimentada. Y el hombre, el espectador, también tiene más movilidad que nunca. Va en tranvías, autos y aviones, y su propio movimiento imparte a los impactos ópticos un ritmo que rebasa de lejos el umbral de una nítida percepción de objetos. Las máquinas que el ser humano acciona suman su reclamo de un nuevo modo de ver. Las complejas interacciones de sus partes mecánicas no son concebibles en forma estática; es necesario percibirlas mediante el entendimiento de sus movimientos. El cine, la televisión y, en muy buena medida, la radio exigen un nuevo modo de pensar, es decir, de ver, que tome en cuenta las propiedades de cambio, interpenetración y simultaneidad.

El hombre sólo puede hacer frente con éxito a esta trama abigarrada de los acontecimientos ópticos, en la medida en que sea capaz de desarrollar una velocidad de percepción que rivalice con la velocidad de su medio ambiente. Sólo puede actuar con seguridad en la medida en que aprende a orientarse en este nuevo panorama móvil. Le es necesario ser más veloz que los acontecimientos que se propone controlar. El origen de la palabra "velocidad" tiene un significado revelador. En su forma original, en la mayor parte de los idiomas el concepto de velocidad está íntimamente asociado al de éxito. Además, en ciertas formas arcaicas de lenguaje, espacio y velocidad tienen significados intercambiables. La orientación, que es la base de la supervivencia, es asegurada por la velocidad para captar las relaciones de los acontecimientos que se presentan ante el ser humano.

Motivaciones sociales y psicológicas

Es un hecho de carácter sintomático que los intentos contemporáneos de representación del movimiento se llevaran a cabo en los países donde el vigor del vivir estaba más lastrado por condiciones sociales anticua-

das. En Italia, los progresos tecnológicos y sus consecuencias socio-económicas estaban ligados a las reliquias de ideas e instituciones del pasado. Los partidarios del cambio no podían ver una dirección clara y positiva. El cambio, tal como lo concebían, significaba expansión, política imperialista de poderío. La vanguardia del imperialismo en expansión identificaba el pasado con los monumentos del pasado y con los guardianes de esos monumentos, y trataban de romper, con vandalismo descarado, todo cuanto a ellos les parecía interponerse en el camino del progreso hacia sus metas. “Queremos liberar nuestro país de la fétida gangrena de los profesores, los arqueólogos, los guías y las tiendas de antigüedades” — proclamaba el manifiesto futurista de 1909.* La violencia de la expansión imperialista era identificada con la vitalidad, con el fluir de la vida misma. Todo cuanto se interpusiera en el camino de la fiera a su presa debía ser destruido. El movimiento, la rapidez y la velocidad fueron los ídolos. Se adoró, como símbolo de la nueva virilidad buscada, a los instrumentos mecánicos de destrucción, los trenes blindados, las ametralladoras, las bombas, los aviones, los autos y el boxeo.

En Rusia, donde también el presente estaba atado al pasado y donde también se pugnaba por alcanzar el aire fresco de la acción, el interés se concentró, asimismo, en las propiedades dinámicas de la experiencia. La motivación básica de la reorientación hacia una expresión cinética fue allí muy semejante a la de los futuristas italianos. Fue el asco ante un presente cautivo del pasado. Los pintores y escritores rusos, al igual que las masas rusas, ansiaban huir hacia un futuro que estuviera exento de las ataduras de instituciones y hábitos arcaicos. A los museos, las gramáticas y las autoridades se los tenía por enemigos; a la fuerza, las masas en movimiento y las máquinas en acción se los consideraba los amigos. Pero, esta rebelión contra tradiciones putrefactas, este salvaje ridiculizar de todas las formas exhaustas, abrió el camino para la construcción de un mundo más vasto. El antiguo idioma, del cual Mayakovsky dijera que “resultaba demasiado débil para ponerse a la altura de la vida”, fue reorganizado mediante los giros cinéticos de la propaganda revolucionaria. En el lenguaje visual del pasado —a cuyos

* Kepes se refiere al *Manifeste du Futurisme*, aparecido originalmente el 20 de febrero de 1909 en *Le Figaro* de París, donde entonces residía su autor, el poeta F. T. Marinetti. (*N. del T.*)

maestros les preguntaba Mayakovsky con justo desdén: “Pintores, trataréis de capturar a la veloz caballería con la tenue red de los contornos?” — se inyectó la sangre fresca de la visión cinematográfica.

Recursos para la representación

En su búsqueda para hallar una proyección óptica que se ajustara a la realidad dinámica que sentían y comprendían, los pintores repitieron, sin conciencia de ello, el curso seguido por la ciencia física en su avance.

El primer paso que dieron consistió en representar en el mismo plano pictórico una secuencia de posiciones de un cuerpo en movimiento. Básicamente, esto se reducía a catalogar posiciones espaciales estacionarias. La noción correspondía al concepto de la física clásica, la cual describe objetos que existen en un espacio tridimensional y que cambian de posiciones en una secuencia de tiempo absoluto. Así, se mantenía el concepto de objeto. La secuencia de acontecimientos petrificados en el plano pictórico se limitaba a magnificar la contradicción entre la realidad dinámica y la fijeza del concepto tridimensional de objeto.

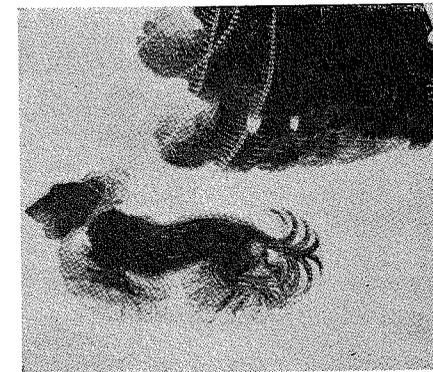
El segundo paso consistió en fundir las diferentes posiciones del objeto, llenando para ello el curso de su movimiento. Ya los objetos dejaban de ser considerados unidades aisladas y fijas. Se incluían las energías potenciales y cinéticas como características ópticas. Al objeto se lo consideraba en movimiento activo, indicando su dirección mediante “líneas de fuerza”, o en movimiento potencial; bullente de líneas de fuerza, que señalaban la dirección en que el objeto se liberaría. De este modo los pintores trataron de representar el punto de vista mecánico de la naturaleza, creando equivalentes ópticos de la masa, la fuerza y la gravitación. Esta innovación implicaba un considerable progreso puesto que las líneas de fuerza indicadas podían actuar como fuerzas plásticas del plano pictórico bidimensional.

El tercer paso estuvo inspirado por el deseo de integrar el laberinto cada vez más complicado de las direcciones de movimiento. Era necesario unificar el caótico amontonamiento de líneas centrífugas de fuerza. Para esto, la nueva técnica de representación que se introdujo fue la

representación simultánea de los múltiples aspectos visibles que integran un acontecimiento. Se sincronizó el análisis cubista del espacio con la línea de fuerzas. El cuerpo del objeto en movimiento, el curso de su movimiento y su fondo fueron representados en un mismo cuadro mediante la fusión de todos estos elementos en una pauta cinética. El estilo romántico de los manifiestos futuristas describe el método en estos términos: “La simultaneidad de alma en una obra de arte: he aquí el atrayente objetivo de nuestro arte. Al pintar una figura en un balcón, vista desde el interior, no limitaremos la visión a lo que puede verse a través del marco de la ventana; daremos la suma total de la sensación visual de la calle, la doble hilera de casas que se extienden a izquierda y derecha, los balcones con flores, etcétera... En otras palabras, una simultaneidad de ambiente y por lo tanto un desmembramiento y dislocación de los objetos, una dispersión y confusión de detalles independientes entre sí y sin referencia a la lógica establecida” — decía Marinetti. Este concepto muestra gran semejanza con la idea expresada por Einstein, al exponer como físico la interpretación espacio-temporal de la teoría general de la relatividad. “El mundo de acontecimientos puede ser descrito mediante una representación estática proyectada en el fondo del continuo espacio-temporal de cuatro dimensiones. En el pasado la ciencia describía los movimientos como acontecimientos en el tiempo, en tanto que la teoría general de la relatividad interpreta los acontecimientos como existentes en el espacio-tiempo.”

La máxima aproximación a la representación del movimiento en los términos auténticos del plano pictórico se logró mediante la utilización de planos de color como factor organizador. El origen del color es la luz, y los colores en la superficie pictórica tienen una tendencia intrínseca a volver a su origen. De modo que el movimiento es inherente al color. Los pintores empeñados en aprovechar plenamente las potencialidades de movimiento existentes en los colores creían que la imagen sólo se convierte en forma en las interrelaciones progresivas de colores opuestos. Las superficies cromáticas contiguas exhiben efectos de contraste. Se refuerzan entre sí en tono, saturación e intensidad.

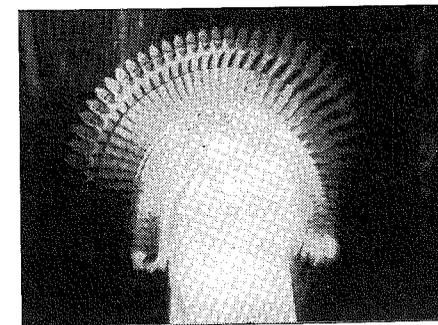
Mientras mayor es la intensidad de las superficies de color logradas mediante un uso esmeradamente organizado del contraste simultáneo y sucesivo, mayor es también su color de movimiento espacial con respecto del plano pictórico. Sus movimientos de avance, retroceso, con-

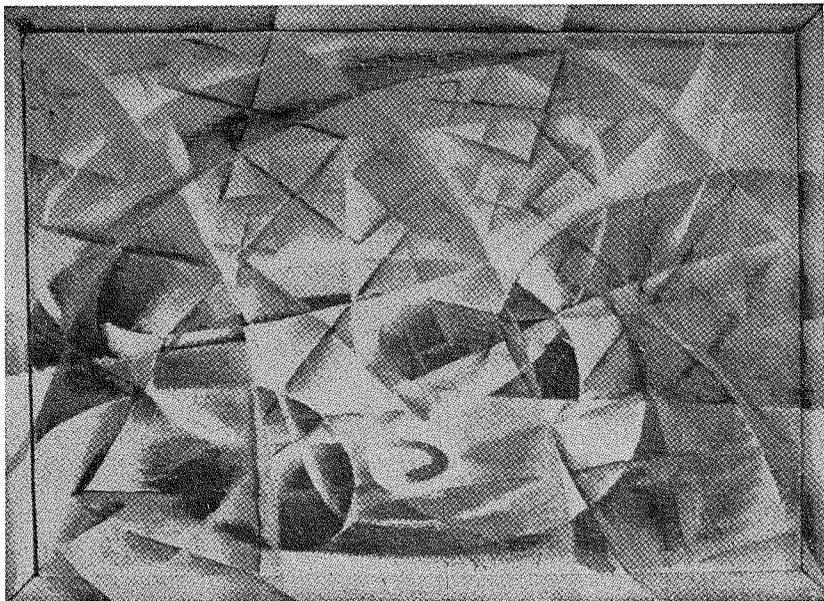


Giacomo Balla: *Perro con cadena*, 1912.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

tracción y circulación por la superficie crean una rica variedad —circular, espiral, pendular, etc.— en el proceso de moldearlas en una forma que es la luz o, en términos prácticos, el gris. “La forma es movimiento” — declaraba Delaunay. En consecuencia se eliminó el clásico contorno ininterrumpido de los objetos, creándose una discontinuidad rítmica mediante la distribución de los colores con el máximo contraste posible. El plano pictórico, dividido en una serie de superficies de color

C. F. Young: Estudio de movimiento.

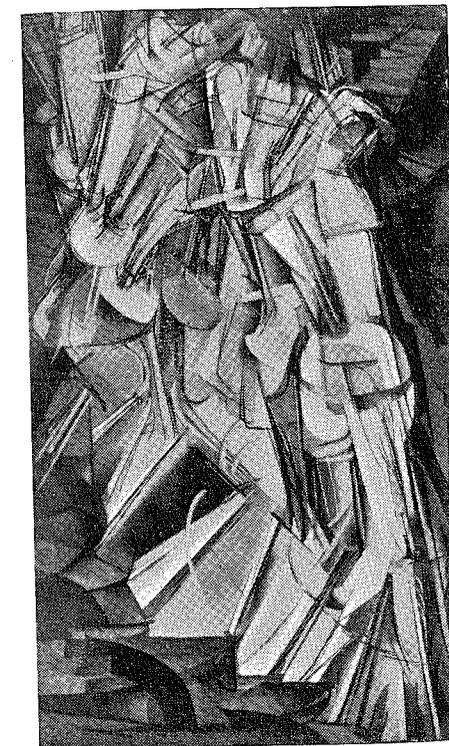




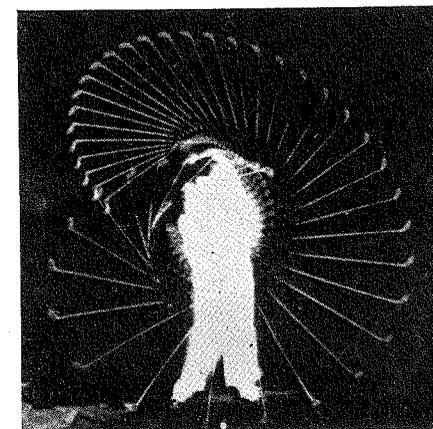
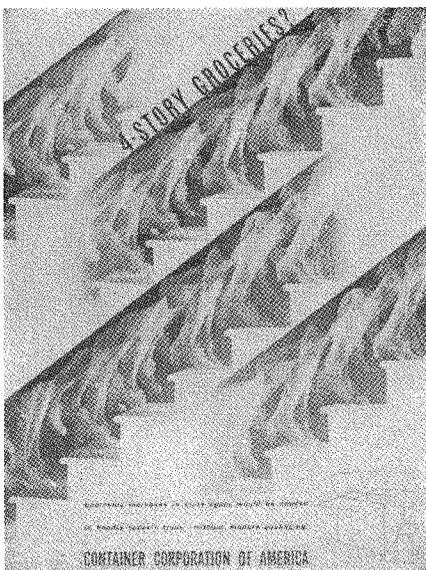
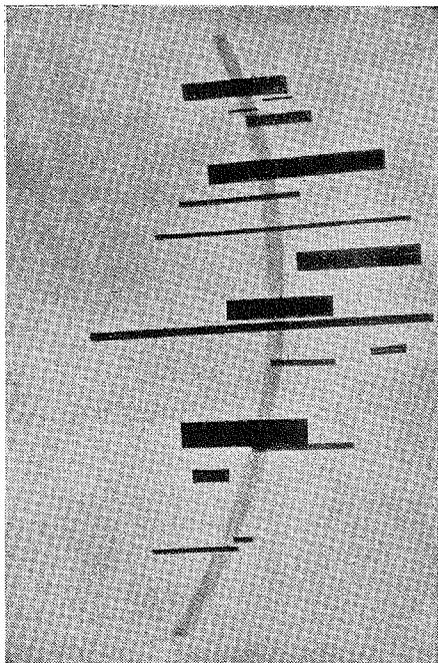
Giacomo Balla: *Automóvil y ruido*.

contrastantes, de tono, saturación e intensidad diferentes, sólo podría ser percibido como una forma, como una totalidad unificada en la secuencia dinámica de la percepción visual. La animación de la imagen que estos pintores lograron se basa en los sucesivos pasos para establecer equilibrio entre colores opuestos.

Las fuerzas centrífugas y centrípetas de los planos cromáticos contrastantes se mueven hacia atrás y hacia adelante, hacia arriba y hacia abajo, a la izquierda y a la derecha, obligando al espectador a una participación cinética en tanto que sigue la dirección espacial intrínseca de los colores. La cualidad dinámica se funda en el movimiento genuino de las fuerzas plásticas en su tendencia hacia el equilibrio. Como la rueda de bicicleta que sólo puede hallar su equilibrio en el movimiento, la imagen plástica logra la unidad en el movimiento, en relaciones perpetuas de colores que contrastan.



Marcel Duchamp: *Desnudo bajando una escalera*, 1912.
The Art Institute of Chicago.

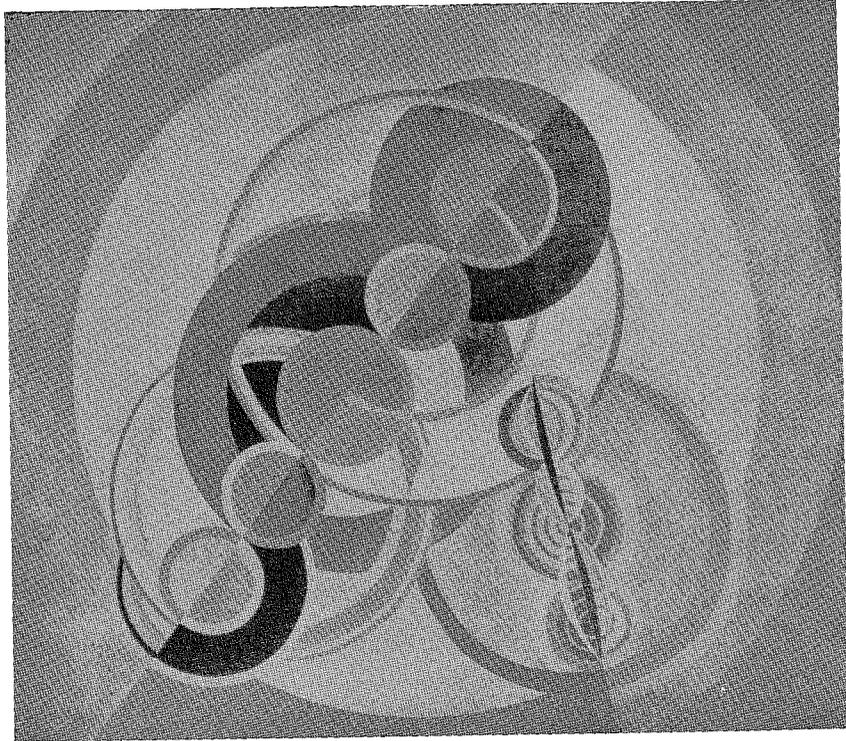


Harold E. Edgerton: *Golfista.*

A la izquierda:
Kasimir Malevich: *Composición suprema-
matista.*
Herbert Matter: Diseño publicitario.

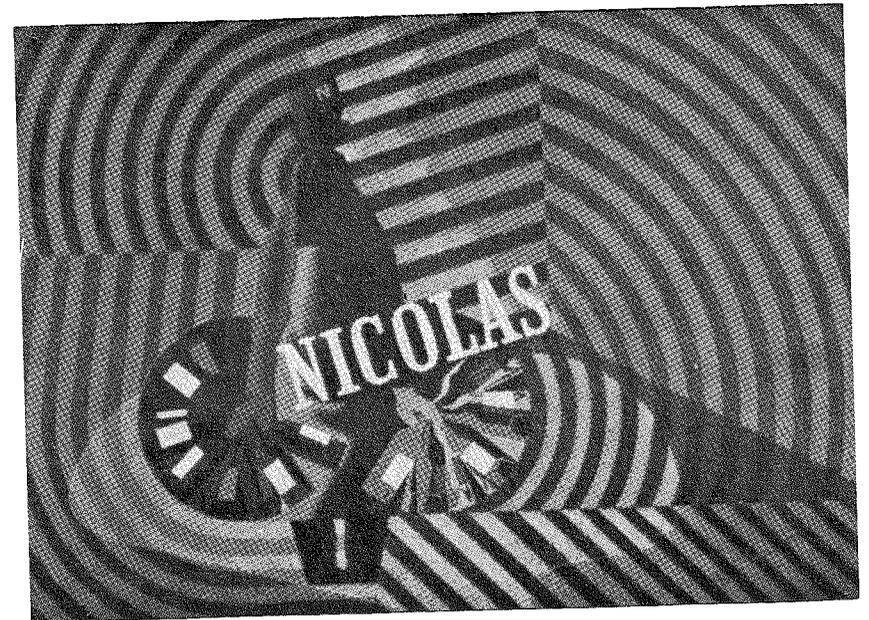
Afiche soviético.





Delaunay: *Ritmo circular*.
Guggenheim Museum, Nueva York.

A. M. Cassandre: Afiche.

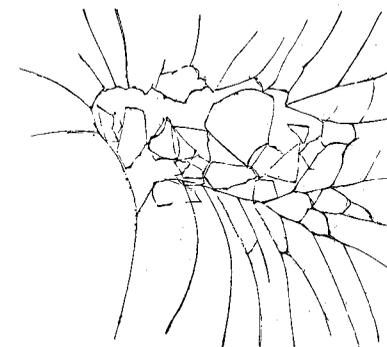




F. Levstik: Fotografía.

El proceso de elaboración

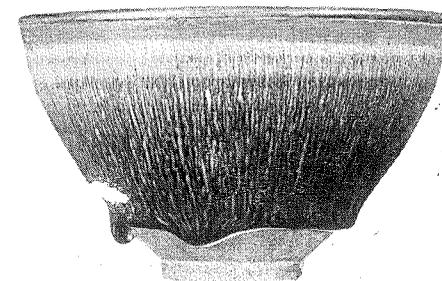
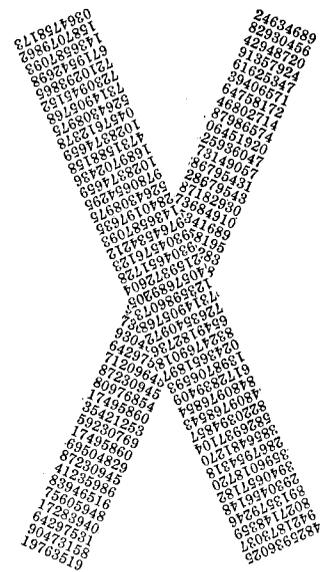
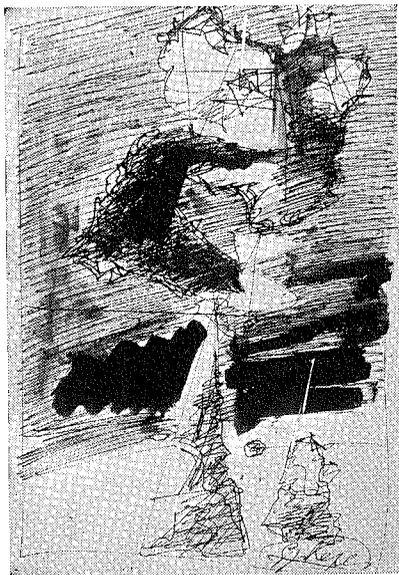
El mundo espacial no consta de unidades creadas instantáneamente sino de procesos de desarrollo, de infatigables transformaciones de configuraciones espaciales. Las formas naturales, las flores, los árboles, las rocas, las montañas, las nubes, los cuerpos de los animales o los seres humanos, y asimismo las formas de factura humana, como ser los edificios o las herramientas, sólo son configuraciones provisionalmente en el perpetuo fluir del devenir y desvanecerse. Así, pues, todas las formas son inevitablemente registros visibles de los orígenes. Las configuraciones espaciales de las ramas de los árboles y las formas de los metales fundidos relatan las historias de su surgimiento lo mismo que la huella



Vidrio astillado.

de un pie en la nieve o la arena, la forma de la tinta que se ha volcado de una botella o las líneas trazadas sobre un papel con un lápiz. El pasado espacio-temporal —el movimiento— es inherente a todas las formas.

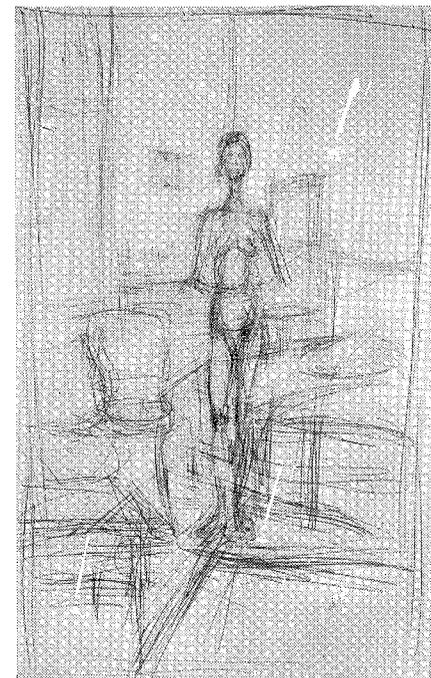
Pero el trasfondo espacio-temporal que ha dado lugar a una configuración puede ser tan vasto que cae más allá del umbral de nuestra capacidad para aprehenderlo. En la naturaleza abundan las formas cuya historia está perfectamente oculta porque la escala de complejidad en su origen es demasiado vasta. No es posible advertir instantáneamente en una hoja o una roca el fondo cinético de su devenir.

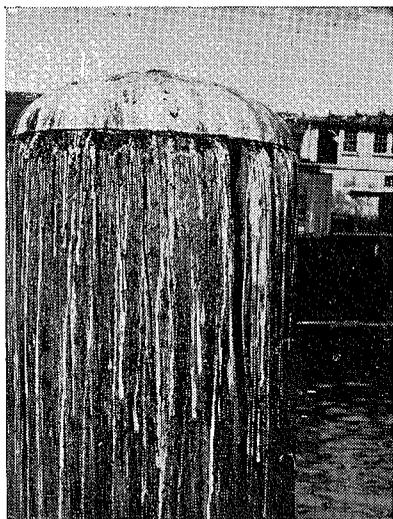


Chien Yao: Bol chino.
Museum of Fine Arts, Boston.

A la izquierda:
Gyorgy Kepes: Dibujo, 1939.
Leo Lionni: Diseño publicitario para
Olivetti.

Alberto Giacometti: *Desnudo en el estudio.*





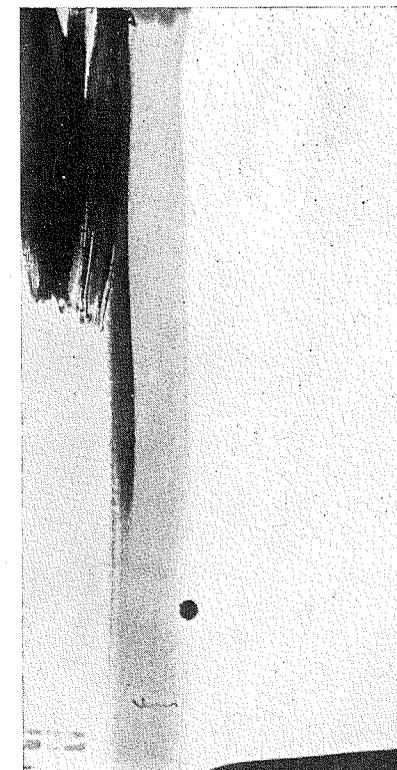
Hua Li: Fotografía, 1949.

El proceso material de elaboración; el tratamiento de la superficie

Hacer constituye una actividad espacial, y la trayectoria visible del movimiento de una herramienta sobre un material constituye un mensaje espacial. Uno no puede dejar de ver, más allá de cada configuración espacial, la fuerza, la velocidad y la dirección del movimiento que lo creó. Cada imagen gráfica creada sirve, por lo tanto, como expresión óptica de movimiento. La acción y el poder del instrumento, la estructura y la textura de la superficie que resiste al instrumento, determinan la estructura de la trayectoria visible. Por consiguiente, cada instrumento y cada material tienen su propio modo expresivo de movimiento. La imagen creada es de factura humana y en este caso el trasfondo espacial dinámico alcanza una nueva significación. El hacer implica el movimiento del cuerpo. A su vez, los movimientos corporales suscitan un placer cinético, una satisfacción nerviosa. Al ver cualquier signo visual de creación humana uno lo identifica inevitablemente con su creador. Uno sigue las huellas visibles de los movimientos y revive todos los pasos de la coordinación neuromuscular que impuso la creación original. Una línea o una superficie sugieren el grado de control en su creación. Puede verse audacia y fluidez dictadas por la confianza de quien se sabe hábil o bien puede verse el titubeo, la falta de control.

Así, una línea o una superficie poseen una propiedad cinética innata que es independiente de lo que representa y de su relación plástica sobre la superficie.

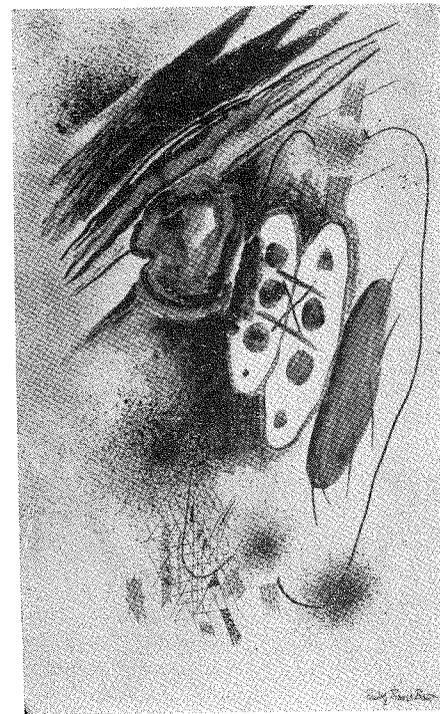
El tratamiento de la superficie, es decir, la trayectoria visible del acto creador, determina la autenticidad de la expresión. En la cultura occidental, la representación, con su servil representación del mundo objetivo, ha estorbado el uso sincero del tratamiento de la superficie. Con meticulosidad los pintores eliminaban todas las señales de la elaboración. Se esforzaban por disfrazar el hecho de que la imagen creada es una realidad diferente de la realidad que le sirve de asunto. Al llevar a cabo este fraude se perdía una importante propiedad orgánica de la imagen. Sin embargo, en el arte clásico se cuentan muchos ejemplos



T. Shinoda: Pintura.

que demuestran que sus grandes maestros advertían la cualidad cinética que está implícita en el tratamiento de la superficie. La mayor parte de las obras mencionadas fueron producidas al llegar sus autores a la cúspide de su desarrollo y nunca constituyeron para ellos patrones de la expresión pictórica. Sólo los pintores contemporáneos, mediante una lucha dilatada y paciente, han hecho del tratamiento de la superficie un factor integrante de la expresión visual. La misma labor precursora que llevó a la liberación de los elementos plásticos fundamentales —el color, los planos y las líneas— exigía también el tratamiento de la superficie.

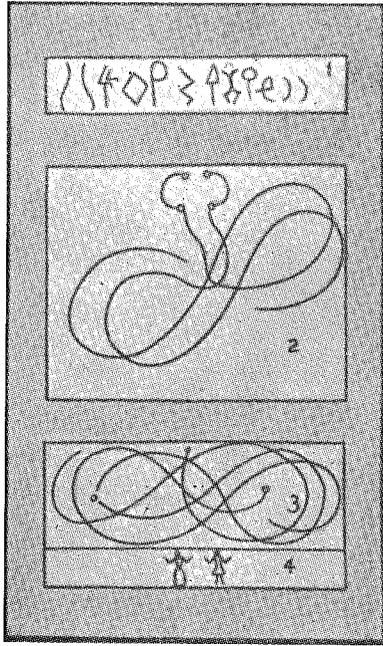
La demanda consciente de auténtico respeto hacia el proceso de elaboración surgió, empero, de una necesidad más general que las del lenguaje de la visión. La miope búsqueda ávida de ganancias —el canibalismo del siglo XIX— destruyó casi todos los aspectos vivos del proceso de elaboración, de la actividad creadora. La ciega devoción a la cantidad esclavizó al hombre, unciéndolo a las máquinas. La creciente mecanización de la producción, con toda su compulsión de uniformidad, llevó rápidamente a la desaparición de la auténtica artesanía basada en el respeto hacia la autenticidad del material, la herramienta y el operario. Esta vergüenza ante la verdadera naturaleza de la producción, esta falta de respeto hacia las cualidades inherentes de las herramientas y los materiales se convirtió en una peligrosa epidemia en todos los campos de actividad humana. Una falsa actitud dominaba desde la factura del objeto más sencillo de uso diario hasta las más vastas dimensiones de expresión. Y esta falsa actitud no sólo extirpó todo placer rítmico de la elaboración, del goce del trabajo, sino que también eclipsó la comprensión de los materiales y las herramientas. En la primera parte del siglo pasado, Carlyle, y algo después Ruskin y Morris, reconocieron las devastadoras consecuencias del libertinaje de la producción mecánica para la actividad creadora y, por lo tanto, para la vida de los seres humanos. Esos pensadores advertían claramente que el desajuste de los materiales y herramientas que el hombre emplea implica el desajuste del propio ser humano. Se percataban de que el hombre debía redescubrir en cada proceso de elaboración el placer del trabajo, la experiencia de formar, el arte, para llegar a una existencia integrada. “Aquello que entiendo por auténtico arte es la expresión por el hombre de su placer en el trabajo. No creo que el hombre pueda ser feliz en su trabajo sin expresar esa felicidad; ... Dádiva muy gentil de la naturaleza



Rudolph Bauer: *Presto*, 1929.
Guggenheim Museum, Nueva York.

es ésta ya que todos los hombres o incluso todas las cosas parecen tener que trabajar...” — escribía William Morris. Nuestra generación enfrenta la tarea de llevar a cabo esta visión y de extenderla al plano social más vasto posible. Se trata de una tarea importante porque no sólo implica la revitalización de las artes visuales en sí sino que implica, con más exactitud, el desarrollo de sensibilidades prontas y adiestradas para la misión de eliminar la falsedad y el fraude en las relaciones humanas.

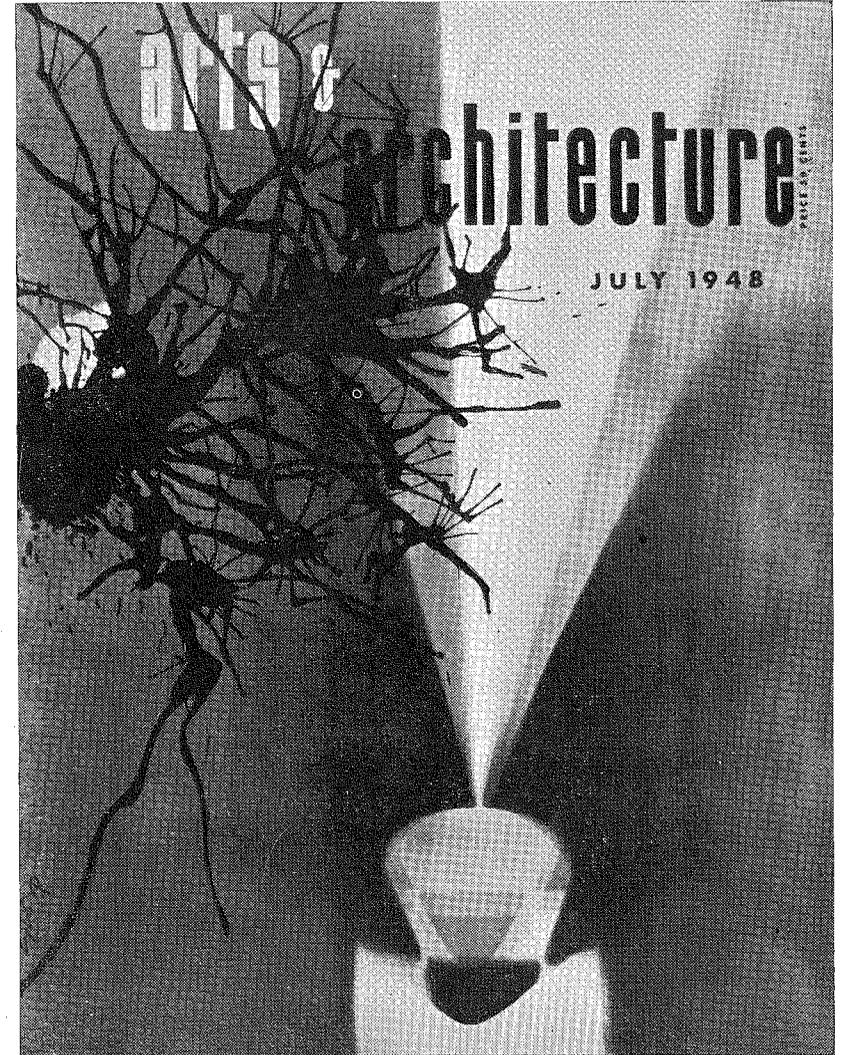
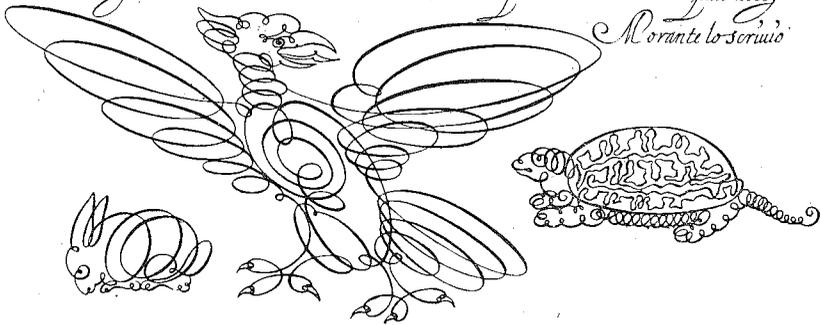
Así como cada registro del individuo posee su intrínseca cualidad de movimiento —trazos lineales evocan una experiencia de diferentes velocidades y ritmo; una superficie impresa o sopeleada el sentimiento de un surgimiento casi instantáneo—, la combinación en una misma superficie de una variedad de tratamientos crea una experiencia visual calificada por su tensión.



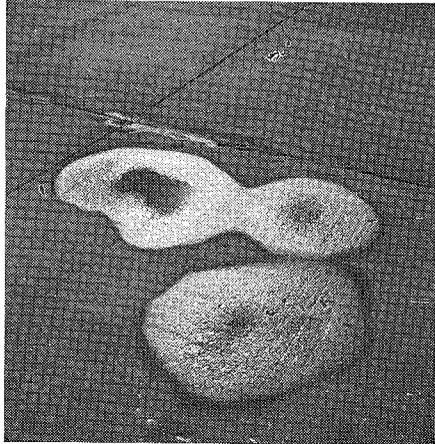
W. Hogarth: *Diagrama del baile.*
Análisis de belleza.

Pedro Díaz Morante: *Nuevo Arte de Escribir*, 1626.

*¿hago en que me ocupo en que me encanto? Allí me afombrara la quenta larga las
visiones horroandas infernales, Lamemoria terrible tan amarga de fallo que condena
yo tros males Pues como (ciego) con tan graue carga De angustias y tormentos
desiguales, No tiemblo, no me enmiendo, no me espanto loco deuo Deser pues no soy
Morante lo seruió*

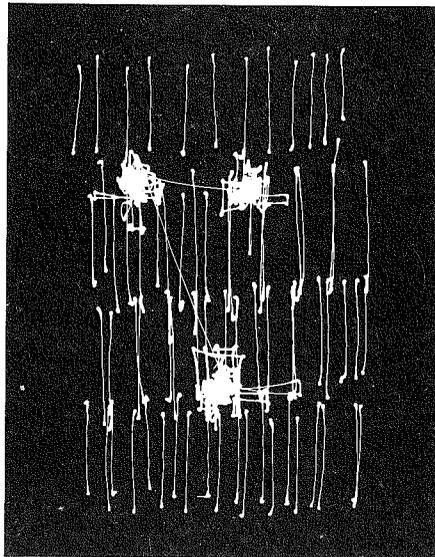


Gyorgy Kepes: *Diseño para una cubierta*, 1948.



Gyorgy Kepes: Superficie de pavimento.

Dibujo con luz.
Curso de Diseño Visual, M. I. T.



John Stuart Mill ON THE PURSUIT OF TRUTH

Not the violent conflict between parts of the truth, but the quiet suppression of half of it, is the formidable evil; there is always hope when people are forced to listen to both sides; it is when they attend only to one that errors harden into prejudices, and truth itself ceases to have the effect of truth, by being exaggerated into falsehood. (*On Liberty, 1859*)

... would be tantamount to the truth of the whole, or the whole of the truth. Every truth, however small, is a part of the truth, and every error, however small, is a part of the error. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole.

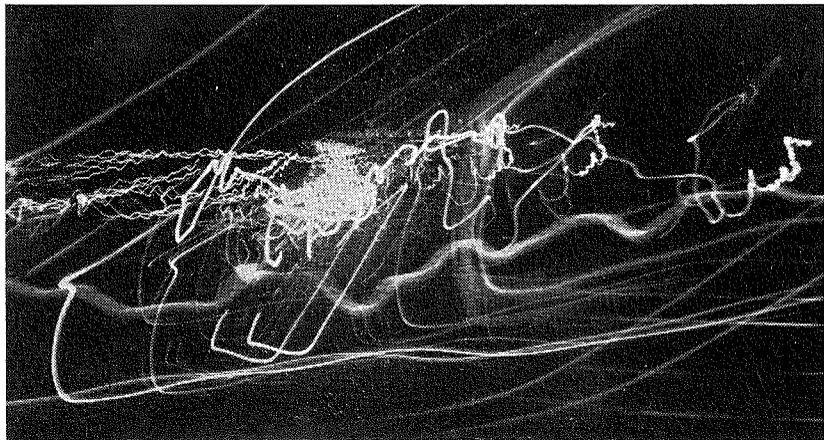
TRUTH

... would be tantamount to the truth of the whole, or the whole of the truth. Every truth, however small, is a part of the truth, and every error, however small, is a part of the error. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole.

ACTING SALESMAN

... would be tantamount to the truth of the whole, or the whole of the truth. Every truth, however small, is a part of the truth, and every error, however small, is a part of the error. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole. The truth is not a collection of parts, but a whole. The error is not a collection of parts, but a whole.

Saul Bass: Diseño publicitario.



Gyorgy Kepes: *Luces de un automóvil en marcha*.
Fotografía.

El proceso psicológico de elaboración

El proceso físico de elaboración, la ejecución de la imagen, sólo es una parte de la transformación. Las herramientas físicas y el medio condicionan este desarrollo; pero no determinan su dirección definitiva. La mente del hombre traza la imagen, y su sistema nervioso constituye el instrumento fundamental.

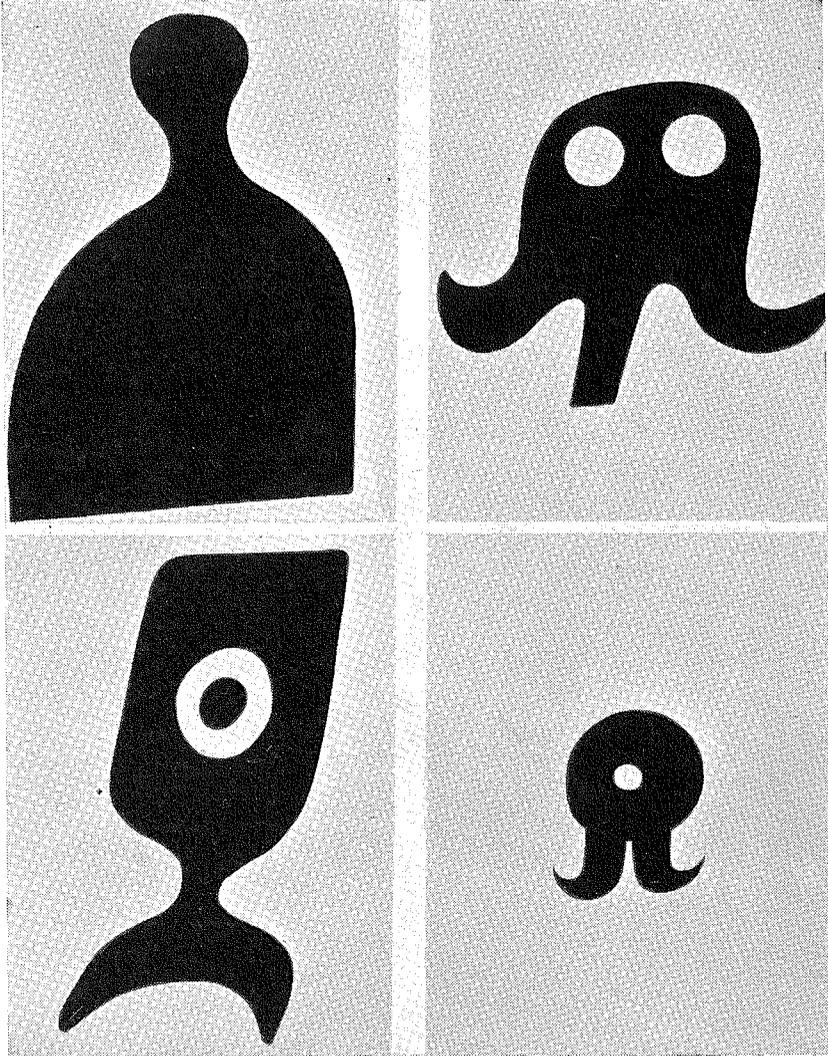
La imagen crece en el sentido de que el hombre ve lo que quiere ver. Así como cada instrumento tiene su modo exclusivo de vivir en la superficie pictórica, también cada individuo tiene su propio modo de ligar signos ópticos en las formas e imágenes que le place ver. Como ha dicho en forma muy convincente Jean Arp, "el arte es un fruto que crece en el hombre, como la fruta crece en la planta, como el niño en la madre".

Si uno observa la forma de una nube o el dibujo trazado al azar por un borrón de tinta y descubre en ellos caras, montañas y animales, uno crea imágenes que están modeladas por procesos mentales inconscientes. La imagen creada, el cuadro, tiene una génesis semejante; es dictada por necesidades emocionales y, así, procede de la esfera inconsciente.

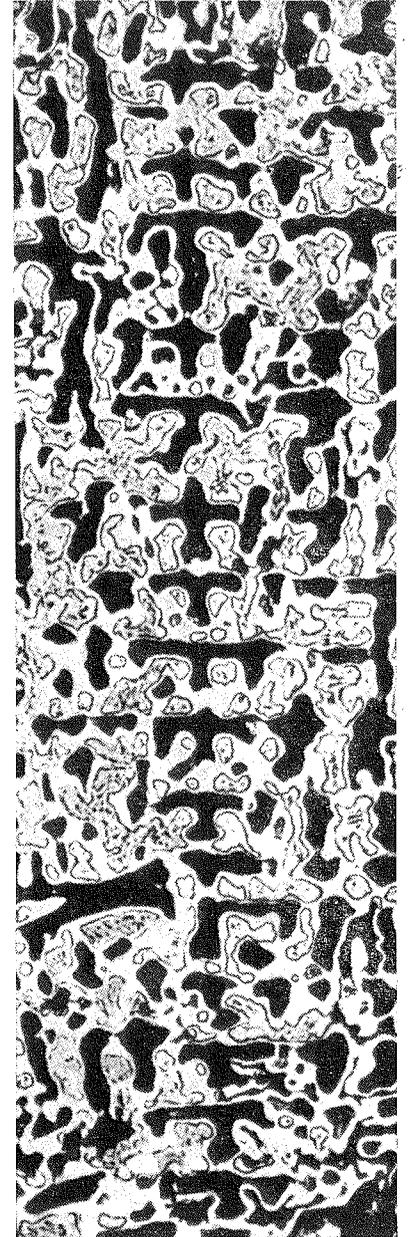
El caos en el espacio psicológico del individuo resulta tan inaguantable como el caos de los impactos ópticos del espacio geográfico. El hombre organiza el caos óptico mediante la formación de conjuntos espaciales significativos. Del mismo modo organiza el caos de su espacio psicológico, formando para ello imágenes visuales de sus deseos, equilibrios temporales en los conflictos perpetuos del placer y la realidad, los impulsos y los tabúes sociales. Los resultados de su imaginación creadora son aceptados por él como formas reales de su existencia. Según señalaba Freud, "sólo en un campo se ha conservado en nuestra civilización la omnipotencia del pensamiento, a saber, en el del arte. Sólo en el arte sigue ocurriendo que el hombre, consumido por sus deseos, produzca algo análogo a la satisfacción de dichos deseos; y este juego, gracias a la ilusión artística, convoca efectos como si se tratara de algo real".

Los mismos acontecimientos sociales que determinaron la desaparición del ritmo —el placer de hacer— en los procesos físicos de la elaboración de cosas minaron también los procesos internos de la elaboración y los despojaron de sus sustancias nutritivas más fundamentales. El concepto estático del objeto, la perspectiva fija del espacio psicológico, petrificaron el ritmo biomórfico de las imágenes visuales. El fetiche de nuestra época —el artículo de consumo elaborado a máquina— puso su sello en el proceso creador. No es accidental que fuera uno de los primeros rebeldes contra los males de la revolución industrial, Thomas Carlyle, quien escribiera en 1831 que "lo artificial es lo mecánico y consciente; lo natural es lo inconsciente y dinámico. La inconsciencia es el signo de la creación; la conciencia lo es, en el mejor de los casos, de la fabricación". Hoy por hoy, las protestas han asumido un tono vehemente. Los artistas contemporáneos, que se rebelan contra las ataduras del concepto estático, hacen abandono de todo control consciente. El esfuerzo artístico ha quedado reducido a la pura colaboración de acontecimientos fortuitos. El artista adopta el papel de partero. Se limita a asistir al nacimiento de una forma viva que viene de estratos tan profundos que no podrían llegar a ellos sus esfuerzos conscientes. Inventa técnicas que imponen el menor número posible de obstáculos al fluir espontáneo de la formación orgánica.

Jean Arp cortaba trocitos de papeles de color y, con deliberado descuido, los arrojaba sobre un pedazo de cartón, los revolvió y finalmente



Hans Arp: *Arpaden*, 1918.
Folio con reproducciones de dibujos
The Museum of Modern Art, Nueva York.



Microfotografía.



Herbert Bayer: *Derretimiento*.
Oleo, 1951.

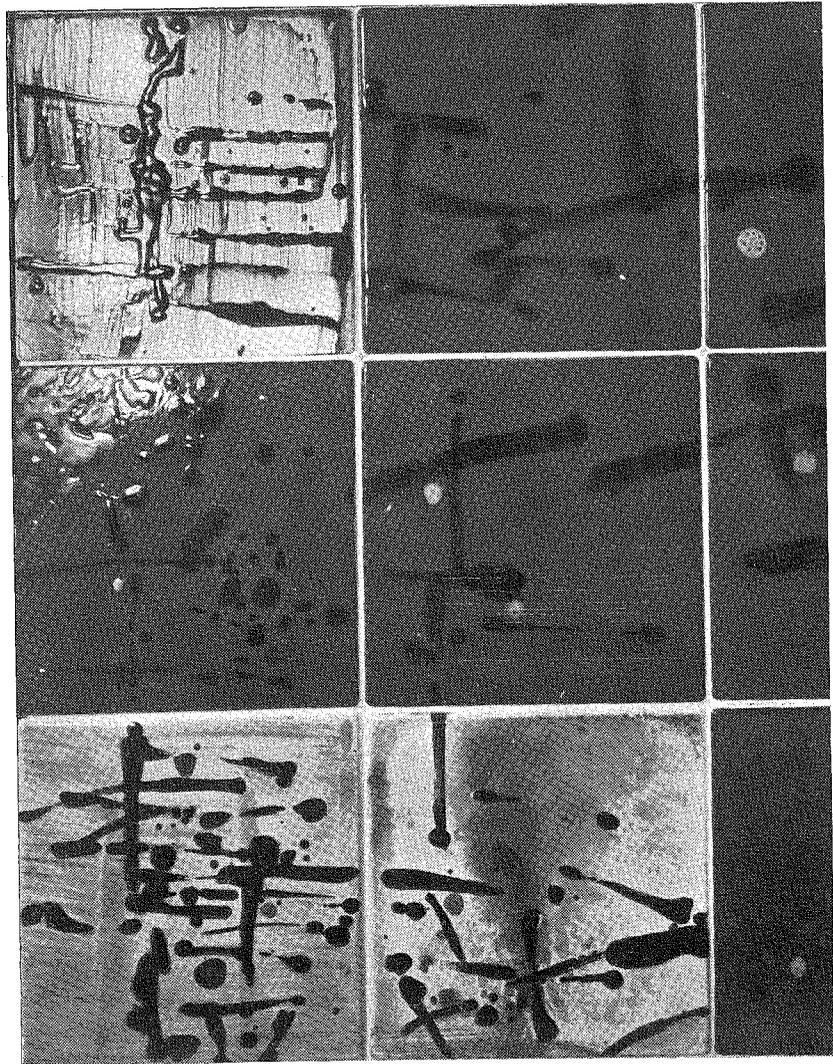
los daba vuelta y los pegaba al cartón en la forma que por azar tomaban. Hay, empero, en este azar más razón de la que nosotros, con nuestras anteojeras y sentidos confundidos, podemos hoy advertir. El orden resultante evidencia una comprensión orgánica que abarca mucho más que el concepto lógico formal aguzado en un objeto estático. Es natural que estas expresiones automáticas se asemejen a los aspectos biomórficos de la naturaleza. Tienen el mismo orden que las formas visibles de las mutaciones y las transformaciones, el perpetuo ritmo asimétrico de los procesos que aún no están fosilizados en términos de cosas.

El pensar plástico, el pensar con los sentidos, enunciaba los deseos y la voluntad de los hombres opuestos al control mecánico. Logrado el control científico de un vasto territorio nuevo de la naturaleza y su ordenación en una dimensión tecnológica unilateral, el ser humano andaba en busca de una renovación de su contacto con la pulsación de las fuerzas dinámicas de los procesos naturales. Reconoció que era necesario reevaluar el progreso tecnológico en dimensiones biológicas. En vez del antiguo punto fijo de perspectiva, para satisfacer su necesidad desarrolló la perspectiva del crecimiento, del ritmo dinámico en vez del

orden estático. El artista redescubrió la naturaleza. Pero se apartó de la representación naturalista de las formas de los árboles, las flores y los animales, y tomó como nuevo tema los procesos visibles del crecimiento.

Miró: *Personajes en la noche*.
Pintura, 1950.

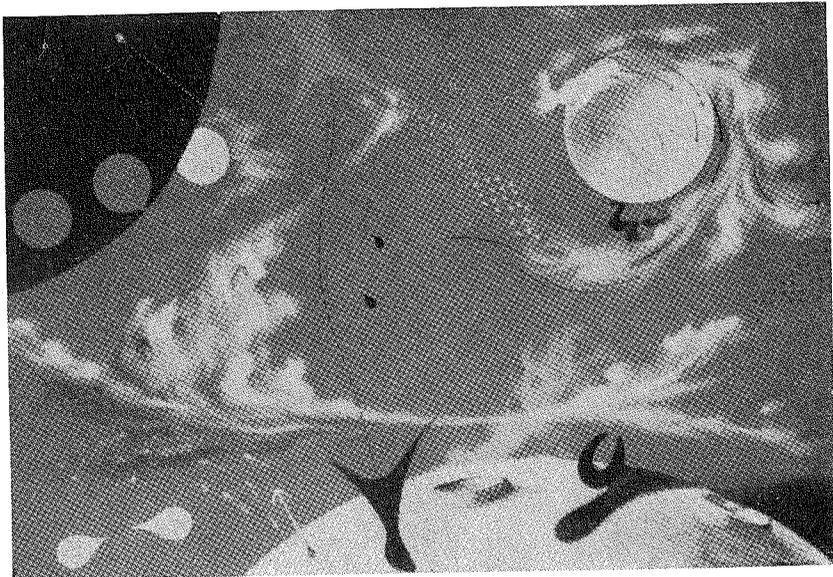




Gyorgy Kepes: Detalle de un mural cerámico, 1951.

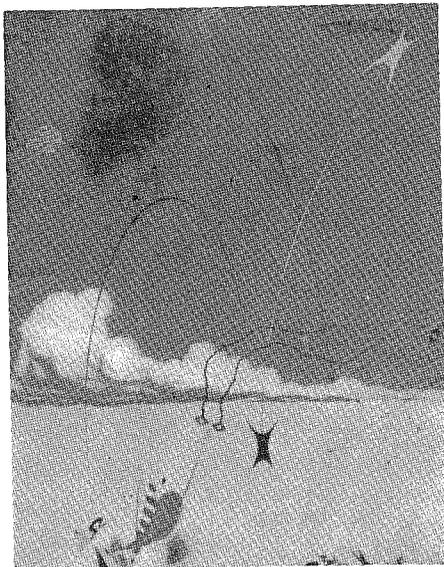


Paul Klee: *Plantas masculina y femenina*, 1921.



Herbert Bayer: *Mensajes a través de la atmósfera*, 1942.

Herbert Bayer: *Pintura*, 1942.



III Hacia una iconografía dinámica

La experiencia visual es algo más que la experiencia de puras cualidades sensoriales. Las sensaciones visuales están entrelazadas con sedimentos de recuerdos. Cada configuración visual encierra un texto significativo, suscita asociaciones de cosas, de acontecimientos; crea reacciones emocionales y conscientes.

La imitación literaria de la naturaleza ligada a un punto fijo de observación había matado a la imagen como organismo plástico. Era muy natural, por lo tanto, que el significado asociativo se identificara con el contenido literario y en consecuencia se lo descartara por innecesario. El arte no figurativo aclaró las leyes estructurales de la imagen plástica. Repuso a la imagen en su papel original de experiencia dinámica basada en las propiedades de los sentidos y su organización plástica, pero arrojó por la borda los signos significativos de las relaciones visuales.

La imagen quedó "purificada". Pero en esta purificación se pasaba por alto el hecho de que la deformación y la desintegración de la imagen como experiencia plástica no se había debido a signos significativos representados en sí sino, más bien, al concepto de representación imperante, el cual era estático y limitado, y estaba por lo tanto en contradicción con la naturaleza plástica dinámica de la experiencia visual. La estructura de significado se había basado en la misma concepción que generara el punto de vista fijo para la representación del espacio, la perspectiva lineal y el modelado mediante sombras. Las cosas habían sido representadas conjuntamente en un sistema fijo de orden empírico y su significado había adquirido también la característica de esta fijeza.

Juan Gris, uno de los principales pintores que se esforzaban por llegar al nuevo lenguaje de la visión, dejó en claro que la nueva y saludable estructura plástica no es una meta final sino tan sólo un nuevo punto de partida para la comprensión de los valores inherentes en las relaciones de los elementos significativos de la naturaleza visible. "Procuro dar una forma concreta a lo que es abstracto, paso de lo general a lo particular, con lo cual quiero decir que tomo a la abstracción como mi punto de partida y al hecho real como mi punto de llegada... Considero que las matemáticas constituyen el lado arquitectónico de la pintura, el costado abstracto, y quiero humanizarlo; Cézanne convertía una botella en un cilindro, en tanto que yo parto del cilindro a fin de crear una unidad separada de tipo específico. Con un cilindro hago una botella, una determinada botella. Cézanne se mueve hacia la arquitectura, en tanto que yo me alejo de ella; por este motivo compongo con abstracciones (en color) y las compongo cuando esos colores se han convertido en objetos; por ejemplo, compongo con un blanco y negro, y compongo cuando el blanco se ha convertido en un papel y el negro en una sombra. Lo que quiero decir es que compongo el blanco de modo que se convierta en un papel y el negro de modo que se convierta en una sombra."

Whitehead, que es uno de los principales filósofos de nuestros días, se da cuenta de esto cuando escribe:

"Así, el 'arte', en el sentido general que me interesa, es cualquier selección en virtud de la cual los hechos concretos se distribuyen de modo tal que despiertan mi atención ante los valores particulares que son realizables por ellos. Por ejemplo, la simple disposición del cuerpo humano y los ojos de modo que se obtenga una buena vista de una puesta de sol constituye una forma sencilla de selección artística. El hábito del arte es el hábito de gozar valores vívidos." *

¿En qué consisten estos valores? ¿Cuáles son los hechos concretos? En términos muy generales, valor es todo aquello que hace útil a una cosa. En términos humanos, son valores las directivas reconocidas hacia una vida humana más satisfactoria. Constituyen el "orden" potencial

abarcado en la relación del ser humano con la naturaleza y con sus congéneres. El orden sólo tiene sentido como un orden en un campo determinado. Los valores están condicionados por acontecimientos concretos de los campos físico, psicológico y social. Aún no se han formulado valores para nuestra época. Vivimos en una época informe de transición, incomparable con cuanto el ser humano haya experimentado antes. En esta confusión, las artes plásticas, que son la experiencia más directa del orden, la actividad formadora por excelencia, adquieren importancia. El orden para nuestra época sólo puede ser formulado en los términos concretos del campo dinámico de las actuales fuerzas sociales. Únicamente si abarcamos en pensamiento y visión las fuerzas dinámicas de las actuales contradicciones en los procesos biológicos y sociales podremos resolverlas. Únicamente si somos capaces de orientar los acontecimientos de nuestra época hacia una organización social "planeada" e integrada podremos alcanzar un nuevo equilibrio temporal, una vida humana más satisfactoria.

Pensar y ver, en términos de cosas estáticas y aisladas idénticas sólo a sí mismas, tiene una inercia inicial que no puede mantenerse al ritmo de la vida, de modo que no puede sugerir los valores —el orden plástico— intrínsecos a este campo dinámico de la existencia social. El sentido común considera que el reposo y el movimiento constituyen procesos completamente diferentes. No obstante, el reposo es, en realidad, un tipo especial de movimiento; y el movimiento es, en un sentido, una especie de reposo. La imagen plástica sólo puede cumplir su actual misión social si abarca esta identidad de las direcciones opuestas y la refiere a experiencias sociales concretas. El lenguaje visual heredado ha fosilizado los acontecimientos en un sistema estático de signos. La revolución que se ha producido en las artes plásticas ha reimplantado un enfoque dinámico en el nivel sensorial. Las estructuras plásticas deben dilatarse para absorber, sin por esto renunciar a su fuerza plástica, las imágenes significativas de las actuales experiencias sociales concretas. La tarea del artista contemporáneo consiste en liberar y poner en la acción social las fuerzas dinámicas de las imágenes visuales. Los pintores de nuestro tiempo tienen que liberar la energía inagotable de las asociaciones visuales del mismo modo que los hombres de ciencia contemporáneos se esfuerzan por liberar la energía encerrada en los átomos. Para llevar a cabo esta tarea, los artistas deben tener una clara comprensión de los fenómenos sociales, since-

* Whitehead: *Science and the Modern World*.

riedad intelectual y capacidad creadora capaz de integrar las experiencias en forma plástica. Sólo se alcanzará esta meta cuando el arte viva nuevamente en inseparable unidad con los seres humanos.

Leyes de organización de los signos visuales significativos

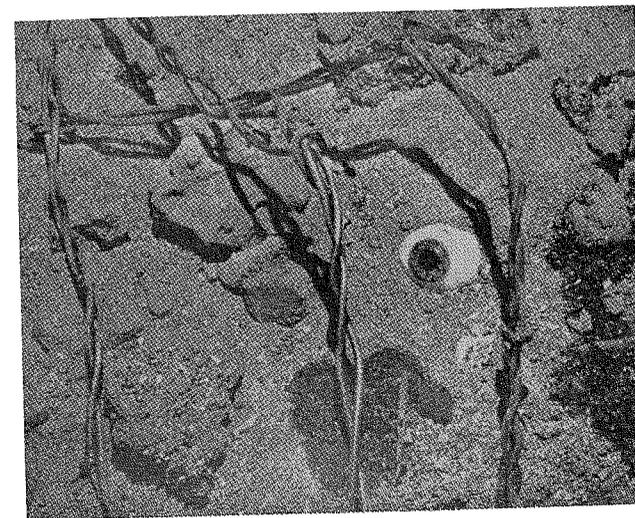
Toda representación de un objeto o una cosa actúa sobre la superficie pictórica y descarga su propia dirección exclusiva de asociaciones como un punto, una línea o una forma actúa en el plano pictórico y obliga a la vista a seguir direcciones espaciales virtuales. Dichas representaciones tienen posiciones, dirección, forma, tamaño, distancia y peso. Pueden avanzar hasta que uno arda por seguir las o bien pueden retroceder de modo que uno se sienta dispuesto a perderlas. Tienen texturas de calidez sensorial; o bien son frías, con una exactitud geométrica o teórica. Tienen brillo y color, y pueden moverse con diversas velocidades. Del mismo modo que uno busca el orden espacial y crea un todo espacial unificado a través de las interrelaciones de las fuerzas plásticas, uno también busca un orden de significado, y estructura con las diferentes direcciones de asociación el todo común y significativo.

Contemplamos la fotografía de dos hombres sentados en un banco y cada unidad de la imagen nos trae asociaciones. Uno de los hombres está mejor vestido que el otro. Están sentados dándose la espalda. Sus cuerpos y sus posturas están llenos de sugerencias asociativas. Los comparamos y oponemos, descubriendo diferencias y semejanzas. Tratamos de cubrir las diferencias mediante el uso de las semejanzas. La imagen se convierte en una experiencia dinámica. Posee un movimiento autónomo debido a la oposición que se ha descubierto. La experiencia adquiere unidad cuando cubrimos, con un relato vívido, el fondo humano latente de la situación visible. No vemos cosas, unidades estáticas y fijas, sino en cambio percibimos relaciones vivas. Contemplamos la fotografía de un ojo semihundido en el barro y vemos en la misma ilustración unos alambres de púa. La contradicción inherente en las asociaciones de los elementos respectivos mantiene nuestra mente en acción hasta que la contradicción se resuelve en un significado; hasta que ese significado, a su vez, se convierte en una actitud hacia las cosas que nos rodean y nos sirve como fermento para protestar contra



F. Levstik: Fotografía.

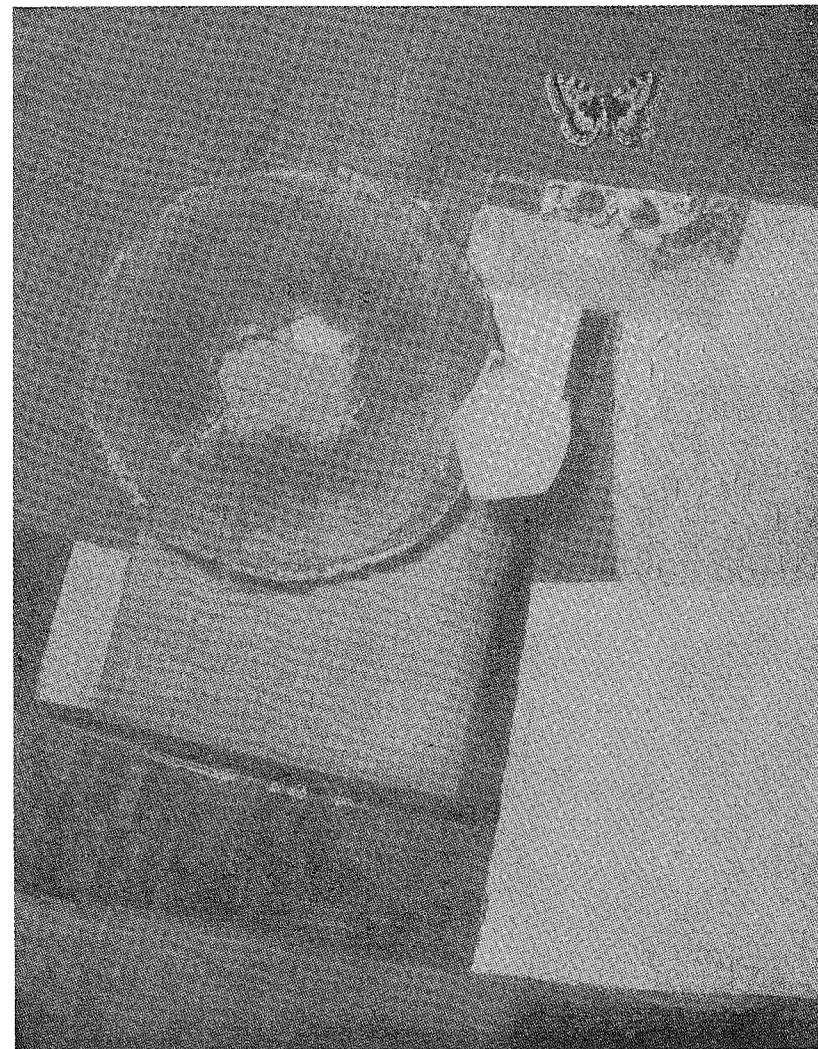
N. Lerner: Ojo y alambre de púa.



la vida en condiciones inhumanas. Así, pues, la contradicción constituye la base de la organización dinámica de las cualidades asociativas de la imagen. Cuando en un mismo cuadro hay unidades figurativas que contienen enunciados que parecen oponerse a la lógica aceptada de los acontecimientos, la atención del espectador se ve forzada a buscar las posibles relaciones hasta que se da con una idea central que entrelaza los signos significativos en un todo significativo. Los campos de asociación de la representación de un hombre, un árbol, una máquina, y así sucesivamente, en su combinación en una superficie gráfica, pueden reforzarse entre sí o entrecrocarse, creando tensiones. Cada tensión se resuelve en una configuración de significado. Estas configuraciones sirven, a su vez, como base de nuevas tensiones; y, por lo tanto, de nuevas configuraciones. Los signos significativos tienen, de este modo, sus leyes de organización, análogas a las de la organización plástica. Pero en tanto la relación de las cualidades plásticas surge a través de la organización dinámica del espectador dando lugar a un todo espacial, en el caso de la organización de signos significativos el todo unificador tiene las dimensiones de las actitudes, los sentimientos y el pensamiento de los seres humanos.

Ya se señaló que la línea de nuestra comunicación con el fondo dinámico de la asociación fue cortada por un cortocircuito cuando los elementos pictóricos fueron presentados en correspondencia estática con las cosas que representaban, cuando se consideró que eran idénticas la representación de las cosas y las cosas mismas. De modo que esa ruta no llevaba a un descubrimiento paulatino y progresivo de las relaciones de las cosas sino tan sólo a las cosas mismas y sus significados asociativos. Cada vez se tornó más peligroso construir sobre una débil base plástica una estructura de asociaciones referentes a sentimientos y valores concretos. Pero una vez que los pintores hubieron puesto a prueba y reconstruido la base plástica, la expresión visual procedió a usar esta estructura para reorientarnos hacia el orden plástico —el orden significativo— en la vida que el ser humano se hace para sí mismo.

Las etapas de desarrollo atravesadas por el uso estructural de las asociaciones corresponden a las etapas en la búsqueda de las leyes de organización plástica. La unidad de significado se desintegró primeramente en facetas de significado. Más tarde, estas facetas de significado fueron

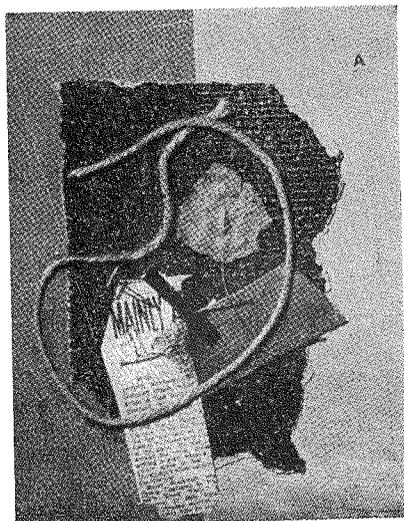


Kurt Schwitters: *Merzbild en relieve*, 1915.

concebidas en sus interconexiones, evaluadas como fuerzas y campos, probadas en sus tensiones, en su equilibrio dinámico, y reorganizadas en un nuevo todo significativo.



Collage en el paisaje urbano.



Harold Walter: Collage.

Desintegración del sistema fijo de organización del significado

La desintegración fue provocada por las contradicciones sociales en que vivía el hombre. Al terminar la primera guerra mundial, en rebelión contra un caos aparentemente insuperable de frustraciones políticas y culturales, contra la piratería de los mediocres, los falsos valores y las autoridades postizas, los hombres abandonaron ávidamente todos los valores y, por lo tanto, todo significado. No menos que los demás hombres, los artistas habían perdido su fe en el significado de sus propias vidas y de la vida en general. Poseídos por un odio ciego, se entregaron a la tarea de destruir todo cuanto contuviera hasta la mínima traza de coherencia significativa. Declararon que las instituciones sociales, las costumbres, los valores éticos o morales, los sentimientos y las obras de arte constituían un modo de perpetuar la vieja insensatez, que era un cáncer en la existencia humana. Veían en torno de ellos pruebas de enormes y laboriosos esfuerzos por crear obras de arte cuyos resultados finales carecían de significado social. Por lo tanto atacaron ferozmente y sin discriminación la estructura significativa del arte. Con acerba ironía, tomaron fragmentos como materia prima para sus obras: la basura de los canastos de basura, diarios, boletos de tranvía, papel secante, botones viejos, fotografías rotas, postales. Pero no podían liberarse, empero, del deseo instintivo de formar, de moldear un orden plástico. Entrelazaron todos estos fragmentos extraídos de sus contextos carentes de toda conexión lógica, y esta acumulación fortuita de signos inconexos y fragmentarios de imágenes significativas reveló poseer una inesperada fuerza expresiva.

Cada material, cada forma, cada fotografía llevaba en su seno características del mundo de que procedía. El observador se veía obligado a descubrir el orden en los fragmentos inconexos, a detectar algunas conexiones significativas latentes en los cuadros dadaístas y los *Merzbild*,* los "collages" y los fotomontajes — básicamente fortuitos y sin sentido. Mientras más apartado era el significado de los elementos, más imposible parecía hallar modo de integrarlos y mayor se volvía la tensión del espectador que se esforzaba por hallar una fuente de integración.

* *Merzbild* es el nombre dado por el gran dadaísta de Hanóver, Kurt Schwitters al tipo de "collage" que él mismo ideó. (N. del T.)

Esta tensión era un grado cero en la organización de significado. Servía como base para la reorientación.

Reintegración

Del mismo modo que tras la desintegración de la perspectiva renacentista fija, las líneas y los planos de color habían revelado una cualidad dinámica y se habían movido en todas las direcciones espaciales, también después de la desintegración de la unidad fija de significado de la lógica tradicional las energías asociativas inherentes a cada fragmento visible de realidad fueron súbitamente liberadas. Se dio el paso siguiente hacia la reintegración de estas facetas de significado liberadas. La nueva tendencia —y en muy buena medida sus resultados— no era tan nueva como parecía. Del mismo modo que las innovaciones revolucionarias en materia de representación espacial habían redescubierto la base original de la imagen, las investigaciones relativas al tratamiento del “tema” y la ordenación dinámica del elemento significativo restablecían un antiguo principio básico de la expresión creadora, a saber, que la expresión es independiente del naturalismo unilateral. La nueva tendencia reafirmaba este principio con una consistencia sin precedentes en cuanto a audacia. Reforzaba la exangüe iconografía simbólica primitiva con una base dinámica sensorial de organización plástica. Evaluaba la alegoría, el equilibrio estático de signos significativos, poniéndola en un equilibrio dinámico.

En estas tentativas por conectar las facetas de significado liberadas en un nuevo conjunto dinámico se manifestaron múltiples direcciones convergentes. La pintura, enriquecida con nuevos giros, el “collage” y el fotomontaje contribuyeron a la comprensión estructural de la relación de los signos figurativos y desmontaron el camino que exigía esta reorientación. El cine llevó a cabo el primer análisis cabal de la conexión estructural de las imágenes representativas en la secuencia temporal concreta. El arte de la publicidad desempeñó un papel de precursor en lo de experimentar con imágenes representativas en combinación con unidades plásticas puras y elementos verbales.

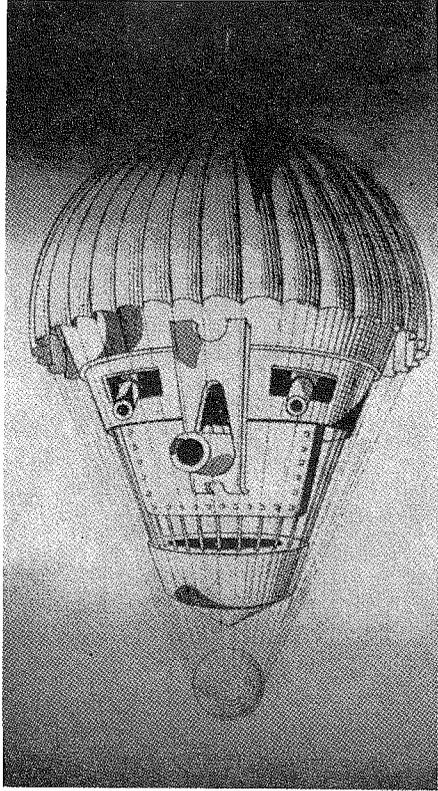
Apollinaire con sus ideogramas y Joan Miró con sus cuadros-poemas incorporaron la palabra escrita en el conjunto plástico con una inter-



Tarjeta postal.

Tarjeta postal.





Xanti Schawinsky: *Guerra.*

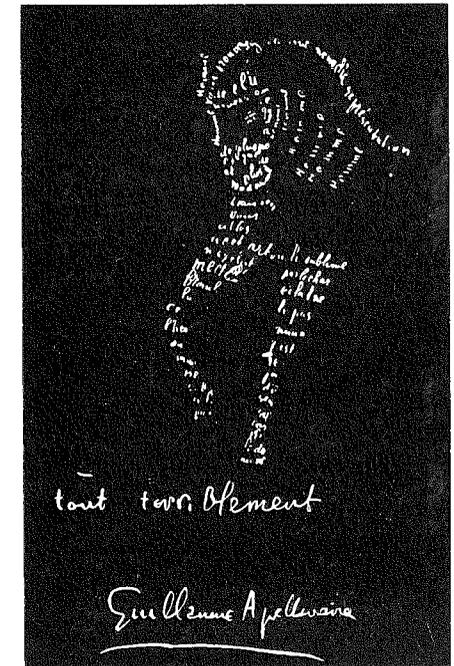
acción dinámica de la significación verbal y las cualidades sensoriales de los elementos pictóricos. Estos pintores tienden a fundir los dos elementos en una sola expresión que provoca asociaciones de gran profundidad debido a la intensidad sensorial de los valores plásticos, asimismo tienen gran amplitud debido a las asociaciones que descarga la base lingüística. El color, la forma y la textura, la línea y el símbolo alcanzan unidad orgánica y de este modo adiestran al espectador para que configure en un todo orgánico sus propias experiencias de las cualidades divergentes.

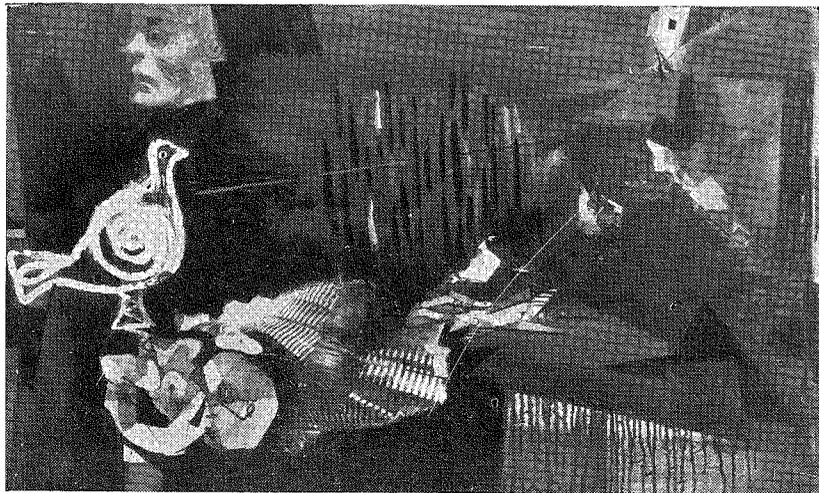
Como ya hemos visto, la imagen deviene una experiencia viva en el nivel sensorial tan sólo a través de la participación dinámica del espectador. Vimos que la experiencia plástica se basa en la tendencia diná-



Giuseppe Arcimboldo: *Verano.*
The Art Institute of Chicago.

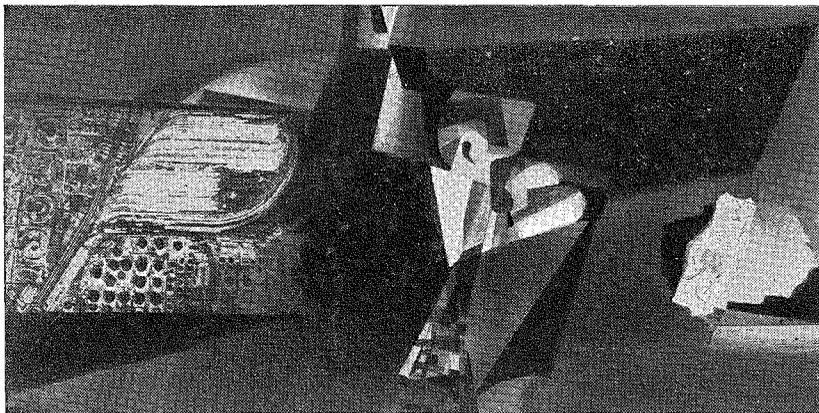
G. Apollinaire: *Ideograma.*





Gyorgy Kepes: *Blanco*.
Collage, 1940.

Gyorgy Kepes: *China*, 1942.



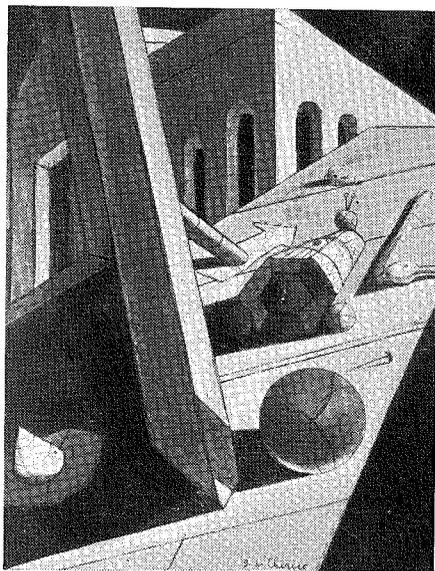
mica del espectador, quien no puede soportar el caos, quien no puede soportar la contradicción y por consiguiente busca orden, un todo unificado que conecte las direcciones espaciales virtuales aparentemente opuestas o contradictorias de las unidades visuales, estableciendo así una unidad espacial. Una participación dinámica semejante determina también la integración de los signos visuales significativos.

La veta viva de nuestras reacciones inconscientes está dada por las imágenes concretas de los acontecimientos en torno. La expresión visual, basada en la comprensión de la estructura dinámica de las imágenes visuales, puede resultar preciosa para reajustar nuestro pensamiento como proceso dinámico. Cuando la organización plástica y la organización de los signos significativos se sincronizan en una estructura dinámica común, disponemos de un importante instrumento de progreso. Esas imágenes sugieren un nuevo hábito de pensar, reforzado por el vigor elemental de la experiencia sensorial. Mediante ellas el sistema nervioso puede adquirir la nueva disciplina que es necesaria para la dinámica de la vida contemporánea.

Motivaciones psicológicas de la reintegración

Las consecuencias del caos social penetraron por último hasta las regiones más protegidas de la vida individual. El hombre mal adaptado perdió su control al mantener en un trasfondo los acontecimientos dinámicos en su espacio psicológico. Los impulsos sexuales destructivos, el miedo a la muerte y lo desconocido que estaban domesticados por los sueños y la mitología en culturas más integradas, perdieron a sus amos y, desenfrenados, invadieron los dominios de la conciencia. Ya no puede negarse que el subconsciente es el fondo real de los acontecimientos psicológicos y que la conciencia, para utilizar el símil de Freud, es como la pequeña porción visible de un "iceberg", cuya parte principal existe, amenazadora, allá sumergida bajo las aguas.

Una vez más siguieron avenidas convergentes el progreso científico y el creciente dominio óptico de la realidad. El proceso de entendimiento del espacio físico se repitió en el caso del espacio psicológico. En el campo científico se reconoció que la geometría euclidea sólo constituía la primera aproximación al espacio y, en pintura, que la perspectiva fija constituía una representación insuficiente de las experiencias espaciales. En psicología se vio que la región consciente sólo constituía un complejo limitado de acontecimientos psicológicos y que su representación artística sólo era el primer paso de su expresión creadora. Y así como los físicos dieron con una representación "más real" del espacio físico mediante la fusión de espacio y tiempo en unidad indivisible, y como los pintores dieron con una representación "más real"

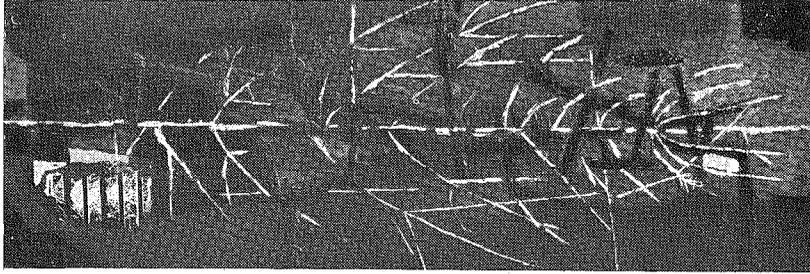


Giorgio de Chirico: *Juguetes de un príncipe*.
 Oleo, 1914-15.

fundiendo objetos y fondo en una unidad plástica dinámica mediante la interpenetración de planos de color y líneas, así también los primeros exploradores del espacio psicológico buscaron “un mundo más real que el real, detrás del real”, mediante la fusión de las experiencias conscientes y subconscientes; para decirlo con palabras de André Breton: “la futura resolución de los dos estados (en apariencia contradictorios), el sueño y la realidad, en una especie de realidad absoluta”. El objeto, que había sido analizado por los pintores cubistas contra el fondo del campo espacio-temporal, era ahora analizado por los pintores surrealistas en el campo de las asociaciones subconscientes. “Sobre lo que el surrealismo ha arrojado más luz en estos últimos años es fundamentalmente sobre los objetos. Sólo el examen muy atento de las múltiples especulaciones recientes a que ha dado lugar públicamente el objeto (el objeto onírico, el objeto de funcionamiento simbólico, el objeto espectral, el objeto hallado, etc.) puede dar una noción adecuada de los experimentos a que ahora se consagra el surrealismo” — ha escrito André Breton.

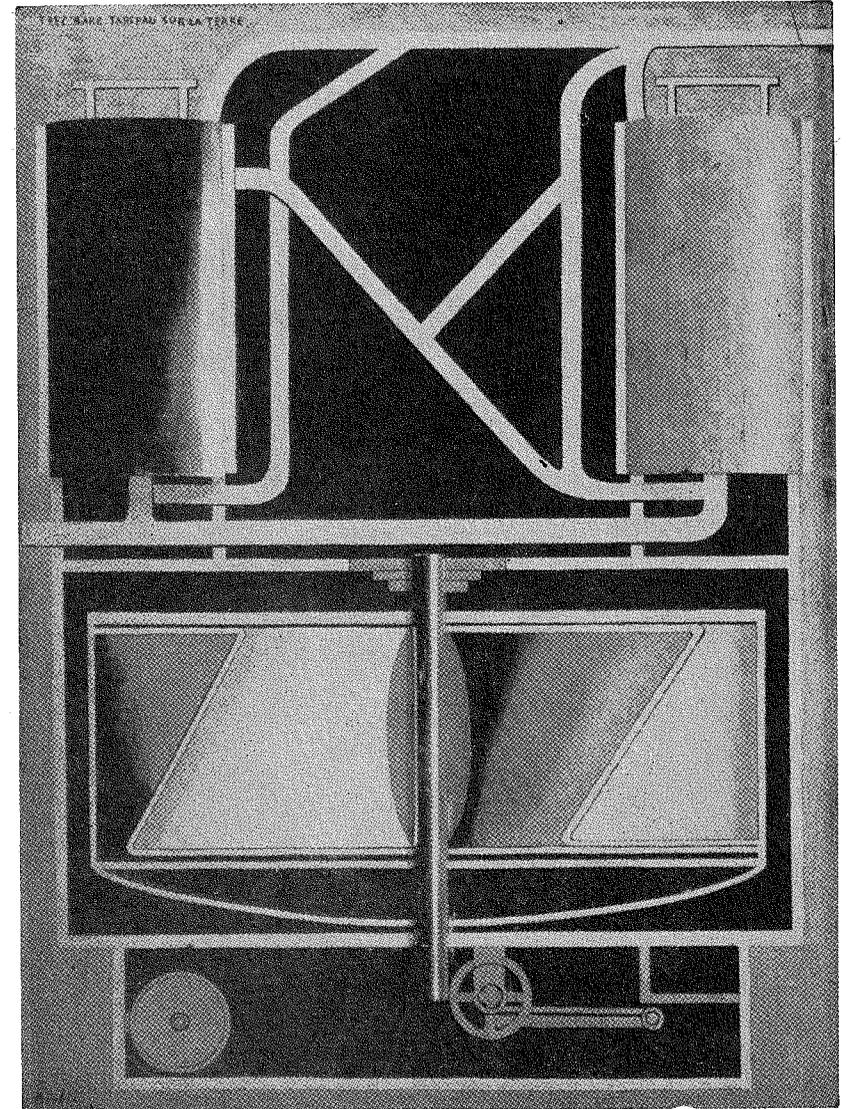
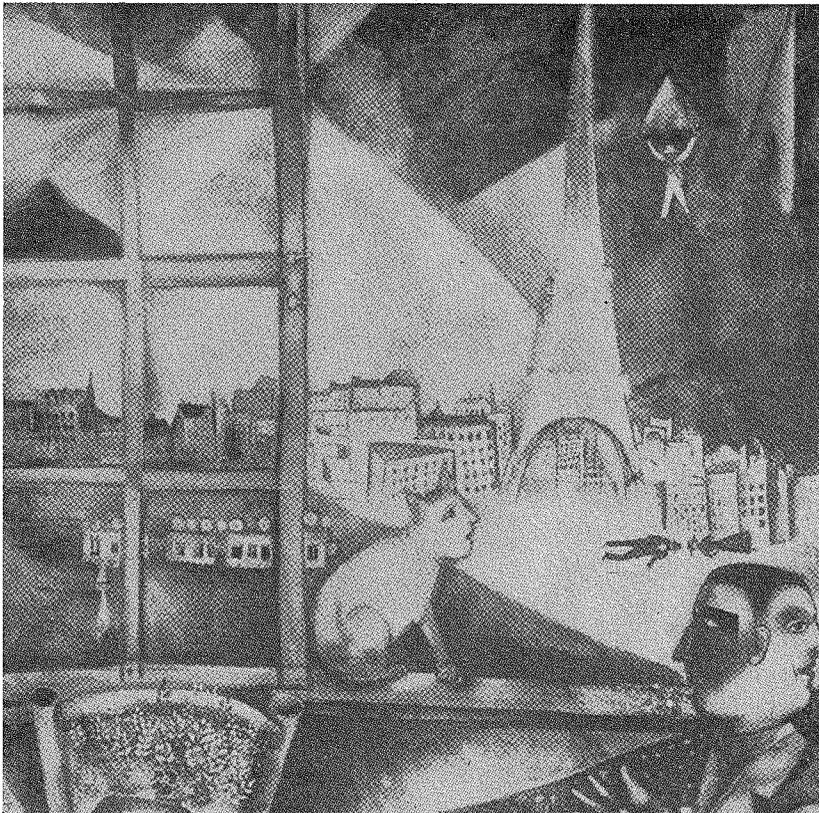


Max Ernst: *Pintura*.

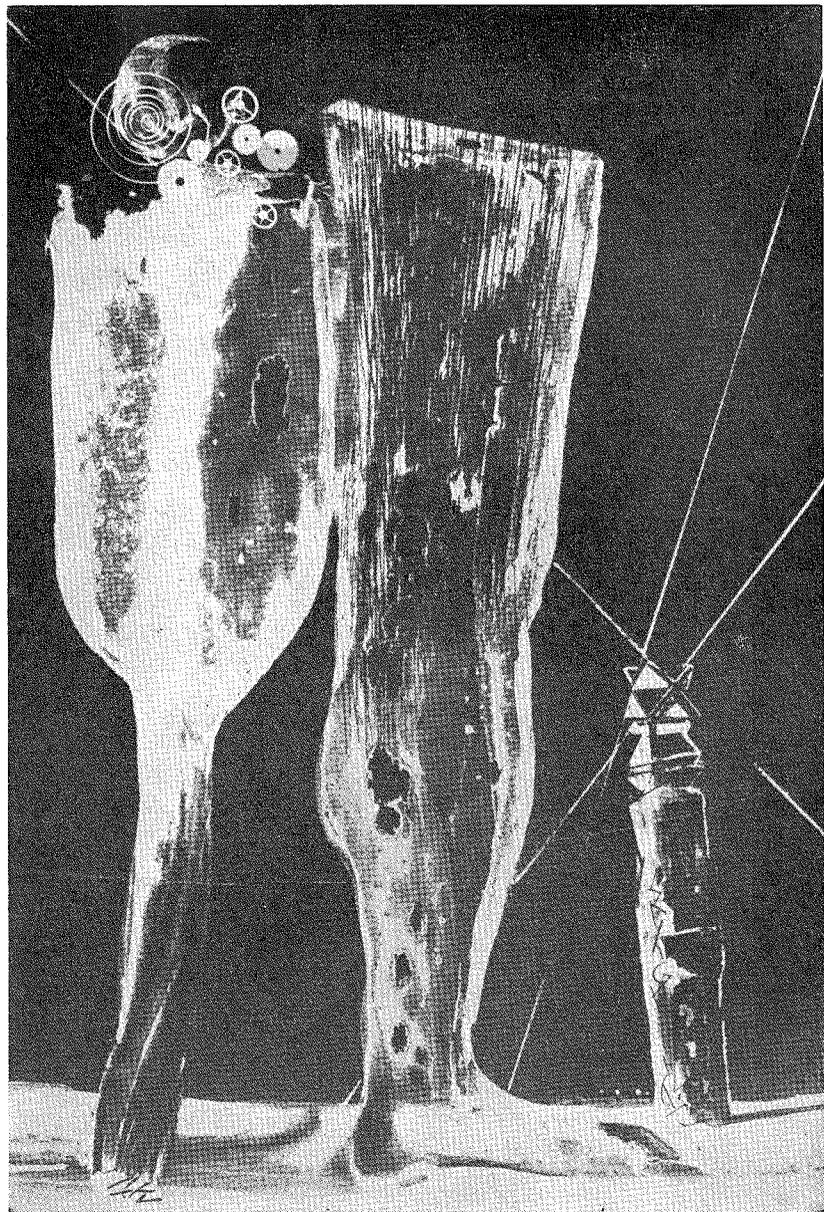


Gyorgy Kepes: *Arbol de Navidad del día cósmico*.
Pintura, 1951.

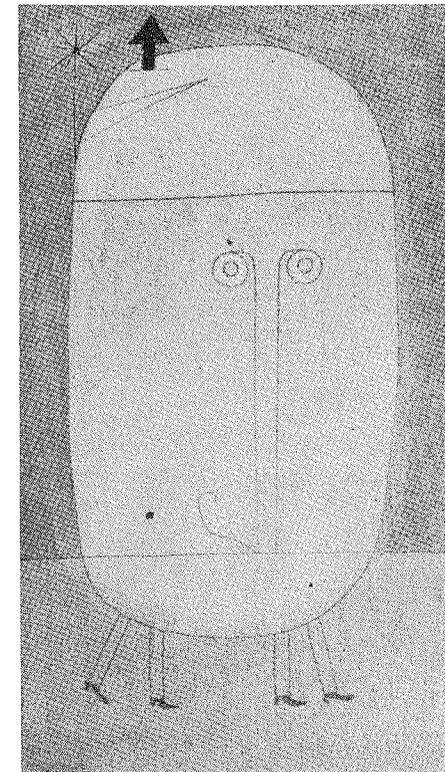
Marc Chagall: *París a través de la ventana*, 1912.
The Museum of Modern Art, Nueva York.



Francis Picabia: *Pintura muy rara sobre la tierra*.



Gyorgy Kepes: *Pasado húngaro*.
Fotograma.

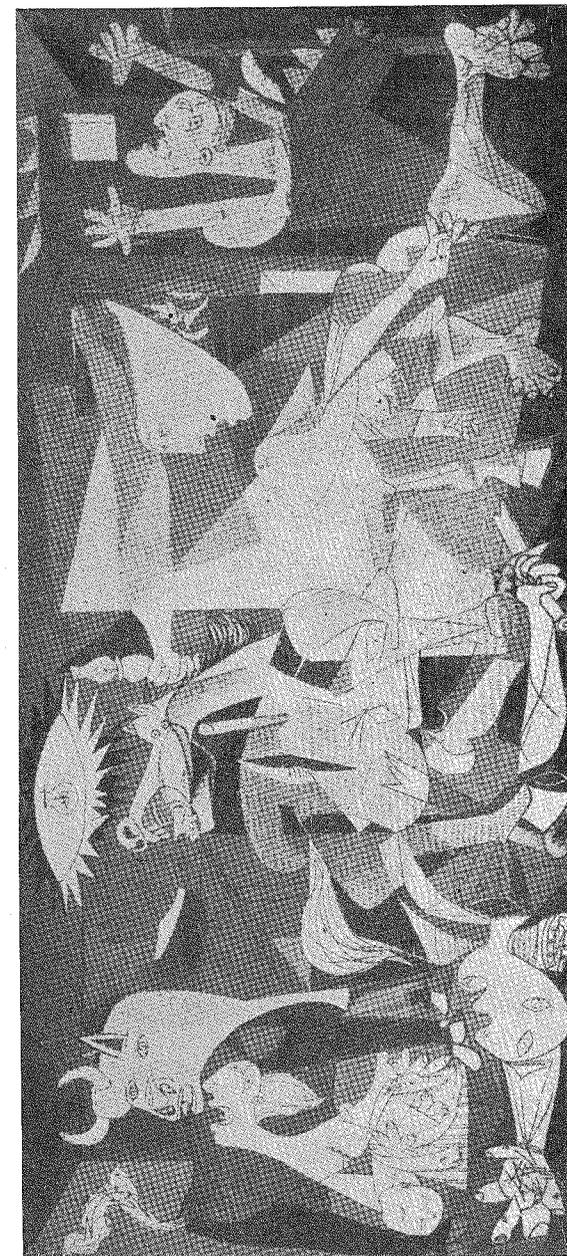


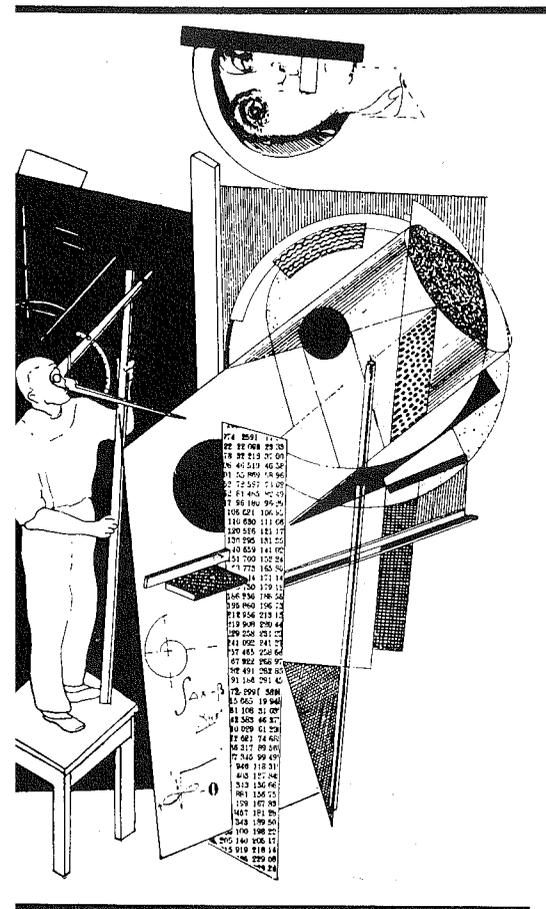
Paul Klee: *Máscara de miedo*.
The Museum of Modern Art, Nueva York.

El subconsciente, manifestado en sueños y asociaciones libres, tiene una lógica diferente de la del espacio-tiempo, derivada de hechos empíricos, y la nueva imagen pictórica, con un automatismo soberano, combinó la representación de objetos que son inconexos en las experiencias diurnas. Pero la importancia de uno u otro objeto en la frustrada esfera subconsciente dictó su tamaño y posición en la superficie pictórica. La estructura del contenido asociativo dominó la organización plástica. En consecuencia, el orden plástico quedó nuevamente restringido.

No obstante, algunas expresiones visuales se aproximaron a la meta de la sincronización de la estructura plástica con imágenes de acontecimientos sociales concretos. Si bien su alcance e importancia están a diferentes niveles, señalan una nueva ruta para la expresión visual. Picasso, conmovido hasta el paroxismo de la indignación por una tragedia humana provocada por las fuerzas sociales regresivas y por la importancia actual de éstas, en una proyección visual de la discrepancia entre la vida tal como es y la vida como debería ser, representa figuras humanas en la distorsión del dolor y el sufrimiento. Las bocas, los labios, las narices están modeladas por el dolor en posiciones que distan mucho de la realidad empírica y que, con todo, están lo bastante cerca de ella como para ser reconocibles en términos familiares. Las lágrimas están en acción como una bomba que estalla. La interconexión plástica de las líneas, los planes y las superficies texturales actúan como lo hacen los seres humanos que sufren. Las líneas tratan de evadirse de la superficie pictórica, corriendo con increíble furia óptica; los planos se persiguen en una secuencia rítmica que se asemeja a los aullidos de una sirena de alarma. Las texturas hienden las superficies como bayonetas que desgarran un cuerpo humano. Pero todas estas violentas fuerzas plásticas están organizadas como una progresión visual en que cada parte reclama a la otra y sólo puede vivir con la ayuda de la otra. Una forma adopta la dirección de otra forma; un valor tonal repite o contrasta a un valor precedente en el ritmo vital de un todo integrado. Dos sistemas contradictorios, la organización plástica —el mensaje del orden— y la organización de un todo significativo —el mensaje del caos— se funden en un todo invisible.

Picasso: *Guernica*.



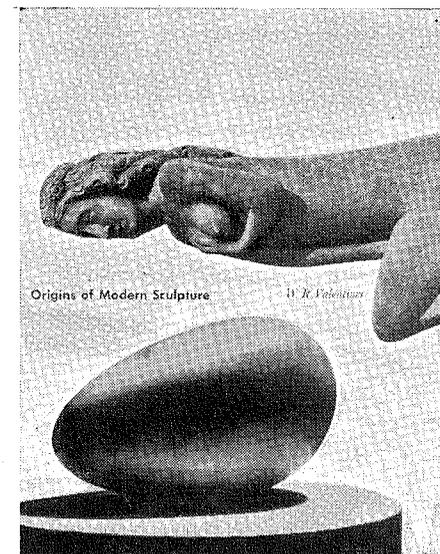


El Lissitzky: *Ilustración*, 1923.

Motivaciones tecnológicas. La invención del fotomontaje

La complejidad de la cultura maquinista presentaba a la visión humana graves obstáculos. Las máquinas y los productos de la industria mecá-

A la derecha:
Yuxtaposición de imágenes.
Paul Rand: *Sobrecubierta para un libro*, 1946.



nica no pueden entenderse mediante su sola imagen exterior. Una máquina constituye una unidad en funcionamiento, en movimiento. El único modo adecuado de dominarla visualmente consiste en percibir su cualidad dinámica, las interconexiones en funcionamiento de sus partes visibles. La fotografía naturalista, con su tradicional punto de vista fijo, no podía representarla. En su mayor parte las nuevas unidades técnicas eran productos en venta; de modo que la elocuencia óptica de los vendedores exigía hacer uso de las proyecciones simultáneas. Y ya muchos años antes de que los pintores empezaran a ocuparse del problema, la publicidad norteamericana hacía uso del fotomontaje. La solución se asemejaba al análisis cubista del espacio, pero con esta diferencia: en tanto que en los cuadros cubistas la conexión de los elementos era dictada por el propósito de hacer nítido el objeto en todos los aspectos espaciales visibles, en el fotomontaje esa conexión era dictada por las relaciones funcionales y significativas de los elementos objetivos representados.

La idea de cercenar y reorganizar elementos fotográficos, combinándolos con dibujos, fue llevada aún más lejos en las formas experimentales del



E. Steichen: Exposición *La familia del hombre*.
Diseño de la exposición, por Paul Rudolph.
The Museum of Modern Art, Nueva York, 1955.

fotomontaje. Como una interacción de engranajes, el espacio fue representado mediante la interacción de líneas y formas sin referencias de carácter naturalista y mediante unidades fotográficas y dibujadas con fragmentos de los aspectos espaciales familiares. La imagen consiguiente produce una experiencia espacial dinámica por la coordinación de representaciones de unidades tridimensionales concretas y de elementos plásticos puros de líneas y formas.

Todos estos hallazgos se concentraron en las tareas prácticas del arte contemporáneo de la publicidad. La publicidad podía aprovecharlos

porque no llevaba la carga de formas tradicionales. Se imponía que la publicidad los utilizara porque ella, por su naturaleza misma, debía ser contemporánea y vigorosa; y sólo podría serlo si recurría a los nuevos giros visuales dinámicos. La mera representación de un hecho o una idea no tenía suficiente vitalidad como para provocar fuertes reacciones en el espectador. Para que un mensaje publicitario tuviera eficacia había que emplear los más heterogéneos elementos: el mensaje verbal, el dibujo, la fotografía y las formas abstractas. Esta gran variedad de signos y símbolos sólo podía integrarse mediante una organización dinámica del significado. La publicidad visual tiene, empero, como cliente al ojo. Para satisfacer este cliente, debe ser vital como experiencia visual y debe brindar comodidad al ojo. Cada unidad significativa tiene una base óptica. Tiene color, valor, textura, forma, dirección, tamaño e intervalo. La publicidad, entendiendo bien sus intereses, aprendió a usar la organización plástica dinámica de estas cualidades ópticas; en otras palabras, se convirtió en arte. He aquí un gran desafío lanzado actualmente a la publicidad. El medio contem-

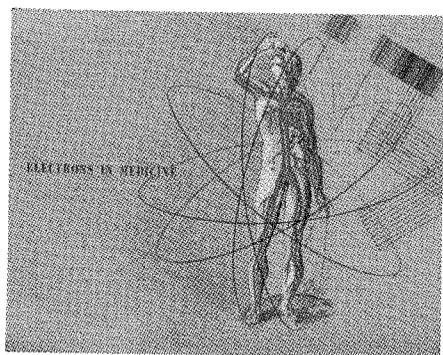
Exposición de afiches suizos, 1946.
Stedelijk Museum, Amsterdam.



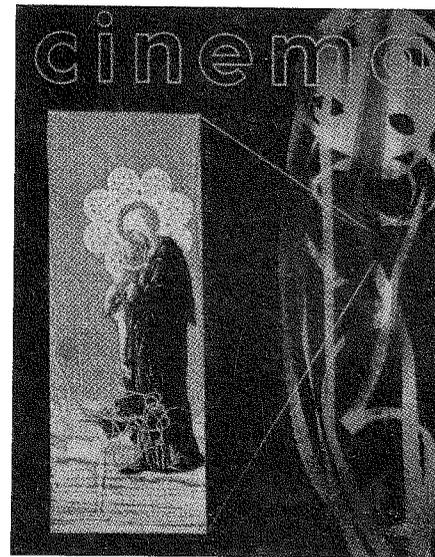


Herbert Bayer: Diseño publicitario, 1943.

Herbert Bayer: Diseño publicitario, 1943.

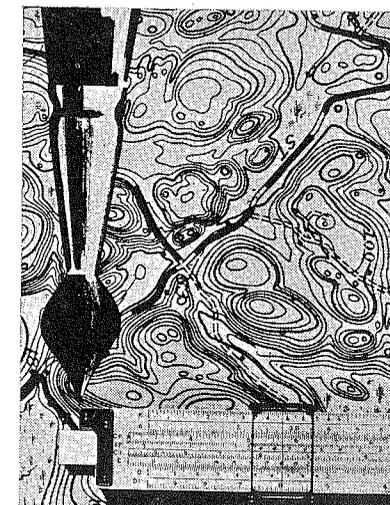


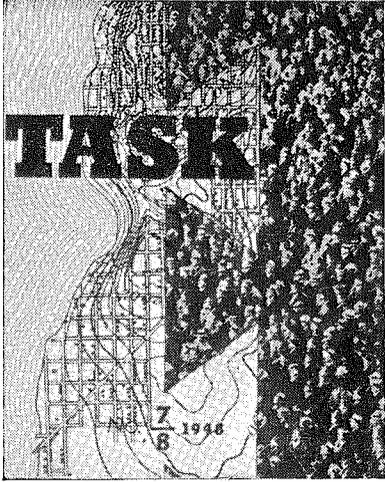
poráneo de factura humana constituye gran parte del contorno visible del hombre. Los letreros en las calles, las revistas ilustradas, los libros con figuras, los rótulos de los recipientes, las vidrieras de las tiendas e innumerables otras formas existentes o potenciales de publicidad visual podrían servir, pues, con un doble fin. Podrían difundir mensajes sociales útiles y podrían adiestrar el ojo —y por lo tanto la mente— con la disciplina necesaria para ver más allá de la superficie de las cosas visibles, para reconocer y gozar valores necesarios para una vida integrada. Si las condiciones sociales permiten que la publicidad transmita mensajes que se justifican en el sentido social más profundo y vasto, el arte de la publicidad podrá contribuir eficazmente a abrir el camino para un arte popular positivo, para un arte que llegue a todos y que por todos sea entendido.



Harold Walter: Collage, 1938.

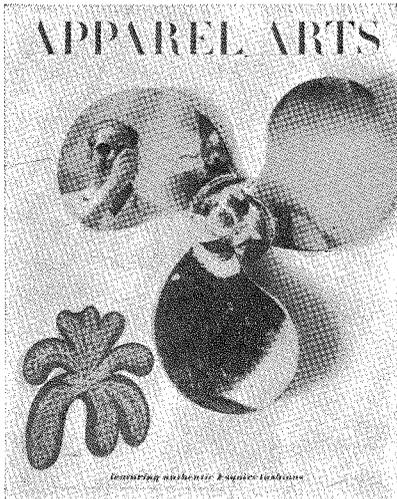
Yuxtaposición de imágenes.
Gyorgy Kepes: Diseño para una cubierta, 1949.



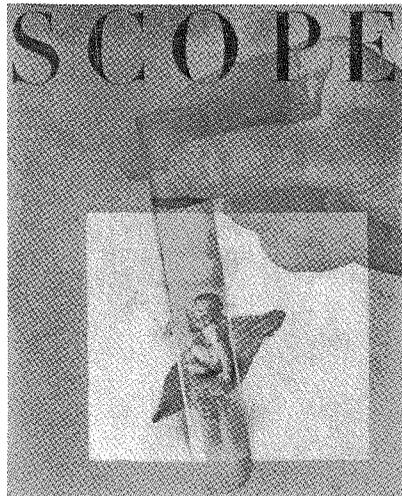


Yuxtaposición de imágenes.
Gyorgy Kepes: Diseño para una cubierta, 1948.

Paul Rand: Diseño para una cubierta.



W. Burtin: Diseño publicitario, 1941.



Indice

Reconocimientos	9
Arte significa realidad, por S. Giedion	11
La revisión de la visión, por S. I. Hayakawa	15
El Lenguaje de la Visión, por Gyorgy Kepes	19
I La organización plástica	27
II La representación visual	101
III Hacia una iconografía dinámica	273

Biblioteca de Arquitectura

1. Charlas con un Arquitecto, por Louis H. Sullivan (2ª edición).
 2. Esquema de la Arquitectura Europea, por Nikolaus Pevsner (2ª edición).
 3. Arquitectura y Planeamiento, por Walter Gropius (2ª edición).
 6. Mensaje a los Estudiantes de Arquitectura, por Le Corbusier (3ª edición).
 7. Introducción a la Arquitectura Moderna, por J. M. Richards.
 8. Frank Lloyd Wright y otros escritos, por Lewis Mumford.
 9. Autobiografía de una Idea, por Louis H. Sullivan.
 10. Las Décadas Oscuras, por Lewis Mumford.
 11. "Usonia", aspectos de la obra de Wright, por Eduardo Sacriste.
- Fuera de Colección: Antoni Gaudí, por James Johnson Sweeney y Josep Lluís Sert.

Biblioteca de Diseño y Artes Visuales

1. Pioneros del Diseño Moderno, por Nikolaus Pevsner (2ª edición).
2. La Nueva Visión, por László Moholy-Nagy.
3. Arte e Industria, por Herbert Read.
4. Los Problemas del Arte, por Susanne K. Langer.
5. Ensayo sobre la Síntesis de la Forma, por Christopher Alexander.
6. El Lenguaje de la Visión, por Gyorgy Kepes.

Biblioteca de Planeamiento y Vivienda

3. Planeamiento Urbano, por Thomas Sharp.
4. Cómo concebir el Urbanismo, por Le Corbusier (2ª edición).
5. Ciudades en evolución, por Patrick Geddes.
6. La Ciudad del Futuro, por Le Corbusier.
7. Ciudades Precolombinas, por J. E. Hardoy.
8. La Ciudad en la Historia, por Lewis Mumford (2 tomos).
9. La Imagen de la Ciudad, por Kevin Lynch (2ª edición).
10. El Intelectual contra la Ciudad, por Morton y Lucia White.
11. La Lucha por el Techo, por Charles Abrams.
12. El Crecimiento Urbano de los EE. UU., por Constance McLaughlin Green.