

el principio de disolución de las formas que aportaron el último Turner y los impresionistas franceses se ha visto ampliamente desbordado por todos los «informalismos» imaginables.

En el camino de la racionalización no le ha bastado tampoco a nuestro siglo, en su afán de precisión, con analizar matemáticamente las posibilidades de la abstracción geométrica, sino que ha hecho entrar como instrumento al servicio del arte a las máquinas más rigurosas construidas por la técnica coetánea.

Se ha valorado sobre nuestro suelo, tal vez en términos excesivos, el llamado realismo de la pintura española, y no ha sido menor la atención prestada al expresionismo hispánico. Hasta hace unos años había quedado postergada, acaso por propia discreción de sus artífices, la obra de quienes no querían reflejar la realidad, ni gritar, sino FORMAR y MEDIR. En el año 1977 tuvo lugar en las salas del Patrimonio Artístico en Madrid, una exposición con obras de pintores, escultores y músicos españoles que puso de manifiesto y por vez primera de manera conjunta, hasta qué punto era firme la tendencia a la racionalización de las formas en parte de nuestro arte. Tendencia que no nos es extraña. Baste recordar, dentro de la tradición cultural que nos es propia, desde ciertos signos del neolítico mediterráneo, a la segura simplicidad de algunos Picassos, pasando por la decoración musulmana y mudéjar, por la afición a lo poliédrico, bien notoria en pintores góticos como Sedano o Gallego, o prerrenacentistas como Machuca e incluso el mismo Morales.

Las obras reunidas en aquella exposición ofrecían como constante un lenguaje geométrico formal. El hecho de que en su totalidad eran el resultado de unos medios nuevos de producción y de expresión y de una forma de vida y de cultura propia del siglo XX. Cultura no necesariamente materialista, como podría pensarse al no ver en ellos imágenes o signos inmediatamente comprensibles. Baste recordar que los pioneros de la abstracción geométrica, entre ellos Málevicht, Kandinsky y Mondrian, creían en la trascendencia de un arte mensajero de bellezas espirituales e incluso místicas, o, como decía Mondrian, «sucedáneo durante el tiempo en que siga habiendo deficiencias en la belleza de la vida».

Como otras muchas cosas de hoy, una parte del arte actual es sistemáticamente analítico y reflexivo, en contraposición a otro, nacido de un subconsciente al que se trata de concienciar.

Teóricos del arte y filósofos de la historia como Frobenius, Spengler o Worringer, entre otros, vieron en las obras de arte un medio de penetrar el espíritu de las civilizaciones, así como la prueba palpable de que los diversos complejos de formas de una cultura (religión, filosofía, ciencia, arte) refleja una misma visión del mundo y viven en intercambio osmótico. ¿Sabemos, no obstante, adónde conduce en su complejidad el arte libre de nuestro siglo y cuáles son sus problemas y su meta?

Por vez primera se manifiesta la existencia individual de cada artista. El expresionismo, con sus diversas modalidades e imbricaciones en otras tendencias, bien sea el expresionismo figurativo o el abstracto, podría aparecer como la línea vertebral del siglo. Sin embargo, no puede olvidarse que estimada la cultura del mismo como eminentemente técnica, un arte impregnado de sugerencias tecnicistas como el «constructivismo», de-

bería ser de la misma manera señalado como fundamental. A pesar de ello, el arte contemporáneo no es exclusivamente ni lo uno ni lo otro sino ambas cosas a la vez. Se trata de ir profundizando en su esencia, de una búsqueda simultánea de muchas metas expresivas, de la manifestación multiforme de posiciones y de reacciones distintas.

A la filosofía del cómo y el por qué, sucede la filosofía del ¿por qué no? Esto trae aparejado que ante una problemática de la gratuidad, sean los conceptos operacionales los que reemplacen a los tenidos hasta ahora por válidos.

I.II. El computador al servicio del arte

Es un hecho que cada civilización tiene su sintaxis, su forma o lenguaje de expresión. Como ha señalado Casterman¹, la invasión de nuestro pensamiento por los procesos mecánicos constituye probablemente una revolución comparable a la penetración de lo aleatorio en el pensamiento científico. Ante una conformación social y espiritual que tan rápidamente ha evolucionado en nuestros días, algunos artistas buscan un lenguaje válido para poder expresar su nueva experiencia, producto de la nueva relación con la naturaleza y su entorno.

Se ha hablado de arte realizado con ayuda de computadores cuando aún es prematuro pronunciarse sobre él. En mucha menor escala se ha estudiado el amplísimo campo de investigación que ofrecen y los posibles hallazgos artísticos a los que los procedimientos automáticos pueden llevarnos, en cuanto instrumentos o herramientas al servicio del artista. «Lo que aproxima el arte concreto y cinético a la ciencia es el modo consciente y racional en que se experimenta y se usa en investigaciones no de taller, a la manera clásica, sino de laboratorio». Así se ha expresado Abraham Moles², en relación con el papel que los computadores desempeñan en el arte.

La idea de crear obras de arte por medio de máquinas puede parecer en principio algo extraña. La mayor parte de las personas que han oído hablar del empleo experimental de computadores en tentativas creadoras, han manifestado su escepticismo. Ello se debe, de una lado, a que la facultad creadora se ha considerado universalmente como perteneciente al dominio personal y algo misterioso del hombre y de otro, a que todos sabemos que el computador sólo puede hacer aquello que le ha sido previamente programado. De ahí que resulte demasiado generoso, pero sobre todo impropio, calificarlo como instrumento creador. Con todo, hay un hecho cierto: numerosos artistas dentro y fuera de nuestras fronteras han experimentado, e incluso adoptado, ciertos conceptos y dispositivos resultantes de desarrollos científicos y tecnológicos. Los computadores no son una excepción.

Compositores, dibujantes de películas y artistas gráficos son quienes se han interesado en mayor medida hasta ahora en la aplicación del computador a sus esfuerzos creadores. Algunos de los resultados obtenidos sugieren, en efecto, que una estrecha interacción entre artista y computador puede llegar a constituir un medio artístico nuevo, activo e inquietante.

¹ Casterman, D. *Hierarchy and Computers*. Elsevier, 1968.

² Moles, Abraham. *Psicología del espacio*. Editorial Ricardo Aguilera, Madrid, 1972.

En el estado actual de utilización del computador, el arte tiene planteado un problema primordial: el de comprender las descripciones técnicas y el de aprender a programar los computadores para averiguar qué es lo que puede hacer con ellos. Aunque con dificultad, han sido utilizados ya computadores digitales, así como equipos asociados para producir sonidos musicales e imágenes visuales artísticas.

Las imágenes visuales son generadas por un trazador automático que consta de un tubo de rayos catódicos y una cámara para fotografiar las imágenes dibujadas en la superficie del tubo por reflexiones de un haz de electrones. La cuestión radica en cómo logra el artista lenguajes de programación de fines, haciendo uso de una terminología razonablemente similar a su arte. Hasta el momento lo que ha sucedido es que el pintor, escultor o músico, ha tenido que comunicar su intuición formal, o su inquietud experimental a un equipo de geómetras, quienes una vez interpretada aquélla la han convertido en fórmula apta para ser digerida por el computador.

Se han construido compiladores de música, de manera que el compositor ha podido especificar algoritmos complejos productores de un solo sonido, y después acumular estos sonidos básicos en una composición completa. Un método similar se ha utilizado en la codificación de un lenguaje especial capaz de producir dibujos animados con computadores. Ambas aplicaciones tienen el inconveniente de que el artista ha de esperar entre el curso real del programa computado y la generación final, pictórica o musical, en cuyo momento puede oír o ver los resultados.

Volviendo a la máquina, precisaremos que se trata simplemente de un complejo electrónico capaz de ejecutar únicamente operaciones para las cuales ha sido instruida explícitamente y, por consiguiente, no puede ser considerada sino como herramienta exenta de toda facultad creadora. Lo que sí podemos considerar al computador es como a un colaborador activo al servicio del artista y como una herramienta tan extremadamente poderosa que, en ciertos casos, los efectos que con su ayuda se pueden lograr, serían virtualmente imposibles de conseguir mediante las técnicas artísticas convencionales.

Por ejemplo, la facultad del computador para manejar pequeños detalles ha hecho posible captar escenas evanescentes y elasticidades semejantes a las ejecutadas por Venderbeek, sin el tedio de la animación convencional a mano.

Gran parte del «op-art» utiliza representaciones repetitivas que generalmente se pueden expresar con mucha sencillez en términos matemáticos. Formas onduladas muy semejantes a las que realiza en su pintura Bridget-Riley, y que titula «corrientes», pueden ser generadas como sinusoides paralelas con un período linealmente creciente. De este modo, el computador o trazador automático puede ayudar a eliminar la parte más monótona e incluso aburrida de la producción de efectos «op».

Estamos de acuerdo, por tanto, en que son simplemente máquinas, pero máquinas capaces de ejecutar millones de operaciones en una fracción de segundo y con increíble precisión. A causa de la velocidad con que operan, exactitud y posibilidades que ofrecen para la valoración y subsiguiente codificación de programas, parece que incluso actúan imprevisiblemente y que producen lo inesperado.