

Manfred Mohr, *Program 200s* (1977). Dibujo de plotter. Tinta sobre papel / Plotter drawing. Ink on paper, 58x88cm.

Manfred Mohr: el arte como cómputo

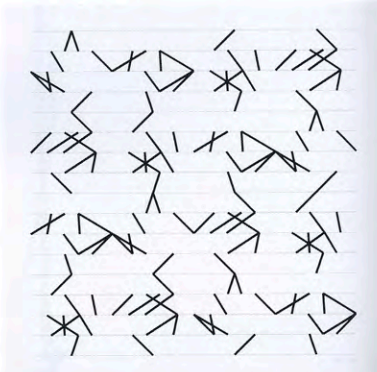
Manfred Mohr (Pforzheim, Alemania, 1938) es un pionero del arte digital. Co-fundador, en 1968, del seminario Art et Informatique (Universidad de Vincennes, París), su creación fue transformada por la influencia de los escritos de Max Bense, que le llevaron a trabajar formas geométricas generadas por algoritmos en un ordenador. En 1969 programó sus primeros dibujos por ordenador y en 1971 tuvo su primera exposición individual en un museo, *Une esthétique programmée* (Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris). 40 años después de esta histórica muestra, que revive ahora con una retrospectiva en la galería Bitforms de Nueva York, Mohr continúa desarrollando una constante evolución que ha recibido numerosos premios internacionales.

Pau Waelder: Su obra parece centrarse en composiciones abstractas ¿En qué medida considera abstracto su trabajo?

Manfred Mohr: Me interesan profundamente las relaciones abstractas. Una construcción abstracta es una entidad visual creada a partir de una serie de reglas que muestran nuevas relaciones y significados además de soluciones. Una entidad abstracta nunca es una re-interpretación del mundo conocido. Es una puerta a lo desconocido del pensamiento humano. Un contenido abstracto es la forma más pura de transmitir una información estética. Excluye asociaciones innecesarias y lleva la interpretación a un nuevo nivel de comunicación.

PW: Como dice Frieder Nake, usted ha sido extraordinariamente colaborador con críticos e historiadores para clasificar su obra. ¿Cree necesario que un artista que trabaja con ordenadores y nuevas tecnologías haga conexiones entre su obra y la historia del arte?

MM: Cualquier artista serio está ligado a la historia del arte y a su "tiempo". El Art Informel de los 50 y 60 y la posterior racionalidad del pensamiento de Max Bense, la teoría de la música atonal y la música algorítmica de Pierre Barboud han sido decisivos. Cualquier cosa que haga un artista debería ser relacionado con y posicionado en la corriente de los desarrollos artísticos. No tanto para ser comprendido como por su relevancia y/o importancia en general.



Manfred Mohr, *Program 226h* (1976). Dibujo de plotter. Tinta sobre papel / Plotter drawing. Ink on paper, 60x60cm.

Pau Waelder

Manfred Mohr: Art as a calculation

Manfred Mohr (Pforzheim, Germany, 1938) is a pioneer of digital art. A co-founder of the *Art et Informatique* seminar in 1968 at Vincennes University in Paris, his art was transformed by the influence of the writing of Max Bense, which lead him to work on computer-generated algorithmic geometry. In 1969 he programmed his first computer drawings and in 1971 his first major museum exhibition, *Une esthétique programmée*, took place at the Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris. 40 years after this landmark show, which is being revisited in an exhibition at the Bitforms Gallery in New York, Mohr continues to develop a constantly evolving body of work that has received many international awards.

Pau Waelder: Your work seems to refer to abstract compositions. To what extent do you consider your work to be abstract?



Manfred Mohr.

PW: Usted ha afirmado que su trabajo es el resultado de un cómputo. ¿Hasta dónde es preciso conocer el proceso de dicho cálculo para entender su obra?

MM: Me hallo en situación única de no sólo mostrar un resultado estético sino también comunicar el contenido lógico de mi obra. Depende de cuánto se quiera saber de la obra. Hablar del contenido lógico es describir cómo se hizo... Saber cómo se hace una obra puede ayudar a apreciarla, pero no garantiza necesariamente una comprensión de su potencia estética.

PW: Aunque afirma que el "action painting" y el "free jazz" son la base de su inspiración, parece no haber improvisación en su obra. ¿Cómo equilibra el control y la aleatoriedad?

MM: Las decisiones controladas, que reflejan firmes elecciones personales, son impuestas por una lógica (permutación o cualquier otro sistema inventado). Las decisiones aleatorias son deseables cuando se precisan decisiones de importancia menor o nula en el flujo de información. Por ejemplo: quiero viajar en tren de París a Roma. Compró un billete (decisión controlada). Lo que ocurra durante el viaje son decisiones aleatorias... O bien, quiero dibujar un cubo: la estructura del cubo la impone su propia lógica, mientras que la rotación en la cual presento el cubo no tiene especial importancia; dejo que el ordenador decida tres ángulos de rotación al azar. Describo esas decisiones aleatorias como el "látigo" que espolea al programa...

PW: En las series *space.color.motion* (2002-2004) y *sub-sets.motion* (2003-2005) introduce el movimiento, lo que hace de su trabajo un proceso continuo. ¿Qué valor tiene el movimiento en su obra?

MM: De nuevo ha entendido usted mi trabajo perfectamente. Desde mis inicios, el movimiento siempre está inherente, pero no estaba dispuesto a mostrar un desarrollo temporal de los signos. Los procesos visuales se presentaban principalmente en series, o en un desarrollo paso a paso en el que uno puede moverse libremente hacia adelante y ha-

Manfred Mohr: I am profoundly interested in abstract relations. An abstract construct is a visual entity created from a set of rules showing new relations and meanings as well as solutions. An abstract entity is never a re-interpretation of a world we already know. It is a door to the unknown of understanding human thinking. An abstract content is the purest form of transmitting aesthetic information. It excludes unnecessary associations and brings interpretation to a new level of communication.

PW: As Frieder Nake states, you have been extraordinarily supportive in helping art critics and historians to classify your work. Do you think it is necessary for an artist working with computers and new media to establish connections between his work and the history of art?

MM: Any serious artist is linked to art history and to his or her "time". The Art Informel of the 50's and 60's and later the rationality of Max Bense's thinking, the theory of atonal music as well as the algorithmic music of Pierre Barbaud have strongly formed my background. Anything an artist does should be related and positioned to the mainstream of artistic developments. Not so much for its understanding as for its relevance and importance in general.

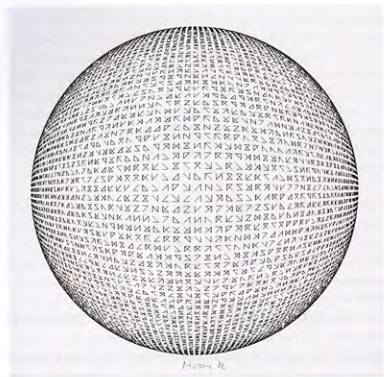
PW: You once stated that your work is always the result of a calculation. How much of the process of this calculation must be known in order to understand your work?

MM: I am in the unique position not only to show an aesthetic result but also to communicate/talk about the logical content of my work. It depends on how much you want to know about the work. Talking about the logical content is just a description of how it was made... Knowing how a work is made can help to appreciate it, but does not necessarily guarantee an understanding of its aesthetic power.

PW: Although action painting and free jazz are the main inspirations of your work, there seems to be little room for improvisation. How do you create a balance between control and randomness?

MM: Controlled decisions, which reflect strong personal choices, are imposed by a logic (for example permutation, or any other system one can invent). Random decisions become desirable when there are decisions to be made, or of no particular importance to the flow of information. An example: You want to travel by train from Paris to Rome. You buy a train ticket (controlled decision). What happens during the ride are mostly random decisions... Or, I want to draw a cube: the structure of the cube is imposed by its own logic, whereas the rotation in which I want to present the cube is of no special importance; I let the computer choose the three rotation angles randomly. I once called these random decisions the "whip" which keeps the program running...

PW: In the series *space.color.motion* (2002-2004) and *sub-sets.motion* (2003-2005) you introduce movement, which visually expresses the nature of your work as an ongoing process. What value does motion have in your work? How does it relate to still pieces?



Manfred Mohr, *Program 128d* (1972). Dibujo de plotter. Tinta sobre papel / Plotter drawing. Ink on paper, 50x50cm.

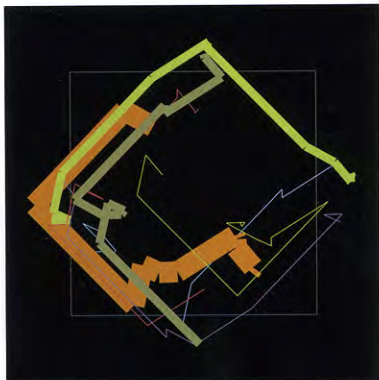
cia atrás en el tiempo con la mirada para contemplar cada símbolo. ¡Cada símbolo es un instante del programa! Hacia el año 2000, la complejidad de mi obra había llegado a un punto en que no podía comunicar este contenido de manera visualmente sencilla. Decidí convertir este desarrollo de símbolos (imágenes) en un movimiento en tiempo real en una pantalla plana para visualizar esta complejidad adecuadamente... Y lo conseguí, porque el espectador puede "sentir" (por medio del movimiento de instante a instante) la compleja estructura aunque no la comprenda del todo. Los colores de esas imágenes en movimiento facilitan este proceso, y deberían verse sólo como diferenciaciones para mostrar formas y relaciones. Los colores son determinados aleatoriamente por el programa.

PW: Sus animaciones se presentan como pantallas planas en la pared con los ordenadores en el suelo. ¿Es esto un mero requisito técnico? ¿Cree que la pantalla plana es el lienzo del siglo XXI?

MM: Me gusta mostrar la pantalla con las imágenes en movimiento (calculadas en tiempo real) junto al ordenador como un cómplice, formando el todo "una obra". Mis nuevos trabajos (2011) ya no emplean un PC sino un Mac Mini que escondo detrás de la pantalla. ¡También acepto esta posibilidad! Y tiene usted razón: ¡la pantalla podría ser el lienzo de nuestros días!

PW: Cuando expuso su obra en 1971, los comentarios del público fueron bastante agresivos. Desde su experiencia, ¿cree que ha cambiado la aceptación del arte digital durante las últimas décadas?

MM: La agresividad de 1971 ya casi no existe, pero queda un resentimiento oculto, que se muestra al recordar a alguien que esta o aquella obra ha sido creada por una má-



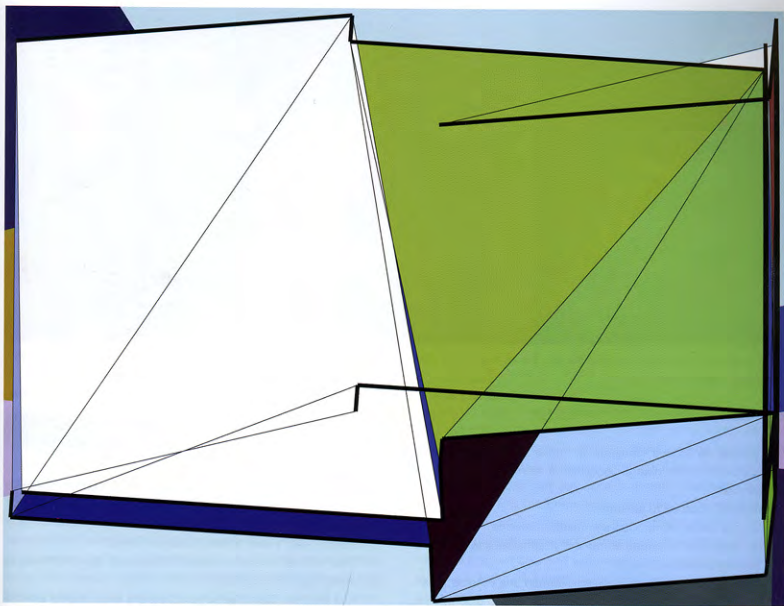
Manfred Mohr, *Program p1273_217* (2007). Tinta de pigmentos sobre lienzo y madera / Pigment ink on canvas and wood, 126x126cm.

MM: Again you understood my work perfectly. Since the beginning of my work, the character of motion was always inherent, but I was not too eager to show a development of the signs in time. The visual processes were mostly presented in series, in a step by step development where one can go visually forward and backward in his time to freely contemplate each sign, which is an instant of the program! Around the year 2000 I realized the complexity of my work rose to a point that I could not communicate this content in an easy visual way. I decided to render this development of signs (images) in a real time movement on flat screens to visualize this complexity in an adequate way... I succeeded because the viewer suddenly could "feel" (through the movement from instant to instant) the complex structure even though he doesn't understand it. The colours in these moving images are to facilitate this process, and should only be seen as distinctions to show forms and relations. The colours are always chosen randomly by the program.

PW: Your animations were presented in the gallery as flat screens on the wall with the computers on the ground. Does this simply solve a technical requirement? Do you think the flat screen can be the canvas of the 21st Century?

MM: I like to show the screen with the moving images (calculated in real time), together with the computer standing on the floor like a partner in crime, as one work. My new work (2011) does not use a PC but a Mac Mini, which I built behind the screen, and is not visible anymore. I can accept this possibility too! You are right: The screen could be seen as a modern canvas!

PW: When you exhibited your work in 1971, the commentaries were quite aggressive. How has the acceptance of new media art evolved over the last decades?



Manfred Mohr, *Program 792-32* (2005). Tinta de pigmentos sobre lienzo y madera / Pigment ink on canvas and wood, 88x104cm.

quina. ¡Por desgracia, esto es especialmente cierto en el ámbito de la historia del arte! El mundo del arte, en general, acepta este tipo de arte bastante bien. Por ejemplo, en el terreno de la fotografía ya no se detectan este tipo de problemas.

PW: ¿Cómo ha conservado los programas de sus primeras obras? ¿Ha alterado el uso de nuevas tecnologías el resultado de sus composiciones?

MM: He escrito programas en diversos lenguajes y trabajado con muchos ordenadores diferentes. He trabajado principalmente en FORTRAN. Mis programas en Fortran todavía pueden usarse y casi nunca reescribo un programa (subrutinas, etc.), uso las rutinas de Fortran y las completo con otros lenguajes. No importa qué lenguaje se use, todos hacen esencialmente lo mismo. Las nuevas tecnologías pueden facilitar las cosas, pero no alteran el trabajo o el pensamiento estético en sí. Pueden ser muy tentadoras y llevarle a uno a perderse en detalles y posibilidades, lo cual puede resultar en perder (peligrosamente) la intención de las ideas artísticas originales.

Pau Waelder es crítico de arte y comisario independiente, especializado en arte digital. Editor Adjunto de Media Art y corresponsal de art.es en Mallorca (España).

MM: The aggression of 1971 is mostly gone, but a hidden resentment, when one is reminded that a work is created by a machine, is still prevalent. The mainstream mostly accepts this kind of art rather well. In photography there is no detectable problems of this sort anymore!

PW: How have you preserved the programs from your earlier works? Has the use of new technology altered the output of your compositions?

MM: I have written programs in a variety of languages and worked on many different computers. I've mainly worked in FORTRAN. My Fortran programs are still usable and I seldom rewrite a program (subroutines, etc.) but use the Fortran routines and wrap them with other languages. It doesn't matter which language one uses, they all do essentially the same thing. New technologies may facilitate things, but don't alter the work or aesthetic thinking itself. New technologies can be very tempting to get lost in the marvellous details and possibilities, resulting in (dangerously) missing the point and direction of one's original artistic ideas.

Pau Waelder is an art critic and independent curator, specializing in digital art. He is Assistant Editor for Media Art and correspondent for art.es in Mallorca (Spain).