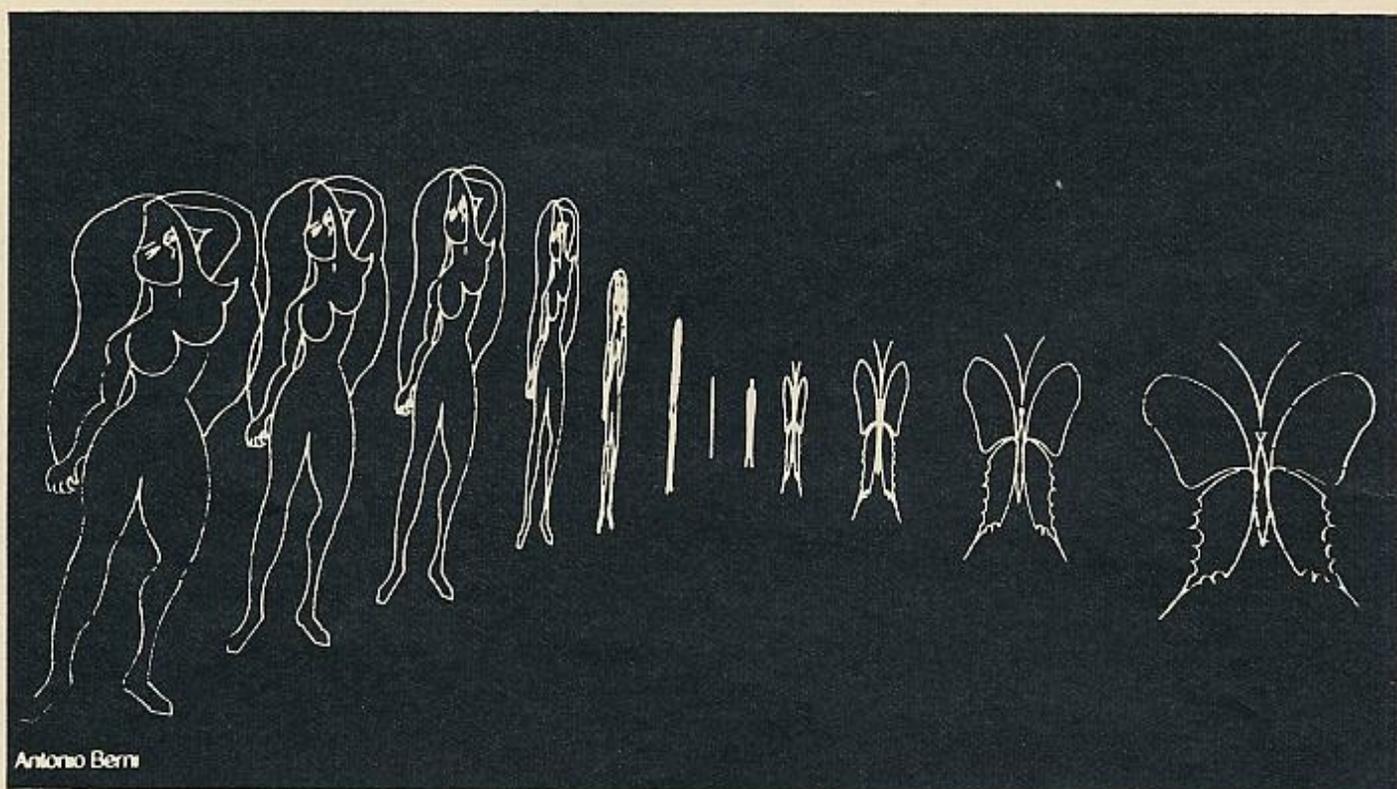


COMPUTER ART



Antonio Berni



EL ordenador puede tratar la figuración por medios automáticos. He aquí dos ejemplos. El canadiense Mezei ha dibujado a mano la figura central de la fotografía de la izquierda, que luego ha sido codificada por un técnico e introducida en el ordenador. Este, mediante transformaciones matemáticas bien determinadas o aleatorias, la deforma y obtiene las ocho figuras que rodean a la primitiva. En la fotografía superior, un experimento del argentino Antonio Berni. El pintor dibuja la primera y la última figura (una mujer y una mariposa). Estas figuras se codifican y se introducen en el ordenador, al que se le facilitan las leyes de transformación de una a otra. Así la mujer puede transformarse en mariposa o viceversa. Las experiencias artísticas con ordenador, que ahora están en sus comienzos, llegarán presumiblemente mucho más lejos. Acaso algún día, un ordenador podrá transformar "Las Meninas" de Velázquez en "Las Meninas" de Picasso.

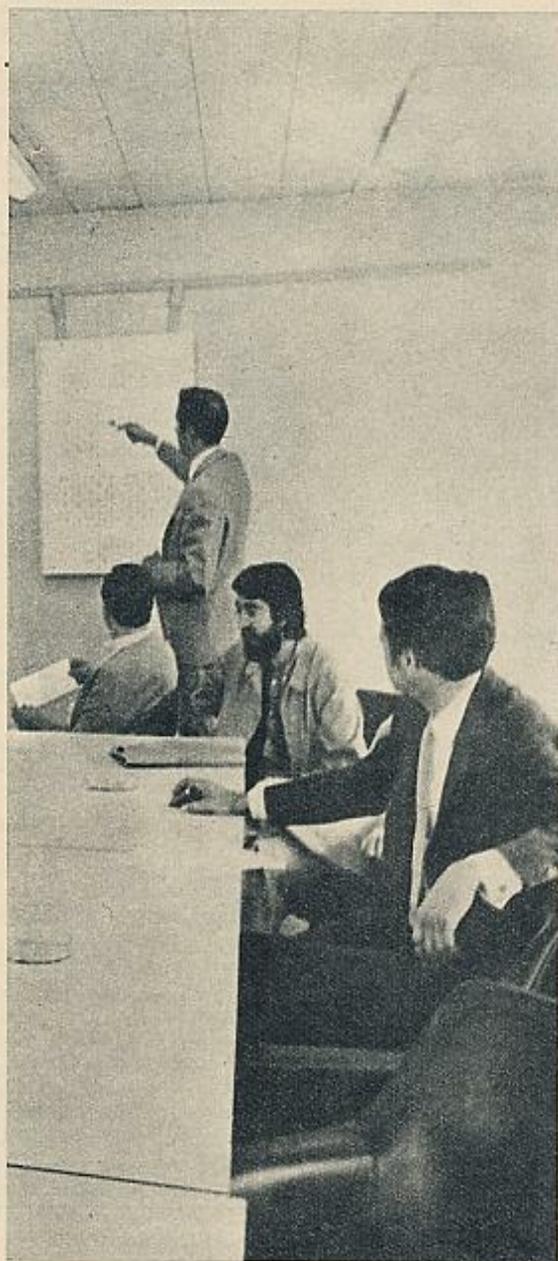
¿Cabe imaginar una competición entre un pintor y un ordenador electrónico? El caso ha ocurrido. En los Estados Unidos, un ordenador, bajo la dirección del artista Noll realizó una serie de composiciones lineales siguiendo los mismos criterios que el pintor Mondrian había aplicado a sus cuadros. Luego, obras de Mondrian y de este insólito pintor electrónico, mezcladas, fueron sometidas a la consideración de una serie de personas. El «test» arro-

jó unos resultados sorprendentes. Más de la mitad de los individuos consultados preferían la pintura del ordenador. Casi las tres cuartas partes creyeron que las propias obras de Mondrian habían sido generadas automáticamente por el ordenador. Y sólo poco más de la cuarta parte fue capaz de señalar cuáles eran los cuadros del ordenador y cuáles los de Mondrian.

Sin embargo, esta experiencia no debe llevar necesariamente a

suponer que lo que hoy entendemos por arte morirá a manos de la electrónica. Más bien al contrario. El ordenador entrará cada día más en el campo artístico, pero será para colaborar con el hombre realizador de ese arte, para ahorrarle trabajo y ayudarle a transitar por nuevos caminos. Tal vez el exagerado divismo que muchos cultivan será más difícil. Pero la cosa no irá mucho más allá. Esa parte de la inspiración —de la que Baudelaire dijo que

era el trabajo de todos los días— que consiste en laborar continuamente, en la investigación incesante, se hará a medias. El artista señalará unas normas generales, un resultado al que quiere llegar, y el ordenador agotará las posibilidades que se desprenden de esas normas en muy poco tiempo. La máquina ofrece los bocetos, que el pintor tardaría meses en hacer, en unos minutos. El artista sólo tiene que elegir.



ARRIBA: la sala del ordenador (un IBM 7090) del Centro de Cálculo. Aquí se realizan las experiencias del Seminario de Generación Automática de Formas Plásticas. El Seminario fue creado por Ernesto García Camarero (matemático, colaborador de Rey Pastor, cursó estudios en Madrid, Italia, Francia y Gran Bretaña, organizó el Instituto de Cálculo de la Universidad de Buenos Aires y el Departamento de Matemáticas de Asunción [Paraguay]; es subdirector del Centro de Cálculo desde su creación). En la fotografía, de izquierda a derecha: Isidro Ramos, García Camarero, Gómez de Liaño, Teresa Molina, Tomás García, J. M. de Prada, Carbonell y Mario Barberá, miembros y colaboradores del Seminario. En la fotografía de la izquierda, Florentino Briones, dirigiendo una sesión de trabajo. Briones, director del Centro, cursó estudios de Matemáticas en España, donde colaboró con la Junta de Energía Nuclear, ampliando estudios en Ispra (Italia) y Suiza.

Ahora, en el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid se exponen una serie de obras realizadas con intervención del ordenador. Son el resultado final del curso 1969-70 en el Seminario de Generación Atómica de Formas Plásticas. La exposición, instalada en los sótanos del Centro de Cálculo, en la Ciudad Universitaria, permanecerá abierta hasta el día 4 de julio. Participan en ella los artistas españoles Alexanco, Barbadillo, Gerardo Delgado, To-

más García, Gómez Perales, Lugañ, Quejido, Soledad Sevilla y Sempere; y los extranjeros Ashworth, Franke, Lecci, Mezei, Milojevic, Nake, Nees, Noll, Radovic y Saunders. Aparte de la exposición, habrá conferencias, coloquios, proyecciones de películas realizadas con ordenador y audiciones de «computer music».

Sobre esta aplicación de los ordenadores al arte ha escrito Ernesto García Camarero, subdirector del Centro de Cálculo: «Den-

tro de la actual tendencia a la interconexión cultural de diferentes campos, puede considerarse la denominada "computer art" como una de las vinculaciones notables, ya que une la más técnica de las actividades del hombre —el cálculo— con la más humanística —el arte—, bastión que se pretendía inexpugnable a los embates de la ciencia y, más aún, a la pura técnica inanimada que representa un ordenador. Y aunque éste ha abierto brecha en el bastión ar-

tístico, no por ello debemos dejarnos deslumbrar por su ya mitificada potencia, ni tampoco infravalorar sus posibilidades. En este sentido suele haber dos tendencias: una optimista, que piensa que el ordenador puede resolverlo todo, incluso los problemas artísticos, y otra pesimista, que desprecia la herramienta y método que significa el ordenador, fundamentalmente porque teme que desplace al hombre y le suplante... El asalto al recinto de

cruceros de verano

descansar * viajar *
hacer vida de sociedad
* disfrutar del mar *

con la Motonave MONTE UMBE
de la NAVIERA AZNAR, S. A.

MAR NEGRO

Del 27 de Julio al 14 de Agosto
desde 18.000 pts.

VENECIA Y COSTA DALMATIA

Del 14 al 29 de Agosto
desde 14.000 pts.



Disfrute "de lo lindo"
con

VACACIONES / 70

Nuestros magnificos precios y salidas continuas, le permitirán aprovechar más sus puentes este verano.

MALLORCA	COSTA DEL SOL
8 y 15 días	8 y 15 días
desde 3.300 Pts.	desde 3.250 Pts.

TENERIFE Y FUNCHAL • CANARIAS
MADEIRA • IBIZA

Organización técnica: Club de Vacaciones
Para más información, consulte a:

WAGONS-LITS COOK

Agencia de Viajes Grupo A título 5

PUBLICIDAD LLAYE



GARCIA Camarero sostiene unos bocetos de pintura modular tal como salen del ordenador. Sobre esta salida gráfica, el pintor Barbadillo ha realizado la obra individual que cuelga de la pared. Para la preparación de este cuadro, el pintor dio un módulo al técnico, que lo codificó y entregó al ordenador. Este combinó el módulo de acuerdo con unas normas y realizó una serie—de bocetos como los que vemos en la fotografía. Barbadillo elige uno y pinta el cuadro individual. Los diferentes colores van dados por la intensidad de puntos.

las artes plásticas se ha realizado dentro de la natural aplicación de los ordenadores denominada "computer graphics", que engloba a todos los procesos de representación gráfica de resultados matemáticos, y ha motivado la controvertida aplicación del "computer art" que para sus cultivadores tiene el mismo derecho de existencia que cualquier otra, aunque está siendo necesario desarrollar una metodología conveniente para tal fin, que una al concepto de creatividad los contrapuestos matemáticos que siem-

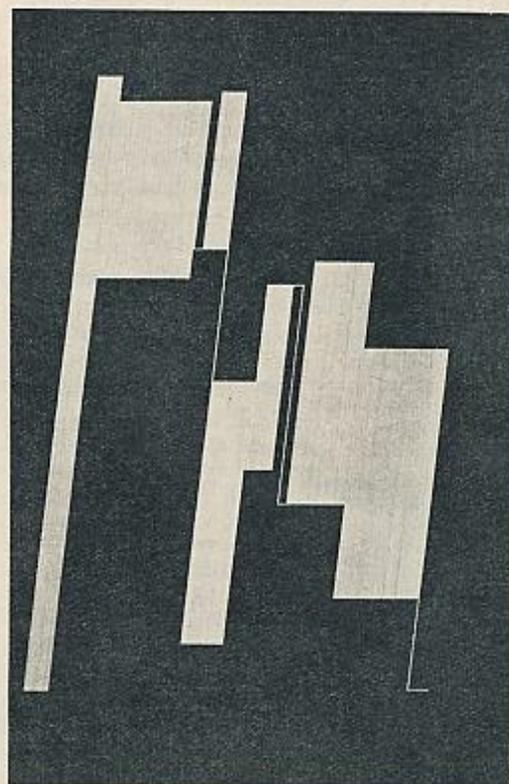
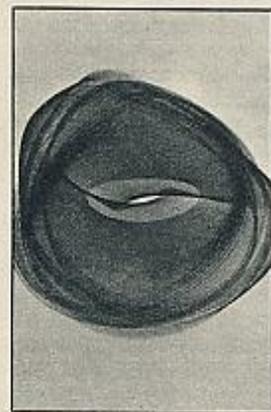
pre la acompañan, apoyan y justifican de algoritmicidad y heurística».

Entre las aplicaciones artísticas del ordenador que más se han investigado (y de las que hay muestras en la actual exposición) están las composiciones lineales, la pintura modular y el tratamiento de volúmenes.

Para la realización de una composición lineal, el pintor asesora a un técnico sobre el tipo de figura que quiere conseguir. Se halla la ecuación matemática a que responde dicha curva o figu-

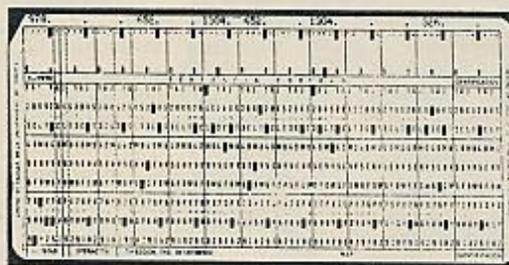
COMPUTER ART

COMPOSICION
de Radovic. Zoran
Radovic (yugoslavo,
premio Miró 1967) expone
actualmente
en la Bienal de Venecia
su aparato Electronic
Ornamentograph,
mediante el cual trata
de dibujar la huella
del movimiento. ("Cada
movimiento tiene
su huella que puede
dibujarse". "Yo soy
un electrónico",
ha escrito.) La obra
de la fotografía
es un ejemplo
de composición lineal
realizada con trazador
automático "plotter".

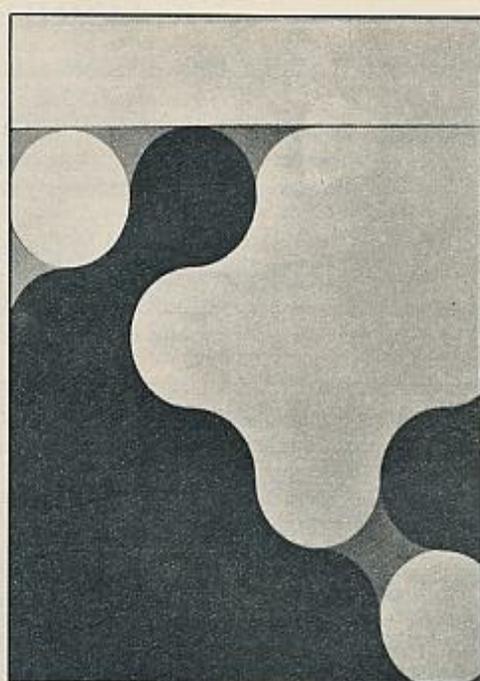


Lecci (Italia): "Slant número 1".

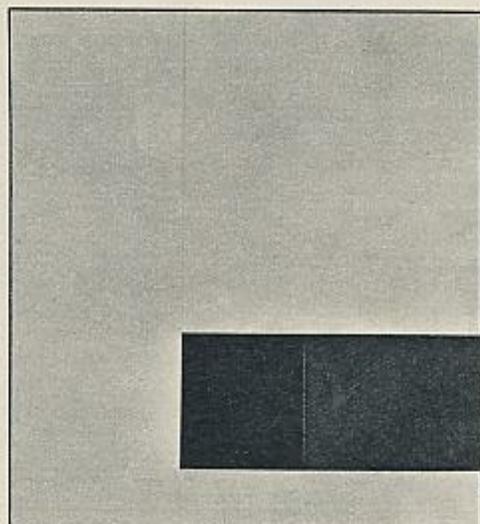
Gómez Perales: "Composición número 6.807".



Ficha que sirvió al ordenador para preparar los bocetos del cuadro de T. García que figura en nuestra portada.



Gerardo Delgado: Composición.



ra y se facilita al ordenador, que va encontrando todas las soluciones posibles y dibujándolas mediante un trazador automático, llamado «plotter». De esa especie de paisajismo matemático resultante, el pintor selecciona lo que mejor se ajuste a su idea previa, a su sensibilidad, y procede así a la realización del cuadro individual, tomando como boceto la figura facilitada por la máquina. Milojevic, Nake, Lecci y Nees son algunos de los representantes de esta modalidad. El español Sempere y el yugoslavo Ra-

dovic, entre otros, inciden en una variante de la composición lineal, mediante desplazamientos de la figura. En la parte gráfica de este reportaje presentamos un cuadro de Radovic que responde a esta tendencia.

En la pintura modular se parte de unas formas básicas simples (módulos) que el ordenador combina de acuerdo con unas reglas prefijadas. Estos módulos vendrían a jugar el papel del alfabeto y las reglas serían la gramática de esa estética. Ello vincula la pintura modular a las investiga-

ciones sobre lingüística. En la línea de la pintura modular, Florentino Briones, director del Centro de Cálculo, está desarrollando un sistema de programas para ayudar al pintor en forma dinámica, mediante una pantalla de televisión sobre la que el ordenador va dando los diversos bocetos. Barbado es el pionero de la pintura modular en España.

El ordenador sirve también para tratar el color. En líneas, mediante el ajuste al trazador automático de colores diversos. En superficies, mediante la valora-

ción de intensidades, que la máquina da en punteados de mayor o menor intensidad. A la investigación del color se dedican, en el seminario, Gerardo Delgado, Gómez Perales y Tomás García (a quien pertenece la composición que figura en nuestra portada).

Al tratamiento de composiciones volumétricas se dedican Alexanco y Ashworth. Finalmente, el español Luga ha realizado una máquina electrónica titulada «Unidad IBM de desguace sensible al tacto humano». ■ Fotos: RAMON RODRIGUEZ.