

Contenido

Prólogo vii

Prólogo a la primera edición ix

Prólogo a la edición en castellano xi

Agradecimientos xiii

Parte I Prólogo al diseño gráfico

El mensaje visual desde la prehistoria
hasta la Edad Media

- 1 La invención de la escritura 4
- 2 Alfabetos 18
- 3 La aportación asiática 31
- 4 Los manuscritos iluminados 42

Parte II El renacimiento gráfico

Orígenes de la tipografía y el diseño
para impresión europeos

- 5 La llegada a Europa de la impresión 64
- 6 El libro ilustrado alemán 78
- 7 El diseño gráfico renacentista 94
- 8 Una época de genio tipográfico 117

Parte III El puente al siglo xx

La revolución industrial:
El impacto de la tecnología industrial
sobre las comunicaciones visuales

- 9 El diseño gráfico y la revolución industrial 134
- 10 El movimiento de Artes y Oficios 165
- 11 El Art Nouveau 190
- 12 La génesis del diseño del siglo xx 221

Parte IV El movimiento Moderno en Estados Unidos

El diseño gráfico en la primera
mitad del siglo xx

- 13 La influencia del arte moderno 248
- 14 El modernismo pictórico 269
- 15 Un nuevo lenguaje de la forma 287
- 16 La Bauhaus y la Nueva Tipografía 310
- 17 El movimiento Moderno en Estados Unidos 336

Parte V La era de la información

El diseño gráfico en la aldea global

- 18 El Estilo Tipográfico Internacional 356
- 19 La Escuela de Nueva York 374
- 20 La identidad corporativa y los sistemas visuales 399
- 21 La imagen posmoderno 424
- 22 Los puntos de vista nacionales en un diálogo mundial 447
- 23 El diseño posmodernista 466
- 24 La revolución digital y más allá 488

Epílogo 531

Bibliografía 533

Créditos de las ilustraciones 553

Índice 557

Prólogo

La primera edición de la *Historia del diseño gráfico* fue descrita por Philip B. Meggs como un intento de «escribir una crónica de la evolución del diseño gráfico» y como «el diario personal de descubrimiento del autor, compilado a lo largo de una década de investigación». En ediciones posteriores, la investigación abarcaría más de treinta años y llegaría a ser cada vez más completa y perfeccionada.

Se pueden emplear varios métodos para analizar la evolución del diseño gráfico: examinar las características visuales del diseño, tener en cuenta sus ramificaciones económicas, averiguar las conexiones que establece con su público y, por último, rastrear el impacto de la tecnología. Aunque los aspectos visuales del diseño gráfico son importantes, evidentemente, también deberíamos mencionar la filosofía de los diseñadores, las consecuencias que tiene su trabajo en el público y el significado de las formas y sus relaciones sintácticas. Los métodos convencionales de la investigación en la historia del arte suelen ser inadecuados para encarar la historia relativamente fresca y compleja del diseño gráfico. Concentrarnos exclusivamente en determinados diseñadores y en sus obras fundamentales o colocarlos sistemáticamente en escuelas o movimientos no satisface del todo nuestros objetivos. Los nuevos avances a menudo han sido alentados por los cambios tecnológicos, como la invención de los tipos móviles o de la litografía, y el intercambio creativo entre los diseñadores también ha contribuido, sobre todo en la actualidad, con la web como medio de comunicación.

Era inevitable que, al seleccionar las imágenes, tuviéramos en cuenta mis gustos personales y los de Philip Meggs, aunque procuramos respetar todo lo que estuviera más allá de nuestras propias preferencias estéticas. Lo ideal era basar las selecciones en la claridad con que se presentaran las ideas, los conceptos de diseño o determinadas formas gráficas, por más que otros ejemplos se considerasen de mejor calidad. También se tuvieron en cuenta los inconvenientes para conseguir los derechos de publicación o las re-

producciones fotográficas adecuadas, aparte de que algunos trabajos simplemente no llegaron a tiempo para encajar en el calendario de producción del libro.

Si bien en la historia del diseño ha habido momentos en los que ha surgido una visión colectiva que no se puede atribuir a un solo diseñador, también ha habido individuos que, sin duda, han seguido adelante por otro camino, con formas tipográficas y expresivas nuevas y métodos originales para presentar la información. Un objetivo de la *Historia del diseño gráfico* ha sido documentar la innovación en este terreno y hablar de los diseñadores que han influido en su evolución permanente. Tratar de señalar a diseñadores trascendentales, sobre todo en las dos últimas décadas, ha sido un desafío interesante y, cuando digo «trascendentales», me refiero a aquellos que no sólo han hecho una obra magnífica, sino que también han contribuido de forma significativa a la evolución de este terreno. Qué es lo que distingue a un maestro de sus colegas talentosos es una cuestión desconcertante y difícil de resolver, al mismo tiempo. Uno tiene que tener un punto de vista estético característico, un vocabulario visual que se reconozca de inmediato y un método único que trascienda el proceso de resolución de problemas. Seguro que nos hemos saltado algunos, pero nos hemos esforzado mucho por no excluir a nadie. La historia ha juzgado por nosotros a los grandes maestros del pasado —las ideas innovadoras y los logros de estos diseñadores han superado la prueba del tiempo y nos siguen enseñando y motivando aún hoy—, pero el diseño gráfico de la última década es un terreno más complejo, con un campo de juego mucho más parejo. Además, los límites entre las distintas disciplinas visuales se han vuelto cada vez más borrosos y las atribuciones, más complejas. Sobre todo durante el último siglo, la mayoría de los diseñadores habrán producido centenares y hasta miles de publicaciones en empresas con rotación de colegas y personal en prácticas en la plantilla. Estos diseños son producto de una cantidad de personas y el mérito de una obra no siempre se puede atribuir a cada uno de los que han participado en ella.

El festín visual que supone el diseño gráfico se vuelve más abundante a medida que pasa el tiempo. Ofrecer una versión definitiva del diseño gráfico contemporáneo siempre será una tarea enojosa, ya que es inevitable que este capítulo no tenga fin. Ya lo escribí en 1924 el filósofo R. G. Collingwood: «La historia contemporánea coloca al escritor en una situación incómoda, no sólo porque sabe demasiado, sino también porque lo que sabe no ha sido asimilado, es demasiado inconexo y está demasiado atomizado. Sólo después de una reflexión minuciosa y prolongada comenzamos a saber lo que era esencial y lo que era importante, a comprender por qué ocurrieron las cosas como ocurrieron y a escribir historia, en lugar de periódicos.»

La mayoría de las obras incluidas en la *Historia del diseño gráfico* de Meggs representan apenas una fracción minúscula de lo producido en una época determinada. Casi todas las imágenes de este libro representan o bien escuelas, movimientos, estilos o bien enfoques individuales y son pocas las piezas que muestran el logro supremo de algún diseñador. En un estudio como este, sólo se puede presentar la obra de los diseñadores en una etapa determinada

de su carrera y no su evolución global. El lector que busque un análisis más completo de alguno de los aspectos de la historia que presentamos aquí encontrará más referencias en la bibliografía.

Nunca se ha pretendido que la *Historia del diseño gráfico* sea una enciclopedia histórica completa, ya que para eso haría falta mucho más que un solo volumen. Por el contrario, hemos tratado de brindar un estudio general de las etapas y los acontecimientos destacados en la evolución del diseño gráfico. Al decidir qué incluir, hemos tenido en cuenta de qué manera, a lo largo de los siglos, determinadas culturas, movimientos, obras e individuos han afectado aquello en lo que se ha convertido hoy el diseño gráfico. En la actualidad, el campo del diseño gráfico es mucho más amplio que en el pasado y abarca disciplinas incipientes como la gráfica en movimiento, la comunicación medioambiental y los nuevos medios de comunicación. Las limitaciones de espacio nos han impedido hacer un análisis más exhaustivo de estos ámbitos nuevos tan apasionantes. Aunque el diseño gráfico está estrechamente vinculado con la ilustración, la fotografía, la impresión y la tecnología informática, no ha sido posible incluir un estudio amplio de estos campos afines en un solo volumen.

Como ocurre en cualquier obra de esta magnitud, en ediciones anteriores se han omitido algunas figuras y algunos temas fundamentales. Sin embargo, no cabe duda de que lo más urgente era documentar los cambios a partir de 1996, la fecha de las imágenes más recientes que se incluían en la tercera edición. Si bien la estructura de la *Historia del diseño gráfico* de Meggs es esencialmente cronológica, hay casos en los que los períodos se entremezclan y se superponen. Se ha invertido el orden del capítulo 2, «Alfabetos», y el capítulo 3, «La aportación asiática», con respecto a la edición anterior para facilitar la fluidez histórica del texto. Dado que estaban muy relacionados, los capítulos 9, 10 y 11 de la edición anterior se han condensado y combinado en uno solo para dejar espacio para material adicional al final del libro.

Para la cuarta edición hemos añadido numerosas ilustraciones y se han suprimido algunos textos e ilustraciones para dejar lugar para el contenido adicional. Muchos diseñadores que merecen figurar en este libro no se han podido incluir por limitaciones de espacio y quiero expresarles mis disculpas. Aunque nos hemos convertido en una cultura más global desde que comenzó la investigación para la *Historia del diseño gráfico* hace más de treinta años, muchas regiones y países han quedado excluidos por los mismos motivos.

William Addison Dwiggins acuñó la expresión «diseño gráfico» en 1922, aunque casi no se usó hasta después de la segunda guerra mundial; con anterioridad, a los diseñadores gráficos los llamaban «artistas comerciales». La profesión ha crecido muchísimo en la segunda mitad del siglo xx, durante la cual la tecnología ha desempeñado un papel cada vez más importante. A medida que nos vamos internando en la era digital, el diseño gráfico está experimentando unos cambios impresionantes. Evidentemente, es natural que la nueva generación de diseñadores gráficos con ideas

provocadoras cuestione las actuales maneras de percibir y los conceptos estéticos establecidos. Cada vez que pensamos que estamos a la vanguardia, nos damos cuenta de que tan sólo estamos en el comienzo y que el futuro es una perspectiva abierta.

Estamos rodeados constantemente de mensajes visuales y los que perduran han de ser fascinantes visualmente, han de plantear un desafío intelectual y han de ser claramente auténticos. Aunque el diseño gráfico contemporáneo se define en gran medida por la tecnología, todavía conserva fuertes vínculos con la artesanía y la estética del pasado. De todos modos, la informática ha incrementado la velocidad con la que se resuelven los problemas del diseño gráfico y, gracias a ella, los diseñadores trabajan con más eficiencia. Algunos proyectos que en el pasado habrían llevado semanas en la actualidad se resuelven en cuestión de días. La nueva tecnología incluso ha facilitado el proceso de fabricación de libros y carteles. Internet ha generado un intercambio de ideas entre diseñadores que no tenía precedentes. La profesión ya no está limitada a los libros, los carteles y los anuncios, sino que en la actualidad incluye el movimiento y los medios interactivos. A pesar de los apasionantes avances en los medios electrónicos, los trabajos impresos conservan la misma vitalidad de siempre. Basta con recorrer una librería para ver la gran cantidad de libros bien diseñados que cubren las estanterías.

El diseño gráfico está bien construido sobre bases históricas firmes y la historia desempeña actualmente un papel fundamental en la enseñanza del diseño gráfico. Durante este período de transición, en el que se cuestionan los conceptos tradicionales del diseño gráfico, es fundamental que los diseñadores gráficos tengan un conocimiento histórico de su profesión. Somos responsables ante nosotros mismos —para evitar la reinención y el plagio involuntario, tenemos que conocer la historia de nuestra profesión— y también ante el campo en su totalidad, porque, al inspirarnos en el trabajo anterior, los diseñadores reconocemos y rendimos homenaje a la evolución que, en palabras de Philip Meggs, ha «permitido a los diseñadores lograr una transición gradual desde el diseño renacentista hasta la época moderna».

Desde que fue publicada por primera vez en 1983, la *Historia del diseño gráfico* ha sido el libro más meticuloso en este campo. Con su perspicacia armoniosa y sus amplios antecedentes históricos, ha sido ampliamente aceptado como el libro con más autoridad y claridad de su género. Ninguna otra obra sobre este tema abarca tanto como esta. Mi propósito es que mantenga esta condición y que se siga actualizando y perfeccionando. Después de haber usado la *Historia del diseño gráfico* como texto en mis clases, ha sido un gran honor para mí que me pidieran que revisara esta reedición y confío en que esta cuarta edición, con su contenido ampliado y sus imágenes nuevas, resulte tan aclaratoria e instructiva como las anteriores, tanto para los estudiantes como para los profesionales, y que les sirva como una base y un recurso permanente en este campo fascinante y en constante evolución.

Alston W. Purvis

Prólogo a la primera edición

Zeitgeist es una palabra alemana que no tiene equivalente en otras lenguas; significa «el espíritu del tiempo» y hace referencia a las tendencias y los gustos culturales que son característicos de un momento histórico determinado. Debido a su inmediatez y a su carácter efímero, a los que hay que añadir su vínculo con la vida social, política y económica de su cultura, el diseño gráfico puede expresar el *Zeitgeist* de una época mejor que muchas otras manifestaciones humanas. Ivan Chermayeff, un diseñador destacado, ha dicho que «el diseño de la historia es la historia del diseño».

Desde tiempos prehistóricos, el ser humano ha buscado formas de expresar visualmente ideas y conceptos, de almacenar conocimientos de forma gráfica y de ordenar y aclarar la información. A lo largo de la historia, diversas personas (por ejemplo, escribas, impresores e ilustradores) han satisfecho estas necesidades. Sólo cuando en 1922 el destacado diseñador de libros William Addison Dwiggins acuñó la expresión «diseño gráfico» para describir sus actividades como individuo que aporta orden estructural y forma visual a las comunicaciones impresas, esta profesión incipiente recibió un nombre adecuado. Sin embargo, el diseñador gráfico contemporáneo es heredero de unos antepasados distinguidos. Los escribas sumerios que inventaron la escritura, los artesanos egipcios que combinaban palabras e imágenes en los manuscritos sobre papiro, los xilógrafos chinos, los iluminadores medievales y los impresores y cajistas del siglo xv que diseñaron los primeros libros impresos europeos forman parte del rico patrimonio y de la historia del diseño gráfico. En general, se trata de una tradición anónima, porque el valor social y los logros estéticos de los diseña-

res gráficos, muchos de los cuales han sido artistas creativos de extraordinaria inteligencia y visión, no han recibido suficiente reconocimiento.

La historia es en gran medida un mito, porque el historiador mira hacia atrás, a la inmensa red descontrolada del esfuerzo humano, e intenta reconstruir una telaraña de sentido. El exceso de simplificación, la ignorancia de las causas y sus efectos y la falta de un punto de vista objetivo son graves riesgos para el historiador. Cuando tratamos de registrar los logros del pasado, lo hacemos desde la perspectiva de nuestro propio tiempo y la historia se convierte en un reflejo de las necesidades, las sensibilidades y las actitudes de la época del cronista, además de representar los logros de épocas pasadas. Por mucho que uno se esfuerce por ser objetivo, las limitaciones del conocimiento y la perspicacia humanos acaban por inmiscuirse.

El concepto del arte por el arte, de un objeto hermoso que existe exclusivamente por su valor estético, no apareció hasta el siglo xix. Antes de la revolución industrial, la belleza de las formas y las imágenes que creaba el hombre estaba vinculada a su función en la sociedad humana. Las características estéticas de la cerámica griega, los jeroglíficos egipcios y los manuscritos medievales estaban totalmente integradas con su utilidad y el arte y la vida formaban un todo cohesionado. Todo el estruendo de la revolución industrial puso al mundo cabeza abajo en un proceso de agitación y avance tecnológico que sigue acelerándose cada vez con mayor rapidez. Al sacudir las artes y los oficios y sacarlos de su papel económico y social, la era de la mecanización creó un abismo entre la vida material de las personas y sus necesidades sensoriales y espirituales. Así como hay voces que reclaman que la humanidad recupere su unidad con el entorno natural, cada vez hay mayor conciencia de la necesidad de restaurar los valores humanos y estéticos en el ambiente creado por el hombre y en las comunicaciones de masas. Las artes del diseño (arquitectura y productos, moda, interiorismo y diseño gráfico) ofrecen uno de los medios para esta recuperación. Una vez más como refugios de la sociedad, los objetos y las comunicaciones pueden unir a un pueblo. Se pueden recuperar los valores estéticos y espirituales que están en peligro. Una integridad de necesidad y espíritu, reunida a través del proceso del diseño, puede contribuir en gran medida a la calidad y la razón de ser de la vida en las sociedades urbanas.

Esta crónica del diseño gráfico está escrita con la convicción de que, si comprendemos el pasado, seremos más capaces de continuar una herencia cultural de formas hermosas y comunicación eficaz. Si pasamos por alto este legado, corremos el riesgo de hundirnos en la ciénaga sin sentido de un comercialismo cuya visión de topo pasa por alto los valores y las necesidades humanos mientras escarba cada vez más hacia la oscuridad.

Philip B. Meggs

La invención de la escritura

1

No se sabe con precisión cuándo ni dónde surgió la especie biológica del hombre consciente y pensante, el *Homo sapiens*. La búsqueda de nuestros orígenes prehistóricos sigue empujando hacia atrás en el tiempo las primeras innovaciones de nuestros antepasados. Se supone que hemos evolucionado a partir de una especie que vivió en la parte meridional de África. Aquellos homínidos primitivos se atrevieron a salir a las praderas y a las cavernas a medida que los bosques fueron desapareciendo lentamente en esa parte del mundo. En la hierba alta, comenzaron a mantenerse erguidos. Tal adaptación pudo haber servido para vigilar la presencia de depredadores, para intimidar a los enemigos al incrementar el tamaño aparente de los homínidos o para empuñar las ramas como armas. En cualquier caso, la mano desarrolló la capacidad de transportar alimentos y sujetar objetos. Una piedra de casi tres millones de años de antigüedad hallada cerca del lago Turkana, en Kenia, que había sido pulida hasta convertirla en un utensilio demuestra el desarrollo deliberado de una tecnología: un instrumento. Es posible que las primeras piedras a las que se dio forma se utilizaran para escarbar en busca de raíces o para arrancar la carne de los animales muertos para comerla. Si bien sólo podemos especular acerca del uso de las primeras herramientas, sabemos que constituyen un paso fundamental en el viaje inmenso de la especie humana desde los orígenes primitivos hacia un estado civilizado.

Una cantidad de saltos espectaculares proporcionaron la capacidad de organizar una comunidad y alcanzar cierto grado de control sobre el destino humano. El habla, es decir la capacidad de producir sonidos para comunicarse, fue una habilidad primitiva desarrollada por la especie en el largo camino evolutivo desde sus comienzos arcaicos. La escritura es el equivalente visual del habla. Las marcas, los símbolos, los dibujos o las letras trazados o escritos sobre una superficie o un soporte se convirtieron en el equivalente gráfico de la palabra hablada o el pensamiento tácito. Las limitaciones del habla son la falibilidad de la memoria humana y la inme-

diatez de la expresión, que no puede trascender el tiempo y el espacio. Hasta la era electrónica, las palabras dichas se desvanecían sin dejar rastros, mientras que las palabras escritas permanecían. La invención de la escritura aportó a las personas el esplendor de la civilización y posibilitó la preservación de conocimientos, experiencias y pensamientos adquiridos con esfuerzo.

El desarrollo de la escritura y el lenguaje visible tuvo sus orígenes más primitivos en ilustraciones sencillas, ya que existe una relación estrecha entre el dibujo y las marcas de la escritura: los dos son formas naturales de comunicar ideas y los pueblos primitivos utilizaron las ilustraciones como una manera elemental de registrar y transmitir información.

La comunicación visual prehistórica

Las primeras huellas humanas halladas en África tienen más de doscientos mil años de antigüedad. Desde el Paleolítico inferior hasta el Neolítico (del 35 000 al 4000 a. de C.), los primitivos africanos y europeos dejaron pinturas en cuevas, como la de Lascaux, en el sur de Francia (figura 1-1), y la de Altamira, en España. Se fabricaban un negro a partir del carbón y una gama de tonos cálidos, desde amarillos claros hasta castaños rojizos, a partir de óxidos de hierro rojos y amarillos. Esta paleta de pigmentos se combinaba con grasa como aglutinante. Se dibujaban y pintaban imágenes de animales sobre las paredes de aquellos antiguos canales de agua subterráneos que los hombres y las mujeres prehistóricos usaban como refugio. Puede que se embadurnara el pigmento en las paredes con el dedo o que se fabricara un pincel con cerdas o juncos. Más que el principio del arte que conocemos, aquellos fueron los albores de la comunicación visual, porque las ilustraciones primitivas se hacían para sobrevivir y con fines utilitarios y rituales. La presencia de lo que parecen marcas de lanzas en el costado de algunas de estas imágenes de animales indica que se utilizaban en ritos mágicos destinados a dominar a los animales y a tener una buena caza.

En muchas pinturas rupestres, los símbolos geométricos abstractos, como puntos, cuadrados y otras formas, alternan con los animales. No se sabe ni nunca se sabrá si representan objetos creados por el hombre o son una forma de protoescritura, porque fueron hechos antes de que comenzara el registro histórico, es decir, el período de cinco mil años durante los cuales el hombre ha registrado por escrito una crónica de los hechos y los acontecimientos que conoce. Los animales pintados en las cavernas son pictogramas: ilustraciones elementales o bocetos que representan los objetos ilustrados.

En todo el mundo, desde África hasta América del Norte, pasando por las islas de Nueva Zelanda, los pueblos prehistóricos han dejado numerosos petroglifos (figura 1-2): símbolos o figuras sencillas grabados sobre roca por descascarillado o percusión. Muchos de los petroglifos son pictogramas y algunos pueden ser ideogramas, es decir, símbolos que representan ideas o conceptos (figura 1-3). Muchos dibujos prehistóricos demuestran un nivel elevado de observación y memoria. En un grabado en los cuernos de un reno hallado en la cueva de Lorthet, en el sur de Francia (figura 1-4), los dibujos grabados de renos y salmones muestran una precisión extraordinaria,

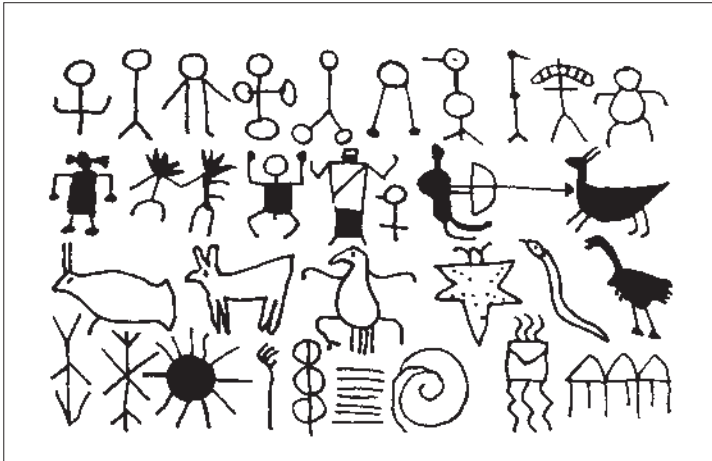


1-1. Pinturas rupestres de Lascaux (ca. 15 000-10 000 a. de C.) La distribución al azar y las variaciones de escala demuestran la falta de estructura y secuencia de los pueblos primitivos para registrar sus experiencias.

1-2. Estos petroglifos de figuras, animales y signos que aparecen grabados y en ocasiones pintados en la piedra en el oeste de Estados Unidos son similares a los hallados en todo el mundo.

1-3. Pintura rupestre de los Fremont, procedente de San Rafael Swell, ca. 2000-1000 a. de C. Los Fremont vivieron en el sur de Utah.

1-4. Dibujo grabado en un cuerno de reno, ca. 15 000 a. de C. Esta imagen prehistórica aparece en un molde obtenido haciendo rodar el cuerno sobre arcilla.



1-2

1-4



1-3



1-8



1-9



1-11



1-10

1-8. El monumento de Blau, sumerio primitivo, tercer tercio, IV milenio a. de C. En este primitivo objeto de pizarra se combinan la escritura grabada y las figuras talladas en relieve.

1-9. Peso de piedra negra en forma de pato, ca. 3000 a. de C. La inscripción cuneiforme dice que el rey de Ur dedica el peso al dios Nanna y confirma que pesa cinco minas. Una mina equivale a alrededor de 0,559 kilos.

1-10. Estela con el Código de Hammurabi, escrito inicialmente entre el 1792 y el 1750 a. de C. Por encima de la textura densa del código legislativo, aparece el rey Hammurabi en la cima de una montaña con el dios del sol Shamash, sentado, que ordena al rey que escriba las leyes para el pueblo de Babilonia. Una imagen gráfica de la autoridad divina como fuente del código se convierte en una poderosa persuasión visual.

1-11. Detalle del Código de Hammurabi, ca. 1800 a. de C. Presionando sobre arcilla o tallando en piedra, como en este caso, los escribas mesopotámicos lograban un control magistral y gran delicadeza en su escritura y en la disposición de los trazos en el espacio compartimentado.

escritura o «casa de las tablillas», antes de cumplir los diez años, trabajaban todos los días desde el amanecer hasta la puesta del sol y sólo tenían seis días libres al mes. Las oportunidades profesionales en el sacerdocio, la administración de fincas, la contabilidad, la medicina y el gobierno se reservaban a aquellos pocos escogidos. La escritura adquirió importantes características mágicas y ceremoniales. El público en general sentía un respeto reverencial por aquellos que sabían escribir y creía que uno moría cuando un escriba divino grababa su nombre en un Libro del Destino mítico.

Los primeros artesanos sumerios combinaban la escritura con imágenes en relieve. Es posible que el monumento de Blau (figura 1-8) sea el objeto más antiguo que se conserva que combina palabras e imágenes en la misma superficie.

La explosión del conocimiento que posibilitó la escritura fue notable. Se organizaron bibliotecas, que contenían miles de tablillas sobre religión, matemática, historia, derecho, medicina y astronomía. Surgió la literatura, a medida que la poesía, los mitos, los poemas épicos y las leyendas comenzaron a registrarse en tablillas de arcilla. La escritura fomentó también la sensación de historia; las tablillas describían con meticulosa precisión todo lo que ocurría durante el reinado de cada monarca. Todavía se conservan miles de contratos y registros comerciales.

Gracias a la escritura, la sociedad se estabilizó bajo el imperio de la ley. Los pesos y las medidas se tipificaron y se garantizaron mediante la inscripción escrita (figura 1-9). Los códigos legislativos, como el Código de Hammurabi (que reinó entre el 1792 y el

1750 a. de C.), explicaban en detalle los delitos y su castigo, estableciendo de este modo el orden social y la justicia. El Código de Hammurabi está escrito cuidadosamente en cuneiforme en una estela de 2,44 metros de altura; una estela es una piedra inscrita o grabada que se utilizaba con fines conmemorativos (figuras 1-10 y 1-11). La estela contiene 282 leyes, dispuestas en cuadrículas en veintiuna columnas. Se erigieron estelas con el código de la ley reformada de Hammurabi en el templo principal de Marduk en Babilonia y en otras ciudades. Escritos en un estilo preciso, los duros castigos se expresaban con claridad y concisión. Entre estos mandamientos se incluyen los siguientes: «quien robe a un niño será condenado a muerte», «a un médico que opere a un hombre con heridas leves con un escalpelo de bronce se le amputarán las manos» y «un constructor que construya una casa que se derrumbe y mate a su propietario será condenado a muerte».

La identificación visual mesopotámica

Dos consecuencias naturales del incremento de la cultura aldeana fueron la tenencia de propiedades y la especialización de las profesiones o los oficios y las dos requerían identificación visual. Aparecieron las marcas para el ganado y las marcas de propiedad para poder establecer la pertenencia y para identificar al fabricante de cerámica u otros objetos, por si surgían inconvenientes o por si

una calidad superior alentaba a repetir la compra. Hacía falta una manera de identificar al autor de una tablilla cuneiforme de arcilla que certificara los documentos comerciales y los contratos y demostrara la autoridad de las proclamas religiosas y las reales. Los sellos cilíndricos mesopotámicos proporcionaron un método a prueba de falsificaciones para sellar documentos y demostrar su autenticidad (figura 1-12). Estos pequeños cilindros que se utilizaron durante más de tres mil años llevaban imágenes y letras grabadas en su superficie. Cuando se hacían rodar por encima de una tablilla de arcilla húmeda, dejaban una impresión en relieve del diseño hueco, que se convertía en una «marca de fábrica» del propietario. Puesto que la imagen grabada en la piedra redonda aparecía en la tablilla como un diseño plano en relieve, repetirla o falsificarla resultaba casi imposible. Muchas de estas piedras tenían una perforación hueca a lo largo, para poder llevarlas en una cuerda en torno al cuello o la muñeca. Como las imágenes se podían reproducir, esto se puede considerar una forma inicial de impresión.

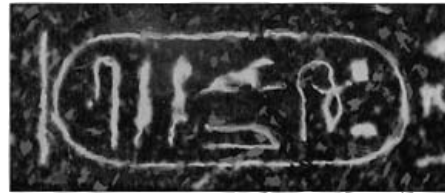
El historiador griego Heródoto (ca. 500 a. de C.), gran viajero, escribió que todos los babilonios llevaban un sello cilíndrico en una cuerda en torno a la muñeca, a modo de pulsera. Los sellos cilíndricos, valorados como adorno, símbolo de estatus y firmas personales únicas, incluso se utilizaban para marcar un sello de arcilla húmedo sobre la puerta de la casa cuando sus ocupantes estaban



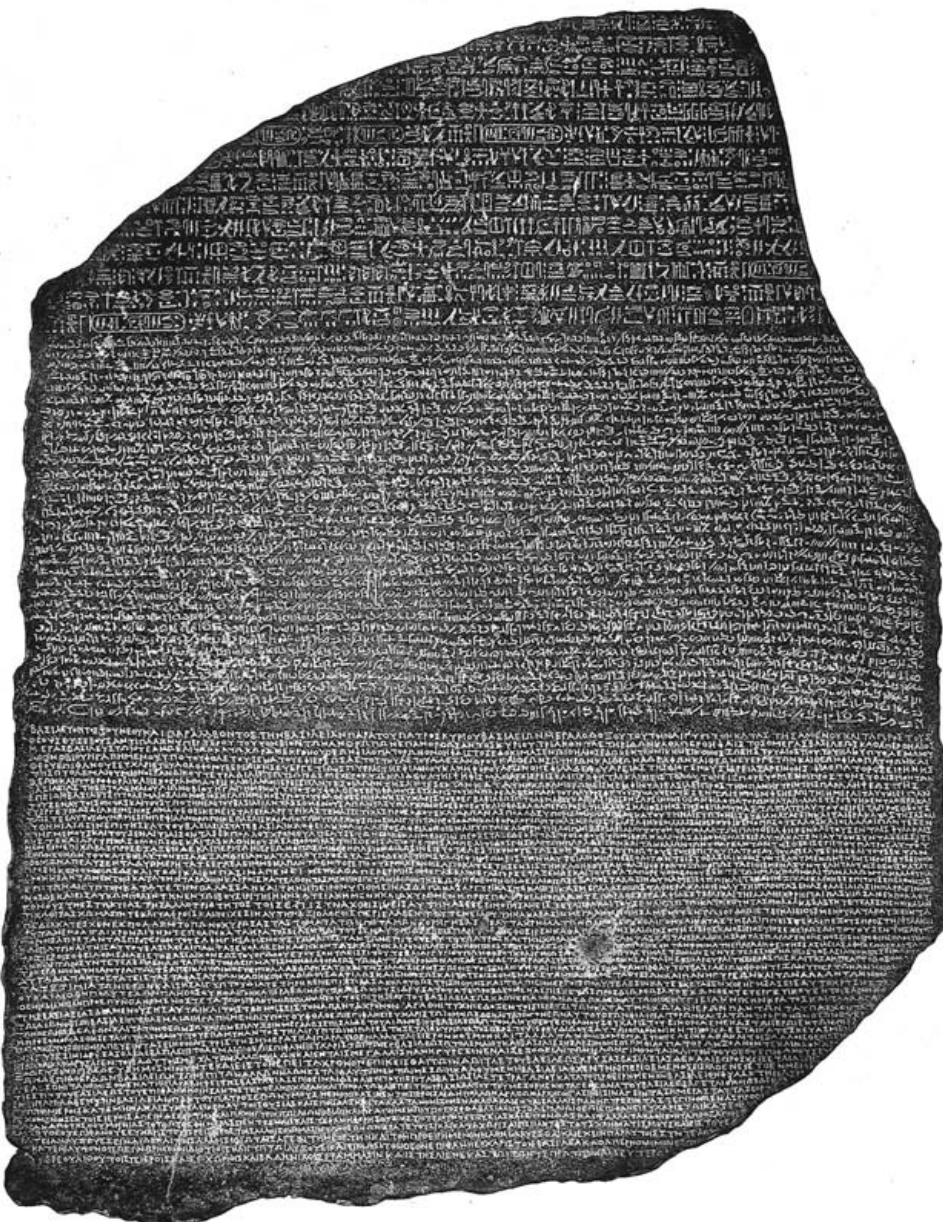
1-12. Sello cilíndrico hitita, sin fecha. Este sello (se supone que representa un ritual, posiblemente con la ofrenda de un sacrificio a la derecha) combina una ornamentación decorativa con imágenes figurativas. Tiene una imagen lateral, para hacerlo rodar, y también una imagen en la base, para estampar. Puesto que permite la reproducción de imágenes, el sello cilíndrico se puede considerar un precursor de la impresión.



1-15



1-17

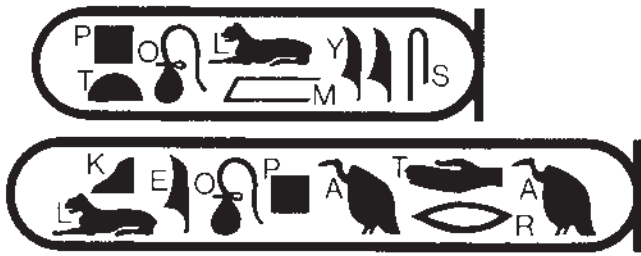


1-16

1-15. Tablilla de marfil del rey Zet, I dinastía. Es posible que esta tablilla de cinco mil años de antigüedad sea el ejemplo más antiguo que se conoce de la escritura pictográfica egipcia que evolucionó hasta llegar a los jeroglíficos.

1-16. La Piedra Rosetta, ca. 197-196 a. de C. De arriba abajo, las inscripciones coincidentes en jeroglífico, demótico y griego proporcionaron la clave para descubrir los secretos del antiguo Egipto.

1-17. Detalles de la Piedra Rosetta, en los que se ven el nombre de Ptolomeo en jeroglíficos (arriba) y la palabra griega *Ptolemaios* (abajo).



1-18



1-19

1-18. Los caracteres alfabéticos colocados junto a cada jeroglifo en los cartuchos de Ptolomeo y Cleopatra muestran los sonidos fonéticos aproximados descifrados por Champollion.

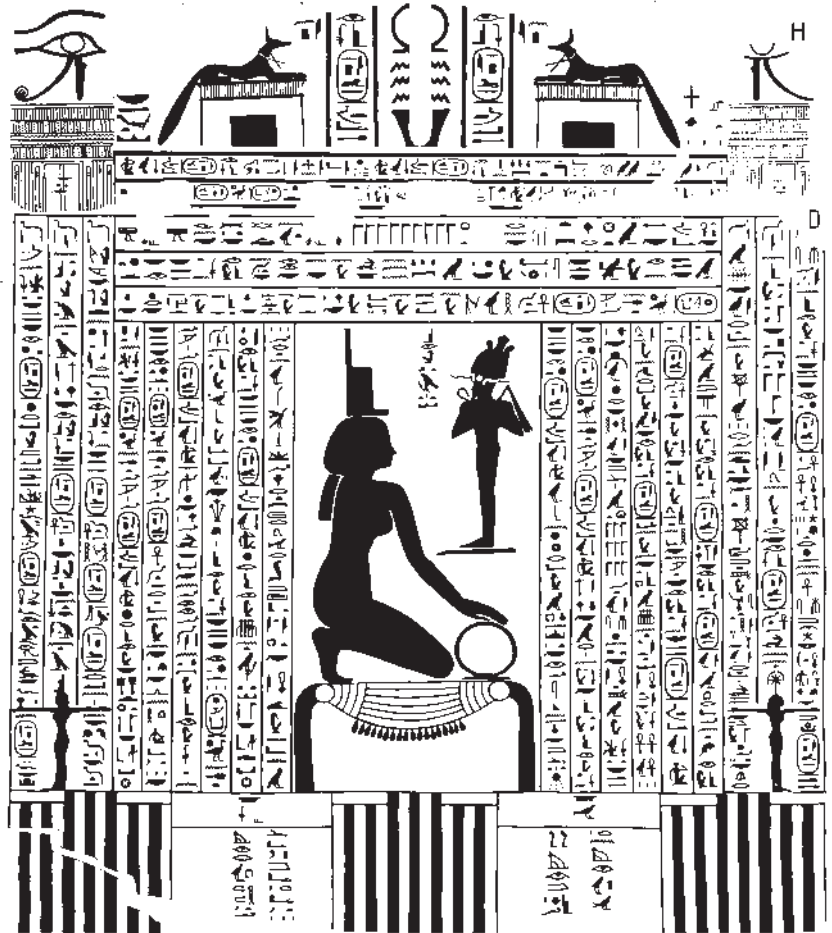
1-19. Estos jeroglíficos egipcios demuestran el principio de los jeroglíficos: las palabras y las sílabas se representan mediante imágenes de objetos y mediante símbolos cuyos nombres son similares a la palabra o sílaba que hay que transmitir. Estos jeroglíficos quieren decir *bee*, («abeja»), *leaf* («hoja»), *sea* («mar») y *sun* («sol»). Como jeroglíficos (en inglés), también podrían querer decir *belief* («creencia») y *season* («estación»).

1-20. Nicho de ofrenda de la señora Sattety-lyn, VI dinastía. En contraste con las imágenes en relieve del registro inferior, estos jeroglíficos están grabados en la superficie y quedan dentro de una cuadrícula matemática de líneas hendidas.

1-21. Sarcófago de Aspalta, rey de Etiopía, ca. 593-568 a. de C. Las inscripciones grabadas en este sarcófago de granito demuestran la flexibilidad de los jeroglíficos.



1-20



1-21



1-22



1-24

1-22. Paleta de un escriba egipcio con una inscripción en letra hierática.

1-23. Detalle del Libro de los Muertos de Tutmosis III, ca. 1450 a. de C. Los jeroglíficos escritos se simplificaron, aunque mantuvieron su origen pictográfico.

1-24. En el jeroglifo correspondiente a «escriba» aparecen la paleta del Imperio Antiguo, el saquillo ceñido con cuerdas para guardar las pastillas de tinta seca y un estuche de junco para los pinceles. Los cambios en este glifo demuestran el proceso evolutivo (de izquierda a derecha): jeroglifo, 2700 a. de C.; letra manuscrita jeroglífica, ca. 1500 a. de C.; letra hierática, ca. 1300 a. de C., y letra demótica, ca. 400 a. de C.



1-23



1-25. Detalle del Papiro de Hunefer, ca. 1370 a. de C. Hunefer y su esposa están adorando a los dioses de Amenta. El dios del sol, Ra, lleva el símbolo del *anj* sobre la rodilla y Thot sostiene el *udjat*, el «ojo sano» protector mágico del dios Horus.

1-26. Viñeta del Papiro de Ani, ca. 1420 a. de C. Ani, escriba real, contable del templo y administrador del granero de Tebas, y su esposa, Thuthu, llegan para su juicio final.

1-25



1-26

emitir juicio. Dirigida a cada dios por vez, una «confesión negativa» niega un montón de pecados: «No he actuado mal; no he robado; no he matado a nadie; no he robado alimentos». A continuación, Ani se dirige a su corazón: «No te dispongas a dar testimonio en mi contra. No hables contra mí en presencia de los jueces y no eches tu peso contra mí ante el Señor de la Balanza». Como se lo considera virtuoso, su alma pasa la noche después de su muerte viajando al inframundo y «sale al día» a la mañana siguiente.

Los papiros egipcios ilustrados fueron evolucionando hasta alcanzar un diseño homogéneo. En la parte superior e inferior del manuscrito había una o dos franjas horizontales, por lo general coloreadas. Se escribía de derecha a izquierda en columnas verticales de escritura separadas por líneas trazadas con regla. Las imágenes

se insertaban junto al texto que ilustraban. A menudo se ponían imágenes en la franja horizontal inferior y las columnas de texto colgaban de la franja horizontal superior. Con frecuencia había un registro horizontal, a modo de friso, a lo largo de la parte superior de la hoja. A veces se dividía la hoja en zonas rectangulares para separar el texto de las imágenes. La integración funcional del texto y la imagen resultaba agradable, desde el punto de vista estético, porque la textura densa de los jeroglíficos dibujados con pincel contrastaba muy bien con los espacios abiertos de la ilustración y los niveles de color plano.

En las primeras versiones del Libro de los Muertos, el escriba diseñaba el manuscrito. Si tenía que ser ilustrado, se dejaban zonas en blanco para que el artista las llenara lo mejor que pudiera. Poco a poco, las viñetas fueron adquiriendo mayor importancia y llega-

1-27



1-27 y 1-28. Escarabajo de Ijnatón y Nefertiti, ca. 1370 a. de C. Este escarabajo de 6 centímetros lleva el cartucho de Ijnatón sobre el lado visible. Los jeroglíficos grabados sobre el fondo plano se tallaron con una aguja de bronce.

1-28



ron a dominar el diseño; entonces el artista dibujaba primero las ilustraciones y después el escriba escribía el manuscrito, tratando de no dejar espacios en blanco, y a veces escribía en los márgenes, si el ilustrador no dejaba suficiente lugar para el texto. Se contrataba a artistas cualificados para crear las imágenes, pero los escribas que hacían este trabajo no eran eruditos. A menudo se omitían pasajes por una cuestión de diseño o por falta de habilidad. Para las ilustraciones de los manuscritos se trazaban los contornos con líneas en tinta negra o castaña y a continuación se aplicaba el color plano, con pigmentos blancos, negros, castaños, azules, verdes y en ocasiones amarillos. Es posible que el amplio uso de colores luminosos como el azul y el verde fuera una reacción al azul intenso del Nilo y al verde exuberante del follaje de sus orillas, una raya fresca y llena de vida serpenteando a través de las vastas extensiones de desierto.

Las pinturas murales y los papiros respetaban las mismas convenciones de diseño. Los hombres aparecían con la piel más oscura que las mujeres y las personas importantes se representaban a una escala mayor que las que lo eran menos. El cuerpo humano se dibujaba de forma esquemática en dos dimensiones. El cuerpo de frente tenía los brazos, las piernas y la cabeza de perfil. El ojo estilizado se interpreta al mismo tiempo como una imagen de perfil y una de frente. Aunque todo era plano, los artistas egipcios eran muy observadores y registraban los detalles.

Se podía encargar un papiro funerario o comprar uno estándar y hacer escribir su nombre en los lugares correspondientes. El comprador podía elegir la cantidad y la selección de capítulos, la cantidad y la calidad de las ilustraciones y la longitud. Dejando aparte el gran Papiro de Turín, de 57 metros de largo, los rollos del Libro de los Muertos oscilaban de los 4,6 metros a los 27,7 metros de largo y tenían entre 30 y 45 centímetros de altura. Hacia el desmoronamiento definitivo de la cultura egipcia, el Libro de los Muertos a menudo consistía tan sólo en hojas de papiro, algunas de las cuales tenían pocos centímetros cuadrados.

La identificación visual de los egipcios

Los egipcios utilizaron sellos cilíndricos y marcas registradas en artículos como la cerámica desde muy al principio de su historia. No cabe duda de que heredaron de los sumerios las dos formas de identificación. Desde tiempos prehistóricos, el escarabajo se consideraba sagrado o mágico. En la XII dinastía, los emblemas de escarabajos grabados (figuras 1-27 y 1-28) se utilizaban habitualmente como sellos de identificación. Estas piedras ovaladas, por lo general de esteatita vidriada, eran muy parecidas a los escarabajos. La parte inferior, plana y grabada con inscripciones jeroglíficas, se utilizaba como sello. A veces se montaba el escarabajo como un anillo de sello. Aunque todos los egipcios que tenían algo de prestigio contaban con un sello personal, se conservan muy pocas pruebas de que realmente se usaran los escarabajos para sellar. Es posible que la función comunicativa fuera secundaria al valor del escarabajo como talismán, adorno y símbolo de resurrección. El dios sol autocreador, Jepri, relacionado con el escarabajo, a veces se representaba haciendo rodar el sol por el cielo, como se veía al escarabajo pelotero formando una bola de estiércol y haciéndola rodar por la arena hasta su madriguera, para comérsela durante los días siguientes. Aparentemente, los antiguos egipcios creían que el escarabajo ponía sus huevos dentro de la bola y relacionaban el ciclo vital del escarabajo con los procesos cíclicos de la naturaleza, sobre todo el renacimiento diario del sol. Un escarabajo llamado «escarabajo del corazón» se colocaba encima del corazón de la momia con sus envolturas. La superficie inferior, grabada, contenía una breve súplica al corazón para que no actuara como testigo hostil en la Sala de la Justicia de Osiris.

La majestuosa cultura egipcia sobrevivió más de tres mil años. Los jeroglíficos, los papiros y los manuscritos ilustrados son el legado de su comunicación visual. Junto con los logros de Mesopotamia, estas innovaciones desencadenaron la evolución del alfabeto y las comunicaciones gráficas en Fenicia y en el mundo grecorromano.

2-3. La escritura de Ras Shamra, ca. 1500 a. de C. Este alfabeto, utilizado en documentos burocráticos y comerciales, mitos y leyendas, reducía la escritura cuneiforme a apenas treinta y dos caracteres y ha sido descubierto recientemente en las ruinas de la antigua ciudad de Ugarit.

2-4. Las curvas gestuales del alfabeto arameo evolucionaron hacia el alfabeto hebreo y el árabe.

2-5. Las formas gráficas del alfabeto hebreo son letras enérgicas, en ángulo recto, con trazos horizontales más gruesos que los verticales.

2-6. Los caracteres cúficos son firmes, alargados y angulosos y son muy admirados por sus propiedades estéticas.



2-3

badas alrededor del 1500 a. de C. Utilizaba treinta caracteres de tipo cuneiforme para representar sonidos consonánticos elementales. Los símbolos estaban compuestos por marcas en forma de cuña que se parecían a la escritura cuneiforme porque usaban una aguja similar. No había caracteres para representar las vocales, que son sonidos conectores que unen las consonantes para formar palabras y que actualmente se representan mediante las letras a, e, i, o y u. El orden alfabético de la escritura de Ras Shamra, es decir, la secuencia en la que se memorizaban las letras, era el mismo que utilizaron posteriormente el alfabeto fenicio y el griego.

La escritura exportada por los fenicios, un sistema alfabético y totalmente abstracto de veintidós caracteres (véase la figura 2-1) se utilizaba en el 1500 a. de C. Una de las inscripciones más antiguas hechas en alfabeto fenicio se labró en el lateral de la tapa del sarcófago de piedra caliza del rey de Biblos, Ahiiram (ca. siglo xi a. de C.). Es posible que la escritura de derecha a izquierda de los fenicios surgiera porque los picapedreros tallaban las inscripciones sujetando un cincel en la mano izquierda y un martillo en la derecha. Su primera escritura alfabética también se hacía sobre papiro, con pincel o pluma; lamentablemente, su literatura, que incluía, por ejemplo, una obra sobre mitología en nueve volúmenes de un escritor de Biblos, ha desaparecido.

Aunque la escritura semítica septentrional supone el comienzo histórico del alfabeto, es posible que descienda de un prototipo anterior, que se ha perdido. Los primeros alfabetos se ramificaron en múltiples direcciones, como el alfabeto fenicio, que siguió evolucionando en Grecia y en Roma, y también el alfabeto arameo, que dio origen a la escritura hebrea y árabe en el resto de la región.

El alfabeto arameo y sus descendientes

El alfabeto arameo (figura 2-4), utilizado por primera vez por las tribus procedentes de Aram, una zona extensa en la actual Siria, es una importante derivación primitiva de la escritura semítica septentrional. El ejemplar más antiguo que se conserva data de alrededor del 850 a. de C. El alfabeto arameo de veintidós letras para sonidos consonánticos se escribía de derecha a izquierda. Con una pluma ancha que se sostenía en un ángulo de cuarenta y cinco grados se hacían trazos horizontales gruesos y trazos verticales finos. Esta lengua y esta escritura predominaron en todo Oriente Medio. Se han encontrado ejemplos en Afganistán, Egipto, Grecia e India. Es el predecesor de cientos de escrituras, incluidos dos grandes alfabetos que se utilizan en la actualidad: el hebreo moderno y el árabe. Estos dos sistemas de letras funcionales y de hermoso diseño se siguen escribiendo de derecha a izquierda a la manera de sus predecesores semíticos primitivos.

Los ejemplos más antiguos conocidos del alfabeto hebreo primitivo o antiguo datan aproximadamente del 1000 a. de C. Cuando los israelitas regresaron a la zona del Mediterráneo occidental, después de su exilio en Babilonia (del 586 al 516 a. de C.), descubrieron que la escritura aramea había sustituido al hebreo antiguo en la región. El alfabeto arameo, posiblemente con influencias del hebreo antiguo, produjo el alfabeto hebreo cuadrado, que evolucionó hasta convertirse en el hebreo moderno (figura 2-5). Básicamente, el alfabeto hebreo está compuesto de las veintidós consonantes del antiguo alfabeto semítico septentrional. Cuatro letras se utilizan también para indicar las vocales largas y cinco letras tienen una segunda forma para usar al final de una palabra. A medida que el lenguaje fue evolucionando, se añadieron a los caracteres puntos y rayas para indicar las vocales.



2-7

El alfabeto griego

La civilización griega sentó las bases de muchos de los logros del mundo occidental: la ciencia, la filosofía y la democracia se desarrollaron en esta tierra antigua. El arte, la arquitectura y la literatura comprenden una parte inestimable de la herencia griega; cabe decir que, tras adoptarlo, los griegos mejoraron muchísimo la belleza y la utilidad del alfabeto.

Los antiguos griegos adoptaron el alfabeto fenicio y lo difundieron por sus ciudades-estado en torno al 1000 a. de C. Las inscripciones más antiguas que se conocen datan del siglo VIII a. de C., aunque es posible que el alfabeto griego (figura 2-9 y véase la figura 2-1), que ocupa un puesto importante en la evolución de la comunicación gráfica, evolucionase antes. Los griegos tomaron el alfabeto fenicio o semítico septentrional y convirtieron cinco consonantes en vocales. No se sabe a ciencia cierta quién transportó el alfabeto de Fenicia a Grecia, si bien tanto la mitología como la tradición, que en el mundo antiguo a menudo se mezclaban con la historia oral, apuntan hacia Cadmo de Mileto (no se conocen las fechas). Según diversas versiones antiguas, Cadmo inventó la historia, creó la prosa o diseñó algunas de las letras del alfabeto griego. A raíz de estos supuestos logros, cabe la posibilidad de que Cadmo hubiese llevado el alfabeto a Grecia.

Haciendo un paralelo enigmático, según la mitología griega primitiva, Cadmo, rey de Fenicia, salió en busca de su hermana Europa, que había sido raptada por Zeus. Durante su viaje, el rey Cadmo asesinó a un dragón que había matado a sus compañeros. Siguiendo el consejo de Atenea, plantó los dientes del dragón como si fueran semillas, de las cuales brotó un ejército de hombres fieros. Según la tradición, el rey Cadmo llevó el alfabeto a Grecia. Puede que el mito y la historia oral revelen una verdad deslumbrante: el poder de Cadmo para hacer surgir ejércitos de la nada se podría deber a su

१८ अध्यायः ।] यो ह्यनलिखितः सुसंवादः । २४५

प्रज्वाल्य तापं सेवितवन्तस्तत् स्थाने पितरस्त्रिष्टन् तैः सह वञ्चितापं सेवितुम् आरभत ।

१६ तदा शिष्येषूपदेशे च महायाजकेन धीशुः पृष्टः सन् प्रत्युक्तवान्
 २० सर्व्वलोकानां समक्षं कथामकथयं गुप्तं कामपि कथां न कथयित्वा यत् स्थानं विह्वदीयाः सततं गच्छन्ति तत्र भजनगेहे मन्दिरे चाग्निक्षयं ;
 २१ मत्तः कुतो पृच्छसि ? ये जना मदुपदेशम् अष्टात्वन वरं तान् पृच्छ
 २२ यद्यद् अवदं ते तज् जानन्ति । तदेत्यं प्रत्युदितत्वात् निकटस्थपदानि
 २३ धीशुः चेपेटेनाहत्य व्याहरत् महायाजकम् एवं प्रतिवदसि ? ततो धीशुः प्रतिगदितवान् यदयथार्थम् अचक्रथं तर्हि तस्यायथार्थस्य प्रमाणं
 २४ देहि किन्तु यदि यथार्थं तर्हि कुतोहेतो भाम् अताडयः ? पूर्व्वं हनान् सबन्धनं तं कियफामहायाजकस्य समीपं प्रेषयत् ।

2-8

2-7. Musa Sa'id al Sa'idi al Najj, manuscrito del Corán, 1829-1830. Este manuscrito está escrito con el estilo *najti*, cursivo, de la caligrafía árabe.

2-8. Escritura sánscrita india procedente de un testamento publicado en Calcuta, 1844. Estos caracteres corresponden a una letra sencilla y académica conocida como *devanagari*, o escritura urbana.

2-9. Rueda votiva griega arcaica, ca. 525 a. de C. La dedicatoria a Apolo se puede leer con toda claridad a través de la pátina medio verde de esta rueda de metal de 16 centímetros de diámetro, utilizada para el culto.

2-10. Timoteo, *Los persas*, manuscrito en papiro, siglo IV a. de C. Este ejemplo excelente del alfabeto griego muestra la forma simétrica y hasta el ritmo visual que fue surgiendo. Estas características convirtieron al alfabeto griego en el prototipo para una evolución posterior.



2-11



2-13



2-12

2-11. Estela votiva con cuatro figuras, siglo v a. de C. La excelencia de diseño de las inscripciones griegas se manifiesta con toda claridad en este fragmento. Utilizando un cuadrado de tres caras con un punto central para la e y una uve horizontal para la a, el diseñador recurrió a su inventiva personal con la forma.

2-12. Tablilla de madera griega con unciales, 326 d. de C. Las unciales redondeadas permitían hacer una a con dos trazos, en lugar de tres, y una e con tres trazos, en lugar de cuatro.

2-13. Fichas de distribución griegas, ca. 450-430 a. de C. En la ciudad-estado griega, algunos funcionarios públicos eran elegidos y otros se echaban a suertes. Estas fichas se empleaban en el proceso de selección.

2-14. Balotas de los jurados griegos, siglo iv a. de C. Los miembros del jurado votaban «inocente» con una balota que tenía el centro compacto. Las que tenían el centro hueco se usaban para emitir el voto de «culpable».

2-15. Sellos signatarios griegos, siglo v a. de C. El delfín que salta ha sido fotografiado de una impresión en yeso hecha con el sello. La garza que se sostiene sobre una pata, la oveja que se levanta del suelo y el caballo de carrera con las riendas rotas se han reproducido a partir de los relieves auténticos.

Al principio, los griegos adoptaron el estilo fenicio de escritura de derecha a izquierda y posteriormente desarrollaron un método de escritura llamado *bustrofedón*, que literalmente significa «usar un arado tirado por bueyes», porque cada línea se lee en sentido contrario a la anterior: la primera línea se lee de derecha a izquierda y a continuación los caracteres dan media vuelta y la segunda línea se lee de izquierda a derecha. De este modo, el lector recorre el texto con un movimiento ocular continuo de vaivén, sin necesidad de volver la mirada al extremo contrario de la columna para leer la línea siguiente. Finalmente, los griegos adoptaron el movimiento de lectura de izquierda a derecha que continúa hasta el día de hoy en la civilización occidental.

Ya en el siglo II de la era cristiana, los griegos desarrollaron un estilo de escritura más redondeado con letras llamadas «unciales» (figura 2-12), que se podían escribir con mayor rapidez, porque, al ser redondeadas, requerían menos trazos. Además de usarse en manuscritos, las unciales se trazaban sobre madera y materiales blandos, como tablillas de cera y de arcilla. Las unciales también demostraron la manera en que los instrumentos para escribir y los soportes influyen en las formas escritas. Los escribas griegos hacían plumas con juncos duros, cortados en forma de plumín y partidos al medio para facilitar el flujo de tinta. Estas plumas hacían que su caligrafía fuera completamente diferente de la de los escribas egipcios, que utilizaban juncos blandos para depositar la tinta sobre el soporte.

perfectamente perpendiculares a la superficie plana de la piedra, sino que una inclinación gradual, en ángulo, daba lugar a un borde menos profundo, que se desportillaba y se desgastaba menos.

La letra romana manuscrita tenía varias formas. Las más importantes eran las *capitalis quadrata* (mayúsculas cuadradas), un estilo que se usó mucho desde el siglo II d. de C. hasta el siglo V. Trazadas cuidadosa y lentamente con una pluma plana, las mayúsculas cuadradas (figura 2-19) tenían unas proporciones majestuosas y una legibilidad clara. Quedaba mucho espacio entre las líneas y las letras, pero no se dejaba espacio entre las palabras. Las letras se escribían entre dos directrices horizontales y la efe y la ele sobresalían un poco de esta línea. Los diseños de las letras son bastante similares a los de las que actualmente llamamos «mayúsculas». Se añadían remates con la pluma, que reforzaban el final de los trazos.

Las *capitalis rustica* (mayúsculas rústicas) se emplearon durante el mismo período (figura 2-20). Estas formas condensadas se escribían con rapidez y ahoraban espacio. El pergamino y el papiro eran caros y, con esta caligrafía, el escribiente podía incluir un 50 por ciento más de letras en la página que con las mayúsculas cuadradas.

Como resulta evidente en las ruinas de Pompeya y Herculano, los pintores romanos escribía avisos (figura 2-21), material para campañas políticas y anuncios publicitarios en los muros exteriores,

utilizando tanto mayúsculas cuadradas como rústicas. También se pintaban mensajes como carteles en paneles de madera reutilizables que se colocaban en las calles. Había profesionales que se dedicaban a hacer letreros con textos y con imágenes. Se usaban mucho las marcas para identificar la empresa o el lugar de origen de los productos manufacturados. Los registros comerciales, los documentos oficiales y las obras literarias se escribían sobre una diversidad de soportes. Al papiro procedente de Egipto se le sumaron la madera, la arcilla, las planchas de metal y las tablillas de cera enmarcadas en madera. La escritura se rayaba sobre la cera con una aguja, cuyo extremo plano servía para borrar lo escrito sobre la cera blanda, a fin de poder volver a usar la tablilla.

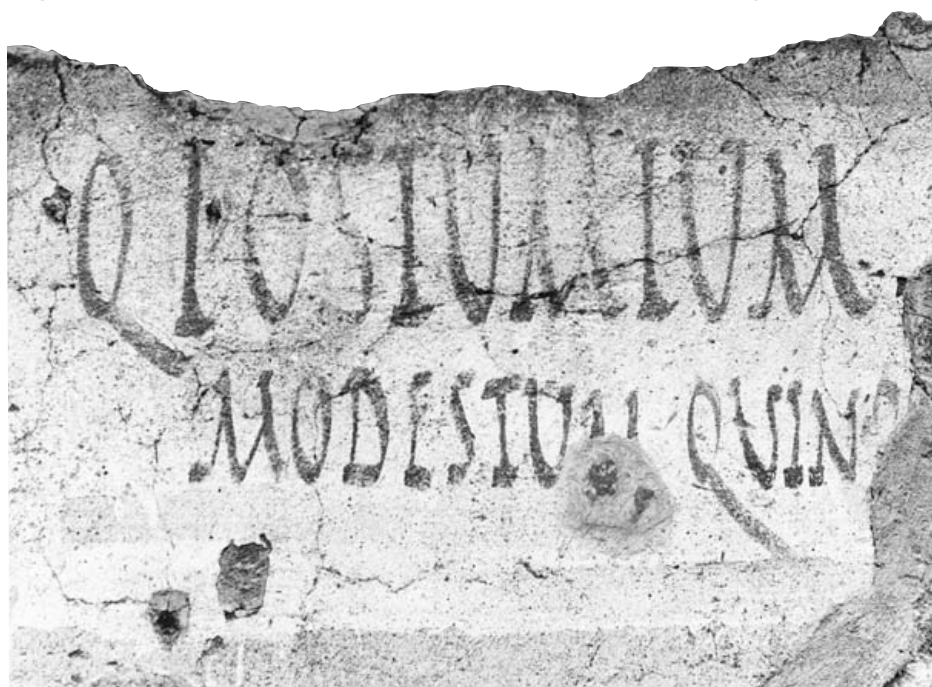
Alrededor del 190 a. de C., el pergamino se comenzó a usar habitualmente como soporte para la escritura. Según la tradición, Ptolomeo V (gobernó ca. del 205 al 181 a. de C.) de Alejandría y el rey Eumenes II (gobernó del 197 al 160 a. de C.) de Pérgamo competían en la creación de bibliotecas, de modo que Ptolomeo prohibió los envíos de papiro para que Eumenes no pudiera continuar su rápida producción de rollos. Entonces se inventó el pergamino, una superficie para escribir que se hace con pieles de animales domésticos, sobre todo ternera, oveja y cabra. Para hacer estas hojas de piel preparada, primero se lava la piel y se limpia de

NIMARTISQ'DOLOSETD
CHAODENSOSDIVVMN
NEQVOCAPTAEDVMFV

2-19

IOCEANISPRETOSPEDEREPEVL
DEMSIDUSFUGIENSUBIPISCLIS
ORTUBERNASCALODESCIN

2-20



2-21

2-19. *Capitalis quadrata* (mayúsculas cuadradas) de un manuscrito, Virgilio, ca. 400 d. de C. La pluma plana sujeta en ángulo producía trazos y remates gruesos y finos.

2-20. *Capitalis rustica* (mayúsculas rústicas) de un manuscrito, Virgilio, ca. 400 d. de C. La pluma aplanada se sujetaba en posición casi vertical, con lo cual creaba un ritmo entrecortado de verticales finas que contrastaban con trazos diagonales elípticos redondeados y arqueados.

2-21. Escritura mural procedente de Pompeya, siglo I d. de C. Más de mil seiscientos mensajes, desde pasajes de Virgilio hasta obscenidades burdas, se preservaron bajo más de tres metros y medio de ceniza volcánica.



11-67



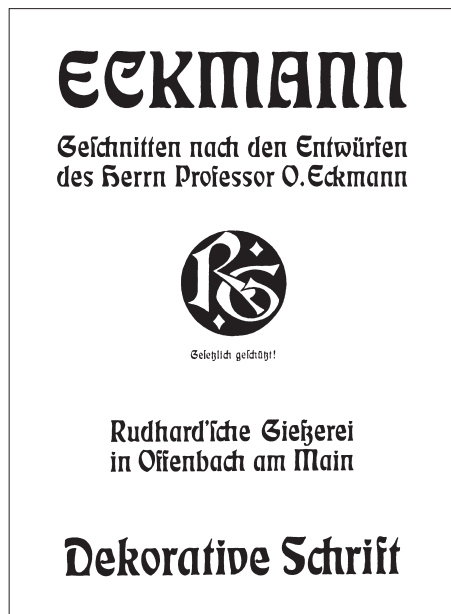
11-68



11-69



11-70



11-71

presentó la Eckmannschrift de Eckmann (figura 11-71; véase también la figura 12-32), que causó sensación y proporcionó fama internacional a esta pequeña fundición regional. Trazada con pincel, en lugar de con pluma, la Eckmannschrift fue un intento consciente de revitalizar la tipografía, combinando la medieval con la romana. Al comenzar el nuevo siglo, Eckmann parecía destinado a desempeñar un papel importante en la evolución posterior del diseño, pero, en 1902, a los treinta y siete años, el diseñador murió víctima de la tuberculosis que padecía hacía años.

Además de su trabajo para *Jugend*, Peter Behrens experimentó con ornamentos y viñetas de diseño abstracto a través de otras dos publicaciones: *Der Bunte Vogel* y *Die Insel*. Fue asesor artístico de *Die Insel* y su editorial, Insel-Verlag, para la cual diseñó una de las mejores marcas del Jugendstil (figura 11-72). *Die Insel* no estaba ilustrada y Behrens le proporcionó un formato tipográfico y un programa coherentes, con tipografías antiguas.

Sin embargo, la principal aportación alemana no fue el Jugendstil, sino las innovaciones que surgieron como reacción a él, en el nuevo siglo, cuando algunos arquitectos y diseñadores,



11-72



11-74



11-73

como Peter Behrens, recibieron la influencia de los ideales del movimiento de Artes y Oficios, purgado de sus afectaciones medievales. En Alemania, Escocia y Austria, los diseñadores se alejaron rápidamente de la fase floral del Art Nouveau para adoptar un enfoque más geométrico y objetivo, con lo cual cambiaron la línea y la forma naturales en espiral por un ordenamiento geométrico del espacio. (Del nacimiento de esta sensibilidad modernista del diseño hablaremos en el capítulo 12.)

La tradición gráfica italiana

En el nuevo siglo, los carteles italianos se caracterizaban por su exuberancia sensual y su elegancia, que competían con las de la *belle époque* francesa. Durante veinticinco años, la empresa milanesa de Giulio Ricordi, que ya era conocida porque publicaba libretos de óperas, produjo la mayoría de las obras maestras del diseño de carteles italiano. El director de Ricordi era el alemán Adolfo Hohenstein (1854-1928), que, como Chéret en Francia, se considera el padre del diseño de carteles en Italia (figura 11-73). Trabajaron para él algunos de los mejores cartelistas italianos, como Leopoldo Metlicovitz (1868-1944) (figura 11-74), Giovanni Mataloni (1869-1944) (figura 11-75) y Marcello Dudovich (1878-1962) (figura 11-76). Dudovich era un diseñador ecléctico que al final llegó a un estilo de un colo-

11-67. Peter Behrens, diseño de página para *Jugend*, 1904.

Evocando el diseño de las plumas de pavo real y el del loto egipcio, una columna abstracta se alza entre dos columnas de tipografía inspirada en la letra textura.

11-68. Hans Christiansen, diseño de página para *Jugend*, 1899.

Los motivos decorativos creaban un ambiente lírico para la poesía.

11-69. Peter Behrens, *El beso*, 1898. Esta xilografía en seis colores, muy controvertida por lo andrógino de sus imágenes, se reprodujo por primera vez en la revista *Pan*.

11-70. Otto Eckmann, tapa de un catálogo de la Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, 1900. Las letras y los adornos dibujados con pincel expresan la energía cinética de la electricidad.

11-71. Otto Eckmann, portada de *Eckmann Schriftprobe*, 1901. La combinación de influencias contradictorias (medievales, orientales y Art Nouveau) produjo una tipografía de lo más popular.

11-72. Peter Behrens, marca de Insel-Verlag, 1899. La embarcación dentro de un círculo, encaramada sobre unas olas Art Nouveau, es típica del diseño de marcas del Jugendstil.

11-73. Adolfo Hohenstein, cartel de Bitter Campari, 1901.

11-74. Leopoldo Metlicovitz, cartel de Calzaturificio di Varese, 1913. Este cartel clásico de Metlicovitz rezuma una elegancia optimista.



11-75



11-76



11-77



11-78

rido excepcional. Como Hohlwein en Alemania, prefería temas elegantes presentados en zonas de color plano. Junto con artistas como el polaco Franz Laskoff (1869-1918) (figura 11-77) y Leonetto Capiello (1875-1942) (figura 11-78), fue un diseñador popular para los grandes almacenes Mele de Nápoles, un cliente importante de Ricordi que encargó más de ciento veinte carteles.

Herbert Read, el historiador del arte inglés, planteó en una ocasión que la vida de cualquier movimiento artístico es como la de una flor: brota en manos de un número reducido de innovadores, des-

11-75. Giovanni Mataloni, cartel de Brevetto Auer, 1895.

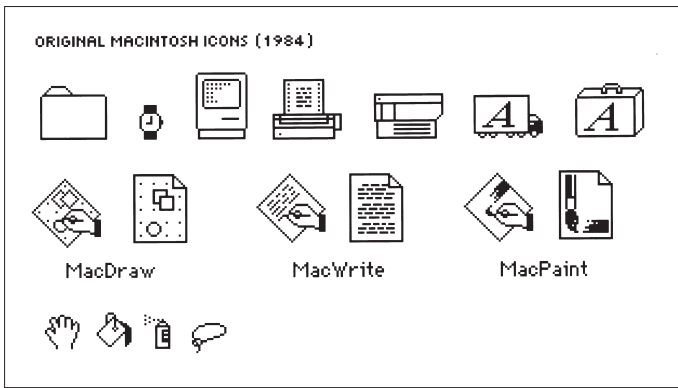
11-76. Marcello Dudovich, cartel de Bitter Campari, 1901. El mensaje no deja lugar a dudas: para Dudovich el placer sensual es similar al que se obtiene con el Bitter Campari.

11-77. Franz Laskoff, cartel de Monte Tabor, 1900.

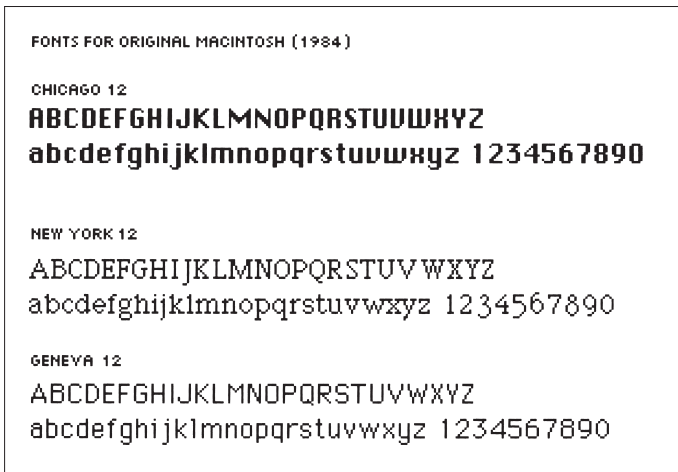
11-78. Leonetto Capiello, cartel de E. A. Mele & C., 1903.

pués florece y a continuación comienza la decadencia, a medida que su influencia se vuelve difusa y distorsionada en manos de imitadores que no conocen las pasiones que lo impulsaron, sino sólo sus manifestaciones estilísticas. Con el nuevo siglo, tal fue el destino del Art Nouveau. Los primeros objetos y muebles de este estilo habían sido artículos únicos de edición limitada, pero, a medida que el diseño de carteles y publicaciones periódicas puso el Art Nouveau al alcance de un círculo cada vez más amplio, se produjeron cantidades mucho mayores. Algunos fabricantes se basaron en lo primordial y produjeron montones de artículos y de diseño gráfico de inferior calidad. Los artistas menores imitaron el estilo, mientras que muchos innovadores siguieron adelante en otras direcciones. El Art Nouveau fue decayendo poco a poco hasta que desapareció en las cenizas de la primera guerra mundial, porque las fuerzas políticas y nacionalistas que empujaron a Europa hacia una contienda mundial habían vuelto irrelevante su *joie de vie* estética.

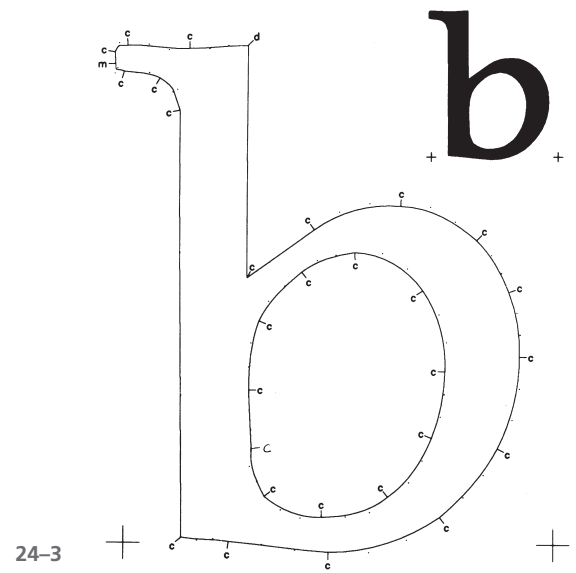
El legado del Art Nouveau es un entrelazamiento de los sueños y los estilos de vida de un veranillo en la saga humana, cuyos vástagos fueron los diseñadores del siglo xx, que, más que su apariencia superficial, adoptaron sus actitudes hacia los materiales, los procesos y el valor.



24-1



24-2



24-3

24-1. Susan Kare (diseñadora gráfica) y Bill Adkinson (programador informático), iconos para el ordenador Macintosh de 128K, 1984. El pictograma es el medio simbólico que permite una nueva interfaz entre el hombre y la máquina.

24-2. Susan Kare, tipografías de pantalla para el ordenador Macintosh, 1984. El patrón de puntos de baja resolución determina el diseño de la letra y los bordes irregulares.

24-3. Sumner Stone, datos digitalizados para la be en Stone Medium, 1985. Se muestran las curvas Bézier del contorno y el resultado relleno, impreso con una impresora láser.

tecnología. Hace décadas, su investigación prefiguró los sistemas de correo electrónico, los sistemas operativos basados en iconos y en ventanas, Internet, el *software* de conexión en redes que permite a varios usuarios trabajar en un documento al mismo tiempo y las videoconferencias.

Apple dio a conocer aplicaciones de *software* para procesar texto, dibujar y pintar. Las primeras tipografías de mapas de bits (figura 24-2) fueron diseñadas por Susan Kare (nació en 1954), que entonces trabajaba en el departamento de diseño de Apple Computer. En aquellas primeras tipografías, el diseño de las formas de las letras se controlaba mediante la matriz de puntos.

El lenguaje de descripción de páginas PostScript de Adobe Systems permitió a los impresores preparar para su impresión texto, imágenes y elementos gráficos y determinar su posición en la página. Las tipografías PostScript no están hechas simplemente de puntos en mapas de bits, sino que se almacenan como órdenes y datos gráficos. Los caracteres tipográficos se generan como contornos que a continuación se rellenan para obtener formas compactas. Las líneas curvas de los caracteres están formadas con los trazados Bézier. Reciben el nombre del matemático francés Pierre

Bézier (1910-1999), que fue quien las inventó, y son curvas no uniformes generadas matemáticamente (en contraste con las curvas que tienen una curvatura uniforme, llamadas «arcos») y definidas por cuatro puntos de control. Las curvas Bézier pueden crear figuras complejas con puntos extremos suaves, por lo cual resultan particularmente útiles para crear letras (figura 24-3) y gráfica por ordenador.

En 1985, Apple Computer presentó su primera impresora láser, que, por su impresión de 300 dpi en tipografías PostScript, conseguía que sus pruebas tipográficas se parecieran más a la composición tipográfica. La controversia sobre la calidad de la resolución finalizó con la llegada de las impresoras láser de 600 dpi y las componedoras de imágenes de alta resolución, como Linotron, que son capaces de imprimir 1270 o 2540 dpi.

Los programas de maquetación de páginas que posibilitó PostScript permitieron diseñar páginas enteras en la pantalla. En 1984, un ex director de periódico de treinta y seis años llamado Paul Brainerd formó una compañía llamada Aldus (por el impresor del siglo xv Aldus Manutius) para crear un *software* que permitiese a los periódicos hacer mejor los anuncios. En julio de 1985, Aldus pre-

La revolución digital y más allá

24

Durante el último cuarto del siglo xx, la tecnología electrónica e informática ha avanzado a un ritmo extraordinario y ha transformado muchos ámbitos de la actividad humana. El diseño gráfico se ha visto afectado de forma irrevocable por el *hardware* y el *software* de la informática digital y el crecimiento explosivo de Internet. La revolución industrial había fragmentado el proceso de crear e imprimir la comunicación gráfica en una serie de pasos especializados. Cuando se impuso la fototipografía durante la década de 1960, los especialistas cualificados incluían a los diseñadores gráficos, que creaban la composición de la página; los cajistas, que se encargaban del texto y del equipo necesario para componer la tipografía; los armadores, que pegaban todos los elementos en su sitio en los tableros; los operadores de cámara, que hacían los negativos fotográficos con los originales montados, las ilustraciones y las fotografías; los que reunían estos negativos; los que preparaban las planchas de impresión, y los operadores de imprenta que hacían funcionar las prensas. En la década de 1990, gracias a la tecnología digital, una sola persona con un ordenador de sobremesa podía controlar la mayoría de estas funciones, por no decir todas. Las nuevas impresoras fotoópticas usaban láseres controlados por ordenador para fotosensibilizar los tambores de impresión, lo cual hacía posible imprimir pliegos a todo color en tiradas cortas y hasta individualizadas.

A pesar de la fuerte resistencia inicial de muchos diseñadores, la nueva tecnología mejoró rápidamente, lo cual favoreció su gran aceptación. Los usuarios de ordenadores consiguieron un mayor control del proceso de diseño y el de producción. La tecnología digital y el *software* avanzado también ampliaron el potencial creativo del diseño gráfico, al hacer posible una manipulación sin precedentes del color, la forma, el espacio y las imágenes.

El desarrollo de la televisión por cable y por satélite en el último cuarto del siglo aumentó la cantidad de canales de radiodifusión, inspiró avances creativos y técnicos en el diseño gráfico de la emi-

sión y el movimiento y preparó el camino para que los consumidores aprovecharan el poder y la flexibilidad que les brindaba Internet. La rápida evolución de Internet y de la red durante la década de 1990 transformó la manera de comunicarnos y de acceder a la información y generó una revolución que superó incluso a Gutenberg en magnitud. A principios del siglo xxi, muchas personas habían pasado a depender de Internet para tener acceso tanto a la información como al entretenimiento, un fenómeno que ha afectado todos los aspectos de la sociedad y la cultura. La tecnología ha transformado la era de la comunicación corporativa para públicos masivos en un período de medios de comunicación descentralizados que ofrecen a cada individuo opciones casi ilimitadas. La experimentación en infografía agitó las ideas de diseño modernas y posmodernas, las recuperaciones retro, el trabajo excéntrico y exploró técnicas electrónicas para producir un período de pluralismo y diversidad en el diseño.

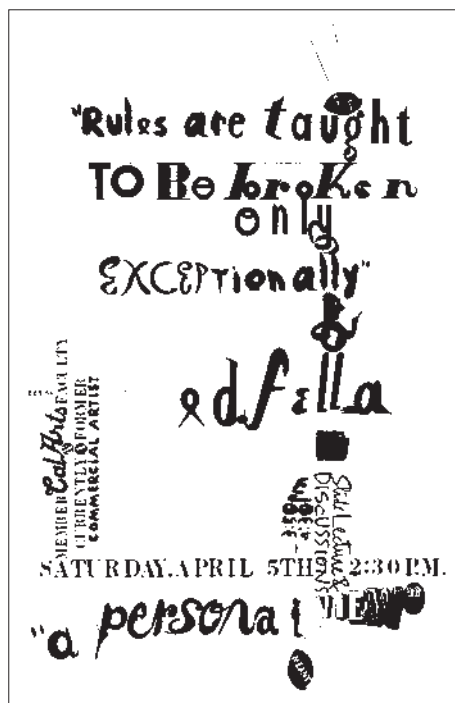
Los orígenes del diseño gráfico asistido por ordenador

La revolución digital ha llegado al escritorio de todos los diseñadores gráficos, porque, durante la década de 1980, tres compañías introdujeron *hardware* y *software* muy poderosos y, sin embargo, a precios asequibles: Apple Computer desarrolló el ordenador Macintosh, Adobe Systems inventó el lenguaje de programación PostScript, que es la base del *software* de maquetación de páginas y de la tipografía generada electrónicamente, y Aldus creó PageMaker, una de las primeras aplicaciones de *software* que usaba PostScript para diseñar páginas en la pantalla del ordenador.

Cuando en 1984 Apple Computer presentó la primera generación de ordenadores Macintosh, basada en una tecnología que se aplicó por primera vez en su ordenador Lisa, pronosticó una revolución gráfica. El Macintosh presentaba gráficos por mapas de bits, es decir que la pantalla presentaba la información como puntos llamados píxeles, con 72 puntos por pulgada (ppp o «dpi»), en una pantalla en blanco y negro. Su interfaz con el usuario se lograba mediante un dispositivo de sobremesa llamado «ratón», cuyo movimiento controlaba un puntero en la pantalla. Al situar el puntero sobre un icono en la pantalla (figura 24-1) y pulsar un botón del ratón, el usuario podía controlar el ordenador de forma intuitiva y concentrarse así en el trabajo creativo en lugar del funcionamiento del aparato o la programación.

El primer ratón, una cajita de madera con rueditas de acero, fue un invento del científico Douglas C. Engelbart (nació en 1925) en la década de 1960 en el Augmentation Research Center del gobierno federal de Estados Unidos. Según la patente, era un «indicador de la posición x-y para un sistema de visualización». Un colega apodó «ratón» al pequeño indicador de Engelbart y el nombre quedó. El ratón hizo accesibles los ordenadores mediante procesos intuitivos, en lugar de la tediosa codificación matemática, y puso el uso de los ordenadores al alcance de miles de personas, desde contables y escritores hasta ilustradores y diseñadores.

Se ha alabado a Engelbart como el visionario cuyas primeras innovaciones humanizaron la informática, al hacer más accesible su



24-11

24-11. Edward Fella, anuncio de una conferencia, 1995. Con lógica conectiva y capricho visual, se compone un popurrí de formas de letras personales y excéntricas.



24-12



24-13

24-12. David Carson (director artístico) y Pat Blashill (fotógrafo), «Hanging at Carmine Street» [Flotando en la calle Carmine], *Beach Culture*, 1991. En alusión al título de un editorial sobre una piscina pública, Carson se inspiró para hacer «flotar algunas tipografías».

24-13. David Carson (director artístico) y John Ritter (fotógrafo), «Is Techno Dead», *Ray Gun*, 1994. La tipografía del texto y los intervalos espaciales se combinan con las fotografías manipuladas por ordenador para crear una melodía rítmica de formas blancas y oscuras.

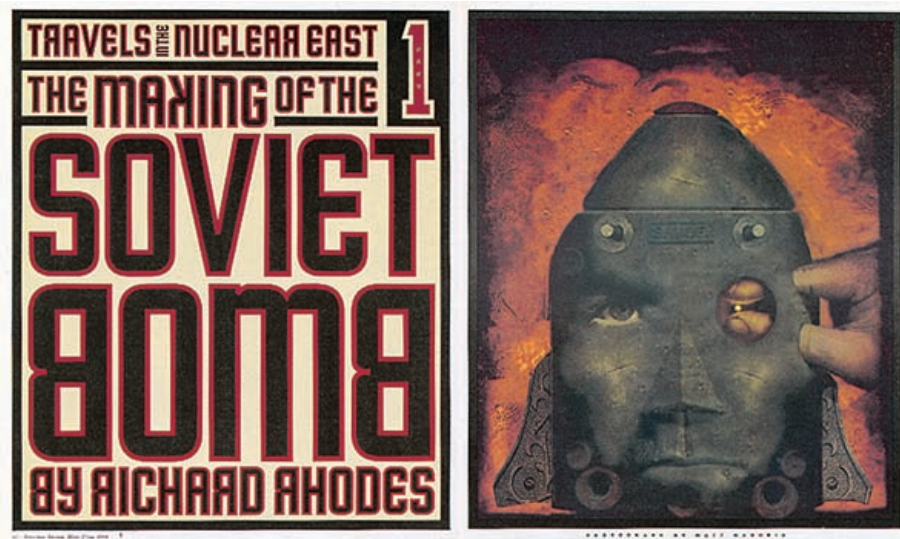
24-14. David Carson (director artístico) y Chris Cuffaro (fotógrafo), «Morrissey: The Loneliest Monk», *Ray Gun*, 1994. El insólito corte de la fotografía y el titular deconstruido transmiten el romanticismo y el misterio del músico.



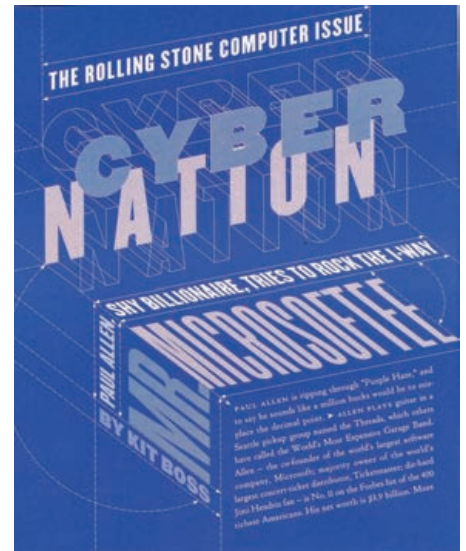
24-14



24-15



24-16



24-17

zos, en 1967, de modo que se sentía la presión de tener que competir con aquel legado. El momento decisivo se produjo cuando Woodward restauró los filetes de Oxford (un nombre que se usaba para los bordes gruesos y finos de líneas múltiples) de los primeros tiempos de la revista. Le daba la impresión de que aquellos bordes le daban mucha libertad, como si cualquier cosa que pusiera dentro fuera a tener aspecto de *Rolling Stone*.

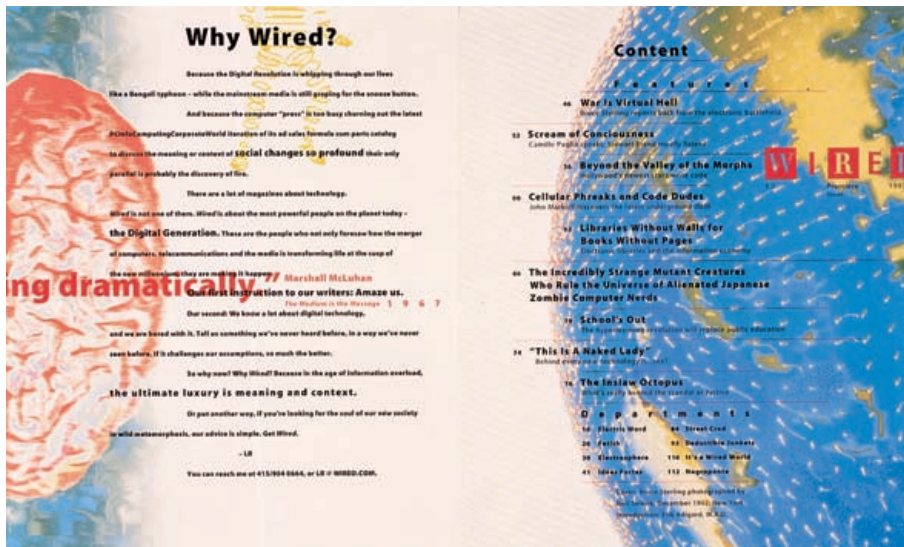
La revista tenía un Phototypesetter y centenares de tipografías; Woodward contribuyó a ello y convirtió las tipografías atrevidas en un sello distintivo de su obra. En un diseño innovador (figura 24-15), usó tipografía a gran escala y una fotografía a toda página para hacer una fuerte declaración visual sobre la cantante Sinead O'Connor. Esta composición cambió el aspecto y la sensación de *Rolling Stone*, porque Woodward sintió el reto de seguir adelante. Las páginas de texto se puntuaban con expansivas aper-

turas a doble página, con retratos yuxtapuestos a toda página frente a páginas de títulos dominadas por tipografías en grandes cuerpos, en las que con frecuencia no había ningún texto o casi ninguno. El contenido se expresaba mediante una inesperada selección, escala o colocación de los tipos.

Aunque la revista se convirtió a los ordenadores Macintosh a principios de la década de 1990, Woodward quería que tuviera un aspecto artesanal. *Rolling Stone* usaba una amplia variedad de tipografías y explotaba libremente no sólo la manipulación digital, sino también la caligrafía, la letra manuscrita, las tipografías encontradas y la entropía gráfica que se conseguía al pasar la tipografía por una fotocopidora muchas veces. Cuando Woodward decía que prefería no usar nunca una tipografía más de una vez, expresaba su interés por el cambio dinámico y por crear una publicación que reinventase constantemente su diseño en función del conte-



24-18



24-19

nido. La figura 24-16 demuestra la forma en que la tipografía, su tratamiento, la paleta de colores y la imagen surgen de las asociaciones con el tema del artículo.

La nueva elasticidad de la tipografía permitía extrudir las letras perfiladas del título de un artículo sobre ordenadores (figura 24-17) en formas en perspectiva y combinarlas con dibujos en línea de contorno para lograr un efecto cinético tridimensional. La tipografía grande que aparecía sobre la forma de la caja se torcía en perspectiva, al igual que la tipografía del texto que se convertía en el plano frontal de la caja. Los programas informáticos permitían a los diseñadores controlar la tipografía de forma interactiva (figura 24-18), cambiando la escala, el color y la superposición de formas hasta alcanzar un equilibrio dinámico. El software brindaba a ilustradores y fotógrafos la flexibilidad y la accesibilidad necesarias para producir sus mejores obras.

24-15. Fred Woodward (director artístico y diseñador) y Andrew Macpherson (fotógrafo), «Sinead O'Connor...», *Rolling Stone*, 1990. Esta composición innovadora usaba una tipografía decorativa a gran escala en dos páginas como contrapunto dinámico al retrato fotográfico.

24-16. Fred Woodward (director artístico), Gail Anderson (diseñador) y Matt Mahurin (fotógrafo), «La fabricación de la bomba soviética», *Rolling Stone*, 1993. Las letras de palo seco, semejantes a bloques, evocan el constructivismo ruso, mientras que las bes, las eres y una ca invertidas connotan el alfabeto cirílico que se usa en Rusia.

24-17. Fred Woodward (director artístico) y Lee Bearson (diseñador), «Cibernación», *Rolling Stone*, 1994. La selección de tipografía, su manipulación con el ordenador y la paleta de colores significan y expresan el contenido del artículo.

24-18. Fred Woodward (director artístico), Geraldine Hessler (diseñadora) y David Cowles (ilustrador), «El hombre del año: David Letterman», *Rolling Stone*, 1995. Se logra una cohesión visual entre la tipografía y la imagen, ya que ambas se construyen a partir de figuras planas y amplias de colores entrelazados.

24-19. Erik Adigard / MAD (diseñador), John Plunkett y Barbara Kuhr (directores artísticos), índice a doble página de la revista *WIRED* con su misión editorial, primer número, marzo de 1994. El manifiesto del director de la revista, Louis Rossetto, sobre la misión editorial de *WIRED* se transmitió mediante el texto del primer párrafo del libro de Marshall McLuhan de 1967, *El medio es el mensaje*.

A mediados de la década de 1990, a medida que la economía estadounidense se recuperaba de una recesión devastadora, iba surgiendo un nuevo paradigma cultural: los ordenadores personales e Internet ponían en marcha la era de la información. La revista que daría voz y serviría de mapa de carreteras de la nueva «generación digital» fue *WIRED*.

El equipo de diseño de la revista *WIRED*, formado por John Plunkett (nació en 1952) y Barbara Kuhr (nació en 1954), directores de Plunkett + Kuhr con domicilio en Park City (Utah), quería crear una revista que hiciera por la incipiente autopista de la información lo que había hecho *Rolling Stone* por el *rock and roll* una generación antes: definirla, explicarla y hacerla indispensable para los lectores de la revista.

Plunkett y Kuhr llegaron a *WIRED*, una publicación de San Francisco, vía París (Francia), donde habían conocido al futuro fundador