

LOS LIBROS CHINOS ANTIGUOS*

Liu Yongxin

Catedrático y ex decano de la Facultad de Español de la Universidad de Estudios Extranjeros de Beijing.

*CHINA HOY, Junio 2002

Destinados como los de ahora a transmitir conocimientos, ofrecer información e intercambiar experiencias, los libros chinos antiguos llegaban a serlo cuando el hombre imprimía palabras, dibujos o cuadros en hojas fabricadas con materiales como el bambú, la madera, la seda y el papel, hojas que luego numeraba y encuadernaba.

Las inscripciones grabadas en caparazones de tortuga y huesos de animales durante la dinastía *Shang* (XVI-XI a.C.) muestran la superación de los rasgos peculiares que presentaban los primeros caracteres chinos de los que se tiene noticias, señal inequívoca de que no es en ellas donde hay que buscar los orígenes de la escritura china. Por otra parte, según las investigaciones arqueológicas, los 5.000 caracteres diferentes descubiertos en dichas inscripciones forman un vocabulario de más de 3.000 palabras clasificadas en sustantivos, verbos, adjetivos, pronombres y otras partes de la oración; además, conservamos un relato compuesto por ciento setenta y tantos caracteres.

Los orígenes de la escritura china podrían encontrarse en las ruinas de la cultura neolítica de *Yangshao* (5.000-3.000 años a.C). En los objetos de alfarería de esta cultura descubiertos en los años 50 del siglo XX en Banpo, aparecen grabados 27 signos que se caracterizan por la sencillez de sus trazos y su sentido abstracto. Para muchos eruditos e historiadores chinos se trata de los signos ideográ-

ficos más antiguos que han llegado hasta nuestros días. En su ensayo "*Desarrollo dialéctico de la escritura antigua*", el historiador **Guo Moruo** afirma que, a pesar de no haberse descifrado su significado, es posible que los signos grabados en piezas de

sistema de escritura más o menos completo que presenta los rasgos fundamentales del chino antiguo.

Hace 4.000 años, en tiempos de la dinastía *Xia* (siglos XXI-XVI a.C.), los chinos inventaron la fundición del bronce, técnica visiblemente perfec-



Números grabados en piezas de alfarería pertenecientes a la cultura neolítica de *Yangshao*.

alfarería negras y de otros colores marquen el comienzo de la formación de los caracteres chinos. De esta aseveración y de otras semejantes se deduciría que la escritura china tiene ya 6.000 años.

Las inscripciones adivinatorias halladas en caparazones de tortuga y huesos de animales constituyen un

cionada en la época de la dinastía *Shang*. En las campanas y objetos usados en los sacrificios fabricados con esta aleación durante dicha dinastía, aparecen no solamente dibujos de carácter decorativo sino también frases y textos breves. Los textos fueron ganando en extensión a lo largo de la dinastía *Zhou* (siglos

XI-III a.C.), cuyos gobernantes gustaban de hacer grabar en las piezas de bronce textos relativos a sacrificios, méritos militares y nombramientos de sus funcionarios, así como los acuerdos entre diversos principados.

En los primeros años de la dinastía *Tang* se desenterraron diez enormes piedras cilíndricas en forma de tambor con inscripciones hechas en el siglo V a.C., en las cuales se leían diez poemas en versos de cuatro caracteres que narraban las cacerías de un príncipe *Qin*.

Sin embargo, tanto las inscripciones que registraban prácticas adivinatorias para su eventual confirmación, como las frases y los textos breves de carácter conmemorativo grabados en las piezas de bronce, no tenían ni forma de libro ni la intención de divulgar nada. A pesar de no estar encuadernados, los poemas grabados en piedra participaban en cierta medida de la naturaleza del libro puesto que en ellos se dejaban constancia de las cacerías de un príncipe para divulgarlas entre el pueblo.

Los *jiance* o los libros más antiguos

Los *jiance* son tiras o tablillas de bambú o de madera, ordenadas y dispuestas en forma de libro, sobre las que se escribían textos utilizando pinceles chinos empapados de tinta. Cada tira se llama *jian* y el conjunto de ellas que forman una unidad recibe el nombre de *jiance*. En las inscripciones adivinatorias, el carácter pictográfico *ce* representaba una serie de tiras ensartadas con dos cordones; posteriormente, este carácter pasó a desempeñar la función de clasificador (parte de la oración china) aplicado a los libros. En sus “*Registros históricos*”, el historiador **Sima Qian** cuenta que **Confucio**, en edad avanzada, mostró un singular interés por el “*Libro de las mutaciones*”, obra que releyó tantas veces que los cordones que unían las tablillas del libro se rompieron tres veces.

Se supone que en la dinastía *Shang* ya existía este tipo de libros, puesto que en el “*Libro de documentos de la antigüedad*”, uno de los clásicos confucianos, se halla una refe-

rencia explícita a los libros escritos por los *Shang*. En la dinastía *Zhou*, los encargados de registrar los sucesos de importancia en las tablillas de bambú fueron los historiadores de la Corte. Pero esa suposición todavía debe ser corroborada por ulteriores datos y hallazgos arqueológicos.

En tiempos de las dos dinastías citadas, los historiadores cortesanos eran los únicos depositarios de la Cultura y los únicos capaces de recoger y grabar en caparazones y huesos, así como en objetos de bronce, los discursos, las actividades políticas y las operaciones militares de sus gobernantes. En el *Período de Prima-*



Inscripciones de la dinastía Shang (XVI-XI a.C.) sobre huesos de animales y caparazones de tortuga.

vera y Otoño (773–476 a.C.) y en el de los *Estados Combatientes* (475–221 a.C.), la naciente clase terrateniente (cada vez más afianzada en su posición social) intentó hacerse con el poder y romper el monopolio cultural de la alta nobleza. Entre los estudiosos e intelectuales que representaban distintas fuerzas políticas se libraban acalorados debates y polémicas sobre problemas de orden político, filosófico y moral, lo que impulsó a muchos de ellos a escribir y publicar libros. Los seguidores de las diversas Escuelas filosóficas se dedicaron a transmitir oralmente y a copiar a mano las palabras y sentencias de sus maestros. La consiguiente proliferación de *jiance* llegó a su apo-

geo en las dinastías *Qin* (221–206 a.C.) y *Han* (206–220 d.C.).

Desde la antigüedad hasta nuestros días, se han desenterrado innumerables tablillas de bambú y de madera. Durante el reinado de **Wu**, emperador de los *Han* (156–87 a.C.), en las paredes de la mansión de **Confucio** se descubrieron obras clásicas del gran maestro escritas en tablillas de bambú durante el *Período de los Estados Combatientes*. Estas obras, caracterizadas por un estilo de escritura y contenido algo diferentes a los de las ediciones de la época *Han*, recibieron el nombre genérico de “*Clásicos en escritura antigua*”. En el siglo III, en el distrito de *Ji* (provincia de Henan) se abrió la tumba del soberano **Hui** de los *Wei*, que había reinado entre los años 369 y 319 a.C.; en su interior se encontraron decenas de carros llenos de tablillas, entre las cuales había libros tan valiosos como “*Anales sobre bambú*” y “*Biografía del hijo del cielo llamado MU*”.

En 1930, en una serie de yacimientos situados a lo largo del río Eji-na (provincia de Gansu) se hallaron más de 10.000 tablillas de la dinastía *Han*, que en su mayoría contenían documentos oficiales y listas de objetos de valor. Cuarenta años después, se descubrieron en dicha comarca cerca de 20.000 tablillas de la misma época con datos fidedignos sobre la situación económica, política y militar en las zonas fronterizas del territorio de la dinastía..

Los nueve capítulos del “*Libro de los ritos*”, otro clásico confuciano, llegaron a manos de los arqueólogos en 1959 junto con otras 300 tablillas de los *Han* del Este. Además de diversas tablillas de los *Han* del Oeste, en 1972 se recuperaron importantísimas obras de estrategia militar escritas en el *Período de los Estados Combatientes*, entre ellas, “*Weilia*”, “*Liuta*”, “*El Arte de la guerra de Sun Wu*” y, en particular, “*El arte de la guerra de Sun Bin*”, que había desaparecido 1.700 años atrás. También se hallaron leyes y decretos de los *Qin*.

Según fuentes históricas, para preparar las tablillas de bambú se cortaba el tronco en trozos que a continuación se rajaban, pulían y secaban

al fuego. En cuanto a la madera, se cortaba en tablas o tablillas, las cuales, después de pulidas, se secaban al sol o a la sombra. Las tablillas de las dinastías *Qin* y *Han* tenían diferentes dimensiones: las largas se utilizaban para copiar textos legales y obras clásicas; las cortas se usaban para escribir, entre otras cosas, biografías y ensayos; los clásicos se reproducían en tablillas de 23 cm de largo unidas con cordones de seda verde; las tablillas de 30 cm se empleaban para copiar textos legales, mientras que las órdenes imperiales y los nombramientos se registraban en las de 10 cm, empleadas también para escribir cartas, ensayos y biografías.

Cada tablilla contenía de una a varias decenas de caracteres distribuidos en una o más líneas. Los mapas se reproducían en tablillas de madera y las cartas se escribían generalmente en tablillas de madera cuadradas, sobre las que se colocaba una tablilla más fina para ocultar el mensaje y escribir en ella el nombre del destinatario y el del remitente. Después de sellar las tiras escritas y atarlas con cuerdas, la carta podía enviarse a larga distancia, pero no por posta, sino por medio de un mensajero privado.

En la primera de las tablillas de un libro figuraba el título de la obra y el del primer capítulo, que solían también escribirse en el dorso de las primeras dos tablillas, puesto que cuando se enrollaban todas por detrás, su dorso aparecía como cubierta. Si era un libro valioso, el autor lo envolvía con seda o con tela.

Como es de suponer, los libros escritos en las tablillas eran pesados. Para transportar la biblioteca de **Hui Shi**, famoso sofista del *Período de los Estados Combatientes*, eran necesarios cinco carros. De este hecho anecdótico derivó posteriormente la frase “cinco carros de conocimientos adquiridos”, utilizada para referirse a la erudición de un letrado. Según fuentes historiográficas, el primer Emperador (259–210 a.C.) de los *Qin* tenía que leer diariamente más de 50 kilos de documentos...

Los boshu o libros de seda

Gracias a las inscripciones adivinatorias sabemos que ya en la dinastía *Shang* la industria de la seda estaba bastante desarrollada. De hecho,

vado coste, su empleo quedaba limitado a los círculos de intelectuales, por lo que el libro de tablillas mantuvo su primacía frente al de seda hasta la aparición del papel.



Inscripción de la dinastía *Qin* (221.207 a.C.) en una piedra de Lanya.

la seda es un soporte de la escritura tan antiguo como las tablillas de bambú y así lo testimonian las abundantes referencias al respecto que figuran en los libros antiguos. **Yanzi** (¿-500 a.C.) decía en su libro de Historia que el príncipe **Jin** de *Qi* (¿-490 a.C.) había mandado escribir en seda la orden de conceder 17 distritos a su ministro **Guan Zhong**. Al iniciarse el *Período de los Estados Combatientes*, el *Mozi* se refiere en varias ocasiones a los libros de seda. En las postrimerías de la dinastía *Han* del Este, los soldados del ejército dirigido por **Dong Zhuo** tomaron la capital y saquearon y destruyeron los libros de la Corte, quemando como leños tablillas de bambú y de madera, y haciendo con las sedas escritas tiendas de campaña, toldos para carruajes, mochilas, etc.

La seda ofrece muchas ventajas con respecto al bambú y la madera. No sólo es ancha, ligera, suave, fácil de desplegar y conservar, sino también muy idónea para escribir y, sobre todo, para dibujar y pintar. Pero, debido a su escasa producción y ele-

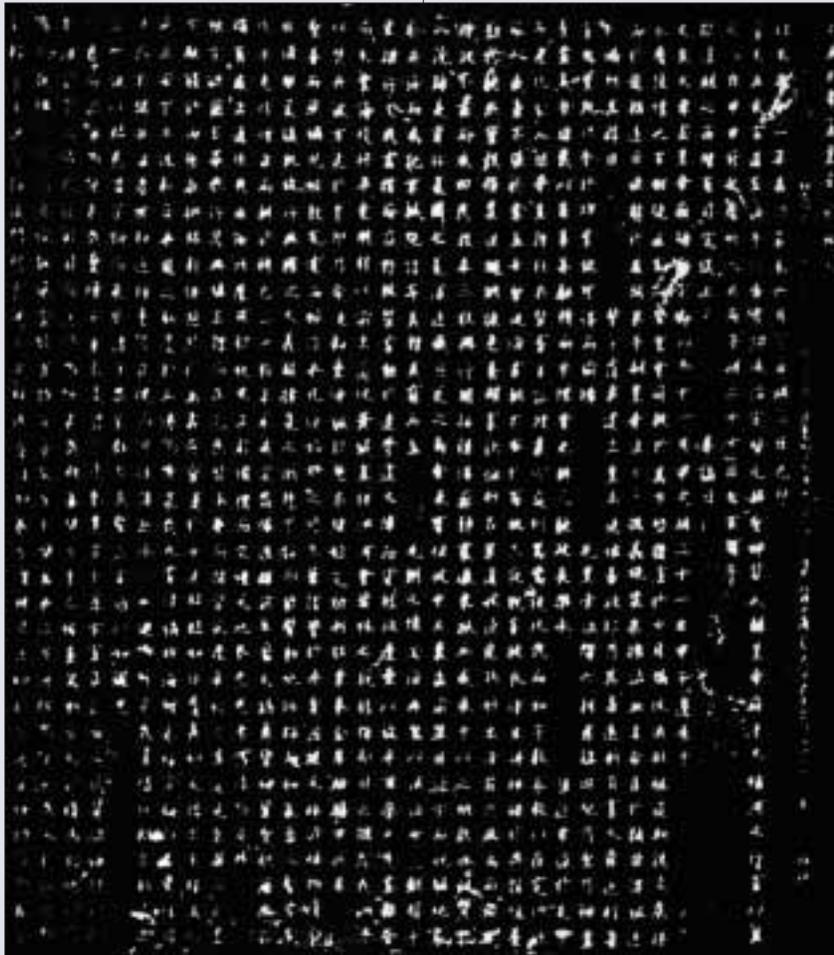
Con el paso del tiempo, los libros de seda fueron haciéndose cada vez más refinados y en tiempos de los *Han*, se empezó a fabricar un tipo de seda especial para escribir. La más corriente, con un marco rojo o negro, que señalaba los márgenes, tenía 73 cm de ancho. Si la seda era larga, se escribía en ella un libro entero e incluso dos, separados entre sí por determinados signos. El libro de seda se plegaba para guardarse, aunque también podía enrollarse, como el de tablillas. Por eso ambos tipos estaban compuestos por rollos y la palabra *juan* pasó a ser el clasificador de los libros antiguos.

Es de lamentar que los escritores antiguos no dejaran información detallada sobre estos libros de seda. Los primeros ejemplares se descubrieron en 1972 cerca de Changsha (capital de Hunan), concretamente en la tumba de la esposa del Marqués de **Dai**, de la dinastía *Han*, que, según las pruebas realizadas con el carbono 14, datan del siglo II a.C.; al año siguiente, volvieron a hallarse más libros de seda en la tumba de dicho

marqués y en la de su hijo, ambas del 168 a.C. Este descubrimiento supuso una cosecha riquísima desde los puntos de vista arqueológico, histórico y científico. Realmente, los escritos y objetos desenterrados son testimo-

gemas de los Estados Combatientes”, en versiones muy diferentes de las actuales. Algunos de estos libros no pudieron leerlos ni siquiera los contemporáneos de los difuntos, como **Liu Xiang** y **Ban Gu**. En un tratado de

En la primera y tercera tumbas se hallaron dos cuadros idénticos titulados “*Vestido volante*”. El de la tercera tiene 2,33 m de largo, 1,41 de ancho en la parte superior y 0,5 en la inferior; el de la primera mide 2,05 m de largo, 0,92 de ancho en la parte superior y 0,477 en la inferior. En ambos se representan tres mundos diferentes: el Paraíso, un mundo de pura fantasía al que aspiraban a ascender los espíritus de los difuntos; el Mundo humano, una combinación de realidad y fantasía; y el Mundo subterráneo. Los elementos legendarios, fantásticos y realistas se amalgaman de modo magistral, pericia que evidencia el elevado nivel alcanzado por la pintura en tiempos de la dinastía *Han* del Oeste.



Libro fúnebre de Sheng Zong, emperador de la dinastía Liao (947-1125), en lengua han.

Los Shijing o clásicos grabados en piedra

Como decíamos, durante el siglo V a.C (esto es, en el *Período de los Estados Combatientes*) un príncipe de la dinastía *Qin* mandó inscribir sobre diez piedras otros tantos poemas que relataban sus cacerías en tono encomiástico. Esas piedras no fueron las únicas. Tras la fundación de dicha dinastía, el Primer Emperador viajó constantemente por el país y en siete lugares hizo grabar sobre piedra breves textos referentes a sus inspecciones con el propósito de dar a conocer su autoridad e influencia. Algunas piedras talladas en la montaña de Langya siguen aún en pie tras soportar durante más de 2.000 años las erosiones eólica y solar. Esa tradición se desarrolló bastante en la dinastía *Han*. Cuando moría una persona pudiente, solía erigirsele una estela funeraria con inscripciones laudatorias. Después de ganar una batalla, los vencedores acostumbraban a hacer inscribir sus hazañas en lápidas para colocarlas en los lugares más concurridos. Al concluir una obra importante, se levantaba un monumento en el que se describían su finalidad, significado y fecha de inauguración. Se llegó incluso a grabar inscripciones en acantilados. Todas estas inscripciones en piedra no constituían sino pequeños textos que no alcanzaban la categoría de libro.

nios de inmenso valor que reflejan la situación económica, política y militar, así como el desarrollo de la Filosofía, la Historia y las Ciencias naturales en los primeros años de la dinastía *Han*.

Para lo que ahora nos interesa, hablaremos brevemente de los libros, los mapas y los cuadros de seda. Además de 512 tablillas de bambú escritas, se hallaron veintitantos libros que contienen en total 120.000 caracteres. Entre ellos figuran títulos tan importantes como el “*Laozi*”, el “*Libro de las mutaciones*” y las “*Estrata-*

Astronomía copiado hacia el año 176 a.C. se describe en detalle el movimiento de cinco planetas y los métodos astrológicos, lo que constituye un gran acontecimiento para la historiografía de esta disciplina. Los arqueólogos tuvieron la gran sorpresa de hallar un mapa de despliegue militar, un plano de un distrito, reproducido en una tela de seda cuadrada de 96 cm a escala de 180.000:1, en el que aparecen los principales ríos, montañas y ciudades. Estos tres mapas son los más antiguos no sólo de China sino del mundo.

En el año 175, la dinastía *Han* del Este (25-220) reunió a un grupo de prestigiosos eruditos para que revisasen minuciosamente el “*Libro de documentos de la antigüedad*”, el “*Libro de los cantos*”, el “*Libro de las mutaciones*” y otros cuatro clásicos. **Cai Yong**, uno de los calígrafos más destacados de la época, transcribió con el pincel estas siete obras clásicas en 46 lápidas, que posteriormente fueron grabadas por escultores. Puede afirmarse que estas lápidas contenían los clásicos grabados más antiguos de China pero desgraciadamente sólo nos han llegado en fragmentos.

Cumpliendo una orden imperial, en el siglo III los escultores del reino de *Wei* reprodujeron en piedra el “*Libro de documentos de la antigüedad*”, los “*Anales del Periodo de Primavera y Otoño*” y el medio libro de la “*Historia crítica del Periodo de Primavera y Otoño*” de **Zuo Qiuming**. Estos *Shijing*, sin embargo, desaparecieron después de la dinastía *Tang*. Durante el reinado del emperador **Weizong**, de la dinastía *Tang* (827-840), se grabaron doce clásicos en lápidas conservadas intactas en el Museo de Shan’xi, en la milenaria ciudad de Xi’an. En dinastías posteriores, también se realizaron reproducciones de los clásicos confucianos en piedra pero sólo han llegado íntegramente hasta nuestros días las lápidas labradas durante el reinado del emperador **Qianlong** de los *Qing* (1736-1795), las cuales se exhiben en el **Museo de la Capital** de China.

Antes de la invención de la imprenta, durante mucho tiempo los clásicos grabados en piedra sirvieron de textos canónicos a los letrados, quienes los copiaban a mano para fomentar su difusión o cotejar sus copias. Pero, por diversos motivos históricos, el grupo de personas instruidas que acudían a copiar estos textos era muy reducido, circunstancia que probablemente indujo a idear en el siglo V un método para calcar o estampar estos clásicos en papel. El método consistía en desplegar hojas de papel humedecidas sobre las lápidas con inscripciones, golpearlas suave y repetidamente, y aplicarles tinta. Como los trazos de los caracte-

res chinos están tallados en hueco, las correspondientes partes del papel no se impregnaban de tinta, sino que quedaban en blanco. Este ágil procedimiento de transcripción (del que derivaría más tarde el grabado en planchas de madera o xilografía) parece constituir el primer paso hacia la invención de la imprenta.

Los zhixie ben o libros de papel

Con la invención del papel se creó un importantísimo soporte para la escritura, ya que este material hizo posible la aparición y el desarrollo de la industria editorial, lo que, a su vez, contribuyó a la difusión de la Cultura.

China fue el primer país que fabricó papel y el primer país extranjero beneficiario de este invento fue Corea, que más tarde lo exportó a Japón. Los comerciantes y diplomáticos que recorrían la célebre *Ruta de la seda* hicieron llegar el papel al mundo árabe. En 751, el ejército de la dinastía *Tang* atacó un país árabe pero fue derrotado y algunos soldados chinos prisioneros enseñaron a los árabes el arte de fabricar papel.

En su obra “*La India*”, un escritor árabe viajero del siglo XI afirmaba que fueron los prisioneros chinos quienes habían introducido la técnica de fabricar papel en la ciudad de Samarkanda (actual República de Uzbekistán). Efectivamente, allí se cons-

truyó la primera fábrica de papel fuera del territorio chino. Más tarde, la nueva técnica llegó sucesivamente a Bagdad, Damasco, El Cairo y Marruecos. En estos lugares se fabricaban grandes cantidades de papel, producto que se convirtió en una de las principales exportaciones a Europa. A principios del siglo VIII, los musulmanes invadieron la Península Ibérica y establecieron fábricas de papel a lo largo de la costa mediterránea. El uso del papel contribuyó a la civilización del Viejo Mundo y, sobre todo, a su Renacimiento.

¿Cómo apareció el papel en China? Los hallazgos arqueológicos demuestran que, a finales de la primera mitad de la dinastía *Han* del Oeste (aproximadamente en el siglo I a.C.), ya se producía un tipo de papel con fibras vegetales. Pero la mala calidad de tan rústico producto no servía para escribir. Según la “*Historia de los últimos Han*”, el eunuco **Cai Long** (¿-121), encargado de la fabricación de los objetos que usaba el emperador, procedió a sintetizar las experiencias de los antepasados, perfeccionó las técnicas tradicionales y, utilizando fibras vegetales, elaboró un papel idóneo para escribir y pintar.

El uso de este tipo de papel, que más tarde fue denominado “*papel del marqués de Cai*”, se extendió rápidamente por todo el país. En tiempos del emperador **An** (102-125), un eru-



Sistema de la tierra de la Dinastía Celestial, elaborado por el Reino Celestial Taiping (1851-1864).

dito y calígrafo llamado **Cui Yuan** escribió una carta a un amigo en la que, entre otras cosas, decía: “*Te regalo este libro de diez folios titulado Xuzi. Debido a mis apuros económicos, no he podido escribirlo en seda y he tenido que usar papel*”. Esta carta testimonia que, no mucho después de la aparición del “*papel del marqués de Cai*”, en los medios intelectuales circulaban libros enteros escritos en papel. No obstante, éste desempeñaba una función secundaria en los Organismos gubernamentales cuyos documentos y correspondencia oficiales se redactaban mayoritariamente en seda o en tablillas de bambú. Gracias a las constantes innovaciones tecnológicas, a la mejora incesante de su calidad y a su bajo coste, el papel acabó imponiéndose a las tablillas y la seda. Cuando **Huan Xuan** subió al trono (año 369) prohibió utilizar tablillas para escribir documentos oficiales y ordenó usar el papel en su lugar, lo que contribuyó a la proliferación de libros escritos en este soporte. La “*Historia novelada de los tres reinos*”, obra de escritores de la dinastía *Jin*, es el libro más antiguo escrito en papel que se ha conservado hasta nuestros días.

La copia de libros a mano alcanzó un auge sin precedentes en la época comprendida entre las dinastías *Sui* y *Tang*, es decir, entre los siglos VI al X, a pesar de que la invención de la imprenta se produjo en tiempos de esta última.

De todos es sabido que, durante la dinastía *Tang*, China experimentó un gran florecimiento económico, comercial y cultural, y su literatura vivió una Edad de oro. En el inmenso mercado del papel la demanda era muy elevada y la industria papelera se desarrolló a gran velocidad. La nueva tecnología permitía producir gran variedad de productos, mejorar su calidad y perfeccionar la encuadernación. Por otra parte, los gobiernos dinásticos (que atribuyeron gran importancia a la protección de los libros antiguos) ordenaron recoger y coleccionar libros que circulaban entre el pueblo y establecieron Organismos especiales encargados de verificarlos, revisarlos y copiarlos para

guardarlos de manera adecuada. Entre el pueblo se incrementó el número de escribanos profesionales que vivían de su trabajo y las colecciones particulares fueron cada vez más numerosas. Otro factor importante que contribuyó a la reproducción de textos en la dinastía *Tang* fue la introducción del budismo en China en un ambiente de libertad de cultos. Se construyeron monasterios en todo el país y no pocos sacerdotes budistas se dedicaron a reproducir textos canónicos. A principios del siglo XX, se hallaron en Dunhuang decenas de miles de libros copiados, la mayor parte de los cuales son textos budistas.

Formas de encuadernación

Sería interesante hablar de las diversas formas de encuadernar los libros de papel. Los libros de seda se encuadernaban enrollándolos en un carrete de bambú o de madera. En un principio, los libros de papel se encuadernaron siguiendo el mismo procedimiento, es decir, aglutinando todas sus hojas y enrollándolas en torno a una varita. Este fue el sistema más usual entre los siglos VI y X.

El papel para imprimir libros solía medir 33 cm de ancho y su longitud estaba condicionada por el contenido de la obra. Para un libro corto, se utilizaban unas cuantas hojas de papel cuya longitud total no superaba los dos metros. También era frecuente copiar varios textos breves en una tira de hojas, pero un libro voluminoso podía alcanzar los diez metros de largo.

La costumbre de escribir de derecha a izquierda permitía enrollar todo un libro en sentido contrario en forma de tira, de modo que el comienzo del libro quedaba en la parte exterior del rollo. Para proteger esta parte exterior de cualquier resquebrajadura, solía pegársele una hoja de papel en blanco, una tela o un brocado de seda, en el centro de la cual se amarraba un cordón para atar todo el rollo. En el extremo inferior del carrete se colocaban un marcador en el que se escribían el título de la obra y el número del rollo. Además de facilitar el enrollamiento, el carrete, unas veces de bambú o de madera, pero otras de

marfil, jade o de lapislázuli, servía de adorno.

La calidad del carrete, del cordón y del marcador distinguían las diversas categorías de los libros. Por ejemplo, en tiempos del emperador **Xuanzon**, de la dinastía *Tang* (712-756), los libros coleccionados por la Corte se clasifican en cuatro tipos (clásicos, históricos, filosóficos y literarios), cuyos carretes, cordones y marcadores se diferenciaban por su material y color.

Todo libro con líneas de demarcación en cada página comenzaba con el título del primer capítulo, el número del rollo y el título de la obra. A veces, al terminar un capítulo aparecía el nombre del escribano y la fecha de la copia, y al final, los nombres del decorador y del revisor. Gracias a los fragmentos de las “*Analectas de Confucio con las glosas del señor Zhen*” hallados en 1869 en una tumba de la dinastía *Tang* situada en Tulufan (Xinjiang), sabemos que la copia de esta obra fue hecha en 710 por el escribano **Pu Tianshou**, quien a la sazón tenía la misma edad que un escolar actual.

El florecimiento cultural que se produjo en las dinastías *Sui* y *Tang* aceleró la proliferación de los tipos de libros y la multiplicación de su número. Al mismo tiempo, los exámenes imperiales para ingresar en el Cuerpo de funcionarios indujeron a más y más miembros de los estamentos sociales inferiores a estudiar los clásicos confucianos, de modo que la encuadernación en rollo (cuya mayor desventaja era la dificultad de hojear el libro) no permitía satisfacer la creciente demanda. Además, con este sistema de encuadernación, si se quería leer la última parte del libro había que abrirlo desde el principio; y, cuando se trataba de gruesos libros de consulta, los inconvenientes eran aún mayores. Para solventar tales dificultades, se idearon nuevos procedimientos de encuadernación consistentes en plegar todo el conjunto de papeles y colocar como cubiertas una hoja en el comienzo y otra en el final. Esta innovación supuso un importante paso en la evolución de la encuadernación hacia su forma actual.

A fin de evitar que, en el momento de abrir el libro, las hojas dobladas se soltaran, la primera y la última página se pegaban en un papel grande, de suerte que el libro pudiera hojearse tanto por delante como por detrás. El inconveniente de este nuevo tipo de encuadernación (que recibió el nombre de “*torbellino de viento*”) era que los pliegues de las páginas se rompían fácilmente. La encuadernación de hojas de pequeño tamaño había aparecido en el siglo X junto con la xilo-

grafía. El nuevo método consistía en doblar las hojas por la página escrita y aglutinar los pliegues en el centro de un papel grande. El libro así encuadernado se abría de manera semejante a como la mariposa despliega sus alas, razón por la cual ese procedimiento de encuadernación fue denominado “*de mariposa*”.

En la dinastía *Yuan* (1271-1368) se introdujo una pequeña modificación: las hojas se doblaban por la página no escrita y se pegaban por los

pliegues sobre un papel grande que formaba el reverso del libro. Pero en la dinastía *Ming* (1368-1644) todos los sistemas de encuadernación anteriores fueron sustituidos por el consistente en numerar y superponer las hojas que componían el libro, practicar varios orificios en sus bordes, pasar uno o dos hilos a través de ellos y, por último, anudar fuertemente los hilos. Este sistema de encuadernación es fundamentalmente el mismo que se emplea hoy en día. ■

FE DE ERRATAS

ESCENARIO ENERGÉTICO MUNDIAL WORLD ENERGY SCENARIO

Adjuntamos las referencias bibliográficas del artículo “Escenario energético mundial”, publicado en diciembre, con sus respectivas reseñas numéricas que sitúan las citas en el texto del artículo. Por error, se había omitido del texto publicado.

Esperamos que nuestros lectores disculpen este error.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] García Alonso, J.M. e Iranzo Martín, J.E., *La energía en la economía mundial y en España*, 2ª ed. rev. y amp., Madrid: Editorial AC, 1989. ISBN 84-7288-034-6.
- [2] International Energy Agency (IEA), *Key World Energy Statistics 2006*, Paris: International Energy Agency (IEA), 2006.
- [3] Kleinpeter, M., *Energy Planning and Policy*, UNESCO Energy Engineering Series, Chichester: Wiley, 1995. ISBN 0-471-95536-1.
- [4] European Commission, *2001 – Annual Energy Review*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002. ISBN 92-894-3110-5.
- [5] World Energy Council (WEC), *20th Survey of Energy Resources 2004*, Clarke, A.W., and Trinnaman, J.A. (eds.), London: World Energy Council (WEC).
- [6] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), *Impactos Ambientales de la Producción Eléctrica. Análisis de Ciclo de Vida de ocho tecnologías de generación eléctrica*, Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), 2000. D.L.: M-28407-2000.
- [7] European Commission, *European Energy and Transport – Trends to 2030*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-4444-4.
- [8] European Commission, *European Energy and Transport – Scenarios on key drivers*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004. ISBN 92-894-6684-7.
- [9] Institut d’Economie et de Politique de l’Energie (IEPE), *World Energy Scenarios and International Energy Prices*, Grenoble: CNRS-UPMF Grenoble, 2002.
- [10] International Energy Agency (IEA), *30 Key Energy Trends in the IEA and Worldwide*, Paris: International Energy Agency (IEA), 2004.