

Изобретяването на хартията е едно от най-важните открития за развитието на световната цивилизация и това е заслуга на Древен Китай. Често печатарската преса на Гутенберг е цитирана като най-великото откритие в световната история, но дали това е така? Дали китайската хартия е по-важна в развитието на човечеството или това е европейската печатарска машина? Всъщност печатането също е изобретено в Китай и в този смисъл това откритие, както и хартията са две изключително важни, но и взаимосвързани китайски постижения.

Със своя процес на развитие и усъвършенстване от векове наред печатането е ключов компонент на световната цивилизация. Най-ранните фрагменти, оцелели още от Древен Китай, около 220 г. пр. н. е. (по време на династия Хан), са напечатани върху копринна изображения на цветя в три различни цвята. Най-ранният образец на дървено блокче за печатане върху хартия, бил открит през 1974 г. при разкопки в Шанси. Това представлява „Дхарани сутра“, напечатана върху конопена хартия и датирана между 650 г. и 670 г., по време на династията Тан (618 - 907 г.).

Преди изобретяването на печатането знанието се предавало само от уста на уста или чрез написани на ръка текстове. Те били скъпи, изработвали се бавно и нямало гаранция, че различните копия на едно и също нещо за идентични. Преди около 2000 години, по време на династията Западен Хан (201 г. пр. н. е. - 25 г.) бил изобретен първообраз на печатането. Това бил модел на плочка за печатане направен от камък. В Древен Китай използвали техниката за печат първоначално върху текстил за изображения върху дрехи, а след това започнали да прилагат новото откритие и върху хартия, което дава начало на книгопечатането.

В различни етапи от китайската история били разпространени две традиционни техники за печатане - печатане с дървени блокчета (ксилография), датирана от времето на династията Тан (618 - 906 г.) и подвижен набор (наречен по този начин по-късно в Европа, представляващ отделна печатарска плочка за всеки знак), датиран от XI век. При своя първообраз печатането представлявало следното: текст, символи и изображения били изписвани от калиграф върху хартия, която от своя страна била полагана върху дървена плочка, в която бил издълбан огледалния образ на изписаното върху хартията. При оформянето на знаците върху дървената плочка първо били издълбавани вертикалните линии, след което били оформяни и хоризонталните. След като по този начин изписаното от калиграфа върху хартията било пренесено на дървената плочка, върху нея с четка от конски косъм се нанасяло черно мастило с вертикални движения. За да бъде отпечатано изображението и текстът, върху

Четирите велики китайски открития

ПЕЧАТАНЕТО

плочката била поставяна хартия, която бива притискана, за да се получат точни, пълни и наситени изображения. След първото отпечатване, на готовия образец се правили последни корекции чрез изрязване и издълбаване върху дървената плочка. Така плочката за печатане била готова и с нея било възможно да се направят множество копия на дадения текст и изображения.

Затруднение в тази техника на печат било това, че при по-сериозни грешки върху дървено блокче за печатане върху хартия, бил открит през 1974 г. при разкопки в Шанси. Това представлява „Дхарани сутра“, напечатана върху конопена хартия и датирана между 650 г. и 670 г., по време на династията Тан (618 - 907 г.).

Преди изобретяването на печатането знанието се предавало само от уста на уста или чрез написани на ръка текстове. Те били скъпи, изработвали се бавно и нямало гаранция, че различните копия на едно и също нещо за идентични. Преди около 2000 години, по време на династията Западен Хан (201 г. пр. н. е. - 25 г.) бил изобретен първообраз на печатането. Това бил модел на плочка за печатане направен от камък. В Древен Китай използвали техниката за печат първоначално върху текстил за изображения върху дрехи, а след това започнали да прилагат новото откритие и върху хартия, което дава начало на книгопечатането.

В различни етапи от китайската история били разпространени две традиционни техники за печатане - печатане с дървени блокчета (ксилография), датирана от времето на династията Тан (618 - 906 г.) и подвижен набор (наречен по този начин по-късно в Европа, представляващ отделна печатарска плочка за всеки знак), датиран от XI век. При своя първообраз печатането представлявало следното: текст, символи и изображения били изписвани от калиграф върху хартия, която от своя страна била полагана върху дървена плочка, в която бил издълбан огледалния образ на изписаното върху хартията. При оформянето на знаците върху дървената плочка първо били издълбавани вертикалните линии, след което били оформяни и хоризонталните. След като по този начин изписаното от калиграфа върху хартията било пренесено на дървената плочка, върху нея с четка от конски косъм се нанасяло черно мастило с вертикални движения. За да бъде отпечатано изображението и текстът, върху

се появило през 1340 г.

С помощта на китайското откритие е изработена и най-ранно датираната печатна книга в света - „Диамантената сутра“, която днес се съхранява в Британската библиотека. Тази основна за индийския будизъм книга била преведена от санскрит на китайски през 400 г. и напечатана през 868 г. В каре във вътрешно поле на кни-



гата се чете: „Почтително направена за всеобщо свободно разпространение от Ван Джи от името на родителите му на XIII-ти от IV-тата луна на IX-тата година от Ксиантон.“ Според съвременното летописание това е датата 11 май 868 г. Тази археологическа находка била намерена през 1907 г. от археолози в „Пещерата на хлядата буди“, близо до „Пътя на коприната“ в северозападен Китай. Артистичния изглед и фините линии на калиграфията, открити в печатното издание на „Диамантената сутра“, говорят за ново подобро и усъвършенствано ниво на печатане.

През X в. вече имало отпечатани 400000 копия на някои сутри и изображения. По този начин станало възможно разпространението на важни текстове, които по това време в голямата си част били от конфуцианството. С усъвършенстването си и натрупването на опит добрите печатари могли да направят близо 2000 копия на дадена страница на ден, което било несравнимо с предходния начин за разпространение на текстове, а именно ръчното калиграфско изписване на текст върху копринна.

През XI в. печатането се видоизменя и подобрява. Бил въведен т.нар. подвижен на-

бор. Според по-съвременни разбирания това представлява система за печатане, използваща подвижни, свободни метални елементи с шрифт (обикновено по една буква на всеки елемент), които се подреждат според определения за печатане текст. Първата известна такава система била изобретена в Китай около 1040 г. от Пи Ченг (990-1051) по време на династията Сун. Неговата идея се състояла в изработване на символи върху малки идентични по размер квадратни парченца от глина, които впоследствие били втвърдявани чрез бавно изпичане. Следващата процедура била идентична с предходния етап на печатане с дървени блокчета, а именно - намазване с мастило и отпечатване върху хартия. По този начин бил създаден първият подвижен набор.

Малките парчета могли да бъдат използвани като съставящи елементи за различни думи и текстове. Освен това те могли да бъдат използвани многократно в различни текстове, били помалки и лесни за съхранение. Това ново изобретение също имало недостатък, при това чисто технологичен. Квадратните елементи със знаци върху тях били лесно чупливи, защото се изработвали от глина, а тя е крехка и неустойчива на непрекъснатата експлоатация.

Появата на подвижния набор е предизвикана от културни предпоставки. Китайските идеограми са много специфични и този начин на печатане улеснява процеса, защото сложните и многосъставни символи могат да се получат при съчетаване на други по-елементарни части. Първоначално опитът за внедряване на подобен начин на печатане бил слабо разпространен, защото концепцията му била на всяка малка част да има отделен символ. Заради спецификата на писмеността, която не използва буквено писмо, а символно - йероглифи, за печатане на китайски език били необходими повече от 100000 парчета, което било много скъпо, трудоемко и бавно за изработване. В резултат на това първоначално

печатането било приоритет на държавата и правителството, което имало нужда от много копия на различни документи, но си оставало недостъпно за малки частни печатници. Поради това за тях алтернатива продължили да бъдат дървените блокчета, защото се оказало по-лесно и бързо да се направи цяла страница върху дърво, отколкото да се състави страница от метални блокчета с отделни символи на всяко. Въпреки първоначалното избягване на новия метод от днешна гледна точка това е революция в печатарската индустрия и огромна стъпка в подобряването на печатарството.

Около два века и половина след първата поява на подвижен набор - през 1298 г. Ван Чен направил подобрение в него. Той просто съчетал старата и новата технология за печат като направил малките квадратни елементи със знаци от дървен материал. Освен това направил система, при която йероглифите могли да бъдат отпечатвани не с отделен елемент от набора за всеки, а със съчетание от елементи. По този начин всеки йероглиф бил разглеждан като съставен от различни по-малки символи. Това улеснило печатането, защото вече не било нужно изработването на части за подвижния набор за всеки символ, а се използвали такива, които се повтарят в различните идеограми, което значително намалило бройката на изработваните елементи, необходими за печатане.

Подобрената технология на печат била използвана активно и от държавата. По време на династията Северен Сун тя навлязла в печатането на хартиени пари.

Китайското откритие на печатането първо било пренесено в Корея, а след това и в Япония. Около 1230 г. корейците започнали да изработват елементите за подвижния набор от бронз. Първата известна книга, отпечатана по този начин, датирана от 1377 г. По-късно новата технология се разпространила и във Виетнам. За разлика от пътя, по който била разпространена хартията - друго от четирите велики китайски открития, печатането не достигнало до Арабския свят.

Със своето изобретение - печатарска преса със сменяеми дървени или метални букви, Гутенберг допринесъл за масовото печатане и широкото разпространение на информацията, както и за развитието в науките, изкуствата и религиозното мислене посредством разпространението на текстове. Но все пак първата отпечатана книга в Китай е с около 600 г. по-стара от първата, появила се в Европа.

Китайското откритие, и неговото подобрене - подвижният набор, отново създаден в Китай, са изключителна реформа в история на печатането и допринасят много за човешката цивилизация, така както и изобретяването на хартията, без която печатането не би било възможно.

Яна МИТЕВА