

印刷的故事故

沈子復

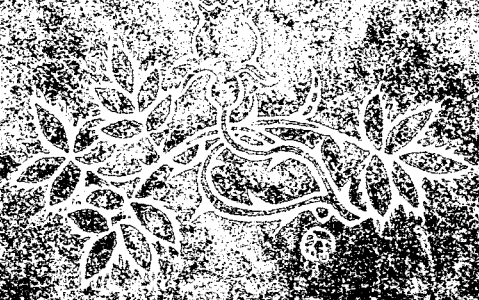


永祥印書館刊

請批

字號

贈



477.09
742

印刷的故事

沈子復

編主 泉 范
庫文識知年青
種十第 輯一第

刊館書印祥永



3 0474 0643 8

印刷的故事 目次

第一章	沒有印刷以前	(一)
第二章	印刷的老家——中國	(三)
第三章	歐洲的印刷	(三七)
第四章	印刷所的內幕	(五九)
第五章	一本書的誕生	(五三)
第六章	近代印刷的趨向	(六一)

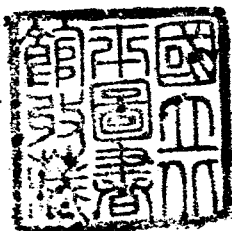
第一章 沒有印刷以前

我敢武斷地說：「誰都喜歡看書。」

正彷彿我們要吃麵包一樣，求知可以說是人類的一種本能。而書本呢却是一切知識的泉源，於是乎書本和麵包，同時被認為人類最寶貴的食糧。

麵包使人們生存下去，書本使人們生存了還發展。活着果真是重要，而更重要的倒是活得有意義。我們怎麼樣才能夠活着有意義？什麼事才可以稱得上有意義？——這一切誰能回答我們呢？除了書以外沒有旁的能夠做我們的導師。所以書，正如高爾基說的，像一架梯子，使我們一步步的上進。

提起書，我們馬上就會聯想到印刷。說起了印刷，中國有許多人會驕矜地說：「中國也有四大發明呢。造紙，印刷，火藥，指南針。誰能說中國沒有發明？」



不錯，印刷的發明不但是中國的光榮，而且是全世界的榮幸。它是所有文明的基礎，所有進步的母親。

在這兒我想把印刷介紹給諸位。首先來談談在人類沒有印刷以前的文化。

自從地球上有人類那天起，人類也就有了文化，同時也就有了書本。也許你們要懷疑我在撒謊，不，這的確是事實。可是那時候的書並不是印刷的，也不是手寫的。那末用什麼東西做成功的呢？說起來你們準會奇怪，最古的書並不像現在那樣裝訂得好好地放在書舖中出售，因為它是有手，有腳，有嘴，有眼，會唱還會走呢。原來，最初的書本是活書，換句話說，它就是人。

在上古時代，當沒有文字以前，人類還沒有本領寫作的時候，人們已經學會講故事了。尤其是老年人，他們會把自己所經歷的，父老們告訴他們的那些動人而有趣味的故事講給後一代的青年人聽。直到現在我們還能在窮鄉僻壤間聽到那些老人們講述書本上所沒有記載的故事。我相信在小時候你們不也是常拉着哥哥

姊姊們嚷着要講故事嗎？也許爲了他們不肯講故事給你們聽而還生了氣呢。故事是每一個人所喜歡的，因此，會講故事的老人們也就到處被人歡迎着。不久之後，他們都成爲職業的歌者了。貴族們和有錢的富翁都喜歡在家裏養着無數有才能的歌者，作爲一個「活的圖書館」。有些天才的歌者能夠口述幾千百個故事，大多是關於神道和帝王英雄們的史蹟。

可是這些活書挺多也不過活上一百年，當歌者死了的時候，那些動人的故事有的失傳了，有的被遺忘了，有的改變了原來的樣子。聰明的先知對於這種無名的損失漸漸地起了恐慌，他們開始想用另一種方法來幫助記憶，使有價值的故事不致失傳。這樣，繩結法就產生了。你們大概已經在歷史上讀到過，在人們不會寫字以前，中國人，波斯人，墨西哥人，都拿繩結來幫助記憶和傳達音訊。

講到繩結也是很有趣的，它可以代表最初的象形文字。原始人的結繩是以顏色或數目來表示意思。普通，紅色是表示戰爭和流血；白色代表和平和恬靜；黃色代

表金子 and 興隆；綠色代表稻麥和生產；黑色則代表死亡和恐怖；無色的結子是代表數目，單結爲十，雙結爲百。這些繩結字母（*Knits*）流傳了很久，尤其是在南美洲，許多荒野中的牧人到現在還能夠懂得這種難於記憶的文字。

有些民族拿有色的貝殼來代替結繩，意義是完全相同的。現在我們決難想像到那時候能夠用這樣簡單的工具來表示人類複雜的思想，可是人類歷史上確有一個很長的時期，把它當作最寶貴的工具來應用着。當然，這種繩結文字和貝殼所表示的意思，如果有時候不加以口頭的說明，是難以明瞭的。譬如說在戰爭的時候，對方送去不同顏色的繩結，紅的，黃的，黑的，白的，這些繩結可能表示恰巧相反的意思。你們現在看吧——

白 代表和平

黃 代表黃金

紅 代表戰爭

黑 代表死亡

我們能把它解釋爲：第一是「我們希望和平，願意獻上黃金，如果戰爭延長下去，我們快要死亡了！」這是求和的口氣。另外我們也可以把它當作爲：「如果你們願意送來黃金的，我們願意和平，要是你們不願的話，戰爭立刻就要爆發了，你們必得死亡。」

我們可以想像到當時一定鬧出許多笑話。可是別瞧不起它們，這種原始的傳訊工具到現在還是繼續被應用着，火車站上的紅綠旗，軍隊中的信號，都是和繩結文字帶有同樣意義的。在此我們可以知道，要了解繩結和貝殼並不是一件容易的事。所以有時候原始民族就拿東西來說明某種事情，譬如像弓箭是戰爭的標記，煙斗則可以象徵和平。

人類無時無刻不想把自己表達思想的工具改良得精良些，接着繩結文字和貝殼以後就是以圖畫來說明故事，這種圖畫就叫做圖畫文字。圖畫文字大多雕刻

在骨頭和樹皮上，或者塗在鹿皮上。果真，圖畫文字是比貝殼和繩結要進步多了，可是它所能表達出來的東西是有限的。人、動物、房屋、田野等當然能夠畫出來，可是要顯示喜怒哀樂那就難了。

人類到了使用圖畫文字的時候，他們的慾望和關係也增多而複雜了。原有的文字工具不夠使用，不夠滿足人類的慾望，於是乎那輩有學問的人又化了不知多少功夫想出一種符號——象形字——來表達他們的思想。象形字發源最早的地方是中國，在埃及人沒使用它以前，已經很普遍地流行在中國。關於倉頡造字的故事差不多什麼人都已知道，告訴你們似乎也是不必要的事。

幾乎是同時，波斯人和巴比倫人在泥板上用小棒寫字，那些字像楔字，後來就叫它爲楔形文字。

文字在世界各地同時流行起來，雖然他們的形式和內容是各各不同，所用的符號也有差異，然而共同有一個宗旨：記載故事和傳達思想。

有了文字以後，人們就應用自己的文字記載在牢固的東西上，希望它們能永遠保存下去。現在我們要記載一件事是最容易不過的，只要有了紙，有了筆，一刻兒的功夫可以完成這工作。但是我們的祖先曾化了千辛萬苦才實現了他們的理想。

原始人寫字最大的困難是沒有工具。在可能中，他們用尖石或硬骨把文字雕刻在樹皮上，獸皮上，陶器的碎片上，竹簡上，綿羊的肩胛骨上……人類用這種寫字的方法經過了許多時候。有一個學者以千萬塊破陶器片完成了他的名著，有些商人用樹皮來寫收據……你們知道現在回教中有一部著名的可蘭經嗎？最初，它是寫在綿羊的肩胛骨上的。

過了不久，文字在石頭上出現了，在歷史書上我們可以常常看到一種畫圖，上面印一個石像，石像上都是刻着小字，那就是有名的石頭書。這些石頭書確有它的優點——持久性。但也有許多缺點，譬如，寫作太困難，不易搬動，不普遍……所以不久它又被淘汰了。

同樣，把文字雕刻在銅板上成了銅書，這雖然比石書進步了，但石書的缺點它還是不能避免掉。

巴比倫人和敘利亞人爲了補救這缺點起見，他們開始在泥板上寫字，等泥板乾了，像陶器一樣。在灶裏燒一次，這樣可以和石頭一樣耐久。很久以前有一個英國人，在尼尼微城的廢墟中發現一個圖書館，那裏面的書都是泥板做成的。這些泥板都編成號碼，其中有幾部泥書對於研究上古史的學者是非常有價值的。這圖書館的主人就是有名的阿許本里帕的國王，他是一個非常愛看書的人，特地化了許多人力物力來建築這世界上最奇怪的圖書館。

除了石書銅書泥書以外我還想再告訴你們幾種奇怪的書，也許你們在以前從沒有聽到過。

在埃及及尼羅河旁的河澤裏，長滿了很多奇形怪狀的長草，這種草叫做紙草（Papyrus）。埃及人大大地利用這種紙草，他們把它當做菜吃，喝它的漿，把它做

成草鞋穿，而且還做成紙張。英文中紙張叫 Paper，法文中叫 Papier，俄文中叫 Бумага，都是因為尼羅河畔的紙草而命名的。埃及人把做成的紙叫「聖紙」，但聖紙的質地很壞，一折就要斷損，所以埃及人把它寫成書的時候，並不是裝訂成一本本的，而是把「聖紙」捲在棒上，因為紙長而像一條帶，通常就把它叫作「帶書」。帶書彷彿跟我們客廳裏掛的對聯一樣，用棒頭捲起來，閱讀時一手拿書，一手捲書，非常不方便。在這兒有一點要提出來的，那就是帶書上的字並不是雕刻的，而是手抄的，這也可以說是一個很大的進步。

除了帶書以外，還有臘書皮書兩種。臘書是由許多長方形的木板製成的，每塊板的中央挖成一空格，裏面填滿了有顏色的臘。要寫作的時候，就可以用小鋼棒在後面寫，是十分方便的事，正跟我們常見的「省你紙」差不多。因為臘板用過了以後可以擦掉再重新寫，由此寫臘書的人日漸多了。歷史上曾有一陣子，人們不但把臘板寫成書，甚至連起草、記帳、立契約、寫情書都應用臘板。我們現在恐怕再也不能

見到這種奇怪的書了，因為有一次意大利維蘇威火山爆發時，竟把赫鳩婁尼恩城裏所藏的臘書全部燬滅。

皮書是拿羊皮來做成的，最初是由小亞細亞的柏加摩斯開始應用。拿羊皮製成書也是出於不得已，事情是這樣的：當時歐洲有二個大圖書館——亞歷山大圖書館和柏加摩斯圖書館——他們常常互相競爭誰的書籍最多，結果為柏加摩斯那方面所勝利。亞歷山大為了報復起見，禁止把紙草紙運到小亞細亞。柏加摩斯那方面想盡了方法才發明了羊皮紙。那知道羊皮紙比紙草紙要好得多，它可以折成書本形式，訂成一冊一冊的，最後終於把紙草紙打倒了。

現在書本已經由活書變成紙書了。可是那時候的書本和現在的完全不同。在沒有印刷以前，一切書本都是手抄的。往往由於一本名貴的著作只有一個抄本，所以遺失和毀滅是常見的事情。抄書的工作是由和尚及窮學生執行，一本書化了一兩個月抄寫是極普通的事，有的甚至於要化一二年以上呢。在時間上，精神上，都是

一種大大的損失。

爲了改進，爲了使文化傳佈更迅速，聰明人又想出了更好的方法——發明了印刷術。

印刷術的產生自有它漫長的歷史，這裏且先來談談印刷的老家——中國吧。

第二章 印刷的老家——中國

誰都不能否認，發明印刷術最早的是我們中國。

最初，中國也和其他民族一樣，談不到什麼印刷。文字創造以後，把它雕刻在木板上或竹簡上，再用一種柔皮結連起來，就成爲中國書本最早的形式。像孔仲尼所編的春秋、易經，都是這樣著成的。到了秦代——紀元前二〇二年，蒙恬發明了毛筆以後，書本才由竹簡上走到布帛上。筆的發明是一件十分可慶的事，從此書本記錄起來方便了不少。但這還不足促進印刷的發明，直到東漢和帝元興元年，紀元後一〇五年，蔡倫發明紙張以後，才有人開始印書。

紙的發明是可以在中國的文化史上大書特書的。雖然真正發明造紙的人是蔡倫，到現在還沒有正確的證明，但一九〇七年斯坦因氏在長城的彌樓廢墟

裏發現中文殘簡和宰利文（Sogdian）的書信八封，都是紀元後一五〇年時的東西，這是世界上最古的紙張。於此，我們便可以相信，中國在紀元後二世紀初業就會造紙了。

據研究所得，最初的紙是由生絲製成的，不能夠裁製。後來經過許多人的改良，才加入石膏，摻用植物纖維和澱粉漿，於是紙張才可以吸收墨汁並且更堅韌耐用。在八世紀時，阿剌伯人在中國人那兒學得了這種造紙法以後，而西班牙人和意大利人的造紙都是阿剌伯人傳授的。

有了紙以後，無論是記錄，或是著書都方便得多。於是許多人開始想用最簡便的方法來代替記錄。

在雕刻印刷沒有使用以前，中國古代已盛行了印章（直到現在，印章還是被重視為信用的標記）。最初，社會間商業上或人事上的來往，代表信用的，都拿竹或玉解剖為二，彼此拿一面，這種「破角取信」的方法，是原始人的遺風，直到先秦時

代中國社會上已開始用印章來取信。

印章可分爲個人的印章和宗教的印章（卽符咒），前者的字數是有限的，後者的字數多者有一兩百字。把印章用硃墨摹印在紙上，這可說是雕刻板印刷最早的形式。

同時，未採用雕板印刷以前，石碑搨本已在中國很流行了。紀元後一七五年五經已有石搨本。石搨是比印章更進步，它是雕板印刷的導火線。到後來在唐宋時對於搨本還是很興盛，朝廷方面特派了專員來管理石刻，這種人就是歷史上的所謂「石搨手」。在佛教方面，對於石刻搨本也非常重視。現在有些名貴的搨本，已被許多古董商視爲「無價之寶」，而且有許多人都是靠偽造搨本發了財。

最早刻書的人，名字叫王玠，他在紀元後八六八年（咸通九年）爲了母親病，雕刻金剛經。這部世界上最古的木刻書，在光緒二十六年（一九〇〇年）由一個道士在甘肅敦煌千佛洞的石室內發現。這石室裏面的藏書共有一千一百三

十捆，每捆有十多卷，包括有中文、西藏文、宰利文、伊蘭文、回紇文、希伯來文等，這石室真可稱為世界上最古的圖書館。

胡法

相傳在王玠以前四川地方的政治家毋昭裔已經用自己的錢刻九經，那時是在隋朝文帝年間（西歷五九三年）。

到了唐代，印刷術在中國已經很流行了。那時最盛行的印刷叫做「墨版」。唐明宗時代，因為宰相馮道的提倡雕板印刷，於是賣買書籍的書舖好像雨後春筍般，地設立在江蘇和四川二省。由於這一點，所以有人說，中國的印刷是馮道發明的。

其實馮道對於雕刻印刷不過是加以大改良，還說不上是發明者。不過印刷事業在後來能夠有這樣的興盛，却不能不說是馮道提倡的功績。自從他提倡印書以後，無論公家或私人，刻書的風氣真是盛極一時。直到宋代太祖開寶五年（西歷九七二年）大藏經印成時，中國的雕版印刷已到了最燦爛的黃金時代。大藏經共有一千五百二十一種，五千多冊，十三萬頁之多，當時能夠印刷這樣大量的著作，可

見印刷事業發展到何種程度。

在談到雕板印刷時，不得不提到幾句關於墨的歷史。中國在漢朝以前是沒有墨的，只有一種漆，直到第四紀時魏朝韋誕才拿烟食做成墨，墨的發明，顯然地對於印刷術有極大的幫助，並且還是促進印刷的主要原素之一。

同時我想在這裏介紹一下雕版印刷的方法，使大家明白些真相。

雕版用的木板大都是梨木，鋸成一塊塊的方形，厚薄和所刻的字量成比例。每塊木刻可以刻兩頁。首先用熟飯或者漿糊鋪在木板上，使它光滑和軟，容易雕刻。在未乾以前把寫好的稿子黏貼在上面，字都成功反形留在木板上。於是刻字者可依照而刻下去。刻完後如果有錯誤，可換一塊小木安置其上再刻一次。至於印刷的方法也很簡單，用一刷子蘸了墨刷在木板上，把紙覆上去，用另外一個無墨的刷子一刷，一張就印成了。平均每人每天可印二千多頁，如果分工合作，那數量又當增加了。

中國印刷史上最重要的改良是活字印刷的發明。一〇四五年，宋朝慶曆年間，

畢昇發明膠泥活字印書，後來爲沈括所改進。當時的活字印刷沈括說得很詳細，他說：

「慶曆中有布衣畢昇爲活板，其法用膠泥刻字，薄如線屑，每字每一印，火燒令堅，先設一鐵板，其上以松脂臘和紙灰之類冒之。欲印則以一鐵範置鐵板上，乃密布字印，滿鐵範爲一板，持就火煬之，藥稍鎔，則以一平面按其面，則字平如砥。若印一二本，未爲簡易，若印數千百本，則極爲神速。常作二鐵板，一板印刷，一板已自布字，此印者纔畢，則第二版已具，更互用之，瞬息可就。每一字皆有數印，如『之』『也』等字，每字有二十餘印，以備一板內有重複者；不用則以紙貼之，每韻爲一帖，木格貯之。有奇字素無備者，旋刻之，以草火燒，瞬息可成。」（沈括：夢溪筆談）

由此可見中國的印刷漸漸趨向近代化了，元代王禎發明了瓦質活字印刷，把活字的大小高低都變成一律，同時還依照韻母編號，使排字時比較更便利。

接着明代的華文輝對於活字印刷的貢獻也非常大，因爲字體清楚，書本也大

大的增加了許多。但那時的印刷雖然採用了活字，却和雕板印刷所印成的東西相差不遠，很難辨別。

跟歐洲一比，中國的印刷術要先發明四五百年之多。然而可惜的是中國人保守成了習慣，不能悉心改革，因此到二十世紀的初葉，還有專門以繕錄書本爲行業的。而最早用鉛字印刷的華文書也還是英國人替我們印的。

最初替中國人採取活字鉛印的是教會方面。清代嘉慶十二年（西歷一八〇七年），英國佈道會的牧師馬禮遜（R. Morrison）到中國傳教，爲了想法子印聖經，自己開始學習中文，並編了一部華英辭典（Morrison's Dictionary）和把新約譯成中文。同時秘密地刻鑄了許多華文活字預備印書，結果爲英國舊教那方面所禁止。

直到一八一四年，馬禮遜又聯合了米憐（Dr. W. Milne）在馬六甲設立一家華文印刷所，五年後印成了第一部華文書——新舊約中文聖約，這是在一八

一九年的事。

幾乎是同時代，英國人馬施曼（Dr. Joshua Marshman）和湯姆（P. P. Thomas）在檳榔嶼印聖約，還在澳門設立了印刷所，這是中國最早的歐式印刷所。

接着，從道光十四年至十八年（一八三四年至四八年），美國教會和法國巴黎的皇家印刷局（Royal Printing Office）對於華文的活字印刷都有很重要的改進。

台約爾（R. S. Dyer）是對中國印刷極有貢獻的一個人，他是新加坡倫敦教會的教員，對於中文頗有研究，有名的香港華英書院就是由他手創的。在台約爾以後，美國人谷爾（P. Cole）在澳門設立了花華聖經書房，大量鑄刻了許多華文活字，大小和現在的四號字相差不遠。因為這許多活字都是在香港鑄造的，所以後來都叫做「香港字」。「香港字」的大小式樣都是一律的，所以印成的書本

也非常單調。

花華聖經書房後來遷到了寧波，由姜別爾（W. Gamble）主持，他是專門學習印刷的，由於他不斷的改進，在一八五九年，在寧波創始用電鍍華文字模。他把華文活字和英文活字大小都鑄成相等，共分爲七種，而且編定了名稱。一號叫顯字，二號叫明字，三號叫中字，四號叫行字，五號叫解字，六號叫注字，七號叫珍字。從此以後，凡是印刷關於華英合璧的書冊比較方便多了。姜別爾而且把華文活字分爲三種，即常用字，備用字，罕用字。同時還創造了「元寶式」的排字架（或者叫做三角架，升斗架），把每類活字依照康熙字典部首檢字法分部排列，對於以後的排字工人，真有不少的方便。以後排字架的變成一統長式，這不過是改良而已。

新式的印刷術雖然是傳到了中國，可是我們還是不想把它利用一下，把舊有的印刷術改革一下。依然是抱着「什麼東西都是我們的好」的成見，保守老直抱着咬文嚼字的八股文不肯一放。流行在民間的還是中國的國粹——

線裝書。也沒有人會想到去介紹些科學知識來給陳舊的中國刷新一下。

鴉片戰爭，英法聯軍，天津和約，甲午之戰……幾次三番的辱國條約，使睡着的中國人驀地覺悟了！青年們對於西洋科學和文學也漸漸地注意起來。這樣，新式印刷事業日漸抬起頭，結果打倒了我們的土產——雕版印刷。

中國的新興印刷術和新聞事業有很密切的關係。所以我想在這兒略談些有關於中國報界的過去。

我國最早的報紙叫做中外新報，於一八五八年在香港發行。實則，這張報是西文報孖刺報（China Mail）的附刊而已。最初是每二天一次。後來改爲一天一張。不久，香港的德臣報（Daily Press）上海的字林西報（North-China Daily News）都增加華文版。

一八七二年英國人美查（F. Major）在上海發行申報，接着新聞報也在一八九三年由外商在上海發行。前者後爲史量才所主持，爲中國報界歷史最長，規

模最大的報館。

申報和新聞報因為都是外商所創辦，言論當然不很自由。由於這一點，我國人自己出資辦的報也日漸多了，例如漢口的昭文日報（同治十二年創刊），上海的匯報，香港的循環日報（均爲同治十三年創刊）等。

辛亥革命時代鼓吹革命的報紙創立很多，其中最著名的當推中國日報、蘇報、國民日報、民報等。

到現在全國的報館大概不過一千家左右，和外國一比真可以說是小巫見大巫。銷數達十萬份一天的報紙全國祇有一兩家。和英、美、蘇聯每日銷二百餘萬份的報紙一比，我們真不知如何才好！報紙的發達和教育水準有密切的關係，在遍地皆文盲的中國，要使報紙發達也是一件非常困難的事。

至於印書方面，最初可以說完全由教會方面經營，他們主持的益智會（即後來的廣學會）印了不少介紹有關歷史、哲學、宗教等多方面的著述，但他們的目的

不過是叫人信仰上帝，做上帝的信徒，替教會做一個忠實而聽話的奴隸罷了。

一八九七年，有名的商務印書館成立了。當時出資的老闆是日本人，共四千元。一九〇二年，商務印書館變為中日合辦，一二年後中國第一部完全中小學教科書由商務出版，同時還發行了定期刊物東方雜誌、小說月報等。

繼商務而起的有中華書局、世界書局、開明書局、生活書店等，他們都對貧乏的中國出版園地內散佈了很優良的種子。

流行在目前中國的印刷術種類也很多，大概可分為下列四種：

(一) 木刻

(二) 鉛印

(三) 石印

(四) 雜印

我現在把各種大陸地介紹在下面。

木刻在現在雖然日漸沒落了，但還有它的傳統力量，尤其在比較荒僻的鄉鎮裏。同時，在研究印刷歷史上着眼，我們也還有知道它的必要。木刻中又可分為四類：

(A)家刻 即許多有錢人想流傳自己祖先的著述，顯揚自己的家門。或者有的怕海內孤本失傳，自己的全集不能與世人見面，於是化了大本錢，請了名儒良匠來刻書，總其名叫家刻。他們大多以「園」「軒」「齋」為名，譬如什麼誦芬室呀，存素堂呀，積學齋呀，適園呀，總之，這些名字古色古香的，正可代表中國人的逍遙自在。近來還是有人在家刻，就說文學革命時代的那些老戰士，他們在×齋裏的鉛印書也不過是家刻變了個形態吧了。

(B)官刻 官刻和家刻的性質，其實是完全相同，所不同的，就是家刻的主人是有錢人，而官刻的後臺老闆是官老爺。所以「園」「軒」等一改而為「局」「院」，巨商大賈換為總統老爺，政府要人。譬如徐世昌的刻新元史，張宗昌的刻十三經，他們所持的牌子上寫的非常漂亮：「發揚文化，傳播國粹，抱殘守闕，與廢繼絕。」實則，

打開天窗說亮話，無非是想揚名後世，或者企圖減輕他們的罪惡而已。

(C) 仿刻 有許多書商仿造古版本而重刻書叫做仿刻，其目的無非在利潤。現在上海小書局出版的些那什麼魯迅文選、巴金自選集、茅盾傑作選……等，都是這種變相的仿刻。

(D) 影印 影印就是翻印，有許多刻工，影刻宋代元代的版本可以和真的一樣。

關於鉛字印刷我想另闢一章再講。

另外還有雜印二種，一是油印，一是鋼印，最初都是由日本流入中國的。油印是一種簡單而又經濟的印刷，在普通機關學校裏印的講義都採用油印，鋼印比油印地位還低，因此用的人家也比較少數。

印刷事業在中國是這樣的落後，無論是印刷機或紙張，都要依靠旁人，不能夠自立。而且市僧們還壟斷印刷事業，不是把印刷機專印冥票，以圖財利，便是印了一

些有毒汁的，色情的，落伍的作品。

我們希望將來中國的印刷事業能和文化界密切地聯合起來，建立一種新的文化國地。出版文化將和學校一樣，應該被目為一種最基礎的教育工具。

第三章 歐洲的印刷

在沒有講到歐洲的印刷以前，我想先介紹一下紙張自中國輸入歐洲的歷史。因為紙張的傳入歐洲，可以說是印刷西漸的先聲。

自從紀元後一〇五年蔡倫發明紙以後，到四〇七年左右，差不多全中國都使用紙張了。到五世紀末葉，西域諸國也都開始採用紙張。

有一次，大概是在八世紀吧，阿拉伯人和中國人交戰。在這戰爭中阿拉伯人俘虜了許多中國人，其中有幾個是會造紙的工人。這樣，阿拉伯人就學會了造紙。在七一年七月阿拉伯的撒馬兒罕（Samar-kand）地方已設有紙廠。不久以後，撒馬兒罕的紙張盛行於亞洲的回教國家內。由於需要的增加，報達、大馬色等地也有了紙廠，那時候已經快近九世紀了。

歐洲人的學得造紙法是埃及人教會的。我們已經知道很早以前埃及人就用紙草來造紙，但「紙草紙」的質地太壞，沒有廣大的用處。後來他們知道了阿拉伯人的造紙法，就把舊有的法子丟棄了。

造紙法由埃及傳到摩洛哥，再傳到西班牙。一五〇年西班牙黎迪法（Xativa）地方已有大規模紙廠成立，牠的產量已可供給歐亞兩洲許多大國的需要。接着，一八九年法國人也學會了造紙法。一九三一年德國努連堡（Nuremberg）（爲歐洲雕版印刷的發源地）的紙廠也宣告成立。但英國境內的設立紙廠却很遲，是在一四九四年，那時活字印刷已發明了好多年。

雕版印刷的流傳到歐洲，有許多地方，跟紙張的西漸，有些不同。

當中國盛行印刷不久，新疆吐魯番地方的印刷術已很發達。吐魯番本來是中國的藩屬，但在八世紀爲回紇人所佔領。因爲地勢的優良（西南有印度，波斯，敘利亞，東有中國，北有蒙古），於是就成爲那時候文化的中心點。尤其是吐魯番的藝術

對於東西諸國都有很大的影響。吐魯番印刷最發達時大概也就是在馮道刻經時期。一九〇二年至一九〇七年，德國學者格林威特爾（Dr. Grunwedel）和勒叩克（Dr. Le Coq）在吐魯番發現許多雕刻印刷品，其中包括的文字有十七種之多，由此可見當時印刷的發達程度。

阿拉伯人雖然對於紙張的傳播盡了最大的努力，而他們對印刷却一點也沒有什麼大興趣。按理，阿拉伯人無論對宗教、藝術、文學等都是十二分專長的，那末他們為什麼不把自己的著作印刷呢？而且那時阿拉伯和中國之間的交通很便利，來往的交易又是那末多，所以決不會不知道中國印刷的法子。所以對於這個問題大家都很懷疑着。

有人說，因為阿拉伯人信仰回教，而雕刻印刷用的刷子是用豬鬃做的，用豬鬃來刷「上帝」等字，他們以為這是在褻瀆上帝。這種保守的舊觀念使阿拉伯人願意埋了頭抄寫，而不願把經典印刷。直到一七二七年，君士坦丁堡雖有了印刷所，但

可蘭經還是禁止刊印。阿拉伯人的這種偏見，到十九世紀還沒有去掉，因此在那邊的印刷事業是時常受到極大的挫折。

中國使用了印刷已經幾百年，而歐洲人還是莫名其妙。當中世紀時，歐亞兩洲可以說完全間隔着。十三世紀初葉，由於成吉思汗的西征，歐亞兩洲才又發生了接觸。蒙古人雖然很早就開始應用印刷術，但他們到歐洲的匈加利、波蘭、俄羅斯等地時，是否把印刷術教授給歐洲人是一個可考慮問題。據一般推測，蒙古人對歐洲印刷的貢獻很少，因為他們的目的是在征服歐洲人，並不是教導歐洲人。

把中國的印刷傳播到歐洲，最早的人是馬可波羅。他從中國傳教回到意大利的時候，曾帶了中國的雕刻板。後來有一個叫卡斯托爾地（Castaldi）的人，在那兒學會了雕版印刷術。話雖如此，但卻沒有什麼證據，而且在馬可波羅自己的著作裏也沒有提起過印刷。

到了十四世紀以後，歐洲從黑暗時代一躍而變成光明燦爛的文藝復興時代，

在意大利、英國等地出現了許多偉大的詩人，像但丁（Dante）、綽塞（Chancer）他們盡力歌詠着新時代的新生活。同時在宗教方面，威克里夫（Wiclif）、胡司（Huss）等又從事於宗教改革。由於這些演變，印刷的需要是更逼切了。

十字軍時代，東西的交通比較緊密，接觸的機會因此增多了。國際貿易日漸發達。所以又有人說中國的印刷傳到歐洲是靠了商人的力量。

這裏，我們至少可以相信，歐洲印刷術的發明，一定受到中國的影響。對於中國的印刷很有研究的卡德（T. F. Carter）他說明五個理由證明歐洲人所受中國印刷的影響。

（一）造紙爲印刷的基礎，而爲中國人所發明，由回教國家傳入歐洲，有歷史事蹟可以證明。

（二）紙牌由中國傳入歐洲，大約在十四世紀時，這是歐洲人看到的最早的印刷品。

(三) 歐洲人最早的造象摹印，無論是內容、宗旨、方法，都帶有中亞印刷物的氣味。

(四) 在歐洲沒有使用印刷以前，許多從中國回來的歐洲人都喜歡宣傳中國印刷物之多，以及歐洲印刷的落後。

(五) 中國的活字印刷術很可能傳到歐洲。

歐洲最早的雕版印刷為造象的摹印，以聖克利斯多福 (Saint Christopher) 造象為最早，這幅象完成於一四二三年。造象印刷大都和宗教有關係，內容很簡單，這種圖案完全從聖經或聖徒故事裏面所取來，它的性質正和東方的符咒相差不多。

由造象摹印演變為雕版印刷的歷史已無從得悉，但從存留下來的造象可以知道最初的造象是沒有文字的，後來在象的下面或者左右開始以文字來解釋。不久，文字增加了，就成功了書籍。

到十五世紀，人們求知的慾望無限地增加，那時手抄者所製成的書籍已不夠供給，於是雕刻印刷便風行起來了。

歐洲的印刷有一點和中國不大相同，就是雕版印刷和活字印刷的應用相差時間很近。據大英百科全書中說，發明活字印刷的人，就是最初雕版印書的人。不像中國雕版印刷發明了幾百年以後，才發明了活字印刷。

活字印刷在歐洲是由誰發明的呢？奇怪得很，關於歐洲人發明印刷術有兩個不同的說法。一個說法是這樣的：——

荷蘭北部的哈連姆（Haarlem）是一個空氣愉快的小市鎮，這市鎮裏有一個旅館老闆叫做勞倫斯·強宋·柯斯脫（Lourens Jansoon Coster）的，他是個有智慧而又苦幹的樂觀主義者。他喜歡思考，更愛懷疑，懷疑了以後他又能埋頭研究。他心地好，常常嘻嘻哈哈終天笑個不停，於是孩子們把他當作親愛的朋友一樣看待。

有一次他領了孩子們到森林裏去玩要，在偶爾的機遇中，他在樹上刻了一個孩子的名字，而且把它用墨水印在紙上，這件事使孩子們快活得發了狂。

孩子們的快活是暫時的，但柯斯脫的心裏面却永遠忘不了這件有意義的玩意兒。他這樣想：

「我爲什麼不能把一個個字母刻在木頭上，然後排起來印成一頁？當印第二頁的時候，可以把第一頁的活字再繼續應用。如果木頭活字刻起來困難，可以拿金屬代替！我把字母刻在鋼條中成爲刻印器，再把軟金屬溶化注入模型裏，印出來，不是一個很好的活字嗎？那末一個模型可以鑄出幾千幾萬個活字，來印出許多有用的書籍……」

經過了許多年的試驗，大概是在一四二〇年或一四二八年吧，但也有人說是一四四〇年或一四四六年，柯斯脫終於印出了他的第一本書，也是歐洲史上的第一本書。

另外，又有人說歐洲發明印刷的不是柯斯脫，而是顧騰堡（Johann Gutenberg）。

顧騰堡是德國萊茵河畔馬因斯城（Mainz-on-the Rhine）地方的一個聞人，他以畢身的精力來研究印刷術，負了許多債來實驗。最後，他在朋友中，親戚間欠了的債都沒有償還，因此有很多人都控告他欺騙罪。可是他對於人類的債是還了的，由於他不斷的工作，他發明了活字印刷，並且使印刷術很快地傳播到世界每一個角落裏。

說也可憐，那位發明印刷的巨人到末了竟為窮困而逝世了！誰都不知道他是在那一年那一天死的。相反的，利用了印刷來發財的商人却充滿在人間！

到底是誰發明活字印刷的，現在還是成爲一個令人不解的謎兒。雖然一九〇〇年德國人在馬因斯城舉行了一個盛大的慶祝會來紀念顧騰堡發明印刷的榮譽，但我們並不能因此而抹煞柯斯脫的功績。誰盜取了誰，沒有人能知道。一般地講，

都承認顧騰堡是真正發明印刷的人。一四九三年，一個叫做掘齊（Dritzen）的控告顧騰堡，因為他拿款子去幫助顧騰堡發明印刷術而未得償還。一四五五年他在故鄉因欠了一個鐵匠浮斯脫（Fust）的債而上法庭，顧騰堡自稱不能還錢的原因，是因為發明還沒有成功。由於這兩件事可以證明，顧騰堡確是埋頭在研究印刷術，至於第一本書在什麼時候完成的，那就無從查考了。

那個鐵匠後來也成爲一個印刷商，他和蕭烏福（Peter Schöeffer）合作，在一四五七年八月十四日印了一本馬因斯的讚美詩（The Mentz Psalter）公認爲德國採用活字印刷最早的一本書。

到十五世紀末葉，德國全境已經有二百十九個印刷所。

一四六五年，印刷術流到意大利，在那裏得到許多人的改進，在技術和質量方面都有非凡的進步。到十五世紀八十年代，德國人納杜爾脫（Rardolt）的印刷廠裏已經能印彩色和金色的封面了。

一四七六年英國也有印刷了，最初在英國開始研究印刷的是一個絲商，名叫做卡克斯登（William Caxton）

自從印刷術發達以後，新聞事業也大規模地在世界各大都市出現。那時候，尤其是意大利威尼士市的印刷術最爲著名。一四九四年，有一個阿爾杜斯（Aldus）的印刷商，他對於印刷上的貢獻很大。他在意大利印了許多希臘古典文學名著，並且還發明了斜體字（Italic Type）。維其爾（Virgil）出版於一五〇一年，爲第一本用斜體字印的書。

法國的印刷是從意大利傳進去的，最初由幾個法國大學教授提倡，一四七〇年才印了法國的第一本書。不久，印刷事業發展得很快，安東是提倡印刷最有力的人，在十六世紀末葉，他已在巴黎的印刷所印了三百多種書，在那時，這種速度已夠驚人了。

到十六世紀，荷蘭，丹麥，俄羅斯……也有了印刷的蹤跡。

印刷術正像一個美貌的少女一樣被許多人歡迎着，一五〇七年她到了愛爾蘭。一五四四年她渡過了大西洋到墨西哥，那時離開哥倫布發現新大陸不過才三十八年。不久，她又從美國橫渡太平洋到了她的老家——中國。

十八世紀以後，印刷術隨了需要而改進，無論在式樣和技術方面，都有很顯著的進步。最初印刷只限於書本，後來新聞事業發達了，印刷機改變為電機，增加了書本和其他印刷品的產量。到一八一四年，倫敦泰晤士報的印刷機每小時可以印一萬多頁。排字機，照相印刷，捲動機等新型的發明，使印刷事業日益光明燦爛了！

到二十世紀，印刷術非但為每一個人所熟悉，而且更專門化了。無論學理和技術各方面，都有人在改進，同時從事於印刷事業的人也一天多似一天。有些國家把印刷事業作為國營事業之一種，可見牠是何等地被人重視呵！

第四章 印刷所的内幕

說到二十世紀的印刷術，那我們就不能不來談談現代印刷所的内幕。但要說到印刷所的内幕，首先却要談到的是活字（Type，通常叫做鉛字），因為它是印刷所的靈魂，有了活字以後，才能夠排印出作家們化了無數心血的文章。

最初，大概是在十八世紀時，鑄字的方法是將字刻在軟鋼上面，成爲陽文，再把它放在火裏一燒而堅硬了，這陽文的字叫做鋼鑽（Steel Punch）把鋼鑽打入銅版，成爲陰文的字，叫做字模（Matrix）。用字模放在澆字型裏就鑄出一個活字。每一個字都要刻在鋼上，這一件工作非常麻煩，而且所刻成的字，大小比例又不能整齊，所以缺點很多。一八四六年後，改用電鍍方法鑄字，已經比較便利得多。但到達現在這種完美的地步却是經過了三次的改革。

最早是把活字的大小規定標準，由法國人福利爾（P. S. Fournier）在一七三七年提倡「點數制」（Point System），後來由美國芝加哥的馬德路斯鑄字公司（Marder Luse, Foundary Co.）開始採用。自從「點數制」實行以後，每一個活字的大小，式樣，字體，都有了標準。

一八八五年美國班騰（L. B. Benton）發明機器鑄字，從此以後鋼鑽法和電鍍法都被淘汰，用不着鑄一字刻一字了，所鑄出的活字，大小體材都成比例，這發明對於印刷工業的發展影響很大。但班騰所發明的鑄刻法（Engraving Process）還有一個缺點，那就是有時要用人工修改活字，使它更整齊一些。

這一個缺點直到一八八八年由美國的白爾斯（Henry Barth）發明了自動鑄字機以後才算達到完善的田地。自動鑄字機能鑄出活字的大小點數，可從三點到一百四十四點，每分鐘可鑄字二百廿五枚。從一八八八年以來，鑄字沒有多大進步，因為發明了排字機的緣故。

至於現在流行於我國印刷所裏的華文活字的大小，普通可分爲下面幾種：

水 六號字 (8 $\frac{1}{4}$ point)

祥 新五號字 (9 point)

印 老五號字 (10 $\frac{3}{4}$ point)

書 四號字 (13.5 point)

館 三號字 (15.75 point)

股 新二號字 (18 point)

份 二號字 (22.5 point)

有 頭號字 (27 point)

限 四行字 (36 point)

公

五行字 (45 point)

司

七行字 (63 point)

所謂 1 point 等於一英寸七十二分之一，印刷工人就以這些不同大小的活字排印出許多偉大的文藝作品，人類的歷史，國際間的電訊……一切文化人的工作。

除了大小的不同，字體方面也有不同的，譬如以新五號字作例，就有——

永 正楷字

祥 黑體字

印 老宋字

書 仿宋字

籍 長仿字

這些不同種類、不同尺寸的活字，是用合金製成的（百分之七十是鉛，百分之二十五是錫，百分之五是錫。）最初，這些華文活字是日本人本木昌造所創製，再流傳到中國。普通規模較大的印刷所裏備有活字大概有——

頭號字 五千八百枚

二號字 七千三百枚

三號字 七千五百枚

四號字 六千六百枚

五號字 六千五百枚

六號字 五千六百枚

上面的統計不過是大概情形，有時候隨了需要，變化是很大的。像小規模的印刷所裏只備一付字體，其他只備幾個特種活字和常用活字。尤其在內地，一個不常見的字常常會遭受到許多麻煩。在荒僻城市裏，因為沒有澆字機，所以作家們不敢用冷門字，只怕自己的作品印不出來。由於這一點也可以知道漢字的缺點之多了。

在大都市裏，因為設備完全，如果我們需要活字的時候，可以把銅模（也叫做母字型）插在澆字機中澆出來。銅模都依照字典裏的部位而排列在小抽斗內。但有時候出了一個新字或者奇怪的字，好像「舜」「亥」，銅模裏不備這種字，那麼在這種情形下，印刷所裏特地備一種空鉛，這種空鉛叫做「刻坯」，需要什麼字時就臨時叫刻工刻出來。在廣告中有些字體比原有鉛字大的時候，則可以用木刻代替。

現在我們已經知道鉛字是怎樣產生的了，這些可愛的鉛字是每一家印刷廠中所必須備有的。從澆字機上鑄出來的鉛字很有次序地排列在排字房中的活字

架上，以等待排字工人的應用。鉛字的多少是隨着字的本身而變化的，普通大概在二十個左右，但有些冷門字像「森」「鷲」等只備一個，而常用字「的」「是」「一」等則非得備三百個以上不可。

當然，除了鉛字以外，排字機也是很重要的設備。在排字機沒有發明以前，用手排字，所化費的時間實在太多。活字檢了出來，排好，印好，以後又得歸回原處，這種手續非常麻煩。一八八六年一個日耳曼種的美國人麥根泰來（Ottman Mer-genthaler）發明了單行排字機（Linotype）以後，這些困難才解決了。

單行排字的原理好像打字機一樣，用手觸動字鍵，銅模下墮，就排列成一行，自動鑄成一長條，而銅模依舊歸原處。它的結構很複雜，最重要的部份有銅模箱，打字板，鑄字輪，鎔鉛鍋，分字軸等，這些複雜的組織中有一個很單純的作用：排字。工人們接到稿件後祇要在打字板上像普通打字打好，排字工作就完成了。而且整理鉛字也不必工人費心，永遠不會散亂。單行排字機除了迅速以外，並可排成幾百種不同

的字體，六十幾種方言。紐約論壇報（The New York Tribune）第一次在一八八六年試用，現在已風行全球，大家採用。

此外還有多型排字機（Intertype），泰坡谷諾福排字機（Typograph）勒德羅排字機（Ludlowtype）等，而其方法不過是大同小異。

一九二八年美國人莫銳（Walter W. Morey）發明了電機排字（teletypesetter），可以使許多單行排字機同時排字，一人的力量可以代替幾百個排字工人，這種設備對於大規模的新聞機關是十分適宜的。

我國也有許多人正在設法把華文造成排字機，民國十五年王寵佑先生想拿西文排字機的原理製成「華文排澆機」（Sinotype），聽說此機現在已經有人造成，如果能實現，對於中國的印刷術上不能不說是大大的革新。而且對於將來大規模的出版事業是十分需要的設備。

印刷機是印刷所裏的軀幹，它的重要正彷彿人體中的四肢一樣。在談到印刷

機的時候。關於它的發展史我們確是有知道的必要。

當顧騰堡發明印刷的時候，印刷機是木質手印機（Wooden hand press）每小時只能印四五十張。這種原始的印刷機使用了幾百年以後，才用鐵代替了木質。一八三〇年英國人斯坦荷樸（Stanhope）創造了腳踏機來代替了手力；一八二八年英國人勒卜爾（Napier）始用平床圓筒機（Flat bed Cylinder Press）增加了印刷的速度。

水蒸汽作了原動力以後，轉筒蒸氣印刷機（Cylinder steam Press）就由德國人孔禮喜（F. Koenig）所發明，每小時可印一千一百張。不斷改進的結果，到一八四六年，美國人李却荷（Richard Hoe）所造的轉筒印刷機（Hoe type revolving machine）每小時已經能印八千張。

十九世紀末葉，電的原動力加入工業園地以後，一切都飛也似的進展着。在美國，高斯廠裏出的高速迴旋印刷機（Goss High Speed Rotary Press）每小

時可以印大型六十四頁的報紙十五萬七千份之多。在印機上同時能切，能摺，能黏，能數，一點也用不着人工。

在中國，普通印刷所和報館裏的印刷所備有的印刷機，都略有不同。就說是在上海吧，它可以被稱爲全國物質文明最發達的都市，而印刷所裏的印刷機十之七八倒是每小時只能印數百張的腳踏機！由此推測，比較荒僻的小城市裏的情形一定更不像樣。啊！中國目前的印刷工業也許還及不上十八世紀的德國呢！

在報館裏，印刷機都是較爲新式的。普通都用荷氏（Robert Hoe）或者史各特（Walker Scoot）的平板卷捲紙印機，這兩種都是美國製的。其他英、德、日各國製造的印刷機也大量被採用着。

有了活字，有了印刷機，有了人排，有了人印，這樣不就能印成一本很有價值的書本嗎？不錯，這是在最簡單的印刷所裏面的必要條件。但是在大規模的印刷所裏，這些條件是不夠的，尤其是新聞機關裏的印刷部。

近代報紙都是大規模生產，每天銷二三百萬份的報紙世界上很多，於是一付活字板決不夠應用。爲了補救這些缺點，一八七一年美國人白力克惠爾（B. B. Blackwell）發明紙型（又叫做紙版）用紙版澆成幾付鉛版，同時印刷，出產量的增加簡直會令人不信有如此的神速。用紙版澆鉛叫做澆鉛法（Stereotyping）。如果印刷所裏面需要大量生產的話，那末鑄版機的設備又是不能缺少的。

澆鉛法的手續很簡單，最初工人把一種塗有藥品的合成紙墨在活字版上，然後用毛刷打平，使紙張吃住活字。再把紙版拿到壓板機上，用強烈的熱力使它乾燥，拿出來就成了一付紙版。紙版的發明在印刷術中是可大書特書的，它不但可以增加書報的生產速度，而且還有下面幾種優點：

- (A) 如果用活字版印，活字容易損壞。紙版則沒有這個弊病。
- (B) 用紙版再澆出鉛版印出來的東西不會模糊不清。
- (C) 在再版時用不着再排字了，祇要把紙版保存好就可以再印。

紙版打好後，再拿到鑄字機裏去鑄出鉛版，鉛版可分平面和捲筒式鉛版，這完全是隨了印刷機而變化的。鑄版機最快的速度每分鐘可鑄成三塊。

一家印刷所有了這許多機器已經很完備了，但我相信有人一定還不能滿足，一定再會問：「那末印照片和圖畫怎麼辦呢？」

對呀！一張報紙，一本書，如果有了照片和圖畫一定會增色不少。愛圖畫是人類的天性，有時候圖畫能夠表示文字裏所不能解釋的意義。所以圖畫在現代印刷術中佔有一個重要的地位。

這裏，我想來談談銅版和鋅版。

銅版和鋅版對於你們恐怕不十分生疏吧？但是可知道它們有什麼分別？它們的製法是怎樣的？

銅版和鋅版除了質地上不同之外，在應用上也有些分別。鋅版祇能表示出黑白，而銅版能夠表示出陰影和濃淡。印地圖，漫畫，卡通，廣告等可以用鋅版，但人像，風

景圖則非用銅版不可。在價值方面銅版要比較鋅版貴得多。爲了節省起見，在可能中鋅版的用度往往比銅版廣大。

關於它們的製法我們在化學裏也許聽到過。譬如現在你拍了一張照片，最初把你的那張照片按照規定的大小拍影在有化學溶液的玻璃片上，然後再把它固定起來。這第二步工作叫做拍影和定影。

第三步叫印影，就是把倒影片放在塗有感光藥的銅版上，再射以強烈的電光，使它起感光作用，照片上的濃淡在銅版上凝成膠體。把銅片取下，在水裏沖洗，未受光的部份都被水沖去，受光的部份則留在銅片上。那時銅片上的照像跟你原來的這張恰巧完全相反，再經過了蝕刻，所印出的東西才和你的照片一樣。

什麼叫做蝕刻呢？就是把銅片掛在蝕刻器裏，將銅版搖動，使蝕刻器裏的酸液把銅片浸入。銅片受到酸性後，上面凝固着膠質，遮蓋着的部份不能爲酸性所侵蝕，而其他部份，則在銅片上凹進，未侵蝕部份凸出。

到這裏銅版只要經過修改就可完成。照相就可以拿到印刷所裏去刊印了！

至於鋅版的製法和銅版完全是相彷彿的，不過把銅片變做鋅片罷了。

寫到這裏，現代印刷所的內幕已經說了個大概，爲了更進一步要知道印刷物的形成，在下一章裏，且談談書籍的誕生過程吧。

第五章 一本書的誕生

有一次，一個小朋友來問我借書。我忽然問他：

「你爲什麼要看書？」

「因爲書裏面有故事。」他回答。

「要知道故事可以叫你爸爸講，何必看書呢？」

「先生說的，一個好孩子應該看書。」

我好奇，問了他下面那個問題：

「可是你知道一本書是怎樣產生的嗎？」

他搖了搖頭。

「先生沒有告訴你？」

他依然搖了搖頭。於是我自己回答了自已的問題。

我以為像那位小朋友一樣的朋友——喜歡書而不知道它怎麼樣產生的——一定很多。所以，在此我來和諸位談談書的誕生的過程。

每一本書，最初，都存留在作家們的腦海裏，思索了好久，計劃了多時，經過了千辛萬苦才把他們的經歷，思想，以及種種寶貴的教訓寫在紙上，成功了一本書。

當作家們完成了他的作品後，他就要設法出版了。在現社會中出版一部書並不是一件容易的事，除非那位作家先生是位有錢朋友，他可以掏腰包自印，不然一定要附帶幾個必要的條件。第一要看那位作家有名否？無名作家的作品很難和讀者見面，因為書店老闆要的是銷路好。第二則是看作家有否背景，如果作家的乾爹是書店裏的總經理，或者她是編輯先生的表妹，在這種條件下也能夠有出版的機會。

因為有了這二重係，有許多作品被堆積起來。於是有許多作家為迎合老闆們

的胃口，寫了些本來他們不願意寫的作品……在一切是烏烟瘴氣的社會裏，文化園地裏當然也不能例外。

好，現在我們就算找着了了一個主角，他的作品被編輯先生通過了，老闆們也答應了，合同也訂了，馬上就要到印刷所開始排印。在作品沒有到印刷所以前，最先看過一遍的是編輯先生，他決定了書本的開本，字體的大小，式樣，從頭至尾很仔細的，用紅墨水筆填上了題目應該用黑體字，括弧中應該用仿宋字，某處則放一綽條，等等，這種手續叫「劃樣」，書本版面的美觀與否完全要看編輯先生的技巧而決定的。

這步工作完畢後，稿子就送到了印刷所的排字房裏。排字工人接到了原稿，就在活字架上採集了作品裏所要用的活字，準備排列，在印刷工人的術語裏這就叫做「插毛胚」。

一說起「插毛胚」，我就要想起外國的排字機的方便了，用排字機排字每小

時普通可排一萬字以上，而排字工人手排起來，最熟練的工人也不過只能排一千字一小時，而且用過後鉛字重放到活字架上，又得化去同等樣的功夫。因此一定有人會這樣想：爲什麼不能做造一架華文排字機呢？話雖然不錯，可是外國文字是用字母的，而華文則是單字，要把無數個繁雜的文字作成一架排字機是一件多麼困難的工作呀！但困難是會克服的，關於這類機器，已經有人在計劃，在研究，而且已經成功，不久華文排字機，我想可以在最新式的印刷所裏運用起來。

「插毛胚」以後，排字工人把所採集的活字按照原稿上的次序排列起來，放在「木盤」裏整理好，再放到打樣架上打出樣張，送到書局裏的編輯科。這張樣張叫做「校樣」。

編輯先生拿到「校樣」就和原稿一起交給校對的那兒去初校。校對的工作看上去好像很輕便，但要校得一個字也不錯也非得經過幾個人複校不可。中國文字有許多相同的地方，一不小心就要忽略過去。排字工人很容易把「屋」字排成

「星」字，把「耍」字排成「耍」字，把「數」字排成「敷」字，其他容易排錯的是一邊相同的字，好像「河」和「何」，「姓」和「性」，「沈」和「沉」，「王」和「玉」，「刑」和「利」，「短」和「矩」。總之，做校對工作的，決不是一個粗心大意的人能夠勝任的，他不但要細心，而且還得要精通文理。有時候因為校對錯誤而鬧出許多笑話，把文章的意思完全推翻了。

初校完畢後，再把原稿送到排字房，排字工人依照校對者所指出的錯誤加以改正，還打了一張樣張給編輯先生或原作者校正。這一校最好是由原作者負責，因為這樣不但能夠改正初校未指正的錯誤，並且還能使原作者有機會再改飾自己作品的機會。

當作品複校完畢時，還不能夠馬上印刷。尤其在戰時，書店當局還得拿幾份校樣送到檢查處去檢查，檢查處裏的職員看了後，認為沒有地方違反出版法和社會法規，才給通過，蓋了一個機關的印章。

書店裏拿到這份打了印章的校樣以後，才寫上「OK」（這就是說可以付印）且註明打紙版的「付數」以後，交給印刷房，這時候，印刷房才把活字版交到紙版科。（但有些書店要把校樣看到四五次，以免錯誤。）

紙版一打成，作品裏的字就不能改動了。這付紙版可以算是書店裏的財產，將來再版出書的時候，就用不着再化去很大的排工費，也不必再費心費力的校對了。把紙版澆成鉛版，放在印刷機上，把紙張裝進去，馬達一開，一張張的白紙上就馬上印上了許多黑字。

把一張張的紙送到了裝訂科。

裝訂在近代印刷術中也佔有重要的地位。在中國，裝訂時用的材料，大多是紙的，而在外國都用絨，帆布，緞，綢，麻布等。英王亨利第七（Henry VII）的藏書都是用紅色絨裝訂，四角還加了凸出的金屬物做裝飾。歷史上曾有一個時期，人們都用牛皮，羊皮，豬皮，鹿皮，驢皮等做封面，他們都把皮製成白色，上面還用「火印法」燙

出許多花紋。有些貴族們甚至用海狗和海獅的皮來裝訂書，以表示他們的闊綽。十九世紀以後，發明了一種人造皮，用這種皮裝訂書本是最合理的。

最初歐洲的裝訂是僧侶們的一種消遣，以後由於美術家的提倡，貴族們的獎勵，裝訂的方法更進步了。最有名的要算意大利的威尼斯式（Venetian Style）

後來法國的裝訂術也是名聞一時，像格羅利（J. Grallier）狄許爾（Dunneil）都是法國有名的裝釘家。我國普通書的裝訂都很簡單。最考究的爲魯迅全集的皮面紀念本，和海上述林的絲絨精裝本了。

一出裝訂科的大門，書本才算完成了。

一本書印成了，並不是馬上就能到讀者的手中。先運到棧房裏，才分送到各分支店。如果一家書店或出版社沒有門市的話，那麼就要委託書報社代理發行，分送各書店和書報攤，以等待讀者們去選購。

小小的一本書要經過多少人的集體力量才能成功，如果我們再推廣到和書

本有關的造紙業，印刷機的製造業，不由地會覺得我們生活的世界上有多少人正在替我們的知識而工作啊！

世界上一天天的書在增加起來，我們當然不能完全看它，這是不可能的，而且也不必這樣做。我們要選擇對於自己最有益的讀物去閱讀，這樣才不致浪費自己最寶貴的時候。

我有一個朋友，他因為發現自己沒有能力看完世界上所有的書本而起了恐慌，最後他決心不看書了。我想也許有很多患這種病的青年人。其實，要看完世界上全部的書籍非但不可能，而且也不必要。有一個英國人，他一生沒有脫離過圖書館，共看了幾萬冊書，可是他對人類一點貢獻也沒有，連一本小冊子也沒有寫出過。

在新社會中，我們不需要這種死讀書，讀死書的傻子。我們要把書本上給我們正確的知識活活地應用着，把知識作成一把快刀，這是我們的目的。

第六章 近代印刷的趨向

近代印刷最主要的特徵是趨向大衆化，尤其是在蘇聯，由於教育的普及，便使是大規模的生產還是求過於供，不能滿足大衆的慾望。對於那些通俗讀物和兒童讀物儘量使它更有生氣，插了很多有意義的圖畫。這樣，低級而有毒素的讀物自然會然會被淘汰。普通極專門的書籍（譬如天文學，地質學之類）初版五萬冊在二小時時完全銷完，連再版也來不及。至於文藝小說和社會科學的書籍，銷路在幾百萬冊的並沒有什麼奇怪。

比書本更被注意，更有影響的是期刊和新聞紙的印刷。因為定期性的關係，印刷事業可以說是近代文化的生命。在此，無疑是需要大批有技能的專家，於是印刷教育就發達起來，許多青年便都在大學校裏專攻讀新聞學和印刷術。

同樣，印刷教育在美國也十分重視，一九〇〇年美國波士頓（Boston）已經設有印刷專門學校，並刊有印刷專門叢書，對學理上，實施上，都有相當的貢獻。近年來卡乃格工業大學（The Carnegie Institute of Technology）特地辦了印刷科，請藝術家甘乃脫氏（P. Garnett）主持。裏面分商業印刷和美術印刷二部份，尤其是注重過去印刷的歷史和現代印刷的改良。後來得到美國印刷聯合會（United Typothese of America）的幫助，規模更大，成為全美國最出色的印刷學府。除此以外，美國境內設立的其他印刷學校有五百多所，學生近五萬五千人。

政府方面特地設立了印刷的試驗室，對於印刷工業裏所用的材料像鉛的合金，油墨，紙張，銅版和鋅版等照像製版用的藥品，研究它們有什麼缺點，而加以改進。同時在裝訂業方面也在研究裝訂材料的節省和改良，想法子用什麼方法裝訂，才可以使外表美觀而且能避免蟲蝕。

德國本來是歷史上有名的印刷發源地，所以印刷在德國的發達是無可疑問的。加以德文通行在歐洲諸國（像奧大利，捷克，瑞士，荷蘭，瑞典，）於是德國書籍的銷路特別好。在德國，除了普通的印刷教育以外，特別又注重學習廣告，估價，推銷等。對於印刷技術的改進，使之精益求精，德國柏林高等工業學校（Technische Hochschule zu Berlin）特設照相製版翻印科，這是專供高級專門人員研究的。英國的印刷教育也非常發達，而且組織印刷研究會搜集世界各國有關於印刷的新發明，說明它的原理和成效等等。

印刷展覽在國外也是被重視的，美國印刷美術社（American Institute of Graphic Arts）每年選出五十本最理想的書籍供大家參觀。於是印刷界上大家都起來競爭，每年有許多新式樣出現。另外還有許多圖書館和博物院專搜集有關於印刷的書冊和印刷的工具等。

但看一看我們中國從事於印刷事業的大多是由學徒出身，國家不培植他們

社會不培植他們！他們所學到的只是些傳統的，古舊的方法，這一些，也不過是爲了換口飯吃，更談不上什麼文化事業。要使落後的中國走上科學化的大道，這是我們當前的責任。

二十世紀以來，印刷界的新方法真是無窮盡的多，現在我介紹一二種來作爲本書的結束。

(一) 珂羅版 珂羅版印刷大家都早已聽見過了，最早是由法國人波德文 (A. L. Potevin) 發明，他由膠質照像製版翻印字畫，所印出來的東西和原來的很像，於是就風行一時。珂羅版的原理是這樣的：拿重鎊的膠質版，經過日光一晒，在照像版下，沒有見着陽光的部份依然是柔軟而能吸收水分，而拒絕油墨。被陽光晒着的部份的膠質，變成網形 (net form)，不能吸收水分而能吸收油墨，反印在紙上。後來珂羅版方法由美國人約翰 (Robert John) 改良後，所印出來的書本更清楚了。

(二) 鍍版鍍銘法 這方法最初在美國實行。當在印鈔票、郵票、電話簿等時，印數大多在幾百萬份以上，用鉛版印時，一定要重製數版，不然的話，準會模糊不清。於是開始用鍍銘法，試驗結果成績很好。

銘是一種灰白色的金屬，質地堅脆，最能抵抗磨剝，並且不容易溶解。

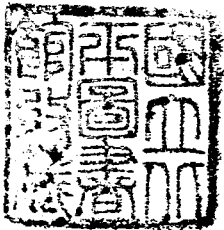
平均鋼版可印五萬，鍍版可印二萬五，而鍍銘鍍版可以印十萬。鍍銘的費用雖然很大，但是要印數量多的書報雜誌，還是上算的。

近代印刷術因為新發明層出不窮，所以時常在改進着。

到現在，印刷不但已成爲工商業主要的宣傳工具，而且要普及教育，發揚文化，更是不能不依賴於印刷。因此，在讀完了這個小冊子以後的讀者，我不得不賦予你們絕大的希望——爲了中國的教育和文化，希望你們更進一步，去從事現代印刷術的研究吧。

中華民國二十六年六月十五日

呈繳





版初月八年四十三國民華中
版再月八年六十三國民華中

有 所 權 版
印 翻 准 不

事故的印刷

著復子沈

人 行 發
鎮 安 陳

者 行 發
館 書 印 祥 永
號 〇 八 三 路 州 福 海 上

者 刷 印
廠 一 第 館 書 印 祥 永
號 八 三 二 路 南 西 陝 海 上

編主泉范
庫文識知年青

集十二共 輯一第

- | | | | |
|-----------|------|--------|----------|
| 300 | 社會科學 | 300 | 現代歐洲藝術思潮 |
| 國際問題研究法 | 儲玉坤 | 電影知識 | 吳景茲 |
| 中國民族的由來 | 林炎 | 文壇 | 顧仲彝 |
| 中國原始社會研究 | 鄭子田 | 戰爭與文壇 | 范泉 |
| 經濟學教程初編 | 東方曦 | 青年寫作講話 | 孔另境 |
| 400 語言和文字 | 劉宇 | 中國戲劇小史 | 周駘白 |
| 500 自然科學 | 錫金 | 編劇與導演 | 方君逸 |
| 600 生物的進化 | 朱維基 | 900 史地 | |
| 細菌與人類 | 司徒宗 | 歷史研究法 | 呂思勉 |
| 印刷的故事 | 沈子復 | 羅曼羅蘭評傳 | 芳信 |
| | | 地球新話 | 吳湘漁 |

本書實價

元

7.09
2