

科學圖書大庫

鎖

譯者 胡家琛

徐氏基金會出版



数据加载失败，请稍后重试！

科學圖書大庫

鎖

譯者 胡家琛

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

監修人 徐銘信

發行人 石開朗

科學圖書大庫

版權所有



不許翻印

中華民國六十九年十月十四日再版

鎖

基本定價 3.80

譯者 胡家琛 前台機工程師

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。 謝謝惠顧

(67)局版臺業字第1801號

出版者 財團法人 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱 13-306 號

發行者 財團法人 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥帳戶第 15795 號

承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號

電話 9221763
9446842

電話 9719739

原 序

這本書，是爲了學生，職業鎖匠，以及對於鎖有興趣的人而寫。

這裡有足夠的材料能使你作售鎖，修鎖及裝鎖的業務，除了競爭而外。鎖匠是很賺錢的職業，根據 *U.S. Occupation Outlook Handbook*，以及 *Locksmith Ledger* 的統計，自己開業的鎖匠，他賺進的薪水，將兩倍于自動機的機匠，並三倍于鐘錶匠，而鎖匠，尚其他的報酬，那就是：沒有其他的行業，像他那樣的享有聲譽以及信用。

業餘者，諸如學鎖藝的學生，以及收集家，將會在這本書中得到很多知識，在第一章中，談到鎖的發展，從極簡單的埃及鎖門，經過希臘及羅馬的設計，中世紀及文藝復興時期的改良，以及美國的栓鎖帶，一直到 19 世紀鎖的大革命爲止；其他各章，則爲敘述現代的鎖，包括了用于軍事建設的極高安全度的鎖。

我已將你所需要知道的每樣東西，都包括在本書之內了，每個不同的鎖機構，諸如組合鎖，凸塊鎖、桿鎖、盤鎖、薄片鎖、以及銷簧鎖，都已詳加討論，還指出了它們的毛病，以及服務的程序；有幾章則專講內側鎖組及外側鎖組，特別對於通俗牌子的鎖是加以強調；至于鎖匠所需要的幾種工具，在本書中也有敘述，大多數都已舉例說明，並指導你如何去做你自己的工具，以及如何去選擇並購買製鎖廠家所做的工具。

職業鎖匠，將會對總鑰匙系統，Schlage 與 Corbin 鎖組，以及 Medeco 的討論與其他特種的鎖發生興趣；販賣機的鎖，文件櫃的鎖，信箱的鎖，以及汽車的鎖，也曾詳加舉例討論。

著者識

譯 序

這本書，原名爲 *The Complete Handbook of Lock and Locksmithing*，係美國 Carl A Roper 先生所著，專爲學生、鎖匠，以及愛好者而寫；內容包括了各式各樣的鎖，真是集鎖的大成。

人們的生活，從早晨起床開門開始，一直到晚上關門上床爲止，可以說沒有一日不與鎖接觸，出外要鎖門，開車要開車鎖，辦公時要開辦公桌及文件櫃的鎖，保管財物也要加鎖，既然鎖對於我們有這樣的重要，那我們就得對它有深入的了解，它的構造，它可能發生的毛病，如何去保養，如何去修理，本書將提供你很多有用的資料，使你獲益良多；至于選購鎖類，並非必須要買安全度高的鎖，要視使用的情形而定，如鎖柴房門的鎖，可以不管其安全度有多高，祇要揀便宜的去買就可以了，如住在海邊，則就要買防腐蝕的鎖，這些，書中也有專章敘述。

鎖匠，有非法開鎖（不用正規的鑰匙）的能力，在美國，鎖匠要領有執照，他要有高尚、誠實的品德，警察機關才許可他執業，否則，即視爲非法，這樣，一方面能保護鎖匠的聲譽，另一方面也能防止歹徒的胡作非爲，這種辦法，我國也似可仿照施行。

目 錄

原 序

譯 序

第一章	鎖及鑰匙的簡史	1
第二章	這一行業所用的工具	11
第三章	鎖及鑰匙的型式	27
第四章	凸塊鎖及其構造	34
第五章	切削凸塊鑰匙	43
第六章	桿鎖	49
第七章	桿鎖鑰匙的切削	56
第八章	盤簧鎖	59
第九章	辨認盤鎖及桿鎖	62
第十章	Schlage 的薄簧鎖及鑰匙	66

第十一章	鎖簧圓柱鎖及鎖組	94
第十二章	圓柱鑰匙	123
第十三章	配總鑰匙	129
第十四章	用數字配鎖的暗碼	161
第十五章	雙切口的鎖及鑰匙	163
第十六章	販賣機的鎖	166
第十七章	掛鎖	171
第十八章	家庭服務	188
第十九章	輔助門鎖	258
第二十章	辦公室用鎖	272
第二十一章	汽車用鎖	279
第二十二章	鎖的撬開	287
第二十三章	緊急進入的程序 (E E P)	296
第二十四章	組合鎖	313
第二十五章	修鎖業務	323

第二十六章 鎖匠與法律.....	326
第二十七章 掛鎖的挑選	329
詞 彙.....	331
中英對照.....	336

第一章 鎖及鑰匙的簡史

鎖及鑰匙已有好幾個世紀的歷史，它們是天然的要與人們相伴，意味着永遠的需要它來保護人們的生命和財產，在歷史上，每一個文明國家，都了解安全的需要，他們的了解，使他們百折不撓的去研究更可靠的鎖，以及更奇異的鑰匙。

埃及

在光榮的希臘、羅馬、以及希臘羅馬帝國很久以前，埃及人就發展了可靠的鎖，這鎖的操動，其方法，與今日我們所用的鎖相同，他們發明了銷簧鎖及鑰匙；在金字塔內的古老油畫，給了我們一種想像，它是怎麼樣的鎖（圖 1—1），鎖的內部型式，與在 18 世紀中葉美國 Linus Yale Sr. 所發明者相似。

鎖的本體，是用木材做成的，並牢固的裝在門上（圖 1—1），鎖門則通過鎖的本體，插入裝在牆上的托架中；在鎖牢的位置上，硬木銷或鐵銷，則落入鎖門的孔中，把鎖門牢固的固定在鎖的本體中；鑰匙，不過是一支木條，在這木條上，則裝有幾個銷子，與鎖體相配合，鑰匙可以從鎖門末端的孔中插入，如把鑰匙抬起，就會把鎖銷從鎖門中脫開，脫開後，鎖門就可以自由的滑移；鑰匙銷的大小、花樣、數量、以及長度，各個不同，現在的鎖也是這樣。

希臘

很多希臘人的門，是在中間依樞軸旋轉，並在內面用門闌栓牢，很少是用到鎖的，他們很是古老，鑰匙是大型的新月狀，很像現代的小鑷刀，在開鎖時，主人可把鑰匙插入鑰匙孔中，並把它扭轉，鑰匙的尖端

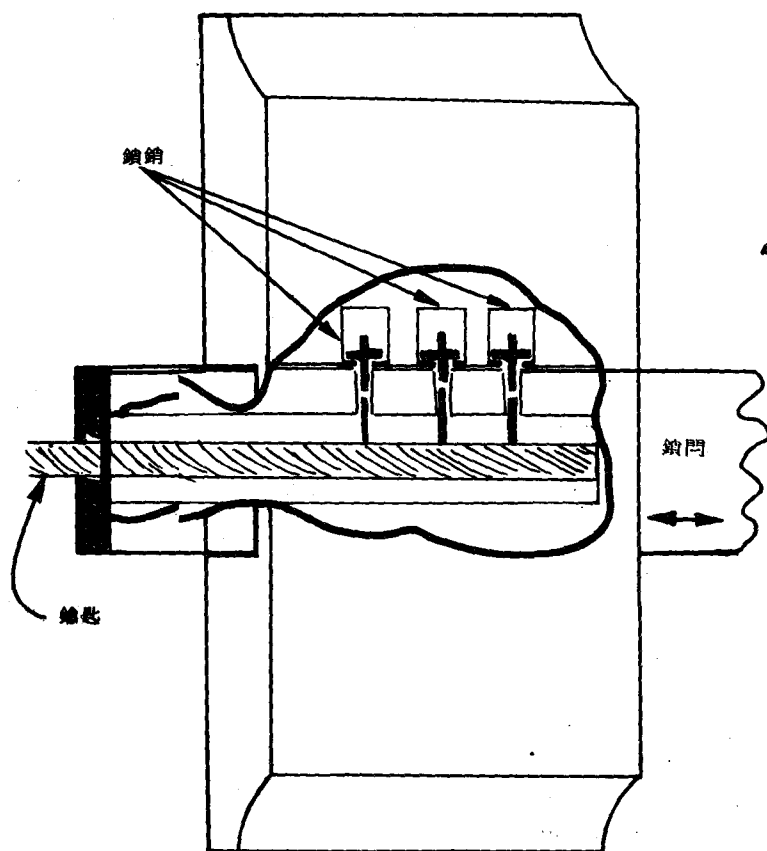


圖 1-1 一種古埃及人的鎖，把鑰匙抬起，會把銷子帶到剪線，于是就把鎖門脫開，在 400 年以後，這相同的原理，應用在 Yale 鎖上。

，與在鎖門中的孔，是在一直線上，鑰匙會把鎖門左右移動，即是把門鎖牢或是開啓。

羅馬

很不幸的，大多數羅馬人的鎖，是因時間久遠而損毀，但是，尚留有幾個鎖及鑰匙，以證明羅馬人的天賦；鎖的基本，是擋住式，在鎖中或是鑰匙上，有一凸出部分，祇准正確的鑰匙方能插入，目前，很多鎖仍用這個原理去製造；此外，羅馬人還巧妙的把鑰匙槽偽裝成爲飾物，或是隱藏在飾物中；一種著名的羅馬鎖，魚形，要把其中一個魚鱗轉動之後，鑰匙槽才會顯現。

羅馬人的新發明，包括了鐵壳中的凸出部分，金屬的鑰匙，裝有彈簧的鎖門，用彈簧操作的掛鎖，以及可移動的掛鎖，羅馬鎖的一種奇妙樣子，其鑰匙設計成可以如戒子那樣的戴着，因爲古代的羅馬人，他們所穿的外袍是沒有袋子的（圖 1-2）。

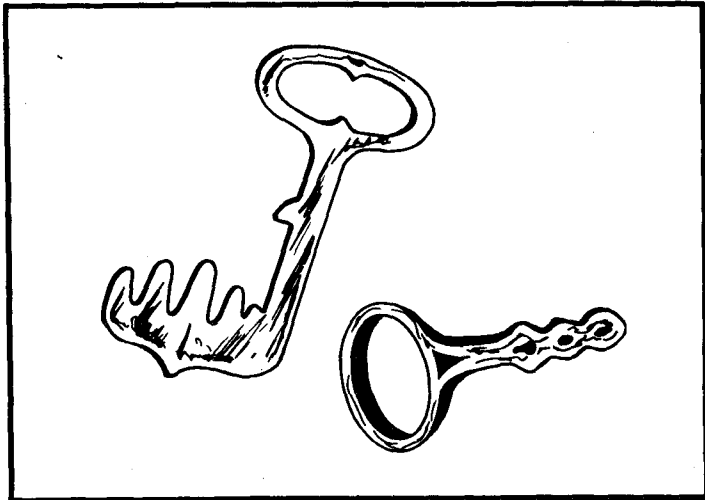


圖 1-2 羅馬人的鑰匙，可以像戒子那樣的戴着。

在羅馬沒落之後，歐洲被野蠻人所掃蕩，游牧民衆，從萊茵區以及北歐向南及向東遷移，在這一時期，暴力就是命令，鎖是沒有用處的了，人們把他們的信任倚靠在軍械及要塞上。

在這一時期過去之後，野蠻人受了犧牲的教訓，就定居下來從事于農漁作業，北歐人定居在 Brittany，這時，發展了新的文化，皇帝則高高在上，其權力，下及于各個階層，這種社會的形式，就叫做封建制度，使貴族生活優裕，就這樣，製鎖的藝術，又開始盛行了。

歐洲

在歐洲，鑰匙是可以繞柱子轉動，而移動了鎖門的位置，因為它的型式有不同，故使用情形很好，越權者如要開啓這鎖時，其主要的障礙是各種不同的內部凸塊，中古以及文藝復興時期的工匠，就製造了有內凸塊的鎖，並把它改良，有些還很是複雜，要用到很多聯鎖凸塊，以及複雜的鑰匙，但是，這些凸塊，很多可以很容易的由旁路把它通過，新的方法業已發明了。

後來，櫃子完全用金屬去製造，鎖匠想：假如一個鎖門鎖牢，則櫃子上的 8 個，10 個，甚至 15 個鎖門，都可同時鎖牢，因此，工匠就廢盡心力，建造了一套內部的機構，祇要用一把或兩把鑰匙，可把很多的鎖栓牢或開啓，在這工作中，就用到了槓桿、彈簧、棘輪，以及小齒輪等；同時，鎖匠也在每一個鎖門上裝一把鎖，在鎖上則有假的鑰匙孔，並裝有安全設施，有如彈簧刀，它能把賊殺傷或殺死；隱蔽的鑰匙孔，在商人以及上層階級的人士中，都普通的使用。

在法國，曾有製鎖的論文“*The Art of The Lock Smith*”(1767)發行，在這論文中，描述了有鎖簧的鎖，這種鎖，究竟是誰發明的，已無從查考，也無從去表示謝意，目前鎖的製造進步了，產生了多鎖簧的鎖，可以有 2 個鎖簧，3 個鎖簧，6 個鎖簧，或是更多的鎖簧，每一個鎖簧被拾起，並當所有鎖簧作適當的對準時，鎖門就會移動，鎖就開啓或是關閉。

英 國

英國人的鎖，也較新較好，一種鼓勵以及榮譽，使人們成功的製成了較新並複雜的鎖，設計鎖的前驅，是三個英國人：Robert Barron, Joseph Bramah, 以及 Jeremiah Chubb.

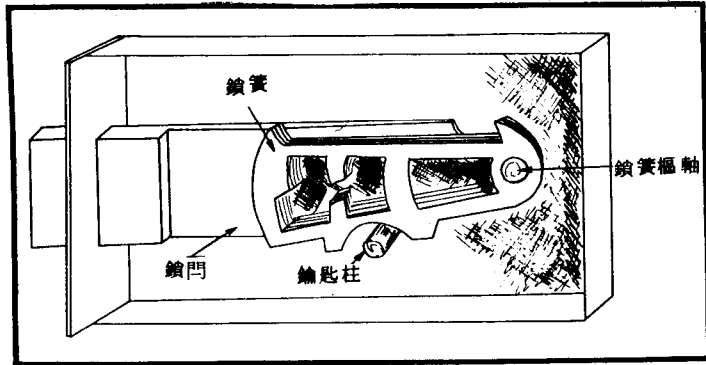


圖 1-3 18 世紀的鎖簧機構，鎖簧的寬度，與在鑰匙上的槽子相當。

在 1788 年，Robert Barron 專利了雙動作鎖簧的鎖，在此之前，這種鎖，是把一組鎖簧釘住在一段（圖 1-3），這些鎖簧的一側，則與鎖門上的凹口相嚙合；鑰匙孔，則靠在對面的平面上，鑰匙上的凹口，則相當於每一個的鎖簧，鑰匙承面的寬度，則因每個鎖簧的不同而有變異，寬的鎖簧，則在鑰匙上需要深的凹口，如為窄的鎖簧，則需要淺的凹口，當鑰匙與鎖簧配合之後，則所有鎖簧將會一致的移動，而把鎖栓脫開。

Barron 的專利，包括了鑰匙在鎖簧上的承面，早期的鎖匠，對於鎖簧的下邊有一簡單的凹口，已是滿意，當鎖簧抬起有足夠的高度時，鎖門即會脫開；Barron 把鎖簧穿孔，因而鑰匙控制了鎖簧各自的上下移動，這種改良，連帶着會使鎖的開啓更加複雜，在所有鎖簧在同一高度之前，鎖柱仍是門着，因為鎖簧朝兩個方向移動，所以這種鎖就叫它

爲雙動型，Barron 後來把鎖的雙桿動作加到6個，除了特種的鑰匙之外，這鎖是無法開啓的。

另一個英國人 Joseph Bramah，他寫了一篇文章——“鎖的製造”他揭示了所謂“防賊”鎖的弱點，他並指示，在這些鎖中的任何一把鎖，都能由開鎖專家所撬開，犯罪的人，祇要對於鎖及鑰匙稍有訓練，也會把它弄開；Bramah 承認了 Barron 的鎖有很多優點，但是也揭露了它主要的缺點，當鎖在鎖牢的位置上時，鎖簧就洩漏了鎖的秘密，在鎖簧的底部，有不均勻的邊，鑰匙上可以塗了蠟，把它插入鎖中，取出後，在擦去蠟的地方，可以用銼刀銼去，這樣，新的鑰匙就做成了，這種鑰匙，祇要作幾次試驗，就可以與鎖完全配合；Bramah 以爲：鎖簧的底邊，顯示了新的鑰匙所要切的確切深度；Bramah 建議：鎖簧的底邊要有一個光面，而鎖簧的槽子，應當切成不均勻，于是祇有鎖的主人才能把鎖打開。

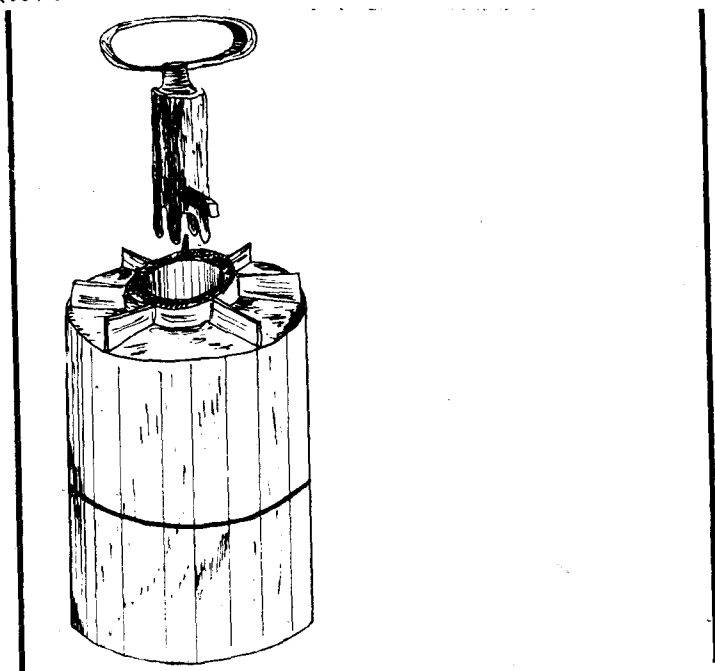


圖 1-4 Bramah 的星形鎖簧鎖（大約 1790）。

Bramah 的鎖，于 1784 年專利，它使用了一組有凹口的鎖簧，它會與鑰匙上相當的凹口相對準；老式的鎖，則如圖 1-3 所示，而 Bramah 的鎖簧，則是直立的裝置着，Bramah 使用了星形的鎖簧，以及筒形的鑰匙（圖 1-4）在鑰匙旁邊的銷子，則轉動了鎖。

雖然這種鎖是可以撬開，但並非一般的賊能夠做到，每一個鎖簧要對準，而控制件則要在正確的方向上旋轉。

Jeremiah Chubb，則更把 Barron 的鎖改良，使它做得更為安全，Chubb 的改良之一，是加了一個金屬的“幕”，當機構開始轉動時，它會垂下把鑰匙孔遮住，使鎖難于撬開；它還加了一支檢查桿，這桿它會檢查出這鎖是否在被瞎弄，一支撬桿或切得不正確的鑰匙，它會把其中一個鎖簧抬得太高，這個運動，將會把一個銷子嚙合，而鎖住了檢查桿，如用正確的鑰匙去旋轉，則檢查桿將會離開。

在這一時期，有很多盜賊搶劫財物，在 1817 年，英國一所造船廠被搶劫，英國的刑事部就提出懸賞，徵求祇能自己一個人能開的鎖，而不能用撬桿或假鑰匙去開，一年之後，Chubb 就專利了這種鎖，並贏得了獎金。

這種鎖，頗令人注意，有一個囚犯，他以前也是一個鎖匠，他請求要開啓這種最好的鎖，英國政府允許了，如他能開啓 Chubb 的鎖，保證給他 250 美元，並還他自由；英國政府及 Chubb，隨即給了這個囚犯一把鎖，鑰匙壞，權充的開鎖工具，以及一些拆散的鎖，在囚犯工作了大約三個月之後，仍是交了白卷，最後，英國人遂宣稱他們有了一種不能撬開的鎖。

Hobbs，一個美國的鎖匠，在 18 及 19 世紀的時候，他在英國專利了很多的鎖，鑰匙的設計是有變異的，而且是很巧妙的，最為有趣的可能是尖端可以分離的鑰匙了；尖端，是鑰匙的一部分，也是用以開鎖的，尖端可以拆開，並可以把它作不相同的組合，假使鑰匙是遺失了，或是被偷了，除了它有正確的組合，它是沒有用處的；另一種鑰匙，則有凸出的銷子，有如 Bramah 的鑰匙，它是用在轉鎖上的，一種精巧凹口的鑰匙，則是不太普遍，它是用于十分複雜的鎖簧上的，另一種假裝的鑰匙，祇能把鎖旋轉幾度，就被鎖簧的凸出部分擋住了。

另一種19世紀巧妙的旋轉鑰匙，其嚙住部分與柄，可以互相單獨的移動，它們是反方向的旋轉，去把鎖開啓。

美國的鎖

早期美國人的鎖門，是裝在門的內面，而在外面，可以用栓鎖帶把它開啓，所以有句成語叫做“*The latchstring's always out*”在晚上，栓鎖帶則拉進室內，把門鎖住了，當然，有些時候，鎖栓帶在室內，而鎖門仍是脫開，因為空的房子，可以讓它不鎖；當這個國家（美國）安定之後，竊賊就增加了，本地的商人以及鎖匠，立刻就作起鎖的行業來，小鐵櫥及碗櫥的鎖，是最為普通的，家庭中的女主人，或是大家庭中的管事，則握有這個家庭中的鑰匙；早晨，則把門開啓，並把小鐵櫥及碗櫥開啓，用以分配日常所需，並立刻把它再行鎖上，在晚上，門是要鎖牢的。

在1850至1860年間，產生了兩個發明家，Andrews 及 Newell，他們專利了可移動的鎖簧，這是新的東西，鎖簧可以拆下，並再拼湊，即使賊有了這把鑰匙，他也要用了好幾個小時去把它配成正確的組合；除了可以拆下的鎖簧之外，Newell 的鎖，它具有雙內簧的特色，他以發明這種鎖而驕傲，他懸賞500美元，如有任何人能把他的鎖開啓，就把賞金給他，他的老闆答應負擔這筆賞金，並去籌措這筆錢。

一直到19世紀的早期，鎖，都是用手去製造，每一個鎖匠，對於鎖的結構，都有它自己的構想；在鎖中，裝進了許多鎖簧，凹件，以及內凹輪，鑰匙也顯出了同樣的特性，這種鎖，可以有20個鎖簧，重量可能有五磅；到了Linus Yale，就全部把它改變，Yale 想出了一種簡單、安全、並結實的鎖，它可以在自動機器上去做，這種鎖的原理，開始是由埃及人所發現，Yale 把這原理改良，並發展了一種開鎖的系統，這種系統，目前我們仍在使用着，他的兒子，繼續了他父親的行業，並更加加以改進，他發展了圓柱形的鎖，鎖的中間，有一個旋轉的塞子，另一種改良是包括了整體的鎖壳，以及小的鑰匙孔道，使之難以撬開，他的兒子還發展了一組模子以及刀具，把鎖的所有零件大量生產。

Yale 的鎖，與埃及人的初型鎖，在構造上最大不同之處，是用旋