



編主雲仲樊  
庫文衆大命生新

—— 九之明發新 ——

# 彈

編卿墨邢



行發局書命生新





新生命大衆文庫

新發明之九

彈

邢墨卿編

新生命書局發行

民國二十三年八月一日出版

(新發明之九)

彈

實價一角五分

版權所有



翻印必究

1—3000

編著者

邢墨卿

出版者

陳寶驊

發行者

新生命書局

發行所

新生命書局

分發行所

新生命書局

代售處

華通書局

上海棋盤街寶善里  
南京太平路  
北平琉璃廠  
武昌橫街

上海四馬路中市

# 彈

## 目次

卷一 彈之最初的發明(二幅)

首 弓箭

插 弩機

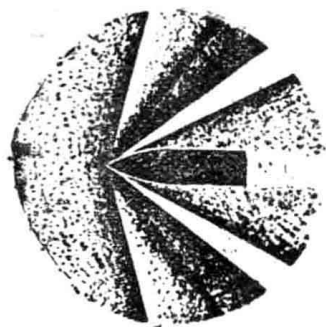
圖 來復槍

|   |               |    |
|---|---------------|----|
| 一 | 大炸彈·····      | 一  |
| 二 | 彈之最初的發明·····  | 七  |
| 三 | 從弓箭到火藥·····   | 一一 |
| 四 | 火藥的性質與種類····· | 一七 |
| 五 | 激射的工具·····    | 二四 |
| 六 | 彈之一般的結構·····  | 三〇 |

|    |               |    |
|----|---------------|----|
| 七  | 彈的分類·····     | 四一 |
| 八  | 手榴彈與投下炸彈····· | 五三 |
| 九  | 防禦工程·····     | 六〇 |
| 一〇 | 軍火商人之罪歟？····· | 六五 |

住在上海，我們趁空到民衆教育館去走走，在那大成殿後面的  
一個小院子裏，可以看到那麼高的一顆大炸彈，倒懸在正常中的木  
架子內。那是個像彈花棒槌樣的東西，頂大的圍圓，約莫有一尺，尾把

一  
大炸彈



上有三棱鐵板隱在一個圓  
斗子裏面。據牌子上的標示，  
這炸彈是一二八時候，日本  
飛機擲在

江灣立達  
學園裏，未  
曾炸裂的，重量是六  
百磅。

六百磅！請算一  
算，該合多少斤量！



圖一： 日本的投下炸彈 1 缸—2.2...磅

惴惴地圍着看的人們，有的認真在那裏合算斤量，有的則指手劃腳地追述着一二八的戰況。

一二八，現在是過去了兩個年頭了，可是一向被稱爲善忘的我們的同胞，當目睹着這龐然的炸彈的時候，總還多少能勾起一點慘酷的回憶。我們不必到江灣，到吳淞，只消順着那寶山路走，便隨處都能使你想道這東西的威力。雖有整齊的竹籬笆，也到底掩不住東一堆西一垛的斷磚頽垣。而當冷月燈昏，寒風凌厲的晚上，那裏是更顯得悲慘淒涼，一路隨伴着你的，只有你自己的清晰的足音，與一個時隱時顯，簡直像幽靈似的人影。這麼一幅淒慘的圖畫，你知道，便都是那些大大小小，希奇古怪的槍彈、炮彈、炸彈所造成的。



是一二九那天的下午，我記得，我曾見一隻軋軋地在北火車站上空盤旋的日本飛機，忽然悄無聲息，蜻蜓點水似的，向車站的屋頂飄了下來，幾乎要碰到了，只聽得轟然一聲響，濃煙散處，車站的大樓已傾圮了一角，而那飛機，也就突然軋軋地重又斜飛上去。在上空打了幾個盤旋，又照樣的再來一聲轟！於是蛇舌似的火燄，從幾個窗口吐了出來，而車站也就漸漸地全部給一陣黑煙所籠罩了。

一個新名詞，出現在報紙上，即炸毀北火車站的，叫做『燒夷彈』。原來，從飛機上丟下來的投下彈不僅有大小，且因其用途的不同，而有種種名目，我們通常雖總稱之曰炸彈，其實，如燒夷彈、照明彈、煙幕彈、毒氣彈等等，都是與炸彈並立而自成一類的。這種彈，雖沒有

六百磅炸彈那麼大，可是各有各的巧妙，擔負着特殊的任務。這種巧妙，這種任務，在光榮的然而也是恥辱的一二八時候，我們是一一領教過了。

日本軍是以這各種各樣的彈，破壞了吳淞江灣……各地的建築，毀滅了大上海的精華，打死了許許多多的我們的同胞的。

同是一樣的人類，會如此你死我活的殘忍地相拚，這究竟爲了點什麼呢？那是我們一想起這種慘酷的景象，便不能不懷疑起來的。據一般學者的研究，戰爭的起因，是由於生物求生的努力之互相衝突；如雞雛的爲了爭食一條蚯蚓而相啄，就是我們所常見的好例。然而我們是具有理性的人類，可不能與雞雛相提並論，雖說自己的祖

先，也與現今的野蠻動物無異，但經過了這麼悠久的年代，不僅我們的體態，變到如今的样子，而且以理性的運用，大家都過着整然的社會生活，而自詡爲『萬物之靈』，照理便不應再似雞雛那樣的同類相殘。我們的古聖先賢，就曾由此一念，而教我們禮讓，以自別於無理性的動物。然因人究竟還如動物樣，得吃東西纔能生存；而不幸現今的世界，又尙有國家之分，種族階級之別，所以當有一部分人給他部分人佔奪了自己應得的口糧，致難以爲生的時候，禮讓這空言便只好一脚踢開，而從事於拚命的戰爭了。

反之，倒正因爲人類是萬物之靈，會思索，會造器具，並且能夠逐時的加以改良進步，遂致今日的戰爭，竟比動物的相搏酷烈到萬倍。

## 二 彈之最初的發明

這靈性的發動，是這樣的：

在一直從前，當我們的祖先還是茹毛飲血的時代，一個裸體的野人突然在深山裏發現一隻人熊，兀立在他前面，牠那種饑餓的兇殘的目光閃閃地注視着他，表示欲得他而甘心，而他則退路已經斷絕，逃避顯然是不可能了，那時候，你猜，他怎麼辦？

當然，他必得爲他的生命而奮鬥。

然則他是用拳打，還是用腳踢呢？這雖是他身體上自然所賦予的防衛武器，可不能與那爪牙鋒利，身體頑强的可怖的敵人相對敵。

像景陽崗上的武松那樣三拳兩腳，便把一隻吊睛白額的大蟲打死，究不是每個人都能辦到的。於是他或許從樹上折一根枯枝來做攻擊的棍棒，然而那也很危險，因為在那棍棒所及的距離以內，他將不及去折第二根枯枝，便很容易的，給他的敵人抓了去，撕成碎片了。

在這千鈞一髮的時候，他只有一個辦法。他靈機一動，他就敏捷地從地上拾起一塊尖銳的石片，用全身的力量，對着那敵人的閃着兇焰的眼睛擲去。一塊，二塊……不絕地從他的手裏飛出去，直到那人熊因這種出其不意的攻擊，而流血，而暈眩，不得不轉身相避，他纔獲得了一個脫逃的機會。

就是這麼一種孩子們常玩的，簡單的擲石子的動作，不僅曾經

救了我們祖先的性命，且替今日的槍砲子彈定下了一個原則。因爲今日的火器，切實點說，都不過是擲石子這種動作之更完成的形式。然而這偉大的原則，在當時，人們是一點也不曾意識到的，他們所知的，只是因此而獲得了自己的生命。他們爲要防衛自己，不得不天天練習這種動作，有時候，運氣碰得巧，偶然給他們打中了一隻鳥兒或兔子，足供一飽。於是這種動作乃一變而爲營生的手段——那便是打獵。

以後，他們就這樣地生活下去，不知道過了若干世紀，他們當中纔忽然出現了一位偉大的發明者——說起來無疑是一個那時代的愛迪生。他沒有名字，人家只覺得他的行動有點神祕，因爲他每天

獨自個兒跑出去打獵，從不空手回來，這使他的同伴很奇怪。於是，好事者便在某一天的早晨暗暗的跟了他去看一個究竟。

看他走到一條溪邊，水面上正好有幾隻水鳥悠然地在那裏浮沈。他停了脚步，從容地拾起一粒石子。可是令人吃驚的，是他更解下了他身上那皮製的腰帶。他把石子放在腰帶的中間，而將其兩端握在手裏，他執着腰帶從頭頂繞一個圓圈，突然放鬆了腰帶的一端，那時候，躲着看的人，但見一粒不大也不小的石子，筆直的飛出去，隨着水花的四濺，一隻水鳥便給他打死了。

這就無異是最初的彈與槍砲。彈，不論是石製的，鐵製的，裝火藥的，裝毒氣的，總說一句，便是一種殺傷人畜的武器；而槍砲則是把彈

激送到遠處的工具。

如此簡便的武器，雖然能夠打死一隻鳥或一個人，可是對於那些厚皮的巨獸，究竟是沒有效力的。及至發明了鑽木取火之後，纔又對我們的祖先給與一個改良的啓示。

### 三 從弓箭到火藥

用一根圓木，對準一塊木片的某一點不絕的用手轉着，過了若干時候，會發出火來，這在現今的人看來，誠是一種艱難的工作，可是古代的人，却不能不這樣做。他們起初用手轉，後來用繩子絞着圓木，由兩個人來牽着轉，最後則想到用一根稍微有點彎曲的木頭把繩



子的兩端結住，得一手按住圓木，一手握住彎木來牽動，有如今日的『牽鑽』那樣由一個人來做。這種工作，他們每天做，也不知做了多少年，有時候，那根圓木，突然滑出了被鑽的木片，竟會脫手而去，好像頗有力的樣子，這使得在工作的人，不得不停頓下來。其中，有一個聰明的人，竟因此而陷於沈默的想像之中，過了許久許久，終於給他想到利用這方法來造一種武器，他照樣的採一根堅韌的木頭，把牠弄成彎彎的，用獸筋作弦綫來繫住木頭的兩端，如果取一條木棒扣住弦綫，則一拉一放之間，木棒便遠遠的被激了出去，誰都知道，這就是弓與箭了。

發明的這個人，確切的姓字也難說，照古書上的記載，如『古傳