

光緒三十二年七月

退管山砲說

西歷一千九百零六年九月

圖 礮快驗考廠特嚇愛國德歷遊臣大兩戴端



595.94  
941



經理德國愛赫特廠礮彈之小引

夫泰西製造之學。日新月異。精益求精。而於軍械一事。尤爲講究。卽今環球通達。列國稱雄。莫不恃利器以奪先聲。故歐洲各國戰勝法國之後。而軍械遂獨擅美名焉。有愛赫特者。爲製造名家。於來因河相近。設一製造軍械廠。今已二十餘年矣。該處產堅鐵。故所製之器益堅。且有鐵軌輪舟。以資來往。較他埠更爲便捷。加之愛赫特賦性聰明。力求進步。而各司事亦能實心實力。辦事認真。故二十年來。商業蒸蒸日上。今已分爲五大廠。合工程師及司事工人等。不下五千餘人。幾與泰西最著名之克魯伯廠。並駕齊驅矣。按克魯伯廠。早年獲利甚厚。因無別廠。實足資其龍斷。故價值極昂。卽如製

小引

二



975379

造亦僅守克魯伯成法。反不逮愛赫特之日進無已也。昔美國之擊敗呂宋並西班牙。均用該廠之礮。以故吾國各埠。及美奧瑞士那威並歐亞諸國。莫不爭來訂購。然礮之堅利。尤在子彈之精良。愛赫特廠。係與德國最有名之西法利軍火廠。訂立合同。專購其新造之無煙火藥。其火力炸力。比尋常所用之柯太藥。尤爲利害。因其鋼料多也。且愛赫特所造之礮。價極從廉。前於光緒三十一年所造之最新式退管快礮。曾於三十二年三月初十日。蒙中國派往西洋考察政治大臣端中堂戴尙書暨文武隨員多人。駕臨德國愛赫特製礮廠。查察各種機器。考驗製造各法。與該廠總辦談論多時。極蒙贊許。當卽購買新式退管山礮一尊。連子彈六百。送回

中國練兵處。察勘以備改良礮隊之用。今該廠所有各礮。如野戰退管礮。過山快礮。水陸大快礮。以及各種礮彈。在中國均歸敝行一家經理。敝行在申已十有餘年。辦事誠實可靠。素荷各當道所推許。今爲擴充生意起見。特聘吾國前任帶兵官男爵特鼎博先生爲經理。先生曾充中國南京武備學堂教習。十有一年。因於學界有功。已蒙中國政府特賞花翎四品銜。蓋其學問優長。尤諳軍務。且夙嫻華語。刻下延至敝行。藉可使貴官前來交易者。稍資考證焉。倘各當道有軍火疑難問題。或戰務要訣。及各種兵書。辱承明問。總當詳細奉答。以副雅望。敝總行設在上海三馬路外灘十四號德華銀行隔壁。他如天津濟南青島漢口等處。皆有分行。倘蒙

小引

賜顧自當格外克己以廣招徠

上海德商榮華洋行

文  
李爾

謹識

四



# 愛赫特廠新造七生的半口徑之退管山礮說

## 總論

中國南方。山地居多。故組織礮隊。野礮不如山礮。蓋山地路多崎嶇。野礮之運動。殊嫌困難。若山礮則構造極靈。運動極便。其利益自非野礮所能及者。雖然。山礮中亦有利便與不利便之分。今愛赫特廠所造之退管山礮。較之他種山礮。最新式而又最便利。其利益尤非他種山礮所能望其肩背者。試略言其益於左。

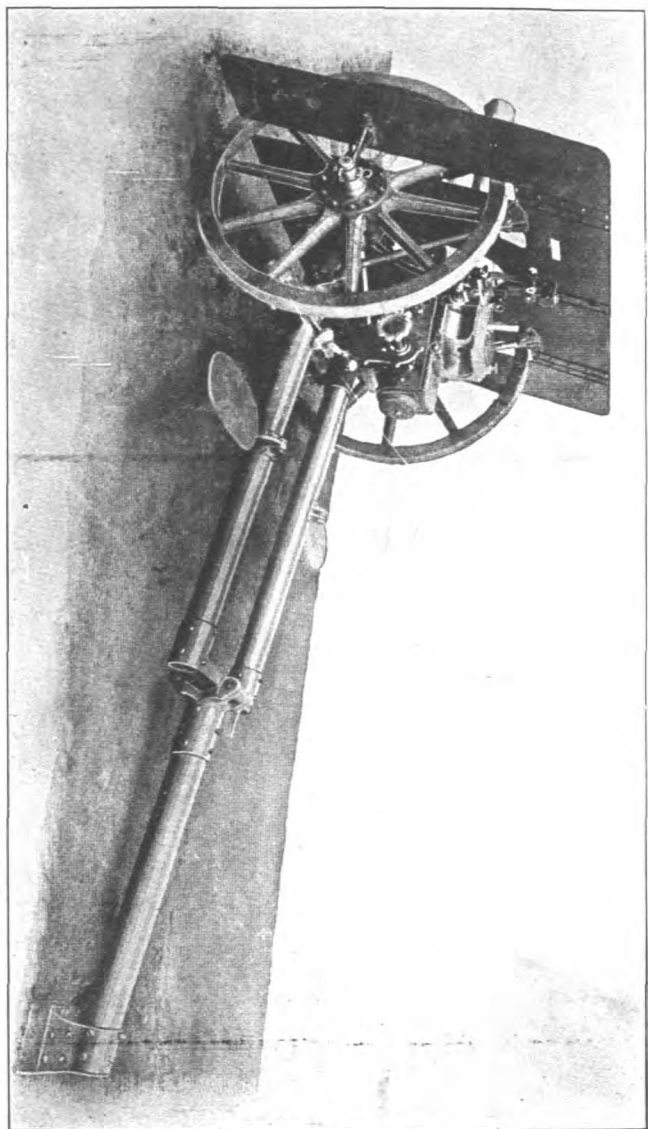
(一) 礮車矮小。其高僅九十生的密達。爲一極小之目標。無論何種地勢。均易隱藏。其利一。

(一)礮車之裝拆極易。二分鐘間。卽能竣事。其利二。

(一)礮車之重量極輕。僅三百八十啟羅格拉木。(合中國六百二十七斤)拆卸分四份。每份重不過百五十斤。不獨牲口易載。卽兵士搬運。亦甚便利。其利三。

(一)此礮之閉鎖機。關開極易。照準具瞄準極靈。故遇戰鬪時。礮兵不費力。而能確實其動作。迅速其射擊。爲莫大之功效。蓋他礮用六礮射擊。極其速率。每分鐘僅二十發以內。此礮祇用一礮射擊。極其速率。每分鐘約有二十五發左右。其利四。(如第一圖)





退管山礮說

圖

第

三

今將此礮之馱載及繫駕列圖於左

馱載分四份

第一份 礮身(如第二圖)

第二份 退管(如第三圖)

第三份 礮架(如第四圖)

第四份 礮輪及引梓護鈹洗把起棍等件(如第五圖)

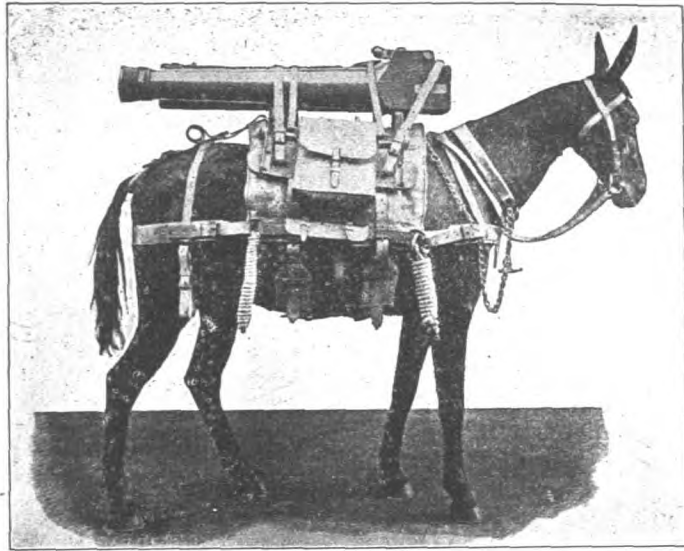


圖 二 第

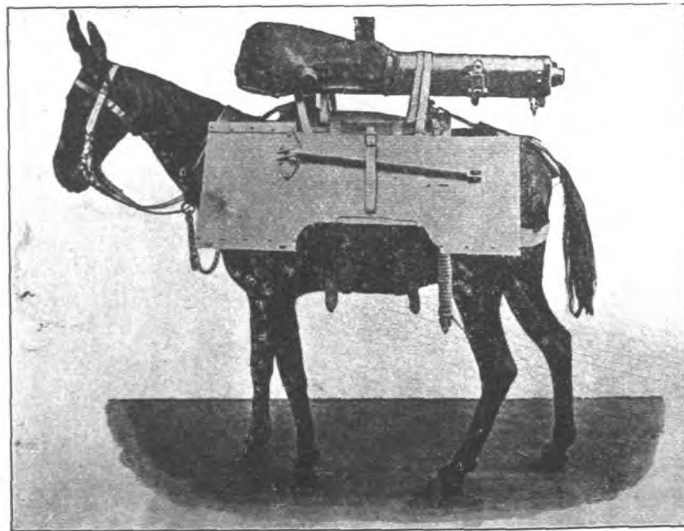


圖 三 第

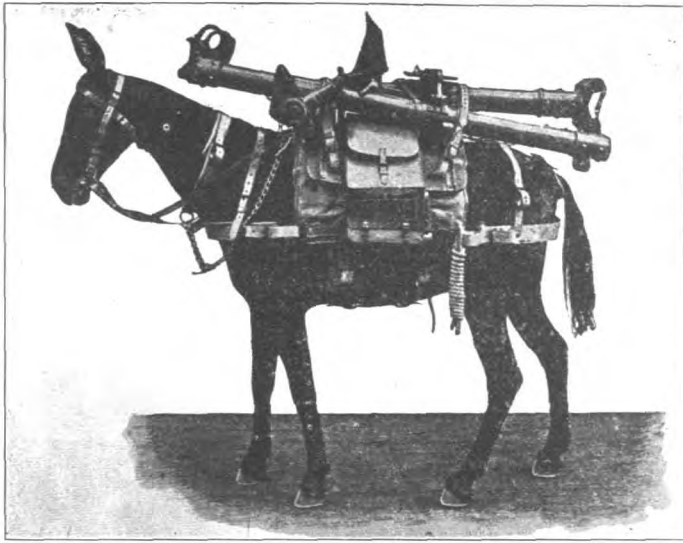


圖 四 第

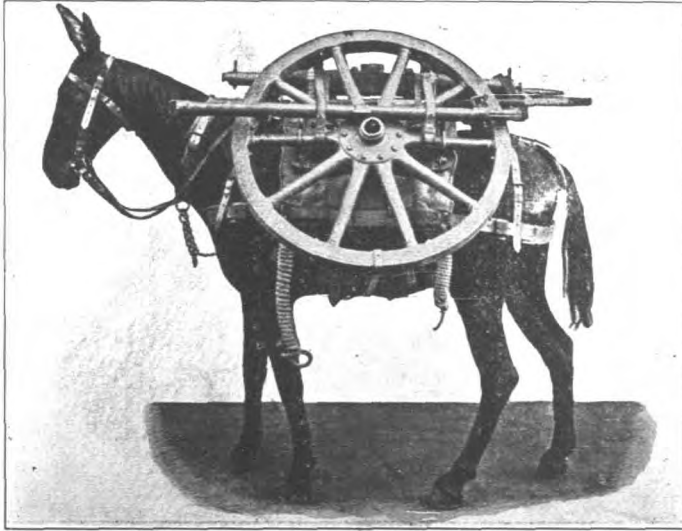
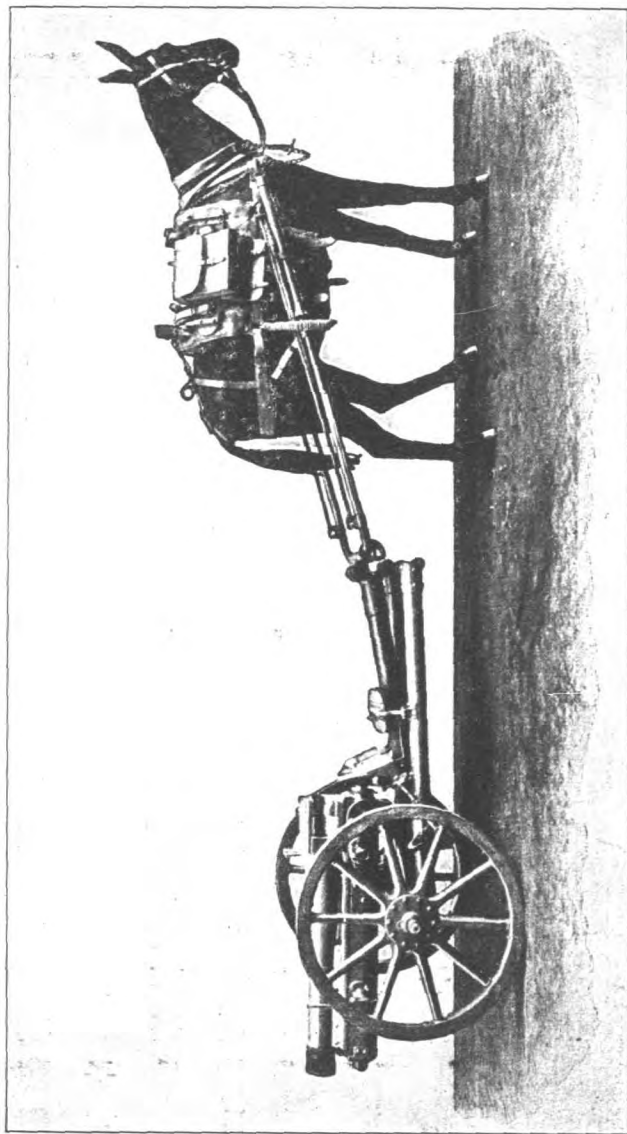


圖 五 第



圖 六 第

子彈箱係用極薄鋼料造成。每箱裝子六七箇。裝法亦甚妥當。可無危險。每匹牲口可載兩箱。(如六圖) 馱馬之鞍。或載礮之分件。或載子彈箱。均能通用。繫駕時每礮車用牲口一匹。即能運動。(如第七圖)



退管山礮說  
第

七

圖

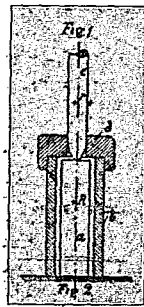
八

如右所述。不過略言其大概。今復將此礮之利益。條分縷析。列於左方。

### 第一 礮身

凡他礮廠製造礮身。係用鑽機鑽成礮腔。其體質不甚堅固。故須用套管。以增加其抵抗力。而運動不免重笨。今愛赫特礮廠。別創新法。調和鍊鋼。當鍊鋼溶化時。置於鐵管之內。上用鐵蓋蓋之。蓋有一洞。穿鐵桿於洞內。以極大馬力壓之。將礮身中心之鍊鋼。擠於四圍。使之體質緊密。故此種礮身。不特可省套管。且較用套管之礮。加倍堅固。因此增加火藥。擊彈極遠。而火器無傷損之弊。(如第八圖)

第八圖



礮身之外部。由前身至礮尾。共長一千一百二十五米哩密達。礮身連閉鎖機。共重一百一十啟羅格拉木。(合中國百五十餘斤)礮身之內部。分藥室。彈室。腔線數段。

腔線。二十八條。

腔線之腔。長七百八十五米哩密達。

腔線之傾角。近藥室處三度。近礮口處十度。

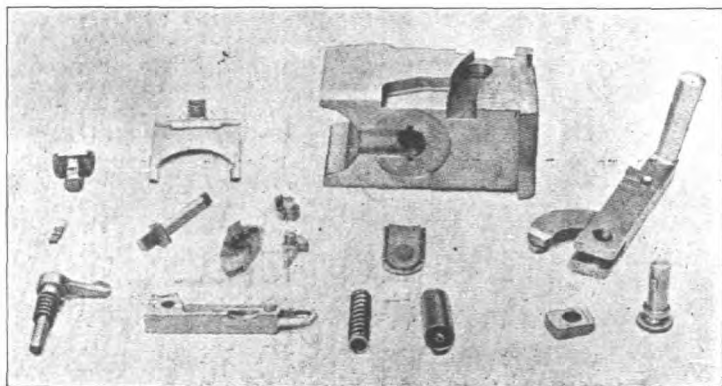
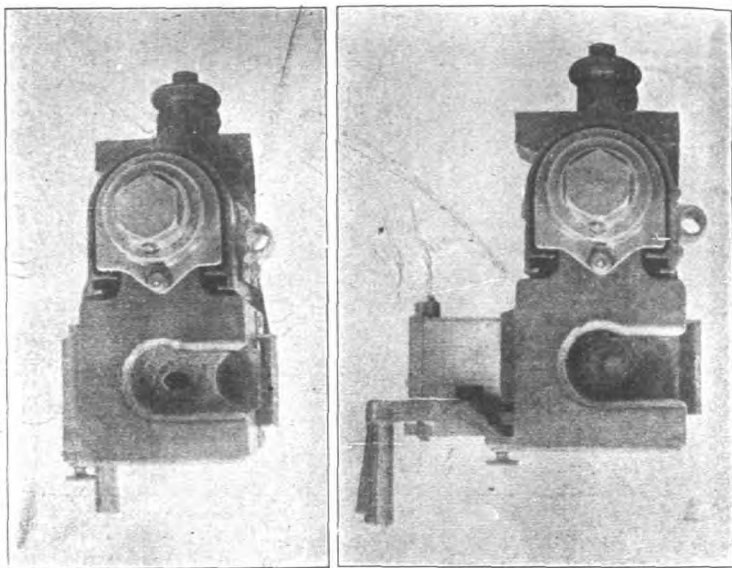
口徑。七十五米哩密達。

礮身軸在水平時。其軸線離地面七百五十米哩密達。

## 第二 閉鎖機

閉鎖機係滑螺聳楔形。螺紋甚堅。其槓桿靠近礮身。又閉鎖機在機窩內。左右並不出頭。免礙瞄準。今將此機之利益開

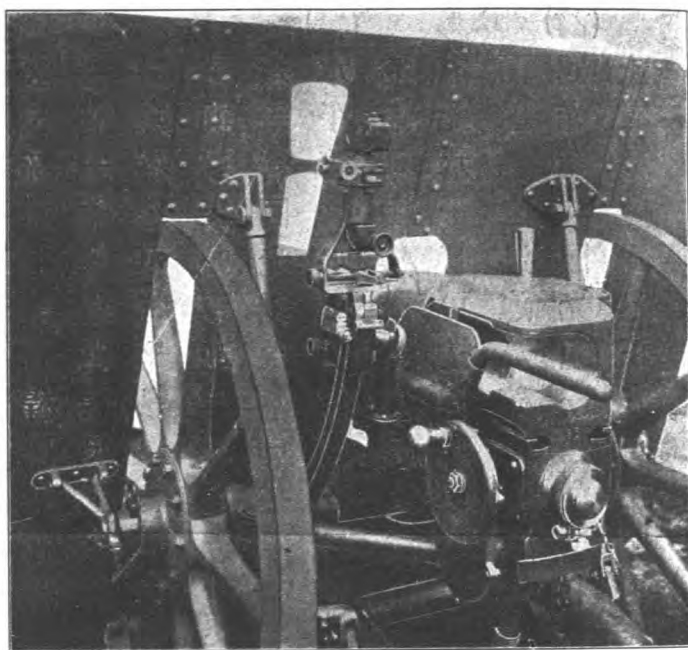




開列於左。(如第九圖)

- (一) 閉鎖機開閉時。可免推拉機體之力。祇用旋轉槓桿之力。故開閉此機。較他礮極其迅速。且又省力。
- (二) 撞針之繙鑽。非值拉火時。不得壓緊。故鑽力可以久存。
- (三) 行路時子彈已經裝好。不致觸機放出。故用此閉鎖機。既覺靈便。又無危險。
- (四) 拉火而火不發。不必退出閉鎖機。並不必旋回槓桿。祇將拉繩再拉一次。即見功效。
- (五) 閉鎖機內。惟衝針繙鑽。或易損壞。餘皆極其堅固。且零件亦甚少。倘欲掉換一切零件。可無須開閉鎖機。

第三 照準具



照準具分表尺、準星、  
及標桿三大件。表尺  
與準星。皆安置於退  
管之左方。行路時準  
星可以摺轉。免致碰  
壞。表尺可拔出置於  
箱內。

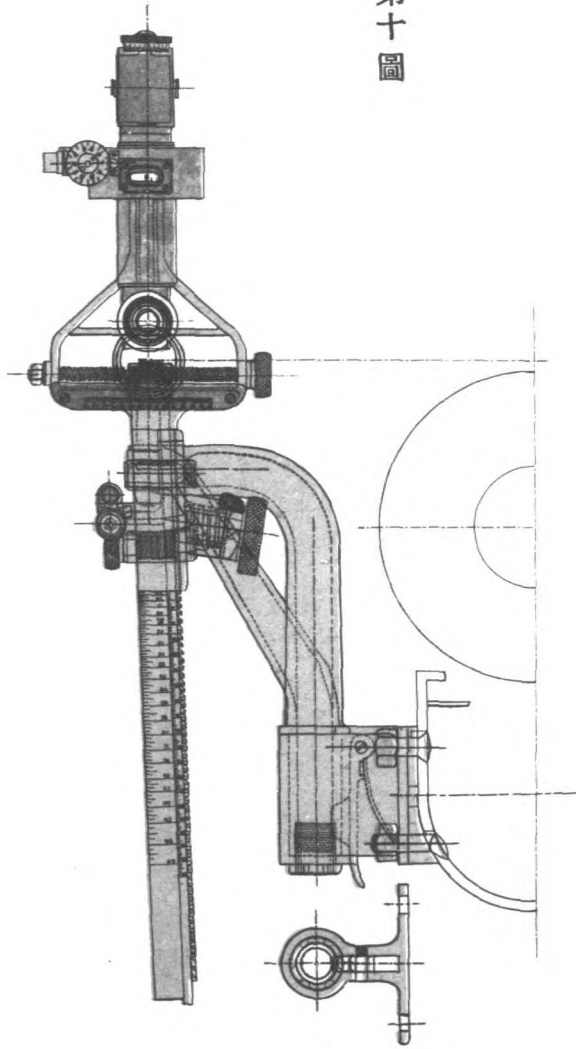
第十圖 自然觀線（即表尺在  
零位時其照門與準  
星頂相互之線）六百  
米哩密達。

表尺係弧形。表尺桿鐫有密達數及度數。其表尺坐筒之旁。有一轉螺。以定表尺上下之度。倘改數過多。用此轉螺。尙嫌不足。可將此螺捺緊。以手上下表尺。表尺在零位時。其表尺頭距地面八百五十米哩。密達附表尺之內。有水平管。回光鏡。水平尺三件。(如第十圖)

(甲) 水平管 水平管附在表尺之左。係看高低角度之用。有時照準困難。或擊忽現忽隱之目標。或施行間接照準時。有此水平管。可按原表角度。照常射擊。既可省瞄準功夫。而射擊之迅速及確實。尤非他種速射礮所能及。

(乙) 回光鏡 回光鏡安在表尺上端。瞭望遠近。極其清切。鏡上有分度。爲定正方向之用。有時照準困難。或施行間接

第十圖



照準時。看此分度。以定方向。最爲便利。

(丙) 水平尺 橫表尺之下。有一水平尺。係看礮輪高低之差。

水平尺之旁。有一轉螺。礮輪軸若不水平。將水平尺之轉螺旋動。使氣泡定於水平尺之中央。橫表之遊標自能向左或向右移動。即可改正兩輪高低之差。

照準具除表尺準星外。尙有標桿。在間接照準時。其目標之前後。無適宜之假標點。則植一標桿。以定正方向。

#### 第四 退管

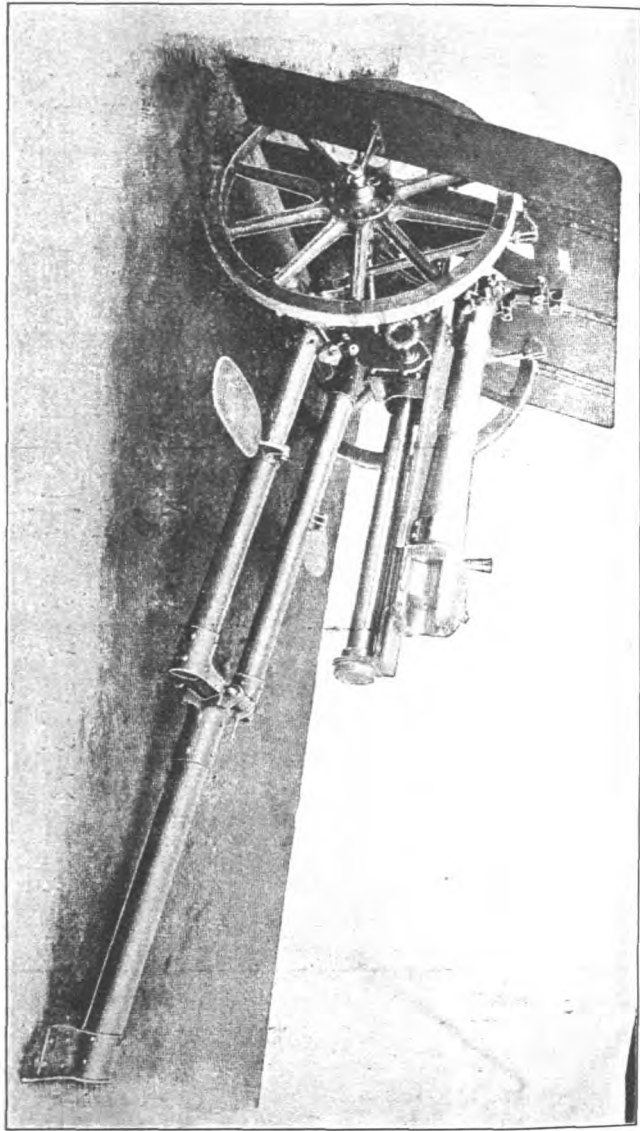
他礮之駐退機。多係軋履駐鋤等。射擊時礮位不免稍有改動。因此動作遲緩。礮手亦易疲勞。且有鬆大礮牀之不利。今愛赫特廠特創一退管。以限制其後坐。射擊時礮身

因後坐力而後退。復因退管內之鑽力而復坐。故射擊後礮不稍改變。

退管之外部。退管之外部。有一套管。套管之上面。有礮一準溝。礮身前後移動時。適合退管準溝之內。

套管下方之中。有一圓柱。支於輪軸中心之洞內。使礮身可以左右移動。及礮口上下之用。

退管之內部。退管內有大繙鑽。其間隙處灌以蜜油。管之裏面刻有陰陽線。以便蜜油在管內前後通過。大繙鑽有二條。一向左繞。一向右繞。爲使左右之鑽力平均。庶礮身後退時。不致有偏左偏右之弊。(如第十一圖)



退管山礮說

第

十

一

圖

十七



射擊時礮身因坐力而後退。繙鑽卽壓緊。密油由陰線處而擠於前段。後坐力一息。礮身依鑽力而復坐。密油再由陰線處而擠於後段。

用密油之意。特使礮身前後移動時。不得過猛。致受損傷。  
(第十二圖)

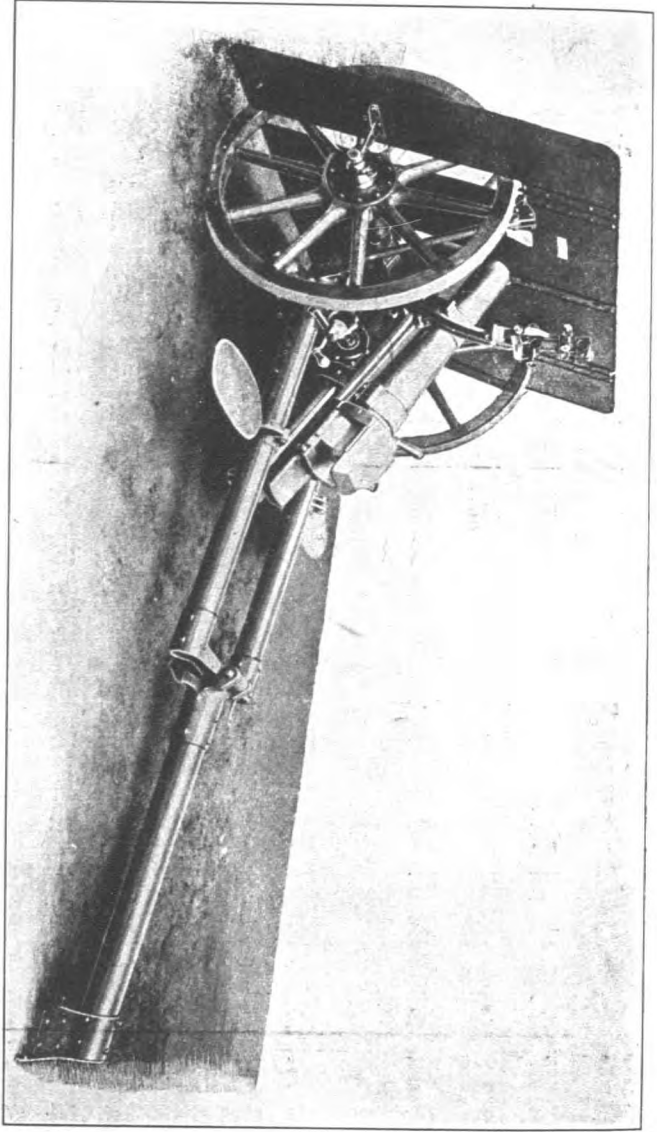
退管山礮說

+

||

重

十九



## 第五 礮架

礮架係用三個空心鋼管造成。如叉字形。分爲前後二段。前二個前端有孔。連合於輪軸。後一個連有插鈹。用鉸鏈連於前架之尾。馱載時可以摺疊。

後架之尾有一洞。名爲礮架眼。爲接連引梓之用。

坐鈹 前架之左右。各有坐鈹。爲第一第二兩礮手安坐之用。馱載時亦可摺疊。

照準機 前架上安有高低照準機。及方向照準機。爲移動礮身高低左右之用。

高低照準機。能將礮口仰至二十五度。俯至十度。方向照準機。能將礮身左右移動各三度。

## 第六 護鈹

護鈹係鋼製。用鐵桿安於輪軸。分爲左右中三段。左段有孔。爲使覷線延長時。易於通至目標。中段有鉸鏈。馱載時可以摺疊。

護鈹重四十五啓羅格拉木。(合中國七十四斤。)護鈹厚  
三米哩密達。

## 第七 礮輪

輪軸寬八百五十米哩密達

輪徑九百米哩密達

## 第八 子彈

此礮所用子彈。係榴彈榴霰彈兩種。榴霰彈之彈壳。係鋼

造成。其彈頭裝有復働信管。係精鋼造成。其質極輕。故彈內可裝彈丸至二百三十枚之多。每枚重十一格拉木。彈丸之間隙處。裝有發煙材料。著發或曳火時。其煙多而且濃。以便瞭察。信管外部鑄有數碼。可射擊六千密達之距離。又有保險圈。以免平時著發。裝放時宜除去。

信管數碼在零位時。可作霰彈用。

彈重五又十分之三啓羅格拉木。(合中國八斤又十分斤之六)

子彈連筒壳重六啓羅格拉木。(合中國十斤半)

筒壳連火藥十分之八啓羅格拉木。(合中國一斤又十分斤之九)

第十三圖



初速率三百密達。

榴彈爲破壞堅固物體之用。其彈內有裝無煙藥者。有裝黑火藥者。

測量儀器

除上文所述之外。隨礮尙有測量儀器一副。支以三足架。極爲簡便。上有遠鏡。可以瞭望敵人。並可察看榴霰彈炸點之高低遠近。鏡下有看高低角度之度分鏡輪。再下有水平管。及測板。以定水平線。測板上有平輪。爲看平角之用（如第十三圖）

本廠除製造上文所說山礮外。更有五至六生的口徑野戰輕礮。七生的半口徑野戰重礮。十生的半至二十三生

的口徑短管野礮。并有十一生的口徑短管山礮。以上皆行營用。至兵艦或礮臺上所用長管或短管礮。能造極大口徑。并有退管及扳機式之閉鎖機。其重礮并可用電氣擊放。並有護鈹及鋼塔礮架。

所有各種礮彈。自六生的口徑至三十五生的口徑礮。均有榴霰彈及榴彈。其彈壳皆鋼鍊製成。藥筒用銅或鋼製成。藥筒與子彈有連合者。有分開者。

本廠更造一種新式槍彈。因近來各國多將步馬槍口徑改小。至六米哩半。蓋取其彈道直。穿力大。且能擊遠。分量亦輕。各兵士自能多帶。但口徑過小。恐擊放後一經穿過。其孔甚小。傷處不大。其弊一也。口徑既小。腔線必細。一經



多放。易以損壞。其弊二也。行營時。擦洗維艱。其弊三也。其利如彼。其弊又如此。然則小口徑之子彈。不甚有價值也。明矣。今本廠特加研究。造一新彈。其利益有非他種子彈所能及者。試言其利如左。

(一) 新式子彈。彈頭甚尖。易破空氣。故彈道直而穿力又大。其利一。

(一) 新式子彈。其長度較舊式子彈短。其重量亦較舊式子彈輕。舊式子彈。彈長八十二又十分之五米哩密達。彈重七十二又百分之八十八格拉木。新式子彈。彈長僅八十又十分之三米哩密達。彈重僅二十三又百分之八十五格拉木。既短且輕。故每兵可多帶二十五箇。其利二。

(一) 新式子彈。其裝藥量較舊式子彈多。舊式子彈裝藥量。二又百分之六十三。格拉木。新式子彈裝藥量。三又十分之二。格拉木。裝藥既多。故初速亦大。舊式子彈初速僅六百二十密達。新式子彈初速有八百六十密達。其利三。

(一) 新式子彈口徑。仍用七又十分之九米哩密達。可免小口徑子彈之弊。其利四。

由是以觀。本廠既造新式子彈。有小口徑子彈之利。無小口徑子彈之弊。而功效且過之。誠軍隊中最利用之火器也。愛赫特廠更新造一種礮彈。在於榴彈與榴霰彈之間。能兼二種子彈利益。其彈內無小彈丸。而炸開之碎片。有一百餘塊之多。且子彈在空中破裂時。箕角甚小。穿力甚

大。並有發煙材料。以便瞭察。即遇堅固準處。亦能奏榴彈功效。其藥筒用銅或鋼料製造。筒內裝無煙火藥。藥之形式。有用立方形者。有用穿孔柱形者。

本廠更新造一種榴霰彈。其傳火中心管之前段。附一小鋼管。此鋼管外係鋼料製造。內裝礮料甚多。子彈在空中破裂時。此鋼管仍向前飛行。必着物後始炸。發現極多之濃煙。故新式榴霰彈。在曳火時有二炸點。第一炸點。以彈丸破壞敵人。第二炸點。以濃煙使我瞭察。並能破壞敵人。

退管山礮說



127

5,94