

590



現代戰爭
與新兵器

上海图书馆藏书

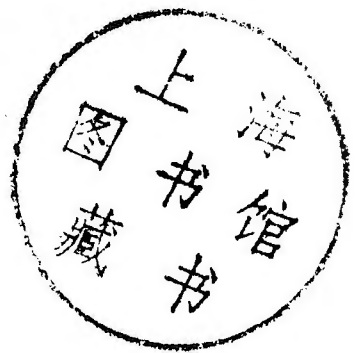


A541 212 0010 9156B

林英編

現代戰爭與新兵器

言行社刊



~~1531729~~

論新式戰爭.....一

國際間的新式戰爭.....一

戰爭原則的演變——政治戰爭——經濟戰爭——外交戰爭——軍力的運用——結論

新式戰爭與新兵器.....一〇

近代戰爭的特質——兵器與科學——二十年來兵器的進步——取得主要地位的兵器——自動火器的發達——火器種類的多樣化——砲兵火力的增大——龐大的消費——機械化兵器的意義——大眾動員與兵器——新兵器的幻想

論新兵器戰爭.....一九

新兵器的效能.....一九

陸海空新兵器.....二五

陸軍方面：蘇聯的浮游坦克車——英國的水陸兩用坦克車——蘇聯的

飛行坦克車——意國的兩用坦克車——德國的水上坦克車——德國的

霧火坦克車——美國的陸地小戰艦——德國的火焰坦克車

海軍方面：德國的兩用發動機潛水艦——英國的雷船——日本的雙人

潛水艦——英國的飛機驅逐艦——德國的袖珍戰艦——英國的袖珍航

空母艦——英國的十三隻巨炮艦——美國的活動船塢——意國的小海

機——固定水雷與磁性水雷

編 輯 者 林 言
本 冊 編 者 林 言
出 版 者 林 言
時 事 知 識 月 刊 社 行

空軍方面：德國的無聲飛機——英國的散佈防空塵飛機——法國的瀝青煙霧噴射機——英國的大砲飛機——美國的神祕飛機——蘇聯的高空要塞——美國的雷氣高射砲——法國的防空網——德國的高昇砲——意大利的防空網——德國的閃光發射器——德國的高氣層火箭——蘇聯的無光探照燈——降落傘部隊

論化學戰爭

四三

慘烈的化學戰

四三

毒菌戰爭——化學戰爭——死光——死聲——隱身術

論宣傳戰爭

五四

宣傳戰爭

五四

政治的進軍——無線電宣傳家——無線電影——心理戰爭

論間諜戰爭

六八

可怕の間諜活動

六八

間諜的祕密通信

七五

間諜的偽裝藝術

七九

郵件檢查

八三

發 行 者 言 行 社

上海福州路三八四號

國民廿九年七月一日出版

角

\$ 0.60

實 價

論新式戰爭

國際間的新式戰爭

戰爭原
則則
的演變

人類歷史上空前未有的二次世界大戰終於爆發了。同時戰爭的方式也變更了。在近代的戰爭中間，如欲攻破一隊步兵圍守着公里的新的防線，需要一百輛左右的戰車和一百噸以上的砲彈，才能奏效。至於比較重要些的攻擊，那非運用數千輛戰車和幾千噸砲彈不可。否則敵人方面只要有幾隊防禦的少數步兵，即難以擊潰。

在這種情形之下，要在一次戰事中獲得勝利，勢必耗費許多實力，同時還得配備絕對優勢的兵力和控制大規模的工業；不然，戰爭的最後勝利，便須等到兩個交戰國家中一方面的軍隊，其實力消耗殆盡，或戰鬥精神渙散，才能決定。在上述兩項原則之下，戰爭結果，形成極端重大的損失和破壞，即使戰勝以後，能够獲得最有利的和平條件，亦恐得不償失。所以這種戰爭（魯登道夫稱之為『全面戰爭』）即使戰勝以後，也沒有什麼利益可得的。

因此，國際間的戰爭，現在已經採取了另外一種方式了。

我人知道，無論何種政治協定的簽訂，必須首先經過兩國的同意承認，方能成立；可是有許多國家往往在威脅之下，簽訂犧牲利益的條約。他雖然並非願意簽訂，不過因為他覺得不值得爲了這些有限的利益而引起戰爭。所以，戰爭的新方式，便是脅迫某國承認所提的幾項條件，換言之，便是迫令其屈服投降。總之，戰爭的方式，儘管變更，而其目的則是始終一致的。

最近幾年來的局勢，證明上述的威脅方法，常能奏功，但是決定成敗的因素，却已大爲變更了。

純粹用軍隊的力量來博取勝利的方法，惟有擊破敵人的兵力而已。這種方法，我們現在已經覺得太無把握，而且消耗過甚。所以既然不能一戰即定勝負，那末與其繼續戰爭，不如用新式的戰略，使敵人自動屈服爲妙。例如在激烈行動之後，接着再虛張聲勢的來一套。

從前國際上政治的壓力是極小的，但是現在情形完全不同了。大戰隨時都可以爆發的觀念，和戰爭殘酷的恐懼心，時常使人採擇退讓苟安的政策。所以畏懼戰爭的結果，適足以鼓勵外交方面威脅恫嚇的方式。我人可以看見國際間的各種衝突，自擴充軍備以至武裝干涉，都是戰爭的新方式，既非和平，又非戰爭，乃介於二者之間的狀態，我們祇可稱之爲『和平的戰爭』。

和平戰爭的本旨，便是利用恐懼戰爭的心理，實施壓力，同時却避免引起過度的緊張局勢，使不致發生全面戰事。

這種方法根本的要素，乃是探測敵人讓步的最低限度，務使不超越此種限度，誘敵人自動屈服，而避

免全面戰爭的發生。德意兩國即是用上述的方法，而在奧國、捷克和阿比西尼亞等地成功的。

在這種方式之下，所用壓力的大小，應該適宜地加以限制，不可越過最低限度。故在戰事的新方式中，只能使用有限的力量。

可是，若用威脅方式去降服敵人，須先將敵人方面如果發生戰爭其所受損害程度，和如果接受屈服條件，其所蒙損害程度，作一比較估計；倘若所提出的條件太覺苛刻，那末威脅一定不會有何效果的。

尋常在戰爭勝利以後，可以提出任何嚴峻的條件。然而在上述方式之下所提出的條件，必須比較緩和些。如果施行壓力者欲冀達到某項重大的目的，他可以分幾次來進行，也能逐漸成功。德國最近的政策，就是此種方法最好的實例；他併吞奧國以後，再侵佔捷克、蘇台德等土地，一面却竭力避免着戰事（註一）

以上是國際新式戰爭的大概情形，現在再看各國實施此項戰爭的各種方法。

註一：『政府必須使民衆相信他所要達到的目標，乃是惟一的，非常合理的要求。其實此種目的苟能達到，全盤勝利便有把握了……誰如果不用這種方法，逐漸地分段去獲取一步一步的勝利，那末他永遠不會達到最終的目標的。』（見希特勒所著『我的奮鬥』一書）

政治 戰爭

和平戰爭中最特殊，最現實，最謹慎，最經濟，最隱祕的方法，首推政治戰爭，換言之，即是干涉敵國的內政。這種策略，間接地攻擊敵人的神經中心，可以迫使其屈服。只要掀動一次政變，和更換一個政府，便能够獲得一切了。

魯登道夫在其『全面戰爭』一書中，曾言民氣是戰爭勝利的要素。他這句話似乎已予德國的戰略

家以深切的影響。因此，希特勒最近的行動，每於事前醞釀政治戰爭的預備工作，然後再獲得它的助力的。這種方法不算新奇，馬希阿凡爾（Machiavel）——法國十六世紀權威史家兼著作家，——早已把它描寫過，而且各國也早已實施過。這種方法，是利用強烈的宣傳，淆惑敵人的民心，有時亦須支持敵國的革命或援助反對政府的政黨。上次大戰中，關於此種方法，曾經大規模地應用過了。

但是最近幾年以來政治戰爭的方式，又經大事革新了。此種方案，某等人便可利用它作為非常可怕的武器與超特的陰謀的一部份了。

近幾年來，這種政治戰爭的新方式，正被德意兩國有秩序地運用着。此項方式的運用，有三種可能的結果：

如果叛變成功，那末目的便達到了，敵國新成立的政府，立刻接受所提出的條件。德奧合併便是一例。如果叛變只有局部的成功，敵國勢必發生內亂，那末或可公開干涉——如西班牙；或暗中干涉——如巴勒斯坦，而予敵人以強大的壓力。

如果叛變完全失敗，那末還能見機行事。假使機會良好，便可藉口綏靖敵國的內亂而再行公開干涉，如蘇台德便是其例。否則立刻置身事外，亦甚易，如陶爾斐斯的暗殺案，南美洲希特勒黨徒的政變等等都是。

所以，政治戰爭能有非常美滿的成績，而危險極少。並且它比較軍事戰爭經濟遠甚，蓋維持一支軍隊

所費的金錢，當然較諸宣傳運動所費者爲多。因此，政治戰爭，似乎已逐漸地爲人採用了。

但是我們不要以爲政治戰爭沒有鉅大的缺點。它的成功，大部份基於誘使民衆奮激和效忠的工作上面，並且它在民衆間所散播思想的種子，往往出乎意料地偏向另一方面發展。政治的活動，雖能得到一部份的成功，然而却不能控制民衆奔放的情緒。

經濟戰爭

根據一九一四至一九一八年歐戰的經驗，經濟戰爭非但重要，亦且可怕。但是它用於和平戰爭之中，迄今尙未獲得滿意的成績。

它的失敗，係因爲平時財政和戰時財政截然不同的緣故。

因爲全面戰爭發生之後，政府必須把全部財政，完全改革成爲適合於戰事的狀態。故而不得不把民衆日常的需要，減縮至最低限度，而以輸入物品來補充所缺。所以國家必須先有充分的貸金或財富的資源，以及自由運輸的孔道，那末經濟戰爭才能有滿意的結果。否則，就要蹈上次大戰末期德國的覆轍，軍隊吸收了國家資源的大部份，而民衆則儉約得叫苦連天，民心也因此搖動，幾乎要發生革命和自動屈服了。所以，某幾項原料的缺乏，便會引起戰爭工業某幾種部門的擾亂，而使戰事感有重大的影響。

根據以上的觀察，戰後的戰略家便認爲一國的財政資源，極關重要。他們主張先行估計敵國戰爭的潛力，然後調用若干海軍和空軍，實行其經濟封鎖政策，便是長期戰爭中決勝的因素。

這種說法，是根據國聯懲罰的條例而發明的。可是當意大利侵略阿比西尼亞時，經濟封鎖却完全失

敗了。

這次失敗，給與吾人一種可貴的教訓。因為經濟封鎖僅可對於一個進行全面戰爭的國家，才能發生效力。意大利侵阿的戰事，雖然規模甚大，可是並非重大的戰爭，不過是一種比較重要的殖民地戰爭罷了。當然經濟封鎖不無使意大利感受相當損害，但是却沒有得到預期的結果，反而促使意大利增強其軍力，迅速地獲得了勝利。

其次，實行經濟封鎖的各國，曾經遭遇許多困難，覺得利用經濟封鎖來制裁某一國家，實是不可能的事情。

因為經濟戰爭是持久的。一方面既要將國內多餘的貨品向外傾銷，一方面還要獲得國外的原料，以供國內市場和工業的急需。所以，惟一的問題，便是在攫取或保衛市場和原料。

經濟上的攻勢，務須能夠損害敵國的財政和幣制，再從經濟的攻勢，變為政治的攻勢。

可是，財政一項，迄今還是一種幼稚的科學，經濟上各種變化的原因，吾人還未能十分明瞭。要預料這種複雜錯綜的變化的結果，似乎是不可能的。國際間的財政，既有密切的關係，所以向敵國的財政制度施行攻擊，往往自己先受着了損害。

此外，經濟戰爭是一種特殊方式的戰爭，它和普通的戰爭一樣，也須耗費金錢的。

綜觀上述各點，我們還不能確定這種戰爭究竟有何價值。不過，在全面戰爭中，如果能夠有恆心地去

實施它，那末當然能够奏功的。

外交 戰爭

拉攏許多強大的國家，使敵人孤立，乃是外交戰唯一的目標。尤其在目前，外交戰的重
要，較之承平的時候更甚。

這種新局勢是基於軍事的演變而發生的。上文已經說過，要攻破一條有相當兵力的防線是不可能的。如果兩交戰國的共同界線很短，便不會得到迅速的勝利。但是如果能够連絡敵國附近
的國家，那末可以從多方面進擊而獲取勝利了。

此外，今日國際間的孔道亦能影響某幾處據點的得失。一兩處據點的佔領，能够阻止附近區域內的
任何活動。通至印度的道路和蘇彝士運河便是一例。

所以今日軍事上的連絡，大部份基於連盟國間的交通。羅馬柏林軸心非但是「世界上最強大的側
防」（我的奮鬥），抑且是籠罩中歐和近東的堡壘，足以抵禦英法兩國的任何攻擊。

外交戰便是根據了這些原因，而設法和平地獲得最豐滿的收穫。保證自己交通的安全，威脅敵人的
運輸，將它和其同盟國離間，預備着新的攻擊，這些都是外交戰中的目標。要達到這些目的，亦須利用和平
戰爭中各種威脅利誘的手段。所以外交戰是一種白熱化的戰略，非但可以決定未來戰事的勝負，並且能
够時常單獨地獲取勝利。

軍力的運用

和平戰爭的基本原則，乃是除了使用壓力之外，尚須永久的運用軍備，以作後盾。軍備非但能够幫助各種壓力，並且還能變成政治上一種有力的威脅。

所以，運用了武力以後，目前國際間的衝突，和以前的式樣不同，變成了一種特殊的戰略了。吾人試把現代武力的威脅，間接干涉敵國內亂的行動，以及軍事的直接行動等，來檢討一下；

武力的威脅——一國的兵力，常是決定一切衝突的要素。武力的強弱，足以確定政治上和戰略上的活動，這一點大家知道。可是最近戰爭的方式，似乎已將武力的各種因素，異常地更動了。

在一九一四年以前，各國都準備着全面的戰爭。這時期的軍備競爭，一方面是在平衡各國的武力，一方面是想依照拿破侖戰爭的方式，去獲得勝利。所以這時的軍備競爭是偏重於量的方面，而採取攻勢的。最近，歐洲的軍備競爭，却另是一種方式。它第一是設法避免全面戰爭，所以各國都潛養着強大的防禦力量。例如法國，爲了避免如一九一四年的被侵，便建築了馬奇諾防線。德國呢，爲了要在中歐自由行動起見，便重整軍備，而在西線建立了防禦堡壘。所以，現代的軍備，是注重於防禦方面的。它的第二個特點，便是除用武力防禦以外，再設法另組一支軍隊，去支持或執行戰略上所需要的政治活動。這支軍隊，必須是一支強大的武力，攻擊能力極強，而並不隸屬於防禦的部隊的。如果在一九三六年，德國沒有這樣的軍隊，那末德軍重佔萊因河左岸的計劃，便不致實現了。這樣的軍隊，當然是根據政治上的需要而定其強弱，不必與防禦的軍隊相同，應該隨時能够調動，毋須動員民衆，大驚小怪的去刺激人民的情感。

現代自從有了強大的軍隊以後，竟然可以利用壓力，不費一兵一彈而獲得一切了。今日人類愛好和平與厭惡戰爭的心理，使全面戰爭的威脅，變成一種非常厲害的壓制方法了。

希特勒擅長這一套把戲，例如一九三八年蘇台德的事件中，他宣稱不惜一戰之後，各國抵抗的勇氣全都消滅了。當然，希特勒的行動並不盡是空言恫嚇而已，因為這是一套複雜艱險的戲法，其中尚有更微妙的活動，但不過是一些輔助和警備的作用罷了。最重要的一點，還是以全面戰爭的威脅來決定一切的。只要看慕尼黑會議歸來的代表，他們也說：『我們挽救了和平！』

當然，這是一種危險的玩意兒，所以必須能在外交上預作退讓的餘地，以免當敵人不為威脅所動之時，不致陷於僵局。

干涉內亂——如果干涉得適當，那末其效果較之全面戰爭更為滿意。

德意的干涉西班牙，正是最好的例子。此種干涉的利益極大，因為西班牙在地理上處於足以影響英法兩國的重要地位。德意如果在西班牙得志，那末可以威脅英法兩國的生命線：他們可以希望截斷直布羅陀而從拉科藍那（La Coruna）加的斯（Cadix）等軍港，與加那列羣島（Canar. Is.）直達通至印度的第二條路線。總之，在西班牙獲得的一切物質上或精神上的利益，便是對於西歐列強重大的壓力。

干涉的結果，除了上述的利益之外，並且危險極少。它的勝利，並不耗費金錢，只要供給一部份的兵力

罷了。遣送遠征軍隊的費用，較之普通戰事所費者爲少，也不需要動員民衆。而且干涉的行動，不致與英法兩國引起衝突；即使干涉而失敗，那末充其量至多和沒有干涉以前一樣罷了。

直接的軍事行動——這種行動，目的在奪取一部份敵人的土地而不致引起全面戰爭。這種行動，普通是小規模的，而以突擊的方式發動。例如，德軍重佔萊因河左岸，侵入奧國捷克等，又如初期的中日戰爭等皆是。

結 論

新式的戰爭，是各種政治的，經濟的，外交的，武力的方式，所交織而成的。它用適當的壓力威迫敵人。此種壓力，足使敵人屈服，但不是引起全面戰爭。

所以現代的戰略，不復限於軍事範圍以內，而是包羅萬象的戰略了。這種「全面的戰略」實係新式戰爭中決定勝負的要素，雖然外表看來，恫恍迷離，與和平沒有分別。

雖然我們並不巴望這種戰爭，然而它是很可能的。如果吾人不時時刻刻準備一切，那末敵人便將利用機會來實行侵略了。所以，避免戰爭最好的方法，便是準備戰爭，方始可以有恃無恐。

新式戰與新兵器

近代戰爭的特質

克勞茨威茲說過：「戰爭是政治的延續。」我們考察這次歐洲戰爭爆發的經緯，深感到此次戰爭是這一名言的最適當的表現。今後的戰爭，即是宣戰以後馬上就要對敵國的首都開始大轟炸，這是近來一般軍事評論家對戰爭的觀測，世人對這種說法也無人敢加以懷疑。然而以此次歐洲戰爭觀察，英法對德，宣戰已達數月之久，但不論在柏林，在倫敦，在巴黎都沒有落過一顆炸彈。由此觀之，近代戰爭，不單是武力的戰爭，而且是政治、經濟、思想等的一切總的力量角鬥。當外交戰爭無法進行而變為軍事衝突以後，軍事衝突，也不外是爲了達成政治活動的目的而已。

然而，如果說武力戰爭的主要性減輕了，那也是絕對不對的。一入了武力戰爭以後，不論在武力背後的政治活動如何，它爲了達到自己要求的某一階段而迅速地進行，想加以抑止也是不容易的。而且武力戰爭是在政治活動之上反映出來的事，也是不待言的。因此，作爲近代武力戰的担当者，兵器就在我們眼前成爲很活躍的角色了。

兵器與科學

作爲近代武力戰的擔當者的兵器，是存在於近代科學的基礎之上的事，是不待言的。所謂科學的兵器，就是不能脫離了一切科學的兵器；抑更有進者，毋寧說是兵器實在是代表當時科學發展的最高峯。這樣一來，一提起科學，有人覺得很頭痛也未可知。兵器在少數的實用科學（這些實用科學技術與名稱很好也未可知）的範圍中，是利用了當時科學的最高點。再說到科學兵器時，世人常起一種錯覺，即飛機、戰車、機關鎗等確係近代科學的產物，而是科學的兵器。至於鐵

砲，大刀等不是前世紀的武器麼？然而不論是一枝步鎗與一把大刀，都是隨着科學的進步而進步而改善的。此外，縱然步鎗與前世紀完全一樣，論其性能亦毫無進步可言，但進一步考察其製造方面，則一定可以發見其進步之點。五個人在十天當中造一枝鎗，假如在五天内能造一枝，這樣就是進步了。在兵器的任何方面，都是代表着當時的科學發達的最高點，這是不可忘記的。

二十年來兵器的進步

所以第一次大戰告終以後的廿年來的兵器的進步，簡直就是代表廿年來的科學的進步。這廿年來各種科學的進步，都在兵器上反映出來。由於流體力學的進步，而使飛機，軍艦進步；冶金學的進步促使艦船，戰車的裝甲板的進步；內燃機關的發達，伴隨着戰車，飛行機的發達；化學的進步，促進火藥，毒瓦斯的改良。此外因為兵器已全面的利用了近代科學，結果是和平的科學的產物，即文明利器的各種機器與兵器的差別已經逐漸減少。換言之，所謂兵器的特殊性已經消失了。現在商用飛機的發達，同時就是軍用飛機的發達；無線電技術的進步，直接即採為軍用。即使農耕用的引拽機也有軍事的價值，那是機械化部隊引拽機不可缺少之物。平時的化學工業，就可變為戰時的國防化學。今日德國空軍之所以能稱霸歐洲，是大戰後廿年來努力促進民間航空的結果；侵入波蘭的機械化部隊之所以能奮其淫威，也不外是汽車工業政策的成功。假如一國的科學水準不能全般的向上，則兵器的進步是沒有希望的。

取得主要地位的兵器

如此由於科學的進步，而使各種精巧的兵器都在戰爭上出現了。舉凡飛機戰車等優秀的武器，爲兵器中的代表者，均引起世人的注目與喝采。然而在現代當作戰爭中之兵器的主體與戰爭的骨幹者，依然是火器——即各種鎗砲的總稱。飛機的發達是有目共覩的，空軍有重大的意義與戰車有重大的威力是不可否認的。然而在戰爭當中沒有空軍作戰，而希望以戰車殲敵是不可能的。不以轟炸代替砲擊，以砲車的蹂躪代替步兵的突擊是沒多少效力的。地上生物的人們的戰爭，結果是在地上決定，地上的鬥爭以人間的鬥爭而終了。爲了消滅人們的戰鬥力，必須殺傷敵人，把妨礙我們的障礙物掃除淨盡。而發揮這種殺傷破壞力有最大效率的唯有火器。最後在戰爭當中把敵人殲滅了，戰爭的任務也達成了。至少，防禦及攻擊都是鎗砲火力，不論是攻擊是防禦，在戰鬥經過的大部份是火戰。戰鬥的最後形態是突擊，是白刃戰，尤其是一國軍隊的特徵就是突擊力量的盛旺，由世界的各種戰爭看起來，從戰爭的整個經過看起來，突擊真是戰爭的最後一瞬。

自動火器的發達

從六百年前小鎗的發明一直到現在，兵器的主體依然是火器。尤其是從世界第一次大戰以來，這種火器威力特別增大。現在把當作技術手段之一的自動火器的發達舉例以明之。在第一次大戰中，各國軍隊機關鎗的數量飛躍的增加。今試以法國步兵聯隊爲例：在戰爭爆發時，法國一聯隊不過有機關鎗四挺，到一九一五年二月增至八挺，六月增至一二挺，到一九一六年四月增至二四挺，一九一七年八月增至三六挺。此外，在一九一六年二月，每中隊有三挺輕機槍，至大戰

告終時增至一二挺，每聯隊合計已共有一〇八挺輕機槍了。至就火器的自動化而論，在第一次大戰時還祇是重輕機鎗而已，但其後由於技術的進步逐漸的擴大其範圍。時至今日把輕機槍更簡易化了而成為自動小槍，把薄刻槍變成大型的機關槍化的機關短槍（使用薄刻槍子彈的機關槍），專門射擊戰車的大型小槍的對戰車槍（口徑一三咪乃至二〇咪的自動裝填槍），專射低空飛行機與戰車的一三咪乃至二〇咪的機關槍，此外以射擊空中飛行的飛機為主要用途的三五咪乃至五〇咪的機關砲也都成為自動的火器了。

火器種類 多樣化

火器的自動化已如前述，火器的種類之多，全般的各種火器的發生也是很可驚的事。步兵聯隊的火器，我們已舉法國為例了。在第一次大戰爆發時法國步兵聯隊不過有四挺機鎗之事前已述及。在大戰當中增加了輕機鎗，擲手溜彈的鎗溜彈也增加了；并且裝備了為壓制機鎗用的三七咪的砲，發明了從我們戰壕內壓制敵戰壕內的敵人的迫擊砲，這是大戰末期的裝備。時至今日，列強的步兵聯隊首先有小鎗；其次包含專門用作狙擊用的狙擊鎗（這種鎗能做精密的瞄準，是附有瞄準鏡的小鎗），以及前述的機關短鎗，自動小鎗，擲彈筒（這是很小型的迫擊砲，一人操作發射手溜彈樣的彈丸），迫擊砲，對戰車砲（這是二五咪乃至四五咪的小口徑的火砲，是專打戰車用的火砲），對戰車槍，聯隊砲（這是野山砲級的輕砲，以前是屬於砲兵部隊之內的），高射機關槍等武器。不必說在步兵中這些火器還未能包括淨盡，至少近代步兵要是沒有這些裝備，是不能成其為近代步兵的。

砲兵火力的增大

步兵的火力與裝備是這樣的優劣化了。在十九世紀時，砲兵幾乎是附屬於步兵聯隊之內的。時至今日，假如砲兵火力不加以強化，那麼砲兵就沒有存在的理由了。砲兵火力的強化，一方面是砲火威力的增加，即口徑、射程、精度等的增加，他方面是裝備數量的增加，即求砲兵對步兵數量比率的增大。在砲火威力增加方面，當作師團野戰砲主力的野砲，一向各國大都是七·五釐的加農砲，現與一〇·五釐的榴彈砲併用，各國幾乎完全如此了。此外，設備十五釐級的火砲的國家亦復不少。在師團固有的砲兵以外，軍團步軍也有砲兵。必要時把這種砲兵也配屬於師團應用。這種軍或軍團的砲兵，以十釐級加農砲及十五釐級榴彈砲爲主力。由於近代牽引車的發達，而使重大的火砲也容易搬運，因此十五釐級的加農砲以及二十釐級的榴彈砲也多數當作瞄準戰炮使用。第一次大戰以來，野戰輕炮（師團炮兵有的七·五釐級加農或十釐級的榴彈砲）對重砲的比率均逐漸增大。一個彈的重量爲口徑的三倍，所以野戰級砲彈的重量約六呎而十五釐級的爲四〇呎。因爲口徑的增大而使效力亦增大是可想而知的。此外，口徑增大也可使射程增大，今日的野砲普通射程是一萬三四千米，而十五釐級的則可射至二萬乃至二萬五千米。由此也可以推知野戰砲火威力增大的一班了。

至於裝備數量的增大也是不待贅言的。現在舉一個第一次大戰西部戰場的例子，可以類推今日的一切了。考察在西部戰場會戰中使用的各種火砲的數量，則可知在最大場合戰線的正面，就一杆而論，即置砲一六〇門。不消說在其前後左右還有重疊使用的，與此一系列并用的。在七八米間有一門火砲，火砲之

多實足驚人。而且計算從這些火炮之中發射的砲彈，則在戰線一米當中就有砲彈七一發。

龐大的消費

因此兵器必然的發生莫大的消費。兵器的戰爭，促成兵器生產競爭，復變成工業生產能力的競爭，其結果發生資源問題。在第一次世界大戰當中，飛機的消費率在三四個月當中，器材即不得不全部更新。假如經常維持四千架的空軍，則每月即必須補充一千架乃至一千二百架。試觀今日歐洲列強的空軍勢力與各國的生產力，則可知這個數字是很可靠的。

至於彈藥，如以前述法軍步兵聯隊為例，則今日的步兵聯隊如以所有的火器全部射擊，則一分鐘即須消耗一五〇〇瓦的鐵，成爲第一次大戰爆發時的四倍，大戰終了時的二倍。不是如此連續的射擊，若以十分間的射擊根據彈藥補給上計算基礎，則大隊必須三〇〇〇瓦，聯隊必須九〇〇〇瓦。這僅僅是步兵的彈藥消費，至於砲兵的消費更爲龐大是不言而喻的。第一次大戰在第三次的伊佈魯會戰當中，英軍準備砲彈數爲四·二八三·五五〇發，其重量約爲一〇七·〇〇〇噸，若以通俗的比喻表現之，則相當於四千噸的汽船二七隻，四百噸容積的貨物列車五四〇列車，三噸容積的載重車三五·六六六輛了。不消說戰爭並不是終年不斷的這樣射擊，然而爲了進行一次會戰，這些彈藥是不能不預先準備着的。

機械化兵器的意義

這篇文章把兵器界的精銳機械化兵器稍稍輕視而把火器當做主要的兵器了，所以如此的敘述，並非把機械化兵器抹殺了。機械化兵器的重大性現在人們都在大聲的稱道，漸漸被普遍的使用了，我想這一點也不必過於浪費筆墨了。惟機械化兵器之主的戰車的

價值固然不可評價過小；但現在對戰車仍希望像在第一次大戰那樣有劃時代的成功而加以過大的評價，也是不對的。在第一次大戰中戰車的獲得偉大的成果，第一是因其當作奇襲兵器的奇襲價值，那是因爲那時戰車的對應兵器還未出現。廿年來對戰車的對應兵器是非常的進步。在第一次大戰中，使用戰車是把膠着的陣地戰引而爲運動戰了，在今日的陣地戰當中，使用戰車想把對戰車戰鬥有充分準備的敵人擊破其陣地不但是不可能，而且這些戰車還一定要成爲犧牲品了。現代戰爭中戰車的活動在運動戰，即神速果敢的追擊戰當中頗立奇功之事，在這次德波戰爭中得到很好的證明。在近代戰爭中，戰車具有重大的意義是不容否認的，但仍希望如第一次大戰時之建立奇功是不可能了。至於戰車的使用法，是戰車大量結集而獨立的使用，抑或與步兵密結而協力使用，換言之即純粹當作機械化兵團而使用，抑係當作支援步兵的兵器而使用，究竟何所依據，各國尙未一致。今後由於戰車及對戰車兵器的相互進步，或左或右，將依各國的情勢而異了。

大衆動員 與兵器

近代戰爭必然是傾國家全力的大規模戰爭。軍隊的一部動員而以一局部從事戰鬥，在國與國的戰爭中是不可能的。因之國家必須作最大限度的動員，而訓練不充份的軍隊也不得不置於戰場之上了。縱然其使用的兵器性能優秀，使用法也必須加以長時日的訓練。此外因爲處置方法的不良，也容易生障礙。因爲所需兵器的數量非常龐大，所以製造補給均極容易的兵器也是大家所希望的。在這種意味上，近代兵器一方面向高性能精緻巧妙方面發展，同時也要求攜

帶及製造的容易。如這次中國抗戰中常用的膾炙人口的迫擊炮，就是有後者意味的代表的一種近代兵器。迫擊炮具有他種的理由姑置勿論，它是近代砲兵火炮的輕便代用品，即在使用也非常簡易，製造也非常容易的一點上就足以成爲典型的兵器。今日世界列強普遍的裝備迫擊砲，其理由固然不祇這一點，然而這一點是其中理由的最大者，則是沒問題的。

新兵器的幻想

以上是敘述近代軍隊兵器之狀況，我想這還沒有觸到讀者要求的核心。即「這次歐戰的兵器是怎樣的呢？甚麼樣的新兵器出現了呢？」的問題。然而這是很困難的問題，不能一下說盡的。對新兵器的祕密是和各國對動員計劃及作戰計劃的祕密是同樣的保守着。在第一次大戰中，已經有了戰車在戰場上出現了。而且當作奇襲兵器收到了極好的效果，然而當時是極度保持祕密的。如果因一種奇襲兵器的出現，而轉移了戰爭形勢，這真是比作戰計劃還重要的事呢。

現在與其說用毒瓦斯與細菌的可能性如何，還不如說是由於政治的影響而決定其用否的問題。顧慮都市空襲是常事吧，假如有比這個更有效的兵器出現，那種比這個更殘忍的兵器當然要刺激世界的輿論，所以發明新兵器的國家，恐怕不到最後關頭也不會使用吧？所謂殺人光線與電氣炮的問題，以前是幻想的東西，在明日的戰爭就會出現的。在現代科學兵器的利用幾乎到了最大限度的今日，從戰爭開始連平時都未想像到的新的強力的兵器出現的可能性，我想不會比往時爲少吧？蓋若不是科學有飛躍的進步這種兵器是不能產生的。但在一夜當中轉變的世界情勢，我們也不能保證兵器不同樣的轉變。

論新兵器戰爭

新兵器的效能

戰爭爆發不久以後，希特勒即揚言欲施用「最新式，殺人利己」的武器，數星期後，德軍就在海中放下磁性水雷，炸毀了無數船隻。這可就是希特勒說的新武器？倘若是的，那問題就不難應付。去年十一月初，英國當局暗示預備給希特勒一個打擊，可是這打擊終究也沒有實現。

不論是戰時或平時，發明家和專家都爭着發表他們新發明的利器。在英國有一個郎哥老博士（Dr. Antonio Lenorio）他自以為是盛傳的死光發明者，他說，這死光能殺戮四哩外的飛鳥。在英國有一個名馬太者，也聲稱有同樣發明。數年前，德國盛傳有神祕利器，能阻止任何機器動作；接着又有神祕之光的傳說，這光據說能阻止飛機和陸上機械部隊的動作。

這是不是幻想？軍事歷史能給我們答案。戰場上固然有突出的戰術，可是很少神祕武器，這次的戰事也不能例外。歷史告訴我們，沒有一個勝利是完全依靠神祕武器的。

在美國的南北戰爭中，用了加特令機關槍和鐵甲艦，可是南方也抵抗了多年。最後聯邦戰勝的因素，却還是人力、原料、戰略和技術。上次世界大戰時，雙方都用了新的毒氣、坦克、飛機、炸彈、手榴彈，以及鋼骨水泥的戰壕；可是這一切在理論上講來，都不是新的，雖然它們初出現時，我們不能確定它以後的轉變和進化是怎樣一回事。一切都要看戰爭經驗而定；戰時不是改良武器的時候，軍械家都擇和平時候進行他們的工作，因為他們需要時間來研究。譬如說：我們發明了新的炸藥，較普通TNT的炸力強一百倍，可是普通的槍炮不能施用，除非鍊鋼家能給我們特種的鋼，能抵住這強大的炸力。過去的軍事鋼業都致力這一點，一九一四年前著名的克虜伯（Krupps）幹的就是這事，不少世界炮軍專家曾參觀過他的工廠和試驗場。

雖然每個軍隊都擁有秘密武器，但最利害的武器，還是公開討論和施用過的老傢伙。像現在的磁性水雷，照理講來，就沒有什麼新的地方，上次大戰中已有人試驗過了。

勒特兄弟（Wright Brothers）發明升空機後，我們都相信各國戰爭力量都可大增，偵察和轟炸當可方便不少。可是事情並不這樣容易，勒特兄弟將它供給美國、英國、法國，可是都遭拒絕。最後費盡心血，方得到法國政府許可，當衆表演，直到他們證實其發明沒有危險之後，方才有人接受他們。發明武器中最可怕的機關槍的瑪士明（Maxim）他曾受到同樣遭遇，他走遍全歐，直到最後，他的經紀人出了極高的佣金，方才有人接受他的發明。

這並不是說我們沒有祕密軍器；祕密軍器是有的，可是並不像大眾所想像那麼神祕。祕密是有的，可是單就炸藥這點講來，我們還得考慮炮管鋼料，貯藏方法，和其他種種問題。這並不是細小之點，進一步說，可以說是極重要的問題。軍事科學並不祇顧到殺人方法。

一個軍隊，海軍或陸軍，是一個有組織的團體，大炮的種類是一式的，因為彈藥問題可便利不少，來福槍，手榴彈，飛機，坦克車，兵士的步法和其他，都是一式的。一切都是組織，就是飛機的偵察，裝拆大炮，放炮，攻擊，都是照着劃一的規定做的。

一個軍隊是一部巨大的機器，它在工作時我們不能改良它。像奧國戰爭時用的普魯士小針槍，或法國一八七〇年時的祕密——發彈炮，它們都是戰爭爆發前的發明，它們的出現也不是像晴天霹靂那麼樣的驚人。

不論是普通工業或戰時工業，劃一性是什麼發明必須達到的，可是這是一個很困難的問題。假定數百萬士兵多年來已慣用一式的武器，他們的技術已純熟自如，倘若一旦叫他們施用從未見過的武器，結果一定不堪設想。原來施用新武器不是在一星期，一個月——甚至於一年——內辦得成的事。

德國在上次大戰初期中祇略放毒氣，因為技術人員訓練來不及；協約國於是就能充分準備。倘是德國有多量技術人員和有多量氣氣的話，她或許能打敗英法。坦克車的歷史也是如此，協約國起初祇動了一小部隊當做試驗，結果是德國人也學會了它的構造。

還有一個問題是軍事長官們傳統的保守性。沒有一個新武器的命運得順利無阻。一三九九年教堂咒詛用弓弩射殺基督教徒者，無畏無懼的拜協武士（Chevalier Bayard）以善待他的俘虜著名，可是遇到用火槍的劍士時，他就毫不反對斬斷他的右手。當威潛尼（Kitchnes）以機關槍掃射蘇丹人時，我們的士兵就知道將來的歐洲戰爭是怎樣一回事，下議員也劇烈爭辯有無阻止這種武器的必要。砲彈，魚雷，猛烈炸藥初起都受過軍事當局的反對。原因是發明這些武器者不是飽受苦難浴血的兵士，却是衣冠楚楚的文人，絕未嗅過炸藥爆發的味道，不知道他們的發明是多麼的可怕。我們不知道發明炸藥的是不是培根（Roger Bacon），可是我們能斷定它不是戰士們的傑作。愛列遜（Ericsson）是一個工程師，並不為國家海軍服務，他的鐵甲艦計劃每個人都痛恨，他沒有辦法，祇得自費製造。瑪士明，彈如密珠的機關槍的發明者，是一個機械家，他根本不知道戰略是怎樣一回事。至於較瑪士明更早的加特令，他發明的槍殺人無算，他是一個醫生。

厲害的坦克車發明者有人說是史溫頓中將，有人說是海軍少將蘇特，還有人說是惠爾遜上校，傳說不一，可是主張採用的還是邱吉爾。上次大戰中主張施用毒氣的是得到諾貝爾化學獎金的海柏（Fritz Haber），不是刁毒殺人不眨眼的軍官。沒有一個好殺的海軍將官會想到以潛水艇炸沉船隻，反之，想到它的是一羣溫柔的文人，像 Bushnell, Fulton, Holland 和 Lake 等。

此次大戰以前，英德和其他國家在一九三一年會共同討論新武器的可能，參加這討論的都是非戰

主義者，他們都認為機械化部隊是最可怕的，可是他們的政府都已使他們的軍隊機械化。目前還未施用過的武器是毒菌炸彈，關於它的效用意見不一。

這會議的參加者，認為用飛機放下細菌或用蟲類和老鼠傳達毒菌是可能的。倘我們要騙用微生物作戰的話，牠們一定要訓練得像德國軍隊那麼有紀律，牠們不能東西亂飛，必須停在敵人的陣地裏，鑽入他們的肺，他們的食物，他們的飲料。倘這毒菌是用玻璃管裝在炸彈裏投下的話，爆炸時的熱度一定要殺死牠們，太陽的紫外線也足以置牠們於死地。遺密探將毒菌放在敵人的飲料內也難收效，因為新軍隊的飲料都是用殺菌氣消毒過的。攜帶傷寒病菌的老鼠和飛蟲也不會有什麼成就，因為除非牠們有精細嚴格的訓練，牠們反害自己士兵的可能性是極大的。

大戰和平條約尚未簽字時，我們已聽見一種從未施用過的毒氣，其毒非其他毒氣可比，一二滴含這種毒氣的水已足消滅全倫敦或巴黎。可笑的是倘若這個驚人的傳說是真確的話，它的發明者怎樣還會活着告訴我們這發現？大戰以後發明新毒氣的新聞是稀罕的了，可是大家都在趕緊製造防毒器具，什麼理由？

我們先前所說猛烈的炸藥也是一樣，發明較強百倍的炸藥或許可能，可是化學的原料却有些不允許這種理想的實現。現在化學原理的發達，已能使我們預料那一種發明是可能和那一種發明不可能，我們還不能想像那一種炸藥可以同我們現在製造的完全不同。德國現在用的磁性水雷根本不是新發明，

它能引人注目是因爲船隻駛近它時，它即旋轉移動，其中的活塞也就開啓，火藥也就跟着爆炸。聽說英國海軍現在磁性水雷區中利用漁船網具避免水雷爆炸，很收效果。我們還可想出至少半打別的防禦方法。這一切並不是說新式武器的計劃的銳氣已被挫敗。今日的幻夢或能變成明日的事實，可是這明日非在二千年不可；現在無線電尙未完全發揮力量，到那時，無線電控制坦克車或飛機也許能成爲事實。

用電波阻止兵艦，坦克車，飛機工作，在理論上說來是可能的，但是當我們想到要用多少極強的電力去阻止幾哩外的兵艦，坦克，飛機時，我們就覺得理論始終祇是理論。較這個問題容易解答些的，是怎樣在黑夜中偵察海上敵艦。天文家用以測量四千萬哩外火星熱度的儀器（Thermocouple），我們或許可以應用，可是這儀器並不能告訴我們這船隻是哪艦還是友艦，人類的前進還沒有達到這步。在理論上說來，製造一隻聽測器用以偵察敵人黑夜的行動，然後以繫於這聽測器電力控制的自動機關槍掃射是不難的事，可是要實現這種理論，照目前人類的智力也還談不到。

這種測量器和聽覺器都有過份銳感的毛病，有常將友軍誤認爲敵軍之處。有時候我們聽見一種新發明的飛機，不必用人駕駛，由無線電控制，機中有視線傳達器，能攝取敵人一切行動。我們想這種發明一定能夠給我們不少便利，但是我們須記牢，敵人祇要稍加預備，就能抵住我們——倘是他們用光反射我們的飛機，攝下來的片子就祇有糊塗的黑白塊。

浪陶甫少校（Major James R. Randolph）在軍事雜誌中談過的火箭大概也不能實現。他說

在目前的戰爭中，火箭功用決不會減於上次大戰時德軍轟巴黎的長距離大砲。他以爲火箭的力量能達到廿四吋口徑的大砲，其速度也比砲彈來得快，較放砲便利得多，因爲無須等待發熱的砲口轉冷。他說得流利可愛，頭頭是道，但是却忘記考慮怎樣使火箭的方向不因空中的旋力而變動。

所以，祕密殺人利器祇是幻想的信仰而已，說它是魔術也未嘗不可，除非一個真正的發明天才會跳出來，毫不思索地發明一件利器而轉變戰局。可是科學不是幻想或魔術，天才又是少得那麼可憐，況且天才又難逃出技術進化的境界。所以照這樣看來，天才真正的使命還是在改良目前我們施用的兵器，倘若我們能使現在高射砲的速度增快百分之二或三，那已是一個極大的貢獻了。

沒有一個科學家徹夜不眠，苦心思索聞所未聞的殺人方法。一個人，不論他是專心於鏟除馬鈴薯蟲或消滅戰場上的敵軍，必須按部就班地幹，先熟悉他的工具，然後工作，沒有躐等的可能。這就是武器革命少於政治革命的緣故。

陸·海·空新兵器

這裏我們介紹已經被「文明」的人類所發明，在這次世界大戰中，將用來毀滅人類的所謂新兵器，可以分陸海空三方面來加以敘述。

(1) 陸軍方面

蘇聯的
浮游
坦克車

「浮游坦克車」的最早發明者爲英國，不過牠的製造只是把普通的坦克車變成水陸兩用吧了。而蘇聯所造的「浮游坦克車」却具有着極大的戰鬥力。

「浮游坦克車」的形式，和通常的一樣，可是在渡河的時候，一點沒有危險，上岸下岸不但不需要人工的引導，而且非常的靈活自如，不過在水面上行動，要和陸上的速率相差十分之二，而作戰的力量則和陸上一般無二。

蘇聯現在已在努力製造這種坦克車，預備把最利害的武器裝上去。不久之前，曾經公開演習試驗過了一次，各國的軍事專家在很遠的地方趕去參觀的眞不在少數，大家都公認牠是未來野戰上的一種最有力的武器。不過牠的製造方法，蘇聯政府是非常祕密的。

英國的
水陸
兩用
坦克車

英國發明的「水陸兩用坦克車」只是把通常的坦克車稍加改造而已。在水中用推進機和舵來策動着，其作用只在應付渡河。所以在渡河的時候，上岸下岸都須要用木板來做牠的上下之路，以免翻身的危險，而且在水裏行動的時候，就失去了戰鬥的能力。速度每

小時六哩，車身除小塔浮在水面之外，其餘都沉沒在水中，祇有塔裏面的機關槍可以在水面掃射。現在正在竭力的研究改良中。

蘇聯的
飛行
坦克車

蘇聯爲應付德日兩國的進攻，拚命地在改進各種新式的武器，尤其在機械一點上成績最爲各列強所驚嘆。蘇聯軍隊裏的坦克車，不論在體積及馬力方面都是勝過別國的。除了上面說過的「浮游坦克車」之外，最近又新發明了一種「飛行坦克車」。所謂「飛」自然不是真的能够凌空飛騰，而是遇到如小岳高巔等高的地方，卽可以一躍而下，不受損害。至於式樣則和普通的略同。這類坦克車在別國還沒有做造的，所以還是蘇聯特有的一種新武器。

意國的
兩用
坦克車

意大利在進攻阿比西尼亞的時候，因阿國境內池沼衆多，行軍極爲不便，爲了適合戰爭上需要起見，特地發明了一種「兩用坦克車」。一切設備和尋常的相彷彿，不過在上面多裝上一架鐵橋，平時摺疊在車上好像救火車上的雲梯一般，遇到池沼，就把牠鋪平伸直，讓大隊的軍士從上面通過。隨用隨搭，不用立刻拆卸，靈活異常，比普通的浮橋要經濟而便利。意國軍隊得在阿國境內便利行軍，得力於這種坦克車確是不小。

德國的
水上
坦克車

坦克車是陸地戰爭最猛烈的武器之一，特點是利用牠連環的齒輪，履崎嶇如平地，衝鋼鉄，毀陣地，都是牠的特長處。可是在陸地上雖然縱橫無敵，一遇到了池沼就一籌莫展了。德國對於這缺點的補救，一向是努力研究着，在一九三四年間卽把原有的坦克車，在車底上裝置了橡皮輪船，裏面貯着空氣，使車身浮在水面上，成功爲「水上坦克車」，把以往的弱點都克服了。

德國的
射火
坦克車

德國強化之後，新發明的武器，除了極端祕密者之外，為各國所知的，最利害的是一「射火坦克車」了。這種坦克車，除了裝置與普通坦克車一般的設備外，特別裝上了射火機，射力遠達五百米左右，而燒毀力要比夷燒彈大上五六倍。在射程以內，一切最堅硬的鋼鐵將失去牠抵拒的作用，較弱的東西，將被燒的焦爛。德國預測在未來的野戰上，「射火坦克車」將為最厲害的武器，因為在向敵人衝鋒進攻的時候，在五百米以外就可以用「射火坦克車」的火射毀敵方的防禦工事，殺滅敵軍，燒毀敵方的武器。這種未來殺人的兵器，現在德國一方面在努力製造，一方面還在繼續的研究。預料不久之後，也許還有更新奇的改進。

美國的
陸地
小戰艦

美國的新戰器中，例如每小時速度百餘哩之小坦克車，高速度高射砲，長途轟炸機，炸彈機關槍等，而最厲害的要算「陸地小戰艦」。

「陸地小戰艦」這名稱是人們給它的別號，因為它在陸地上的威力，是等於海上的戰艦。它的形式是坦克車的一種，不過它的速率，每小時在百哩以上。這種速度，在今日各國的坦克車中，要算是最快的了。而車上除了通常坦克車所有的設備之外，還裝置着最新的炸彈機關槍。美國對於這種坦克車，現正加緊的製造，不久之後，可以有一百輛以上的出產。

德國的
火焰
坦克車

為着準備未來的戰爭，陸軍國的德意志除發明了許多驚奇的新武器之外，又有一種「火焰坦克車」的產生。這嶄新的兇厲戰器，在體積的大小上並不限定，牠和普通坦克車

不同之點，第一是車身的內部大部份是貯藏着火油及其他燃料的油桶；第二是，爲要使火焰從砲塔上盡量的飛射得遠，當然要給燃料以極高的氣壓，所以在車內備着空氣壓榨機；第三是，車身的頂上有着幾門小砲台，可由車內機械使之自由迴轉改變方向或角度，從這砲口裏飛出去的火炮可達一百哩左右之遠。

據它的發明人說，這「火焰唐克車」並不是未來戰爭中最殘酷的武器，牠是大有助於免除塹壕旁的肉搏戰的，因爲當牠從遠處向戰壕射着火炮的時候，敵軍早已退後，再沒有發生肉搏戰的可能了。還有軍隊向前行進的時候，會冷不防的中了前方森林中敵軍的埋伏，死傷人數當然可觀，可是有了牠，預先已把森林燒燬，犧牲者亦就可以大大的減少。

當「火焰唐克車」前進的時候，是有着攻擊機幫助牠。那攻擊機不絕地轟炸着妨礙牠行進的一切敵方障礙物，使牠可以一無阻擋的前進。至於繼續着牠後面推進的大隊軍士，都是穿着石綿製的軍服和軍帽，以避免被火焰燃着的危險。

這個怪物，不單可以噴射火焰，而且爲防止火焰過份地作着不必要的蔓延起見，還可以把水放在油桶裏，把它像噴射火焰一般的放射出水液來，以便使延燒着的火焰立刻熄滅。

(2) 海軍方面

德國的潛水艦在第一次世界大戰的時候，曾經發揮了極大的威力，而震驚了全世界。

兩甲發 今日，在希特勒的領導之下，他們的潛水艦又有了新的改良。據說他們已有三十二艘潛水

潛水機動水艦

艦都裝置了最新發明的二用發動機，能够在水面上或水底下行動自如，比較舊式的潛水艦實在有天壤之別。按舊式的裝有二架發動機，在海面上行駛是用 Diesel 發動機，而在海底行駛是用電發動機（因為要免得消耗艦員呼吸用的空氣）自從最新二用發動機發明之後，不僅艦身可以減輕，因而增大了速率，並且在水底下行駛的時候，可以利用分解機把水分解成爲氧氣和輕氣，以供給艦中的應用。因了這個原故，在水面上便不再浮起呼吸的氣泡以給敵人看見而知道。此外並且可以不拘任何的角度而隨時下潛。因爲這種發動機不必用電，是以油來作燃料的，所以艦內的蓄電機不會因了傾斜得太厲害，而發出有礙衛生的氣體來。

英國的電船

英國在意阿戰爭的時候，曾經因了意國的袖珍戰艦而嚇得自己的皇家艦隊不敢在地中海裏逞威，所以現在也趕造了一種很小的「電船」，在每隻船上裝着二支魚雷，船中祇要用十個水手。假使一旦戰事發生，遇到了敵艦，就以最快的速率駛近敵艦，很快捷的回轉船尾放出一支魚雷，然後再很快的用曲折形的逃了回去。如果敵艦向它轟擊，也是很難命中。因爲這種「電船」，艦身雖小，而却具有極大的作戰力，倘然龐大無比的主力艦遇到了它，那簡直和象遇着了老鼠一樣的毫無辦法。

日本的雙入潛水艦

日本在各國製造新奇海軍武器之中，當然亦不甘後人，所以他們現在正埋着頭在設計製造一種小型的利器。據傳聞已製造成功的有一種「雙入潛水艦」，全艦的長度祇三

十五呎寬祇六呎，但是可以繼續着不停地在水底下停留到八小時之久。在目前已造成了二隻這樣的潛水艦，而在祕密的試驗它們作戰的能力。

英國的
飛機
驅逐艦

空戰在未來的大戰中是一定佔着三分之一的重要地位的，所以列強除擴充大量飛機之外，對於防空的設備也是在不遺餘力的努力。

英國現在正在建造一種「飛機驅逐艦」。它唯一的任務就是在戰爭時專門轟擊敵人的飛機，保護自己的戰艦，免得受敵人的轟炸。據說這種驅逐艦有着驚人的速率，可以追逐飛機，滿艦上都包裝着堅厚的鋼甲護住艦身，前前後後，裝着許多很精巧的高射砲。一旦遇到了敵機，就很快的追逐着敵機，連續的向四周發射，牠威力之大，是可想而知的了。

德國的
袖珍戰艦

「袖珍戰艦」亦是德國最新海戰武器之一。這種「袖珍戰艦」的特長，是有着驚人的速率，並且炸力也很厲害。牠們的優點是利用速率之大，在海戰的時候，倘若追不到敵艦時，就用遠射砲猛烈的轟擊，如不能勝敵時，就拚命的逃去。這種水中怪物，德國在前幾年已開始建造，在目前有不少隻已經造成了。

這種戰艦不僅德國如是，就是意國亦很注意，據說墨索里尼的拿手好戲，便是上演他的三百隻袖珍戰艦，（意國名「海擣」）

英國的
袖珍航
空母艦

最近英國著名設計家，正在設計建造一種能攜帶七八隻飛機的「袖珍航空母艦」。據說八隻「袖珍航空母艦」的造價，要比現有的二萬二千噸的航空母艦來得便宜，而其所攜帶飛機的數量都是一樣的。可是牠的速率與戰略上的方便，却遠勝於呆笨巨大的航空母艦。這種「袖珍航空母艦」的艦身雖然很小，但是可以用機件來使飛機直接的起飛，並且在艦尾還可以張開一只很大的帆布台，來供給飛機的降落。

英國的
十三
隻巨
炮戰艦

這些戰艦都裝着十五吋口徑和十六吋口徑的巨炮。速率並不大，每小時祇能行駛二十三海哩。可是這些戰艦的堅固，真有些難以相信，飛機儘可轟炸，大炮儘可轟擊，艦身儘可被炸為碎片，在外表上看來，已經是破壞不堪的了，而內中重要的部份，却仍然不會受到絲毫的損壞，並且那些裝置的巨砲，依然可以發揮着牠們的威力。船底亦是很堅牢的，若是沒有兩隻魚雷同時施放而在同一的地方侵入，那是決不會受傷的。

在這些戰艦的最下一層，設有一間計算儀器室。這種儀器的價值是很昂貴的，每一具要十五萬金鎊。這種儀器是各巨炮的靈魂，所以特藏在這穩固的地方。依着這計算儀器的表盤所指示的度數，瞄準着發炮，那末風向，距離是分毫不會錯誤的。

炮塔都是用鋼製成的，一座炮塔的重量是二千噸，足以抵得一隻驅逐艦的重量。因此這些戰艦的噸數都很驚人，而所費的燃料數目也就很大。在炮塔的下面都裝置着減震器，所以艦上雖有很多的巨炮，在

同時施放的時候，並不會使艦身震動得太厲害。據說，在未來的大戰中，英國海軍的命運，都靠在這幾隻戰艦上。

美國活船塢

美國海軍部最近計劃建造一隻ARD-3的「活動大船塢」。

這船塢的形狀像普通的船一樣，不過中間是空的，可以讓戰艦停泊在裏面。船尾上有一個水閘，隨時可以開放，而讓損壞的戰艦駛進去。四週外殼的下層裝着水箱，遇着吃水較深的戰艦駛入，就可以放水進去，使得船塢下沉。兩旁並且有許多的抽水機，在最短時間裏能把船塢裏的水抽乾。

這船塢的長度共計一千零十六英尺，淨重四萬五千噸。因此美國海軍的不論那一種龐大的戰艦都可以駛進去修理。

牠最大的特點，是能自由行動，因為裏面裝着發動機，每小時可以行十餘海里。戰時追隨在戰艦之後，能夠隨時隨地大規模的修理受損的各種戰艦。這真是對於美國海軍有了極大的貢獻。

意國的小海攙

據說在一九三五年十月間，意阿戰爭的時候，英國爲了要保護牠自身的利益，想用武力去制裁意大利，乃派了精銳的無畏級戰艦及各種巡洋艦戰艇大小一共一百四十七艘，並戰鬥機二百餘架，到地中海紅海去示威。當然啦，這種魄力不可謂不小了。可是意大利方

面，除了匹艘舊式戰艦和十五艘小巡洋艦之外，所賴以威嚇英國的，就是三千架戰鬥機，一百艘潛水艦和

最新發明而建造的三百隻「小海擣」。這種海擣體積極小，全身長度不滿百尺，係用金屬板和木材所造成。因了牠體積的渺小，所以行動異常的敏捷迅速，敵艦是很不容易射擊準確的。每小時可以行七八十里。裏面備有二個新式的水雷，每一個水雷就可以擊沉一隻軍艦。全艦祇要三個熟練的士官，担任操縱的職務，因此就是被敵艦擊沉，其犧牲亦是很有限制的。在現代的軍艦中，實在要算最經濟而最便利的了。當時的英國海軍見了許多的飛機和小怪物，因此立刻採取謹慎的態度，忍氣吞聲的把地中海裏的軍艦撤退了。

。固定水雷與磁性水雷。

自從歐戰爆發以來，我們看見報上所載，英法和很多中立國的船隻，被德方水雷所炸沉的不知凡幾。還有其他在海洋中捕魚的漁船，因觸雷而遭沉沒的，更不知有多少。但因漁船大都很小，所以雖每日總有多艘沉掉，普通報紙上都忽略不載。

水雷究竟是什麼樣的東西？為什麼這樣厲害？其構造如何？想讀者們必然樂於知道吧！

水雷共分兩種，一種叫固定水雷，另一種叫磁性水雷。我們先談第一種：

一個固定水雷，共分兩部構成：第一部是一個能浮在水面的中空鐵球。球內儲有強烈的炸藥，重量約有一百至二百公斤，球上裝有三個金屬包裹的玻璃管型之觸角。只要其中任何一個碰着船殼時，玻璃管便破碎，管中所盛的硫酸流入一電池內；於是立即便有電流發生，使炸藥在頃刻間爆炸。構成固定水雷的第二部份是一隻蛙樣的鐵錨，具有四個小輪，使在裝置水雷船上撥動時較為便利。錨上穿有鐵索一根，以

便連結能浮動的鐵球。

埋置水雷時所用的船，不論普通輪船，軍艦，或潛水艇都可用。埋置的方法也很簡單：先將水雷的錨拋下，使牢埋在海底下。錨上的鐵索將鐵球繫在一固定深度的海水中，使球不能任意上浮。球在水面下的深度視情形而定：若此水雷是爲炸水面之船而設，則鐵球約在水面下二公尺的深度；若爲炸潛艇之用，那麼鐵球約在二十公尺的深度。

這種固定水雷的佈置，也分兩種：第一種叫念佛珠式，就是說將一排水雷，置成一字長蛇陣式，有時並且各水雷間都用繩索相牽連；第二種名叫普放式，就是說將好幾排水雷先後排置而成。

在上次大戰時，英國和美國的海軍當局，爲破壞德軍的潛艇計，曾佈置一條由蘇格蘭至北海挪威的長水雷陣，總共埋去水雷七萬七千零三十個。

其次我們要講到磁性水雷了。磁性水雷構造的原理大致和固定水雷相同，不過磁性水雷沒有錨而帶吸鐵性，隨波逐流而行，沒有固定的方位。所以這種水雷的危險性更大。依據國際公法上規定是不可使用的，但目前德國却不顧這些，大量應用。害得中立國的船隻也時常無辜遭受水雷的攻擊。所以英法海軍當局，每日派出許多掃雷艦在洋面上打撈這種水雷，日夜相繼。這工作是辛苦而危險，但他們相信總有一天能將這些可怖的東西悉數掃除的！

德國的
無聲飛機

飛機的馬達所發出來的聲音，確是一件美中不足的事，因為牠在空襲的時候有了一個極大的不方便。所以近來科學家，都集中研究在改造無聲飛機的這件工作上，一九三四年德國曾經試驗一架無聲飛機，直到現在據說德國正在製造無聲飛機了。牠的方法是

各氣缸所發出來的聲音互相抵消。不過美國也已有入設法把馬達的聲音減去百分之七十而獲得成功。英國在一九三五年的時候把所有的飛機都裝置上一個特別的設備，能使在二千五百尺的天空上飛行的飛機馬達聲在地上聽不到。總之，不久的將來無聲飛機定必很普遍的了。

英國的
散佈
防空
塵飛機

防空塵是一種像烟的金屬粉末，專能破壞飛機上的發動機。所以英國有一種專門散佈防空塵的飛機。據云如得到敵機進襲的警報立刻派此種飛機升至高空散佈，只消幾架，就足夠把一個緊要地方的天空的四周佈置了一層看不見的防空塵，使得任何飛機不能

越雷池半步。假使敵機知道了牠的高度可以飛到牠的上面而進去，可是這是一件很難的事，尤其是巨型轟炸機，要想高飛實是天大的一件難事。

法國的
瀝青
煙霧
噴射機

「瀝青煙霧噴射機」的外形與軍用飛機同，不過其機中裝有瀝青噴射器。這種飛機，在轟炸敵方陣地或後方時均可應用。因為牠不要如轟炸機一樣飛到低處擲彈，牠只要在空中將瀝青作為原料而加上毒質和易於燃燒的藥品所製成的彈丸射下，讓牠在空中噴散然後落下，利用風力的佈散，燒毀敵人的工事和建築，軍士或人民則均被悶死。其威力較投擲炸彈更為

驚人。

英國可裝置大炮的飛機

英國轟炸機上裝置大炮一事，業已成功。此類裝炮飛機，雖在每小時二百英里速度的飛行中，仍可很準確的發射。且炮手可安坐在飛機艙室內瞄準，不論飛機處在何種地位，何種形勢，發彈均能命中。至於炮彈發射，全用自動裝置，和裝甲艦之炮座上發炮相同。

美國的秘神飛機

最近有神祕的美國陸軍飛機一架，利用無線電機人自動駛舵，在太平洋上飛行三小時之久，速率很快。陸軍當局對於此事嚴守秘密，惟悉前日試飛之時，確有軍官數人在內，且或將乘之飛往檀香山，並聞試飛非常成功。據謂：陸軍若能不藉人力，而將此神祕之飛機由

奧克倫飛往夏威夷，則此舉將為軍用航空史上之一種最大的進步。蓋如此則美國若遇戰爭，即可以此類飛機滿載爆炸物，飛至敵國首都擲彈，而無須損失一兵一卒矣。可是能否不假人力而飛往檀香山安然降落，目前尚無正確的發表。

蘇聯的高空要塞

蘇聯因為敵方企圖在夜間轟炸，也就不對點特別的注意。於是關於轟炸機製作方面的進步乃特別明顯。阿基那卡所製造的 NIGHT SECON 發動機，柴阿拜 26 型轟炸機，能積載一噸至二噸之重量，樹立世界最高紀錄。還有 T.B.6 型重轟炸機，自重有二十

噸開外，用四個發動機。可是這發動機，在自己的胸體內是經過特別裝置的。無論怎樣的高度，得以自由地飛升，這就是「高空要塞」。

這種「高空要塞」有六個槍眼，可以載二噸炸彈，飛昇八千米高度，每小時速率五百公里，並能續航二千公里。這種可驚異的性能，是世界各國所未見的吧。

此外還有在去年完成的 NIGHT SECON 七百匹馬力雙發動機轟炸機，能裝載八百公斤的炸彈，每小時速率四百五十公里，並有續航二千公里之性能，機身是全金屬性的。上述兩種即是蘇聯獨有的，現在我們所常聽見的蘇聯高速度飛機，也就是這兩種。

美國的高射電氣砲

「電氣高射砲」這是近代高射砲中最厲害的一種。牠的射程有五萬呎以上，這樣的高度幾乎強於飛機。並且射彈係用機關槍式，比舊式高射砲精巧，故轉動靈活，在射擊敵機時能左右旋轉而向空中目的連續發射。且無聲無光，使敵人難以測知其位置加以破壞，故皆認為未來的空戰中的威脅者。

法國的防空網

昔日防禦飛機的侵襲，都用着高射砲，現在法國竟發明了「防空網」來補它的不足。這種網用汽球來懸掛在空中，離地面大約是二公里半，敵機不易見到。因為它是一種極堅韌和極細的金屬品所製成，如果敵機飛入網中，就要失去活動力而墮毀，誠為防空之利器。這是專為防空而發明的。牠是一尊裝在甲板上的巨砲，一遇飛機光臨，只要九分鐘，牠就能立刻上昇，到二萬呎的高度。這武器最大的長處，是牠的高昇速率，與最容易攻擊普通的轟炸機和驅逐機。並且機件簡單，所以牠的價格祇值普通轟炸機的三分之一，非常便宜。

德國的高昇砲

不遲牠不能平進而追逐敵機，這是牠的唯一缺點。

意大利的防空網

在歐戰的時候，意大利的科學家爲了要保衛威尼斯，免被奧國的空軍侵襲起見，他們發明了一種「防空網」。用了許多氣球掛了這種金屬物的網，展在威尼斯的四周上空。起初奧軍都笑牠無用，說是中古時代的作戰策略。那知後來他們的飛機都像蒼蠅墮入蛛網

裏一樣，先後地被損毀，這才不敢再輕視而加以譏刺了。現在這方法已經成爲一種很有效的防空利器了。

德國的閃光發射器

「閃光發射器」是像普通的炮一樣，不過發射出來的不是炮彈而是一種藥粉。這種藥粉比鎂還要厲害得多倍，能在天空中散爲眩目的閃光。牠的功用是在敵人夜襲時，只消把閃光發射出去，敵機師便因光線的強烈而目眩，不能駕駛飛行。且其攜帶便利，可裝在

卡車上，風馳電掣般的東西奔馳應用。據說能放射五百萬支燭光的閃光。這種藥粉的祕方，德政府是很祕密的保持着，可是現在已有人知道是用德國與美國特產的某種金屬物所製成的了。

德國的高氣層火箭

在希特勒的統治下，德國正在創立着一種新的軍隊，所以外間對於他們所應用的新式武器的傳聞，亦就不斷的流佈起來。有人簡直相信被禁止軍備多年的德國，現在已經完成了一套駭人的殺人利器了。

在他們的新軍器中最令人聞所未聞的，要算「高氣層火箭」了。這是一種用電氣統御着的火箭，裏面裝着重量的炸藥或毒瓦斯，能够飛到二百哩以外去破壞敵方，力量很大，簡直猶如空中魚雷。據謂這個

利器發明者還是一個瑞典人呢。

蘇聯的
無光
探照燈

無光探照燈了。

講起這「無光探照燈」許多人或將認爲笑話，因爲既無光，又何從探照。其實不然，要知道光的中間有一種叫做紫外光線的，肉眼是不能看見的，但是用一種感覺靈敏的「人工眼」便能視之瞭若掌指，蘇聯的科學家便基於此理而發明了這聞所未聞的怪東西。不過列強亦不肯後人，最近正有許多人在研究着呢。

降下
傘
部隊

諺云：『飛將軍自天而降。』到如今，這句俗語就因降下傘部隊之勃興而實現了。這種奇襲式的戰術，最初是在蘇聯出現。在一九三六年正月，蘇聯舉行一次罕古未聞的降下傘部隊演習。參加這次演習的，僅有百五十名降下傘步兵，他們從六隻巨型軍用機上降落在同一個飛機場上。未及八分鐘，他們已整了隊伍，各自守着自己的職位。當時參觀演習的各國大使館武官，對此都很震驚。

在降下傘部隊降落之前，必先在空中偵察找尋敵方背部無抵抗的戰略地點，然後使降下傘士兵乘

虛而入。由於蘇聯降下傘兵團多次的實驗，機關槍類的武器是很安全地由降下傘而運到地面。縱使野砲、戰車等在空中輸送，也是非常簡單的。例如某次實習中，有一千五百名降下傘兵帶了一百五十挺機關槍和十八門野砲搬到地上，而且還帶着充分的子彈。

蘇聯將這種新的兵團對世界人士公開以後，曾作下述的說明：『降下傘兵團的目的，是在敵人的背後實行奇襲的戰術。假如有衆多的兵士降落敵地，就可以實行擾亂敵人後方的計劃。而且在空襲時，要破壞敵人大都市中的電話、電燈等設備，祇需少數的降下傘兵已足够了。』蘇聯當局同時也指出牠缺點：『兵士們倚賴降下傘降落敵地，有被敵人機關槍掃射的危險。不過祇要有一只飛機能放出輕薄的煙幕，那也可以防止這種危險了。降下傘兵切不可降落在敵人陣地的中央，因為假使近傍有優勢的敵軍，那就糟了。』

蘇聯對於降下傘部隊寄予極大的信賴，牠是世界上使牠發達的唯一的國家。列強諸國被蘇聯的公開演習所刺激以後，美國首先從事研究，意、德、三國在一九三七、一九三八也先後採用，於是降下傘的降下術遂被各國軍事專家和航空技術家悉心研究起來了。關於降下傘兵團仲進的痕跡，具體的說來，則德國空軍在斯丹德爾設有降下傘士兵學校，開始有組織的訓練，招募多數十七歲至二十二歲的青年加以猛烈的訓練。但德國降下傘兵團的活動是完全守秘密的，牠的發達程度是非局外人所能洞悉。不過德國軍事當局却確信一朝有事，這降下傘兵團必能獲得驚異的戰果。觀於最近歐陸的戰事，這個確信當非虛

言了。至若法國也招聘了蘇聯空軍的將校在竭力研究之中。意大利空軍曾於去年六月在非洲殖民地利比亞地方演習，使二大隊工兵從天空降下，立刻急築飛機場；又用大型飛機運輸了二個聯隊的突擊隊；而且也能够將大量機關槍和數門輕野砲搬運到陸地。

當德軍侵入波蘭之初，降下傘部隊即立刻降落在波蘭第一戰線的背後，遮斷波軍的退路，並且破壞橋樑等交通工程。去歲九月十三日聯合通訊社在波蘭的隨軍記者曾在波蘭南部某處，用國際電話報告給紐約總社說：『德國空軍爲了要達到攪亂波蘭後方的目的，組織降下傘敢死隊，祕密地使多數間諜用降下傘降落波境從事偵察波軍所在地，飛行隊基本地，軍需工場地帶等……』

此後，當蘇聯進攻芬蘭之際，蘇軍也在加來利亞地峽戰線，以降下傘部隊作奇襲式的戰術。又在孟萊與防線的背後，降下士兵和間諜，終於使芬蘭不得不委屈求全了。

降下傘部隊的威脅將由於歐戰的擴大而日益嚴重，降下傘部隊的發達也將由戰事的激烈而日趨迅速。

論化學戰爭

慘烈的化學戰

毒菌
戰爭

戰爭的火藥庫在全世界各處冒烟的時候，帝國主義國家便時時有某種新式殺人武器的發明。如死光實驗的成功，飛行戰車和潛行戰車，的加緊實驗等等。這是公開的，祕密中完成的，正不知還有多少。這些殺人武器的銳利和猛烈，遠超過常人的想像以外，很少不令人瞠目咋舌。但恐怖是無用的。認識它的危險的地方而準備怎樣防禦，最後實際地把握着戰爭危險的現實性，參加到戰爭中去消滅戰爭，才是我們對於新式殺人武器的出現所應有的態度。

今日戰爭，將以空軍為主體的立體戰，這是由現在各帝國主義的擴軍趨勢所明白表現的。但爲着能够迅速殲滅敵人和獲得勝利，化學戰和細菌戰，將會和航空機相配合，而構成未來戰爭中最主要的部份。戰爭是不人道的。而化學戰和細菌戰，更千百倍地不人道。現在讓我們來看一看細菌戰吧！

細菌戰，在過去的戰爭中還未使用過。它的最初的實驗，是在第一次大戰末期的時候。那時候德軍在布加萊斯特的德國公使館內培養一種鼻疽菌，想使用於羅馬尼

亞騎兵身上。另外德軍又在瑞士沮利希地方的總領事館內，培養霍亂菌，想撒佈於俄國境內。但還未使用，俄國的沙皇軍隊已經瓦解，總領事就想投入河中，以湮滅證據。結果却給司閹密告而被發覺。這就是有名的沮利希城炸彈，細菌事件。

到一九三二年與一九三三年之間，德國對於英法大都市的破壞計劃的試驗的祕密暴露出來。關於倫敦巴黎的撒毒計劃，大大地引起了西歐各帝國主義國家的注目和衝動。根據當時法國報紙的記載，說德國先是祕密測定巴黎倫敦地下鐵道內的氣流，其次是細菌撒毒效果的試驗。方法是用馬鈴薯放入化學溶液內，製造細菌營養基，把它升到一千米的高度上下，用飛機撒落下來，那時地上各處已設置了許多接受細菌的盤，一看盤上，就可以檢知成績如何。

德國這個實驗的結果，地上的盤的表面，看得見羣生着的細菌，這就是收到很好的成效了。特別是地下鐵道出入口的地方，尤便於細菌的撒佈。而地下鐵道在受細菌攻擊的時候，明顯地它的掩蔽部份也會受到致命的毒害。試驗的地方，單只巴黎除康枯爾特廣場外，還有市內七個中心區域，特別是帕斯杜爾車站的試驗，收着良好的成績。上述的盤上，據說是發現了九五，七七八個的細菌羣。這還只是細菌應用到戰爭上的實驗。

細菌戰的實施，為幾種條件左右着。因為只在大氣的氣壓，溫度，濕度以及空中電氣等的作用，是良好的狀態的時候，才能發揮它的猛威。法國「帕斯杜爾細菌的研究所」的脫里拉教授，在實驗雞的霍亂症

傳染的時候，發現空氣乾燥時，不能傳染；而空氣有濕氣的飽和時，死亡率就達到百分之四〇——六〇。這就是氣象的條件，特別是濕度方面，對於細菌戰，很有意外的重大影響。

現在各列強所預想的細菌戰的攻擊方法，有如次幾種：

- 一，培育傷寒菌或霍亂菌等，污染於飲用的水中。
- 二，用染有黑死病的老鼠，向敵軍撒佈病原菌。
- 三，在兵器上塗抹連鎖菌，球菌，灰疽菌，鼻疽菌等。
- 四，把細菌裝滿子彈內而發射。
- 五，從飛機撒落收容細菌的容器。

第一種，對於飲用水的污染，只要把河水用鹽素加以澆混，就可以避免。但對於貯水池濾過的水的撒佈，除叫一般市民加以小心預防外，像是沒有旁的對抗辦法。而細菌的種類很多，想察知使用的是否猛烈的毒菌也是相當困難的事。

第二種，雖毒烈，但使用的人也有傳染的危險。

第三種，塗抹病原菌在兵器上的方法，則當細菌在金屬面附着長久時，會減少病毒的危險，而效果不大。至於第四種的充實於子彈而發射的方法，由於發射的衝擊高熱，和爆發力的緣故，細菌的胚胎就算很頑強，怕也難免於死滅吧。

最後第五種，從飛機投下的方法，這是最有效力的方法，而最可怕的是細菌和毒瓦斯（特別是「馬斯特」瓦斯）並用的綜合的效果。「馬斯特」瓦斯，能對於細菌的感染，使它表面的組織陷入慢性的無抵抗狀態，而由於感冒，赤痢，結核菌等的感染，可以收到致命的效果。情形是相當猛烈的。

現在亂動的環境下，各列強的勾心鬥角，莫不暗暗地在準備決鬥法寶的來臨，關於細菌戰，亦在熱烈研究中。例如，一九二九年二月，英國當時的首相包爾溫對於國聯軍縮委員的詢問：「英國政府有不制定禁止毒瓦斯或細菌戰的研究之法律的意向？」明白的回答道：「英國政府只是不能保證其他的國家也實行同樣的禁止，對於瓦斯或細菌的攻擊，爲着自國的防禦，還是不能不保持着研究。」可是事實上，平時準備細菌戰的內容，是超過防禦上的必要的。瑞士的臥卡博士說：「防禦」細菌戰的研究，實際上是已經達到以撒佈病菌於人類和動物爲目的的猛烈毒菌的大量培養法，企圖大規模地傳染於敵國國境內的使用細菌的方法，以及使得敵國的預防法歸於無效的方法的研究程度了。戰時使用的病菌，如果是平時沒有研究過的，在戰時突然使用起來，那效果實在令人戰慄不已。

細菌戰的方法當中，特別可注目的前述的毒瓦斯和細菌，並用時的綜合的效果；尤其是由於最近航空機的發達，積載能力，行動半徑都大大增大，空中細菌戰的危險，更愈益加倍了。對於和細菌瓦斯的空中攻擊有密切關係的空中輸送力，法國的阿爾曼珂將軍，這樣論道：「英法航空機若聯合起來，動員的第一日內，就能輸送千二百噸乃至千五百噸的炸彈於四五〇千的行動半徑以內。」這炸彈量比之第一次大

戰期間英軍所降下的總量八〇〇噸，達到它的一倍半。將來戰時不但投向野戰軍隊的頭上，由於空中的襲擊，投向都市的擲下物的多，不難想像。將來戰爭的時候，擲落到都市上來的，也許是爆裂彈，瓦斯彈，也許是燒夷彈，細菌彈等等，那是說不定的。

總之，由於列強種種「自私」的發展，一切最厲害的殺人武器和戰爭方法，都是在祕密研究和準備中。待我們看到時，已經是到了應用時期了。

手無寸鐵的一般庶民們，究應以怎樣的態度來正視戰爭呢？戰爭的擴大是不可避免的事實，可是我們的戰爭，是反抗的戰爭，需要以戰爭來消弭戰爭，並非以虛偽的「和平」來輕易的掩飾戰爭，而塗上了一層灰色的面罩。所以，需要聯合世界弱小民族來防禦戰爭，需要研究像毒菌彈那樣的武器以消弭戰爭。

。 化 學 戰 爭 。

不久以前，比利時的一位化學專家發表談話，說在「下次大戰」中，細菌將成爲一支強有力的大軍。這話可使千百萬人全嚇冷了半截；唯有吃化學飯的人們才相反的色然以喜。而現在，可怕的「下次大戰」到底來了。

法國的報紙一直在謠傳着，德國的試驗室中是日以繼夜的在繁殖各式各樣的細菌，準備去消滅敵方的人民。法國的一些化學專家也已開始在研究這些致人於死的細菌，計劃它們未來的各種用途。保守的英國科學家們，雖然還不肯全信「下次大戰」中要用細菌的話，但現在也只有嚴肅地點頭稱是的份兒，而沒法分辯。

「下次大戰」將要用的許多犀利的武器，雖然還不會全部洩露，但無疑的，上面所說的細菌確該稱得是每個人最吃驚的一種了。以這樣的武器去消滅千百萬人類的生命，自然是一個值得討論的問題。一般報章雜誌也認定了這是非研究不可的迫切的問題，於是討論與研究是開始了。但據權威方面的意見，細菌在戰爭中的功能是有限制的。

英國和法國的專家們都認為細菌戰爭比用普通武器的戰爭受到較大的限制。因為已經發現的細菌是每個國家裏的專家都熟悉的，它們的習慣與特點全都經過詳細的試驗和記錄下來的。毒氣可以自試驗室中盡量的製造出來，但細菌——雖然最新的一種也是可以自試驗室中培養——終不能在試驗室中大量的卵殖。况且真的一旦要使用在戰場上也有許多困難之點。

傳染疾病給敵人的方法凡兩種：

第一種是用人和人之間的直接傳染。爲了要傳染疾病給敵人，令敵人屈膝，首先自己得先有一隊人，先傳染上了這種疾病，然後把他們祕密地遣送到敵人的土地上去。這種自己用『苦肉計』的代價，似乎太不值得了。况且，即令那『播病員』確是完成了他的任務，把疾病傳染到敵人身上，但敵人方面仍然可以用迅速隔離的方法來挽救和撲滅的。

第二種方法是用蟲蚤或老鼠去傳染。用這種方法的時候，自己軍隊中必須永遠備有幾百萬的蟲蚤和許多老鼠，把它們全注射了腺核炎或肺病的細菌。

當我跟一位瑞士的化學專家討論起用蟲蚤或老鼠去傳染疾病的可能性時，他堅持着那是不行的。因為蟲蚤和老鼠還不會有辨別人種和番號的知識呢。把注射了細菌的蟲蚤和老鼠佈放出去，自然，一定會很容易的傳染了一片疾病。不過，那結果恐怕不論敵我是都會遭殃的。

上面的兩種方法是一般認為比較最有効的細菌殲敵妙計。但據英國專家弗塞特（John Fawcett）的意見，也有解救之法。他說：

「若傳染疾病的細菌是屬於現在已發見了大家全知道的，那比較有辦法。可以注射某種細菌至動物的身體中，然抽出動物的血清，去注射到人身上以預防。這種血清是可以很快的大量製成的，即今在戰爭緊急的時候，也常常可以來得及。」

「但若遇到了莫名其妙細菌，那可真只有死路一條。如果那一個國家能够祕密地培植了一種人家還不知道的新的細菌，同時還能够把自己的人民用這類的血清防護得好好的，那麼，這個國家將會不費吹灰之力把敵人毀滅得一乾二淨。自然，這樣的浩劫還早得很呢！」

現在又流行着一種討論，說『下次大戰』中麻藥是可以左右戰爭的勝負的。一位英國作家凱本特（John Carpenter）分析過去及未來的戰爭武器的結果，認為大量的使用麻藥的確可以作為一種良好的戰爭武器。那是異常簡單的，這裏便是個例子：

一場大戰爭已經爆發。在某一個戰場上，百萬的戰士已經集中準備攻擊。突然間，他們遭受到一頓猛

烈的炮轟。那炮火似乎有些奇怪，每個炮彈在空中爆裂了，都化成了迷霧似的塵埃。這些塵埃慢慢地降落到集中着的軍隊的身上，於是一羣羣的戰士都不知覺的仆倒在地上了。頃刻之間沒有一個倖免的。百萬的人全給麻藥迷住了，毫無反抗。砲轟馬上停止了，敵人一隊一隊的長驅直入。這百萬昏迷着的人全被解除了武裝。大隊敵軍團團的把他們圍了起來，機關槍在每個據點上瞄準着。慢慢地昏迷着的人們在蠕動了，當他們完全清醒之後，許多的播音機上發出了聲音，叫他們投降，不然就是死。自然，這些手無寸鐵的百萬人是不願意糊里糊塗便死的，他們全投降了。於是，事實上，這戰事得算是終結了。

不久以前，蕭伯訥談到戰爭，他說如果有二個戰死的方法由他選擇的話，它寧願給毒氣害死，不願給十六生的大炮轟得粉碎。

在一九三七年九月十四日那天，三位紐約的化學專家向美國化學會講解在未來的戰爭中，麻藥將怎樣的應用。他們說，砲彈中放的是『氯化酸』（Acetylchlorine）另外再加一些刺激物，使皮膚容易輕輕的刮開一點，麻藥便滲入血管中去，令血壓逐漸降低，以致失去知覺。下藥份量的輕重，可以使昏迷的時間，自數分鐘至數小時不等。

一般大概都還會同意，在戰爭的方法中，這該還不能算是怎樣殘酷的。不過，毒烈的麻藥也有的是，當戰爭極度白熱化的時候，那些黷武的人們也許也會搬它們出來。

蘇聯的領袖們早就說過了，如果他們一旦被逼着奮起應戰的時候，他們將以最迅速的方法去消滅

敵人他們一點也不隱瞞，在他們國內的化學工廠中，現在正日以繼夜的在製造戰爭麻藥和毒氣，以便將來用最有的效方法去膺懲他們的敵人。德國的化學試驗室中也在積極地趕造麻藥和毒氣，以備『下次大戰』。英國的科學家們在一年前曾警告了全世界，說在『下次大戰』中，英國也將以恐怖去應付恐怖。

戰時的俘虜常常有脫逃和譁變的事情，那是很討厭的。大戰的時候就有人建議把他們化成吸鴉片的癮君子，既不傷人太甚，又可較易管理。在將來的戰爭中，這方法也許會用的。還有一個法子，就是用催眠藥去治理俘虜，由於藥力的幫助，可以把他們催眠到一種以殺人為志願的狀態。那時他的神經已經模糊了，根本辨不出周遭的一切及敵對的人物。所以如果把他們釋放回去的話，他們是會去殺死他們自己的戰友的。

一般專家現在都在竭力的主張，說用麻藥和毒氣作戰爭的武器，是比用大砲把人轟得粉碎合乎人道得多，也文明得多。他們堅持着說，如果目的僅在要使敵人屈膝，那麼，最有效的方法，便是用麻藥使他們失去了知覺，而達到目的。

想想看吧，當整個國家全給麻藥迷住了的時候，是個什麼樣子？重要的工業全停止了，軍火工廠不能造出一點兒玩意來，那麼，怎麼會打贏這個戰爭呢？

這種麻藥即令是大量的散佈也是很難發覺的。因為那沒有劇烈的徵兆，沒有毒發的現象，也沒有死。唯一的只是全國一體的六神無主糊里糊塗。到那時，人民將顧不到戰爭的勝負問題，他們只希望趕快講

和完事，什麼條件都會答應的。

這種說法，現在看上去也許有點想入非非吧。但可不記得，許多年前，飛機，潛艇，坦克，毒氣，不也都還是想入非非的嗎？

死光

關於「死光」的製造，有幾種推測：第一種是基於集中光線加熱物質原理。普通以凸透鏡集太陽光，可引紙燃燒；今若用強力光源，以透鏡集光聚於一點，則隔着相當距離，可發高熱使火藥爆發或引起火災。現在的最大探照鏡達二十萬支燭光，今若用這種探照燈數個或數十個，將光集合於一物體，則必收相當效果；因將數十萬支燭光的光線，全部集縮成針狀的細束，則必達數千度的高熱。而欲造成可達相當距離的「死光」，必須有相當的設備，所以「死光」要成為完善完美的殺人的光線，當需要繼續的研究。

第二種所謂「死光」乃不可見的光線的利用。光線中的紫外線，是人目不可見的光線，有電離空氣的作用。空氣電離後，有傳電性，再以高壓電氣，向目的物射放。凡軍馬遇高壓電流，即遭電壓而身死，火藥槍炮與建築物遇之，亦可被火而爆發。

總之，據「死光」的發明人巴黎大學的教授普特蒙萊說：「我的「死光」是在實驗電氣醫治神經病中偶然發現的，當時真會在三十呎外殺死一隻老鼠。可是倘使我能够發現一種真能殺人的「死光」，我一定要把那公式拋入海中的。」

死聲

用聲音來殺人，若在十年前，恐將被人認作笑話。但今日則不然，我們相信，在未來的大戰中，這殺人的「死聲」將為最普遍最厲害的作戰利器。

這「死聲」是由一人利用音波測驗水深，結果發現這些音波殺死了許多的魚，由此幾番的偶然的發現，遂推想到音波魔力之大。後經英人武特博士的發明，製造新式機械，而利用大量音波的振動來殺人了。武氏製造的機械，構造精巧，無與其匹。大概不久的將來，一大隊的飛機，或幾百萬軍馬，只要一撥動這新式機械的開關，音波放了出去，就一無倖免的盡化為灰燼了。唉！這真是殺人不眨眼的惡魔了。

隱身術

意大利的科學家梅西尼教授，最近發明了一種「梅西尼光線」，能使人連骨帶肉一致失蹤。我們曉得愛克司光線是可以隱去人的肉，然而却不能使骨骸看不見。故這「梅西尼光線」實在是比愛克司光更進一步的發明了。

這種新發明據說業已呈請專利，效用當然是極大的。劇場裏可以利用牠使觀眾不互相阻礙視線；而在這殘殺空氣濃厚的現代，這種隱身術的被應用在戰場上，功效之大可以想見矣。因為牠不單可以把自己的軍隊失去影蹤，而且可以使敵人看不見炮台，營地，障礙物和飛機等物。

論宣傳戰爭

宣傳戰爭

政治的
進軍

目下歐洲各國的廣播電臺，都已加強防空設備，架設高射炮，誠因各國都因感覺由無線電施放出來的無形炮彈，它的破壞力，實在不亞於強烈的炸彈。

宣傳固早已在以前的戰爭中應用過。在中世紀裏，交戰國的一方常把傳單結在箭上，射入被圍的敵陣裏，誘勸投降。在美國革命戰爭時，美兵曾把傳單分發到英國的戰壕裏去，上面說每一個投降的兵士准月給餉銀七元，並給予優良的田地耕種。不過直到第一次歐戰的時候，宣傳的方法，始有組織地應用。

在一九一八年歐戰繼續的時候，美國軍隊在七月裏開赴前線助戰，對方的德國軍隊，突然開始猛烈的攻擊。不久美軍從德俘口中得悉其中原因，原來德軍官長曾對兵士說：美國兵士對一切俘虜，常不分皂白的加以慘殺。美國軍事當局於是特派汽球，浮至德軍陣線上空，擲下德文傳單，上面印的是美國司令第一〇六號傳令前方軍官對於一切俘虜，應待以人道的命令，並令對俘虜應饗以標準食物如牛肉，白麵包，大葷

和奶油。這對於作戰四年的德國兵士，影響極大；因此德軍前線，時有高舉雙手，口呼同志，奔向美軍陣綫裏的來德兵，很急切的指着，傳單上所說的牛肉，白麵包，大荳等食物，美國兵士便即饜以該種食物。

最初聯軍傳遞印刷品的方法是用白炮把刊物轟入德國戰壕裏去，可是這種方法，在心理上研究起來總是不大健全；因為一時把殺人的炮彈轟過去，一時又用同一武器把刊物轟過去，飽受驚嚇的兵士，那裏還有心思去讀那刊物裏的文字呢？所以後來聯軍改用飛機傳遞，但事後也覺得不能滿意，因為德國軍官對於被擊落的聯軍飛機，如發覺機中載有刊物，就會把機師絞斃的。他們認宣傳方法的應用較之其他方法更加不容寬恕。最後聯軍決定採用自由浮蕩天空的輕氣球，上載大宗的小冊子，浮向敵陣卸下。此法為雙方所採用，因為結果較佳的緣故。

向敵陣散發的傳單上面的文字，非常簡明。大致是這樣：「你們不要替德國皇族做奴隸呀！」「聯軍對於德國人民並無敵意。」「倘使你們再跟從你自私的領袖，戰爭會繼續下去幾十年的。」「你們的家內的人，全在挨餓着。你們解救他們惟一的方法，就是放下你們的武器。」在一本小冊子上面，刊有一幀剛被俘獲的德國兵士的照，顯示形容憔悴，衣衫襤褸的樣子，另一幀仍是那同一被俘的德兵在兩個月後所攝的照，面現着滿足的笑容。這類宣傳物品給予德國兵士以極深刻的印象。有時聯軍還把俘虜寫給家庭報告平安的郵片，送到德軍陣綫裏去。

英國間諜費了很多的心思，探得被聯軍擊沉的一百五十艘潛水艇內所有的官兵姓名。該名單在德

國是禁止宣露的，現在却給英國在德國軍港盡情傳佈，給予德軍士氣以極大的打擊。

德國方面也曾應用同樣的宣傳方法，但是他們的技巧却不及聯軍。他們多數的宣傳，全是替自己的作戰方法辯護。在一張傳單上面，有一幀照，顯示一個愉快的德兵正在餵着坐在他膝上的一個肥胖的比利時小孩。他們又對在前線的第一批美國黑人軍編一本小冊子，冊首刻着「喂！伙伴們，你們在這兒做什麼？」的問句，文中力勸他們脫離私刑虐殺黑種人民的國家，並說德國人民願給予全美黑人以平等地位。可是裝載該冊子的輕氣球，因風勢的轉變，竟落在法軍佔領下的區域裏。

美軍向德國陣地所散發的許多小冊子中，內有一冊專載美國開赴法國增援的兵士數字統計。黑線的增高度，一週比一週高；到最後，該黑線顯示在法國的美兵，已達一百九十萬人，並附誌在美國準備開拔來法的人數，較此還要超過十餘倍。

最有效的宣傳方法，便是向敵國民衆宣稱作戰的目的。聯軍雖會採用過這一種方法，但因德人探得聯軍瓜分德國殖民地和領土的祕密條件，所以很難使德人相信他們所宣稱的目的。但美國的參戰，顯然沒有攫取利益的意志。所以美軍在宣傳品內宣告德人，他們既不要德國人的錢，也不要德國人的地方，他們參戰的目標，是伸正義於天下。這一類的說法，在一九一八年給予德軍的影響，是非常鉅大的。我們雖不能確定歐戰勝利，到底是由於那一部份的力量，但這一種方法却使已無鬥志的德軍屈服得快些，這是毫無懷疑的。

使現在和將來的戰時宣傳最顯效能的，莫如無線電的利用。這是從西班牙革命戰爭中所體認得來的。當革命軍攻下一個城市之後，首批入城的兵士，先尋得城內的電台工程師，繼往修理已被破壞的廣播機。在敗軍還未完全撤出城廂時，戰勝的軍隊已在開始廣播「歡迎居民回家」的凱旋歌。往往該城市的長官，被脅逼在廣播機前作一次演說，後面有手執刺刀的兵士在監督着，不許該市長在演說時吞吐其辭。希特勒的兼併奧國，蘇台德區，捷克斯拉夫，米美爾全是靠宣傳的方法，而且全是用一套的技巧。最先，是向將被侵略的區域廣播宣傳，或用文字宣傳，以引起該區民衆的信仰。繼向該區民衆曉示德國的勢力，德國境內每種事業怎樣順利進行，德國以外的地方，情形何等惡劣。那末再進一步的開始侵略宣傳，指斥該區長官的全爲暴徒，和罪犯。並稱德國元首即將對他們採取行動。不久以後，坦克車等果源源開入該區，實行佔領了。

無線電。

宣傳家。

安。

每晚九點一刻，一個很動人的英國聲口從北海方面傳播到英國，語音非常委婉安詳，「這是德國播音，德國播音。」他說：「這是漢傑可爾恩廣播電台，呼號D J A，各位聽衆晚安。」

英國某廣播公司中一位工程師將電鈕轉動了一下，鋼製底片就將「德國廣播」等話記錄下來。無數英國人家中和公共場所也都將收音機撥到這度，數而收聽。因爲這已是與德國方面的惟一接觸，和惟一所能聽到的德國語聲；也因爲這說話的人已是此次戰事當中一個最靈巧而也是最危險的新人物。他

就是齊森地方的貴族，哈哈爵士，貝格基尼夫哈哈爵士。

他是德國宣傳部長戈貝爾博士部下一個最重要的無線電廣播宣傳員。他的職務就是去破壞英國人民的統一意旨，使他們懷疑諸領袖之政策和才能，和搖動他們最後勝利的信心。

他的方法是納粹慣用技巧之一，爲英國官場所熟知，但人民則還沒有知道。希特勒在一九三三年會告訴赫曼勞希寧博士說：『我們的策略是使敵人自己從內心腐蝕，那末我們就可不煩一兵一卒征服他們。我們的軍器應是心神錯亂，感覺矛盾，遲疑不決，和恐慌。』

戰事未發之前，這種技巧係假手於英國的親德派人士實施，因爲他們以爲德國在凡爾塞和約中受了不平待遇，所以願和德國政府合作。但自從戰事發生，實則在去年三月十五日德國佔領捷克京城之後，他們便改變宗旨，從此即很少聽見緩和和合作的議論。希特勒不能不另想一個新方法去離開英國人民，於是他就改用無線電。

德國第一次用短波向英格蘭廣播是在去年三月廿二日，即佔領捷克京城一星期之後。最初三個星期中，所廣播的都是些不成文法的英語，和令人難信的謠言。發音既糊模難辨，而資料也極爲粗拙，不過是一些對於英國盲目詭陷和攻擊。

英國官場對這種廣播嚴密注意，起初聽到時覺得很有趣，以爲如此粗蠢的廣播，不但不能使英國人民離心，反而會使他們團結益堅。但在四月十日這個口齒不清的聲調忽然中止，而換上一個非常美妙的

語聲，說着極純粹的英語。他說：「也許有人以爲我是一個賣國賊，但請你們靜聽下去。」以下他即將英國的外交政策很鎮靜地討論。他說：「英國專勸人用磋商政策，難道不列顛帝國就是建立在磋商政策上面的嗎？非洲怎樣？印度如何？散佈於全球海洋內的各小島又怎樣？」

這是一次突然變更，竟獲得他所期望的效果。英國官場將這事四處報告，英國記者也覺察了這變更。翌日英國報紙都刊載漢堡無線電廣播中毫無疑義是一個英國人的語音的消息。

英國的無線電收音機大概都能收聽漢堡的廣播，不過當戰事初起之時，知道這個哈哈爵士的人尚少。德國人初時也不甚注重。但後來不知是出於偶然或是故意，竟變換技巧，放棄宣傳，而改以娛樂供給英國人民，引誘他們來聽，不料結果竟極其美滿。

德國人故意譏諷自己的宣傳，以十惡不赦的罪名加於英國，例如邱吉爾自己將亞塞尼亞輪船擊沉之類；發表譏刺論文形容英國人帶着單而眼鏡，目中無人，傲慢的樣子；並廣播短劇，描寫柏林的快樂生活。他們盡心研究英國音樂院內所常用的笑話，加些現代戰事的色彩，使英國人聽了也爲之發笑。

這情形激動了倫敦每日快訊的無線電版編輯人巴靈頓爵士。他便於九月十八日發表了一篇引人發笑的論文，談論這個從漢堡所播來的語音，而稱之爲哈哈爵士。「從他的發音，」巴靈頓說：「我想像他的形貌必是瘦瘦的面頰，尖尖的鼻子，稀而黃色的頭髮，向後梳着，帶着單而眼鏡，惘惘然的眼睛，襟鈕上插着一朵鳳仙花，頗像胡德好斯所著書中的人物胡斯德。」每日快訊在英倫每天有二百萬份銷數，而巴靈

頓的描寫又那麼生動，不於是到三星期，哈哈爵士即成爲一個國際人物。

英國人氏對於這位神祕人物的反應頗能引起興趣。德國人每晚也用法語照樣播音一次，由一個法國人發表一些納粹政府的消息和見解。但是法國人很憎惡這個報告員，稱之爲斯塔加德的賣國賊，斥他所講的笑話爲不堪入耳。但是英國人則視哈哈爲名人，並且很迅速地對他發生了感情。

巴靈頓的論文刊出之後，其他各報也接踵而起，發生兩種爭論：哈哈究竟是誰（最後斷定他是一個德國宣傳家，名叫魯爾夫赫夫曼，他有一位英國太太，曾在英美兩國僑居多年）和他的發音是否是真正的英國口音？

這種爭論接連在報紙上刊載了好幾個星期，聽他播音的人因此也隨之日增。到聖誕節時，他的名字已喧傳於全國人士之口，倫敦有一次音樂表演，題名即是哈哈。英國著名滑稽家亞德亞斯開用這名字爲某次播音節目的題名。『西方之友』編了一支歌，題名爲『齊森之哈哈爵士』。創造人巴靈頓也用這個名字爲題，著了一本書，竟不脛而走，銷去甚多。

但是哈哈在獲到這許多聽衆之後，又變換技巧，而將宣傳品很小心很乖巧地參加進去。他漸在說話中啓發英國人對戰爭的嫌惡心，公平處事的意念，和對於階級的觀念。例如某次播音時，他慢慢地很有層次地提出他的問題。（不管他究竟是什麼人，但他很懂怎樣和英國人講私話。）他說：『英國極力申說對於捷克波蘭芬蘭和某些國家的安全，都有權利上的關切。但她對於受她統治的區域也曾盡她應盡的責』

任嗎？我問這話不致於過份吧？」

以下他便引證英屬地方最不利於英國的事實，如成千的人民因饑餓而死之類。起初聽者還以為他是惡意說謊，不料他在講了半天之後，竟宣布他所說的話並非杜撰，而實是在那裏宣讀英國政府所公佈英屬各地食料情形的官中報告。他並舉出這公報的編號，和什麼地方出版，然後他再作結論。

「英國不滿德國對付波蘭的方法。」他說：「很好，如若德國也照樣說因她不滿英國對付各屬地的方法，而向英國宣戰，諸君也會感覺到德國爲什麼不去管自己的事情，而要干涉旁人嗎？我想諸位必有這一個感覺。」

他所說的話常涉及英國各屬地，此外則爲英國的失業問題和英國的貧民窟。某一晚上他用譬喻說聖彼得立在天門口和一位想要攔入天門的英國大臣對話。聖彼得最後的話是：「離開這裏，到貧民窟裏去生活一年，這就是你的懺悔，而使你可以知道地獄也不過如此。」

哈哈最利害的手段是離間貧富。他知道諸內閣大臣常到伊頓和劍橋去，他即調侃他們何以在地底鐵道上也乘頭等車。他說，按口授糧制度應在發生戰事之日同時宣布，否則富人即有屯積機會，而貧民只好眼睜睜的看。他又攻擊英國的階級結構說：「你們究竟是替什麼人作戰？你們從戰事能得到什麼好處？」他猜料這次的結果將和上次相同而說：「你們拚命去打仗，即使打勝了，但是得到好處者仍是上等階級。」

要測度人民對於這種事情有怎麼樣的反應，在英國不比在美國那麼容易。但是，一件事很為顯明，即聽他的人很多，而聽者也有許多理由。這次戰事極為沉悶，不過略有隨時的小接觸以為點綴。所以有許多人之聽這種播音，正如美國人民之聽商業廣播，聊以解悶。另有許多人則因播音者是一個新的有名人物，為好奇心而聽他，覺得這樣一個能說純粹英語的人，從敵入境內很安詳地向他們說話是富有興趣的。英國也有因為檢查制度而不很相信報紙的人，所以特地聽聽德國所傳來的消息。於是這個宣傳家便乘機將適當成分的假話滲雜在真話之中而收他的效果。

但哈哈有時也不免言之過甚，而失去聽者的同情。例如某一晚上他批評英皇說，他於英兵的捲烟經費祇捐了二十五金磅，不免太少。這話他不該說，凡是熟知英國情形者都應知道對於英皇，祇有本國人可以批評，而別國人是絕對不許褻瀆的。

不過英國政府對之不能不認為嚴重而加以應付。例如某一晚上他問說：『被斯庇上將號所擊損的英國軍艦愛克西脫號現在何處？你能斷定牠未曾沉在南大西洋水底下嗎？』次日晚上他又特意提起這句問話而說：『英國的海軍部為什麼不答復他？』英國人民聽了自然有些詫異，不免竊竊私議。海軍部知道情形不對，不得已祇好發表一次公報，聲明不使明白說出這軍艦所在的理由，而警告人民說，哈哈不過要想藉此騙取這軍艦所在的消息而已。

一般人都視這位爵士為一種兒戲，但令人驚異者，在他所提出的問題確常有人在各處公共場所中

公然討論。英國官場顯已覺到這種情形，所以英國廣播公司已在那裏攷慮對付方法了。

無線電影

無線電影在今回的歐洲大戰中將有何種功用，由於研究無線電影的專家聲請註冊的證明，早已相當的顯著了。根據無線電影能够偵察敵機，水雷，和潛艇的原則，那麼無線電影可使航空員坐在飛機上面，躲在雲層之中，攝到海陸的影片，更可偵察何處埋有地雷。根據註冊的申請書，敵人的大炮埋在石工和堤壩型的炮壘之中者，無線電影攝影機也可攝得的。而且進一步，更能透視到黑暗之中，煙幕裏面，以及濃霧之間，而攝到敵人所潛伏的地方的影片。譬如約翰海斯哈蒙特，他曾發明一種無線電影統制水雷的方法。一個水雷，第一次襲擊敵船，如果不中，馬上把這水雷爆發的地方情形，攝進無線電影機，報告給有關的各部隊。在報告時，一定要照一定的收影方法，否則就是收到，也是不正確的；所以在敵人收到了無線電影，還是沒有用處的。

根據此種制度，哈蒙特更發明了一種無線電影航行制度。採用此種制度，一個駕駛轟炸機的航空員，遇了大霧，失迷之後，可利用無線電影來指示他的途徑，領導他飛到最近的飛機場，而能够安全降落。在飛機裏面，收到無線電影之後，航空員立刻可看出飛機場在何處，在影像中顯出一點號，領導航空員往前行，指出方向，直到停機爲止。但爲了有無線電影的祕密符號，敵人的收到此項無線電影者，不會發現此迷途的飛機將往何處，而飛機場在那裏，也不會知道的。同樣的方法，可用到海上航行方面，軍艦在海洋中迷了路，是可用無線電影來指示船塢在何處。

還有一位發明家摩拿可，他在一九三六年發明了一種海底無線電影，由於無線電影攝影機的放入海底，使立在甲板上的人，在無線電影收影機中，看出海底下各種動物和沉沒的船隻。用這種水底攝取無線電影的方法，也許埋在水下的水雷以及潛艇等，也可看得出來的。紐約有一位弗萊斯氏，他曾發明一種用無線電影偵察煙幕和雲層中的飛機的方法。他的方法，包括用一種極短的無線電波，發出一絲的電光，刺上天空。而飛機或氣球的被這光線照射到的就可攝得無線電影片，回到地上，放送到無線電收影機裏面，在銀幕上就可看出敵機的行動。同樣，金屬物品，如槍砲，坦克車等，掩護得很好，不容易偵察到者，用電光刺進去，在回來的光波中，也可很清晰的看得出來的。

芝加哥的亞爾勃亞亨，發明過兩種無線電影光鏡，用紫外線光，可以看到空中的一切。在戰爭的時候，偵察敵機，關於飛機上熱的部分，如引擎等，用紫外線光，無論在濃霧中，烟幕中，以及黑夜之間，都可看得出來的。同樣，一個航空員，在天空之中，帶有此種光鏡者，也可由紫外線光作用，很清晰的看到陸地上一切敵軍的祕密。據說英國，法國，義國，和德國等，早已實驗過天空無線電影攝影。飛機上面裝有無線電影映射機者，在天空中一攝到影片，在航空員沒有到地上時，陸地上就可收到了。同樣，陸地上面，也可把重要的無線電影放到三十英里以上的天空中的飛機裏面。無線電影更可使炮兵很清晰的看到他們所發射的炮彈，在幾英里外落在何處。一架飛機的裝有無線電影發射的設備者，當敵軍在行動和集中時，馬上可攝入鏡箱送到總司令部。在銀幕上，司令部的軍官，可以看出敵艦在何處登陸；否則在地平線上，有時就是用

最好的望遠鏡，也是看不出來的。在這裏我們已不難看出在今回大戰中無線電影將成爲一種重要的戰器了。

心理戰爭

現代戰爭除了肉體的鬥爭外，還有一個重要的一面，就是心理戰爭。肉體的戰爭和心理戰爭是同時並進的。肉體是完全靠精神維繫着的。倘使能够用心理戰爭使敵國軍隊的士氣萎靡，那麼也可算是已經得到了一半的勝利，心理戰爭的重要於此可見了。在這裏，德國的軍事專家告訴我們心理戰爭的進行方法，和怎樣防禦敵人的心理戰爭。

心理戰爭是由國家用『心理軍器』進行的一種戰術，以便增高本國在國際輿論界中的地位，而滅弱敵國在其中的地位；用以來維持並提高本國的抗戰力，同時降低敵軍的抵抗力。從時間上說起來，心理戰爭未必是和軍事戰爭並駕齊驅的。往往它是軍事行動的先驅，而於武器放下後仍舊在進行着。

心理戰爭的任務是：第一，使敵國爲國際輿論界所不齒；第二，使敵國確信他們的努力是徒然的；第三，煽動敵國的人們反抗他們的政府。

在心理戰爭中的宣傳，須使中立國確信本國的愛好和平和本國的爲正義之戰；同時使他們相信敵國的破壞和平和它的危險性，因此勸動中立國來援助本國抵抗敵國。

至於本國之內，須使得人民加強一種信念，認爲本國是爲正義而戰，最後勝利必定是本國的。在心理戰爭中，武力和勝利是最有效的武器。軍事的勝利勝過最有力的議論不知要好幾倍，而且對於國際的輿

論也有絕大的影響。

在國內實行有效之宣傳的基本的必要條件，就是使人民確信本國是被敵國所迫而從事戰爭的人。民須要澈底地理解，他們的所以要戰爭，所以要受苦或戰死，到底爲的是甚麼。同時使他們深深地銘記着：這戰爭是爲生存而戰的。

宣傳須設法訴諸不熱心者，柔弱者和倔強者的良心和責任心。爲獲得全國人民的精神上的擁護和充分的理解起見，政府是少不了知識階級的合作，並且須盡量利用本國的遺產和傳統。

本國的防禦軍隊該由全國人民的擁護和犧牲作爲後盾的。只有人民能够堅決地耐受一切的困苦，和近親的離別與喪失；只有他們能够在缺少世俗的享受與世襲的權利之下過活；只有他們能够於他們的鄰人窮困時不至專顧個人的私利——只有這樣，軍隊和高低富貧的後方人民合爲一體，纔能發揮持久戰所需要的力量。

然而這一切希望的成功，也會因敵人反宣傳的毒素而功虧一簣。而對於這種毒素的爭鬥，却需要一種比公開懇請人民的援助更遠大的眼光，更大的努力和力量。一個堅強的政府得着羣衆的擁護，可以封鎖邊境，檢查國外的信件，統制國外的廣播，使敵人的宣傳不能從空中侵入。可是它却不能够阻止敵人的宣傳小冊子完全不從飛機投下，不能完全禁止那些老是鳴不平者，評論者，悲觀家和敵人收買的奸徒的使人沮喪的流言。爲暴露這種反動行爲和防止這種毒素的繼續傳佈起見，除了不斷注意的警察以外，還

需要一切正直人士的援助，使他們由於責任心來參加對於防止這『疫病』的奮鬥。

在任何戰爭中，充分地認識敵人的力量，和它的弱點以及意向，對於本國是極有利的。凡是聰明的政府都會設法藉它的特派員和中立的觀察家的文件，旅行報告和調查書充分熟知敵國的國情。至於由間諜獲得的情報，時常可以補其他方面的情報的不足。往往無足輕重的報告，倘使把各種斷片拚合起來，竟會成爲一個首尾連貫的寫照，使我們對敵人的意向可以下正確的結論。

在另一方面，最關緊要的就是使敵人不易獲得關於本國的情報。這不但需要受過特殊訓練的專門機關，對敵人的間諜和奸徒加嚴重的刑罰；同時需要指導全國人民，尤其是報界和無線電廣播界，於傳佈消息時須極端謹慎，以免使敵人藉此種消息對本國的防禦下任何的結論。

敏捷的行動及狡猾的手段往往可以使敵人大大上其當，猶如因本國軍隊的聲東擊西可以使敵軍取失算的行動。我們可以藉軍事，政治，或經濟的虛報，使他們作不正確的決定。自然這種引起敵人誤會的消息決不可沒有逼真的痕跡，而須極不顯明地，在恰好的時間在敵國內傳佈。

論間諜戰爭

可怕の間諜活動

今日的世界正像一副棋盤，歷史上空前偉大的間諜競賽，正在這上面進行着。一方面是極權國家德國和意國，另一方面是西方民主國家的英國和法國。其他的國家雖然也在某種程度下參加這種競賽，不過主要的行動，却還是由上述的幾國所主持。

這四個國家都是主要的棋手，對於競賽中那詭譎的變幻都瞬息不停地在警戒着。每一棋格都在嚴密的監視之下——其中包括的地方遠至美洲和遠東。

棋子在精明的天才領導之下，靜靜地冷酷地移動着。有的時候一隻卒棋被犧牲了，有時或竟是一隻騎士。不過競賽的王棋，却安全地坐在柏林，倫敦，巴黎和羅馬的堡壘中，永遠沒有被捕的危險。

在地球上很少有一個國家是能逃避「秘密間諜」的侵害的；報紙上時常登載新的逮捕，新的定讞，或者新的槍決的新聞。

在巴拿馬運河地帶，兩個有着德國姓名的男子被判決犯了偵察美國防禦的罪

名一個男子和一個女郎也因同樣的罪名而被捕，他們正等候着審判，而其他的人却在上訴。

在華盛頓，據總檢察官麥斐宣稱：所有政府的反間諜活動將在曼德加胡佛（Jedgar Hoover）一個人的控制下強化起來；而且據統計本年度將有一千件間諜案件要審查，這數目比一九三八年增加得多了。

在蘇聯的基輔，政府槍決了母女二人，那女兒和一個邊界的衛兵結婚，其後又嫁給一個中佐，他們通過這種關係替一個法西國家刺探祕密的消息。

哥本哈根的警察在一個賣無線電收音機的商店裏發現一個規模宏大的間諜組織的本部。五個德國人和三個丹麥人被送進了監獄。

在托倫（Toulon）一個年青的法國海軍旗手，因為企圖出賣法國艦隊的動員計劃而被捕，結果被槍決了。

這些不過是信手拈來的很少的「意外事件」而已。在過去的六個月中，這種事件總不下幾十百件。因為間諜已經深入到社會的各階層裏，在工業界，商業界，新聞界以至於其他各界都遍佈着間諜網，即使在領事館裏，也盡力發展其業務。

據統計，在世界大戰時，德國和其他中歐國家在歐洲的間諜，達兩萬五千多名，協約國的有兩萬名。我們有理由可以認定英法兩國現在從事於間諜或反間諜工作的人員，其數目一定較在世界大戰時要少。

得多。不過今日德意兩國間諜的數目，却極可能較大戰時同盟國所僱用的間諜數目爲多。

國家社會主義的德國，甚至於承繼了它帝國時代間諜組織的規模與範圍。它的間諜都受過最好的科學的技術訓練。德國的組織是發展得那樣完備，以至大批的意國間諜都被送到柏林去受訓練。

直到現在，意國在間諜工作上還沒有像她的盟兄那樣成功。意國間諜的習性，比較聰明詭譎，然而也比較喜歡饒舌；同時更缺乏德國間諜所具有的那種吃苦耐劳，始終不懈的性格。

拿破崙時常說，一個間諜是「自然賜予的一個賣國賊。」這定義是很恰當的，因爲在拿破崙時代的間諜工作，大半是一種軍隊裏的職業。標準的間諜都是陸軍或海軍的官佐，他們爲了金錢或其他的報酬便出賣了他們的國家的祕密。

但是在現世紀，戰爭已不復單靠武力。工業也要動員來和工業鬥爭，資源和資源對壘，整個的人民都要起來和敵人對抗。拿破崙的定義已經和他的禁衛軍的熊皮盔甲一樣不適用了。

賣國賊，叛逆者，在複雜的間諜機構中雖然仍舊是有用的齒輪，可是他們已經是次要的了。多數歐洲的大國現在主要地還是靠着他們自己的國民。他們都是經過仔細的選擇，並且是在特別的學校中受過訓練的。

一個成功的間諜必須具有非常自然的態度。他必須是一個好的語言學家，能够極流利地說幾國言語。他必須具有勇氣，果敢，和應付突然發生的事故的特長。他對於他的名譽也要和生命一樣不能過於關

心。他無論何時都得準備着用欺騙、盜竊、破壞——甚至於謀殺——來達到他的目的。

軍事情報工作把間諜分爲四個主要的類別。那便是「留守間諜」、「旅行間諜」、「特別間諜」和「匿名間諜」。現在讓我們依次來討論。

「留守間諜」的數目最多，他們以各種各樣的姿態出現着。在報紙的標題上時常記載着的便是這種間諜，他們是這棋局中的小卒。

他們常用的策略之一便是尋覓一個小小的職業來掩護他們的非法活動。他們時常搜尋着關於一隻正在海軍船塢裏建造着的新戰艦的情報，或是在一個兵工廠裏正在發明着的祕密武器的消息。有一個最好的方法，便是在那船塢或者兵工廠的附近開設一所咖啡店或酒肆。在政府充份地供給經費之下，他能够較其他的飲食店以更低的價格供應更好的餽饌，或者自由地賒欠酒帳，這樣他便可以得到他所需要的主顧。假若是幸運的話，他可以用賄賂從那些薪資低微的製圖者那裏得到他所需要的計劃的抄本。要是辦不到，他也可以經常地因獲得他的主顧疏忽的信任，或者雇用耳目靈敏的侍者，而獲得零碎片斷的消息。將這些消息綜合起來研究，也可以達到他的目的。

有許多精粹的軍事情報，便是用這種零碎的方法而搜集起來的。從前被德國雇用的白俄斯達克勒伯男爵（Jaron Von Stackleber）當一九三六年在法國被審判的時候，就曾經承認他雖然從來沒有到過瑪奇諾陣線，他却能够由研究軍事文件、工藝雜誌、參謀部的地圖以及法國政府的官報而畫出那陣

陣線的圖樣。

許許多多的「留守間諜」都散在各旅館和各俱樂部工作着，充當閹人的可以偵察着每一個新的拜訪者，充當臥房使女或者走廊上的侍者的，可以乘着客人外出時走進房中去檢查私人的函件。

最有價值的「留守間諜」是混入工業界中的那些人。他們普通都是具有特殊的辦事能力以及和霽可親的個性的人物。他們能够很容易地得到同業的信任，從而可以探悉什麼工廠是製造軍需品的工廠，它的性質和那種軍需品的數量如何，以及其他關於生產力和原料的種種情報。

其他有助於偵察工作的留守間諜便是婦女。最近在基輔所槍決的那母女二人便是一例；據警察們說在瑞士所逮捕的那個女子，也是一個重要的間諜。

在去年的新年以前的一天，有兩輛車駛到莫勒蘇拉茨（Mollesulaz）的瑞士邊境，其中一輛裏面坐着維琴尼亞加浦特諾塔（Virginia Cabt Nota）她是一個可愛的嫁給勞森尼的一個瑞士公民的意大利舞女。她交出護照來，一個瑞士稅關關員檢查過之後，又交還給她。正當她通過法國的邊境駛向意大利去的時候，第二輛車的兩個男子追來止住了她，把她帶到稅關上去搜查。

據那個瑞士警察說，他們從她的東西裏找出一份祕密的抵禦坦克車武器的計劃和一個小小的關於這個武器的模型。這計劃是用樹膠黏在她的襯衣上面的，她被帶到日內瓦監禁起來了。

加浦特諾塔夫人在日內瓦的監房中住了幾個月，警察們費了好幾個星期去偵察到那裏去訪問她

的人，其中有些便是給瑞士陸軍製造軍火的工廠裏的工人。

美國海軍部對於女間諜是怎樣地注意，可以由在華盛頓的辦公室中所懸掛的戰時須知上看得出来。那布告寫着：

「謹防女間諜。敵人正雇用了許多婦女從海軍兵士這裏探聽消息，因為她們比較男間諜不易被人猜疑的緣故。提防着任何好管閒事的婦女以及好打聽窺探的男子。」

除了搜集情報的「留守間諜」之外，還有一種所謂「信箱」。這是在各個都城的情報本部以及在戰地的間諜們用來互通消息的。他們的工作大部份是傳遞他們所要轉交的函件。

「旅行間諜」和「留守間諜」不同。他們多半是喬裝旅行家，學生或是旅行售貨員而活動的。德國正利用着千萬這樣的間諜。她的旅行家幾乎在每一個國家裏都可以碰得到，其中不少是單單只爲了搜集情報與照片這個目的而旅行着的，德國的學生也是這樣。

「特別間諜」主要的是在緊張或者有政治危機的時期，用以負擔特別使命的間諜。去年三月間，在捷克斯拉夫的各省總有幾十名這種間諜在工作着。他們通常在一個國家裏只停留很短的一個時期，在他們的任務完成後立即離去。

「匿名間諜」只有在巨大的政治活動或者在戰爭中方才出場。他們是間諜之中最不容易暴露真相的。在大戰中比利時曾經發生過這種間諜工作的第一流的例子。

在戰爭爆發以前幾個月，距離毛比由幾要塞大約四哩的地方，有一批很多的木材從佛得里克搬到克拉浦去，在那裏建築了一個工廠，料想着是製造火車頭的。

當一九一四年九月間，德軍到達毛比由幾之前，大家都期望着他們的前進可以無期地被制止，可是這個要塞在十四天之內就被德軍克服了。

事後才發覺原來那個工廠除了製造火車頭之外，還兼製重砲的鋼架。這些鋼架都裝置在工廠附近的水門汀砲台上，它與要塞之間的正確距離都已測算出來。德軍利用這些大砲，就把他們的要塞炸成齏粉了。

要想在這裏把今日所有的間諜活動都討論到是不可能的。單只在法國就不知道有多少打德國或者英國來的間諜被逮捕。在英國大多數的間諜被逮捕是由於盜竊祕密的文件，那情勢終於壞到使內務部不得不從事於獵捕所有的「搗亂份子」。其中大多數包括着交際花，新聞記者，以及所謂勞工陣線組織者都被靜悄悄地送回他們的本國去。

瑞士到處有間諜散布着，在這個國家裏現在所隱匿着的間諜恐怕比世界大戰的時候還要多。他們不但在有着說德國語或意國語的地段實行宣傳，並且還利用這個國家作為侵入法國的橋樑。這也因為存在的政治緊張迫使瑞士政府不得不採取比平時更加寬厚的態度的緣故。

這一副大規模的棋局競賽便是這樣地進行着。各國一個跟着一個地都儘量保護着他們國防的祕

密，有些還正在加重他們處置間諜的刑罰。

加拿大下院已經通過了一個新的更嚴厲的祕密法案。華盛頓參議院海軍委員會也提議加重間諜的刑罰。像怠工那樣較大的犯罪至少可能處以十年的監禁（最多甚至可以到二十年）以及一萬元的罰金。在這個提案之中，許多的間諜案件所處的刑罰都將從至多兩年的監禁和一萬元的罰金加重到五至十年的監禁和一萬元的罰金。

所有的國家都傳遞給他們的國民以法國在大戰時所給予她的兵士的話誡：「閉緊你的嘴，小心地警戒着敵人的耳目正在釘着你呢。」

間諜的祕密通信

所謂間諜的工作，以探察敵方的機密，為第一種任務。而把探得的消息，通告自方的作戰部隊，為第二種任務。至於轟炸鐵橋的間諜，雖然亦未嘗不有，但是像這樣的游擊式工作，却並非間諜的本職。

間諜要是沒有方法通信，那簡直和木偶一樣，任何職務，也都不能完成。但是即使有了通信方法，對於通信的內容，如果容易被他人瞭解，缺少祕密性，則非但無益，而且是有害的。所以間諜必須有祕密通信的能力，此乃極困難而重要的條件。

第一次歐洲大戰時，聯軍方面，對於間諜的祕密通信法曾經有過特別的研究，而其結果，也會顯出種種成績。卽在今日，誰也記得暗號與祕密墨水的通信方法。

暗號通信，並非始自第一次歐戰。如應用別人看不懂的符號，或者用意義全然不明的文句與詩歌，或者用軍隊中的口令之類，在古時早就有之。在第一次歐戰時，只不過把應用的範圍，更加擴充一些罷了。當時暗號冊子的遺失事件，時常發生；解答暗號之祕的祕密數字，也逐日變更，可見應用範圍的廣大。而且因爲暗號不易明瞭的緣故，於是解讀暗號的機密室，也設置起來，又如暗號機一類的器械，也製造出來了。總之，無論是製作暗號，或是解答牠，如用人工孜孜矻矻地去研究，費時是很多的；要是應用機械之力，那麼祇要在數分鐘之內，就可以畢事。

另一方面，爲更求保守其祕密性，應用祕密墨水的方法，便很流行。用祕密墨水所寫的字，如果單憑肉眼來看，就甚麼都看不清楚，所以檢查處也很感棘手。從前德國的間諜，用了祕密墨水的原液，浸透了披巾與短衣，與國外通信這件事，也許還有人能够記得。那墨水的材料，開始是用醋酸鉛、單寧酸、鹽化鈷、鹽素酸、加里、鐵鹽乳製成的；最後，還應用牛乳與檸檬，而且都有相當的成效。總之，用祕密墨水書寫，初用時僅需用火一薰，就可顯出字跡。可是到後來，又想出種種新奇的方法，例如塗上特殊的藥水，或者牠將和特殊的氣體接觸，字跡纔得顯露。因爲這個緣故，檢查處的辛勞，就非同小可了。

這種祕密文件，多數是當作信件和印刷物寄遞的，或者由人工、鳩、犬、毒蛇、猛獸等搬運。用人工搬運，一

遇檢查，即易發覺，攜帶密書的人，也就危險得很。所以後來又有不帶密書，單憑記憶力通報的間諜，一時竟能利用機會，偷偷地瞞過檢查處的耳目，而暗中進行着間諜工作。

從這以後，直到廿五年以後的今日，第二次歐戰，又在爆發了。但是間諜的通信法，却已大變。最顯著的變遷，就是現在間諜的通信，幾乎是全部都靠電波來完成了。

具體的說，就是間諜攜帶着無線電機，或者利用別人帶着的無線電機，來完成通信的任務。這個方法，多半賴無線電的發達。廿五年前的無線電，還是沒有真空管的，其設備僅為一種大規模的裝置，而且通達的距離也短，無論那一個間諜，都不能簡單地利用牠。至於像今日那樣可以把牠裝入皮包中帶着的事情，簡直是夢想不到的。

但是在今日，所謂短波通信或極短波通信，已非常發達，應用那種便於攜帶的器械，無論幾百基羅或幾千基羅遠的通信，也覺得極其便利。只要有了這器械，那麼像往日的間諜那樣，要越野登山，拖泥帶血，經過多日的冒險奔走，纔得完成報告的事，已連笨伯都不做了。現在只須打開皮包，擊一擊裝在裏面的電鎚，把送話機握在手中，刺刺不休地談起來。這時雖與本軍的作戰本部，遠離數百基羅或數千基羅，也可直通消息。而且從前須經多日纔得連絡的事情，現在用文字通信瞬息即可傳達，這種方法，真是便利無比。

攜帶短波機的間諜，要使那通信機不惹人注目，就須努力加以準備。或是把他裝置在汽車的裏側，或是把他隱藏在坐墊的裏面，或者裝入書籍裏，或者藏在假腿中，至甚隱蔽在棺材裏。在將來，也許有更妙的

方法，會突然發現的。

通信由無線電來聯絡，確很安全。但是近來有了方向探測機的發明，一經使用，電波的來源，就不難明白。不過靠着這方向探測機，並非就可把通信的間諜，立刻檢舉出來，這因為憑着那器械來測定方向，實在費時很多。即使由熟練者動手，也須費五分至十分鐘的時間，接着，還要在該地點敷設起警戒線來，又須若干時間。而且間諜的通信，決不會延長到五分或十分鐘，要是用無線電話，那麼喃喃地交談數十語，即可完事，所需時間，不過五秒至十秒鐘。電波的放射既這樣短促，目前的方向探測機，幾乎是無効的。

此外，就是靠了這種短波通信，文字內容的祕密，是否可以穩妥地保持呢？這一層，是略有困難的。要是應用暗號，某種程度的祕密，原可保持，但不能絕對保持。總之，電波普通都向各方面傳播開去，如果要他循一定的方向，也並非無法。不過，這需要大規模的設備，間諜所攜帶的機械，是不可能的。

最後，又有利用光線電話，或者超短波與極超短波來通信的，因為這並非應用特別龐大的器械，所以只要用的場所適宜，大概也有相當的效用。

這樣說來，現在的間諜，雖然用電波連絡通信，已經確定了基礎。可是爲了要擾亂電波通信的緣故，放射擾亂電波的方法，也正正在研究之中。不過如果將這個方法實施起來，一面果然妨礙着間諜的通信，同時，本軍的通信，也同樣受着阻礙，所以適當的方法，還不會想出。聽說華沙的廣播電臺，在繼續發電的中間，由於德軍的砲擊，即刻歸於默寂。但是要探知間諜的無線電，除了對於電臺加以擊毀外，便無他種方法可以

應用。而且這事在將來，也要使敵我雙方都感到困難的。

間諜的偽裝藝術

假如你心中要摹想一個成功的間諜的樣子，你首先要撇開一般間諜小說和間諜電影的印象。間諜並不是一個長着小黑鬚的漂亮人物，會在驚人的時候出現於驚人的地方——而且，一個成功的間諜甚少是一個妖媚迷人的金髮女郎。

一個成功的間諜是不會令人注目的——這就是他成功的原因。

間諜可以分爲三種：第一種是外國使館中的海陸空軍隨從武官。他們實際上是一種情報人員，他們的工作是以一種慎重的外交的手段去偵探駐節國家的事實。

政府方面時常將很多情報送給他們。在間諜小說中，你或許會看到一個德國間諜犧牲了生命去偷取陸軍部一份新地圖。但在實際情形，陸軍部會將一份新地圖送給德國的陸軍隨從武官。同樣的，駐柏林的英國陸軍隨從武官亦會接到德國陸軍部送來的地圖。這一種簡便的制度可以免除雙方互相勾心鬥角地去偷取對方的地圖。

隨從武官中，多數是光明磊落地依照正式手續去搜集情報的。他們可以參觀軍事演習和新式武器，

但其中當然有很多祕密的不能公開給他們知道的。所以，有些國家的隨從武官便會廣購線眼，以卑劣手段來打探那些祕密。當他們的陰謀被發覺時，祇要他們的祖國下令召他們回國，那便可以萬事俱休了。

第二種是偵探敵情爲終身職業的大間諜。他們通常都具有一種專門學識，或專長於軍械，或專長於工程，或專長於航空。同時，他們還是一個語言學專家和陰謀專家。

最寶貴的情報往往可以在無意中得來的。我並不是一個間諜，但可以在我的經驗來闡明這一點。一回，我在一個巴爾幹國家內乘坐腳踏車四處旅行。將近到達邊境時，我在一間鄉村的旅店中聽得邊境防軍木屋已經改建爲小砲壘。我好奇心切，於是從一條荒僻的小路跑到那邊境去。

在間諜小說中，你會看到我首先出其不意地將砲壘的哨兵握死，然後沿着一條數里長的暗溝靜悄悄地爬上前，將砲壘內的防軍和警犬殺死，從西瓜內取出一個攝影機，將砲壘的內容詳細拍攝，然後乘坐一架飛機回國。

但事實上，我却一直行到那砲壘前面，當防軍驗過我的護照後，我說今天天氣很熱。他們立刻請我到砲壘內喝一杯茶。當我穿過門口時，我便看見牆壁的厚度，同時可以估計需用若干寸口徑的大炮便可以將它摧毀。

我們坐着在談天說地，我偶然望望窗口，看到鋼板的厚度，三合土的地台上鑲着三個銅環！這是準備安置機關槍的三腳架的，砲壘內的實力我從此完全知道了。

但我極需要一張照片。兩個防軍陪伴着我到邊境去散步，我對他們說想請他們拍一張照片，以留紀念，他們都同意了。

回到英國之後，照片沖晒出來，那兩個防軍的人像模糊得很，但防軍後面的炮壘却非常清晰。因為砲壘才是我的真對象呢。

這不過是一個遊客因好奇而獲得的結果，所以當一個軍械專家或航空專家參觀過一次演習之後，他們亦可以同樣地獲得寶貴的情報。

一個間諜必須經過嚴密的訓練。其中最重要的是外國語言。同時，他要研究各種人物的心理學。但他又要時常裝扮成很愚蠢似的，他一定要從容不迫，並且裝成對情報毫無興趣。他的記憶力必須十分高強以減少筆記。

假如他一定要筆記的話，那些筆記表面上必須清白無罪——譬如他看見二十五架飛機，他可以寫着這次旅行開銷了二十五個馬克。他必須懂得怎樣毀滅字跡，他當然不會將它撕毀，甚至焚燬也並非完全的。

一個成功的間諜是一個天才的演員，但他不能依靠化妝。在間諜小說中，他裝成一個中國人，跑入一間房子，在面上擦些油彩，加上假鬍子，跑出來時已經變為一個俄國人。但實際上，油彩和假鬍子都是靠不住的，尤其是在日間。

間諜的化裝是在性格上，而不是在面貌上。假如他偽裝一個侍者，那末，他的一舉一動都和一個真侍者完全一樣。

間諜的危險並不在偵探敵情而在傳遞消息。很多間諜之失手都是由於傳遞消息不慎而惹起的。在上次歐戰中，德國著名海軍間諜加爾羅狄在英國愛丁堡拍一封電到挪威，電文內附着很鼓勵愛國的辭句。這一點便惹起當局的注意而將他逮捕，因為一個普通的人斷不會在八便士一個字的電報上寫那種辭句，而且更不會向一個中立國的朋友寫那種辭句。

間諜傳達消息的第一條法則就是永不採用別人曾經用過的方法。

第三種間諜是替大間諜搜羅情報的小探子。這一種間諜份子最複雜，他們多是政府公務人員，如飛機廠的繪圖員，兵工廠的機械員，機關的小書記等都是適宜做小探子的。

一個大間諜的重要工作就是造就和指揮一幫小探子，他專向意志薄弱的和經濟困難的小職員下手，設法引誘他們成爲自己的走狗。

一個大間諜之所以爲間諜多數出於愛國熱誠，所以雖然他的工作非常危險，但他酬報却非常低廉。

郵件檢查

普通人聽見檢查員這個名詞，大概總不免有些憎嫌。在人們想像中，總以爲這種檢查員必是一個粗

拳大臂的男子漢，握着藍色鉛筆，用力揮寫。但在實際上，這種新聞檢查，祇是檢查組織裏的一小部份。較爲煩重，也是較爲可貴的檢查工作，大部係由幾百個專家擔任，檢驗本國和中立國之間的往來郵件。

當上次歐戰發生的時節，英國檢查部的工作人員不過一百七十名。但到了一九一八年，專家人數已經增添到五千名左右，日以繼夜，檢驗信件和包裹。

此次戰事開始，英國檢查員共爲三千名。其中有密碼專家，和顯露無色墨水專家。他們通曉一百三十種文字和方言。

這一羣人員，是從各種職業當中徵集來的。檢驗郵件的工作，由教師，大學人士，牧師，銀行人員，和從事法律者擔任。他們的工作極爲煩重，但所得報酬，普通不過三百五十鎊一年。在利物浦和其他重要城市，每天經過檢查的信件，重量都在五噸以上。

這三千名檢查員中，心思較爲細密的女檢查員要佔到一千七百名。自從去年九月起，已經由她們所檢驗的信件裏邊，沒收價值一千萬鎊的禁品。

現在英國境內已經領到特許證，容許寄遞印刷品和貨品到國外去的商家，共有八千左右。檢查部所注意的，就是不謹慎的人在無意之間洩漏消息，和懷有惡意的人，故意洩漏祕密。從上次戰事的經驗，使我們知道最應該加以注意的，就是掛商行牌子，而實是間諜的消息交換機關。

檢查信件的人員，都是精於密碼，和無色墨水的專家。每一個專家都有一冊密碼底本。有時爲了研究一封信要費去好幾小時。其實翻譯密碼還是較爲簡單的工作，最煩難者是發現密碼的所在。

寄遞消息的方法，五花八門，多不勝計。祕密的字句可以寫在郵票的背面，也可用小針在商品樣本的邊緣中刺上小孔編成字句。甚至於一根很細的繩子裏邊，也可以隱藏祕密。

單是開拆信封，就需要很精巧的技師。往往有許多信函，必須將當中的信紙取出來，攝入照片，然後放回原封，依舊封好，一些不露痕跡，使收信人不覺得已經拆過。現在所用的普通拆信方法，是用極鋒利的小刀，將信封劃開一條口子，取出信紙檢驗之後，依舊放回，再用一種紙漿拿劃開的口子塗沒。

塗了這種紙漿乾燥壓平之後，信封一點沒有異樣，須用顯微鏡，方能察出已經拆過的痕跡。

還有一個方法是將郵票揭下，即在貼郵票的地方劃一V字形的口子，再用一隻鋼絲夾針伸進去，將信紙捲成一軸，然後抽出來。檢驗之後，仍用原法放進，用紙漿塗沒劃口，再將郵票貼在原處。

攝影機也是檢查員的一種有效利器。常有狡猾的間諜，防到密碼易於被人察破，即故意寫一封普通的信，另用細針在少數幾個字上刺下極細的小孔，暗示密碼的關鍵。往往祇因指示了一個字，就可使收信的人知道翻譯這次祕密信件的方法。並且也有這次祇是指點一個關鍵，留作翻譯下次祕件之用。

自有間諜以來，就知道用無色墨水通信的方法。不過無色墨水的製法，日新月異。因之化學專家就須對付數百種化學混合物，使墨色顯現出來。

他們是否已經發明了一種普遍有效的顯色藥水，我們還不知道。不過事實上他們在一封普通信札字裏行間的空白處，發現用無色墨水所寫秘密，已不下十餘次了。

現在這種專家已經能夠將無色的祕密顯現出來，於讀過錄出之後，依舊將色褪去，以便以後可以連續截獲間諜們所通的信息。

有時候還有意外發現。一盒活動影片，放在一旁留待檢驗，後來在顯微鏡之下，就察出影片邊緣上有許多好似出於無意的劃紋。經攝下照片，由密碼專家驗視後，方知竟是收信人所急需的一個重要消息。

但是大部份工作仍是乏味吃力的照例手續，每天必有數百萬封信件，經檢視沒有可疑之處而放行。檢驗商品，手續較為複雜。這種工作必須耐心極好，而眼光又極為銳利者，方能勝任。不論是繫縛包裹的繩子，商品外面的包皮紙，或者裝放商品的紙版盒子，都有暗藏密祕的可能。檢查員曾在一隻鞋跟裏邊，和一隻襪子的樣品裏邊，發現過密件。

檢查員的眼光無論如何銳利，也終不免有許多密件漏網。但是他們的本領已很可稱為出奇。例如上次大戰時，有一封密信係裱糊在糊牆花紙的夾層裏邊，但竟被檢查員發覺。

又有一次，密信係藏在一隻紙版盒子兩片紙版接合處的膠水之中，但也逃不過檢查員的目光。此外還有藏在書面裏邊的襯衫當中的，網球裏邊的，不一而足。

凡是略有異於尋常之點的物事，都在可疑之列。從前曾有一個可疑的人，他啓程到別處去，而將行李

先行運去。最初檢視時，並沒有檢出什麼。後來有一個心思細密的檢查員，拿過那人的一具木梳，仔細驗看。他驗得木梳尙是新的，但齒尖都有細點。就顯微鏡檢視，攝下放大的照片交給密碼專家察看，竟是一件性質異常重要的密件。

有許多人於政府對雜誌和定期刊物寄遞上的限制，如寄遞必須先領特許證，寄遞時必須用封套封固之類，頗有怨言。但他們如果知道多少件密信都是夾在這類刊物裏邊寄遞出去，那末，他們就能恍然政府用意所在，而不致於再有煩言了。

總而言之，寄到外國去的物事，凡是一個字，都有研究之必要。尋常人大概還沒有知道間諜甚至於利用報紙的『求幫助』欄，作爲互通消息的媒介呢！

言 行 社 會 科 學 著 名 書 目

社會鬥爭通史

比亞著
葉啓芳譯 六·〇〇

社會形式發展史教程

庫斯聶著
高素明譯 六·五〇

社會進化史綱

鄧初民著 二·〇〇

社會學教程

王伯倫著 一·八〇

自然辯證法

恩格斯著
杜畏之譯 三·五〇

史的唯物論新讀本

布克哈著
汪馥泉譯 〇·七〇

政治經濟學批判

馬克斯著
郭沫若譯 一·五〇

經濟學教程

列寧著
高希聖譯 三·〇〇

經濟學入門

米哈列夫斯基
朱鏡我譯 二·二〇

政治經濟學方法論

拉皮多士著
吳清友譯 〇·五〇

戰鬪的唯物論

布列哈諾夫著
杜畏之譯 一·〇〇

唯物辯證法基本知識

李衡之著 〇·四〇

歷史哲學綱要

黑格爾著
王靈臯譯 二·〇〇

資本論概要

考茨基著
洪濤譯 一·五〇

進化論證

斯高脫著
馮景蘭譯 一·〇〇

哲學概論

金子馬治著
彭信威譯 一·八〇

我們怎樣寫作

高爾基等著
曹靖華等譯 一·二〇

戲劇原理

漢米爾敦著
趙如琳譯 〇·八〇

國學概論

王易著 一·五〇

應用文作法

陳子展著 一·〇〇

麵包

A 托爾斯泰著
葉茵譯 二·六〇

一九一八年的列寧

卡普勒著
陳原譯 〇·八〇

鐵甲列車

伊凡諾夫著
韓侍桁譯 〇·八〇

萬世師表

希爾頓著
王影杲譯 〇·五〇

靜靜的頓河

賀非譯
陳原增補 一·五〇

諾亞·諾亞

戈庚著
文之譯 〇·五〇

鄉村的武士

徐霞村譯 〇·八〇

最後的一個

魯彥譯 一·五〇

戲劇原理

漢米爾敦著
趙如琳譯 〇·八〇

我們怎樣寫作

曹靖華等譯 一·二〇

時事知識叢書：每月出版

各國首都戰時風景 林英編 〇·五〇

日本侵華危機 嘯雲編 〇·五〇

現代戰爭與新兵器 林英編 〇·五〇

經濟抗戰論 汪德餘編 〇·四〇

蔣委員長的成功 董顯光編 〇·四〇

亞洲的混亂 美國·亞本特著
慕循譯 〇·八〇

使德辱命記 漢德森著 〇·五〇

上海福州路三八四弄四號

言 行 社 刊 行

上海图书馆藏书



A541 212 0010 9156B

