

327
10572



二之輯專學科用應

學科防塵

版出社譯編學科用應

名譽社長 凌鴻勛

名譽名編輯 朱皆平

名譽特約編輯 許啓民

龔紹熊

李士豪

羅潤九

涂述文

劉永懋

彭榮閣

王南原

李中孚

馬克清

中華民國三十三年三月出版

應用科學專輯之二

國防科學專輯

本輯定價國幣四十元

(外埠酌加運匯費)

編輯者 應用科學編譯社

重慶中三路二六九號

發行者 尚誌

總經售 文信書局

重慶保安路一七〇號

禮華書店

重慶中三路二八九號

印刷者 軍事委員會政治部印刷所

預

預定本專輯暫先收國幣二百元每輯出版儘先寄發按每輯售價九折計算郵費另加定費

應用科學「投稿簡章

本刊內容暫規定

論著

譯述

文招

(丁)書評——

(戊) 消息

(己) 通訊――

（美）維且

來高文豐不句

來稿一經登載，

仍由作者保留

權，另酬稿費，

一經登載，均以

本刊對於來稿，

投稿者應附簡歷

融。○

應用科學專輯之二

國防科學專輯目錄

(一) 論著

- 論「國防科學」.....朱泰信(一)
無線電與近代戰爭.....吳啓中(二〇)
從北非之役看「近代戰爭」.....吳國燦筆記(二七)

(二) 譯述

- 全民戰對全力戰.....郭成舉譯(三三)
國防經濟實例之檢討.....金先邑譯(五一)
近代貯備經濟概觀.....劉曙光譯(八三)

應用科學

軍事作圖

啓民譯(一〇五)

(三)書評

武力經濟學

徐宗士譯(一一六)

閃電戰

楊業孔譯(一一九)

(四)通訊

從國防科學立場論國城市建設

(一二三)

一、熊世平先生來函

二、劉永楨先生來函

三、朱泰信先生覆函二件

(五)轉載

白起軍功之研究

杜滄白(一二六)

(三) 論著

論「國防科學」

朱泰信

(一)

「國防科學」成爲一個名詞，多少是受着德國人的影響。一九三三年，在德國有一位地理學教授邦遂寫了兩本書，第一本較薄的書名爲 *Wehrwissenschaft* 直譯過來便是「國防科學」。第二本較厚的一冊，題名爲 *Raum und Volk im Weltkriege* 可譯爲「世界戰爭中之地與人」。這兩本書，如果祇照題目看來，似無大害。可是德國人，特別是在第一次大戰以後，總是被其強鄰——英國與法國監視着的。因之，邦遂教授的名著，即刻擾動了全歐洲。法國在一九三四年便有一本小冊，題爲「德國戰爭之新原理」，專分析那兩本書的內容，目的却在警告法國軍民人等不可疎忽，要提防德國報仇！大概在同時，

71070

英國也有了譯本，特別是，那一本「世界戰爭中之地與人」，被譯成「德國準備作戰」(Germany prepares for the war)——那樣令人嚇怕的一部書名。在那譯本前面有很長一段「引言」，說明譯印之經過。原來邦遂的書既出版以後，沒有好久，便被德國政府禁止發行，英國的譯稿，曾為德國的出版原著的書商願出重價收購版權，予以銷毀——說起來，簡直像一幕偵探案，幾乎令人疑心到英國的書商，做廣告的技術，那樣出色動人！但在這次歐戰發動以後，我國也有邦遂教授的著作譯本，並介紹他為這次德國作戰的「軍師」，當然是指着這兩本書而言的了。

邦遂教授所訂的「國防」內容如下：

(一)土地或空間

1. 位置及疆宇
2. 面積及形勢
3. 氣候
4. 水文
5. 植物誌
6. 動物誌
7. 居住情形

8. 海洋

(二)人物

9. 種族與民族
10. 國防心理
11. 青年教育
12. 民衆心理(軍事方面)
13. 宗教
14. 國家及其政治

(三)經濟

15. 生活與原料
16. 國家之經濟組織(為戰爭者)

(四) 交通

17 軍事運輸 18 戰時經濟運輸 19 鐵路與交通

(五) 技術

20 技術性戰爭 21 技術戰爭之最主要型式 22 化學 23 防毒氣 24 生物學 25 技術工兵隊(包含軍工，無線電，地形等)

(六) 士卒與軍隊

26 主將，士官及兵卒 27 軍隊 28 外交(凡爾塞條約之軍事限制，如步、砲、

馬、空、坦克車及海軍)

(七) 地理(國防)

29 國防地理

(八) 戰爭史

30 戰術沿革(拿破倫與毛奇) 31 殲滅戰與消耗戰 32 強國與弱國 33 國家戰爭

就上列八大部門三十三子目，作一綜合研究，得出結論(當然以德國爲主的立場)

，乃應用之於個別國家。而分別如何對付，便是他的「世界戰爭中之地與人」。在這後一本書上，他估計着交戰國，中立國乃至很遠的國家，優劣強弱的形勢。而衝量着在戰爭中，德國應取如何的步驟——這正是德國預備打仗了。一點也不假！所以德國的國防科

學，簡直是「侵略科學」了。實則，他分別「國防科學」爲專精的與通俗的兩種。前一種係專門學者之事，目的在增加「國防力量」，應當保守祕密。後者目的則在普遍化，使人人知道國防科學的重要。所以他除得建議應在德國各大學設立國防科學講座（應有兩學期的課程）以外，尚須利用報章，電影，播音機，以及公開講演等等，以廣宣傳。更爲促進國防科學之理想可以實現起見，他又主張在德國國防部，附設「國防科學促進局」，協助政府與軍隊，以使民衆在平時可有軍事的準備。此外還要有「國防科學研究院」研究有關軍事之各種科學。按照一九三四年當時法國的情報，此項講座便已在德國多處大學設立着了。另成立有一「國防政策與國防科學協會」，便係以柯亨好森將軍爲會長。此種組織與設施，目的是在以「國家總動員」之輪廓，訓練德國民衆，在平時即過着戰時生活！

照德國人的民族性，「兵不厭詐」，他們真是無往而不應用這種詐術的。所以，在德國所謂「國防」實爲「侵略」之偽裝。列，德國人平常法律上解釋，常將「預防」看得特別重要。他們以爲國防上的安全，必須「舍將一切其他國家打倒，方算完成任務」。所以在德國的思想中，不侵略便不成其爲國防。所以國防科學，倘不能增加其「侵略價值」，便也不成其爲科學了！這種趨勢，在一九三三納粹黨徒執政後，益發明顯。如陸大季刊（第七期）載萬耀煌將軍答友人書論國防科學那一篇上，另引了德國的兩種「國防科學」的內容。一種是林尼巴哈氏所提的草案，計分爲（一）「國防的本質及目的論」（二）「國防手段

論與(三)國防方法論三大部門，裏面列有子目二三十項。另一種便是德國納粹黨「國防政治局」在一九三四年所訂的「國防科學之體系」表列如下：

(一)戰爭本質及戰術學

(1)戰爭學：國防哲學及國防國際法。

(2)戰術學：(a)全力戰術 (b)政治戰術 (c)軍事戰術 (d)經濟戰術

(e)精神戰術

(3)國防史：(a)國防史 (b)戰爭及軍事史。

(二)國防工具學

A. 活動的國防力

(1)國防論理學，心理學，生理學

(2)國防教育學，國防精神學，國防法律學，

(3)國防國家法及國防憲法

(4)國防武力之訓練，組織及管理

(5)國防衛生學，看護學及獸醫學，

B. 物質的國防力

(1)國防工藝學：(a)武器學 (b)交通學 (c)情報學 (d)國防建築及工

(2) 國防物理學

(3) 國防化學

(4) 國防經濟學

注意，這種體系所包含者與邦遂教授原訂的內容，雖大致相同，可是目標迥異。顯然地，邦遂原祇在以「國防科學」之綜合觀念，喚起德國人的復仇乃至侵略的情緒，所以他的綱要，多少是學院式的，靜態的。可是納粹黨所訂的體系，宗旨便在積極的行動。所以祇分「目的」與「手段」兩大類，簡單明瞭，既便於宣傳，也便於訓練了。今年春季英國的科學家尼德罕姆博士來重慶，從事於國際學術合作運動，曾在中央黨部禮堂公開演講「軸心國家對於世界文明之襲擊」，便引德國的 *Wehrwissenschaft* 為主要的侵略工具之一。注意，這位博學的英國科學家的說法——從德國的「國防科學」，一變而為軸心國家的「侵略工具」，這是如何一個可怕的「偽裝」啊！

然而——「侵略」果可以成為科學的研究對象，而建立「侵略科學」麼？

(11)

「國防科學」，照我們的文字語言來解釋，那原是名正言順的，孟子上所謂「無敵

國外患者，國恆亡」最足以代表我們的民族對於國防的正確概念。我們立國，是將敵國外患，當作一國存在的環境，換一句話說，便是承認各國並存，不過有時爲友，有時爲敵，因之「國防技術」，對於一個獨立國家，正如一個人的「防身拳」一樣，毫無可以啓其他國家妒忌之理。不過碰到有少數的國家，要侵犯我國，自然須予以打擊，所謂「以暴力應付暴力」，原是至不得已的，偶爾爲之的一種有效的自衛方法。在這種國防觀念下，我們將見國防科學正是天經地義。反之，「侵略科學」或德國式的國防科學，便無存在理由——不管其最近在表面上如何有效！第一點是因為「國防科學」之概念，在德國民族心理中有其本身的矛盾性，因為德人既需要其「祖國超過一切」，如其國防上所充分表見的，那便不承認有敵國並存的理由，因之在德國人心目中無須有嚴格的國防了。這一點，過去最不爲英國首相張伯倫所瞭解，所以每次不僅上了希特勒的當，更加强了一般德國人對於「侵略」的信念。第二點，是「侵略」不能構成科學研究的對象，因其自身有毀滅性，侵略是以戰爭爲其手段，侵略無止境，終至於陷入「永遠戰爭」的荒謬觀念裏（與「永動機器」的觀念一般）——那是如魯登道夫所能代表的。殊不知「全力戰爭」的理想，是由物力，財力人力以及精神力量所支持，尤以最後一項，德國近代軍事思想家，均認爲特別重要。我在另一篇文中，曾分析之爲「史力」與「心力」。德國人所犯的錯誤，是祇看到自己的「史力」可以借着「亞利安種」與「第三帝國」等名詞煊染加強；自己的「心力」，可

由「攻擊」與「優越感」刺激興奮；而忘記了被侵略者。尤其是那些最無辜的國家，「心力」與「史力」正因愈受侵略，愈加堅強，而終至形成如我國的「復仇哲學」與「三月亡秦」心理現象，因之侵略國愈強，愈處於不利的地位。近代所謂「心理戰爭」(Psychological warfare)，如麥克利施最近在美國國家雜誌上所解釋的，是「在使全世界的意見，無論屬於敵方，抑或屬於中立國，支持其作戰立場」。這在我國孫子兵法上，開宗明義即說到「道者，令民與上同意，可與之死，可與之生，而不畏危也」。老子所謂「禍莫大於輕敵，輕敵幾喪吾寶，故抗兵相加，哀者勝矣」。雖然有考據家解釋，「哀」爲「讓」字之誤，我以爲從「心理戰爭」立場，「哀兵」兩字，最足以代表事實——特別如這次我們對日本抗戰，蘇聯對德國抵禦，均是實例。這樣，我站在習工程科學者立場，可以鄭重地宣稱「惟武器論者」之狹陋，同時須承認利用武器之武器，乃爲「人心」與「士氣」——這正是「史力」與「心力」所造成的。所以「侵略」一方面是「無道」，或說犯了「輕敵」大忌；一方面又激起對方的「哀兵」，加之冒天下之大不韙。所以侵略國在「心理戰場」早失敗了。至少也站在突出點上，受人攻擊。我真不知道如上的「國防心理」，在德國式的國防科學裏如何可以講得通。這一支國防科學，倘不能在以侵略爲對象的科學研究中建立起來，那便一切都不免是「外強中乾」了。管子霸言篇上所論的政略與戰略極爲透澈，他是明明將國際關係與心理戰術都包含在內。那一篇結句說：

「權動所惡而實寡歸者強。擅破一國強在後世者王，擅破一國，強在鄰國者亡。」

這樣，我們可以判斷到如德國式的國防科學所能做到的，便是以「侵略」爲其對象，最好，祇可以做到「強」的地位。不好，便會「亡」的！這種論斷，歷史上已不乏證明。現在的義大利便是目前的一例。「侵略科學」之結果，不特不能保持其「侵略價值」於永久，反有自身毀滅之害，如此矛盾，尙有什麼「科學價值」呢？按法國的偉大科學哲學家樸恩開雷氏嘗以「科學者乃選擇而已」爲言。那便是說要選擇合宜的對象，俾其研究結果，可以垂于永遠，並且能到處應用。如紐頓的科學研究結果，「科學價值」非常之大，便是在其能到處應用，而將宇宙間物理現象，納之於簡單幾條的美妙法則之中，節省人類的精力，與思想，同時幫助人類控制環境而能做物質世界的主人翁。「侵略科學」選擇對象錯誤，不容其垂諸永久到處應用之可能，可謂失去「科學價值」——不管如德國人所示，運用科學之多，方法之精，都不免如英儒韋爾斯所譏謂的「瘋人在槍砲之後」了。

「侵略科學」不能成立之理由，反映着真正的「國防科學」在我國有建立之可能。因爲「國防」觀念，在我國既承認有敵國的並存，又認識自己有獨立自主的需要。這樣不僅「國防」可作爲科學最好的研究對象，而其研究結果，又能保持應用於各時各地——國防科學這樣乃富有客觀的性質。不用說，國防科學應是「綜合的應用科學」。實則我們可以用近代「衛生科學」(Sanitary Sciences)作比，就其最廣義的說來，那是以「防衛吾人生

命」爲研究對象的，其理論基礎建築在生理學，物理學以及細菌學上；其實際應用的範圍便包含至廣，自「防預醫學」到「房屋建築」乃至「工廠衛生」「抗瘡排水工程」等，都應列在裏面。國防科學可以視作爲「防衛國家團體生命」的綜合應用科學，其理論基礎便在「國家生理」「國家病理」如政治學，經濟學，以及歷史，地理，乃至一國的哲學宗教倫理等所能代表的，其實際應用範圍，自然較「衛生科學」更爲寬廣了。我們看德國學者所開出的科目，可見一斑。

(三)

國防科學，在我國既早有存在之理由，爲什麼至今不曾建立？連這個名詞，還是「要追溯到德國人的偽裝『侵略工具』呢？」

這個問題，可以解答如下：

第一、我們須承認「自然科學」，在我國永沒有像在歐美那樣發達過，所以大家都沒有夢想到應用近代的科學方法，到國防上面，可以收絕大的效果。（注意，這裏我方提科學方法——我的意見是將研究對象選得確當，然後運用科學方法直接向大自然裏，搜尋事實，解釋現象，終至利用厚生，方是真正的科學。並不如有些人所說的，應用科學方法到無論任何對象上，便構成科學的。）我國在過去百年中，因受外人欺侮，固有想

到堅甲利兵，飛機大砲的，不過這都是科學的糟粕而非其精華，如近代歐美國家所具有的一種科學精神，那便是從科學方法裏產生出的。

第二、我國自從秦始皇統一以後，常度着「無敵國外患」的日子，因而安內重於攘外，「國防」乃在歷代帝王心目中，似乎失其重要性了，（可是孟子所立下的「國防大律」，在我國歷史上重演着，如秦隋兩朝短祚，晉宋明三朝亡國，都是「無敵國外患者國恆亡」的例證。）

所幸在我們民族心理中，國防觀念，既自春秋戰國時代發展並形成一種主要思潮以後，常爲中華民族一種內在的力量，不僅容許我們能歷過劫運，並且每次劫運增強了這種內在力量。如貞節觀念自宋朝後而成爲我國「國防倫理」主要的品德——這是一種道德的進化現象，並不是如一般人以爲祇是由於程子的「餓死事小，失節事大」那兩句話的暗示。一直到這次我們對日本抗戰，這種觀念還是愈演愈重要的。此外，如明思宗殉國的一幕，將「復仇哲學」見之於行爲，其影響簡直同於耶蘇釘在十字架上，而正因其現實，不爲神話所遮藏，益加深刻。明末殉難者之多，歷有清三百年而能有辛亥革命之成功，更在這革命後不及三十年，我們可與世界上強國倭寇作戰至今，這豈是偶然的事？所以我以爲在我國「三戶亡秦」的心理，已將我們對外戰爭引入「四強」的境界了。那便是說，侵略者可以在短時期內佔領着我國的領土，因而統制着到相當時候；可是他很難使我們

的民族忘記了歷史光榮和復仇行爲。換一句話話說：你可以征服空間，而不能征服時間。這正是我們的國土膠廊歷史悠久的主要理由。也正是由於有了這種國防觀念，於是在春秋戰國時代，產生着那些戰略家，特別如孫子和白起，一直到現在爲國際學者所崇拜着。尤其是到了宋朝，正是因爲武功上處處失敗，國防思想上却大有進步，老蘇和陳龍川的文章，生氣勃勃。便是好的例子。但我覺得陳賓的議論，特別值得介紹。他說：

「嘗論戰守和，皆應敵之具，而非制敵之本。本乃在夫可以戰，可以守，可以和者。此爲實其腹心，而運用四肢之道也。蓋盡吾所以治中國者，則戰之中，有和有守，守之中有和有戰；和之中亦有戰有守，如環無端，迭相爲用。其變不同，則所以應之者亦不一。要令制敵在我而其力常有餘。欲戰則爲唐太宗；欲守則爲漢光武；欲和則爲漢文帝，如斯而已。苟惟先外而後內，執一而廢二，以慶兵爲戰，以盡地爲守，以懈弛爲和，則戰乃秦氏隋氏之戰，守乃朱梁之守，而其和乃石晉之和矣，此刻舟守株之論，不通之甚也。」

陳賓在攻擊與防守之外，另添媾和這一個因子，極爲高明。這段議論不啻是較之德·國克老斯維慈的格言：「戰爭爲政治之延續」一語，來得顯豁；而這「戰守和一體」論，直在第一次歐戰結束的時候，仍不爲當時英法美的政治家軍事家所瞭解，要待福煦上將那樣一再爭執，方將執行片段的「媾和」政策之權，交給他。英美要不是經過這次希魔的