

新民族小叢書

抗戰與文化

羅家倫著

獨立出版社印行

5.20
48

抗戰的國力與文化的整個性



一 國力基於文化

近代的戰爭，大家都知道，不是單純的武力戰爭，而是文化的戰爭。要看一國的勝敗，不祇是看他兵力的強弱，而且要看他國內文化水準的高下。軍事家說戰爭之勝敗要決於未戰之先，就是這個道理。俾士麥在將近七十年前普法戰爭勝利以後即歸功於普魯士的小學教員，何況七十年來戰爭更達到了高度的科學化的時候。近代的戰爭，誰能否認他不是科學的戰爭。戰場用的是科學，後方用的是科學；戰時要用科學，戰後復興事業用的也是科學。沒有科學，戰時固要吃大苦，會有失敗的危險；戰後則不問勝敗，殘破總是不堪的，沒有科學，那就簡直無復興重整的可能，進步不消說了。難道我們可靠外國人來爲我們復興中國？要靠外國人爲我們延長民族的生命？

二 文化的整個性

文化是有機體；換句話說，文化本身就是一個大的有機體。有機體的生物，是各部份都配合好

了，爲全部的生存而奮鬥，少一部份都不行的。正如人的手足耳目心腦一樣，那一部份可以缺少。所以支持文化的教育，從縱的方面講，自小學中學大學以至研究院，缺少一段就無從實施。從橫的方面講，無論文法教理工農醫商，都是一套整個的配合，缺了一件都配不起一個整個國家的機構。再從性質的方面講，則無論你認爲實到造槍、造砲、造飛機、造坦克車、造鐵路、造橋樑，或是你認爲空到文學、哲學、美術、音樂，都是支配整個國家民族命運的一部份。這個連鎖太密切了，盤古開天闢地的斧頭，也不能打開。誰要蔑視某一部份的，就是不懂得人類進化史的教訓，不懂得近代國家的組織。日本人懂得，所以他不但要炸我們前方忠勇的隊伍，而且要炸我們後方的文化機關！要炸我們的大學！

因爲文化是有機體的，所以他的生命不可中斷。中斷以後，是很難繼續的。所以有人以爲戰時中學小學甚至大學都可停辦，是不對的。不但大學不能停辦，就是義務教育也不能停辦，而且要積極擴充。停頓是文化的脫節，甚至於斷氣。脫節與斷氣都是生命最危險的事；文化是民族的生命，民族的生命不能中斷，所以文化也不能中斷。

三 一般對於大學教育的不了解

近幾年來，我們的文化教育事業雖然不免有種種的缺陷，却有很長足的進展。缺陷所在，我以後還要說到，但決非外間表面的批評。至於進步的方面，尤以自然科學爲最快，這不是我一人的私言，祇看

醫學刊物中，中國學者發表的研究報告，受世界學術界注意和稱許的情形，就可知道。這不是勉強的僥倖的，是公認的，是苦工換來的。這種現象，日本人也很注意，自然也很妒忌。但是國外人士，比國內人士了解還要清楚。國內人士，因為感覺到這次戰事的失利，處處找東西來埋怨，於是找到無抵抗力的教育界，埋怨得很厲害。國家衰弱，人人不能辭其咎，教育界也應該擔負一部份責任的。若是把一切戰事失敗的責任，都推到教育不良四個字上去，那未免太不公平，也太不合乎事實了。試問中國創辦近代教育的時間幾何？教育勉強上軌道的時間幾何？經費幾何？各方面的協助幾何？大環境是什麼樣子？何妨把外國的實際狀況來比一比？世界上沒有僥倖的事，也沒有速成的事！決不是籠籠統統「亡國教育」四個字就可抹煞一切的。但是這好像父母病重了，子孫見病勢未減，埋怨這個醫生，埋怨那個醫生一樣。埋怨的話不見得一定對，但是這都是由於大家求好過急之心而來，是彼此可以互相原諒的。還有一個重大的原因，就是一般人既不了解大學工作的內容，而一般在大學教書的人也不求他們工作的內容使一般人了解。在一般人看起來，以為你們這般大學教書的人，就是坐在講台的太師椅上（但是現在中央大學的教授祇有一角錢一張的竹凳子坐）高談不切實用的學理，迂腐騰騰的虛糜國帑。他們不知道無論太師椅也好，一角錢的竹凳子也好，是不好坐的；沒有真實的學問，一點鐘一點鐘能使有智慧的大學生折服的人坐上去，也要和李自成坐上金鑾寶殿一樣，發生頭痛坐不住的。況且即以各院系混合而成的中央大學而論，有許多院系的教授，在實驗室工廠的時間，多過於在教室的時間。有時候一撥功課，

每星期演講三次，實驗却多過八點鐘。至於教授方面，以為我埋頭做我的工作好了，何必求人知道，我又不寫「工作報告」。文法教育學院的人平時尚且很少寫通俗的文章；理工農醫學院的人除了把他們實驗的結果寫下來以外，更不寫文章。於是外面祇聽見黃蜂似的刊物，拚命發表批評大學教育的聲浪，而大學的教授反和「不鳴之雁」一樣，低頭捱「悶棍」。世界上許多誤會是從不了解來的。

四 大學院系的檢討

大學裏究竟幹些什麼工作？工作的對象是什麼？這就不能不和大家作大學院系的檢討。此地我舉例明一下，我不是在談整個的文化嗎？為什麼此處專談大學？我同回答是大學可以說是文化高層的表现，對於文化的各部份分別最詳細，所以我拿大學做個例子。我還要聲明一下，就是我以下所舉的例子，是中央大學。不是我有這樣愚妄，以為中央大學可以代表一切文化，不過幾年以來我對中央大學知道親切一點，那就不妨就比較親切的講起。況且就事實來講，國民政府頒布的大學組織法更規定大學最多是文理法教工農醫商八學院，中央大學除醫商學院獨立以外，又添辦了一所醫學院，共有了七個學院。就是商學院的功課，法學院經濟系裏也是有一部份的。中央大學實在是一個奇怪的大學，在南京的時候，從縱向系統來講，則自幼稚園、六年小學、六年初高中學、四年或六年（醫學院）大學、兩年研究院（算學研究所與農藝研究所）一律齊全。從橫向種類來講，則文理法教工農醫七學院共三十個以上

的系科（尚不連系內的分組）而外，還有一個附屬的牙醫專科學校，一個實驗學校，一個專修科（畜牧獸醫專修科），一個招收大學畢業的機械特別研究班（航空工程），兩個研究所，一個義務教育的學校（探光小學），二十二個實驗稻場、麥場、棉場、林場、畜牧場。可以說是比較完備而很複雜的了！到現在除實驗學校的幼稚園和小學及義務教育和戰區的農場不得已停辦而外，其餘都是完整照常進行的。此外更新加了一個航空工程系，一個水利工程系，一個航空工程訓練班。

現在且把大學本科院系的分別和對象簡單寫在下面：

（甲）文學院

（1）中國文學系 大家一定以為最先舉出的是最無用的了，打仗了還談什麼中國文學！我的回答是：請你看日本人為什麼要在東四省北平天津甚至於在金門灣逼學校裏教日本文？中國文學裏有許多領土是中國民族精神之所寄託的。英國在上次大戰時候，大學裏還是照舊研究喬叟（Chaucer）和莎士比亞（Shakespeare）。我們不是要個個人去研究中國古代文學，但是很少數專門的人去研究是應當的。

（2）外國文學系 讀外國文學去做洋奴嗎？做帝國主義的走狗嗎？恐怕沒有這簡單。中國還要吸收世界的文化，要豐富本國的文學，要得到求外國科學的工具，這都非研究外國文學不可。所以外國文學系辦不好，不特文法學院，各學院都受影響。再以國際宣

傳論，日本在平時就在歐美各國大學或輿論機關裏資助了許多日籍教授或新聞記者在
用外國語教書寫文章，爲日本宣傳，增加世界對他的好感；戰時所派遣的人員更不必
說了。中國正需要一大羣像日本 Kawakami 一類的人，不斷的在外國寫文章寫書，
再舉一個例罷：現在日本外務省的英文總編輯小畑耀良就是十八年前在美國讀文學，
把中國李白詩翻成英文，請我和馮友蘭先生校正的人。

(3) 歷史學系 要發揚中華民族的精神，懂得中華民族的偉大，非懂得本國歷史不可。要
懂得國際政治，澈底明瞭各國內務外交的演變，以謀應付，非懂得外國歷史不可。凡
事無突如其來的，智者知於機先。況且明白歷代成敗興亡之跡，可以避免許多不必有
的錯誤。

(4) 哲學系 大家一定以爲哲學太空了，但是哲學是爲「天地立心，生民立命」的工作。
人不是和豬一樣，糊糊塗塗的過去的。宇宙人生的問題，必須有人探討。一種正確的
哲學觀念確立以後，人生的行爲、民族的進展所受的影響太大了。不看十九世紀德國
民族的解放與復興，不是受黑格爾、費斯特哲學的影響與鼓舞嗎？當然這是少數人專
門研究的，專門研究的也祇是極少數人。

(1) 算學系 算學空洞嗎？算學是一切科學的基礎。算學學不好，一切自然科學無法研究，社會科學也受影響。一個大學裏的算學系辦不好，則理工各學院，沒有不吃大虧、不受障礙的。有人以為算學祇學到應用的方面好了，何必再求高深，故弄虛玄？不知高深的部份不學好，應用的部份是祇能應用，無法進步的。高深的學好了，教起應用的部份來，也格外透澈。再說實際一點，砲兵的彈道學，是要高深數學的。我知道去年的情形，南京某某砲兵訓練機關的教官，三個是算學系畢業生；更有兩個，一個是前中大算學系教授，一個是前中央政治學校數學教授。因為他們要我介紹人，所以我知道比較真切。況且從廣義來說，算學是人人不可少的思想訓練。

(2) 物理學系 近五十年來，世界進步最快的科學，莫過於物理學。物理學的研究，像是抽象，實際上他在應用方面所產生的效果，可以到不可思議的境界。物理學不好，許多理工的功課不能繼續讀下去。講到軍事應用方面，則無線電、真空管、光學等等，那一件不可在作戰上應用，或是為近代武器構造的基本原理？

(3) 化學系 在創造近代文明的過程裏，化學與物理的功用是並駕齊驅的。如原子的研究，氣體的分析，膠質的配合等等，對於農業工業及一切文化的進步，貢獻太大了。單講軍用的毒氣，無論是製造和防禦，少得了化學的研究嗎？但是如果不把基本的化

學好，這些應用的問題何從研究起？

(4) 生物學系 不特在理論方面，如進化論等等，是影響人類觀念和行為最大的力量；就在應用方面舉一個例來講，如遺傳的研究使高而至於人種改良，低而至於生物的選種、育種，都要仰仗這種學問。中國要誇地大物博，就不能不充分研究這廣大地面上的繁衆生物，以資利用。至於出名的事證就是法國生物學家巴斯德 (Pasteur) 對於微生物的研究。他藉此改良釀造，不但使法國趕快還清戰債、恢復元氣，而且在增進人類生命上，也就是在醫學上所作的貢獻，真可以當得起「萬家生佛」的讚頌。

(5) 地質學系 地質學不特也和生物學一樣，在理論方面同是進化論的柱石；而且在應用方面，要發展地下寶藏，是非靠他不可的。近代的世界，有人說是煤鐵油的世界。但是採煤採鐵採油，採一切礦產，都要根據地質學。我們不要以為地質學系中的古生物學一課，是玩幾百萬年前的古董；我們在抗戰時期還講什麼三葉虫的化石，弄這些毫無生趣的死東西，不知採煤採鐵採油，這些死東西正是我們的指導者。

(6) 地理學系 不說世界，中國這大的面積，我們都詳細知道了嗎？人文如何？地形如何？氣候如何？海岸如何？誰有這大膽說他知道清楚。「開發西北」「開發西南」都不是空談的，是要有地理知識，先去統制他的。「子有庭內，勿灑勿掃；子有鐘鼓，

勿鼓勿考」，恐怕不等「宛其死矣」，就會「他人是保」了。至於中央大學地理系，還注重氣象方面，這不但對於農產水利有關，而且對於一般航空，尤其是對於空軍，有最密切的連鎖。

(丙) 法學院

(1) 法律系 沒有法律，沒有訓練好的法律人材，人民就無公道，國家就無統治。法律是與人民有切膚關係的。當然要國家上軌道，我們不能再希望有「轉復渠式」的審案子。我們不說是要取消不平等條約？收回治外法權，就是取消不平等條約中最重要的一種，無論將來我們兵力如何強，我們的法律總要弄得像個樣子，自己才能安，人家才能服。這幾年粗製濫造的法律「人材」太多了，法律教育受人輕視；但是這是另一問題，不能涉及法律教育本身的重要性。

(2) 政治學系 眾人的事，不能沒有經過訓練的人來管；何況近來政治日趨於專門化，甚至於專家化。許多人厭惡政治，其實是厭惡政客。政客不必多有，政治家不能沒有。當然政治家不見得是政治學系可以培養出來的，因為他要有充分的常識，扼要的決斷、廣大的心胸、豐富的經驗、偉大的人格；但是學識初步的培養也不能沒有。所以政治學系不辦則已，要辦就要嚴格的選擇學生，最高的目的是為國家培養領袖人材，

其次也要培養有專門訓練的公務員，這都是國家不可少的。

(3) 經濟學系 經濟的理論，是形成國家爲那一種國家最不可少的理論。經濟學的應用，是近代社會科學中最科學的部份。這種現狀在算學打進經濟範圍以後，日益顯著。經濟的組織，日益複雜，非有專門訓練的人不能了解和運用。如統計、會計、銀行、貨幣、國際匯兌、國際貿易，那樣和抗戰的經濟機構無關！

(丁) 教育學院

(1) 教育學系 國家無論到什麼地步，小學、中學、義務教育、和教育行政種種，總是要人辦的。小學、中學、師範的師資，總是要有所從出的。這種顯然的事實，不必多說。

(2) 心理學系 不從心理學着手，來談許多教育問題，這種談法是不實在的；一部近代教育史可以證明這句話。心理學對戰事沒有關係嗎？美國在大戰時候，選擇和訓練新兵，舉行大規模的軍隊智力測驗，就是利用心理學。許多特種機械化部隊，如空軍、砲兵、坦克車隊等項人材的選擇，如果利用心理學的技術，可以減少許多損失，增加許多效能。政治社會的人事配置問題，有許多國家已充分利用心理學。所以中央大學心理學系現在的方針，已偏重在這些應用的方面。

(3) 體育科 舉一個例：我們國家近年招考空軍員生，爲什麼感覺這樣困難？爲什麼常常招不足額？除了其他的缺陷以外，受中等教育的學生的體格上的缺陷，是最大的。一種。中等學校及一般公共體育組織裏的師資何從來？能夠不訓練嗎？這種訓練，不是專訓練學生會跑會跳，要他們去做西班牙鬥牛場上的牛，上海跑馬廳中的馬；而是要他們知道生理衛生上的原理，和運動道德的修養。

(4) 藝術科 藝術科辦在放育學院裏，是中央大學特殊的現象，在許多國家裏都是離開大學而獨立門戶。中大藝術科本分音樂繪畫兩組。音樂是中國古代最注重的「樂教」。有禮無樂，便是乾枯。樂是陶冶心身、振作士氣最好的東西。可惜中大現因師資缺乏關係，暫行停頓。繪畫並不是時下漫畫可以代表的；代表一個時代的精神，轉移一個時代的風尚，調劑一個民族的情感，繪畫是一個有效的工具。不然各國也不化許多錢造美術博物館了。

(戊) 工學院

(1) 土木工程系 說到工學院各系，事實上不必再講，因爲他的目的和任務是再顯明不過的。就土木工程系來說罷：不說 總理實業計畫中所規定的二十萬里鐵路，將來教誰來造；就是現在急切需要建造的鐵路，是什麼一種工程人材在進口？看見敵人歷次的

狂炸粵漢路，就可以知道這條鐵路對於戰爭的貢獻，就可以表現凌鴻勛先生和建造該路的一般土木工程師的功績！其餘造公路橋樑等工作，需人不必說了。就是架一座戰時的軍用橋樑，最好也要一點土木工程的知識。

(2) 機械工程系 有許多人以為機械工程是許多工程的重心，這不見得是誇大的話。不用說，許多兵工廠，許多重工業工廠是需要機械人材的；就是一般工廠，凡是有機器的地方，都需要機械人材。就是鐵路的火車頭修理廠和機件製造廠等等，也是要機械人材去檢查和工作的。國內到近二三年，才需要大量的機械人材，這是國家工業的好轉。現在許多事業有關機械的，雖然受了日寇一時的打擊，但是如果建設戰時後方的重工業和謀戰後的復興，這種人材決不可少。

(3) 電機工程系 現在文明的國家，也可以說是電化的國家。從用蒸氣到用電力，工業革命已跨進另一個新的時代。蘇俄兩個五年計劃中，全國電化是主要的一種工作。在一九二五至一九二六年，他的電力已到三、一三五、〇〇〇、〇〇〇啓羅小時，比戰前增加到百分之五〇；一九二八年增到五、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇啓羅小時；一九三三年增到一五、八〇〇、〇〇〇、〇〇〇啓羅小時；一九三四年增到二〇、五〇〇、〇〇〇、〇〇〇啓羅小時；到一九三七年終了可增到三八、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇。

○○啓羅小時。若是戰後我們中央提出兩個五年計劃來，也要增加這許多啓羅小時電力，我們怎樣辦法？

(4) 化學工程系 化學工程本來是應用化學與工程混合而成的學問。近代工業，許多是從這種研究裏產生的。如炸藥、製革、製紙、染料、及防毒防腐的許多藥品，都是他產生的結果。硫酸亞的製造，不過其中的一種。德國於海口封鎖、智利硝不能輸入以後，還能把戰事延長下去，正是能由空氣中提淡氣的成功。化學的發明，若是不能工業化，其用處很少的。近來化工科學的能利用廢物，不使有一點浪費，其匠心獨出之處，尤足驚人。

(5) 建築工程系 食衣住行是四大人生素素。要解決住的問題，建築工程自有他的使命。中央大學的建築系不是專講美術建築的，他課程配合，是要把土木工程與建築的美術方面，合在一道，其用意也就可想而知了。

(6) 水利工程系 關於防旱、防潦、排洪、灌溉等問題，不是關係千萬人的生命問題嗎？導淮治黃，那一件不關係民生國力？涇惠渭惠等渠為開發西北的先導。最近李儀祉先生的逝世為什麼為全國所哀悼？近年以來國家對於水利問題，方才着手，其成績與利益已為全國所共見。將來的需要，不知道比現在要大幾十百倍。中央大學水利學根本

來是附屬於土木工程系的，成爲其中的一組。我們看見這迫切的要，所以今年於流離播遷、萬分困難之中，還是添設一系，使他單獨發展。這種意思，國人想能贊同。

(7) 航空工程系 關於這一系，我不願意多說，國人自能會心。三年以來，我就有決心實際的進行這項工作。因爲在中央大學，有算學、物理、化學、土木工程、電機工程、化學工程各系，甚至於地理系中氣象部分，都是對這種科學不可少的幫助，所以我覺得更適宜於辦這種科學。所以今年也是於萬分困難之中，在大學本科新增這個專系，不但收一年級生，而且機械工程等系二年級生功課好的，也讓他們轉過來，俾二年級與一年級能同時開辦。

(8) 機械特別研究班 這班有三年的歷史了。當時我們願意用這個名稱，其目的與前者相同。不過這是招收土木、電機、機械三個工程系的畢業生和助教組成的。讓他們研究一年半至兩年，以備急切之用。

(9) 航空工程訓練班 這也是招前述三系大學畢業生或第四年級成績優良的學生，予彼等六個月的專門訓練，以備隨時調用。

綜述以上三個班系，我們有一百五十人左右，專門研究這種國家急需的學科。我們已有二十個左右的畢業生，在各種危險的情形之下，爲國家積極工作。這一點是我們私

自高興的。假定二十年前，大學就注重到這種學科的重要，積極鼓勵，恐怕現在航空工程人材，不致於像現在這樣缺乏罷！

(己) 農學院

(1) 農藝系 中國自誇以農立國，但是我們農業生產的情形，還不脫歐洲中世紀以前的狀態。外國的農業，現在不但到了科學化，而且到了工業化的程度。中國近年來改良科學的成績，頗有可觀，尤其可以在棉業的進步上看出來。這種工作，中央大學農學院十幾年來的努力，是不白費的。如稻作麥作方面，也有不少科學收穫。現在河北、山東、江蘇的棉區失陷了，江南的稻區也零落了。據棉業統制委員會的估計，現在我們後方十二省棉花不敷一百八十三萬担；據中國經濟年鑑數字的估計，我們後方十二省稻穀不敷一萬九千餘萬担。這是嚴重的問題。我們能不在後方努力改進農業生產呢？我們要不要加墾荒地？國家的自給自足，在農業方面，更是絕對需要的。

(2) 園藝系 「老圃」的學問經驗，孔子尚且自嘆沒有。我們不但需要稻作、麥作、棉作，我們同樣的需要果蔬。我們吃到美國的 *Watermelon* 橘子，是何等慚愧的事！這部份種子的改良和繁殖，也是農業自給自足必需的部份。

(3) 森林系 不但住的問題，就是槍的柄子，也要靠森林來解決。爲什麼要像地大物博的

中國，還要用美國 Oregon 松，菲律賓松？化學工業裏許多原料，即如製紙的原料，都是用森林的。至於調節氣候、防水、防空的功用，不必說了。

(4) 農業化學系 這是化學應用在農業方面的研究。如土壤分析、土壤肥料等問題，是各國改良農業的一個必要工作。因淡氣、小粉和各種化學品肥料的成績，是大家知道的。若是釀造得法，則可以節省食料、抵制外貨。物產的保存，乾糧的備製，不但有關民生，可以備災，而且也是有關備戰。

(5) 畜牧獸醫系 家畜不但是食料，是農村重要副產品，而且一部份是中國舊式農業生產的重要機器。講畜牧不講獸醫是不行的，因為一場瘟疫來了，什麼牲畜都可以死光。畜牧的選種育種，也關係農業的生產、農村的繁榮很大。向農民講演一百次，不如替他醫好一條牛、養好一頭豬的影響大。開發西南西北不能不靠這種事業，改良軍馬也要靠。三四年來，中央大學對於這種研究是很積極的。我們於本系之外，再和幾個省政府合作，辦了一個畜牧獸醫專修科，招收高中畢業學生，予以兩年訓練，即可畢業，開到各處去，這正是適應各地需要的辦法。我有一次就聽見有人批評某處以各種食料試驗牲畜滋長的情形，便酸溜溜的引了孟子「狗彘食人食而不知檢」的話來攻擊。這種不懂科學實驗和不懂這種實驗將來對民生問題有何利益的話，也就無可奈何。

(庚) 醫學院 人的一生不會不生病，病的醫治就關係人的生命，所以醫學是人的生命所寄託的科學。醫學不但能治病，而且能防病。民族生命的延長，生力的增進，都要醫學的進步與設備完備與否。醫學對於民族的生存戰爭，還有一個特別的任務，就是救死扶傷。爲什麼此次作戰，敵人的軍隊裏死和傷的數目，大概是一與四之比，而我國軍隊裏死和傷的數目比例，遠過於此？假如軍隊裏有天花時疫發現，其影響於戰鬥力何如？中國有句話說：「大兵之後，必有大疫」。假如這大疫發生於戰後，其影響於國家恢復的力量何如？假如更不幸發生於戰時的後方或前方，其影響於抗戰的實力何如？我可以明說：中央大學在無力添設學院的時候，硬要想快成立醫學院，就是爲了這些目的。醫學院的組織，與其他學院不同，因爲他不是和其他學院那樣分系的。他可以分爲臨診前期與後期兩大部份。臨診前期以前叫做醫學先修科，主要的是解剖學、生理學、生物化學、組織學、神經學、微生物學、藥物學等項訓練，要擴大起來，每種科學可以成爲一系。臨診後期的訓練，可以分爲內科、外科、眼科、耳鼻喉科、皮膚花柳科、產婦科、精神病科種種，每科都可隨醫學院設備的情形，成爲專門的研究。因此該學院所包含，可以極複雜而且極龐大，也極費錢。

(辛) 牙醫專科學校 牙醫的學科，在各國都是獨立的。他一二年級的基本功課，多與醫學院有

關，所以在有醫學院的大學裏辦，較為便利。他的功課內容，自個重於其本身的專門技術，我們不必細講。至於牙齒對人生健康的關係，專家當然可以告訴你清楚；我在此地所要說的，就是中國人牙病極為普遍。南京嬰兒健康比賽檢查的結果，發現大多數的嬰兒，都有牙病。軍隊裏的牙病，真是最普遍的印象，自高級將領到士兵，真是不可計數。請問牙病的時候，可以安心服務嗎？中國學正式訓練的牙醫，有如鳳毛麟角。以前全國公私立大學，祇有成都的華西大學有正式的牙科；中央大學想極力維持這個專科學校，也是為此理由。

試把以上各院系科細細的審查，我們立刻可以覺得在整個的民族文化裏面，沒有一樣不是重要而可以缺少的，也沒有一樣不是與抗戰的國力有密切的關係的。當然，中央大學的院系還不完備，如工學院的採礦冶金系，商學院的國際貿易系、銀行系、會計系等，都還沒有，他們都是同樣重要，不過因為經費有限，一個大學裏不能遍設；我沒有為他們說明，不是把他們的重要性不曾看到。

五 現在大學課程的演化

大學各院系的課程，不是那一個校長院長系主任自作聰明定的，乃是：（一）根據世界各國大學課程的經驗定的。這一點以科學的課程為尤顯著，因為科學是人類共有的財產，是各國學者共同研究的結果。以工學院的課程而論，可以說世界大學裏的規定，差不多是一樣的。你不先讀這種，就不能讀那

種，因為各課程的連繫太密切了。至於理農醫各院的課程，何獨不然？就是文法教育各院的課程，雖因國家時地性的不同，差別較大，但是也有許多是世界公共應當研究的內容，和公共必須應用的技術。這並不是抄襲外國，乃是因為在這個世界連鎖密切的今日，我們實在不能再容許知識的閉關主義存在。(二)這些課程的規定，也是根據本國實際的要求而定的。如中文學系、國語系、自然科學系、社會學系、經濟學系、政治學系、法律學系、教育學系等許多系的課程，都有不少帶本國性的課目，並不會忽視本國的需要。(三)規定這些課程的手續，是經過許多教授學者長期研究商量定的。例如中央大學於民國二十二年與二十三年間的商定各院系課程，各院系的教授不知開了多少次分系分組的會議，費時在一年以上。以後雖略有修改，也是根據實際教學經驗的增長而修改的，並不是那個以意爲之，而且他們都是先定各系目標，然後詳細訂定的。我們不能說一般大學沒有因人而設的課程，但是苟能真有特殊的學者，爲他開一兩課他最拿手的課程，也不是壞事（僅就敷衍人事而設的課程，自屬例外，不能相提並論）。這一點學術的自由，在學術進化史上，是必要的。

近來有一部份人動輒說中國大學的課程，是鈔外國的，以此相攻擊。這種話一方面是由於他過分的愛國心，一方面也是由於他不知道大學課程的內容。大學課程並不是專鈔外國的，前一段已經說明；就是有採取外國的，也不是照搬，到底痛快的說，近來科學就是外國的，也是人類公共的。世界上多少強國

裏，幾千百個大學都是教授這些科學課程，幾千萬個學者社會領袖人物，和一般大學畢業生都是受過這種科學課程的訓練。日本就是學會了西洋這些學問，所以他能強盛，他會侵侮我們。我們對於這種人類共同的經驗，能夠忽視嗎？總理教我們對於世界科學，要迎頭趕上；假設沒有這種大學的基本訓練，如何可以迎頭趕上？

六 大學課程與國家文化及抗戰國力

大學課程的規定，是要認清國家整個文化發展的前途：目前實際問題要顧到，但是國家文化發展的將來，更要顧到，所以教育的眼光，是要遠的，是要長的。拿整個文化是有機體的眼光來考察中央大學現有的課程（這不過是舉一個例），我實在看不出那一種課程與國家全部文化沒有關係。教育的絕對功利主義是行不通的，也是不對的。文化是怎樣一件奇怪的事！牛頓發明萬有引力的學說，並未想到以後一切機械的原理都由此而出。愛因斯坦相對論的影響，決不止在理論方面，應用天文學早已用着了，將來的影響，祇有將來可以知道。巴斯德的微生學，在發明的時候，那裏料到應用在釀造方面，並且成爲近代醫學的柱石？我們不能不注重應用，但是若祇看見應用，則應用決不能推廣，決不能出新。

再拿中央大學課程來分析罷：本學期（二十七年下學期）計實開五百三十班課目，每一星期演講與實驗時間二千零十二小時。其中教室授課爲一千零七十一小時，實驗爲九百四十一小時，這都是每

星期學員的担負。就表面數字看來，實驗時間與講授時間，已大致相等。其實實驗時間，尙不祇此數。因爲許多實驗——如化學實驗、工廠實習等項——課程表上所定爲每下午三小時的，事實上三小時或四小時尙不能做完。如機械畫機械設計等項，還需要學生致室外的時間。所以我們可以大膽的說：中大全部實驗時間，一定超過講授時間。如工學院一百十九種課目，規定授課時間爲一百九十二小時，規定實驗和實習竟至三百二十六小時。理學院一百零一種課目，規定講授爲二百零八小時，規定實驗爲二百零四小時。農學院五十四種課目，規定講授一百十九小時，規定實驗和實習爲九十七小時。醫學院與牙醫專校二十九種課目，規定講授爲六十五小時，規定實驗爲八十五小時。這都是就規定的時數而言，不算實際超過的時數。文學院因功課性質不同，所需要的是圖書館工作。法學院的統計學、會計學、經濟調查研究等等，教育學院的教育統計、心理實驗、教學實習等等，也都需要實驗和實習時間很多。因此我們也可以很肯定的說：外間以爲大學教育專教學生聽講，不欲學生動手，是不對的，是不曾知道內容的。

大學裏的課程，可以大致分爲兩部份：一部份爲基本知識的訓練，如基本國文、基本外國文等課目，是各院系初年級學生所必不可少的訓練。如普通物理、普通化學、微積分、生物學等課目，是理工農醫各學院有關係的各系學。所必不可少的訓練，這部份的訓練若是不好，以後高深的功課，簡直讀不下去。所以中央大學基本國文分到五班，基本英文分到十一班，基本德文分到三班，普通物理分到四班，普通化學分到四班，微積分分到四班。即以微積分而言，全校學生選讀到了一九九人。有許多系本

系學生不多而功課的担負很重，就是這個道理。這些基本的知識訓練，我想是沒有人能否認其重要性。至於講到另一部份專門知識訓練的課目，也各有其重要性，誰能否認其與國家文化與抗戰力有關？少數理論的功課不必細說，祇有讓各部份的專家去判斷。但我們祇要把本學期的課程表大概檢查一下，就可以看出以下所舉的各項功課，都是與現在這個時代的理論和應用有關的。約略寫下來，則文學院的課程中有民族詩歌、應用文、戰時文學講座、科學原理與方法、中國人生哲學、倫理學、歷史觀之派別、社會學、社會心理學、社會問題、中國民族文化史、中國近代史、中國現代史、西洋近代史、西洋現代史等課目。理學院的課程中則有綜合射影幾何、彈道學、算術統計、電磁學、應用物理學、物理光學（注重軍用光學研究）、無線電學、電磁試驗、有機化學、無機化學、膠狀化學、普通分析、定量分析、定性分析、動物學、植物學、比較解剖學、細胞遺傳、礦物學、岩石學、地文學、歷史地質、古生物學、地形測繪、中國地質、沈積學、自然地理、氣象學、世界氣象、國際政治地理、地形學、航空氣象、本國地形、本國氣象、中國經濟地理、新天氣圖作法及預告、康藏地理、四川地理、地理實察、蘇俄講座等課目。法學院的課程中則有國際公法、國際私法、國際組織、中國外交史、比較政府、歐洲獨裁政府、新聞學、中國民法總論、民法各論、刑法總論、土地法、行政法、財政學、地方財政、經濟學原理、經濟思想史、西洋經濟史、戰時經濟、國際匯兌、現代貨幣學說、統計學、經濟統計等課目。教育學院的課程中則有教育通論、比較教育、中國教育史、西洋教育史、中等教育、中小學行政教學之

觀察與實習、小學各科教學法與實習、教育科學研究法、戰時教育、教育心理學、心理與教育測量、軍事心理、人體機動學、體育教學法、教育測驗、健康學、健康教育、軍事看護訓練、公共衛生、寄生蟲學、細菌學等課目。農學院的課程中則有土壤學、遺傳學、作物學、麥作學、經濟昆蟲、農場管理學、糧食問題、農業問題、植物生理、森林學、果樹園藝學、園藝品製造、園藝育種、造林學、木材性質及利用、森林計算學、森林利用學、森林經濟學、森林工學、林產製造、家畜育種、家畜生理學、畜牧學、飼料作物、營養化學、土壤物理學、土壤化學、農產製造、農業化學問題等課目。醫學院的課程中則有生理學、生物化學、人體解剖學、組織學、藥物學、細菌學、病理學、檢查診斷學等課目。工學院所開的課程，更是性質容易明瞭。要列舉起來，真是舉不勝舉。略舉幾個課目，如道路計劃、污水工學、水力工學、水工計劃、高等結構原理、鋼筋混凝土計劃、鋼橋設計、河工學、鐵道測量及土工、鐵道建築、材料力學、材料實驗、熱工學、電工試驗、無線電、輸電工程、電機設計、發電機計劃、直流電機、金屬組織學及熱處理等，還要誰去說明它們用途和重要。至於飛機動力學、理論氣體力學、飛機結構、飛機設計、飛機引擎設計、金相學、飛機儀器、燃料及滑油等項課目，大家更一望而知是爲什麼目的開的。誰能說這些課程是不重要的？是無組織而隨便開的？是隨便什麼人可以教的？是不必學的？更有誰能說他們是與抗戰國力的培養無關係的？

七 青年學生苦悶的由來

就大體青年學生來說，他們都是心緒熱烈、感情豐富、關心國家民族安危的。其中也難免有頹唐衰弱、偷惰享樂、毫無志氣的人，但是這不過是極少數。爲什麼許多在校的青年學生還會感覺苦悶呢？這有以下的原因：

第一是他們覺得讀書來不及了。他們以爲國家已經到了生死存亡的關頭，難道還等我們讀好了書才來救國嗎？他們是熱血的青年人，受了外界的刺激便容易衝動。他們殊不知民族的生命是永久的，民族的鬥爭是長期的。現在中國的不行，正是由前一輩的人沒有受好教育的緣故。若是這一輩的青年沒有受好教育，不但將來建國大業無人担負，就是長期抗戰也談不上。種豆得豆，種瓜得瓜，世界上決沒有僥倖的事。我們不反對，而且提倡真正熱血而肯犧牲的青年，去投筆從戎，去考中央軍官學校、中央航空學校、中央機械化部隊；但是不願意去的人，就得安心受嚴格大學的知識訓練。若是真有決心接受後一種訓練，準備咬緊牙根做長期抗戰和建國工作的人，我認爲他們的使命，和去受前一種工作的人的使命一樣重要，什麼事都可以迎頭趕上。全部人類的歷史告訴我們，無論什麼事，祇要自己能急起直追，沒有來不及的道理。

第二是認爲讀死書無用，竟以爲自己所讀的是死書。這種不負責任的議論，在學校以外的人是較善

於唱的。在青年方面則除爲外界浮言所動而外，還有一種現象：一種是由於血熱情急過甚，致失對於所學的信仰心。看看微積分的公式裏面，找不出「抗戰」兩個字，於是對於學這些公式就懷疑了。一種是對所學的課程雖知其重要，還是不知其所以然的重要，對於他所學的目標沒有認清楚，對於所學的含義沒有真正的了解，於是發生搖動。一種是等而下之的，是自己根本學不會，學不好，於是因感覺困難而發生厭惡。最後一種人自然是很少的，但是不能說沒有。第二種人，固然由於他們自己認識不清楚，但是教的人祇管一章一頁的教書，不能隨時提醒學生的覺性，也要負責，此點下面還要講到。至於第一種人雖然情有可原，但是他們的見解是錯誤的。世界上那有一種專門的科學裏面，頁頁都有抗戰兩個字的？不要說算學的拋物線沒有，就是經濟學的商業循環說裏面又何曾有？但是祇要你學會了，你對於抗戰就有用處。至於讀死書的話，更是不通。凡是標準的書籍，都是前人活潑潑的經驗，紅晶晶的心血鑄成的。能用不能用，在乎讀者自己。我可以鄭重的說：世界上沒有死書，只有讀書的死人！

第三是由於急愛皮面的知識，以爲知識裏有一種「萬應丸」，一吞下去就有用，對於按部就班的學問，不耐煩學。在這抗戰的年頭，不耐煩是普遍的心理，也無怪乎青年學生。但是知識裏的「萬應丸」是沒有的，世界上也決無速成的事。從前中國受害在日本的「速成法政」「速成師範」等科身上，弄了一班「速成大家」到中國來，什麼東西都是一知半解，做文章瞎吵是第一。你看民國元二年國會裏的人物，大部份都是日本速成的反映。「一點知識是最危險的事」——這一句題撲不破的格言，嚴格正式的

教育都不是這樣一回事。你不先讀好微積分、射影幾何、材料力學、高等機械學、機械工程大意等課，你決不能讀機械設計原理、和機械設計繪圖。你不先讀好微積分、物理學、電工基本原理，你決不能讀交流電機、直流電機。你不先讀好生物學、生理學、解剖學、病理學、細菌學等課，你決不能讀醫學的一切臨症科學。讀先修科學的時候，或者使讀者感覺到乾燥無味，但是到了「一目豁然貫通」的時候，便可以看見裏面別有天地了。從前一位國王學幾何學感覺困難，問一位希臘科學家學幾何學有沒有捷徑。這位科學家回答說：「陛下，幾何學裏沒有預備下爲帝王所走的道路」。何況我們都還不是帝王。

第四是怕學好了以後還是無處可用。這裡心理，在學文法和社會科學的學生中極爲普遍。我的國籍是：祇怕你沒有真正學好，真正學好以後，是不怕沒有用處的。前三五年來，大學理工學科的畢業生已經沒有這種憂慮，因爲工路、鐵路和各種工業的興起，理工人才，已經不夠用，所以有三四個職位找一個人的現象。但是文法方面，則因爲前幾年畢業人數過多，政府人員有限，所以特別感覺恐慌。重視文法科，忽視文法科的心理，也是這樣造成的。我可以說：這個心理是不對的。以中國之大，各方需要政治社會的人材，正不可以數計，以往感覺這類人過多的原因，不是因爲真正好的政治社會人材過多，乃是因爲粗製濫造的過多，所以引起人家討厭。這一點政府可以統制，可以取締，而不可以有禁。禁輕則分別；至於政治不上軌道，各種政治社會建設沒有辦起來，也是一個原因。還有一般文法科畢業生，拼命要向中央政府的各機關裏擠，口裏叫鄉村建設，組織民衆，而絕對不肯去縣裏和鄉裏過吃苦的生活，做

徐旭生先生所提倡的大學生做鄉鎮長和鄉保主任一類的事，自然是重要主因之一。政府要能用人材，人材也要善於自用。我們看中國總是進步的，總是光明向的，現在固不是從前，將來更不會和從前一樣。在抗戰時期我們需要這種人材，在戰爭結束以後，建國事業大規模開始的時候，正不需要多少這種人材。以往政治的毛病，就是真正受良好大學教育的人材不夠。所以我們站在教育者地位，一方面要對政府說：希望政府能切實的儘先任用大學畢業生；一方面要對學生用韓文公的話來說：「諸生業慾不能精，無患行司之不明；行患不能成，無患行司之不公」。至於吃苦耐勞，打破努力鑽入中央機關的積習，自是先決的條件。

就以前幾點來說：教者學者都應重定對於學問的認識，把每種院系每一個學科的使命，都認識清楚，並且改過態度，重樹對於學問的自信心，千萬不可妄自菲薄，這實在培養抗戰建國人材的基本事業。

八 如何解決苦悶——時下的議論

如何解決苦悶？我可以說：第一，從苦悶之中去尋求解決苦悶，是不可能的，結果是愈求解決苦悶而愈苦悶。苦悶是祇有工作，祇有工作才興趣，才可以解決的。第二，不要新樹立對於學術的自信心，是無法可以解決苦悶的。對於所學的學問都不能自信了，則四顧茫茫，還有什麼生趣，更談不上對於工作的樂趣。第三，新奇的名目，并不是可以解決苦悶，因為新奇是一時的；一時過去了，新奇性也就過

去了，結果見異思遷，一無所成，還是苦悶個不了。

最近數月來，關於戰時教育的議論很多，關於要求解決這苦悶的議論也很多，我都仔細看過，都看不出什麼具體的見解和具體的方案來。空洞地要求是容易的，談到具體的方案，則不能不根據切近的內容和具體的事實。這就不容易了。觀察各種的議論，可以綜合成爲以下幾種的意見：

第一是多開些新奇的功課，如游擊戰術、民衆組織、國際現勢、中國必勝論、甚至於如何接受教訓（這是某「大學」所曾經開過的）等課程。以我的淺見，如游擊戰術就是無法可開的，游擊戰術是要會經訓練過的軍隊才能打的，這點大家已經漸漸明瞭，不必多說。就是國內善於打游擊戰的專家，那一個是事前學過的？他們祇是有普通軍事的常識，更有普通社會的常識，隨機應變，因時制宜，又能有吃苦耐勞的體格和習慣，便會打游擊戰。吃苦耐勞的體格和習慣，尤爲重要。必須「冷得」「熱得」「餓得」「跑得」，「隨地隨地可以睡得」，有此「五得」，一定是游擊戰的健將。若是多走幾步山坡就要喘氣的青年，縱然在課堂與寢室裏也能高談游擊戰，但是請問這游擊戰如何打起了？組織民衆也要先有充分的社會常識，極好還有能爲民衆實際解決痛苦的技能（如增進生產、改良生活的技能），再能以身作則，因地制宜，則組織的目的，一定可以成功。否則，以大少爺開叫化子吃了點心沒有的態度去組織鄉下人，如何可以成就？生活既然懸殊，言語又不能通，誰來讓你組織？國際現勢既不是可以敷衍談的，也不是可以存着虛見談的，認真研究的課程，大學裏早有了。至於中國必勝論如何可以講得過兩點

備，如何接受教訓一課，我們沒有學問的人，也是不知道怎樣講法了！

第三是要教學的人，改變對於學課的態度，須認明功課的使命，而且要用生動的教法，以時事問題為中心，一步一步的推溯上去。這話的上一層是很對的，我也是同樣的主張；我說教員要常時提醒學生對於課程的覺性和認識，就是這個道理。祇有這種對於學課的態度，不僅是要教人讀書，而且是學的人先改變起。學的人若是對於所學的功課，根本不能自信，而要教的人天天去說關於功課的用途，那教的人也就感覺到不勝其煩了；在教專門學問的時候，尤其是感覺要多費工夫。繞到下一層的意思，是教育學上有根據的，這叫做設計教學法，英文叫 Project Method，在每課教授之前，先設一計劃，再從這計劃引伸出去。譬如講到白菜，先在教室前面種一棵白菜，教學生先去上肥澆水，再把牠拔下來看菜根、菜葉；再講牠的植物種類和吸收土壤肥料的方法；再把牠煮了給大家吃，講牠營養的功用。這種設計教學法的使用，是有限度的，在外國也祇能適於小學和初級教育，到了大學裏的複雜專門學問，也就沒有辦法了。以大學的歷史課程而論，雖不能作設計的教法，但是極容易教得很生動的。自從美國魯賓孫（James Harvey Robinson）一派人提倡新史學以後，教歷史的人已不偏重年代的記憶，不過必要的年代，也還是要相當的記得，因為這最可以表現事情先後的關係。有些問題，也還可以從最近發生的問題，推論到已往的經過。若是要把所有的事情都這樣來討論，却是事實上做不到，事情很多，不必備舉。況且求學問不是等待發生了一件問題才來研究一件問題，最好是各種問題都先研究清楚了，以後

什麼問題發生的時候，都能智珠在握，胸有成算，不至於臨陣抱佛腳，這就非預先存儲下來知識不可！

至於求速成知識，求A B C知識的淺薄觀念，以前已說過，更是不必深加討論。

現在還有一種流行的話，說是教育破產，尤其是大學教育破產。國家的不行是多少因素積成的，一日情急了，把什麼責任都推到教育身上來，這話是不對的，我已經說過，近代教育在中國是歷史很短的，決不應該負這種不公平的責任。中國現在的問題，還是近代教育不夠，凡是有近代頭腦的人，更不應該說破壞近代教育的話，害得國家開倒車。近代教育在中國破產了沒有？我敢大膽說沒有，大學教育尤其是沒有破產。舉個顯易的例來說：中國抗戰到九個月，子彈還是用自己造的。兵工署長就是一位美國哈佛大學研究數理邏輯的哲學博士，他所用的就是在國外和國內大學畢業的技術專家。粵漢路對於此次抗戰的貢獻大極了！把粵漢路四年工程在兩年半趕完，不靠任何外國專家幫助的工程局長，就是大學工科畢業，國立大學的一位教授。這都是抗戰有功，應當嘉獎的人物。再看看近年來許多公路、鐵路、工廠、農田水利改良的事實，是些什麼人辦的？這種種人材祇有不夠，他們為國家建設和造產，正不知道多少，那有本身破產之理？

九 如何解決苦悶——應有的辦法

所以我們可以說：我們的正軌教育不夠，還沒有認真辦好，這是我們承認的。若是說正軌教育辦壞了，不應當辦了，那便是荒唐。世界各國仗打得多了，那有戰時教育？戰時教育祇是平時教育的充實。誰說歐戰時候，各國把大學和各級學校停了？來辦訓練班的人是撒謊，不是愚昧無知，便是欺心騙人。這個謊很容易破，不必問人，祇要到圖書館找一本一九一五年或一九一八年柏林大學或倫敦大學的年鑑，看一看他們的課程表就知道了。我們正軌教育沒有辦好，沒有辦好這一層，我却可以舉一個例來說明：一位中央大學教授在德國學彈道學而有貢獻，採取在德國彈道學課本裏向先生對我說：「我們正軌教育太不澈底了！有一年我國向德國定造大砲，德國砲廠問我們要天氣的平均溼度表，用砲地點的平均高度表，我們一時竟拿不出來，祇有照到德國的標準造。這還不是由於我們的人材和技術工作不夠？這還不是正軌教育辦得不夠和不澈底？」這不但是一個例，也是很切實的一個教訓：

難道正軌教育沒有改良的餘地嗎？當然有的。現在請讓我把我所看得到的幾點寫下來罷：

第一不在制度的常改，而在現在的制度能夠切實整飾。國家常改制度，是很吃虧的事；因為改一次制度，便有若干時期的禁亂，便需要若干時期才適應而納常軌。況且我們在這困難緊急的時候，正不能耽擱許多工夫。制度再好而沒有人去切實執行是無效的。換句話說：制度雖然差一點，祇要各級的人能負得起責任來，一樣可以有好的效果。所以人事的調整，政策的確定，重於制度的變更。

第二不在多開花樣翻新的功課，而在充實現有功課的內容。不特雖有許多授時所好的名目，仍屬於

事無補。功課的重要的是切實，使學生每讀一課，就能實實在在得到一課的知識。教師人不能隨便，學的人也不能隨便。每種學問裏都有它「知識的紀律」(Intellectual discipline)，這種紀律，一點不能鬆懈。至於充分採取本國的教材，是應當的事，但這不是勉強可以做到的，也不是一下可以做到的。教師人固應充分注意，隨時採集，同時也要靠各政府和社会機關，能夠充分的供給這項材料。變質銀行和交易市場不能供給可靠的金融統計，要經濟學教授去越俎代庖是做不到的。又如中央大學工學院前兩年材料力學一課裏，注意中國全國木材拉力壓力的實驗。但是向各省徵集這些木材，就不知道獲生多少困難，有許多省至今還未寄到。因為他們不能了解這種學術試驗的性質和功用，是對於他們本省的民生物力有絕大裨益的。這種問題能夠圓滿解決，教材切於本國實用的問題，也就容易解決。至於教授方面，對於改進充實教材的努力，還希望不斷的永在進展的程序之中。

第三若是切實而有助於現實的課程，可以增開的，還得增開。現在大學課程的大體組織是對的，但是因為時代的要求和經驗的增加，隨時對於教材的組合，集中於某點，將已有的課程，局部的補充與修正，俾能充分發揮教育對於抗戰建國的效能和貢獻，是應當的。從事高等教育的人應當虛心體會，不應當深閉固拒。況且這門課程，能夠使教員對於國家現實的問題，格外有明顯意識的研究，隨時因教學而相長，豈不是一件好事。所以中央大學本學年新開對於戰事有更密切關係的課程，如民族發展、戰時文學、講座、東北民族史、彈道學、國際政治地理、本國經濟地理、康藏地理、四川地理、航空氣象、蘇聯講

座、歐洲獨裁政府、國際組織、新聞學、戰時經濟、戰時教育、軍事心理、糧食問題、戰時問題講座、地形測繪、無線電學及實習、飛機機翼理論及其他航空等等課程，總計不下三十餘種，都是爲了這個道理。我們認爲祇有這種課程，方才是實在的，不是巧立名目來欺騙青年的。

第四若是有切實可以應用的特種訓練班，也不妨添開。這是爲青年得着一點切實可以急於應用的知識和訓練而設。如中央大學所開的砲術訓練班、電信訓練班、戰地衛生工作人員訓練班、國際宣傳文字訓練班等，都是爲此。這些訓練班是治標的，是輔助正課的，所以不妨害正課爲原則。但是辦這種訓練班有一個大困難，就是不停正課，則訓練難得澈底；如停止正課，則就簡易而舍根本，太不值得，而且認識正課意義很明瞭的青年，又不願意犧牲正課來學。

第五是教員對於所講授的功課要自己發生新覺性，而且要提醒學生的新覺性。這一點非常重要，我在上面一再提起過。若是有這種新的覺性，就是覺得自己所教的某種學問對於建立國家、保全民族，是有重大意義的，所以我必定努力的準備，努力的教授，以不負這種神聖的使命。那末教員人每天上課，不過覺得這是例行故事，是我每天脫不了的累贅，精神也就低落下去了。教員若是如此，怎樣能希望學生提得起精神？學生選一種功課，有時候是爲了學分，不明白這種功課根本意義的。他因爲不明白這種意義，往往容易流入煩悶。有一天，中央大學一位教授上堂教地方政府一課，學生於教授未上課堂之前，在黑板寫道：「請問先生，地方政府與抗戰有什麼關係？」這位教授看了，鄭重的解釋道：「自然

有關係！你不看廣西的地方政府辦得好，所以壯丁可以不困難的三三十萬的出來，某省地方政府不辦，所以壯丁用繩子捆出來」。於是學生恍然大悟。我想這一個簡單有力的說明，不知道教學生對於這種功課的意義，增加多少認識。學生最初不知道是無怪的，「不憤不啓，不悱不發」，這是教育上最重要的一句話，是個個教書的人應當放在心裏的！

一〇 現在教育最大的兩缺陷——二格問題

現在的教育，對於知識、增進方面，雖然仍有缺陷，但是不能不承認他已經獲得了最大的進步。我相信後一輩的人，從小學起就受完全教育上來的，將來知識一定比我們前幾輩的好。但是現在教育最大的缺陷，還是我們所謂「二格問題」，就是「體格」與「人格」。不從這兩方面積極改進，民族復興簡直沒有希望；也祇有從這兩件事上來改進，才是真正的抗戰教育。

講到體格，中國一般的人近來有很衰落的象徵，這是一件很可憂慮的事。家庭教育衛生不好，營養不足，社會習慣不好，都是很大的原因。有幾處地方，或者鴉片煙也有很大的關係。即以大學而論，大學的學生大多數還是出身於中人之家。有人說大學生平均之體長，還比一般人要長一些。但是大學生的體格和西洋人或倭寇來比，已經差多了。某大學舉行體格檢查，被檢查的計九百十九人，有疾病和身體有缺陷的竟至八百七十八，這是何等可怕的事實！據專家報告，每年投考航空學校的高中學生不下一萬

人，身體合格的僞數不過百分之三，多的時候也祇到百分之十五。再加上種種特殊的試驗和學科試驗，所餘的能有幾何？這不是國家不要給青年以報國的機會，乃是青年本身的體格不夠接受這種訓練。這種的事不可憂慮，還有什麼事可憂慮？所以改進學生的體格，應當值得教育當局十分的注意。改良之道，不外兩種：一種是軍事訓練。軍事訓練的目的不應當只是兵式操，而應當注重其生活習慣的改善，使其坐有坐像，立有立像，食宿清潔整齊，動作活潑敏捷，生活有規律而不浪漫，舉止端重而不傾斜，常與太陽及新鮮空氣相接近，凡是軍人的好習慣，都應為每個公民的好習慣。現有的大學，軍訓始終沒有辦好：有的是絕對放任，毫不努力；有的雖然努力，但是沒有辦好的事實，還是無可諱言。這種的改進，是急需的。一種是體育訓練。我們不可太注重「國粹」體育了，專教學生去打太極拳，這種陰柔的拳術，對於個人練身體，未始沒有好處；但是太缺乏羣性了，太不合於民族進取的新民族精神了。我們不要誤於費錢或浪費之說，要提倡大的集體運動。從聯絡的動作（Team work）裏，不僅訓練出相互進取的精神，且訓練出民族的政治社會道德來。所以球場的運動，如足球、籃球、排球等，都是應當積極提倡的運動。明白英美國情的人，便知道他們不但對於軍事上有極大的補助，而且對於他們的民族精神，尤其是政治社會道德方面，有極大的貢獻。以對教育部通告各學校規定強迫體育的時候，是反對的，但是沒有想到各校友與運動場的設備。開辦學校固然應當嚴格規定其圖書儀器的設備，因為不知此是無從實施近代科學教育的；但是同時也應當嚴格規定其操場和體育的設備。抗戰以後，城市多半毀了，學校

不妨多設在鄉村空曠之地，不但使其與農村，而且使其與大自然相接近。凡是租幾間舊屋房子去開辦的學校，是不應當許其設立的。必須如此，我們才可以糾正青年的病態。

看看目前的漢奸，我們就可以了解人格教育的重要了。許多漢奸，第一等的如梁鴻志、湯爾和、王克敏、陳錦濤、陳籙、溫宗堯等一行醜類，不是沒有受過高等教育的。第二等如程錫庚、徐柏園等等數不清的走狗，何嘗不是留學生與大學畢業生。青年不靠在人格上所受的陶冶而專靠血氣，是靠不住的。現在多少賣國賊之中，難道沒有當年慷慨激昂的青年！後之視今，難道可保證說不如今之視昔。現在的青年純潔的固然很多，但是專重自身利益、不擇手段的風氣，也是很甚。近年來黨派的政治鬥爭，實在是破壞青年道德的一個罪惡。不知青年在學生時代，就把這一套鉤心鬥角、不擇手段的習慣養成了，將來到社會上去，豈不變本加厲？青年在學生時代，就無時無刻不想佔學校——公家——一點小便宜，將來到社會上去，豈不還是成爲貪官污吏？這種墮落的風氣，應當積極的糾正。但是糾正的辦法，不是講道德，說仁義，可以奏效的。在校內則教職員應當以身作則，對於學生不但是在知識方面，就是在做人處世方面，也就是在思想行動方面，應當予以切實的指導。教職員應當知道，假設自己或自己的家庭打牌，如何能夠勸誡學生不賭博？「上有好，下必有甚焉者矣！」實在是一句名言。教職員更應當覺悟到，教職員不是普通公務員，國家把青年託付給各位，就是把國家的將來託付給各位。民族的前途，國家百年樹人的大業，是不可以隨便的。在校外則希望政府與社會，樹立一個公是公非，樹立一個新風氣，不要

使青年看見滿眼都是污濁紛亂，起僥倖取巧之心，並且使教職員看了也起憤憤不平之感。學校不過是一個小環境，政治社。是一個大環境，大環境對於小環境的影響，實在太大，除非真能特立獨行的人，很離獨自振拔。尤其希望以後各黨各派，不要以青年為政治鬥爭的工具。這樣不但是害了青年，而且是害了國家民族；小一點來說，也是害了各黨各派的本身。因為教育最高的目的，是要造就好人，造就好的國民。好人造就成了，將來加入壞的黨派裏去，壞的黨派也是會好的；若是養成些壞人，壞人加入好的黨派裏去，好的黨派也是會壞的。若是專引誘教導青年去做鉤心鬥角、不擇手段的勾當，將來「即以其人之道，還諸其人之身」，正所謂「久假而不歸，烏知其非有也」。這是我披肝瀝膽要講的幾句話。

現在全國公認的領袖 蔣先生擔任青年團的指導者，以堂堂之鼓，正正之旗，來領導和訓練全國青年。我熱忱的希望青年團能積極挽救現在青年體格和人格上的兩種頹風！

一一 整個的打算——計劃教育

現在是一個大破壞時代，同時也是一個大建設時代。戰後大規模的建設，不知道需要多少人材；就在戰時，也同樣需要偉大的建設，需要不少人的建設力量。並且戰後國人材，更需戰時預為準備，不然在臨時無所措手足的。何況北方的平漢，南方的京滬，以及其他教育最發達的區域，業已殘破，改革起

來，阻力較少，此時沒有整個的打算，還待何時？這整個的打算，就是「計劃教育」。

計劃教育的最大原則，就是：

第一，按照國家的需要，精密的做一個通盤的打算，以一定的步驟，按時計程，造就若干數量與一定質量的人材。

第二，通籌教師與設備的實況及其補充的方法，分別若干中心，按照既定的方針，如何去訓練這些人材。

這種計劃教育最好的實例，就是蘇聯第一個五年計劃中之教育訓練人材部份，很可以供我們參考。這個計劃不但預備下第一個五年計劃的人材，而且為實行第二個五年計劃打下個基礎；當然在第二個五年計劃中更有擴充的部份。就是這第一個五年計劃中教育和訓練人材的部份，規模也就夠宏大了。其內容是於五年之中：

- 1 訓練一千八百萬成年公民讀書寫字；
- 2 增加三萬四千個圖書館；
- 3 訓練二百萬實業運輸和其他建設事業的工人；
- 4 訓練五百萬農人以農事的基本知識；
- 5 訓練二十萬使用犁田機器兩農人；

6 訓練六萬農事人材；

7 訓練六萬工程師（高等）；

8 訓練十二萬技術人員；

9 訓練五萬受過中等以上（高等）教育的農事專門人材；

10 訓練五萬六千高等的從事教育工作人材；

11 訓練十六萬四千資格較低的教育工作人材；

12 訓練一萬八千個醫生（高等）；

13 訓練四萬個中等程度的醫學和藥劑師人材。

我們不要忘記蘇聯的人口不過一萬六千五百餘萬，其初期需要已如此之大；若是我國以四萬萬五千萬人口來計算，需要不是要大到三倍嗎？可見只要國家安全下來，大家打起精神來建設，人材不知道要需用多少；已往造就的人材，真是太滄海一粟呢！

要實行中國的計劃教育，我認爲有幾個要點：

第一，小學教育、義務教育、成年補習教育，應充分使其推廣，愈普遍愈妙；務必計劃多少年以內，全國人民都能讀書寫字。

第二，中等技術人材，應特別充實，因爲這好比軍隊的幹部，沒有是不行的。現在多數中學畢業生

有不稔不秀之感，應澈底整頓。現在我們開辦重工業工廠，找不到工頭，是可以注意的事實。

第三，高等教育應規定幾個大學做全國或幾個區域的中心，寬籌經費，積極擴充；不能担負這使命或成績較差的，無論公私立概予停辦。

但是要這樣辦去，還有幾個先決條件，至少也是現在應注意的事件：

第一，是寬籌經費。教育本是費錢的；教育事業也和水利事業一樣，費了錢一時不見得可以收回看得出的本利來的，但是國家人民是整個的得到好處。

第二，趕快預備師資。如果人材不夠，趕快按照需要派人去外國留學；只要有計劃的，派遣留學還是極需要的政策。以前說中等教育要改辦職業教育了，結果不過把中等學校換幾塊牌子，教師人材，一仍其舊，這是不行的。須知中等職業教育的教師，比什麼都難。

第三，應在抗戰時期，趕快充實後方的幾個好一點的大學，使其成爲後方科學文化中心，不可使其在困難的經濟狀態之下拖過去，甚至於斷氣。

第四，已經受完大學教育的人材或大學新畢業生，應當設法使用，務令不廢所學，各得其所。我們在抗戰時期雖然感覺人材不夠，但是也有許多人材，因爲整個的機構不健全，致不得其用，有力無從使起，也是事實。這點不急謀補救，頗影響於將來人材訓練的前途。

第五，把目前抗戰與建國的各項專門問題，隨時交與大學研究，並充分供給其材料與經費，不特提

高教育界對於國事的興趣，而且使教育與現實打成一片。

至於以前教育界裏面的劃界分疆，各自爲政，和中央要人各謀挾一個學校爲自己政治背景，致混亂教育界的是非，並使大家感覺不公平的畸形現象，更當徹底糾正，是不用說的了。

一一一 家雖貧子女不可不教

「家雖貧子女不可不教」，是中國家庭和社會裏一句很好的格言。所以許多貧困的父母，還有不少的寡母，自己情願節衣縮食，典裙會釵，還是要供給教書先生，教育自己的子女。讀 蔣先生五十年發表的「報國與思過」一文，誰都對於蔣太夫人這個美德表示欽佩。所以國家對於教育經費，不但要維持，而且要充分擴充。這並不是我站在教育界方面講的話，乃是站在整個國家立場上講的話。現在許多眼光短淺的人，隨意攻擊教育，動輒以教育浪費爲言，是不明事實，不公道的。我把他們所說的問題來請教大家：

「現在中國的教育經費，浪費了沒有？」

我敢大膽的，却是平情的回答：「沒有！」小處有不經濟的地方（如膳桌一地，院系重複等等），但是大處却無浪費。我們不要忘記，二十五年度由中央支出的全國教育總預算約計不過三千七百萬元，其中還有軍事教育各學校經費一千七八百萬元，餘下的教育文化事業經費，不過一千八百萬元左右。美

國哈佛大學經常及特別費，據他政治系主任爾康博士說，有年度多到一千一百萬元美金。若是合成法幣，我朝中央支出的全國教育文化事業費，遠遠不及人家一個人學！據丁文江先生估計，美國全國，每天平均研究費是一百萬美元，中國全年不到四百萬元法幣！我也知道中國是窮的國家，不能遇事一拿美國來比；但是我們生活不必和人家比，房子 和人 比（其實全國大學的建設費歷年至多也不過一千餘萬元，有統計可查）。圖書儀器 設備，豈可不拿外國的標準來比！研究和實驗的消耗費，豈可不拿外國的標準來比！尤其是科學實驗 標準，是世界共同的，不用這許多，便是「偷工減料」，「偷工減料」那有好的成績。俗語所謂「一分行實一分錢」，不是沒有道理的。何況我們許多圖書儀器和實驗材料是向外國買的。

外行來引用教育裏一個術語來批評教育經費的支配，動輒說每個學生每年要攤到多少錢，也是不對的。其重大的錯誤，在 忽略了實的問題。課程性質的不曾分析清楚，也是這種錯誤的由來。按照學生人數來攤 經費，在外國教育的術語裏叫做 *Per Capita* 計算法。這可以勉強適用於小學或中學，但決不能適用於大學。教育部以前發表這種統計，也是引起外界誤解的原因。看統計而不問內容分析的說明，或是缺少這種證明，是最危險的事。況且大學裏面專門學科的分別太複雜了，性質也太歧異了，豈可一例而論。譬如文法學院的各系裏，有時學堂多幾個學生也是教，少幾個也是教（其實也並不稀罕如此，圖書的設備夠不夠，教員對學生的課業和論文指導不指導，都是問題，不可以敷衍的學校教

法，來例一切；但是講到理工農學院的各系，就決不是這樣的。有如學化學，每個學生要用一個桌子，抽屜，生物學或綢緞，每個學生或兩三個學生要用一架顯微鏡。不談如何顯微，更談不上如何研究。有一次我調查中央大學化學系有機化學一樣功課的實驗消耗費，每學期每生實驗所費的竟至八十元至一百元，一學年為一百六十元至二百元，這當是因每星期都有一個或兩個下午實驗緣故。教每個學生自己動手，必須的化學藥品不問其數，他們實驗，自然是消耗較大的原因。但是我們相信認真教會一種科學是應當如此。若能用「偷工減料」的辦法，把實驗儀器減少一倍或兩倍以上，縮減實重一課的藥品，給學生實驗，甚至於全不讓學生動手，請教員動手做一下以作示教，不是不可能的，也有學校是這樣辦的，但是效果如何，我們也只能將來事社訂去判斷。這不過舉以說明真正實驗教學的費錢，和不問學課性質而妄以「人頭數」來強定平均負額之不當。再說一句話罷：六年以前，我及担任中央大學校長的時候，該學院和教員學院這兩種學生人數最多的學院，總計所謂文理兩學院的學生約佔全校百分之六十五至七十；六年以來，因為風氣的變遷，學生多投考理工各學院，到現在工學院已成為人數最多的學院了，又加上新辦的醫學院，所謂實類一學年，反過來佔全校學生人數百分之六十五至七十，而學校經費較前反有減無加，這，出一入之間，實驗的費用要增加多少！

自去年抗戰開始以後，教育經費已減至七折，最近又打七折再打九折，聽說還是教育部三開撥附形，極力主持的結果。教職員的薪水，在全國大學之中，有打五折的，有打六折的，有打六三折的。因

家到這個時候，凡是愛國的學者，誰都不怨。但是教育經費的折扣，應當與其他行政機關有別：第一是自抗戰以後，行政機關紛紛裁人（有些機關本來是人數很多），而學校則反因學生人數增多，功課要增加。學校主要的人員是教員，功課既然要多開，至少也不能減，則教員人數是無從減的，所減的不過是薪水較低的職員和助教，爲數實在有限。所以行政機關經費減成以後，費用並不十分困難，而學校則已感極度的窘迫。第二是因爲行政機關大都本來預算頗大，又加以大規模的裁員，所以有好幾個行政機關，政府雖發六三折的經費，而機關對於職員，因爲經費有餘仍照八折或八折以上發給。「不患寡而患不均」，教育界的人看了不免不平。我們主持教育行政的人，自然常與教育界同人互相安慰，互相勸勉。我們在感覺不平的時候，不敢和其他有錢的機關來比。我們只和前方忠勇犧牲的將士所受的待遇來比。因爲想起我們前方爲國犧牲的將士所遭受的一切痛苦，我們什麼氣都平下去了。但是這是教育界同人自己體念國家困難時候的想法，至於政府站在爲整個國家打算的立場上，還是要設法使「物得其平」才好！

一三 找着敵人的對手方來抵抗

綜合以上的話，大家對於抗戰的國力與文化的整個性質問題，應有明白的概念。我這番話是出自我的至誠，是我肺腑中的流露。或者有不免直率的地方，大家知道我沒有惡意，是一定可以原諒的。我對

政府貢獻的意見，自然希望採及芻蕘；對社會的解釋，希望社會聽取這解釋後，對於教育工作的內容，格外能夠明瞭；對於全國教育界同人說的話，是我們彼此互勉；對於全國青年說的話，乃是我希望青年奮發，渴盼大家抗戰建國，而為將來中華民族的偉大礎石。

我們中國人牛態度的好處，就在「反求諸己」。所以我還有幾句話要和全國教育界同人和青年說的。我們現在的抗敵工作，還只在最初期。我們現在所受的痛苦，也還只是初期的痛苦。來日多艱，正不知道要苦到什麼樣子。我正值歐洲大戰以後到德國去的，我親眼看見德國在大戰以後，教育界痛苦的情形。我看見當時德國大學教授的收入，不及一個清道夫（因為清道夫是每天發工資的，而大學教授等到按期發薪的時候，薪水而居克，已經跌得不值錢了）。我看見德國大學教授每天為中國留學生補習兩點鐘的德文，而每月的代價，不過是兩鎊黃油！但見他們穿了破洞和黃蜂窠似的大禮服，還在上課，還在做實驗。我們不說十九世紀初葉柏林圍城中菲斯特還在講哲學，一八七〇年普法戰爭時代法蘭的巴斯德還在看顯微鏡，就是一九一八年的德國柏林學的教授勃浪克（Max Planck）和愛因斯坦（Albert Einstein），何曾不是如此。他們對於國家和人類的偉大貢獻，都是在艱苦中產生的。我們必領以身作則，不怨天，不尤人，以轉移一代頹廢自私的風氣。我們若是有上最後一課的決心，我們決不至上最後一課。所以我自己敢極謙誠的期許自己戰時的創痕，來慰問大家所受一定更痛苦的戰時創痕，並且表示我自己的熱望。

我希望全國有志氣有作爲的青年，對於這抗戰建國、復興民族的大業，堅忍的沈着的担負起來。民族的生命是永久的，前途的奮鬥是很多的，千萬不要選一時的客氣或缺乏定見，把這種偉大的民族前途在我們這一代犧牲了。決心從軍的不妨去從軍，決心研究學術以担負同樣艱鉅工作的，仍應繼續求學。既不赴前線從軍，又不在校繼續求學，專事浮動，那不但是自絕於國家民族，也是自絕於自己。我讀了徐旭生先生最近在大公報發表的一篇文章，名叫「今日知識青年應走的三條路」，真是敲醒人裏。其中有一段最使我感動的，現在寫下來介紹給大家：

「第二年，歐戰開始，我一直在巴黎動學，直到停戰以後，才回中國。積這全戰時的聞見，才曉得世界強國的人民，真是有點不同。頂使我詫異和感動的一件事，是我一天去訪教我拉丁文的一位校外先生。這位先生是任何高中功課全教授的，我看見他書案上放着幾張算學演草，我隨便問他：『這些演草是從那裏來的？』他說：『這些是我的學生從戰場裏面寄來請改正的』。他說這句話，毫無一語詫異，可是我聽着詫異極了。趕緊問他：『怎麼？戰場裏面還可以作算學習題？』他還是毫無表情地答道：『他們在後面的戰場裏面，沒有多少事作，爲什麼不作習題呢？』諸位試想想，他所說的後面的戰場，離前線也並不多遠，不過三二十里路，一定還在大砲射程之內。他們很平常的中學生，就能在那裏面沈着氣，作算學習題，這樣的魄力，豈是我們敵人還在幾百里外就唸不下書去的青年之所能企及！」

人家國家之強盛，民族之不可征服，文化之所以發揚光大，理由原來如此！我們青年學生「救國有心、避危無術」的觀念，是亡國的觀念！有一點事就恹恹皇皇，是我們氣衰力弱的表示！敵人能允許我們還讀一天書，我們就得加倍努力的多讀一天書。所有我們自己的學校，更須加倍愛護。敵人因為怕我們的學校，所以拚命來炸我們的學校；豈有我們的學校還沒有被敵人炸掉，而我們自己反去炸掉之理？這不但是古今的笑話，而且我們也是古今的罪人！至於想活動活動，做做小領袖，而藉此以「奪取民衆」，更是極幼稚極可笑的觀念。世界上那有民衆——人——可以奪取的嗎？我們現在所要的是「奪取時間」，「奪取知識」，「奪取修養」，「奪取訓練」！除此以外，別無可以奪取或是應當奪取的東西。這是我貢獻給全國青年們的「奪取論」！

自從九一八以來，我在中央大學有一個堅決的主張一貫的議論，就是「找着敵人的對手方來抵抗」！這個觀念，是根據抗戰的國力與文化的整個性來的。國力是根據文化來的，文化是整個而不可分割的。我們現在所說的「全面抗戰」，不只是就地區而言，乃是就發動全部的國力而言。作戰的時候，不是教在做各項事業的人，一齊停頓下來都去當兵，可以打勝仗的；不但不能打勝，而且前方因各項接濟補充斷絕，一定失敗。全國總動員的意義是：國家作戰的時候，前方的人打仗，後方的人也打仗，而且不但等開火以後才算打仗，開火以前已經不斷的久已在打仗。必須這樣仗才可以打下去，最後勝利才有把握。若是一開仗了，國內的百項事業，無告停頓，這個不叫「總動員」，這叫「總休息」。若是一開仗了，

大家把本分的事都不問，勇敢「以烏合之眾湧上前線，狂熱的叫號奔走，反而弄壞別人的事，這個也不叫「煽動員」，這叫「亂動員」。「總休息」固是待亡之道，「亂動員」也是必敗之道。所以近代國家的作戰，要全國的士農工商各業都加緊工作，要各以敵國的士農工商各業做對象，和他們競賽，而且要在每個競賽裏都能得優勝。能做到這步，戰爭沒有不勝之理。所以只就教育文化事業而論，我們的小學要比敵人的小學好，我們的中學要比敵人的中學好，我們的大學要比敵人的大學好，我們的研究工作要比敵人的研究工作好。學生和學生比，教員和教員比，校長和校長比。比不上就得加倍努力。以過去的基礎而論，我們和敵人這個比賽，已經是很吃力的，再要蹉跎，我們只有落後。何況現在敵人的帝國大學和各級學校都是照常，不但照常而且更加緊的工作，我們豈可任自己的教育工作停頓嗎？明白這個道理，就明白我所謂找着敵人的對手方來抵抗的意義。必須全國有此覺性，我們才可以覺得各人自己的工作有意義；必須有此覺性，我們的工作才不是機械，而是由於內心推動的；必須如此，我們才可以得到不但是最後而且永久的勝利。在勝利上面，建設成獨立自由強盛光輝的中華民國！

一十七年五月一日勞動節於重慶。

大學與中學之聯繫

孫子序上說：「恃武者滅，恃文者亡」。今天一見一千多中學和地方教育行政同人的武裝集合，實在可以說是「尤文尤」；又看見各高級將領在「担負軍訓的責任，更可以表見文武打成一片的精神。這真是全國武裝動員的象徵，兄弟實表示無限的敬佩。

在和大家談「學與中學」之前，兄弟願意將中國近十年來學術進步的情形、與大學發展的近況，略徵諸位講講：中國創辦「代式的文學，至多不過四十年。前二十年沒有多少可說，真正的轉變還在近二十年，就是從民國六七年新文化運動和五四運動的前後起。那時候中國的大學才開始與世界的學術潮流和國外的學者，漸漸接近；純粹的基本的科學，才開始有人研究；孤陋寡聞的狀態，也開始變更。

「溫德華士和查理士密是世界兩大數學家」的論調，慢慢的不常聽見了。杜威羅素的來華講學，可以說是開「卡」之風氣，而葛利普的講授地質和地質調查所實驗室而設備，可以說是中國近代式的科學研究室的開始。但是這不過是限於地質學和古生物學一二種科學而已。十五年以前我還在國外的時候，在各種專門學報裏而常常看見印度人的名字而不見中國人的名字。這點我和許多朋友談天的時候，總是引為太息。但是近十年來尤其是近五年來，這種情勢却大變了。國民革命運動是一個民族獨立運動。民族獨立，根本上還需學術思想獨立。這種認識，當時就在醞釀。記得前十年左右兄弟就任清華大學校長的

時候，就應的宣揚裏面，就提出以努力學術獨立爲民族復興基礎的話。這並不是兄弟的先見，正是兄弟感覺和承受當時思想潮流的結果。近十年來因爲政府提倡學術，盡全力來謀教育經費和教育人事的安定，使研究設備迭有增加，所以許多青年和中年學者，更能充分利用這種安定和設備，自動的努力教學和研究，居然於十年之內——尤其是最近五年之內——，使中國對於好幾種科學，確實的立定了基礎，而且在國際的學術年會裏面，也能夠有人能昂首伸眉，宣讀幾篇像樣的論文，在外國「學術年鑑」的「引得」裏面，也可以查得出單音的中國人姓字，——這都不是勉強得到的！這是要國際學術界公認的——在這些科學裏面，尤以地質學、物理學、生物學、生理學、化學、考古學、歷史學、語言學等項，值得特別的提出和稱許。

因爲教授的研究進步，所以大學教學的水準也提高。大學裏不敢說沒有成績壞的學生，但是在幾個有相當標準的大學裏，學生的平均程度，逐年提高；其中好的可以比外國大學同級的學生沒有愧色。這不是空說的，譬如前一一十年，中國到國外去留學的學生，往往要讀四五年才能做成一個研究報告，當做博士論文，去換得學位。現在如中英庚款董事會考選出去的留學生，有第一年去就可以開始做研究，第二或第三年就可以有幾篇研究報告去取得學位的。這一點進步的情形，外國大學有好幾位教授，向中國教育當局，表示稱讚。

大學有點進步，自然也是因爲由高中考選入學的學生，程度較好。有少數的中學，近年來確有顯著

的進步。中央大學和中央政治學校近年對於各中學畢業生來應考和被錄取的比例，按照原校校別，也略有考察。但是根據這種統計，覺得常是這十個八個學校在爭這錄取比例最高的前十名。如上學年有錄取比例最高的多到百分之五十七，而最低的不過百分之四（有一校一百零三個人來考，祇錄取四個），其餘一般的平均，也都不高。可見得好的學校，不斷是好的；而一般的進步，還不能達到希望的標準。這並不是大學有意提高標準和中學爲難，更不敢有任何心思責難中學；祇是有這種事實，大家同在負教育責任的人，開誠的提出來研究罷了。我還有一點要請在中學的同人原諒的：因爲中學畢業生來投考大學的多，所以大學對於中學的優點缺點，或者明瞭的多一點，責善也懇切一點。這並不是說大學自己不反省，以爲本身沒有缺陷；大學的缺陷很多，大學畢業生人到社會，社會自有嚴酷的批評。我記得一個故事：當年八洞神仙李鐵拐背了一個葫蘆，葫蘆裏裝了仙丹。有人問李鐵拐：「大仙葫蘆裏的仙丹作何用的？」李鐵拐說：「可以醫治百病」。那問的人說：「大仙何不先醫好自己的拐腳？」若是大家覺得大學批評中學過分了，請大家有這種雅量，把辦大學的人，當做李鐵拐看罷了。

大家有了這些了解，請再容許我舉幾件事實和感想和大家談談。這十年以來，兄弟因爲不斷的主持大學行政，所以經手考試過的學生很多，大約在五萬以上。據兄弟和辦理考試的教授所感覺的，認爲一般中學畢業生——當然少數除外——的學科訓練，根本缺陷在於每科都不透澈。因爲對於某科知識的瞭解不澈底不確實，所以應試起來，多帶猜謎主義，以一半半解的所得，來求萬一的命中。例如算學基本

的幾個理論，幾條公式不會懂清楚，勉強記了幾個符號，一遇到出自同樣的理論不過稍變方式的命題，便根本沒有辦法了。每年人學考試零分至十分的算學試卷，多到可怕的數目（有次多到百分之五十，而試題並沒有超出中學通用教本的範圍），實在可以注意。不但算學如此，理化生物也是如此，國文英文也不是例外。還有前兩年中央大學和中央政治學校對於史地一課出過一個同樣的題目，要考生畫一個中華民國的地圖，標明所有的省區。結果兩校六七千本試卷之中，全對的不及百分之十！其中荒謬的竟把江蘇畫在陝西之西，湖北畫在熱河之東！這不是笑話，這是最嚴重最可怕的現實，我們大家要通力合作的來糾正的。這是表現地理這一項學科，和其他的學科一樣，學生所受的訓練不透澈，所得的知識不確實！

至於在口試時候，發現學生兩種常見的缺陷：一是常聽不夠，二是禮貌太差。常識缺乏，大都是因為課本以外，不看參考書。我的意見是：專讀課本，往往愈想記着而愈記不住；若是多看參考書，則從旁得到資料來輔助正文的記憶，一記便記住了。現在有許多學生鬚鬚連看報都不很經意。有次我在入學口試的時候，用筆寫下張居正的名字問考生這是什麼人，他的回答是「司法院長」！又問一個考生于謙是什麼人，他的回答是「監察院長」！這類的事實，習見不鮮，真是極可驚異的現象。還有一件可恨的事，就是現在出版了許多「投考指南」「試題答案」一類的書，教學生去生吞活剝的去得一點機械的消息（注意不是知識），不特其中錯誤百出，就是對了，設如學生記錯一行，便要差到十萬八千里去了。至於學生

應對禮貌的差和精神的壞，主持口試的人更是司空見慣。立不像立，坐不像坐。「應對進退」的道理，一點不懂。這大概是訓育上沒有注意的緣故。近年以來因為高中有了軍訓，一般學生的禮貌，已漸有進步。但前幾年我們開到揚州中學的畢業生，即已感覺到他們應對進退的時候，常是彬彬有禮，想起大約是教職員能以身作則，循循善誘所致。這種教育努力的成效，我們又安可不提？

以上所說，並不是吹毛求疵，更不敢有意誹笑。我覺得我們的態度，應當互相勉勵而非互相責難，互相勸善而非互相讚美。令定該個態度，我們再進而敘述大學對於中學的希望，這也就是大學與中學聯繫的關鍵所在。

大學在對中學表示希望以前，我首先認為大學本身應當確守二個責任，才可說話。第一個責任就是給高中畢業生的入學試驗，不可過分的提高程度。大學要求過高，則中學無所適從，往往有幾個中學為多數學生想投考某個大學，乃把所有的課程教材，為適合某個大學的入學試驗而更改。甚至於把大學的理化教本，用在高中三年級，教學生生吞活剝的讀下去，以備應試。高中每週授學時間，有學校私自加到四十八小時的。這種流弊，不堪言狀。所以我主張大學入學試驗，必須按照部定高中課程標準，萬不可過分提高。我可以說：近兩年來中央大學的入學試驗，確實做到這點。這次中大武大浙大三校聯合招考，我們也是同樣的主張。第二個責任就是在入學試驗中對於學生答案文字體裁，不可有不合理的排斥。譬如說某大學注重文言，便不願意考生白話的卷子；某大學注重白話，便不願意考生文言的卷子。

這兩種現象都是極端。往往使高中畢業生莫名其妙，其揣摩風氣的结果，反而弄到糾纏不清。我更聽到大學入學試驗有「形而上者是爲道，形而下者是爲器」一類的題目，使考生事實上非做文言不可。若我是考生，無論用文言白話，都非繳白卷不可（此地我有一句附帶的聲明，就是中大近年以來，無論文言白話的卷子，一律評閱，並無不收白話試卷的事。但是奇怪的事，恐怕因爲許多作家提倡咬文嚼字，一動就寫幾行字一句的結果，白話卷子中條理清楚的都很少）！

現在談到大學接受了高中畢業生後，因從事訓練上感覺了困難，提出對於中學教育的幾點誠懇希望：

第一是品格訓練。從初中到高中六年，是學生生理心理的劇變時期，也是品格好轉惡轉的最重要時期。把這個時期錯過了，要到大學來謀補救，真是可惜。大學裏不是不能有品格訓練，而且仍然應當有；不過大學裏的品格訓練，已經偏重於理智化。至於學生在中學的年齡，則尚在模仿最盛時期，一切習慣的基礎，大部份在這個時期固定化。所以中學教員以身則，涵煦默化的工作，比什麼都有影響。況且中學生初學各種學科，什麼都覺格外新奇，又因爲自動吸收知識的能力薄弱，所以對於教員格外容易佩服，而且死心塌地的佩服。從這種佩服裏，不知道可以從品格訓練的工作生多大的效果！

第二是知識訓練。根據我們上面所認識的現象，可以說現在中學知識訓練的通病者有二：一是主要的學科訓練不徹底，二是一般常識不充份。關於第一層，多人歸咎於中學課程的太多和不集中，這或者也是一個原因；但是除此之外，幾種主要學科訓練方法不對，也無可諱言的是一種主要原因。譬如中學

英文鐘點，並不算少，何以結果如此之壞？我在口試的時候，發現出一個通病，就是當學生對於英文基本動詞變化或句主謂語關係還沒有弄清記熟的時候，已經教上許多新奇而文法理論，甚至於比較文字學上的解釋。有幾種時髦的语法書，或者以為必如此寫方可以幫助學生的理解。須知文字的初步是靠記憶的；記憶不了，什麼理解得到了，還是不能運用。又有一種流行症，就是許多中學裏教英文的人，往往愛好選文章、用油印、發講義與學生讀。就我所遇見的，多少選的文字，本身就糟不可言。（有許多取材國內通行刊物），不應該教學生讀的。加上一道鈔寫一道油印，上課時還要教學生改錯，真是愈弄愈糊塗了。教學生讀一本現成的，讀過了學生還有一本書可以溫習；像這樣的「講義」讀過以後，簡直教學生連尸骨都無從追認了！實讀英文要到能看書的程度，並不是件難事。就我的經驗來說，祇要讀者能認定一本書（不必過深或過僻，最好所含生字的方面較多，如普通歷史之類），從第一頁讀到最末一頁；讀的時候一個生字不要放過，個個查清；像這樣辦法，讀了兩本之後，我可以說，以後他什麼書都可以流利的看。不然，他東摸西索，就遇到一百篇英文裏的「天下之至文」，到頭看書，還不見得有辦法。因為我說的辦法，不但文字訓練，而且是系統的訓練，耐心訓練。英文如此，其它基本學科的訓練，也何常不可類推。至於第二層一般常識不充分，那又是另一問題，主要的方面，要靠課外讀物

和參考書了。我在口試的時候，發現中學生所看的參考書非常之少。問他一個學科的參考書，他回答的是課本；問他另一個，回答的還是課本；——當時連課本的名字還記不清楚。課本之外，至多不過是雜

誌，說不上系統的書，這真是怪事，也是可憐的事！有人說：中學生功課如此之忙，哪有工夫讀參考書，或是課外讀物？我以為這是不然的。看參考書，或課外讀物並不是難事。不說平時，就在一個年假或一個暑假中也可看好幾種。這問題的癥結，在（一）沒有好的或少有好參考書看，（二）沒有當心的先生指導學生去看。中國幼或青年讀物，比任何列強國內所出版的為少。如科學的演義、歷史的小說、名人的傳記等等，很少有好的看見；而且數量也並不多。有一次我教中大實驗學校把所有國內出版的一齊買來，沒有花到三百塊錢，幾乎把所有的翻搜完了。這部份的工作，政府應出版界還得注意。進一步有了好的參考書和課外讀物，也得先生注意指導，有選擇和有系統的教學生閱讀，才可以提起和養成學生這種閱讀興趣和習慣，以取得有益身心的刊物之好處。三年以前，我在口試的時候問到一個在陝西中學畢業的學生，學科程度和一般常識都很低，但是我問到他平常所看的參考書，他便很得意的告訴我，他看過中國現代八大文豪的著作。這八大文豪之中，雖然有幾位我也知道；但是其中有幾位，像我這樣孤陋寡聞的人，却還不曾聽見。至於他所舉的幾種大著之中，我倒看過兩種，其文藝的價值存在與否，姑且不論，不過這類「談性」「談恨」的東西，是否宜於生理心理變動劇烈時代的中學生看，實在是嚴重的問題！我問他：「你何以知道了去看的？」他說：「先生教我的」。這個現象辦教育的和子女的能夠不注意嗎？我認爲像科學的演義、歷史的小說、名人傳記等等，實在有充分增加的必要，而且應請好的作家來寫。國家出重金獎勵，也是應當的。我深信記憶不能專靠正面的灌輸和強記，

應當側面地扶助和常見。教一個學生專記或專讀一段書，有時愈用力而愈無效；若是教他看相關的讀物兩三種，他就好像認識一個朋友，在不同的場合之內遇見兩三次，豈有還叫不出姓名之理。這種側擊和包圍的工作，是充實學生一般常識的有效方法。常識充分的學生，對於學問和人事的判斷，一切比較精確。

第三是體力訓練。在大學的人，往往於入學試驗的時候，感覺到考生的體格太差。有一次一個朋友過分憤激的說：「我在講台上一看，並且聽到許多咳嗽的聲音，恨不得把一個考場，改成療養院」。近年來考生的體格，已漸有進步；但是入學未久，學生因體弱休學者之多（并且常是好學生），大學與中學實在應該共同注意。更有航空教育機關的招生每次均不足額；一部份是因為學科，大部份是因為身體。這不是政府不注意國防，乃是青年體格和學力不夠綜合起來承受國防訓練，這是最可痛心的事。說到青年的體力不好，因素却是很多，如父母的體格、家庭的環境、經濟的狀況都當計算在內。我看見大戰以後德國的孩子，常常嘆息他們的營養不足。有次一位朋友聽到我的話說道：你不必代人悲痛了；人家的孩子不過是營養不足，我國許多孩子，簡直是沒有營養可言。這句話我至今還記得。我覺得除了家庭社會種種條件以外，我們辦學校的人，也還可以注意幾件事情，對於青年體力的增進，很有關係的，不能動輒以「功課太多」四個字，來推託過去。譬如學生的食料，不一定要貴而好的才有營養，就是蔬菜之中營養料，苟得科學的支配，也是很充分的。在青年身體發育的時期，吃不夠和營養不足，是

最苦的事情。又如學校衛生辦理得宜，檢查的制度實行有效，爲學生於疾病未發生，官能未損壞以前，就加以補救和醫治，不知道給學生將來一生多少好處。若是再講體育運動的支配得宜，和生活習慣的規則化，都是學生的體力訓練，我此地也不必多說了。

第四是擇學訓練。青年選擇終生的專門學業，往往憑一時的衝動，或是趨時，或是聽他人說那樣要緊。分明是學科基礎和體力都不能學工的人，他在大學入學試驗填志願的時候，第一志願是工，第二志願是工，第三志願還是工！我不甚相信某人絕對不能學甚麼（這樣的情形，不是沒有，確是很少），因爲有許多興趣是習久而生的。但是我承認某人的天才和準備，學某種格外好。這種的考察，假定中學裏的先生能夠注意，一定比較切實而能得到可靠的張本。假定在中學的時候，學生就能得到指導，一定可以使他們自己的時間精力，更得到合理的支配。

以上關於希望於中學的各點說得太多了。諸位一定了解，這並不是責難而是由熱誠發出來的願望。至於辦中學各位同人處境的困難，我實在充分同情。其中最應當同情而且希望多方出來共同負責解決的是：

（一）師資的困難。中學請教員實在困難極了。報酬少，鐘點多，許多能任中學教員的人情願到旁的機關去做一個小事，而不願意到中學去做一個教員。近來還有一件普遍的現象，就是留學生情願失業，不願意到中學去教書。我不說留學生就比非留學生高明，我祇說這種現象的發生，大約是中學報酬

太少的緣故。從前高中附在大學作大學預科的時候，請教員容易，還有大學本科教授教預科，這種便利，現在的高中很難得到。中學請到教員以後，還有一種困難，就是他的教授法問題。往往師範畢業生知道教授法而沒有多少材料可教，普通大學畢業生有材料可教，但是不懂得教授法。除了教員的教授法和他的基本知識而外，更有中學生所需要的教材問題。現在許多大學畢業生到中學教書的時候，不問中學生的需要，若是他自己學國文的話，他便把在大學所學的國文，如文字學、諸子學，或是小說詞曲等等，一齊緊縮起來，教給中學生。試問這類的辦法，中學生如何可以承受。這種難關是大學中學應當合作來打破的。最近教育部教大學教育學系的學生要選系外他系為輔科，他系學生畢業後想當中學教員的要選教育學系為輔科。這種辦法我希望可以補救一部份。

(二) 經費的困難。要提高師資待遇，增加圖書儀器設備、擴大體育場所等等，無一不涉及經費。年來教育較為安定和普及，學生要求進中學的加多；尤其外面認為較好的幾個中學，實在無法容納。增加名額則格於經費，不增加則又受外間非難。又如中學生下午三時以後強迫運動一事，用意非常之好；但要容納全校學生的運動場和運動設備，就非常困難，尤其需要經濟的購買力。中學決不是沒有相當的經濟準備可以辦的。這不是說我們的中學貴族化了，奢侈化了（那夠得上）！乃是因為近代教育的設備是不容易的事，是要費錢的事。這點必要政府和社會共同來扶助的。

(三) 環境的困難。說到環境，可以勉強分為學生的小環境和學校的大環境來說。學生的小環境主

要是家庭、家庭教育的基礎和家庭的環境不好，短期在校的教育，很難得力。至於學校的大環境，就是他的所在地與有關的大社會，關係學校的進行，尤為重要。譬如他在偏僻的內地，不但請教員、置設備困難，而且有許多見聞，如近代文明的產物等等，學生在學校以外也是看不見的，所以在學校裏面教起來也給外困難。許多內地學校的成績較差，不是辦學的人不努力，而是受了這種環境的限制，這是最難得我們同情的。

以上這些困難，諸位一定可以想像得到，不但中學有，大學也有。或者在諸位看起來，以為大學經費多一點，人材多一點，地位好一點，困難恐怕少一點。那知道大學所遇的困難正不減於中學。「家家有本難唸的經」，這話祇有各個家裏的人才能了解。就以人材論，大學的人材，何曾可以說夠。政府各機關和大學搶人材的痛苦，許多大學都是受過的。十年來延聘教學人材的痛苦經驗，使我不能不贊成中英庚款董事會的留學政策。說到環境，大學的環境，又何曾異於中學。大學要教學生專心做學問，社會有人教學生讀書；大學要教學生注重修養，社會環境却教學生消磨志氣。更說到經費，則大學的經費，若是認真從學術研究的設備方面看過去，那裏會夠。外面人看見各大學都是幾十萬一年或是一百多萬一年的經費，但是他不知道這大學裏（1）有多少院系，（2）有多少學科，（3）有多少學生，（4）多數學科的性質如何（如是否係有實驗的功課），（5）學科、教授方法如何（如是否讓學生有充分的實驗），（6）學生的系別分配比例如何，（7）教授的研究工作如何，（8）添置的永久設備如何。

像這類問題不知道，而他對於大學却極力橫施攻擊，說什麼某大學學生平均分攤數多了，某大學浪費了，這是使許多在大學中任教職員的人心裏不平。前三年我問一位哈佛大學政治系主任何爾康先生哈佛每年預算多少。他說其他的年分不記得，上一年經常費和特別捐款在一道共總是一千一百萬美金。以現在的市價核算，值國幣七千萬左右。我們眼光不大的人看了，真可謂「望洋興嘆」！我們並不希望要許多錢去辦大學，我們知道和美國比是永遠不能比的，我們窮有窮的辦法。不過我們希望大家了解大學裏的實驗工作、研究工作等等，不是用不着錢的。教學，質量中間，各校的高下，也有許多差別。現在的教育並非盡善盡美，我們從事教育工作的人，自己也覺得缺陷很多，希望各方面予以批評和指導；但是我們所歡迎的尤其其懂得內容切實事實的批評和指導！

一重困難未去，一重困難又來；更加上外間好些不負責任的批評，所以許多教育的同人，常常易於灰心。種種困難的經驗，諸位和我都是有過可。我個人每到嘔氣灰心的時候，常用一句話安慰自己，就是說：「祇怪我做壞了中國人！」因為我既然做了中國人，我的命運就該如此，所以我認爲祇有以宗教的精神，才可以辦教育。辦教育的人，不必顧一切的困難和時時的毀譽，祇當把自己所有的知識能力，一齊貢獻出來，因為我們所負的使命，是對於民族的使命！

國難以來，兄弟過着痛苦的時候，還有一句話，常常與同事的朋友互相勉勵，就是說：「祇要敵人還允許我們自由辦一天教育，我們就得拚命辦一天！」這寶貴的時間，一秒一分都不可錯過。現在敵人

就再不允許我們安穩做一種工作了！現在兄弟和各位講話的時間，盧溝橋敵人的砲聲正在怒吼，這是方才得到的消息。我們國難最嚴重，恐怕到了最高峯上。在這個生死存亡的戰爭上，我們非全民族動員不可。我希望諸位當此時期，乘着這次集訓的精神，以整齊的步調，在政府的統一指揮之下，發動全體國民的民族意識，以從事這個偉大神聖的「民族生存奪取戰」！我更希望諸位認識這個戰爭不是一年年載可了的，是一個長期的苦鬥。在這個長期苦鬥的過程裏面，我們更不可忘記全國青年和我們的教育！這是中華民族復興的種子。無論經過什麼困難和危險，我們都要不使這神聖的教育事業中斷。就是我們民族留下一個人，我們也要使他成爲中華民族精神的結晶；留下三戶八，也要使他成爲雪恥圖強的幹部。大家有這個決心，中華民族的精神一定永遠發揚在中華民國的完整國土上面！

民國二十六年七月八日。

這篇是二十六年七月八日在廬山向暑期軍訓第二總隊講演的原稿。講演之前一點半鐘，才得到盧溝橋事變的消息；講過以後，又在更悲痛的情緒底下，親自寫成此稿。現在雖過了半年多的時間，全國的大學和中學更殘破了；但是此處所討論的問題，是根本的問題。我們一天有教育，是一天要顧慮到的。新民族編輯部的同人認爲還應當發表，所以就發表於此，以供國內教育界的參考。

著者附識

本書審查證圖字第四九五號

版 權 所 有			
抗 戰 與 文 化	著 者 羅 家 倫	印 行 者 獨 立 出 版 社	總 經 售
		正 中 書 局 服 務 部 重 慶 中 一 路 二 八 〇 號	中 國 文 化 服 務 社 重 慶 磁 器 街 二 十 二 號
			拔 提 書 店 重 慶 武 庫 街 八 十 三 號
			民 國 二 十 八 年 十 二 月 初 版
實 價 二 角 五 分			



