

中華民國十六年七月十五日

每星期五發行

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

北京圖書局

本刊本期目錄

教育時評

一 香山慈幼院問題

我心目中的美國教育

教學的程序(續)

中國新教育背景

道爾頓制的自然科學法

陳科美

高仁山

舒新城

羅志英

新教育評論

第四卷

第七期

(95)

## 本刊改訂投稿辦法及其他革新計劃

回本刊自四卷第一期起，特改訂投稿辦法，凡投稿本刊業經披露者，每千字酬一元至五元之現金。其有自定酬金者，請於稿末註明並附郵票，本刊不能應命時，當將原稿寄還。不願受酬者，亦請於稿末註明。關於通信、專件、特載、等欄稿件，概不致酬。時評欄不受外稿。來稿務請依本刊現行格式繕寫清楚。其他投稿條例仍舊。

回本刊仍當依原定四項方針繼續努力：（一）批評本國現時教育上之政策、主張、與實施（二）建設今後本國教育上各種革新的計畫（三）介紹和批評外國最新的教育制度和學說（四）報告各地教育調查的結果。惟以適應本國之急切需要起見，對於第一項特注意於嚴正的、積極的、建設的、論調；對於第二項尤注意於具體方案之提出。

回「我們在一討論裏，不願意參雜任何個人問題，也絕對沒有任何黨系的作用。我們只是根據着證明的事實和公認的原則，來作我們的批評和主張。」此仍須鄭重聲明，冀以吸收各方意見者。

回本刊現任編輯為：王西徵、高仁山、陳科美、陳寶鏗、陶知行、黃建中、張雪門、趙迺傳。

依姓氏筆  
畫為序

## 香山慈幼院問題

香山慈幼院雖有董事會，熊希齡氏惟不過爲院長，但社會久已把該院認爲熊家的慈善機關，恐怕是事實。

據傳這半年來，該院的經費異常困難，已發生欠薪的事；最近已是山窮水盡，不容不縮減範圍：大部分的教職員都被裁職了；他如合併班級，學生服務等；總之，已零落不堪。故現擬由三十萬的常年經費，減到十八萬，十八萬也籌不出，再減。

這是很可惜的；因爲該院規模宏大，設備完善，遭逢如此，規模與設備多不能利用了。但我們終究是樂觀：一則因創辦人是很有錢的，獨力維持該院，想也不致有多大困難；二則創辦人素號熱心教育，必不肯以此暫時的困難，驟於放鬆；三則社會上總不能真正認此種公益事，爲私人的活動，而當予以助力罷——社會上雖難免有關於慈善長短的誤會，那是終究可以拿成績解釋的。

## 我心目中的美國教育

陳科美

曾於本誌前期（四卷六期）中輯譯英美教育家對於美國教育之批評，題曰「英美教育家心目中的美英教育」；實則論美國教育之處仍極略，或不能厭讀者之望。所幸輯譯之旨本不在詳，（此已有人先我而爲之，如汪懋祖之美國教育概覽是），而在新近。雖然，其中似猶多遺漏不宜遺漏之處，或省略不可省略之處，或英美教育家以爲可遺漏可省略而吾人以爲不可遺漏不可省略之處；此則須待吾人之補充也。爰就直接與間接經驗所得，著爲此篇，以補人之所未及，亦以引人補我之所能及也。作者識。

### 一、引言——美國教育之背景。

一國教育最能表現其國性與國情；蓋無論教育力量如何之大，如何可以造因致果，然其不能離開一國固有之國性與國情，以造致絕然不同之因果，則不易否認也。所謂國性國情者可以三事括之：（一）人民之性質；（二）環境之狀況；（三）立國之精神。此三事與教育互相影響，互爲因果，湊成一國特殊之教育，不同於其他各國，此教育之所以能代表一國也。故欲明一國之教育情形，須先知其人民之性質環境之狀況，與立國之精神。

美國教育特異於各國教育者甚多，此其國性使然也；茲先略述其國性，然後再論其教育，似言之較為確切，而閱之亦更醒眉目也。

(一)、人民之性質。美國今日之人民均非土著，(土著為印第安人，現有者僅三十四萬餘人，然並不以國民視之)盡來自歐非亞各洲。來自亞洲者有黃種二色人種，然其數目與勢力均極微小，故影響於教育者亦無多可述。來自歐非二洲者約可分三類：1. 教徒；2. 謀利者；3. 黑奴。前二類多為白人，而其中以國籍論，又至為複雜；彼等雖入美國國籍，然數代後尚不忘其祖國及祖國之一切語言習俗。因此，美國民性至為歧異，語言習俗等繁複不堪！因此，人民活動亦極不一致，然以此而活動反較自由；加以國家新造，外無陳腐習氣之束縛，內有堅強進取之精神；故一切活動多能創發，固不僅於教育為然也。

(二)環境之狀況。種子雖佳，然無土宜；亦不能發榮滋長；故環境之狀況為立國之一大要素。美國地大物博，氣候溫暖，凡人民之需要應有盡有；而人民又能冒險創發，則其結果不問而知；故經百餘年來不斷之經營，交通便

利，富源開發，田園整理，家給戶足；而以其生產賸餘輸出國外，以其生活賸餘舉辦教育及文化事業，以造成今日民智增進，民生逸樂，富甲天下之國家。

(三)立國之精神。凡一國之建立必有其精神，以為之維礎；「禮義廉恥，國之四維；四維不張國乃滅亡」，此中國舊有之立國精神也。美國之立國精神為自由與平等，此可於其建國之歷史中見之。

前於人民性質一項中已言之，美國人民之中堅為教徒，謀利者，及黑奴；而此三者之中又以教徒為人民中堅之中堅。考美國教徒之來美，其目的為求信仰自由，為不堪祖國宗教之壓迫，而逃往其勢力所不能及之地，以求獲得自由崇拜之權，此類事實凡曾讀美國歷史者皆能言之，無庸多贅。後將此信仰自由之精神應用於政治，遂離祖國政府，而自建新國，成立其所謂民主國家，實行其所謂民主政治，後此精神更推及於教育，而倡所謂平民主義之教育。故美國立國之精神為自由，而其教育之宗旨亦為自由，此極為明顯者也。至平等之精神則包括此自由精神之中；蓋未有不平等而真能自由者也。未有機會之不均等而真

能自由表現也。姑無論此自由平等之精神，已實行至若何程度；然美國知識階級人民領袖之念念不忘，美國社會之無貴族氣，個人活動之較為自由（美國輿論不及英國之自由，而私人行為則否；泛言美國不及英國自由者應分別之，）皆足以表示此精神之存在也。或有譏美國之精神為拜金主義者，亦未為盡非，因第二類人民——謀利者——即以金錢為目的者也，然彼輩之目的究非美國立國之真精神。

美國之國性既如此，則與此互相影響，互為因果之教育，可得而知之矣。今試先言其概況，然後分論其特點。

## 二、美國教育概況。

美國教育亦如其國性，繁複至不一致，誠如斯炊西博士所云（參看本誌四卷六期第八頁），不易概括泛論；然繁複之中究不能無一致之處，如美國之立國精神是。在教育上可得而概論者有下數點：

（一）人民對於教育之信仰。此點英前教育總長非奢亦已論及，然所知似僅其一，而未明其二。凡一國教育之發展，全賴人民對於教育有相當之信仰，願意舉辦之，維持之，擴充之，此不待煩言而知之者也。美國人民之領袖

與有勢力者為教徒及已成功之謀利者。前者於來美前即受有教育，彼等視教育為造就教徒之無上工具，故異常重視之（讀美國東方各私立大學成立之歷史即知）第二類人民——謀利者——雖未受教育，然於宗教則亦崇信；故彼等雖不明教育之意義，然以信教故，亦隨教徒之後，贊襄其事。繼以發展實業，開拓疆土，頗需人才；於是，宗教式之教育變為實業式（或工藝式）之教育。此甚合第二類人民之目的，故彼輩益提倡之。此外有識之士，雖不欲以教育為傳教之工具，亦不欲以之為專門謀利之方法；然終覺美國複雜之民性，非教育不足以調和溶化之；故此輩以深信教育之工用，而努力提倡之。總此諸端，美國之教育遂甚形發達。

（二）教育發展之途徑。美國教育之途徑隨其信仰及目的而定，茲宜特別注意者二端：1. 義務教育；2. 工藝教育。

1. 義務教育 美國領袖除教徒及謀利者外，尚有極少數眼光遠大之政治家如哲慧生（Jefferson）等。彼等不僅極力謀宗教之自由，亦同時謀政治之自由，謀人民活動之

自由。然此種自由如何始能獲得？曰，全民教育。善乎哲  
慧生之言曰，與其少數科學知識甚高及多數知識毫無，毋  
寧使全民智識開啓之為愈；蓋欲建設良美而安全之政府，  
其法不在付之於一人，而在分之於多人，使各盡其所能也  
(University of Chicago 大學校史)。此議一倡，大合人民求自由平  
等之願望；加以富源開發以後，儘有生活賸餘以從事全民  
教育；於是，義務教育之實現異常迅速；雖以歐州未受教  
育之移民源源不絕，而其進行仍不稍懈，其功效亦有增無  
減；現今移民律又已通過施行，全民教育之目的亦不難達  
到矣。

2. 工藝教育。美國各項教育中最發達者為工藝教育  
(包括各種專門教育如醫，藥，法律等)；最不發達者為  
養成研究學問人才之教育(如研究純粹科學或哲學等)。其  
所以如此者，則上節所云，實業發展及他種社會事業之需  
要人才有以促成之。或有歸之於實際哲學之影響者，則殊  
無法能肯定之。惟此種教育之過於發達，不能不怪美國人  
民功利思想太重；而其所造之人才，為一種富於社會常識  
及普通技能而細於抽象運思及精研學理之青年，則亦彼狹

義的功利思想有以致之也。但此中原因複雜，非可執一理  
以釋之。即如各種文化事業，藝術工作等，凡需時甚久者  
均非短時期中所能一蹴而幾，而須千百年之聚精會神日積  
月累，此則非可望於今日美國也。或謂藝術與純粹科學在  
美國無發展之希望，則未免言之太早；蓋無論環境如何之  
不同，人性之愛美及好奇則無以異，若假以時日，予以閒  
暇，未有不可以發展者也。近年來美國學術界頗有特出之  
人才，而注意之者又多方獎勵，其前途正未可限量也。

(三) 教育經費之充足。美國現決計實現全民教育，雖  
各階級之人用意不同，而其勇於贊助則一：始則由私人發  
起，團體提倡；繼則社會共謀；終乃歸政府辦理。但美人  
對於教育之熱心雖由於信仰，然若無實力為後盾，則亦徒  
然；故美國教育發達之第二原因為實業發展，國家富裕。  
美國教育經費為全球冠，此則不僅以其入學者之多，  
致費用浩繁；亦以其設備之周也。凡參觀美國學校，第一  
印像即校舍之崇宏，實習室之便利，圖書館之完備。此就  
校內而言；至校外之公共圖書館，博物院，動植物園等均  
需鉅款，方能設立。此在他國，則不易舉辦；而在美國，

則或間接出之稅收，或直接出之捐助，一呼百諾，朝發夕舉，令人驚嘆！此固由於人民之慷慨解囊，然尤視其囊橐何如耳。

(四)教育成績。美國人民既深信教育，而經費又異常充足，則其成績定大有可觀；然事有不盡然者。凡國內外研究有素之教育家雖承認美國教育上之設備甚佳，然於其教授及學習則均不滿意。即如非奢批評美國學校教學大半皆劣，學生研究不透澈，均為美國教育家所公認；然此固未盡其短也。他如學校管理之疏忽，學生與教員間之隔膜，道德教育之缺乏，悉美國教育之失敗處，美國教育者之所深慮者也。客歲全國學校監督集會於華盛頓，討論美國教育上之需要，多發表意見，謂美國現今所最需要者為道德教育，為公民教育，為立身處世之訓練；美國教育之大缺點亦可從此見一斑矣。

美國教育此方面之失敗，據其教育家之解釋，無非由於欲行全日教育；蓋學校人數既多，則一切困難於以發生，良好教員亦供不應求，遂不免濫竽者之不能稱職。因此近年來，頗提倡個別教育，師姿訓練，薪水增加，以改良

教學；其結果如何，則尙未可逆觀也。

(五)教育制度。美國教育制度之缺點，非奢已舉其一；即大學學科計劃模倣德國太甚，而又無德國高等學校之下部構造，使之銜接，為之預備，致大學程度降低，專門研究缺乏人才。此外尙有一大弊病。美國教育起源於私人及地方。故其制度極不一致；善言之，則各地各校無規律之束縛，得以自由發展；反之，全國學校漫無組織，不相為謀，不僅中學與大學不能銜接，即中學小學亦乏聯絡，其結果為轉學困難，課程重複等問題之發生，而此教育制度遂成為效率低微之機械矣。他如私立學校之各自為政，各有其教育宗旨，則更引起入主出奴，信仰衝突等無謂之糾紛也。

近十年來美國教育界之領袖深鑒及此，銳意革新；在大學則有榮譽學科之設立，以鼓勵學生之深造；在中小學則有六三三制之採用，以圖學制之銜接；他如中央教育局之創設，農村學校之合併，高級中學校之分科，中學大學程度標準之提高；種種方法，亦求教育制度之有系統，有效率。

以上所言，皆就心目中所能見到而又重要之美國教育情形，能予以概括者，先概括論之；以下再分論美國教育之各級及各方面（待續）。

## 教學的程序（續）

### B. 教學本身問題

教學是有一定程序的；可是要把研究教學的程序而限定在一定的段落裏是一件很難的事。什麼叫教學程序？就是說教育學生應經過的一定步驟，從起點以至終結。他的起點乃由於興趣，這種興趣或為教師所引起，或自動的發生。他的終結是什麼呢？就是工作的完成或失敗；亦就是對於結果的滿意或失意。詳細的考察一種教學程序起來，初看是很簡單，其實是非常複雜。像那如何能引起興趣？主張很多，便有主張根據於學生臨時變化（心理上）Spontaneous manifestation 引入相當軌道；但我自己以為興趣不一定專由於旁人的引起，或是自動的發生，應當在解決一個問題開始時，有一定的辦法。這便是讓學生服從教師的引導呢？還是讓學生自己尋求呢？我個人相信學生有自

動的能力，教師居在純粹客觀的指導地位，只是在後面照顧着他們，當其走到徬徨歧路的時候去指導，一般人多誤解教學，以為應當站在學生前面領導學生去學習，或竟站在後面去監督。學習的起端在興趣，既不是專靠教師灌注，又不是依靠教師的監督。

當學生學習上了軌道的時候，最重要的一段是純粹心理化，什麼是純粹心理化？就是說當學習的時候，能把全部精神完全專注在工作上，在這一段的時間裏，一點也不受外間的擾害，在教師一方面，對於這時間，更當注意到個人所做的情形，才可有很好的成功，學生的學習才算不會失敗。講到這裏，必有人以為照這樣說來，團體的教學豈不是困難？我的答案却是否定的。因為個人的學習，若經過了純粹心理化，不能算學習的完全程序，祇能算完全程序中之一段。然後生出來彼此互相的刺激；互相的獎勵；互相的討論；都是共同合做，這又是教學程序上之又一段，至於說教學興趣的引起，有時也許是社會的；也許是個人的；根據引起興趣，純粹心理化，共同合作三種原則，組成教學的程序。



假使教師不承認學生有自動及自治的能力，則方法不易成功；兒童能隨時發問，討論，按諸實狀攷查，更不容易，非教師不壓迫學生而養成自動能力不能成功，故此普通學生多畏懼教師，就因為教師的根本態度，尙未改變，不使學生完全自動，全由教師強迫學生學習，那便根本講不到教學程序。

至於實際應用這種教學之先，所當留意的有下列幾條

一 要使師生的關係密切，第一必須營共同生活，現在於許多教育家，對於教學法的研究，非常精細，而對有學生個人的性情，習慣，嗜好，志願，和爲什麼要學？却不加以分析，那末，空講教學法，是無濟於事的。

(未完)

## 中國新教育之背景

舒新城

近代中國中學教育史之一章，讀者欲詳知近代中國教育各種背景及史料問題請參閱中華教育界十七卷一期作者之近代中國教育史問題一文

人類底歷史是綿延的我們底中學教育史雖然只斷自清

季變法之時，但變法有其原因，未改學較以前有其固有之教育。要明中學教育之前因後果，對於此兩方面不可不注意及之。故未入正文以前，特先略述科舉時代之教育情形與改行新教育制度之歷史背景。

### I 科舉時代之教育情形

科舉教育以唐太宗用科目取士時爲始。唐太宗在帝王中可稱是一位英雄，他深愛南北朝以來諸儒底議論紛紜，特命孔穎達等許多人定五經疏，折衷玉通，杜預，王弼及鄭玄底見解，作五經正經，朝廷即據以爲攷試的根據。那時學校課程並有大經（禮記，春秋，左氏傳）中經（詩，周禮，儀禮）小經（易書，春秋，公羊，穀梁，二傳）之分；應試者按照秀才，明經，進士，明法，明字，明算，俊士，者分別試以方略策，時務策，法律，書算，及各經，其目的在使學者各盡其長爲國服務。宋承唐法，科舉的方法無大變更，而攷試底內容則改爲帖括，明清更改爲八股，於是教育愈與實際生活相離，而專門以製造些搬弄「反正虛實」的死人爲目的。

清朝底八股取士本是襲照成化二十三年底定格，在形式上並沒有什麼特別變更，而精神上之桎梏人性，則較明

時爲尤甚，康熙乾隆時代文字獄之無端罷識，讀清史者無不痛心，而學政全書所載之種種規程，更足以見其用心之苦，茲摘錄數事如下：

「一、生員立志當學爲忠臣清官……」

一、軍民一切利病，不許生員上書陳言；如有一言建白以違制論，黜革治罪。

一、生員不許糾黨多人，立盟結社……所作文字，不許妄行刊刻，違者聽提調官治罪。」

以上係學校條規（學政全書卷四）所規定，已足以使爲「生員」者無絲毫活動餘地了。但「聖上」還以爲未足，所以又規定「臣民」應讀之書，雍正十年上諭說：

「制科以四書文取士，所以覘士子實學」乾隆二十年議准學宮頒行：

「御纂四經，欽定三禮，博採先儒之說，折衷至當。

嗣後攷校經文，應以遵奉聖訓及用傳經爲合旨，其有私心自用與泥俗下講章一無稟承者概置不錄，違者議處。」（卷六）

他們先以只要讀書人不讀四書以外的就行了。後來覺得四

書底本文雖然只有一種，而解註四書者却有多種，或者有些話與「皇室」不利，所以又限定「士子」只讀欽定的四書及三禮。雖然添了「三禮」，然而經欽定了，當然不會有犯諱的。而爲「士子」者以讀熟幾本欽定的四經三禮，便可以得功名，也自然要感愉快而不發生反抗了。

當時因種族的隔閡與專制的思想，所以有此愚民的教育政策。然前清對於教育固不會漠視；康熙乾隆時代之文化固然幾欲凌駕漢唐，而學校之設立更普遍而有系統；因當時在京師者有國子監——並有專教宗室子弟及旗子弟之宗學，覺羅學，咸安宮學，景山官學，八旗官學——在各省及府州縣城者有書院，鄉黨有義學家塾。雖無強迫的教育之明令，但引科舉之誘掖，書院之「膏火」，義學之免費，與「士」在社會上之地位家庭生活可以過去者大概均遣其子弟就學，而貧寒有志之士亦多有機會受教育。就受教育者之數量言，前清或不少於今日也。——因無確實的統計，決不敢決然的斷定，但就內地情形言，現在受學校教育之人數確少於前清私塾中之學生。

清時之教育制度，皆宋明以來之舊物，而教育政策在

於「愚民」，所以教材以外四書五經教法重誦讀記憶，管理主督責。袁希濤在其五十年來中國之初等教育中論得很詳，茲節錄於下：

「同時教育本旨，在以禮儀道德納兒童於一定範圍，故尊師服從勤讀爲最大之要義，至其內容可更分別如下：

(甲)教授材料，教本之最低淺者爲三字經，百家姓，千字文，千家詩等，(此等教本中流以上之家多不讀之。其正當之教本，爲關於倫理之孝經及關於哲理治術及其他學說之大學，中庸，論語，孟子，又進爲詩書，易禮，春秋等。

(乙)教授方法 (一)重誦讀：所習之書，皆須成誦 (二)重記憶，所讀之書皆須背誦。

除上兩端以外不必講解，即不必明其意義。至十歲以上，師乃漸加解釋字理而句釋之，兒童始漸明其字義，然於深奧之經旨，則仍不易了悟。讀書以外，重習字，每日課之。十餘歲以上，或課以屬對，由一二字漸加至五字七字。使儷偶相乘，爲學詩之預備。

(丙)管理方法：獎導之施頗少，而督責之用爲多。獎

師嚴道尊之說，教師終日正色據案。對兒童不率教者，加體罰爲恆事。惟少數良教師，能盡其誘掖獎勵之能事。

「然舊時教育固亦有優點，則天才生能超越急進，日盡數十行，三四年盡四書五經，進而論屬文無學校中學年學級之束拘。其祇能生可單獨教授，視其性質而減少其受課之分量，無學校中統合一班教授之牽制。此則差強人意之一端也。(最近五十年)

袁先生此數段已將舊教育之實況及利弊爲簡明之敘述，但有三事尙當補入者，一，教材中之制藝，二，教育之目的，三，士人之生活。清初開科取士，因政略上之關係，而發生文字獄，故對於蓋正文體一項特別注意；學政全書之載此項論摺甚多。順治初不許坊間用私刻「墨卷」，乾隆元年開禁，而同時欽定「時藝」發現。當時上諭說：

「今朕特命詞臣袁集有明及本朝諸大家時藝精選數百篇，頒示天下，以爲舉業指南，並將入選之文，批扶其精微奧密之處，俾學者了然於心目間，用以奉服摩擬」。

「時藝」在舊教育之教科書中佔很重要的位置。學童

之習作八股以前，一定要若干篇「時藝」文章；當時初只以「欽定時藝」為限後因弛禁私刻「墨卷」，「闡墨」層出不窮，教者更從中選示學生誦讀，以為模倣之資，這是四書五經以外的重要教材。

至於教育之目的，因教育政策，歷史習慣，社會生活之種種關係，大概可分為兩類：

一，實用 鄉間貧民自揣無力為其子弟受科舉教育，只遺之在私塾讀書二三年讀幾本最低淺之教科書如百家姓千字文之類，以為記賬寫文契之用。

二，服官 中流以上之家庭遺其子弟入塾或專延教師在家教以經義應試之教本，冀科舉時得中式以為官。

至於士人底生活：因教育之最後目的在於服官及受一勞心者治人，勞力者治於人「社會遺傳底影響，幾完全是

不事生產無業的遊民。殿試中式者，通籍吏部，立即成為無業的官；會試中式者只有為官之機會，而不能盡為官，至於秀才之流，及致試不中式者，則不能做官。他們因社會上習慣的限制，固不能自躋於平民之列從事生產事業，而在學校又只學得些不能生產的經義時藝，也不能勝任生

產的工作。於是以教書及作紳士為唯一的兩條出路。從現代的意義講，教師亦可說是一種生產的職，但當時教育以服官為主目的，實用是其次，即云生產，亦很有限。而士紳之流則完全為括民脂膏的害虫階級，不獨不生產而已。

科舉時代之學校雖然遍設各地在形式上似省書院大於府書院，府書院大於縣書院，縣書院大於鄉書院，若亦現在之大學中學小學有一定次第者然，但實際上學生之入學無一定限制，入學之年齡亦極不一致。所以此時之教育，在個人方面不能嚴格劃定某時期為中學教育時期，學校方面亦不指定某種書院為中等學校。故中學教育之歷史，在前清科舉時代實無淵源。

II 改行新教育制度之歷史的背景。

以現行的教育制度與科舉制度相較，截然為不同性質之二物。蓋前者為農業社會的產物，而後者為工業社會的產物。科舉制度之教育目的與方法不合教育原理的地方自然很多，但各地設學，隨時入學，年齡資格及至於學金一無限制，惟以學者之能力為標準，而學校不集中於都市，只於致試時，入縣府省城：這種辦法，對於農業社會交通

梗塞的人民確比現在平等納費，按期入學，集中都市的教育制度便利得多。中國至今猶是小農社會組織之本位的國家，二十年前驟然將舊制度一律推翻而改行新者，在教育史上實是一種革命。科舉制度至明迄清已五百年，其弊端不自變法時始見。乾隆三年兵部侍郎舒赫德奏科舉之弊空言、抄襲、急功、敷衍、諸弊、學政議覆也說：

『科舉之弊，詩賦則祇尚浮華而全無實用，明經則專事記誦而文義不通。……時藝之弊則今該侍郎所除奏是也。』

然而卒以

『時藝取士，至明至今，殆四百年，人知其弊而守之不變者非不欲變，誠以變之而未有良法美變以善其後。』

(學政全書卷六)

幾句話把原議完全推翻。由此可見制度之革改正不容易，而在中國歷史上無根據，社會不甚需要之現行教育制度，竟能於很短的時間在中國教育史上留革命的痕跡，必有特殊之原因在。

一種制度改革，具體的原因自然很複雜，但抽象說來

以「不合時宜」包括之。所謂「不合時宜」是社會組織發生變動，有新需要，新要求，而舊的制度不能副之，於是因不能副之程度而解組或崩壞，此為一切制度改革之通則，教育制度亦不能逃此通例。明乎此，然後可以進而研究現在的中國教育制度何以能發生革命的改革。

中國素以閉關自守立國，自尊曰華夏，曰神明之胄，稱人為野蠻，為四夷之邦；因而對於外國人之文化風尚極其輕視，以為無一顧之價值，故不留心研究；而他國以中國為大地物博立國最古之國家，平日無緣深入內地探知內情，亦不知中國究為何物，而不敢輕視。自十八世紀蒸氣發明，歐洲工業國家生產日豐，而有向外推銷之要求，於是始注意於中國的商場。英國工業革命較早，生產膨脹，而其本國又係島國，人民慣於海上生活，故對於中國商業之注意也最早。(西人與中國通商者英國前還有葡萄牙西班牙荷蘭諸國，均在明季，只因其與中國教育無直接影響，故不論及。)英國商船最初入中國本在明末，(崇禎十年有一船入廣東)不過只是偶然貿易而已，說不到正式通商。自康熙二十四年(1685)英人在廣東設商館以後，兩國人

民始正式互相通商，然在國際上還沒有對等的地位，直至乾隆四十七年（1782）英國大使入中國受使者待遇，兩國始有國際的關係。但那時中國政府之優待使者，亦不懷柔政策而已，並不會明白英國為何物，所以使者雖獲優待，而使者所希望解決之通商問題，完全不能解決。其他如法美葡西各國雖然也會通商遣使，但其結果無有優於英國者。總之，鴉片戰爭以前中國人對於外國文物制度之觀念，一秉輕視蠻夷之遺訓，而視為不值一顧。所以當乾隆時有「兵船不得入虎門，不得備武器，不准帶女人，不得雇中國僕婦，不得乘舟遊江上，每月惟初八十八二十八准遊花園，但非帶翻譯不可」之禁令。而專理商務之使館，亦於乾隆五十八年（1793）論不准設。

嗣後英國以商務上之要求屢次與中國交涉。於不得良好結果而外，反受若干無謂之侮辱（如英國監督之公文必須由廣東商人所組織之公行轉遞之類）。壓力愈大反抗愈強，英國知清政府之不可理喻，於是用強權反抗。道光十八年（1838）竟因鴉片烟問題而發生戰爭卒於道光二十三年（1843）割香港，開福州、廈門、寧波、廣東、上海五處為

商場，償軍費二千一百萬兩。此時國人對於輕視蠻夷的觀念，漸變而有「堅甲利兵其鋒莫當」之感了。

自此以後，平定太平軍時，曾借重於外兵，外人的勢力更侵及內政，不過當時雖然有感於外人之堅甲利兵而不敢輕視，但決非欽服所以怨恨的反感也很深。及至因不履行南京條約而召英法聯軍入京。及中日戰爭與義和團事變以後，割地賠款而外，乃至皇帝蒙塵。在一般人視之，外國人底能力不啻天仙，足能牽制一切而莫之敢抗，於是由怨恨之感，一變而為畏懼的情緒。在政府方面因外患之日逼，與條約之拘束，諸事不能自由，不得不力求振作；而在人民方面自與外人交通以後，一面為外國文明所感染。一面痛內政之腐敗，社會上亦有改革之要求。內外相逼，遂有變法之舉，而變法以教育軍政為首圖，故教育制度獨與軍政制度首先改革。這是現在教育制度之由來的一段因緣，我們也可以說：中國之改行現在的教育制度的是，外力逼成的。

凡為「外力」逼成的改革，不是出於改革者底自覺，對於所欲改革的事業，自難有真切的瞭解，詳密的計劃，實

施時也就多皮相的模倣，無澈底的更張。中國改行新教育制度，並不是當時的執政者，真正明白新教育制度之優點，先有了崇敬之念而去模倣，乃是畏其堅甲利兵之勢力，以爲他們底堅甲利兵是由教育制度造成的，遂思更改教育制度以求堅甲利兵之效，而反抗制服他人。改革之動機，完全是功利的，所以爲求速效而倣西政與重新教而尊故訓之一中學爲體西學爲用」之思想，同時深入於一般人心之中。張之洞勸學篇中的議論，不過其最顯明的例証而已。由此，我們知道中國改行新教育制度（1）其原因是逼於外患；（2）目的只在求物質上之速效以謀報復；（3）改革非出於根本的自覺，故不會真正認識西洋文明之優點，形式上雖然爲模倣的改革，但精神仍保持「華夏」自大的習氣。近來教育上的種種惡果（後詳）都爲當時所播之惡果的產物，我們不可不於此留意。

本章參攷書。

學政全書四五六

郭秉文：中國教育沿革史

袁希濤：五十年來中國之初等教育

新教育評論

柳貽徵：中國文化史第三編

李泰芬：中國近百年史

梁任公：清代學術概論

但 燾：清朝全史

黃鴻壽：清史紀事本末

柴紹炳：歷代政治類攷（上海自強局石印本）卷六

陳啓天：中國新教育思潮小史。

### 道爾頓制的自然科學教學法

羅志英

所謂自然科學，就是凡關於動，植，礦諸種自然物及以聲，光，化，電，力等諸種自然現象的研究。簡言之，普通科學上關於自然現象的研究，稱爲物理，化學，及生物學等。都在自然科學的範圍之內。在道爾頓下的自然科學，以養成自然界統一的知識，科學的精神，及求實際生活上的應用爲目的，詳言之。自然科學的內容，不僅包括動，植，礦物，其他如地質，生理衛生，園藝等應用知識，亦在研究之列。而在教學程序中，最主要者，教師應當根據學生的思想，行爲，習慣；根據學生自動的能力，個人

的特長及個人的需要，提高興趣，供給材料，指示方法，隨時因地因學生個別及團體間的需要與各科性質的不同而求適應。故就自然科學的內容及其性質與別種課程的差異而具有特殊的教學方法與功用。我們已經知道，學習的動機，必發端於學生的興趣及自動性，然後再經過學生自己的經驗加上一番推理與研究，方能得來，這纔算合於心理的學習。就生物學的觀察而言，兒童生活，實由於其所處的環境發生適應的作用以維持之。兒童生而具有活動性能，對於環境的刺激，自生種種反應作用，此種反應作用的結果，因情境的關係發生滿意或不滿意，因而有所選擇，或有所趨避以逐漸改進自己的行為——改進自己的生活，這便是兒童學習的原動力。教學最大的效果，即在能根據兒童學習的原動力，能找出兒童學習的原動力，讓兒童去活用自己的精神，盡量發展自己的天賦的機能，然而，怎樣能使教師與學生融成一氣，互相真正了解，去活用學習的原動力？這便是道制教學最重要的主點。尤其是自然科學——所有的設備與教材，不是為教師方便，替教師設備適當的環境，用填鴨式的教法所能得到改進自己的生活的門徑。

的。是必須要從教與學兩方面同時並進，同在一適當的環境內，共同努力，由實際生活上，得到豐富的興趣，由個人相當的經驗能力而改進自己及團體間的生活。故在教學程序中，充分預備兒童自動的機會，增進兒童自動的範圍，時時發見兒童本性發展的傾向，隨時供給適宜的材料，使兒童能應用思想於實際行為而發生有效的結果。因此，學習的動機既由於自動，則學習的結果是確切的，自己的負責任的，是可發揮自己的個性的。

就原理上說：道制教學，不能離開自由，合作，時間預算三原則。而在實施教學的程序上，有另行敘述的必要，今詳列左：

(一)課程指定 什麼是功課指定；功課指定在教學上的地位，容後詳述，此處祇就自然科學課程指定的注重點言之。規定課程指定時，除根據課程指定的原則，參照一般課程標準，規定最低限度與單元，及謀與各科互相連絡而免重複等外，并注重以下數點：

1 日常生活應用的知識 生活事務，大部分屬於衣食住諸種必需品的處理；現代科學，工業日益進化，關於衣



食住諸種必需品，亦隨之日新月異，而怎樣可以處理適當，合乎經濟，獲到人生幸福；以及怎樣利用天然等？非有能深察諸物品的生物學的性質，或理化學的性質的能力不可，否則不能求到個人的完全生活，而謀團體間相當的福利。故功課指定的材料即直接，由日常生活實際應用方面取材。即如關於動，植，礦物方面，不注重死記幾條腿，幾個眼，或某種某屬，某綱某目，某晶某系。是注重在使學生自己了解動植礦物真正價值，相互的關係，及其與人生生活上的福利或弊害。而最重要者，在能引導學生自己從實驗與觀察上，去求結果，去證明某種某類的利或害及其與人生生活所發生的關係，而求知怎樣利用一切自然的方法來。例如欲學生明瞭某種動植物的重要與應用，必先使學生就切近人生的物質——如蔬菜，米麵，肉類等，考查其在生活必需品中的最高價值是什麼？（所謂最高價值，非指市價之珍貴，乃指動植物所含的營養品，生活素 *Vitamins* 的多寡），性質如何？怎樣配合應用？分析其一般的通性與特殊功用，由實際觀察上，實驗上，去證明某種某類與人生發生何種關係？而後得到總括的概念與原則。又

如生理衛生，不注重幾條筋肉，幾個關節解剖上名辭的記憶，是要學生自己明白清楚的了解自己身體機關的重要與保護，由積極方面去講求健康的方法；尤其注重保護身體各部的平均發育，及預防疾病等方法，此外則調查一般衛生狀況，參觀衛生機關等亦最重要。礦物方面亦如此，不注重記某晶某系的名稱，而在知與人生生活切近的礦物或岩石的性質，用途與及鑑別等的方法；要在隨時隨地求適當的材料。多作與生活實際有關的工作。

2、生產的知識 自物質的科學發達以來，現代世界上凡關於生產的事業，莫不以利用自然界的知識為基礎，歐戰的結果，足以證明國家的武力財力，均仰給於自然科學知識的應用，更由他方面證明供與求的關係的利害，使我們更明覺生產的重要，即在自然科學知識的發達與否為斷。故自然科學的課程的材料，不僅要學生知道某種自然物，性質與用途，尤其注重怎樣產生應用的原料，以培養國家富力。例如動植物的培養與保護，種子的選精進化，煤鐵礦的開採，以及漁田森林的滋生繼長等實際應用知識。又如園藝方面，從植物發生秧苗之時起，便由學生自己

實習，怎樣鋤土，灌溉，施肥？怎樣栽插，移植或分種？以至於開美麗的花，結豐實的果，而研究其形態，色澤；觀察其發生的變化，性質，種類，而求知動植物相互的關係以及選種，留種等等。知識又如家畜，小鳥，金魚等的飼養，各種動植物標本的製作，都由學生從自己的經驗與努力而求得結果，如此則學生的心理上自然發生滿足與興趣。總之，重要目的在由此等切近的事實，養成學生有生產知識的能力而推之及於深遠處。

3 養成科學的精神 博物知識的重要，不僅使學生對於周圍一切自然物或自然現象，得一正當理解，因而對於宇宙的現象，及吾人存於宇宙的位置，均能正確了解，養成正確的世界觀，而打破一切迷信；尤重養成學生對於一問題，鼓起「假設」的勇氣，能自己下一番分析推理，判斷的功夫，而組成有系統的概念，決不輕易信從任何學說或公式定理，不惟知其當然或是什麼？更要知其所以然或為什麼？例如鯨屬於那一類？為什麼屬於那一類？這個問題，必須先由學生自己下一個「假設」，若假設鯨屬於魚類或不屬於魚類，然後去分析其所以屬於魚類或不屬於魚

類的條件與理由，而證明其因果的關係，以求得其究屬於何類的論證。又如下等藻類是動物呢還是植物？必先要學生自己由下假設、分析、推理、論証去尋到結果。其他任何事物問題，都應當鍛鍊科學的精神，有精確的判斷力與推理力。總之以上三點，為組織課程指定最重要者，而教師唯一的專技，在怎樣收集材料？怎樣編訂課程指定方可以達以上三者之目的？引起學生自動研究的興趣？適合學生個性？以及怎樣按材料的性質而分配單位？怎樣規定最低限度？怎樣多留伸縮餘地與增加例外材料，使各個學生天賦的能力，得到相當的發展？以上數點，是博物課程規定上最重要的主眼。此外在實施時因鄉土，季節等的不同而課程指定亦有伸縮，例如夏季池沼微小生物的研究，春秋日田野自然物的欣賞與觀察，以及調查市上一般食物蔬菜的出產地與價值，考察公共衛生事項，參觀公共衛生機關等，要在因時因地因人而求適應。在學生方面，除按照功課指定的最低限度而實地工作外，隨時隨地可以自己找材料，找問題與教師商訂課程指定的材料，決不是死板守着不能活動，總以能適應及活用於各個人及團體間的需要。

爲主。這一點也是道制課程指定的特色，尤其是自然科學一科隨時隨地取材的學科容易得到效果。以上是自然科學的課程指定的大概情形。

II 計劃 時間預算在教學程序上佔極重要的價值，計劃即支配時間，預算工作的最重要的一部分。在教學程序上說：計劃有兩種，一種是全月的總計劃；即學生領到一學月功課指定時，必須先了解本月課程指定總綱的內容，亦即必須先將材料或問題性質的難易與分量的輕重及規定的時間多少，估量一個大概等；然後按照自己的能力，經驗，興趣，特長，需要而作一估計：本月課程需經若干時日？每日作若干單位？每單位須若干時間？如此均勻支配，而後與本科教師商訂自己學習的方法，因此，各個人的能力，興趣，需要，特長均不相同，故所估計的時間或多或少亦大有差異；教師當隨時指導學生的計劃是否準確？支配是否得當？以求學習時間的經濟，或預防學生的過分努力。其他一種是每日早晨——作業前的計劃，這一種更重要，因爲學生對於時間上有絕大的自由支配權，本日愛作幾門功課？喜歡先作或後作那一門功課？對於那種功課有

深厚的興趣？對於那種功課特別感困難？均按照自己的意志，目標去支配。在此計劃時間內，學生最重要的須根據全月的總計劃（每日至少作幾個單位）及各科性質，自己的特長等去分配一日之時間；假如對於本科覺得容易，便少計劃幾分鐘，省出時間以作較難而費時的功課。同時教師須指導學生怎樣看課程指定？本日時間分配之適當與否？以求各科平均發展而有調諧進步的效果。照這樣每月起首的時候有總計劃，每天早晨亦天天有計劃，今天計劃不滿意或完全失敗了，明天馬上便改進自己的計劃，總要求到與自己很適合，很滿意的計劃去工作。在學習之始時，有的學生先作容易的科目，有的先作較難的科目；後來經過自己的經驗及教師的指導，學生自己覺得要把難的科目與易的科目調勻支配作下去，方有平均的發展，否則必發生畸形發展的現象，結果都於自己學習上發生障礙與困難，因此便自己改正自己的計劃與學習方法。照這樣的學習方法，對於自己的能力知道的極清楚，并且自己能支配自己，所以生活是有自覺心，有目標，有系統，能伸縮，能適應環境；這也是道制在現代教學上的一大貢獻。（未完）

## 本刊徵暑期生活論文啟事

本刊徵求對於教育界各種分子今歲暑期實際生活的建議或指導的論文，範圍分析如下：

- (一) 教育界全體，
  - (二) 大學教師或學生，
  - (三) 中學教師或學生，
  - (四) 小學教師或學生，
  - (五) 幼稚生的教師或家長。
- 論文內容務須兼顧個人修養和社會活動兩方面，對於教師尤須注意到他們指導學生的責任。

## 中華教育改進社緊要通告

敬啟者本社本年全體大會照山西大會決議應在武昌或杭州舉行刻因時局未靖交通阻梗無法籌備特由董事會建議本年暫行停止特此奉達此請全體社員公鑒

中華教育改進社謹啟 五月五日

## 中華教育改進社

本年出版書籍——皆由本社經售

- CHINA'S FAUNA AND FLORA (英文叢刊四卷一號)  
著者 N. Gist Gee 定價 一角
- NEW FURS FOR OLD (英文叢刊四卷二號)  
著者 H. S. Vincent 定價 一角
- YENCHING UNIVERSITY'S DEPARTMENT OF LEATHER TANNING (英文叢刊四卷三號)  
著者 H. S. Vincent 定價 一角
- GWOFU ROMATZYH (英文叢刊四卷四號)  
輯者 V. R. Chao (趙元任) 定價 三角
- REPORT OF CHEMISTRY GROUP—  
SUMMER INSTITUTE FOR SCIENCE TEACHERS  
(英文叢刊四卷五號)  
在印刷中
- KNIGHT HOOD OF THE YOUTH (英文叢刊四卷六號)  
著者 E. L. Terman 在印刷中
- 京師教育概況  
輯者本社調查科 定價 一角
- 幼年武士團 (中文叢刊第五種)  
著者 德爾滿 在印刷中
- 燕子磯小學 (中文叢刊第六種)  
輯者 丁超 在印刷中