

師範叢書

現代教育的趨勢

比塞爾 鄧肯 著
嚴 旣 澄 譯

商務印書館發行



現代教育的趨勢

第一章 德謨克拉西的教育

最初的公共教育的建設人的目標，原是要使教育普及於一切的兒童。美國的大教育家曼因（Thorace Mann, 一七九六——一八五九）曾經說過，「我們將要創造出一個新的教育系統來，在這個系統裏，必要使一切的兒童，無論是貧的富的，都能够受到高等的教育。」曼因在那時所具有的公共教育的概念和現代的教育家所具的不同；他的理想是要使每個的兒童都能够受得教育。他的這種理想只不過根據於下述的一個原則上，就是，必如此然後能使民衆滿意，而引誘他們來繳納他們的賦稅，以支持學校的經費。如果羣衆都以爲學校不過是少數人的利益，實際上和大多數的平民沒有關係的，則他們將要讓那少數人來繳納賦稅，而以爲他們自己是沒有這種義務的了。

公共教育的建設人所抱的理想，到今日已變成很普遍的；無論在我國（指美國，下同）的那一處地方上，都已設滿了各級的學校給那些將要從之受教的人民。社會上所維持着的公共教育的系統是從幼稚園起，當中包

含着初等和高等的小學，中等學校，高等專門學校，以至於大學。每年之中，國家所用於這些學校的經費，總在十萬萬美金以上，而列名於學校裏的兒童也有二千萬之多。

學校仍未至純粹「德謨克拉西」的地步

如此看來，我們的公共教育的情形，似乎便可以說是很能夠滿足牠的創設人的最高的甜夢，更沒有其他的美中不足之處的了。可是，如果我們對牠加上比較周詳的觀察，便知道上節所說的好結果，大都是華而不實的東西。牠的內容可並沒有牠的外表那麼好看。第一，國中還有許多兒童，是普通的學校所遺棄的。尋常的學校對於盲目的，聾啞的，低能的，發育未完全的，頑惰的，體質虛弱的以及異國的兒童，都未有特殊的設備，使這種種的兒童時時有無從受教的痛苦。而平常的公共學校的課程，其旨趣是要為「中常的兒童」預備着昇學於高等學校所必需的功課，然而據我們所看見的，這「中常的兒童」必要遠超出於中常之上，然後能做得好他所必須做的功課。那些公共教育的創建人，挾着他們的教育上的古典概念，永遠不會想到替那些能力還不够去做好大學預備科的功課的兒童做些特殊的設備。他們都受着那時所流行的社會哲學的支配，以為「一切的人都是造成一樣的。」因此，一切的兒童都能够選讀古典文學科；他們又以為卒業於古典派的學校實是兒童所應做的最好的事情。

公共學校的建設人還有一個對於心理的歷程之謬誤的概念。他們深信兒童的心，在初時恰像一個空袋，而

教育的目標就是要拿東西來填滿牠。兒童能力的參差的問題，並不能喚起他們的興味，因為他們都相信一切的心都能够以相當的功用來做好那時的古典文學的課程。直到今日，我們還有一句從美國的獨立運動時傳下來的很普遍的話，說人類的心能是沒有界限的，所以一個人能做他所做的任何的事情。如果這一個人能把拉丁文、希臘文和高等數學研究得好，那末，那一個人也必定一樣地能够做得好。也許這一個人要比那一個人多用些力氣，但他總不會有不能做好的道理。

我們也是相信人類的心能是沒有限界的，可是我們所說的心能的概念，和他們的很不相同。一個人無論在那一方面，總不會絕對地達到他的發育的極頂；但他在某某的幾方面上，卻要比較在其他的各方面上容易達到他的回轉點，達到了這一個回轉點之後，便不止在這一方面不能更有若干的發展，并且要逐日減低他的已往的成績了，因此，他應該把他的注意移轉於其他的方面上，對於他要較為有益些。有許多人，對於那幾種古舊的學問，如拉丁文、希臘文、分析學，以及微積分等類，都具有一種較容易達到的回轉點，所以他們如將他們的心力移注於他種可以容他得到較廣大的發展的學科上，自然要有益得多。

因為公共教育的建設人不能明見『兒童的能力的參差不齊，足使他們之中有許多不能受得古典學科的益處』這種事實的緣故，竟使得他們看不見了一大團的兒童。通國中的兒童所受於公共教育的利益實是微乎其微的，正因為學校裏的課程都未能適應於兒童的需求與能力啊。

羅塞爾聖賢學院 (Russell Sage Foundation) 裏的愛耳士博士 (Dr. L. P. Ayres) 曾說，就學於公共學校裏的兒童能留校至十六歲以上的，祇有百分之十二，並且在這百分之十二的人數中，還有許多要離校於其後的兩年裏。在美國教育部的一九一〇年的報告書裏，我們知道這一年的全國的中等學校學生的人數是九一五〇六一名。卒業於中等學校的人數是一一、三六三名，而昇入於大學預備班的則只有三七、八一一人。這一年的全國公共小學校裏統計有一千八百萬左右的學生。於此可見公共小學校裏的全體學生之中，祇有百分之五左右昇學於中等學校裏，祇有千分之五多一點卒業於中等學校，而昇學於高等專門學院裏的則祇有千分之二。換句話來說，便是，全體學生之中，祇有千分之二能夠達到其所希望的目的，其餘的便都成爲半途而廢的了。

如果全部的兒童都是保留於學校裏的，則中等學校裏的每一級之中，至少也應該含有一、二五〇、〇〇〇的兒童，而每年裏卒業於中學的學生，也應該有同樣的數目。然而我們現在所見的實際上的情形是怎麼樣呢？合計中學裏的四級，應該有五百萬人的，現在卻只有九一五、〇六一人。卒業的人數應該是一、二五〇、〇〇〇名的，現在卻只有一一、三六三名。如此，我們現在的卒業的人數，祇有應該獲得的數目的百分之八了。由是一切的關心於公共教育的人，心上便立感著一個問題：還有百分之九二的兒童到底到那裏去了呢？

我們祇要拿我們的學校紀錄來審查一下，便知道在我們的小學校的各級裏的兒童有百分之五十是不能按照着他們自己的年歲而處於適當的級次裏的；這百分之五十的學生所蹉跎虛度的歲月，從一年起，以至於七

年——這就是說，他們實際上所在的班次要比他們所應該插入的班次低了一年以至於七年。中等學校裏的情形更要壞些。在如此的情形之下，我們還能够希望小學裏的兒童都能永留在學校裏，直等到卒業於大學麼？我們眼見他們之中，有如此鉅大的百分率不能昇學於中等學校，而能够昇學於中學的，也只有百分之四一，是在第一年級，百分之二七，是在第二年，百分之一九，是在第三年，百分之一三，是在第四年；我們眼見着這樣的成效，也還會爲之驚詫麼？按照這個統計，那些昇學於中等學校裏的兒童祇有百分之十二是修完中學業的；我們祇要思考着這種「能昇學於中學裏的祇有百分之二五，和能够完全受得中學的利益的祇有百分之一二」的情形，便可以明見我們現時的學校之離開平民主義的標準是如何之遠了。

在美國全國裏，統共有二千萬的人民正在學校裏受着他們的教育。每日裏以上課爲他們的正業的共佔着全國的人口的五分之一左右。如上文所說過的，政府每年裏所用於這五分之一的人口的教育上的經費，統計達十萬萬美金以上。國家之所以如此費力於這樁事業上，其目的是要爲這一部分的國民做好充足的預備，使他們將來能够擔負所加於他們肩上的義務和責任。

那麼，我們所應當誠懇地質問我們自己的問題，便是：這些錢是否用於最有效力的用途上，而沒有絲毫的虛耗呢？我們的學校是否還可以另用一種方法來組織，以期使這鉅額的投資得到更大的效果呢？我們的許多商界的領袖和教育界的思想家都一致地以爲我們的學校是「襁褓的，混亂的，機械的」，有些少的地方雖然是還好，

但還有大部分的情形卻不能恰如其分，因此牠們不能給與那二千萬的人民以他們所需要的訓練。如上面所說的，我們的男女學生之中，竟有三分之二以上的人不能不在十四歲的年紀以前被迫出於學堂的門外，因為學校裏的課程不能替他們在商業的，工業的，家政的，農業的，和政治的世界裏預備好他們的位置：這當然不是一種很有希望的情形啊。

根據於過時的理論上

負一時豪譽的教育家如哈佛大學裏的漢納士博士 (Dr. Paul H. Hanus) 也不免要說：『兒童在求學於學校裏的時代中所發育出來的，以厭惡和規備的習慣為較常見，而應該發達的能力和技巧則反為少見些。』而此外還有更壞的事情，則男女學生在此時期所學得來的，更有一種『苟安於不圓滿的或部分的成就而自以為已可滿意的惡習。』本來我們使這些男女小孩專心注意於那些枯燥無味的，併且大多數對於他們是全無用處的學科，如專門的文法、古代的歷史、拉丁文造句法、理論的幾何、書本上的科學和枯燥的英文學概觀等類的，又怎能希望他們得到別樣的結果？我們說，這些學科是有益於牠們所給與兒童的心的訓練的，於是我們便恃這樣的一個答案來安慰我們自己的良心。可是我們必要記着，所謂心的訓練的全部學說根本上正受着好些最偉大的教育思想家的詰難呢。我們總不能將一件像兒童的教育那麼樣重要的事情根據於建立得還沒有十分穩固的，或者至少是還受着好些教育思想家的疑問的，理論上。為這種心的訓練的理論辯護的人，也可以說，這種學說

從來沒有受過人家充足的證據來否定過。但是，我們也可以回答他道：這種理論也從來沒有受過充分的證明，而凡欲將我們的教育系統建築於這樣的一個理論上的人應該負責來證明牠是毫無疑義的，纔可以施諸實用。他們不應該叫我們去相信一件事情，單單因為我們的祖先曾經相信過牠，和習俗上都是這樣地對付牠。那麼，就是我們退一步承認所謂普通的心的訓練這東西是有的，如總沒有人可以斷言牠能够平空地產生出來，除非對於目前的一種研究能有很密切的實施，而在上面所舉的各種學科裏，這種訓練的實施是很少見的。

當我們考察男女學生在中等學校裏所學的是甚麼東西之時，我們所察出來的是甚麼呢？從美國的教育總長所公佈的報告裏，我們看見全體的兒童中，有百分之八十三是研究着拉丁、法蘭西和德意志等方言，然而在這些學着這幾種方言的全體學生裏，將來有機會實用到他所學的方言的，卻還够不上百分之五。我們又看見全體的男女學生中，有百分之八十八是學着代數和理論上的幾何，爲着要收得牠們所給與的心的訓練的好處，可是這裏頭卻沒有一個能够曉得究竟有沒有這種東西。我們又看見只有百分之五以下的學生是學着農業，而這種學問卻是關係於我們全國的富源是如此之重要的；至於研究家庭經濟的，更只有百分之四以下的學生，雖然這一科實是我們全國人民的力量，剛強和極大部分的快樂所依靠着的學問。就全體的情形看來，好像我們的學原是特爲如此組織和管理，以期使男女的學生多注意於裝飾的學問，而不太留心到那些對於他們的生計更爲重要得多的學科。由是，這些學生所希望的，祇是『怎麼樣去使他們的心穿起時髦的衣飾來，』而不是怎麼樣去滿

足他們的軀體上的，精神上的和道德上的需求。

我須要聲明，我們並不是在這裏攻擊古典派的教育。所謂古典派的教育，對於那些能够領受牠的人，自然是一件很好的東西。可是，祇要是一個心智健全的人便可以很明白地看出牠不是全體的兒童個個都能領受的，而且不能領受牠的好處的兒童，還佔着全體的大部分。古典教育的本身無論好到怎麼樣的地步，但我們的經驗已經證明我們的兒童並不能領受到牠。由是，如果我們還是一年復一年地耗費我們的金錢來購買兒童所不能領受的東西來給與他們，則我們未免太過愚不可及了。也許沈靜愛讀書的兒童也會從這種的教育受得一些好處；但活潑好動的兒童便得不到牠，就算他們的父母和教師能够幫助他們來勉強應付這種教育的進行。

對於個性的差異沒有特殊的設備

如上所說，古典的學科的本身並不是一件壞東西；可是牠還不够廣博來做公共教育的基礎。牠對於兒童的個性的差異，沒有特殊的設備來應付牠。十八世紀的教育哲學說：「一切的人都是平等同樣地創造出來的，而且從他們的創造者稟賦有一些不可移動的權利。」這些權利之中的一種，便是人人都可以受得古典的教育；而因為人類是平等同樣的緣故，這種教育便不必設下不平等的設備了。可是，不管這一派的哲學和傑佛孫(Thomas Jefferson, 美國第三任大總統，「獨立宣言」的著作人；一七四三——一八二六)以及他的門徒是怎麼樣的說法，總之不必要十分聰明的人便能够看出，從這一方面看來，人類並不是平等同樣地創造出來的。這一個人生

而具有繪畫的天才，而那一個則完全沒有這一種的能力。這一個生而稟賦特殊的學習方言的才力，而那一個則雖用盡苦功也不能弄好這一個學科。有許多人，對於某某幾種的學業很有天賦的聰明，而對於其他的學術則竟不免成爲遲鈍的落伍者。我們都已經見過，有許多很敏慧的學生，竟不能背熟他的乘數表。我們又曾經見過這幾個學生學不好拼音或寫字，而那幾個則不能把任何的東西放入他的記憶裏，或竟連日子都記不起來。我們又知道有許多的學生，對於拉丁文的研究，就是用盡苦功，也終於不能把牠學好。我們又知道有些學生就連數學上的最簡單的真理也無法習熟。我們曾經聽說，在我們美國所產生的最偉大的人物中佔着一席地的卻而斯森姆拿（Charles Sumner，美國大政治家；一八一——一八七四），當他在學校裏讀書時，竟不能學習數學。那位偉大的愛格斯士（A. Grassin，居留美國的瑞士自然科學者；一八〇七——一八七三）之於算學，也是一位著名的蠢才。格蘭脫（Grant，美國大將軍，第十八任大總統；一八二二——一八八五）之於財政的事項，也是一個飯桶。除此數人以外，可舉的例還多着咧。我們不要以爲一個人既然是偉大的天才，他便要無往而不偉大。就是一個天才，也許有許多地方要比平常人都不如；而在大多數的常人中，此理更爲真確。我們平時對於偉大的人物，總是着眼於他的強點，而遺漏了他的弱點；而一個人在社會上的成功和失敗也就有大部分是倚靠於他所暴露於人前的，是他的強點還是他的弱點。格蘭脫在徵時，所在認識他的人都以爲他是一個平常人而已；直等到他找到了軍事的機會來表現他的天才以後，大家纔震驚於他的偉大。柏脫立克亨利（Patrick Henry，美國大政治家及演說

家；一七三六——一七九九）在他未被請去演說他的第一次演講之前，也祇被當時的人看作無聊的夢想家。還有許多著名的政治家，如湯普鏗（Tompkin，美國一八一七——二五年副總統；一七七四——一八二五）韋司達（Webster，美國政治家和演說家；一七八二——一八五二）等類的，以及許多的我們所曉得的天才，都是一方面上的天才，在其他的方面上，他們也不過是極平庸的普通人而已。當我們拿日常所遇見的普通人來仔細考察之時，我們也可以發見同樣的個性的差異。有些在這幾方面上具有特殊的才幹，而有些則在那幾方面上稟賦優長的強點。聖經上也曾說過：『人類各自稟賦他的特長的才具。』『一切的人，都是使徒麼？都是先知者麼？都是教師麼？都是奇蹟的製造者麼？都具有醫治人病的才能麼？……』那答語：是他們斷斷不是的；祇有各自倚仗着特殊的天賦之資而各自發展出他的特殊的技能。

無論那一個教師，都知道他的學生之中，有些能够學好圖畫，有些能够學好算學，有些能够學好方言，有些能够學好地理。至於能够把一切的功課都學好的，那只能算是一個例外的學生，而我們也不希望一個學生同時能够把一切的功課都學好。可是，就實際上說來，我們對於大學裏的入學試驗的概念，卻引導着我們去使得學生把一切的功課平均發展。我們把全體的學生束縛於第一年級裏，而逼着他們以連鎖的步驟來向前進行，直到他們卒業，總不肯打破他們的腳上的鎖鍊。他們必要學着同樣的功課，大家守着同樣的程度，而盡量地去努力把他們的功課做到齊一的田地。我們要整齊對等地來教育他們，使得他們都成爲永不參差的生物。啊！我們拿着『對等』

(Symmetry) 這個字來犯下的罪惡是如何之鉅啊！我們好像生恐怕將要產生出無數的一方面的生物來，因要使每個兒童都來盡力做好學校裏所教授他的功課。當我們發見出一個兒童在某方面上所暴露的弱點之時，我們便教他暫時丟開了他的優長點，而專注他的全部精神於他的弱點上。一個女孩告訴我們以她不能學習代數，我們便拿這一點當做最好的理由來強迫她去學習她。於是她不能不竭力去提高她的弱點，使她自己得成爲我們的『對等』的公式上的一個角色了！

我們曾經聽見過，有一個人想拿動物所沒有的才能來教授給牠，藉以提高動物的程度。施行着這種理論之時，這個人坐在一羣動物之中，而對獅子說，叫牠一定拋棄了牠自己的吼聲而學着牛鳴；又對牛說，叫牠必定拋棄了牠自己的鳴聲而學着獅吼。又教貓丟了牠自己的鳴聲，而學着狗吠，而教狗也丟了牠自己的吠聲，而學貓叫。蛇的爬行是極好了，要教牠學鳥的飛翔，而鳥的飛翔也好極了，便要教牠學着爬走。雄雞必使學着雌雞的絮絮，而雌雞必使學着雄雞的高啼；鴨子必使學着火雞的『咯咯』，而火雞也必使學着鴨子的『啾啾』。總之每一種的動物，都要拋開牠自己所能做好的事體，和天所稟賦給牠的才能，而努力去學着在牠的天性裏所沒有的東西。

這一個理論之無理，我們都一望而知了，可是我們卻絲毫沒有曉得我們自己也正在拿着這個人所施諸動物的手段來施之於兒童，這豈不是更加悖理了麼？我們是如何頻數地對學生說，他們對於某一種功課的不能長進，便是要叫他們更加專心致志，並且要用着較多的時間來研究這種功課的最好的理由。譬如有一個兒童生來

就沒有研習方言的才力，因而不能將牠做好，但他對於物理學卻有很好的成績。我們要叫他專力於那種很可以表露他的天才的學科上，還是要叫他用功於他所不能做好的功課上呢？而實際上，我們只知道將他連鎖於平常的學程上，不許他有一門做得不大好的功課。如果他在文法上不能及格的，則他必要留在一級裏，必要等到他學完了這門功課，否則祇有脫離了學校之門。而據經驗所能證明的，則遇着這種情形的學生，通常總以離開學校的居大多數。我們似乎寧可讓整千整百的小孩子喪失其學業上的生命於我們的手上，也不情願看着我們所擬定的試驗程度有毫釐的不及格。現在，我們的中等學校已經將學程多少改動了一下，以期多少適應於各個學生的特殊的能力和需要，那是一件真確的事情。可是那分劃開中等學校和小學校的一堵圍牆是太高，而選守的人也太勤謹了，致使能渡過這一重圍牆的學生，人數很少。我們平時讓學生從小學裏的第五級以昇入於第六級，或從第六級而昇入於第七級之時，都沒很嚴密的限制；可是等到他們從第七級出來而敲到中等學校的門的時候，則他們必須要完全預備好通過這一重的口號，纔能夠通過這重門，否則他們只有徘徊瞻眺於大門之外了。

史密司先生 (Mr. Smith) 在他的一切人的一切兒童一書裏，曾專備一章來討論『兒童的共鳴的震動』。在這一章書裏，他把這一點說明得非常之好。凡是曾經讀過物理學的，和大部分的就是沒有研究過物理學的人，都已明白了甚麼叫做『共鳴的震動』了。如果我們把一個發音叉牢牢地立在一張桌子的一端，又以第二個同一音度的叉立於其他的一端上，而使第一個發音叉很利害地震動起來，則不出幾秒鐘之內，那第二叉便要發生

對照的共鳴的震動；併且，我們就是把第一個停止了，那第二個還要繼續震動到幾秒鐘之久。然而如果第一義是屬於甲音度，而第二義是屬於乙音度的，則我們便是盡量地擊動第一義，那第二義也絕不會感到絲毫的影響而發出一點點的共鳴的聲音來。牠所以不發生震動的緣故，並不是因為牠不是一個好的發音義。牠原是和其他的任何的義一樣好，不過牠所需要的，卻是立於桌子的那一端的義，必須是和牠同屬於一個音度的，纔能够使牠受着感應，而發出共鳴的震動來。

假使我們豎立一行的發音義於桌子的一端，而所立的義子是各種音度都有，單獨沒有和甲義同樣的音度的，然後再立甲義於桌子的那一端，而使之震動，則我們將找不到一點兒的感應於這一行的義子之中。我們就是盡量地將甲義打擊不住，也終於找不到一點兒的感應。可是，如果我們將這甲義取去，換上一個屬於丙音度的義，而輕輕地彈之以指，那我們就要發見在那一端的一行義子裏，那個屬於丙音度的義便立刻發出很好聽的聲音來。由此可見我們祇要將兩個屬於同一的音度的義子豎立於桌子的兩端，則要得到這兩義的感應，並不是一件難事；反之，如果所用的兩義不是屬於同一的音度的，則我們就是把一端的義擊倒，或將牠打成碎片，也終於喚不起那一端的義子的共鳴。如史密司先生所說的，我們可以使我們自己和其他的人都想到這種感應的存在；但我們更要深信，當兩個義沒有弄到同屬於一個音度之時，牠們倆是不能互相感應的。這實是一個最好的實驗，可以與爲父母者和做着教師的人以一個很有價值的教訓，只要他們用功去試驗牠，而推廣牠的應用於兒童的

身上。

許多的男女孩子都是和那一行的發音又一樣的。他們所具有的音調並不完全，有些是缺少一種的，還有些則更是缺少好多種的。這一個所缺的是甲音，那一個所缺的是乙音；這一個缺少丙，而那兩個又缺少甲和乙。祇有少數例外的兒童能兼具全副的音調，而能够反應於一切的震動。然而我們之主辦我們的學校，則好像是把一切的學生都看作同具有全副音調的一樣。舉凡一切的文法的音調、算學的音調、拉丁文的音調、古代歷史的音調，以及代數的音調等，都以為全副齊備於他們的心中。那教員在課室裏擊着代數的音義，便希望全體的學生都能够發出同樣的反應來。假使他不能喚起全體的學生的感應，他便要覺得那些不能反應的兒童必定有了錯誤的地方，至於他自己則絕對不會錯的。對於這些學生，這代數學的音義便是得不到感應的了。然而我們卻不能因此歸咎於學生。他們本來是生就了這樣的天資；當上帝用泥來捏造他們之時，這些泥總不能詰問他道：『爲何要把我們造成這個樣子呢？』如使教師放開了這代數學的音義，而換上一個方言的義子，則他祇要對他們輕輕地一彈，便可以獲得很好聽的共鳴的回響從這一羣學生中發生出來了。這種反應的共鳴便是我們所求的東西；如果不能得到牠，則學校裏的一切進行都要成爲勞而無功的。你有時候所得到的這種感應，也許會是假的。如果你要獲得真實的感應，在教育上極有價值的，你必先使你所教授學生的一種學科能在學生的靈魂裏生出共鳴的震動來。本來在兒童的教育學上，再沒有其他的比較這一樁更爲顯而易見的事實；除此以外，還有一件同樣明顯的事

情，那就是，個別的兒童祇能各自適應於各別的學科，這也是一件已經確立不搖的事實。所以學校裏對於個性的差異，必須有充分的設備，纔能够收得教育上的良果。

對於兒童的需求未能明辨

還有一方面，我們也算是失敗了的，就是，我們不能使學校裏的功課適應於兒童的需求。我們在平常的時候，祇知道狂擊音叉，便想得到學生的反應；而學校裏的沈寂如死的情形，則做教師的人都知道很清楚，再沒有其他的人能比他們更爲清楚些。做教師的人，一天復一天地努力於訓練、撫慰、誘導、威嚇等等的的事情，直把他自己的生命逐漸銷磨於其中，而他的許多的學生似乎還完全沒有覺察到他的用力。做學生的，則祇有竭力忍耐着教師所施於他，而又不能喚起他的感覺的旁敲側擊，一直等到他總有一日被逼着出了學校之門，挾着他的不充分的，或竟是有若無的預備而投身於社會中。那時候，教師自然歡喜他的退學，因爲他自己肩負的重擔可以因之減輕了許多；然而他實在是不應該歡喜的。在學生的一面，本來沒有甚麼錯處。那障礙全在於他未曾把一條感應的帶子裝置入他的靈魂之中。他太過注重於將教科書上的智識灌入兒童的意識裏，竟使他遺忘了兒童的本身，纔會有這種的惡果生出來。可是，我們也不能完全歸咎於教師的身上。因爲他工作於一個不良的學制之下，這學制所科責於兒童者是如此之殘忍，併且是指導着教師，叫他去照着他所做着的情形做下去的。我們也不能歸咎於制定這種學制的教育部，因爲羣衆的意見都對牠很明白地提着這樣的要求。由是，這種的教育制度一年復一年

地進行下去，儘拿着我們的兒童去做着犧牲，以致祭於如古代的人民所敬奉的火神那麼樣地必以生人爲祭品的傳統的古典派學校。這便是我們的公共教育的一種現狀；於此可見不能適應兒童的需求的學科，竟要產生出怎麼樣嚴重的惡果來。

自然的，兒童也有好幾種不能不學的基本課業，是學校裏所必須教給他們的。每個兒童都要學些商業上所必需的算術；他必須學好在日常生活上所需要的說話和書寫的技能；他必須學習讀書，併且要養成讀書的嗜好；他必須學好在日常書寫時所用的字的拼音；他必須學好他的優美明白的書法。每個兒童都要學好這些最低限度的資格，不管這些東西能否投其所好。然而我們可以斷言，這些最低限度的資格之達到，並沒有多大的困難，不和我們在上面所說的那些學科同日而語。平常商業上所需要的算術，所包涵的還不到我們現時在小學校裏所教授的材料的一半。那麼，我們很可以把這一半的材料特別提出來，將牠連合於其他的兒童所愛的學科來教授給他們，免得逼着他們去學着無餘分法、複式比例、複利算法、三次方根，以及許多的不應該列入於兒童的算術裏的題材，使他們覺得他們自己的生活，無殊千斤的重擔。我們學校裏的方言一科，也是如此。我們的學校裏的形式上的文法，有百分之九十是可以刪去，而結果學生對於文法上的研究也一點不會壞的。學生所需要的是方言裏的實際的訓練，而不大需要形式文法的理論上的訓練；所以有一大部分的理論上的功課，一邊纔教授給他們，一邊已經爲他們所遺忘了。

在拼音的功課裏，我們拿許多的兒童所用不着的字來訓練他，也是毫無意義的。一個平常的商人平時用得着的字，不過是二千五百左右；要使一個兒童習熟這個數目的字的拼音，並沒有甚麼困難。一個學年的上課時間，共有一百八十日，那末，只有每日裏拼熟兩個字，在七年之中，他便拼熟了這二千五百字了。而按之我們的實際情形，則每日裏所教給他的字總有十個以至於十五個之多，有時還不止此數。因為他要將他的注意力分散於這許多字上，致使他一併連平常人日用上的字都拼不熟了。

還有其他種種的基本的學業，也都如此。我們必須廓清了牠們的無用的浮塵，祇叫兒童去學習牠們的最低限度的菁華就够了。我們若果如此做法，必定可以比現時的情形需要少得多的時間，併且可以減少學生和教師兩方面的焦慮，而得到較好的成績。這樣地做去，非但不會學得足以阻礙着他的將來的學業上和生活中的成功的習慣，併且能夠養成那些為成功所必需的習慣咧。關於上面所說的幾種功課的最低限度的菁華，應該使學生在第六年級裏把牠們學完；從第七年起，便要拿較豐富的，較多變化的課程來給他們學，以期在他們的生命裏喚出感應來。我們的小學裏的最後一年起，以至於中學末一年止的五級的學程，應該要廣闊到能夠適應於每一個兒童的需求和能力。牠一方面要滿足那些沈靜愛讀書的，將來要預備昇學於大學——有些是要進古典文學科的，有些是要進專門科的——裏的學生的需求；一方面又要以種種的手工，如銅、鐵、木、石、泥土等的工作，和烹飪、縫紉、種植、園藝、紡織、製器等等的技藝，教給那些歡喜作這些事的兒童。我們須要記着，像這一類的工作，也是具有很

大的教育上的價值的；因為牠能幫助一個兒童使他的神經和筋肉的兩個中心獲得同等的發育，這正是教育的一個很重要的方面。我們對於教育的工作，必須具有一個較闊大的概念，不僅把牠看作要給與兒童以一點他在實際的生活上所必需具有的智識，或給與他們以一些所謂受過教育的人所不能不有的見聞。我們必須教育兒童，所謂教育的意思是，我們必須發展兒童本身所具有的潛藏的能力。我們又不要愚魯到如此地步，要努力在兒童的身上創造出一些他本來沒有的能力來。總而言之，所謂教育者，祇是要發展兒童的天賦的才能，既不是從外注入甚麼智識與見聞，也不是憑空創造甚麼特殊的能力，這一點是我們首先要認清楚的。

我們如此說法，並不是說要將學校裏的工作完全付之於兒童的手上，聽他們憑着他們自己的飄浮不定的心意來進行。卻是說，我們一定要研究兒童的本身研究他的情勢和能力，憑此來佈置他的工作。我們一定不能將學校裏的工作付諸兒童的手上，正如一個善於烹膳的人之不能將兒童的食品付給他們自己來料理一般。善烹調者必先研究過兒童的食物的需要，和他的飲食的容量，然後替他訂定一個飲食的規程，很嚴密地遵守着牠，不管牠是否適合於他的幻想。同樣的，我們也必須要研究出兒童的需要和容量，然後訂定一個學校工作的規程，使他嚴密地遵守着。這樣研究出來的一個規程，便是富有一切的一個老教育家所盼望的精神和原力的了。牠自會保持着兒童的興趣和注意，使得他欣然努力於他自己的工作上，而留戀於學校裏，一直等到他學完了他的科程。

服務的訓練

我們又得牢記着，民主主義的教育必須包含着職業的訓練，方纔算得是完全；這裏所說的職業的訓練，並不是指那狹義的，把兒童當作奴隸般督率着的訓練而言，牠所指的是那能夠給與兒童以對於人生的廣闊的觀察，使他們受得完美的生計的繕備的一種職業的訓練。本來我們的政府，對於每一個兒童，都負着教導他們怎樣去找一個生計的責任。政府所負於人民的，以此爲第一種債務，牠應該第一步先還了牠。還了此債之後，如果牠是有餘畧的，牠再還其他的債務。現在關於職業訓練的問題，已經有一些地方着手從事於妥善的解決了，但在鄉村裏則完全未曾顧及；在我們還未能使這種爲愉快的和成功的生活所必需的訓練普及於一切的男女兒童之前，我們實在還沒有得到自己矜誇我們的教育制度的權利。在近時的一次議會裏，有人宣言在美合衆國的一千二百萬農人之中，曾受過完備的訓練的人，僅僅佔百分之一；而當我們考察其他的事業裏的人民之時，我們所考察出來的結果，也不見得比農人的社會裏好得多。我們的合衆國，不是向來以最能實施平民主義爲現代所豔稱的嗎？其實在我們真個能够以平民主義領導着全個世界之前，我們還得要首先辦到下述的一件事，纔可以說得是名副其實。這件要緊的事就是：我們一定要眼見得每個男孩子和每個女孩子，高等社會的和下等社會的，窮的和富的，愚笨的和聰慧的，中常的和不及中常的，盲目的，耳聾的，足跛的，外國僑居的，心智不完全的，一切的兒童都能受到適宜的訓練，在他的地位上所最需要，最合用的，併且能够幫助他們得到他們可能達到的最美善的生活的訓練。我們切不可爲拿一點片段的智識填滿了兒童的頭腦，便算是盡了教育的能事；我們一定要引導着他們去

和種種的事物和情勢相接觸，憑着這些事物和情勢去發展他們的潛藏的力量和才能。

所謂「平民主義的教育」就是訓練兒童去爲社會服務的教育。這種教育是要把一種義務和責任加於一個民族裏的各個人的身上，要他對每一個的其他的個人的幸福負着相當的責任。牠所教導我們的是沒有一個人能夠爲着他自己個人而生活；我們的一生裏的最主要的目標，不是要滿足自己的私人的慾望，而在乎去扶助我們的鄰人，使他能夠過着可能的最好的生活。所以在世界的平民主義裏的最偉大的人物，並不是那享有最豐富的資財的富翁，也不是那能夠操縱最大的勞力和資本的大資本家，而實是那個能夠貢獻最大的勞績給他的同儕的人。要達到教育裏的最高的理想，我們一定要抱着那位最偉大的「他」——（指耶穌）——的教育的概念，這位「他」之「來到世界裏，不是要受人供奉，而是要替人服務，捨棄了他自己的生命來贖取許多人的生命。」我們必須認定我們的目的是預備替人服務，而不是預備受人供養，於是依着這目標看去，我們不能再把教育認爲要塗飾在我們身外的金片，而必須拿牠來做成一種真實的心的發育，要使我們的同情心充分地發展，隨時發現到我們可以替他服務的人的身上的。至於我們在過去的歷史上所視爲榮耀的那種似是而非的教育，則必須隨着別種的傳統的東西一同拋棄了。

在教育的系統裏，我們把替人服務的理想替代了別種受人供奉的理想，還不過是最近的事情，在這條路徑上，我們還沒有走得多遠；但我們所可慶幸的，就是我們已經走上了出發點，而且轉過面來向着正確的方向了。我

們已經開始把我們的學校，從一個只有少數人能受到特殊的智識的地位，搬到了一個全體學生可以共同工作於服務的生活的預備中的地位。將來的學校將不復是一個專為讀書而設的特殊的機關；牠將要成爲一個讀書而兼作事的所在，在這裏，我們的男女兒童將要連帶學習怎麼樣去用他們的手來做工作，用他們的頭腦來思想，並且連帶學到怎麼樣用他們的心來互相戀愛咧。此外則學校裏的工廠，學校裏的廚房，學校裏的家政訓練部，商業訓練部，以及學校裏的農圃，現在正在根本改革着我們的教育的理想；至於將來的學校將要成爲一種和今日的大相懸殊的機關，那更是毫無疑義的了。服務的理想將要成爲學校裏的主要發動力，而每個教師，都要拿灌輸培養這個理想，使牠滲透於每個兒童的心裏，來做他自己的使命；於是乎平民主義便永遠穩固於全世界裏，而全世界也就永遠在平民主義的福蔭之下，過着平和安靜的日子了。

第二章 讀書與做事

古希臘的哲學家安那沙哥勒士 (Anaxagoras, 西元前五〇〇——四二八) 曾有一個意見，以爲人類之所以勝過其他的動物的，全在他有一雙手。我們如要證明這句話的是否十分正確，那當然是一件不可能的事情。可是從我們的心性的性質和牠的發展的情態看來，我們大概斷言如果造人，不賦與他們以這一雙手，則人類之超越於別種動物之上，其程度也很有限了。我們所做的事情，再沒有比較手工的活動更能激起智慧的能力的。當我們開始做手工之時，我們的腦筋也就同時開始去思想，於是生出智慧的發展來。如果人類是沒有手的，則他自不會同自然的種種原力相接觸，於是也不會被逼着去把這些力量的原則研究清楚，而拿來應用；而這些原則之在他眼中，也祇有像牠們之在尋常動物的眼中那樣地毫無意義了。他的智慧也不復以努力改造環境之故而隨時磨礪了；併且因爲他沒有機會去應用他的從觀察得來的材料之故，他的感官也就日趨遲鈍，結果將要萎縮到完全無用的田地。真的，假使人類沒有了他的一雙手，沒有了『憑着手的活動來表白他自己』的這種能力，他真不知道要變成怎麼樣的一種東西；隨我們怎麼樣去幻想，也總不能幻想出他的情形來。人類生來就是一個器物的製作者；這一種本能，比之其他的種種本能更爲有大助於他的本身，他現時之所以能够具有這種勻稱的軀體，優美的態度，高超的智慧，和善美的靈魂，實在有大部分是這種本能所造成的。他的做事和製物的能力就是那種

使他能够恰肖創造他的造物主的狀貌的能力。

心和手

手和心的關係是非常之密切的；這一方面的能力可以從那一方面反射出來。一個有智慧的人，他的一雙手一舉一動都可以表示出他的智慧。牠的外表，使人一望而知是智者的手，而牠的撫摩接觸，也都帶着智慧的印像。事實是這樣的：在手的肌肉和腦筋的神經細胞之間，有一種極密切的關係存在着，正像那種存在於面上的肌肉和這種神經細胞之間的關係一樣的密切；所以一個人的智慧之表現於他的手的運動上，正如牠之表現於他的面上一般地準確。併且手的肌肉是直接和腦筋相連接的；因此，當一個人的心逐漸發育之時，這種發育自然會在他的手的運動中表現出來。譬如一個木偶的手，則其無所表現，正如這個木偶人的面目一般；牠是毫無精神的，缺乏準確的運動的能力的。牠的接觸沒有生人的智慧；當你拿着牠之時，祇覺得牠是冷而黏的，沒有生人的手所具有的暖氣和活氣。所以在事實上，有一個最好的試驗心智的方法，就是察看手的運動——如穿針、穿鞋帶、扣衣鈕等類，以及其他許多種的需要準確的運動的事情。那位法種美籍的大醫藥學者薩居因 (Seguin) 對於低能兒的訓練方法的改良，曾經貢獻過最大的勞績，而他的成功的祕密，則全在他對於手工的活動的注重，把牠認為一種發育的工具。他認清手和心的密切的關係，希望憑藉着手去達到兒童的心。他深信在一個低能兒的身上，手便是他的最好的知覺的官能；而自從他發見了這件事實以來，許多其他的教育家都已進一步相信手之為最好的知

覺官能，不但對於低能兒是如此，就是對於中常的兒童，也莫不如此了。現在大家都相信這雙手之連接於腦筋，比之其他的感官較為直接一些，至少憑藉着牠，較為容易喚起心的活動。意大利的現代大教育家蒙台梭利（Montessori）最初看出手工的活動對於低能兒關係之重要；後來伊更推想到這種活動之對於一個中常的兒童，也是和牠對於低能兒一樣地重要的。伊的這個概念便引導伊去建立那種會喚起全世界的教育界中人的注意的『兒童的家庭』。在蒙台梭利的教育哲學中，有兩個最重要的理想，就是自由和手工的活動。此二者之中，尤以後一個為比較重要些，因為在兒童對於他的工作的興趣還沒有憑藉着手工的活動而激起之前，其中是否可以自由存在着，那是一樁極端可疑的事情啊。

手之暗示個人的性質，比之面目還要清楚確實些。因為面目的表情，有時候還可以假裝，可以勉強表示出實際上並沒有感到的情緒的樣子來；而手之表示，則斷無此種假飾。牠永遠是坦白的，誠實的，因為人類還沒有學到怎麼樣來操縱牠的表現，憑着牠去騙人。海倫開勒（Helen Keller）曾說過：『手之容易使人認識個人的性格，正如面目一般；而牠之暗示牠的祕密則較之面目更為坦白，更為不知不覺地無所掩飾。人類善於操縱他們的面貌，而手則永遠不在其操縱之下。當一個人精神上受着打擊和遇了不愉快的情形之時，他的手便成為頹放的，毫無精神的；當他的心受着愉快的刺激之時，手的肌肉便會變成緊張的。無論在甚麼時候裏，一個人的性情總是明瞭地刻畫於他的手上，使人一望而知其內心的情形。』

上所引述的足證明在手和心之間，實有一種極密切的關係存在着，併且無論在甚麼時候，牠們倆總是交相感應的。這雙手不但隨時反映着心的狀態，併且常常影響及心的狀態，使牠成爲如何如何的樣子。手的神經將手牢牢地結繫於腦上；就因爲手和心有這種密切的關係，所以我們要將手認爲教育上的一個重要的成分。意大利的著名教育專家摩蘇（Angelo Mosso）氏曾經說過：「智慧和軀體活動間之相互的關係，實是人類天性中的一種最恆久不變的元素。」他以為希臘人智慧之超越，正由於他們之注重運動。他以為一個動物的肢體越是靈活，牠的智慧便越是高超；如象的智慧所以優於許多他種動物，即由於牠不止運用牠的四足，並且把牠的長鼻當作一種運動的器官。他說：人類之表示他自己超出於其他的動物之上，不僅在他的心的能力一方面，併且同樣地從他的運動靈便一方面顯示出來。

軀體的和精神的訓練之關係

荷爾校長（President G. S. Hall）說：

自動的肌肉之「外皮質的」中心，一直伸展到腦筋上之大多數的側面的「心理帶」上面，所以這些肌肉之發育是有助於腦筋的。注意和普通心理狀態的每個變遷，都足以非意識地影響到這些肌肉上面，乾脆地改變牠們的緊張度，所以牠們也可以喚作思想的，感情的以及意志的器官。習慣可以決定信仰的內層；思想就是按抑着的行動，所以字句不是一個完全的人的言語，行爲纔是他的言語。軀體行動的原動面積是

和心理的面積有很密切的關係的，而且有大多數是二而一的；肌肉的發育之足以發展腦筋的中心，更沒有其他一種的發育能够比牠更明顯些。肌肉是載着習慣、創造、服從、性格，并且是載着態度和習慣的行爲的車子。所以對於年幼的人，關於動作的教育是最重要的；對於一切的普通人，則沒有動作一面的教育也只是不完整的教育。（見少年，頁七、八、九）

一切的教育家和心理學者都不能不同意於這些最根本的真理。哈佛大學的前校長也說過：「一切的準確的手工，如用着木匠的器具做的，或用車機，用鐵椎和砧，用提琴或鋼琴，用鉛筆或粉筆，用駱駝毛擦，以及用剪刀用針等等來做的，一切都同樣地訓練着那神經及神經節，這神經就是我們平常用來做思想用的。」又柏克教授（Prof. F. W. Parker）言：「如果不訓練手工，我們便無法去做多方面的教育的工作。所以手工的訓練，在小學的教育裏是最重要的；即在其他各級的教育裏，牠也還是一個很重要的元素。」他又說：「做東西之貢獻於人類，比之任何其他各種之表現方法爲較大。牠雖祇應用一雙手，而其於正常的軀體的發育，則絕對不能分離；而且牠對於腦的建造，又具有極有力的影響。」杜威教授說：「在教室裏很智巧地運用他的雙手的兒童，實際上便是滿足着他內心的很有力的注意之一種。於是他很高興，他便是一張健康的圖畫；而他的最好的情感與衝動便很容易地長保守在靈活的境界中了。」他又說：「教育中的最大的錯誤便在乎把兒童關閉於自然界之外，而差不多完全倚靠着書本來教他。」

這真是一件奇怪的事情，我們竟要費了這許多時候，纔能够找出這些重要的真理來；還有更奇怪的，便是我們已經發見了這些真理，併且把牠們證明得毫無疑義了，而我們還不去拿牠們來利用。我們依舊向着我們的舊路跑下去；祇放一點點的注意於我們所已經明白了的事情之上。我們雖然已經知道教育一定要側重行動的一方面，然後能算得完全，已經知道『行爲，非字句，纔是一個完全的人的言語，但我們依舊照常幹着我們的工作，好像我們還未曾知道這些事一樣。這不是一件極奇怪的事情麼？』

思想和動作

教育裏的最高的真理之一便是：手和心俱是一個同一的系統的一部分。我們若要發展其一，而不去發展其他，是辦不到的；當我們施作用於其一的時候，其他一也同時受着影響。我們一晌祇知道拿着我們的腦筋去工作，在最近的時代以前，我們並未會做過意識的努力去企圖憑藉着手以直達於腦筋。我們祇走完了半個圓圈；既不知怎樣去發育出『完全的人。』我們便把『知』字作爲我們的工作的最終目的，而不能建立起思想與動作之間的適當的關係來。我們的學校的產品，早經被人詛罵爲一方面的，純理論的，幻視的，不與實際的事物接觸的；如使荷爾校長所說的『行爲，非字句，纔是一個完全的人的言語』之言是不錯的，則這些詛罵便的確是公平的。我們平時受西昔羅（Cicero，羅馬哲學家西元前一〇六——四三）派的哲學的影響太深了，只相信『生存便是去思想』的話，而不覺得『思想只是按抑着的行爲』而且除非牠變成爲了行爲，牠總是不完全的。

只會去思想的人，不過是半個的人；若果他想成爲完全，那他便要執行他的思想，而賦之以具體的形貌。的確，一個人永遠得不到正常的思想，如果他不執行他的思想，不去將牠應用於實際的情形上，而試驗牠的準確程度。思想是從實際的事物生出來的，若果要牠準確，必須常常將牠回過頭來參考到原來的事物上。沒有字句，思想是不可能的；若使沒有了牠所從生出的事物，牠也同樣地不可能。一如沒有了耳，便沒有聲音，沒有了眼，便沒有光一樣，沒有了牠所屬的對象，也便沒有完全的思想。

創立近代哲學的培根 (Francis Bacon, 英國大哲學家，一五六一——一六二六) 也便是近代教育的創立人。當他拋開了亞里士多德和經院學派中人的演繹的哲學，而建立他自己的哲學於歸納的論理學之上以後，他更進而推翻了希臘人的在「教育」這一個抽象的名辭之系統下的柱石。在說了「我們必須把我們的推理建立於事物之上」的一語之外，他又說，「我們必須將我們的教育建設於事物之上。」他眼見得希臘人的演繹哲學的系統已經把他們引到離開真理很遠的地方，同樣地，他們的根據於名辭上的教育系統也已經把他們引到永遠不與實際的情形相接觸的境界上；由是他斷言「人類的目標是一種動作，而不是一種思想。」他又說「所謂教育的，不外乎要去在那心和物之間，開發出一個平正而合法的熟習的關係來；這樣的一種開發纔算是真正的教育。」

依戀著已經過去的理

人類在教育上的保守性顯示得最明顯的地方，就在於他們之依戀着那些已經過去了的教育原理，實則這些原理的適用的時期卻早經過去了。因為培根的哲學的結果，科學的世界中早已有了很大的進步，那是沒有人會懷疑的。實際上自從培根以後，我們的全個世界早已有了根本的變遷。在醫藥學、物理學和化學，以及許多其他的物質的科學裏，我們已經和過去的時代完全脫離了關係；到今日更沒有人會想到拿這些科學的研究來根據於舊的演繹法上。我們之獲得這些科學的智識，完全是從現代的事物本身的研究上得來。古人所給與我們的關於這些科學的智識，早已被我們當作垃圾般掃棄在一旁了。然而在教育裏，則我們依舊依戀着過去的東西，雖則有種種的理由可以把牠掃棄在一旁，一如在科學的智識裏一樣。在事實上，教育的原理一定要和科學的原理並排攜手地走下去，要不然，這些原理便要成爲毫無價值的東西。柏拉圖說：「一切的實用的技術都是降低藝術的身分的；而教育的目標，則在乎要發展思想的能力。」於是我們便情願冒險犧牲一切於他的這個斷語之上。當文藝復興的時代，人們正在發掘希臘人的手稿於種種的埋掩之下；有些人偶然發掘出柏拉圖的這種哲學來，牠便立刻發生了如此可驚的影響，直到今日，我們還不能擺脫牠的束縛。我們的教育系統，竟有一大部分是根據於柏拉圖的言語的；而柏拉圖之說這些話，則由於在二千多年的一個光明的早晨，他偶然感到了一點怠惰，他使用這些話來表現出『他很高興他自己不要去工作』的感情來。他所生長於其間的那個地方，所有實用的工作都是由奴隸去做的，一切的勞工都是被認爲很卑賤的，而他對於我們今日所知道的實用的技術，則茫無所知。然而

如果他那時對於事物的觀察，能够觀察得較清楚一點，則他總應該明白：那時候的雅典城，所以具有如此的光榮，所以成爲那時代的共同崇拜點，也全是由於人類的手的工作所造成，他總不該如此的鄙視手的工作啊。

培根藉着他的歸納哲學的系統，對於克服柏拉圖的哲學的惡饑，也曾立過大功，並且已經砌好了思想和動作互相聯結的道路。這二者其實是永不可分的。康門尼亞士（Comenius），莫拉維亞之僧正，最初製作插圖教科書者；一五九二——一六七二）的格言『以工作來學習工作』也趨向於同一的方向。實則一切的大教育學者，殆無一不注重於維持思想與動作的適當的關係。如培士他羅斯（Pestalozzi，瑞士教育學者；一七四六——一八二七），福羅白爾（Froebel，德教育家幼稚園創建人；一七八二——一八五二），曼因（Horace Mann，美教育家；一七九六——一八五九），司賓塞（Herbert Spencer，英哲學家；一八一〇——一九〇五）以及現代的荷爾校長、愛利厄博士（Dr. Elliot），蒙台蘇利等人，都已掃棄了柏拉圖和亞里士多德的哲學，而主張教育的目的，是在乎開發出思想和動作之間的適當的關係來。至於這種失去了的關係，爲什麼在實施上不經容易恢復出來，則由於那些直接主持教育的實施太富保守性，太缺乏適應性，而又不能把捉教育改革的精神的緣故。

這也是很奇怪的，何以能够把捉着幼稚園和手工訓練的精神的人，竟是如此之少？他們只捉着了這二者的名字，於是我們也就算有了許多許多的幼稚園和手工學校；但極少人能够把捉着思想和動作之間的，主動部分和心理狀態之間的關係的真精神。有許多地方之側重手工訓練，祇因爲牠的職業的價值；於是不免引起一班向

來憎惡這種材料的化育主義者的極力反對。這很足阻礙着手工訓練的進步，若果早能將牠的真意義俾衆周知的，則牠的進步將要快了許多。舉例來說，就是我們的最好的學校也很少能够把捉着羅斯金（Ruskin，文學家藝術家，一八一九——一九〇〇）所說的這句話：『一個青年只要學識了怎樣去從一把剃刀上把刀片卸下來，或是怎樣去毫不戰抖地畫下一段很好的弧線，或是將磚頭砌一平面於灰泥上，他便同時學得了無數的別種從未經人傳授的事情了。』盧騷也曾說過：『學生在一個鐘頭的手工裏所學得的實比他在全日的言語的教習裏所學得的多得多；事物的本身便是牠們的最好的解釋。』

在原始的教育中思想與動作不能分離

當括述我們的教育系統之時，我們能够從我們的半開化的先祖中學得一種健全的功課。原始的人類是永遠不會想到將思想和動作分開來的；在事實上，他們側重動作，但也有心讓思想去自由發展，而他們的生活式樣的進步也就是由於這一件事實。他們從不肯用書本來教導他們的兒子怎麼樣去應用弓箭和戰斧；他們只有拿這些兵器放在兒子的手上，叫他從實習來學會牠。他從釣魚的實習學會釣魚，從刺擊學會戈矛，從泅泳學會泅泳。我們有種種的理由可以深信他的智慧上的進步也一定跟着他的實習方面的進步並肩而進。我們絕無理由去懷疑那些美洲土人的智識上的程度，或者不能够比得上他們的應用兵器去打獵和戰爭的能力。從事物的本身性質上看來，實在是如此的。原始的人類，受着環境的逼迫，不能不做實際動作的信仰者；只有到了教育從信託實

際的人的手上奪了出來，而放在那些僧侶和空閑的人的手中時，纔會喪失了那保留着介於理論和實際之間的適當關係的維持力。這一類的以爲工作是卑鄙的人已經令我們把科學分離於藝術，而在我們的學校裏，則徒知注重歷史、數學、文學等項功課，而不會將這幾門功課實用到實際上的情形去。所以，在事實上，我們的教育，在如此的情形之下，就永遠被我們遺棄在牠剛要開始能供實用的一個地點上，如像沒有一個人去過問牠一般。

最能够毀壞人們的道德的一件事，就是「以爲去做手工便是有損於上流人的尊嚴」的那個理想；而最能提高道德的標準的一件事，就是在前幾年教育所取的那個傾向於實際的變遷。那個只知道空談的人必定要和真理相背馳，愈離愈遠。由是他便自己開發出完全背於真理的一種習慣來。反之，那些從來不自囿於理想，而必要將牠表現於確實的形式上的人，便永久拿着真理來量度他的理想，於是自然會開發出一種忠實的習慣來。那些用手來工作的人是不能做欺騙的事的，因爲他的工作總要在那裏自己顯現出來。他如有假僞，也一定要表現於人的眼前，但那些祇知道空想，而永遠不去拿他的思想應用於事實上，以求試驗牠的準確程度的人，則所有的一切都是幻想而已，於是在他的心中，便永遠不會發育出那一種對於真理的愛念來；這種對於真理的愛念也就是那些從事於實際工作的人的特質。所以我們平常所常說的那句「勞作的忠實兒子」的話也不是沒有理由的。

根據於空言的教育終要引出守舊性

根據於書本的教育系統還有一個其他的弱點，就是牠太過傾向於保守。研究書本的人常常要面向着過去

的時代。他永遠要把過去的時代認爲世界上的黃金時代，在亞里士多德的演繹的哲學一直佔據着優越的地位之時，這些人都是永遠沒有進步的，因爲他們都把自己牢牢地縛繫在過去的時代上。這種回顧過去，也許就是生出文化的停滯來的最重要的原因；當中古時代，文化之所以沈降到如此低下的程度，就是這種停滯產生出來的。而且我很有理由去相信：假使牠到後來沒有恢復和實際事物相接觸的態度，恐怕牠還要一直沉低下去呢。

在一切的時代裏，那些身居上流的人總不免是最傾向於守舊的人。因爲他們不要去躬親勞作，而其所專注的都是智慧上的追求。譬如在英國的政府裏，最守舊的便是那上議院；這些議員之參預每次的改革運動，都不過是受着用手工作的人的逼迫而加入去的。那衆議院對於每次的進步的政府的改造，總居着領導的地位；然而當牠越是爲思想家所佔有的時候，牠便越趨向於守舊，於是那些身居院外的勞動者便越要費多一點壓力來對付牠。那些用手來工作，時時和實際情形相接觸的人最容易離開事物的現狀，而走到牠們的較合理的境界上去。他常常看見猶待改良的餘地；他生成是一個改革家。這個世界單獨在思想家的治理下之時，牠永遠是靜止的；及至培根教人以『所謂教育者，不外要使心與物之間開發出一種平正而合法的熟習來』這句話之時，這世界便成爲向前進的了。少年總是進步的，就因爲他正在動作的時期；到了老年，就不免要成爲守舊的，因爲那已是思想和不活動的時期了。一個人停止了動作，他便喪失了他的順應性，而卽以此原因，他便成爲守舊的了。

視爲教育中之一成分的工作

現時的需要就是要在男女兒童的心中創造出一種向着工作的適當的態度來。在現今的時代，中常的兒童對於真實的工作所知極少，而且他的目標就在乎要避開牠。真的，他早經從他的長輩受過教訓，以為他入學的主要目標就在乎替他自己預備將來不必靠工作而自能維持其生活；而他自己的目的則要找一種需要手工的勞動極少的職業。這種對於工作的態度曾從鄉間以至於城鎮生出一個極可驚的運動來，幾使我們現時的社會組織的根基為之震倒。對於羣衆的教育運動，並沒有改變我們的教育系統來適應他們的需要和情形，而只將舊系統強填在他們的身上；於是這個運動的結果便產生出一大羣的職業的和半職業的人來，他們對於世界上的工作都抱着一種虛偽的態度，而其主要之目的則在乎要找一種不必工作的生活。在我們今日的城市中，正有一大羣的人延長着他們的不堪的生存，於己於人都無實用，只做着社會的寄生蟲而已。這些人並不是生來無用的，只要他們當初受教育時，能養成一種對於工作的正確的態度，則他們也可以成爲社會上的有用分子。無如他從受教育時起，便已覺得用手去工作實是一件辱沒自己的事情，於是他們情願受盡種種的困難，也終不情願穿着套袴（工人所着）而走入工作室，或走到田地和工廠裏去了。

這種鄙視工作的心理所影響於女人的更比牠對於男人的影響大些。普通的女人對於工作並無正確的觀念，只覺得用手去工作實是一件可恥的事情。在許多場合上，她所受的教育引着她她去相信她自己是應該享樂愉快的光陰的，應該由別人來幹她所須要的事情，有時候她還要相信應當由別人來滿足她的夢想。普通的女子對

於工作毫無所知，就因為她的母親，懷着一種錯誤的觀念而長日劬勞着，已經把全家的事務一手包辦了，以便她的女兒可以專注其光陰於她的音樂和其他的研究上。所以從最初的時候起，這女兒便完全不負分毫的責任。於是等到她自己有了一個家庭之時，她便永遠沒有正確的概念來分負她的一部分的責任，辦理她的一部分的事情了。當她做女兒之時，有她的母親來庇蔭着牠，不使她負一點的責任，那麼，當她嫁了人之後，就無怪她要希冀她的丈夫來做這同樣的事情。最可嘆的便是在大多數的情形中，那為丈夫的卻沒有這種能力；於是這整千整萬的從小就養成了躲避責任，只知道享樂優游的時光的女子，當她們有了自己的家庭之後，便不免要被逼着去親手料理她們自己的事情。因為她們早就養成了一種錯誤的觀念的緣故，現在要她們親手做工，她們便過着一種不堪的生活，長日悶悶地以為她們自己很不幸地要去這些辱沒自身的事情了。假使我在我們的學校裏，工作的觀念是向來佔有重要的位置，而我們的女學生必要親手做工，因而養成她對於工作的正確觀念的，則這種情形便永遠不會發生出來。我們的學校的一個最大的弱點便是缺乏明確的意旨。這一個弱點在下述的一件事情上表現得最是明顯：學校並不能訓練女子去做那些她將來加入於實際生活後所必須做的工作。我們學校裏的女子總要有百分之九十五是遲早總要成為治家的人，而必須去適應賢母良妻的責任的，而我們的學校為伊們所訂定的課程，則似乎是完全只要她們能享樂優游的歲月，便算盡了教育的能事的一般。音樂、文學和美術，在女子的教育上，也自然有牠們的相當位置；但牠們總不能與治家的科學和技術，不能與關於治家學的訓練等量齊觀。

在女子的課程裏，一切都要是替她預備去做將來的工作的。排列女子的課程之時，應當挾着一種要使她對她的工作能有適當的態度的眼光；因為她將來對於世界上的工作愛好與否，將要全靠着她在學校時所養成於心上的一種理想。如果我們的女子是在學校裏訓練成愛好工作，因而養成了對工作的正確觀念的，則烹飪、縫紉以及對於家庭和兒女的愛護，便都成了她們所心愛的事情，和她們現在所沾沾自喜的那些技能有同等的使她們心醉的魔力。還不止此而已；即她們的體質上，精神上，道德上，也俱要比現時進步些。她們將要比現時更快活，而且可以使那些和她們接近的家人也因之而更快活。她們將使她們的家庭更光明，更快活，更繁盛，將牠措置於適當的地位上，使成爲我們的文化的不可搖動的城牆。

基督的教育哲學

手工的活動不僅可以發展我們的心理的和道德的能力而已，並且將我們的理想置於正確的平面上，因而開發我們的人格至最圓滿的程度。那位最大的教師——耶穌——說：『能爲一切人服役者，便是最偉大的人。』這句話不是沒有理由的。他對於人類的性格，觀察得比任何的人較深刻些，並且對於怎麼樣去發展這種性格的方法，也比別人知道得較清楚。他又較明瞭全世界的人的潛隱的道德的力量，並且看透了人類的替人服務的能力和志願，實潛伏於各期的發育之底面。他深知如柏拉圖的那種教育哲學很容易使身體、精神和靈魂的三方面都爲之疲弱下去，因此，他便建設出他的服役就是偉大的理想來反對牠。他對於全世界的人的自私的哲學的

答語是：「他簡直就是人類的兒子，其降生於斯世並不是來受人供養，而實是來替人服務，以其生命來做犧牲，替許多人贖罪的。」

直到了一千九百年以後，我們方纔開始明瞭耶穌的這種哲學。學可是那反對一面的哲學之中於人心是如此之深刻了，致使我們費了很長久的時候，併且還要繼續的再費很長久的時間，纔能夠將牠排去。我們很不容易覺察出我們的創世主也竟是用手做工作，去替別人做着愛的服役的人。有時候我們也覺得用手的工作是足以發展我們的體力的；到了今日，我們已經開始明白牠亦能夠發展我們的內心的和道德的能力了；而我們的最大的教師則簡直告訴我們說，牠併且能夠使我們完全自主我們的精神能力，而使我們成為創造的主人。他說：「那一個將要成為最偉大的人，就讓他去做一切人的公僕。」我們一日不能夠澈底地明瞭這種哲學，而將我們的制度建設根據於其上，我們便一日不能達到生命的最高的概念。我們現在可以看出古人的觀念的空虛無聊，他們的偉大的標準，只在於他統治的人民的多少，越能操着多數人的生殺之權的，他便越是偉大。我們總不肯因為亞力山大曾經統治全世界之故，便把他看作很偉大；也許我們還要將他認為最弱小的人，因為他不能治好他的自身。我們對於那些中古時代的以奴隸之多寡來計算其偉大的爵爺們，再不會有一些兒的重視了。我們對於古人的認為誰的奴隸最多便要算誰是最偉大的舊觀念也絕對喚不起同情來了。在商業場中，我們已經不能再默忍，如哈里曼 (Harriman) 或羅傑士 (Rogers, 均美國十九世紀的大資本家) 的純粹自私的營業方法；而舉世之

反對德國大凱撒威廉第二，也正因為他爲要滿足個人的自私的野心，竟不惜將全世界投入於戰爭的漩渦裏。這些人雖有錢有勢，也總不能使我們承認其偉大了。這些事俱足證明我們之對於耶穌所給與世人的服役纔是偉大的理想，已有了怎麼樣的進步。然而進步雖已有了多少，但我們對於他的這句訓辭的完全的了解則還是距離甚遠，而距離更遠的便是將他的這個理想完全應用於實施之上。

這是很奇怪的，我們對於服役纔是偉大的那個理想雖已有了相當的進步，而在我們的教育系統上，則適得其反。我們的學校總是阻礙着這種進步，併且在男女兒童的心中隱然種下那種『要能操縱別人的生命方纔算是偉大』的理想。學校的根基取之於柏拉圖的哲學，而不取耶穌的哲學；那麼，如果我們要使學校變成功牠的分所應爾的道德進步的大成分，我們就必須修改過牠的工作，而使之諧洽於那些在校外進行着的重大的道德力量。學校的課程一定要排列得使牠能够替男女學生繕備一種服務的生活纔行。學校又必要附建工場，把工作的尊嚴對學生盡情宣示。男女學生自然要繼續研究他們的書籍，但並不以這些書本爲終極的目標，只因為牠們裏面所包涵的材料可以利用於實際生活的服役，所以要研究牠們。所以在理想的學校裏，學生必需得有機會去拿他們從研究或觀察之所得作實驗上的應用。他們不復要像現時那樣的日復一日，月復一月，以至於年復一年，將全副精神端注於書本的研究上，而完全沒有暇晷去試驗他所得的智識的正確的程度；他們將有機會隨時拿他們所獲得的智識去應用了。在今後的學校裏，一切的手工活動都要佔有重要的地位，因為牠的重要不僅在發展體

質的、內心的、和道德的力量，並且兼在牠能够喚起學生的自身的活動，這種自身的活動就可以產生出他的完全的發育來。在今後的教育系統裏，手工的活動將要成爲牠的一種重要的特色，因爲，我們可以借柏克（E. W. Parker）的話來說明：「教育的基礎全在乎訓練兒童去工作去，愛好工作去，將他的內心和身體的力量施用於工作上，去做那最能發展他的身體、精神和靈魂的事情，並且要去那些爲人類的、進步所必需的工作。」

第三章 教育中的自身活動

「自身活動」這個名辭的意義，就是指那一種運同本人自身一同生發的活動。這是一種使個體的全身完全投入於其中的活動。在平常的活動裏，學生可以祇將他自己的一部分放入於他的工作之上，這是普通的實際上的情形；而在自身活動中，則他的全身的能力都被吸收於手頭的工作裏，全部的能力都充分地應用着，於是其結果便是一切的能力都得到對等的發育。其實我們平時有一件極端可疑的事情，就是除了一切部分的能力共同諧協地應用着之時以外，實際上究竟有沒有發展的可能？當然的，當我們應用着一種能力之時，這種能力將要繼續生長；可是生長和發展是有分別的。就是一種能力的單獨發展也和全體的能力的諧和的發展不同。一個自身活動的學生就同一種植物在一個健全的環境裏一樣，有肥饒的泥土，多量的空氣，雨水和陽光適應着牠的需要。這樣的一株植物當然要由內心向外生長，併且很諧和地發展着，就因為牠找着了牠的適當的環境。同樣的，那學生的自身活動也可以指示出他已經找到了一個適合於他的需要的環境。

所謂自身活動者，並不是說不去指導學生，而使之自沉於其夢想中。又不是說使學生隨意去亂做事情，一件件的挑選下去，等他最後找到了適投其幻想之所好的一件去做牠。牠又不是說讓學生自己去挑選他的研究的

功課和他的研究的方法，因為他平常很不容易明白那一樣東西對於他自己最是有用的。他併且不能知道他自己的需要是什麼；而教師的最大的事業就是要去仔細研究每一個學生的特性和需要，直等到他對於每個學生的需要明瞭得比這個學生自己還要清楚些纔止。一個精於烹調的人必須研究出兒童的需要和幾種食物的性質來，然後他能够使食物適應於兒童的體質。這就是教師們所當做的事情；他一定要對於兒童的內心的和道德上的需要研究得十分熟悉，熟悉到可以十分準確地順應牠的地步。只要他能够如此，那麼，學生對於他所定給他們的工作便完全看作自己所選定的一般，於是當他們工作起來之時，便自然會喚起他們的自身活動。於是教師在外面加到學生身上的刺激劑，便自然而然地成爲學生自己的內心刺激品。

自身活動還有別一種特殊的形勢，我們不能忽視牠。兒童的本能和這些本能的執行常常有很大的差異，以致我們常常不能斷定我們所選定給他的執行的方法究竟是不是和他的本能相符合。舉例言之，兒童有好奇探祕的本能，那是不錯的；但當他要去念誦他的乘數表之時，他的這種本能便不能再長久顯現出來了。文化在他的一旁牽着他向前進，所以他不免要常常被逼迫着去做些他所不情願做的，與他的自然的本能不大符合的事情。當他還未能讀書之前，他必先去學好誦讀的機械工作，然後由此滿足他的求知識的天然欲望；他必先學識了計數的機械工作，然後能壓足他的識數的需求；總之在無論那一種的工作裏，當他着手去做之時，必有一個機械的方面要他先行熟練了，然後能繼續着享樂這一門工作的真內容。所以在工作裏，有一個辛苦用功的時期，每一

個兒童都不能不經過；可是在大多數的情形裏，那一種眼光所能及的好光景將要引導著兒童奮勇走過這個天亮以前的最黑暗的時期，不必感受到很大的困難。

沒有觀察到的根本法則

然而雖則有上述的種種限制，自身活動終是在兒童學裏所發見的空前的最偉大的法則。在事實上，牠是兒童學的最根本的法則；其餘的法則，若不是根據於其上的，便都是些毫無價值的東西。假使爲教師的不能喚起學生的自身活動，則他的工作便算是完全失敗了。他儘可以將種種的智識灌注於兒童的頭腦裏，但除非這種種的智識能生作用於學生的身上，而生出自身活動來，這種的灌注是全無實用的。智識之於教師就類乎藥料之於醫士，牠的目標全在於使身體上的各器官生出有益於健康的反應來。如果所用的藥料不能生出反應，則醫生就是天天將牠灌入於病人身上去，也不會得到一點兒的效驗，適足以證明這醫生的愚笨而已。而教師若果拿着那些不能生出適當的反應於學生生命上的智識，鎮日價填塞入學生的腦筋裏去，則其愚笨也正不後於那個醫生。智識之不能喚起自身活動者，其無價值，正與那不能生出身體器官的適當反應的藥料同。

如果上面的一節話是正確的，則今日的普通教所得到的效果正是微乎其微。這樣的一個教員祇以爲日復一日地將斷片的智識硬塞入學生的頭腦裏去，其工作便算是很可滿意了。他從來沒有想到在進行其工作之時，時時停下來去仔細考察他所灌輸的智識究竟能否在學生的生命上生出一些兒的適當的反應來。這件事很可

以證明我們直到現在還沒有走出於教育的過程的第一個階級之外。我們一嚮只以為能使學生成爲一個被動的受教者便够了，從不想到使他成爲一個自動的研究者。我們今日的滿佈於全世界上的教師都正在忙着以習慣上的智識的數量填塞入兒童的腦筋裏。對於這一個目標，學校裏的教師和兒童的父母竟是聯合起來的。普通的家長對於教師的能率如何，純以他能夠把多少智識塞入兒童的頭腦上爲標準。大多數的家長都熱心地希冀着他們的孩子能夠多得多些智識，所以，如果教師不能把智識的習俗上公認的數量填進兒童的頭腦裏，他們便要不滿於他的工作。他們祇想他們的兒女的心，也如他們的身體一樣，『穿着最時式的衣裳。』他們要兒女穿戴着希臘文、拉丁文、歷史、算學等等的妝飾，並不是因爲他們將來會用得着這些東西；祇不過因爲牠們是教育上的趨時的妝飾品而已。南洋各島上的太太們永遠覺得她們若果沒有戴好頸珠、耳環及鼻圈等項的妝飾品，而出現於宴會上，那是一件極羞辱的事情。就是我們文明社會上的人也總想穿着趨合時式的衣服，在身體上如是，在內心上也如是。我們若果和許多朋友在一起，而不能知道他們所希冀我們能知的事情，也要覺得很可恥。這就是我們的學校裏的課程，爲什麼充滿着許多並不能滿足我們的真正需求的東西的理由。所以有一件很有趣味的的事情，我們很可以做的，就是，拿我們的學校裏的功課表來做一個全無成見的觀察，很精密地計算出這裏頭究竟有多少東西是我們僅僅因爲『曾經受過教育的男女在習慣上所不能不知的』這個理由，而迫着我們的學生去學習的。

我們的學校裏這一種太過注重智識之積聚的情形很足以生惡影響於學生的身上，使他們成爲一部一部的摭拾片段智識的機器。這類學校就同養花的暖房一般，我們就在其中，如同迭更斯（Dickens，英國十九世紀大小說家）所描寫的勃林白博士（Dr. Blimber）一樣，在週年四季裏烘養出各種各類的智識的叢樹來。我們產出「精神的青豆於耶穌聖誕之時期，和週年都有的智識的天門冬。數學的多刺楊梅（并且是很酸的）常在不當的時期上產出來；種種的希臘文和拉丁文的蔬菜則從兒童的最乾枯的枝上，并且在最嚴冷的情形之下接摘下來。」對於勃林白博士的方法，我們不是常常非笑他的麼？而實際上我們的普通的教師之所爲，則與他所做的情形差不多完全同樣；而普通的學校也就和智識的暖房，使學生不依時期地長年開花於其中的相差無幾。勃林白博士在每一個時期裏，只擔任去教十個學生；但像迭更斯所說的，他時時預備着够供給一百個學生用的智識，而他所最歡喜的，就是將這些智識全部填塞到這十個學生的頭腦裏去。那就無怪我們的學生處於這樣的情形之下，或則對其功課全無興趣，或則如比脫司東（Bithestone）之逃走於此種的教學法之外，或則如士沙（Tosner）之「徒有學問而無教育」，或則如柏力士（Bridge）之將其所得的智識緊緊地包裹於其心上，致無法自達其所需要之目標。（這幾個都是迭更司所描寫的勃林白博士的學生。）學校裏全不顧及兒童的需要，而費其全部的光陰來將教科書上的乾枯的事實逐一填塞入兒童的頭腦裏，那就無怪學生們對於他們的功課全無興趣了。我們要學生學歷史，祇因爲習慣上總以爲會受教育的人必能熟悉歷史，而再沒有空閑的時光來謀所以滿足學生對

於歷史的需求。我們要學生學習算學、代數和幾何，也並不是因為他們將來在實際的生活上要用得着牠，不過要趨合於流行的花樣而已。普通人以為曾受教育的人必定諳習拉丁文，於是男女學生也就一定要讀牠，或者至少要將這一課修完，不管他們能否在此中得到多少實益。真的，這種「智識的必需量」之求取，或者說得更確切一點，這種法定的程途之走過，在我們的學校裏，已經變成了如此機械的，致使畢業學生的希望僅僅在於他能够走過這一段必須的路程，而沒有多大的功夫去問他自己的學業成績如何。他一定要讀過羅馬大將軍該撒的歷史，但他並不希望要知道許多的關於該撒的事情；他一定研究過代數，但在大多數的情形裏，他研究得太早了，時光隔開了這麼長久，他就連一個簡單的方程式都已經忘記了怎樣去解答牠了。在英國文學裏，有些東西是他要成爲一個曾受教育的人所不能不讀過的，可是他對於這一種智識的範圍是多少廣闊，則從來不曾仔細考問過。在大多數的情形裏，在學校裏所學過的功課都是未曾諳熟透澈的。牠們並不能成爲學生的生命的一部分；而且當他投身於社會裏之後，牠們對於他便成爲無甚意義的東西。曾有人說過底下的一件故事：有一個美國北部某大學裏的英文教授同著他的兩個新從中學裏畢業出來的女兒到歐洲去旅行。他們遊歷到憑著司各德 (Scott) 的名小說湖上美人而著名的那一國裏。當時那位教授很爲他所遊覽過的許多名勝地方所給與他的愉快的記憶所感動，而不明白他的兩個女兒爲什麼好像是全無感觸的一般。於是他詰問兩個女兒道：「女兒啊，到了這些歷史的，因爲司各德的湖上美人常常說到而變成了神聖的地方上，爲什麼你們竟是毫不經意的草草走過了這些？」

地方，在我的心上喚起了最神聖的記憶，簡直在我的靈魂深處攪起了許多波浪來。爲什麼你們竟然毫無感動呢？「這兩個女兒回答他說：她們在中學裏所需要的關於司各德的功課，她們已經做全了；到這時候，她們簡直已經被這位司各德弄得疲憊不堪，提起他就要頭痛，還有什麼興致來賞玩他所描寫過的地方？這個例大概是很常見的。在大多數的情形裏，當我們的學生，在教育的賽跑的程途上，跑完了習慣上所訂定的時間之時，他們就預備脫離學校了；在這時候，他們好像都要嘆一口寬心的氣，以爲一切都完結了。於是他們拋開了他們的書籍，總有百分之九十八要從此不再去翻閱牠。那麼，我們眼看著這種情形，我們要提出『我們的智慧上的藥料到底有沒有生出適當的反應來？』這一個問題，究竟是不是不合時的呢？凡是宅心平正的人都一定要承認那種填塞的方法是失敗的，那種智慧的暖房的制度是不適於男女兒童的正在生長發育的生命的。

教育過程中的階級

在暖房的方法裏，兒童的能率是拿他的被動的容量來計算的；而教育的能率，則以他的將習慣認可的智識填塞入學生頭腦裏的能力來評量。所謂好的學生，只要張開他的口、目和耳朵，靜坐著去收受教師所授與他的智識；而所謂劣學生的，則常常太過狂妄，膽敢去質問這種方法的效驗如何，而多少顯示出一點獨立無倚傍的性質來。在這種情形之下，學生竟然自己去思索的這件事是被認爲不可饒恕的冒犯的。他祇能够儘量收受教師和教科書上所說的东西。我們但看教育的世界直到近日纔看清楚這種方法之不合理，便可以知道今日以前的教育

世界全被傳統的思想佔據着；所以我們必須鼓起勇氣去將我們的學校從已經過去的思想之下解放出來，而謀所以適應學生的需要，然後能使我們的學校成爲真正的教育機關。這是毫無疑義的事情。

在第一個教育過程的階級裏，學生不過是一種被動的智識收受者。在第二個階級裏，他能够被動地去組合這種智識了，可是還未能成爲獨立的思想者。他不過拿別人的思想來省察而已。這些思想經過他的心上，他就被動地思量及牠，他對於教師和書本上所說的還是無疑問地收納於心上。在第一個階級裏，學生會拿他的歷史的、地理的、或公民學的功課來思索一過；但他之從事於此，不過想把他從教科書裏所得到的思想較牢固地緊蓄於他的心裏。他永遠不會想到利用這些思想去產生出別種更深刻的思想來。

過此以往，我們便走到教育進步中的更高一級。在這一級裏，學生是『被動地自動』的。在這一級裏，也和上面所說的兩個階級一樣，刺激力是從外面得來。學生的自動，不過在教師的命令下能自動，所以這種自動是機械的。他並不能安身立命於其所做的工作中。他能作文章，就因爲教師要使他去作；他在手工室裏能做出一張桌子來。並不是因爲他的內心裏有某種自動力迫着他必去做好了這桌子纔得舒服，而却是因爲他的課程一定要他做好這許多工作，纔能够給與他以及格的分數。在他所受命去做的工作進行裏，他總算是自動的了；但這種的自動不過是一部分的。他並不能將他自身完全暫託於他的工作中。

我們的教育進步的再後的一級，便是使學生成爲一個完全自動的研究者。這一級在智識的儲積上是很重

要的；事實上若果沒有了這一級，真的智識的儲積將無從產生出來。當學生變成了一個自動的研究者之時，他的工作裏將無時不佔着最前列的位置。他將要帶着兒童在遊戲時所挾着的興致去加入於他的工作裏。他的全個人都要成爲自動的，自己負責的，併且以一種適當的態度來把他所受的智識化成他自身的一部分。當一個學生變成了一個自動的研究者之時，他同時又已成爲能選擇的。他不復儘量容納在他眼前的東西，而要經過一番選擇，必要是能滿足他的需要的纔肯收受了。他也可以被動地接受那些不適應於他的需求的東西，但在如此的情形之下，他是絕對不會出於自動的。

要使學生變成自動的研究者，必先預備好下述的幾樁事情：一、學生必須在軀體的健康的情形之中；二、他工作於其下的情形必須是健全的——如教室裏的溫度和空氣的適當，書桌高低之配合適宜，和教室內的氣象必須是愉快歡欣的之類——三、他的工作必須是適應於他的現狀的需要，和他的本能相符合的。在如此的情形之下，兒童很容易自動地投入於他的工作裏。他已經身在搶先工作的地位上，爲教師者必要順著他的意嚮領導他去做。在他的數目的工作裏，教師當任他自己去做探索功夫。他應當成爲一個問題的尋覓者，如同他之本來是一個問題的解答者一樣。按之現時的情狀言之，他祇是一個問題的解答者而已。教師劃開一個問題的表給他，他的職務只在乎解答了牠們就算了。在如此的情形之下，也就無怪他對於他的工作沒有多大的興趣了。那就無怪他只會機械地解答他的問題，而對於這些問題並不能得到甚麼好處了。然而假使教師任由他自己去選取他的問

題，換言之，假使讓他們去從他們的實際生活上選取問題的，則他將挾着很高的興致來加入於他的工作裏去。舉例來說，在計數的工作裏，要喚起兒童的自己活動，差不多完全在於使工作適應於他的要求；而這件事情之成功，則並沒有多大的困難，實際上要比牠表面上所顯示的較容易些。在一個年級裏的兒童，其數學的需要總是相差；不遠的；我們要找出什麼是他們的需要，並不是一件很困難的事情。但兒童的關於計數的需要是有地域的區別；我們不能拿一課為新英倫州的兒童預備的算學的功課來教授一班忒撒土州 (Thrace) 的兒童。

在誦讀的功課裏，教師當給與學生以一個廣大的範圍來選擇他們的誦讀的材料。教師不應該要他們拿起一本讀本來依着原書排列的次序讀下去。譬如說，一冊讀本中，很有些特殊的選文，在一年中的某時期去誦讀牠會比較平時更易使學生多得些好處。為教師者應該常常去力謀在某種特別的情形之下，使學生去讀些與此特別情形相適應的選文，使他們容易印入心中。舉例言之，譬如關於偉大人物的傳記或論文，最好揀着該偉人生日的日子，或與此日子相近的時光裏使學生去讀牠。至於迫着每一個學生去按次誦讀一個讀本裏的選文，完全不加以精細的選擇，那很足以滅絕全級學生的誦讀的興趣。本來我們的誦讀一課的目標在乎使學生靜對他的選文而高聲朗誦，希望在他的心裏創造出一種良好的讀書的興趣來。如果教師聽他們自由選擇他所心愛的文章來誦讀而所得的成績竟比限定他們去讀書上的選文要好一點的，則我們實在沒有理由去反對這種辦法。我們的目的只要使學生對於讀書能生出興味來，併且要使他讀得越多越好；只要能達此目的，則縱使學生自己所選

擇的不盡爲最好的文學，也自然不十分關係重要了。

同樣的原則可以應用於一切的學課的研究中。譬如歷史一課的教授，不一定要使學生們同時讀着同樣的歷史，教師可以讓他們自己分別去讀他所愛好的部分，因爲如此做法，最能在他心裏造出他對於歷史的愛好來，並能刺激他使之多讀些關於歷史的東西。如果我們是想使學生認識歷史上的重要事實的，那最下劣的方法就是將他束縛在歷史教科書的枯冷的習慣形式上。

我們的教育過程裏的更後一個階級，便是使學生成爲一個自動的思索者。在這一階級裏，他不僅是會拿他的書本上所得的智識來應用，併且不認他之所學就是以智識爲最後的目標。他進而利用這些智識的做基礎去作更深遠的探究。他對於教師和教科書所說的東西，並不肯毫無疑問地一例收受。他在文學、歷史、地理、數學等各科功課中，都自有其自身的理想。他拿文學、歷史等等的事實來和他自己的經驗聯合起來，而使之變成真正的智識。

在我們的學校裏，差不多完全沒有空閒的時光給學生去做教育過程裏的第二級的事情。因此，智識接受了以後，不久便逃出於他們的心外，因爲他們沒有功夫去組織牠。平常的功課總是太長了，致使學生草草做一番匆遽的溫習，已經是竭盡他們之所能了。他更沒有多餘的時候去思量他所讀的書，併且去把牠組合成一個完全的整體。實際上我們在我們的各方面的生活裏，是進行得如此之迅速，甚至於使我們沒有閒功夫去做鎮靜的思

索。大多數的民衆只會盲目地接受少數人所建設於他們面前的事情，或者他們是不肯盲目地接受的，則他們也總不外盲目地去拒絕牠。他們自己並不知道他們爲什麼要去接受或拒絕某種的事情。我們的社會的進步只是少數人的思想的結果。普通人只知道應用別人所發明的東西，譬如按電鈴，便希望有什麼東西發現出來；至於這種東西爲什麼會發現出來，則他們並不過問。如近代的使人生日趨於安樂愉快的新發明，像汽車、電報、電話以及其他千百種的東西，在普通人的眼中看來，也祇以爲是自然發展的。普通人祇知道跟隨於他所屬的那個社會裏的少數領袖人物之後，並不會生出甚麼疑問來。對於食物，他也只會毫無疑問地吃着別人替他預備好的東西。所以從事實上看來，普通人所過着的是一種無疑問的生活；而這種生活的養成，則大概是由於他在早年時已經有了那種盲目地追隨於別人之後的習慣——這習慣就是我們的學校所養成的。

我們的教育進步裏的最高的一個階級就是使學生能自動的應用他的智識。自身的活動對於智識之積聚固然是必要的，就是對於智識的組合，也是同樣地必要；可是光有了自身活動還不算教育的最高階級。必使學生能於智識的應用上有了完全的自身活動，然後纔算得是到了最高階級。在這時候，學生的個性完全投入於他的工作裏，而他的一切能力也就隨着對等地發展出來。這個最後的階級在學生身上生出本身能力與所得智識間的合作來，而使他成爲一個「言語的實行者，不僅是一個聽受者而已。」大多數的人並不能依其自己的理想來過他的生活，因爲他的應用其所學的能力未能發達完成。這一種不能實行我們之所知的弱點實有一種不良

的影響及於我們身上；因為我們不能將我們所學得的功課盡量應用於實行中，致使我們的生活不能達到許多可能的機會。理想是很容易失去的，除非我們努力去使我們的生活湊合牠。更足使我們得到較惡的影響的就是我們看不清楚知行的合一；因為如果知與行的適當的關係不能維持，我們的能力便不免要逐日減退。這或者就是詩人與音樂家的行事方面的弱點的一個解釋；因為他們的思想習慣上總是完全未曾執行便已消失過去的，所以於實行上便不免能力衰退了。

無自身活動即無教育

在學校的工作裏，沒有了自身活動，則大腦的各官能的適當的相互關係便沒法維持。如果學生從事於他的工作時，並沒有挾着他的全個靈魂去動手，則祇有某幾種的能力是活動着，而其他的則並沒有動；於是他的全個身心便不能得到對等的發育了。這一個理由或者可以解釋鄉居的兒童和城居的兒童的分別。鄉居的兒童，並沒有人來指導他，祇能够自己隨意去做他的工作，而由此可以使他全身都得到平均的發展。而城居的兒童則並沒有這種機會，於是他的發育便成爲單方面的了。他的接受的能力是常用的，而他的執行的能力則全被忽視。這就是城居的兒童與鄉居的兒童相競爭時，他所得的勝利的機會絕少的原因。而大多數的大偉人都是從鄉間來的，也不是一件偶然的事情。鄉居的兒童都是自己去尋覓他的問題，去尋找那些對於他極關重要的事情來研究；對於那些適宜於他的發育階級的事情，他便拿出一切的能力來去做牠。如此做法的結果，便是他的一切能力的

完全的發展。

自身的活動在教育的進步的一切的各階級裏都是必不可少的。兒童必不會全身融入於他的工作裏，除非他有了自身的活動。那些循例做的苟且的工作是不會生出影響來的。兒童草草地做過了一件事，這件事便不會留一點成績於他的身上。今日的學校的弱點就在於牠並不能將兒童的能力全部照顧着，而使之全部應用於其工作上。所以教師的大事業全在於喚起學生的自己活動。他必須使學生從內心發生出他對於工作的靈感來；必使他對於工作具有一種爲工作而工作的熱心，一如他之對於遊戲一樣。今日的學校中的分級、報告、以及要討好父母或教師，要預備考高等學校等類的事情都可以激動學生的一部分的能力，而引導着學生去以循例的態度來學習他的功課；但這種種都不能將他的全部能力用之於工作中。這些條件並不能使他感到那種『不能休息的熱病』。所謂不能休息的熱病者，實一切事業上的成功之母；有了這種病態般的內感纔會長日伏案工作，不能自休。

可是，我們若果要學生對於一切的工作都有自身活動，那自然是永遠辦不到的。在學校裏，對於每個學生都不免有某幾種特別的功課，使他初下手時便已感到極大的困難，因而不能喚起他的自己活動來。這種情形就因爲他的眼光所看見的這幾種功課的領域上所具的美並不能吸引起他的愛慕。也許在機械式的誦讀、乘數表、度量衡表、拼音、作文的改正的形式等等的學習上，我們簡直永遠不能夠使學生成爲自己活動的。可是，就算這種情

形是十分真確的，我們也總不可自己欺騙自己，以為祇要學生能機械地諳習了這些東西，他便可以算得是受過教育的了。假使我們能够用方法來引起他們的自動，則我們還是要他們挾着自動來學習這些東西；如果不能，然後由他們去機械地學習，因為如果不先使他們諳習了，將來更不會生出自動來。如果是機械地學成功的，則這些東西並不能算是學生的教育的一部分；牠們不過是一種基礎，使他將來的教育能够建築於其上而已。如使學生的自動，終於喚不起來，則他將終身不能算受過教育。他雖然可以機械地學得許多東西，但這許多的東西並不能成爲他的一部分，他終於是一部機器而已。

第四章 兒童教育之一成分——遊戲

曾經有些先知先覺的人說過：兒童在早初的六年裏所學得的，實比之他在以後的一生裏所學得的要多些。如果這句話是真確的——我們實有種種的理由來相信牠是不遠於真理——則這六年之中，必有些特別足以補助教育的長養的情形。那些曾經研究過兒童生長的情形的人都相信兒童在這個時期的進步之速實由於當他遊戲之時，他能够直接和種種事物相接觸。當他入了學校之後，他的這種進步便不再繼續存在了；因為他被迫着離開了實際的事物，而開始和書本相接觸了。兒童在他的學校生活裏的最初幾年所以特別對於功課有興趣的緣故，就是書籍的研究對於他是很新奇的，併且可以將他的遊戲的理想一一見之於實行。可是到了第三年的末尾，他的心完全被書籍的理想和學校的沈悶的平凡工作佔據着了，便使他對於他的工作完全失了興味；於是從此以往，功課便變成了艱難吃力的東西。

在最初的六年裏，兒童不止從他的實際情狀裏得到了準確的關於他的環境的智識，併且得到了自制身心的能力，使其運動臻於十分準確的程度。他又學會了判定視線和聲音的距離，而立定了以後的一切智慧和道德上的發展的基礎。觀於兒童的這幾年內的發展，我們便可以得到一點概念，知道在兒童教育裏的遊戲的重要。

遊戲的起源

然而兒童爲什麼都歡喜遊戲？遊戲又爲什麼對於他的教育是如此重要呢？爲什麼書本的研究，或者如我們現在所名爲學校裏的規定的功課，不能生出同樣的發展來呢？爲什麼兒童如此歡喜拿一根棍子來打一個球，然後用盡他的全身氣力來奔馳於內球場上——打棒球？他在這上頭所得的是什麼？爲什麼他情願受盡許多艱難困苦，以求做得牠更完備一點？我們常聽到已經成年的人說：如果男女兒童能將他們的遊戲的興味移用於他們的工作上，那他們一定有益得多。這是因爲成年的人並不瞭解兒童的緣故，所以會說出這種話來。他們自己的遊戲的年齡已經過去，於是他們不能明瞭遊戲對於兒童的意義是怎麼重大的了。

從前曾有些人做過種種的嘗試，要去解釋兒童的遊戲的本能。最初的一種便是司賓塞所提出的賸餘精力說。他以爲神經細胞儲積着能力，一直等到牠滿溢了；而這種滿溢的能力的結果就是遊戲。他的這個說法並不能解釋兒童何以恰是以如此的遊戲法來消耗他的賸餘精力。他爲什麼不拿他的賸餘精力消磨於工作上，而必用於遊戲？爲什麼他單獨歡喜去做相打、打獵、釣魚、追逐、在沙地上玩耍、做種種玩的東西等等的事情？兒童有時會有些賸餘的能力，而這種能力至少有一部分消磨於遊戲上，那是沒人否認的。但是，爲什麼兒童有時盡力去遊戲，不但早把賸餘的精力耗光了，併且遊戲到筋疲力竭的程度，而仍不高興停止？這又是什麼道理呢？正如佐舍夫李（Joseph Lee）所說的『兒童之因爲有賸餘精力而遊戲，其態度正猶大畫家拉飛耳（Raphael）之因爲畫有餘力而繪出那幅著名的馬東那像（Sistine Madonna）來一般。』我們能相信這幅名畫之作成是完全由於這位

大畫家之賸餘精力麼？

那位德國學者格盧斯博士 (Dr. Gross) 則以為遊戲是一種爲着教育的目標而發生的本能。兒童之遊戲，並不是因爲年幼的緣故；事實上是爲着他可以遊戲，所以他在幼年，而卽在這遊戲中，他替自己的生命預備着將來的活動。這一種學說差不多是近來的一切的研究這個問題的學者的共同的主張。但現在已經被那位克拉克州立大學 (Clark University) 的校長，美國 的研究這個問題的最大的權威之一，荷爾博士 (Dr. Hall) 拿來補足了一下。他的結論是，以為『遊戲是一個民族的早期的活動之遺跡。』兒童的本能本來是他所屬的那個民族在千萬年前所做的事情的結果。

雖則歷史所記載的我們現今的一種人大約只有五千年的信史，但學者們都相信人類之生活於這個世界上，至少已經經過了一百萬年。要承認這個學說並不一定要與聖經裏的『創世紀』的記載相抵觸；而這個學說實是我們這個人種的身體的，精神的和道德的構造之唯一的解釋方法。地質學者很明白地指出人類之生活於這個世界上實已有了很長遠的年代。而我們之得到人類的可信的記載則統共不過五千多年；在這記載上的最初的時期，他恰正開始脫離於野蠻的時代，所以人類在這個世界上實在有許多萬年是過着野蠻的生活。如果世上之有人類已經過了一百萬年的話是真確的，則至少有九十九萬五千年，他是生活於樹枝上，地穴中，或山峯上的野蠻狀態中，以逃走、追逐、投擲、掘洞穴、造茅屋、製弓箭、石斧、骨刀等等的方法來保護其自身，使不受害於敵人和野

獸。就在這個時期裏，他的反應力成立了，於是他逐漸變成了現在的一種生物。

荷爾唔斯博士 (Dr. Holmes) 曾說過：『人類是一種車子，其先世的祖宗都乘載於其上。』我們今日之成爲今日的樣子，就因爲我們的祖宗在古時做過他所做的種種事情。假使我們的祖宗往時的生活不是那樣子的，則我們今日的情形也要隨之而異。假使他們往日是在處於異樣的情形之下的，則我們今日的軀體的、心理的和道德的各方面的情狀也要和今日的大不相同。今日的兒童歡喜使用他的棒球棍，就因爲他們的遠代的祖宗總是用着一根粗棍去打他的敵人和野獸；他歡喜跳躍，就因爲他的遠祖於逃避猛獸之時總要跳過橫倒的樹和小溪，或其他的阻礙他的去路的東西；他歡喜相打，就因爲他的遠祖常常要和猛獸相爭鬪，以求保護他們自己的身體。總之今日的兒童所歡喜做的事情都是他們的遠祖做了許多年代，卒使他們的全個身心變成了最適宜於做此種舉動的事情。佐士夫李曾說過：『兒童對於行獵、釣魚、跳躍、投擲等類的舉動，其出於自然的天性正和一羣綿羊之歡喜嬉戲於山側一般。』人類之成爲現在的形狀，就憑着這種的活動；併且他還要靠這種活動來保持他現在的形態，更要靠着牠去使他逐漸達到更圓滿的地位。曾經有過許多人想去訂定遊戲的界說，要把牠說成與工作完全異樣的東西；但這些嘗試都已經失敗了。遊戲是我們的祖宗所遺傳下來的一種餘跡。我們叫牠作遊戲，並不是因爲牠容易做，不大耗費氣力，實是因爲我們都喜歡去做牠；而我們之喜歡去做牠則由於牠適與我們的天性相諧洽。現時祇因爲遊戲的活動不再爲保護生命及維持生活所必需，故今日的成人不復着眼於其性質之嚴

重。而其實遊戲之對於兒童竟要比較工作之於成人還要嚴重些。兒童就在遊戲中建設他的身體、心理和道德的三方面。即成人之至於現今的樣子也是從我們所名為遊戲的活動的造成功，而且要靠着這種活動繼續保持其現狀。當你的打字機損壞了之時，你總要將牠送去修理；而你所送之地則總是製造牠的那個原廠，因為原來製造他的人最能明瞭怎樣去修整牠的各部分，而使牠依舊獲得最完備的運用。同樣的，當我們要將正在生長的兒童教練好，使他能適應於其周環的情狀之時，最好的地方就是送他到原來造牠出來的處所，而這處所就是他的遊戲。這便是我們說到這裏所得到的重要點：我們的遠祖的嚴重的工作變成了兒童的遊戲；遠祖之成就他們的身體、心理、道德三方面的那個樣子，就是憑藉着這種工作所造成的。

遊戲之被人誤解已經過了長久的時候了；『遊戲』這個名辭，在成人的心裏所表現的，並不是『兒童的活動』的那個正確的概念。成人對於兒童的遊戲，並不把牠看作嚴重的。在事實上，每當我們說到一件並沒有重大關係的事情之時，我們總說『這真是兒童的事情』這一類的觀念，我們非大加修正不可。這種活動對於兒童是重要的；我們祇要對於兒童的遊戲作嚴密的觀察，便自然會獲得這件事實的印象。兒童對於遊戲之忠誠，比之成人之於他自己的規定的工作要高得多。我們只要看他們在打棒球之時，站在棒球場內，是何等的專心致志？當對方打出一球，落到他的手上之時，他立刻很敏捷地決定了怎麼樣去處置這個球，要將牠傳擲在某人的手上。在這種情形中，他所做的事情是帶着何等嚴重的意味？你看見過成人對於他的規定的工作，有比較一個為兒童所組

成的棒球隊於其抵抗他們的強敵之時所表現的忠誠更爲超越的麼？你看見過成人有比得上一個六歲的女孩於其玩弄小偶像時，或一個五歲的男孩於其嬉戲於沙灘上時所表示的那麼樣的誠懇忠實的麼？本來嚴重是兒童的遊戲之主要的特質之一，他們之投入於遊戲都是挾着滿腔的熱心的。這就是遊戲之於教育所以具有很大的價值的理由。

許多近代的活動變成了艱難的工作

因爲我們的文化的結果，近代的人不免要去做些完全不諧協有其本能的工作。除了很少的機會之外，他不会再去和一個人作體力上的鬪爭。打獵的日子差不多完全過去了；也很少機會給他去作逃避、跳躍、追逐等事情。他不復是一個器物的製造者，而變成了一個代他做器物的機器的指揮者。即遇到了和人家戰爭的機會，而躺身在戰壕之中，有時或不免毫不預備地被一粒子彈射入頭腦裏去，而且是被一個和他平日毫無讎恨的人所射，那也不能滿足他的好相打的本能。所以現代的許多人類的工作，都是我們平常所叫作艱難費力的事業的——就是不諧洽於人類本能的工作。這種工作不但不能算是增進人們的能力的，而且簡直是破壞的。要人們去做些不洽於其本能的工作，無異於使一部機器去做些牠所不能做的事情；結果足使這部機器的各部分漸失其配合之力，而這部機器也不免日就損毀了。如使今日的一個指揮機器，或躺在戰壕裏等候一個不知名的人來射他的人，在其規定的工作之外，再沒有一些機會去謀滿足他的本能，則他的身體、心理和道德的三方面都不免要日就衰

退。這也就是今日的工人所以日夜裏喊着減少工作時間的一個原因。他們實在忍受不住這種的苦工，不能長日對於他們自身祇有破壞而無建設。所以在減少工作時光的呼聲以外，還有那怎樣恢復疲勞，怎樣消遣閑暇的光陰的問題，也逐漸變成了一個重要的問題。如果今日的勞作界的空閑的時光就是他們的自身的建設的時候，則這種空閑時光之怎樣消遣，當然要算是十分重要的問題。

男女兒童在學校裏所要做的功課，有許多都是不諧於他們的本能的。這樣的功課，祇是艱難費力的苦工而已。牠對於兒童的身體的、心理的、道德的三方面，都有損害；若果不是像工人一樣地，使他在學校的規定的工作以外，能藉着他的自然的活動來補救他自己，則不久他便要成爲一個怯弱的人。所以有許多最有學識的學者們，都不約而同地得到一個結論，以爲若使學校佔據了兒童的全部時光，他將不免成爲一個身體、精神和靈魂三方面都淪於怯弱的人。不會遊戲的兒童，將永遠不能得到正確的生長。你也可以將世界上的一切的智識，勉強填塞入他的腦中，使他變成一部能行的「百科辭典」，但不能使他成爲一個敏捷聰慧的完人，你也可以將全個世界的道德律教了給他，可是，若果他是不會遊戲的，他終於還是一個在心理上和道德上都十分衰弱的人。

我們只要在歷史上留心觀察一下，便可以知道那些產生偉大的人物最多的國家，必定是對於遊戲很費心機去培養牠的。希臘在巴力克兒士（Pericles，雅典的大政治家西元前四九五——四二七）當國的四十年裏所產生的偉大人物比之其他任何一國在同樣的光陰裏所有產出的要多些，而彼時希臘的教育系統，即限定兒童要

將他的一半的時光用於遊戲之上。英國的偉大人物，都是那些在幼年時最注意於遊戲的人。在美國，則在每一時代的『當代名人錄』中，從運動員出身的人，總要比從大學學會會員出身的人多一倍，這些都是很堅強的證據，可以證明我們至少應當以遊戲來做學校功課的補充品。

如果我們今日的教育系統——牠所做的事情，大部分是將教科書的枯燥的事實強儲於學生的頭腦中，倘若不能得到我們所期望的結果的，則我們現在正應該細加探討，去考察出究竟因為什麼事情。我們應當首先去檢查我們的教育理想，看牠究竟有無錯誤。教育到底是指智識之求得呢，還是指兒童之發展呢？就是那些相信往昔的教育的制度的人，也總要承認教育的目的是求兒童的身體、心理、和道德、三方面的同時發展。他能引此來自傲，以為他們已經能反對那種徒為儲積智識計的讀書法，但他們還沒有見到所謂教育者，不止不是智識的求得，並且不能單靠書籍的研求來求取智識。一個人可以通曉了希臘文、拉丁文和一切的數學，但他始終是一部能行的百科全書而已，仍未能算得是受過教育的人。在實際上，一個人處於如此的情形下，差不多其本身就可以拿來作他並未受過教育的積極的證明，因為他不憚破費這許多的時光和精力來求取智識，他當然再沒有閑工夫去使他所求得的智識一一能夠見之於實用了。所謂受過教育的人，必須是一個富有能力的人，必須是一個能夠操縱他的身體、心理、和道德、三方面的能力的人；至於那些像上章所說的柏力士一樣的將他的智識緊緊地包裹於他的心裏，連一點也用不出來去做他所想做的事情的大學畢業生，則離開有才力三字尚很遠。我們所希望

於教育的，是要牠產生出能够將他所有的智識全部拿出來應用，能够將他的才力操縱自如的人。

從前的學校之所以使兒童的校課變成了苦工的緣故，是由於牠將兒童囿於智識之求取中，而這種要他去求的智識，則不過是他在將來成人以後所需要的。兒童的生命曾被人看作毫無用處的，除了將這段生命用之於成人所需用的智識之籌備中。所以當學校裏的兒童要學數學時，不叫他去解答爲他所歡喜的兒童生活上的問題。而必要他去解答和他絕無關係的成人的問題。這就是要使兒童預備他將來成人以後所需用的智識，可是在今日的社會情形變遷得如此急速的時期內，有誰能預先看到等到兒童達到了成人的年紀以後，這些在此時所預先籌備好的問題，還能適用於那時代的成人不能呢？這些成人的問題，本來不是兒童所能了解的，所以他對於牠們完全沒有興趣可言。據心理學者所告訴我們的，我們當做着我們對於牠沒有興趣的工作之時，無論伏案勤作到多少長久的一段時間，牠終於不能印入我們的腦筋裏去。兒童的教育並不能算作學校功課所產生的結果，除非他挾着他的全個靈魂，而且是完全自動的去做他的功課。他對於不能了解的，不能滿足他的目前的需要的工作，總不會完全自動的去做的；所以當我們將他囿於成人生活裏的問題中的時候，我們從教育的途徑來產生於他的身上的益處，真是微乎其微。我們一定要讓他去研究和做那些能够滿足他目前的需要的事情；這樣一來，我們也就是以最好的方法來替他預備他成人以後的問題了。我們一定要首先拋開了以教育爲智識的儲積的那個概念。智識其實不過是教育的一種副產品而已。我們的心並不是一個盛水的桶；牠是一個製作東西的工場。我

們要把牠當作一個工廠，不可當牠作一所堆棧。我們的心的最好的儲積多量的有用智識的方法，就是使牠成爲一個作工場；因爲非得首先將牠喚醒了，使牠成爲靈警自動的，牠絕不能確確實實地求取智識而將牠們囤積起來。

遊戲的建設力

我們在上面已經說過：遊戲能發展兒童的全個身心的各方面，而使他成爲自然界裏的發育最圓滿的人類。牠對於兒童無異適宜的泥土之於植物；牠將使他達到他的理想的最圓滿的境界。對於兒童的身體、心理、和道德的三方面，遊戲都有扶助着他使之繼續發育的能力。

一、身體上。遊戲給與兒童以他的生命裏的適當的體質上的基礎，發展他的反應力，和身體上的各種器官，而生出他對於自己身體的操縱力來。在各種的遊戲裏所最常見的舉動就是跑；跑的作用能使心和肺的兩個器官都得到最充分的發展。牠使豐富的血液流貫於全身各部分，補生已經壞了的筋絡，而增長對於疾病的抵抗力。遊戲又能將兒童帶到新鮮的空氣中，而新鮮的空氣則是身體各部的最好的補養劑。消化不良的最大的原因，就是不肯置身於新鮮的空氣中，不肯多勞動，而時時關心於你的工作。所以要得一副消化力最良好的腸胃，最好是常去和新鮮空氣多接觸，多多運動，而將你的心暫時休息於工作之外。我們所知道使身體衰壞得最快的原動力，第一要推憂慮；而常作規定的遊戲於新鮮空氣中的人則極少憂慮。所以能够繼續保持其身體的健康。

遊戲又能够發展增強我們的神經系統。美國的人民現在不是日趨向於神經衰弱，易受刺激麼？曾經有人說過：如果這種情形一直不改變的過下去，恐怕在六百年後，全美國的人民將要全部被送入神經病院中。現時「美國化者」這個名辭已經成了神經衰弱，易受刺激的人的代名辭。美國的這種情形其實就是由於他們的生命太過受傷得利害了，而沒有機會給他們去求恢復補救於遊戲的事情。他們日夜做着破壞生命的事情，而沒有機會給他們的自然性質去做建設的舉動。他們生來不是一種愛遊戲的民族。他們的工作時候太多了，而沒有充分的時間去運動於新鮮空氣中。這種積漸成病的情形，實在有大部分可以歸咎於他們的教育系統之不善，從兒童的幼年起，就迫着他們去做那些對於他毫無興趣的事情。大多數的家長，似乎都懷着一種不合理的成見，只要他們的兒童能將學校裏的功課學好，他們便喜歡得什麼都情願犧牲。他們生生地從兒童的遊戲中將他們提出來，送到學校裏去，差不多越早越好，剛在他們開始能够行動時就立刻送去；然後用盡他們自己的能力來壓迫兒童的生命。他們並不知道兒童還有些別種東西，對於其將來的生活比之智識的求取更爲重要的。

遊戲之於兒童，不但能發展他的身體而已，並且能够使他免除疾病。常在新鮮空氣中遊戲的人是很少生病的。曾有人說過，遊戲能增強許多種的傳染病和受寒病的抵抗力；牠能給與人身以充分的生長力而趕出了種種疾病的細菌。遊戲又能賦與兒童以一種做體力工作的力量與持久性，預備成人以後的用處。有許多人沒有能力去做體力上的工作，因爲他很容易覺得疲倦。這種情形是常常遊戲的人所沒有的。因爲遊戲適合於兒童的天性

上的興趣之故，他時時挾着他的全心很高興地加入於遊戲中，由是，遊戲便能給與他以儀表上的優美和勻稱。希臘人是世界上的發育得最爲勻稱和完全的民族；這就是因爲他們特別注重遊戲於他們的教育系統上的結果。

二、精神上。遊戲又能給與我們的心以牠所需要的運動。牠也是精神上各種官能的補養品，一如牠之對於身體上的各器官一樣。牠之發展兒童的心，比之學校的功課更爲有力得多，因爲兒童之加入於牠是與高彩烈的，挾着全個心來加入的，所以牠很容易使他變成完全自動的。在種種的學習中，祇有遊戲是能使兒童挾着全心來做的，所以也祇有牠能使兒童得着勻稱的發展。當兒童加入於他所不大高興的工作裏之時，只有一組腦神經的中心是活動着；而於其做着他所高興的事情之時，則腦筋裏的全部中心都喚了起來。於是全個腦筋結合爲一，而生出勻稱的發展來。

有許多人在幾個鐘頭之內是能力很高的，但他禁不起需要持久力的試驗。這種人就是沒有發展出長久維持其心力的能力來。在兒童的工作中，他的心是時時流動的，常常會從第一件事物飛到第二件事物上去；但在他的遊戲裏則絕不會有這種情形。兒童在棒球和足球的遊戲中，便是得着最好的機會來發展他的集中注意的能力。

遊戲更能夠發展兒童的判斷力。在學校裏，兒童固然受教去評量一個問題的兩方面的論斷，並且受教去慎防下他的判斷時要傾向於保守了。在一些事件上，這種的教導也確是很好的；但在大多數的情形裏，連一點遲疑

猶豫的時間都沒有，勢不得不立下判斷，好像在棒球場上當那個球剛被打出之時一般。這種急切的判斷，就非訓練於遊戲上不可了。在棒球的遊戲裏，當場中心的兒童接到了一個球之時，他立刻要決定應當將這個球向第一壘，或第二壘，抑是第三壘拋擲過去；他立刻就要決定應該堵截對方的那一個正在跑着的人，以免被人家佔了自己的壘去。這種急切的判斷，和學校裏的功課大不相同，除了他自己個人的判斷力以外，更沒有別的東西可以憑藉。當他做得很好之時，旁觀的羣衆便齊聲喝他的彩；如果他做壞了，便不免要受着羣衆的譁笑，大家都作噓噓之聲來嘲笑他。在棒球的遊戲裏，羞怯的習慣永遠不能存在。牠又不如在學校裏那麼樣地讓教師來說一句『下次要做得更好些』的話，在運動場上永遠沒有下次之可言。他只有罄其所有地在眼前盡獻出來。兒童從事於遊戲比賽不久便已知道了這種道理，所以當他表演之時，他總是竭忠盡智地去做他的職分。能够明瞭他必需盡力去做別人家希望他做到的事情，是一個人的思想能力的最高無上的刺激品。所以一個在覆誦歷史功課時昏昏欲睡的兒童，一到了運動場上，便立刻變成了靈警非常的人，就是因爲他明瞭比賽的勝敗，所倚賴他自己之努力者甚多的緣故。在這種情形之下，他的心變成爲很靈警的；而一切精神上的能力，也便都達到了很高的緊張程度。

三、道德上。遊戲之於兒童，不僅如上述的能够發展他的身體和心理兩方面，並且是道德的力量之主要的來源。我們可以費功夫去教導兒童做些正當的事情，可是他從我們的教訓裏所學得的甚少。他之學得這種能力是從他自己的做事上學來。他從他的遊戲裏學得了道德的觀念。從這裏，他造成了以後的生活的知覺的中心，從

這裏，他得到了他的理想。我們的人類之所以得到了如此這般的道德情狀，是由於他的原始時代的活動，所以要達到如此這般的道德理想的最好的途徑，就是將原始的活動繼續下去。我們在上頭也曾說過，修理人類的最好的場所就是原來製造他出來的那個地方，一如修理打字機一樣。

『沒有事情去做』是世上的大部分不道德的事情所由產生的原因。而遊戲能夠創造出勤勞的習慣來。曾經有人說過，不會遊戲的兒童，將來就是一個無職業可做的人。那些在校外遊戲得最多的人，照例總是在校裏把功課做得最好的人。

遊戲能夠發展運動家的精神；所謂運動家的精神的，就是時時竭盡他的能力來求勝，可是遇了萬不能勝之時，則他總是很慷慨地低頭承認他的失敗，絕無悻悻不平的心思。牠教他就是遇到了自己的運氣極不好之時，也萬不能灰心，總要竭盡能力去求勝利；而到了事實上是失敗定了的時候，更不能灰心，要努力圖謀下一次的勝利。遊戲又能發展出一種公平、忠實、和服從法則的感想來。牠從兒童的心裏排除了強力造出公理來的觀念，而教導他在遊戲之時，必要服從這種比賽裏所規定的法則，並且教他就是當對付一個最小的比賽者之時，也要拿出對待最大的比賽者的心思來。當兒童得到了運動場上必要服從那裏的法規的觀念之後，他便永遠帶着這種觀念去做一切的事情。他既然學會了尊重運動場上的法規，同時也就學會了尊重他的國家的法律。也許有人會說，這種服從規則的觀念，在學校裏也能够學得來；可是事實證明了這話是不對的。我們的國中（指美國）不守

法律的事情，正逐漸以很高的速度增加着；有許多人都以為這是由於不尊重學校規則的學生之逐漸增加。學校正如一個絕對專制的國家，在這裏頭，教師的話便是學生的規律。於是學生與教師之間，便成了對敵的情狀；教師是一方，學生是一方；到底那一方得到勝利，那還是一個未曾確定的問題。在如此的情形之下，學生當然要得到一個斷語，以為盡他的能力，來衝破學校的規律，是於他們的一方面有利益的事情。而在運動場上則是一個平民主義的場所，其中的法則是適合於兒童的需要的；他自動地學習服從牠，因為他覺得這是他自己的法則；他極想去服從牠，於是他無時無地不去遵守牠。由此結果，便養成了他的服從法律的習慣。

從運動場上發育出來的，實有許多的道德的性質。事實上，一個管理得很適當的運動場，自能使兒童的道德生命的各方面都一一發展到充分的程度。遊戲能滿足兒童的道德生命上的最深的理想；其諧洽於他的道德的天性，也一如其諧洽於他的身體和精神的自然性一般。

教育上的保守主義

那麼，遊戲對於兒童的教育既然是如此重要的，我們豈不該使牠在我們的教育系統上佔有一個比牠現在所有的位置更爲優越得多的地位麼？牠對於兒童的身心，和道德的三方面，既然有如此重大的意義，我們不應該使牠至少要佔着和其他的各種研究同樣的時間麼？許多教育界的領袖，已經想到了這一點，而我們的國內的較進步的學校，也已經新增種種的設備，使遊戲佔着和其他的法定的功課同等的地位了。在事實上，還有少數的學

校走得更遠了許多，竟使遊戲在課程上所佔的地位恰等於其他全部的功課——就是佔了全張課程表上的一半的地位。

在格萊的 (Gary Schools) 學校裏，使兒童拿他的一半的時光專注於遊戲。據那裏的威爾脫 (Wint) 監督說：『兒童於此不但並無損失，而且大有所得。』事實上格萊的學校裏的卒業生，當考入於較高等的學校裏之時，也常是名列前茅。曾有人在紐約城裏的二萬個學生之中，做過一回考察的統計，結果考出那些只以一半時光來做功課的兒童的成績，遠超越於那些以全部時光來受課的兒童之上。誠如佐士夫李所說的，我們今日的學校，簡直是教着兒童去拿五小時的功夫來做一小時的功課。又黑金生博士 (Dr. Hutchinson) 說：『一個兒童能以三小時的光陰，來讀遍學校裏要他用三千小時來習熟的功課。他本來能夠在一小時之內做好了功課，我們的學校卻必要限定他用一百小時去學習牠。』愛利厄博士 (Dr. Elio) 也說：『一個中常的小學八年級學生能於六個星期之內將他以前的七年裏在校裏所習的數學功課全部學完。』又柏克司令 (Colonel Parker) 說：『如果你把一個十四歲的從未進過學校的中常的兒童交給我，我能於四年之內，使他學完了中等學校的功課。』我們都常常看見有些來自鄉間的入學之時頗少的兒童，居然能夠考入中等學校裏去，而且居然能夠超越於那些受過完備的小學教育的城市的兒童。也許他的見聞智識不及城市的兒童，但他的心較靈活些。我們的偉大人物有大多數是每年只有三四個月是讀書於學校裏的。這種種的情形似乎都可以證明：我們的兒童在現時那種形式

的學校裏受教之時光，實嫌太多了。牠又可以證明：我們所關心着要教給兒童的東西，他們將要自行習得於適宜的時候裏，實在用不着我們去憂心。現時的錯誤，就是我們要迫着他們去學這些東西於其並未預備要學之時。正如勃林白博士的暖房方法一樣，我們的學校都想用力去迫着兒童來開不合時令的花。假使我們讓兒童順着他的自然性生長下去，則到了適當的時候，他自然會毫不費力地求得他所必需的種種智識。在學校中，我們已經犯下了不少罪惡，去用強力來壓迫兒童。教師說：『將他帶上前去；』父母也說：『將他帶上前去。』結果他們果然挾着他跑過了不少的路程，但不是他自己自動地跑的。這種烘花室的方法，也許能够把習俗上所認定的智識分量強塞入兒童的腦中，而使兒童的父母爭以其兒女的博聞強記相誇耀。可是如此的方法，萬不能培育出完全的生命所必需的身體的力量來，也發育不出心理的靈警來，並且不免去損傷了兒童的較細膩的感覺。在花房裏勉強被人烘着牠去開不合時令的花的植物，將來不免要補付這時候生命受損傷的代價，因而生長得比平時遲緩得多。那些受着同樣的待遇，被人剝奪了兒童時代的特殊生活和遊戲生活的兒童，也當然要付出他的代價，因而發育得遲緩得多。如果我們指出了勃林白一類的教師的罪過，而要他們付出他們之壓迫學生的代價來，大概總沒有人要表示嚴厲的反對。然而學生一方面，雖在事實上不能不付出他的被壓迫的代價，而因之在身體上，精神和道德上，都發育得遲緩得多，可是如勃林白博士那麼樣的教師，則不必付出他們一方的代價，反而要安穩穩地畢生負着大教育家的頭銜。真的，現今的世界中的最大的罪惡，就是我們的學校裏所犯的將兒童束縛於

教科書的冰冷的形式上，剝奪了自然爲他預備好的從遊戲生出來的發育的機會，因而損傷了他的生命。

於此我要聲明：我們並不是說要去將學校裏所研究的功課完全拋棄了牠。牠們在兒童的教育中，自有其相當的位置。我們祇是不相信兒童在他的校課中應當去解答成人的問題，而忽略了他們自己的問題。我們深信學校裏的功課，應該適應於他目前的需要，使他能够以遊戲時所具的精神來做牠；這種興高彩烈的精神，原是他要熟習各門功課所必不可無的。在課程表之上，應該給與遊戲以一個優越的地位，並且要充分利用牠所貢獻出來的機會去生出兒童的完全的和諧洽的發育來。

第五章 福羅培爾的統一的概念

按照着福羅培爾的說法，一切的事物都是從一種『普遍的，互相依倚的，互相影響的，永遠進步着的和諧裏』創生出來。『在一切的事物裏，都生活着，擁戴着一種永久的法則。』他並不是說，在無機的世界裏有一個法則，在有機的世界裏又是另一個法則，而在精神的世界中，再有別一個法則；他只是說，一個法則，貫通了全個世界。這個思想，在德魯姆門 (Drummond) 的『精神世界中的自然法則』一書裏，更爲闡發得十分透澈；在這書裏，他指出一個法則貫澈了全個世界。如果我們的心能够把捉住這全個世界的整體，我們將要覺得在世界上的各種原質之中，或在物質的，社會的，和精神的現象裏，實在找不出一點衝突來。當我們只着眼於這世界的一部分之時，我們有時候不免覺得牠與其他的部分不相諧洽；但這樣的一點缺乏和諧的感覺，只要我們的心能够寬大去把捉着牠的全體，她便要立時消滅了。實際上在全個世界上，只有一個活的整體，一個完全的和諧，因爲牠是從一個源泉發生出來的，從一元演變出來的。

我們將無法把捉着這種世界的概念，除非我們願意去將全世界上的事物認爲從一個神的心產生出來，並且去相信這個神的心是要使一切的事物進行於和諧中的。我們若果相信神的心創造了一切，而卽置之不問，使

牠們各自遵其特有的途徑分散進行，則我們仍不能把捉着這個美麗的無所不貫通的和諧的概念。我們或者會想，這樣的一個世界也許不會是一個心所能造成的，牠恐怕是從千萬個心產生出來。在如此的想法中，種種的現象裏便無和諧之可言了。原質將與原質相衝突；人將與其鄰人相抵抗；而全體的利益也就決不會與某幾部分的利益相符合。

現代的個人主義與社會主義之結合，便是一個很好的證據，可以證明表面上好像是互相矛盾的名辭，其實也有和諧存在於其間。我們初想及這兩個名辭之時，或不免把牠們看作恰居互相反對的地位；但經過細密的研究以後，便很明白地看出個人的和社會的幸福，不但其間有極密切的關係，而且是同受着一個原則所支配的。對於個人是最好的事物，同時也就是社會的最好的事物。個人在他自己的事業上，並不能藉其自身的大權勢，來將最好的事物佔到自己身上去，只有『最能爲他人服役的纔是世界上的最偉大的人。』『凡是極寶惜自己的生命的人，必不免喪失其生命。』在事實上看來，越是能够忘記了自身，而將其自身貢獻出來爲愛他人而服務的人，越是能够得到最大的利益。耶穌說：『你一定要愛你的鄰人，猶如愛你自己一般。』他這句話便立定了人類的發展的最根本的原理之一。凡是只知道拿他自己來做中心的人，總得不到充分的發育生長。自私自利的心思，不但足以阻礙着人類的生長，並且足以使生命的源泉爲之乾涸。世界上的一個最可憐的景象，就是那些不顧其同儕的福利而只求爲他自身多所營謀的自私者的行爲。實則各個人的最高的幸福，也就是全社會的最高幸

福。所以凡是能爲他自己做得最多數的福利——這就是最高尙的意義來說的——的人，也就是能生出最多的福利來給與全社會的同儕的人。

在一切的事實上，我們都可以找出這樣的統一來——如熱和冷，快樂和痛苦，善和惡等類的相反的觀念，其間也有統一性存在着。我們現在所視爲惡的，在那能够把握着一切事物的關係的人的心裏看來，就是最高的善。在世界上，並沒有兩個互相衝突的心存在着；只有一個心統治着全世界。

這個世界不止是和諧的，並且是交相倚賴的；一切的事物，都與其他的一切互相依賴着。正如人身上的各種器官一樣，在整個的世界的各部分之間，也有一種同情的骨幹。假使一部器官失了秩序，則其他的器官都要因而錯亂。不僅如此而已，一切的事物都是互相影響的。這個世界的每一部分，都有影響及於其他的各部分。有機的世界，影響着無機的世界；而這兩個世界，又合生影響於精神的世界上。福羅培爾所達到的最高的觀念，便是以爲這個世界的和諧是永遠前進的。牠不是一個靜止的和諧，而是一個向着完全繼續進步的和諧。所以福羅培爾永遠不會表同情於那些厭世主義者。他是樂觀主義者的首領。他能使那些憂心着世界是趨向於混亂的人鎮定了他們自己的恐懼。世界是從混亂出發而趨向於完整的統一，和那個創造一切於和諧內的心結合起來。

福羅培爾說：『學校的職責並不在乎要將多量的事物傳授給兒童，而在乎使兒童明見那存在於一切的事物中的永遠生活着的統一性。』換言之，學校的主要職務，並不是要使兒童在心裏儲積那些各個獨立的事實，而

要注重存在於這些事實之間的關係性和存在於一切事物中的和諧性。

兒童覺知的根本

學校的職務不止是注重那存在於各事實中間的關係而已，爲教師的在他的日常工作裏，更不能忽視了這種和諧。在兒童和他所學習的功課之間，必須有一種內部的結合，必須有一種親屬的關係。在兒童的過去的經驗上，必須有一點與他現時所要學的事情有關係的東西，然後能使他接受得過去。由是，我們可以曉得教師必須對於兒童的覺知的學說有一個明瞭的概念，並且必須運用他的觀察力去觀察兒童在校課裏所表現的知覺。這種關於覺知的學說也是近代的教育之根本條件之一。不但教師之能够很明白地了解兒童的覺知力，而觀察之於日常的校課中，算是很重要的事情，還有同樣重要的，就是當兒童還未曾加入學校去發展他的精神的和道德的未來生命之前，這種悟性的根本，應當預先立定於家庭之內。

學校裏替兒童預備的功課，是預先假定他在未入校時已經有了某某幾種的經驗的。如果他竟然沒有這些假定他必有的經驗，則他對於他的校課將要無從措手。除非他預先在心裏有了一些和他現時所學的東西是同屬一類的事實，他將要無法省悟他現時所學的東西的性質，但覺得渺渺茫茫的不知所措。於是這功課對於他便不能生出一點兒的效果來。換言之，他的內心的消化器官一定要有能力去消化這種新受得的精神上的食品，他纔能够得到這種新食品的利益。據生理學者所說的，我們的每種食品都需要一點兒的酵類來消化牠；如果我們

在適當的酵還沒有發出之前，就將一種食品納進消化器官裏去，則牠將要停滯在胃裏，不能消化；而於其停滯了片時，發生了有毒的細菌之後，便被吸收入於消化系統中，於是使這個身體生出種種的病來。我們於適當的酵質未曾發現之前，便將精神上的食品，納在我們的精神的消化器官裏，其結果也是同樣地有害，而生出許多精神上的病來。世界上有整千整萬的人，在體質方面，其作事的能率遠在適中的標準之下，就是因為不明瞭或者不注意他們的飲食的法則。同樣的，也有上千上萬的人，在心靈和道德方面，其能率遠在普通的標準之下，也是因為他們不注意於內心的和道德的食品的法則。

教師之必須在日常的功課裏注意於兒童的悟力的學說，那是十分重要的。他一定要去觀察出他所知道的是什麼，在他着手去教導他之前，他的過去的經驗是怎麼樣的。當他指定一件功課之時，他一定要確然知道要學這一課所不能無的覺知力的基礎，的確已經在從前立定了，然後着手去教授。因為這個理由，他切莫輕易進行到下一課，或下一章，或別種題材，除非他已經明明看見在兒童的內心的消化器官裏，那為消化這一課用的酵質果然已經發現了。

這種悟力的學說，對於道德方面，也和牠對於心理的一方面同樣的真確。將兒童所不能了解的宗教的教義與信條，勉強填塞到兒童的頭腦裏，實在是一件犯罪的事情。這種方法之違反自然，正如一個幼孩，因為肉食的營養質為他將來的生命所必需之故，竟將一塊他的消化器官所萬不能消化的肉強吃下去一般。我們常聽見許多

人說，他們從幼年時所誦熟了的聖經的教訓得到不少的好處，可是我們對於從如此的方法訓練出來的好處，常常覺得大有可疑。我們常常想，假使他們幼年時，能將他們的時光，專注於他們的道德的生長的基礎之開發上，則他們在道德方面將要現時的情形更長進得多。兒童總是需要一種愛和同情的空氣，長使他們浸染於其中，總要將他們自身與實際生命上的，文學上的，傳記上的，真和善相結合，總要使他們的詩人的幻想，及藝術家的本能，得到充分的發展。使他們學習道德的誥戒和宗教的信條都不能替代這些東西而滿足他們的要求，所以這種學習，差不多是毫無效果的。

兒童的青年的成人的三時期

在兒童的教育中，我們必不能忽視下述的那件事實，就是，他的兒童時代，青年時代，和成人時代，是連接時非常密切的。在每個時代裏，我們總要教導他並且令他自己去做那個時代所需要的東西，並且要開發他的自覺力的中心，使他預備好去做下一個時代裏的事情，當他進入於下一個時代之時。現代的新教育之主要特色之一，就是對於兒童的目前的價值之注重。舊教育之所注重的，不過是對於成人生活的預備；牠以爲兒童之所以重要，不過因爲他將來要變成一個大人。所以在舊教育中，一切的事情，都不過是爲將來的預備。新教育則以爲按照兒童的目前的狀態來做事，就是替他的將來的生活的最好的預備，不必預先拿成人的東西來教給他。在一切的工作上，我們第一要謀所以適應兒童的目前的需要。我們要教他讀書，就因爲他的生命裏有一種要知道怎麼樣去讀

書的要求。我們要教他計數，就因為他在日常生活裏有一種要知道數目的關係的要求。我們要教他言語的功課，就因為他眼前感到了一種要用較好的工具來表示他自己的意思的需要。至於他眼前所不需要的東西，則我們不可單獨因為他將來要用的原因去教授他。我們更不可爲着在習俗的眼光裏，都認爲會受教育的人所不能不知的，或不能不做的那個原因，便教給他以他所不需要的東西。總而言之，我們的全部的努力，都應該完全用來滿足兒童的目前的需要。

在每個時期中，我們又要爲兒童的下一個時期預先立下覺知的基礎。譬如在兒童期裏，我們要使他常常和花卉草木相接觸，以創造出他對於植物的愛念來，於是乎立下了他將來去學習植物學的基礎。如果當他開始去學習植物學之時，他心裏完全沒有開發出對於植物的愛感，則他之於這一門學問，除了一大堆的乾燥無味的事實以外，將要毫無所得；而這些事實之於他，也就成爲毫無意義的了。他自己或者會以爲學得了一點東西，其實是一無所得。同樣的，對於動物學之學習，必先養成對於動物生活的愛念。年幼的兒童，並不是從書本來研究自然界的；他直接與自然界的生活的形貌相接觸，而由此學會了直接賞鑑牠的美。第二步就要替他們預備去作科學的研究。若果沒有預先成立的悟性的基礎，而貿然使兒童去作動物學或植物學的研究，那簡直是最無價值的事情。而於兒童還沒有能力去了解語言的性質和用法之時，便將形式的文法教給他，也是最無價值的。要在兒童的心中開發出他對於語言的理解力，就是學校生活裏的頭幾年的事業。

軀體的內心的與道德的三方面

兒童的身體的，內心的，和道德的，三方之統一，是很真確的一種結合，教師當緊記在心中。這三者合而為一，並不如普通人所想的各自獨立，不相依倚，而實是互相影響，以一種極靈活的狀態互生作用。

這種關係，在身與心的兩方面，更為確實顯著。這二者不但互相關係而已，並且確然是合而為一的。身體就是心的器官；腦和神經是心的工具。如荷爾博士所說的，『自動的肌肉之皮面的中心一直伸展到大部分的腦神經的心理帶上，所以這些肌肉的發育，大有助於腦的建造。』由此可見身和心之間，實有一種極切的關係存在着，為我們向來所未曾夢見的。身與心之間，彼此都有一種極密切的作用，我們從前絕未想到。每一種肌肉的動作，都能够影響到我們的心上；反之，每一種心的作用，也能够同樣地生影響於我們的肌肉的運動上。按之意大利的專家蘇氏的話，也以為心的性質，與身體的動作，有極密切的關係；世界上的智慧最高的動物就是那運用肢體最為靈便的動物。於智慧的人的手的一舉一動，都能够表出他的智慧，而低能的人的手的動作，也處處表示出他的缺乏智識來。我們當開始教導一個低能的兒童之時，總是先去教他怎樣用他的手；這便是肢體的運動與心靈有何等密切的一種關係的一個好說明。他的腦神經的中心，便藉着筋肉的活動，去增加了牠的能力，於是很容易增長他的智慧。

身體與道德的兩方面的關係也是很密切的。荷爾博士也說過：『筋肉是一部車子，將習慣、摹仿、服從性、性格，

以及習俗態度等等的東西裝載於其上。」在道德上，或在性格上，我們之所以成爲現在的情形，就因爲我們的肌肉成了一種習慣，去以某種的態度反應於我們的神經中心，而我們的神經中心也成了一種習慣，去以某種的情形發牠的命令。肌肉便是內心的意志的器官；因爲這個原因，所以我們必要去維持着感覺的和主動的神經之適當的相互關係。如果我們不能維持着這二者之間的適當的相互關係，則我們的感覺神經和主動神經的活動將要爲之衰退，而且會影響到我們的性格的基礎。那些常常納入好的思想，而不能拿牠們來見諸實行的人，也常常會得到很好的衝動，不過這些衝動也不能實施於他們的行動上而已。這樣的人再過不久，將要連好的思想和好的衝動也一概歸於消失。

身體和道德兩方面的關係的密切還有別一個很明顯的證據，就是凡是道德上很有缺憾的人也必定同時是身體很衰弱的人。學校裏的不好的兒童，在大多數的事例裏，總是身體上有缺憾的。在奧克拉荷馬 (Oklahoma) 的兒童訓練學校 (州立的兒童感化所) 中，百分之九十的兒童都是身體上有缺憾的。又有人研究過悔罪所中的犯人，知道他們之中，也有大多數是少帶着身體上的疾病的。凡此種種都可以證明在身體和道德之間的確有一種很密切的關係存在着。

內心的方面與道德的方面也有一種密切的關係。在事實上，牠們倆是不能分離的。凡是內心上有平均的發育的人，道德上也隨着發達。道德力量的最初的繕備就是正確的觀念。一個人必先有了正確的理想然後會對於

事物有正確的態度。所以一個人不必受教去守道德，祇要受教育去獲得正確不錯的理想就够了。其實我們的道德的標準都是從社會的思想裏生出來；只要社會認為對的事情，也就是道德上所認為對的事情。也許社會上的一時的眼光所認定的事情竟不能與真理之永久的原理相符合，但既為社會所承認，牠也就成為道德的標準了。

感覺知曉與願望

感覺，知曉和願望之結合為一，對於學校裏的教師也是極關重要的。感情上和智慧上的能力實在是很靈活地互相關係的。而『知』實在是從『感』生出來的；並且智識之求得也必需以感覺為其重要的分子。所以有熱誠充滿於其內的教室，其工作的成績必比沒有熱誠的教室多得多。在事實上說來，沒有熱誠的教室究竟不能產生出有效力的工作來，還是一個很可疑的問題。要有興趣必需有熱誠；要注意又必需有興趣。注意當然是一切學習所必需；沒有了牠，自然無學習之可言。對於教師的一方面，熱誠之重要正如做金屬工作的工人之對於火一樣，沒有了牠，便無法進行其工作。對於學生的一方面，則教師如果在沒有喚起學生對於其工作的熱誠之前，而對着他們進行其教授，將無法使他們得着分毫的好處。冷漠的教師也許能夠將一些事實強納於兒童的心中，但他不能使他們把這些事實融化於他們的內心的和道德的纖維裏。所以熱誠對於內心的食品的適宜的消化之必不可少，正如酵質之對於體質上的食品的消化一般。

感覺對於理知的重要，已在上面說過了；而知了之後，也能够生出感來。一個人知了一件事物，並且知道他自

己之知道牠，他就是一個教師了。有些人雖然知道了一件事物，但他自己並沒有知道他之能知，其處境便與前者大不相同。這種對於自身的造詣的明瞭，與及因此而生出來的一種感情，就是使我們可以爲人師的東西。這對於無論怎樣冷漠的人都是一樣的；當他解析了一個困難的問題之後，他總要感到一種勝利的精神。

對於人格的圓滿的發展，感情是必不可少的。仁愛，同情，恭敬，以及一切其他的基督教的，人格中的最高的元素都植根於情感的生命中；一切的缺乏這些情感的適當的發展的，男女人同時也一定缺乏這些德行。感情是深沈在意志之下的；那些稟賦熱誠的，富感的性質的人大概總是將他們的意志力發展到最高的程度的。他下判斷時，也許不免要有錯誤，可是他不怕去做。由此我們可知一種發達均等的人格是將這三種能力平均發展的；這三者的關係很密切，要發展其一，或要運用其一，都要用到其他的二者。實際上此三者之中是有一種完全的統一性存在着的。

接受的，反省的，和執行的能力

福羅培爾所討論的最根本的結合，而且影響於近代的教育思想最大的，就是接受的，反省的，和執行的能力的統一。一定要經過這三步，學習的過程纔得完全。學習的圓周，必待智識是求得了，組織過了，應用過了，方纔算得是完全。在舊教育裏，我們祇知道注重智識之求取，再想不到去組織牠，應用牠。我們只知道注重教科書的功課，我們的全個目標就在乎要使學生去熟習教科書上的東西。我們完全看不見在教育過程中的這三步的完全的結

合，更說不到怎麼樣去實現牠了。在過去的教育系統中的最嚴重的缺點就是牠缺乏透澈。兒童都在一個預先劃定給他們的教育的賽跑場上，於預定的時間內跑過了牠，而受命去竭盡他的能力將這場中所包括的種種智識納入於他的頭腦裏。一切的着重點完全在於智識之求取上，致使兒童在預定的時間裏跑得如此之快，竟至於沒有功夫去組織他所求取的智識。由是，智識被他求得了之後，不久便完全消失了。最可憐的就是現代的卒業生，他們在教育的賽跑場上草草地追逐着，經過了一個法定的時間，於是便自己覺得是受過教育了。他們曾學過四年的英國文學，曾學過四年的歷史。他們曾經讀過該撒、西昔羅（Cicero）及威奇兒（Virgil）等名人的東西；他們曾經窺見過圖表的祕密；他們曾經學過代數上的二項式定理和對數。可是他對於英國的文學並沒有透澈的智識；他知道一些名作家的姓名，也許還記得他們的著作裏的一點東西。可是他並不能以一種很能理解的態度來談論那些著作，而對你表示出他已經將這些名著融化入於他的生命裏，使牠們成爲他自己的一部分。他也讀過了上古、中古和近代的歷史，但他的心中只有一些模糊的概念。他也能够述出東一點，西一點的歷史上的事跡來；但他對於歷史上的因果律則完全不明瞭。對於代數和拉丁文，他也缺乏透澈的了解。凡此種種的錯處，其原因都在於他的工作缺乏組織。凡是未經過組織的智識，雖已求取，但總不能長久保留於心中，不久便要消失了。

單獨經過組織的智識，也還未曾算得是真的智識。因爲在未經應用之前，牠還沒有成爲兒童的生命的一部分。只有曾經應用過的智識算得是真實的智識。只有曾經應用過的智識是從我們的各種能力的完全的共同發

展產生出來。我們的學校一向只知道注重智識之儲積，而不想去應用牠們；於是使我們的接受力和執行力之間的適當的相互關係爲之消失。有些女太太們，在戲園裏，看着戲中人的受苦，不免爲之大表同情，竟致爲之泣下；可是伊們的車夫正在戲園門外受着風霜的侵陵，幾乎把他們的身體全部給凍壞了，卻萬不能喚起這些太太們的同情來。我們受着舊教育的陶養所得的結果，就同這些太太們一樣，不能將我們的智識和情感見之於實用上。智識不是要我們去囤積的；牠祇要我們一邊求取，一邊應用。正如古代的以色列人之搜集天賜的糧食一樣，只有在需要時能夠覓得到牠；我們如果年復一年的只將智識囤積起來，而不拿來施之實用，這並且是有損於道德的事情。所謂人格者，無論拿牠的那一種意義來說，總不是從智識之囤積產生出來的東西。智識之儲積，對於兒童之生長，絕無關係。生命之生長是將一邊求取，一邊應用的智識融化於我們的生命裏的結果。世界上正在充滿着心靈上的和道德上的病胃的人；他們將他們的心靈的和道德的消化器官所不能消化的食品勉強填塞到這些消化器官裏，這樣的事情對於人格上，不但無益，而且有害。那些養成了高偉的人格的人，總要將他們自己的生活擴展到極限，並且能夠將他們所儲積的智識盡量地應用於日常生活中。

我們的世界又有一種爲求知而求知的迷信。這種迷信之玩弄我們的幻想就在乎使我們被人家稱頌爲博聞強識，曾受教育；實則我們之獲得這樣的稱頌，已費去很貴的人格上的代價。如冰淇淋及糖果等，都是適於我們口味的東西，而我們吃牠時，也感着愉快；可是我們要費了不少健康上的代價來換取這一些兒的愉快。我們之

吃東西，應當選那些爲我們的身體所需要的，並且要吃之於我們的身體恰正需要牠之時。我們不應該完全爲着我們眼前的愉快，或者爲着身體將來在某時候裏需用牠，而選吃某種的食物。同樣的，我們之選取心靈上和道德上的食品，也要挑選那些爲我們的心靈和道德的消化器官所必需的食物，並且要納之於牠恰正需要牠們之時。我們不應該預先將牠們儲積起來，以備將來的應用。我們要應用我們的智識於求取牠之時，並且把理解與意志之間的缺口填滿了牠。我們應該完成接受的，反省的，和執行的三種能力之結合。

上面所說的就是福羅培爾所用力說明的幾種統一。在他的意見裏，這種統一律是教育中的最根本的法則。他的全部的教育哲學就是根據於這條法則之上；我們如果不捉住這個統一的概念，將無法去了解他的學說。

第六章 神經中樞在教育中的意義

有兩個少年人在一塊談話。其中的一個是傾向於文學的事業的，他正在專注其精神於他剛纔寫好的一部小說上；這部小說所敘述的是幾個早年的殖民者在米蘇里州南部的種種情形，那時美國還在紅人的佔據之下。這位作者對他的朋友敘述他怎麼樣去搜集這部書的材料，以及他寫牠之時經過多少困難的情形。他又把這本小說所敘的故事從頭至尾的講給他聽。當他講完了之後，便問他的朋友說：『你也曾寫過一部書沒有？』他的朋友的答話，很使他嚇了一跳；他說：『是的，我也正在寫着一本書。我已經費了二十五年的光陰來搜集材料，以寫這一部對於我自己是最有興味的書。可是，直到現在，我雖然已經將我的全部的時光專用於這部書裏，我還沒有將牠做成了合於我的初旨。我雖已竭盡我的能力來要做好牠，可是還不免有許多我不想寫到裏頭去的東西弄了進去；而你知道的，我這部書又不容易改動牠的一部分於牠已經寫成了之後。這裏頭的字句章節都保留着我最初寫牠的樣子，永遠不能更改一點，這種情形，是你所告訴我的書所不會有的。你的書，你可以照着你的意思去改正牠，重新寫過牠；可是我的書一經寫好之後，牠就成了定本，永遠不容易更動。我所說的就是我的『生命之書』。』

這部『生命之書』是我們一切的人都正在寫着的，從我們降生的一天起，直到死時纔止。這種書並不是別

人替我們寫的。牠也沒有預定的形式和內容，只有等我們一日復一日的將其中的所有親手寫上去；而一經寫上之後，就成爲永久不可磨滅的，比之刻在石板或泥磚上更爲明瞭耐久。就在幾個月之前，有人在古舊的年內佛 (Nineveh) 的古蹟裏發見了六千多年以前的人所刻下的泥片上的文字；這些文字之完好無損，就如牠初寫定時一般。在古代的埃及王的墳墓裏常有些鑄就的辭句被人發見出來，都是在五千多年前所寫定的了。這事情好像很奇怪，五六千年以前的人所寫下的文字竟會保存至五六千年以後，給我們發見出來，並且能够了解牠們的意義。可是還有更奇怪的，就是這些古代的君王的神經系竟然是他們自己的畢生的行動的記載，比今日所發見的泥磚和石板上的紀載更爲準確得多，真實得多。這便是所謂生命之書；這些古代君主的生命之書可惜已經永久埋藏在墳墓裏，不再被生人看見了。這種書是用着上帝的無形的墨水來寫的；將來上帝將可以使這種無形墨水立時顯現的方法教給我們之後，則這種生命之書也將爲人人所得見。

當一個音樂師對着留聲機的收音器奏音樂，或一個名歌者唱他的歌之時，這種歌聲和樂聲便完全記錄於蠟片之上。這種留聲機片差不多可以保留着原來的聲音。我們可以將蠟片收藏到一千年以後，再使牠在留聲機上奏出聲音來，可以和牠初製之時有同樣優妙的諸音。可是當我們想到這種蠟片和留聲機之神祕之時，我們就要覺得牠還比不上那種保存着我們的生命裏的行爲的記錄——這種記錄很完備地保存着我們的行爲，並不是保存於某種神祕的地方裏的神祕的書籍上，而但是保存於我們自己的神經系統中。我們幻想着將來當一切

的祕密都公開於人間之時，我們自己寫在神經系統中的記載蠟片將要放在上帝的留聲機上；於是我們所曾懷存過的想法和我們所曾做過的行爲都要完完全全地重演出來。

曾經有人說過：如果我們去攪過一桶的水，則這一桶水中所含有的分子全部被牽動了，而換了一個新的排列，再沒有一顆分子依舊佔着牠在未被攪動以前所居的空間上。我們舉起一隻手，再放下來在原有的位置上。據我們的眼光看來，似乎一切都和未舉手以前一樣。並沒有什麼變更，其實只要我們的視覺是比現在的較爲敏銳明澈的，則我們將要很明白地看出這一舉手的運動，已經使我們的神經細胞的某處分子得了一種新的排列，已經使得我們不能再像未舉手之前一樣了。實際上，我們的每一個思想，每一種動作，都要改變了我們自己；在此的一個思想或一個動作之後，我們更不能和未作此想或未有此動作以前的狀況一模一樣了。

據生理學家所說的，我們的神經系大概是三千兆的神經細胞所組成；這些神經細胞大小不同，牠們都有發放消息的能力；這種能力便傾向於使牠們結合成爲一大團。這種神經纖維是世界上的最富於可塑性的物質，並且是感覺最靈敏的，就是最微細的神經流和冷熱的感覺都能够激動牠們。我們曾經有過牙痛病的人便能够證實這句話。我們並不知道神經流是怎麼樣激動牠，也不曉得牠的變動究竟是化學的抑或是電氣的；可是我們知道每個經過於其上的或通過牠的思想流都能够改變牠。我們又知道每個經過於其上的思想流，一如留聲機一樣，總要在其上刻下一個印象，並且可以使牠重演出來。我們又知道一個思想經過於一條槽上的次數越多，這一

條槽越是深刻，而這思想也越是容易重演出來；一個舉動做得次數越多，或者一種態度取得次數越多，則這舉動或這態度越是容易重做重取。這就是我們所名爲習慣律的。當一種生出某行動或某態度的思想力，在神經細胞的某一條孔道上經過了一次，則牠以後便永遠傾向於再走這條路。

我們的現狀是我們的思想和行爲所造成

我們所有的每一個思想和我們所做的每一個行動，都要在我們的神經系統上開出一條路徑來；而且這種思想和行爲，越是重演得多，則以後越容易產生這思想和這行爲：這一個道理對於我們是很重要的，我們越能够早些明瞭牠越好。換句話說，我們一切的行動和態度都是傾向於成爲習慣的，而我們的生命，則不論好事惡事，都只是一大堆的習慣而已。我們常聽人說，習慣是第二天性。惠靈吞公爵曾經說過：『習慣十倍於天性；』新近辭世的哈佛大學教授詹姆士也說：『我們的活動，自早上起床以至於晚上睡覺，總有百分之九十九，也許竟至於千分之九百九十九都是出於自動的，成於習慣的。我們的著衣脫衣，一飲一食，我們的歡呼，我們的離別，大都是反復演做，幾乎可以完全歸入於反應的動作的一類。』由是可見我們之造成我們的生活，總是在我們的較早期的生命中所成就；而其大部分是成就於七歲以前。自茲以往，我們的生命只是我們的早年的自身之複印者，模仿者，把早年的習慣繼續重演而已。

如詹姆士教授所說的，教育的目標只在乎使我們的神經系統成爲我們的助手，而不致成爲我們的敵人。我

們應該在早期的生活裏，將那些能够使我們諧協於我們的環境而生活下去的動作和態度演成習慣，而把那些足以毀壞我們自身和環境的和諧的動作與態度屏除於習慣之外。不止如此而已，我們的父母，在我們還未知此事的關係重要以前，應當便開始置我們於可以產生如此的和諧於我們心上的環境之中。我們的一生是快樂抑是不快樂便全要依靠於我們的神經系統的教育。如果我們能將誠實、禮讓、慈善、有禮貌、高興、關心別人、同情、友誼、透澈、準確、敏捷、樂觀等類的態度和習慣養成了自動的，則我們的生活便要愉快；如果讓這種種的態度和習慣的反面佔據了我們，則我們的生活便要不愉快。仁慈的人養成了仁慈的習慣，而不仁慈的人，也有他的不仁慈的習慣。我們常說，一個人之忠實與否，可以從他的面目上看出來；這是真確的，因為他的神經系統將他的不忠實的習慣寫在他的面目上，差不多比較用筆墨來寫還要明白深刻得多。忠實和不忠實的行為把神經細胞造成了某種樣子；而神經細胞將牠們的特殊組織反射到肌肉的結構和緊張上；於是肌肉的構造和緊張便使面目得了某種的表示。如果一個人想獲得一種和藹可親的相貌，就請他先去懷存和藹可親的思想，然後使這思想見諸實際的行為；那麼，這思想和行為便結晶於肌肉的結構上，於是使人人都一望而知他是和藹可親的了。所以耶穌曾經說過：『一個人在心上怎麼樣想，他就顯出怎麼樣的形貌來。』這句話的意思，不僅是說一個人的思想足以表示他的內心的生命，並且是說，一個人的思想就做出了他的生命的如此這般的情形。

早期的教育之重要

由上所說，我們就可以知道：爲父母者在早年便在兒童的身上開發出正當的習慣來，這事情是何等的重要。他們簡直應該在兒童還睡在搖籃裏之時，便造出一種好的環境來使他沈浸在裏頭；所謂好的環境就是要傾向於使兒童把種種的我們希冀他將來能有的德行化爲習慣的。我們通常總是令兒童在七歲時進學堂；但在事實上，我們很可以說，這七歲以前，兒童已經受過了相當的教育，對於他自身爲禍爲福，也已經有幾分決定了。我們的神經系統，直到了三十三歲，還保留着多少彈性；可是在七歲左右，兒童已經造成了對於他自己的一生關係最大的種種習慣。在這時期中，他已經立定了畢生的生活的基礎；他的一生是成功的，愉快的，抑或是失敗的，可悲的，其根基都已立定於此時。假使爲父母者之明瞭這一點比現今的父母高些，則他們將不致如今日之把他們自己所該負的責任完全並諉於那些不大勝任的，和許多能够勝任的保姆，以及幼稚園和小學裏的教師的身上。

我們常聽人說：『亡羊補牢，總不嫌太晚；』這句話，從一種意義說來，原是很真確的。但我們要知道，還有更真確的話就是『要全部修補，總要嫌太晚了。』我們思想和動作，在我們的神經系統上開闢出來的路徑，永遠不能够全部破壞了牠。一個人在幼年學會了不誠實的，則他終身不能成爲一個極可靠的人。他的最好的判斷有時候也許會告訴他誠實是最好的政策，所以他有時候也會努力去做些誠實的事情；但當他一不留心之時，他的老習慣便要出現於不知不覺之中。他雖然有心去做出一條新路徑來，但他的神經能力竟會跳過他所努力造成的新路，而復反於原先的比較容易走的路徑上。我們單拿誠實來做舉例，其餘各種的品行也是如此。如果我們要造

成品行的路徑，必要造之於幼年的生命中。譬如奢侈的習慣是一切的父母所不欲開發之於兒童的身上的；可是他們對於他們的兒童總是百依百順的應從他的要求，於是乎兒童便在他們不知不覺中養成了奢侈的習慣。如果爲父母者使兒童獲得儉約的習慣，則必要從他的早年起就將他放在一種儉約的環境中。

有一件最令人憐憫的故事，可以說明要改造神經系統裏的徑道於其既成之後，竟是怎麼樣的艱難。有一個人在少年時非常勤憤，到了三十五歲之時，便已獲得了相當的資產，够供他作養老計了。他忽然想到他需要教育，於是誠意的加入於一個學校裏，想得到相當的教育，可以加入於上流社會之中。他的天資頗聰明，竟把那所研究的學科弄得不錯；可是他對於語言的文法覺得非常之難學，對於動字的時間的錯誤，時時足以顯露出他在早年所受的工人的訓練來。一到他能够應用如此的語言文字之時，他便已知道牠們的錯誤了；但習慣比思想快得多，等到他想到牠們的錯誤時，牠們已經脫口而出了。他費了許多年的辛苦鑽研，終於無法使他在上流社會中不去露出他自己的馬腳來。這不過是一個舉例，由此可以證明要完全制服在早年時所學成的習慣之不可能。其實我們大多數的人都不免各自有其艱難的奮鬥，要去制服我們在幼年時所習得的神經系統上的某種式樣。譬如我們在學校裏，也許會學得那種做事苟且和不準確的習慣，只想敷衍過教師，勉強能够昇級就算了，可沒有想到這種苟且不準確的舉動竟會深深地鐫刻在我們的神經系統中，將來在我們的事業和各種生活的關係上都要時時表現出來。

女子在學校中，總是學著去做一個勢利者。她對於大部分的同學，除了她所視為朋友的一黨以外，總是表示著傲慢的態度；可沒有知道：當她重複著一回傲慢的舉動之時，她便將她的神經細胞中的「爲那種」被如此的神經中心操縱著的「神經力所行走於其上的」路徑刻深了一點，而日復一日地使這種習慣種得更牢固些。如果她是會思想的，她也許會想，每一個小小的舉動算不得是很大的事情；可是她的習慣就是如此的慢慢造成，就使她的一生成爲孤陋少友朋的，不快活的了。

讓學生緊記著：他想要怎麼樣，便竭力去怎麼樣做就好了。假使他有了意志的強力，也許他能够克服一些壞的習慣，可是因爲著他的意志的強力而生的壞處總要百倍於牠的好處，所以最好還是沒有了牠。只要他對於正確的習慣的重要有了相當的注意以後，他便要很誠懇地去造成那些對於他的生命有價值的習慣，而避開那些足以損害他的最高的福利的。他便知道了如果他要使旁人贊成他的行爲，他必先使這些能得別人的贊同的行爲在早年就成了他的習慣。他不要以爲他能够隨他自己的意思去做，不必管別人的喜怒，在他的生命裏的開始模造的時期裏，而他的將來的行爲卻自然會得到別人的贊同。美國近代的大心理學家詹姆士(William James)曾說：『我們身後所要受苦於其中的地獄，如神學上所告訴我們的，實在不比我們在這個世界上所親手自造的地獄更壞些；我們之造此現世的地獄，就是由於習慣地將我們的性格造成了錯誤的樣子。我們只要能使年幼的人早些明瞭他自己之變成一個舉動全出於習慣的人，竟是何等之快，那麼，他們就會大大的注意於他們自己尙

在模造的時期裏所做的種種行爲。我們都在紡著我們的命運，爲福爲禍，正不自知，但總沒有完結的時候。每一個小小的美德或惡行都要留下一個並不小的疤痕。耶福孫（Jefferson）（美國十九世紀的大喜劇家，以善演歐文（Irving）所描寫的李迫著名）所表演的李迫梵溫格爾，當沈醉不做事時，輒自寬恕其苟且偷安道：『這一回不算數。』是的，他自己可以不算數，仁愛的天也可以許他不算數，可是在事實上終於是算數的。在他的神經的細胞和纖維的深處，那組織神經的分子已經算上了牠，記上了牠，而將牠儲積起來，等他第二次遇著了誘惑之時，便用牠出來反對他自己的意向。以科學的文法說來，我們所曾經做過之事，永遠沒有一件是可以洗拭了去的。（見對教師的談話，頁七七至七八。）

這些都是強有力的說話；我們祇有驚詫於我們自身，恐怕連言些話的最少量的意義都未能把捉著牠。這些話是出於一個最能明瞭我們的神經系統的發展的人所寫的，而直到今日，稍負時望的心理學者，事實上沒有一個不證實他所說的這些話。當我們知道了這事實之時，我們的驚異更要增加。近日的心理學者都以爲我們都在一日一日地造出我們的如此這般的樣子來，從我們降生的一天起，直到死去的一天止，我們都在紡著我們的命運，寫著那包涵著我們的一生情事完全無缺的生命之書。這便是我們對於神經系統的研究所得到的意義圓滿的消息；這個消息應該宣傳於每個兒童，在他的生命的早期裏，差不多越早越好。

神經系統之發展就是兒童教育裏的最重要的問題，這是毫無短義的了。爲父母者和爲教師者所最當先問

的問題便是：『這種的發展要怎麼樣去得來呢？』

第一步，父母應該早些開始去扶助他們的兒童去造成正確的習慣。如果他們完全倚靠著學校，而坐待兒童之達到入學的年齡，則這一場戰爭便失敗了一大部分了。到了七歲左右，兒童已經造成了足以決定他的畢生事業的大部分之習慣；所以他的較早的幾年實是兒童生命裏的最重要的部分。這幾年是他最需要最細心的，最費勞力和同情的處理的時期。在目前的世界裏，最足以危及我們的文化的大危險，再沒有別的事情可以同牠比較的，就量我們的家庭不能使兒童的幼年成爲他的教育的大部分。如果兒童的學校功課是傾向於能够替他的畢生的愉快和成功作預備的，則這些功課的基礎必要在他還沒有加入於學校裏之前預先立定於家庭之中。家庭一定要盡牠的職責，而勿將牠的責任推誘於幼稚園和學校的肩上；因爲在家庭的神聖的關係中，在父母兄弟的愛護的細心處理之下，纔是兒童的細緻的神經系統能得充分的訓練的唯一的處所。在家庭中必定要立定種種好習慣的基礎；如自制、服從、誠實、勤劬、慈愛和忍耐等等的，以及其他的種種爲成功及愉快的生命所必需的德行，如果是必先有基礎而後有發達之可能者，則其基礎必須立於家庭之中。在家庭裏，必須造成兒童的嗜好；在家庭裏，必須創造出對於研究學問的愛好，和對於音樂、美術以及好的文學的重視來。爲父母者有一致命的錯誤，就是以爲他們可以不注意於這些習慣之造成於兒童的早期生活中，等後來再圖補救，也未爲晚。爲父母者又別有一個致命的錯誤，就是以爲他們可以把兒童的幼年教育的責任全部推誘於幼稚園和學校的肩上，因爲學校和

幼稚園不過是一種不大好的家庭代用品而已。幼稚園的目標，在最初創建牠的人的心裏，不過是對於那些不幸而處於極富的和極貧的境遇中，不能享到家庭的利益的兒童貢獻出一個並不十分圓滿的替代家庭的設備來。所以爲母親者切不可爲她可以毫無代價的將她對於兒女所負的幼年教育的責任完全推諉於幼稚園的身上；如果她要如此做，她的兒女實際上已經出了不得適當的發育的代價了。母親實是上天所任命的兒童的幼年教育指導師；她本能地知道兒童的需要，以及怎麼樣去滿足他們的需要的方法，總比之最純熟的辦理幼稚園的人和小學裏的教師所知道的要多些。母親的最神聖的義務本來就是她的兒女的教育；所以她總不能將這件職務推諉於那些聰明、忍耐和同情心都不如她的人的手上。

教育中的環境

在神經系統的教育中，最重要的分子便是環境。兒童對於他的環境，都只會本能地反應牠。我們雖不能知神經力是怎樣作用於神經細胞上，可是我們總能夠知道神經力是以某種的方法去發展牠們。我們又知道，當神經細胞置之不用之時，牠們便永遠不會發展，而當牠們是常常用著之時，牠們便繼續生長，曾有人拿那位從小便瞎了眼睛的羅拉白列門 (Laura Bridgman) 的屍首來剖驗，察出她的腦筋裏的約束視覺的神經細胞完全未曾發展，而腦筋的這一點的外皮也比較薄些。本來腦筋的幾種器官很可以有極大的潛力；但如果牠們是永遠不用，則牠們將永遠達不到牠們的最高極度。一個大音樂家永遠生活於音樂的世界中，在大多數的情形裏，他們都是

從幼年的世代起，便特別發展他們的神經系統中的操縱對於音樂的愛好和享用的一部分。這已成爲世人皆知的一件事實。我們如果不將一個小孩放在音樂的環境裏，決不能使他變成一個音樂家。如果我們要使一個兒童學得詩歌的賞鑑力，我們必定要早些拿一點適合於他的眼光的詩歌來介紹給他。如果我們想替他開發出一種仁慈的性質，則我們必須使他生活於一種仁愛的環境中；若果不在如此的環境之內，那就是用盡了世界上的教授方法來教他，都是不生效力的了。在事實上，我們無法教一個小孩使有仁愛的性質，或是使他愛好音樂美術或詩歌，或去開發出他對於其他的事物的嗜好來，除非我們能憑藉一種如此的環境來施教。當一個兒童聽著好的音樂之時，他腦筋裏的關於音樂一部分的神經細胞便變成很活動的，他身上的血也就衝到了這些細胞上，帶些營養料給牠們；由是神經的共同發展便生出來。如果我們要使兒童愛花草，我們就必要把他放在一個花草的環境裏，而使他的反應於這種東西的神經細胞常得實用。若果不使他生活於這樣的一個環境裏，則雖使他從幼年便讀著關於花草的書，直至於頭白，也總不會開發出他的賞鑑花草的能力來。

我們又須記得：當一個人習得了賞鑑音樂的能力，已經發展了這種感覺，隨時能夠回想起過去的聲音的響像來之後，他的神經細胞自能反應於他所隨時想起的記憶，一如他和實物相接觸時一般。當我們回想起玫瑰花的香氣之時，我們應用著和發展著我們的嗅覺的神經中心，也就同我們實際上和一朶玫瑰花相接觸之時一式一樣。關於味覺的、觸覺的，和其他的種種感覺的記憶，也有同樣的效果；這一件事實，我們應當拿來利用於兒童的

教育中。如果既沒有這些事物的記憶的回想，又沒有和這些事物在實際上相接觸，則管著這些東西的一部分的神經細胞便要逐漸銷耗，慢慢的停止運動了。在他的自敘傳裏，達爾文（C. Darwin）（英國生物學大家，進化論之集大成者；一八〇九至一八八二）曾告訴我們：直到他三十歲時，各種詩歌都能給與他以極大的快樂；而當他還是一個學生之時，則他最歡喜讀莎士比亞的作品。對於音樂，他也是早有賞鑑力的，他本來很歡喜音樂。可是等到他著書立說之時，他已經沒有耐心去讀一行的詩歌，而他對於音樂和圖畫的嗜好則早已完全失去了。他祇知道拿他的全部心力專注於從一大堆事實裏找出一條普通原則來的一件事情上，致使他的關於音樂和詩歌的嗜好那一部分的神經細胞逐漸消失。他自己很悔恨當年不去按日把一點點的時光專注於這些東西上，以保留他的對於這些東西的愛好。

最能呈出激刺力來發展神經系統的幾種能力的便是環境。我們在上面已經說過大音樂家是從音樂的空氣中養成的那件事實了。大詩人之養成，也正是如此的。他們生活於大自然的懷抱中，從小就習得了對於她的愛戀。一個人要去賞鑑莎士比亞的作品，必先知道了他的味覺、觸覺、嗅覺、視覺和聽覺，都得到很準確的發展；而據那些遊覽過他的司脫拉福（Stratford-on-Avon）的故居的人所說的，世界上再不能有別一個理想的地方較該地更能使這些感覺得到充分的發展。所以如果莎士比亞是生長於倫敦的，他便不能寫出他的劇本來。我們的大詩人，如濟慈（Keats）、雪萊（Shelley）、華次活斯（Wordsworth）、但尼孫（Tennyson）和白郎寧（Browning）

等等，都是直接皈依於大自然的學生。他們愛自然界，永遠生活於自然界內。他們的神經系統就是以對於自然的賞鑑發展出來；而他們一邊生長，一邊增高他們的賞鑑力，也就是一邊發展他們的神經系統。

教育應該是自然的

我們不能把學生囿於學校的潮溼的圍牆之內，把他們完全拘束於書本上去發展他們的神經系統。我們絕不能希望他們去學會賞鑑自然的美和認識人類的善，如果只將他們牢牢地圍困於城市的住家的後院中，在那裏他們找不到機會去和花鳥草木及正在生長著的田地相接觸。我們必須把往日的以為教育就是教兒童去學識讀書、寫字、背誦，或從書本上獲得智識的思想排斥於我們的腦筋之外。我們更不可把責任都推到學校肩上，差不多一等到兒童開始會行動，就將他送到學校裏去。今日的學校裏所教授的，大部分只是些使我們的文化成為今日的這般樣子的東西，而並不是正在生長的兒童所需要的東西。學校裏的課程表上所列著的功課有一大部分是非教育的；所以那些趕著將他們的兒童從家庭和自然界的美——真的教育者——裏提出來，而往學校裏送的父母實在已經做下了一個益嚴重的錯誤——為著這個錯誤將使兒童在後日拿出使他的神經系統不能得到適當的發展的很高貴的代價來。

毅力能克服惡習慣

我們的青年男女當知道，我們的模造的時代雖然是幼年的幾年，那些足以模造我們的性格，決定我們對於

這個世界的態度的習慣雖然都是在這幾年中造成的，但還有許多許多的習慣將要造成於以後的時期裏；所以我們還可以在下述的一件事實中尋出希望來，就是，我們的神經系統並不會絕對的堅定，至少在我們已達成年以後很久的時期內，牠還未至於絕對的堅定。我們在童年時或在青年時，也許會不知不覺地讓許多敵人跑進了我們的生命裏，使我們的生命不能達到牠原來很可以達到的成功愉快的境界；可是我們對於這一場戰爭尙未至完全失敗的地步，只要我們不怕艱難，立定了我們所要達到的理想，而極力爲這些理想去和敵人抗爭，則我們的希望還可以擴大些。這是真的，這一場戰爭將要比牠在幼年時便已舉行的危難得多；換言之，如果我們在幼年時便已覺悟去抵抗這些敵人，趁牠們還未曾深伏於我們的生命裏之時便和牠們爭戰，那自然要比此時纔舉行這種戰爭要容易得多。到了現在，敵人已經深入於我們的領土內了，要把牠們完全驅逐出去，自然是一件很吃力的事情；可是只要我們能夠繼續不斷地和牠們相爭持，也不是不能收效的。這樣的繼續戰爭的毅力必將有一日獲得牠的酬報；併且這種酬報要比所費的勞苦多得多。本來如仁愛、大度、誠實、準確、澈底、明斷、友好等等的品行並不是一朝一夕所能習得的，只有能以毅力奮鬥到底的少年能夠達到他的勝利的目標。這種種的品行將要逐漸生長成爲他自己的一部分；他自己將有一日要對着他自己的這種種美德驚訝起來。這就是男女青年所由製成的常道。

由此看來，我們的神經系統便是一種生材料；我們的生命就是由這種生材料所造成的。我們的身體、心靈、道

德三方面將要成爲什麼樣子，普通人在事業上和交際場中的成就如何，都要靠著我們自己怎麼樣去寫我們的生命的故事。所謂命運者，本來就是握在我們自己的手掌之中。我們存一種思想，做一個行動，都在時時刻刻紡著我們自身的命運之網，爲福爲禍，都出於自造。雖然我們也能够以某種方法去搜集起過去的生命，而掩蓋著我們所犯下的錯誤，可是我們總無法洗處這些錯誤的癥痕。我們所已經寫下了的生命之書，將終於無法揩拭，而永久留在那裏，成爲我們的畢生的快樂或悲哀的報信。

第七章 職業的教育

教育有兩個方面是學校所必需注意的——一方是向內增長，一方是向外擴展。前者就是職業的，後者就是文化的。學校不能夠隨意注重其一面，而忽視其他一面。然而這兩方面有時也不容易嚴格地分割開來，有些東西對於一個人是文化的，對於其他一個人便成爲職業的了。如歷史一科，對於教這一科的教員便是屬於職業方面的，而其對於一個商人便是屬於文化方面的了。化學之於醫生和藥劑師，便是職業的，而其對於律師及官吏便成爲文化的了。手工的訓練對於機械師是業職的，而其對於商人或銀行家便成爲文化的了。其他一切的學科都是如此的，對於這個人是職業的，對於那個人便成爲文化的。沒有一種教育能算得是完備的，除非認清了這兩方面而保守著兩面之間的一個恰當的平衡。

我們現時的教育系統的錯誤點就在於不能保持這兩方面的適當的平衡，牠只有對於教學、法律、醫藥和傳道的幾種事業還保有職業的功用；除此以外，差不多對於其他一切的職業，牠都把牠們弄進了文化的範圍裏。牠對於從前一百年裏新生出來的那許多的職業祇有極小的認識。其實在我們的人羣中，只有不到百分之五的人是從事於教學、醫藥、法律和傳道這幾種的職業的。其餘的百分之九十五有餘的人都是從事於商業和進出口業、家庭的和個人的服務、工藝和機械的追求，以及農藝業的人。這些職業之成爲今日的情形都只是在最近一百年

內所產生出來的；這就是現時的教育系統——本是從中世紀產生出來的——之所以不認識她們的理由。

我們如是不輕視教育的化育方面，這自然是很重要的；可是一種「祇有對於不到百分之五的人是職業的，而對於其餘的人都祇是化育的」的教育，便不能保持著這二者之間的適當的平衡。而且對於百分之九十五有餘的人是化育的的教育事實上也不免要大大地失了牠的化育的真價值。因為對於一個人是有化育價值的學科，則其對於他的鄰人必定同時具有職業的價值；就因為所謂化育的學科者實是指那種能夠給與一個人以一種較好的理解力去明瞭他的鄰人的工作，而創造出他和他的鄰人之間的同情心來的學科。

教育裏的目標

現時的學校所遇到的問題就是：新教育的程序必要怎樣去生出化育的和職業的兩方面的適當的配合來？那些納稅的人民所要求的，就是要將教育系統改造過，使牠認清楚那發生於近一百年中的種種職業的眼前的形狀。要順應於目前的社會的情狀，保持著職業的和化育的兩方面的適當的平衡，我們的教育系統必須具有下列的幾個目標：（一）職業的訓練，（二）治家的訓練，（三）公民的訓練，（四）國語應用的訓練，（五）保持健康的訓練，（六）消遣閑暇時光的正當方法的訓練。

現在我們的目標就是要討論第一個目標——職業的訓練。在事實上說來，我們所謂職業的訓練的最廣的意義本來就包括著我們以上所說的其他一切的目標。要受職業的訓練，一個人必須曉得一點他的專門職業以

外的東西。他必須同時做一個好公民。他必須能純熟地運用他的國語；他必須曉得怎麼樣去保持他自己的健康；和社會的健康；併且他必需曉得怎麼樣去消遣他的暇晷於有益的事情上。職業的訓練，就牠的最圓滿的意義說來，又包括著化育的訓練；牠也兼有內充的和外延的兩方面。一個人的職業就是他的將他自己的力量去處理周圍的事物的工具；一個人如無職業，將要在社會裏毫無依傍，正如一個引擎沒有了皮帶去將牠連接於工廠裏的機器上，或如一個發電機沒有了通電線連接於馬達上一般。我們可以將化育的訓練名為發電機；而職業的訓練就是使進步的輪運轉的母達。一個人如未受過職業的訓練——就是如未得到拿他自身的力量去對付周圍的人羣與情境的工具——他總不能算是真受過教育的人。

職業的指導

職業的訓練自然以職業的指導為其出發點。教師應當是一個職業的顧問。他應當親自和各種的工作接觸過，而幫助兒童去將他自己配合於他的職業。教師學得一點文化上的、地理上的、算學上的東西而便覺得他自己已經够得上去擔任兒童的教育；的時代，現在是過去得很快了。在現在剛纔踏進的新時代中，書本上的智識已成為教師所應有的能力的最小部分。今後的教師不能單獨挾有書本上的學問；他要明瞭他所擔任的學科；他要明瞭兒童，兼要曉得怎樣去使他的學科適應於兒童的要求；他又耍明瞭生命的實際方面，要能够替兒童作將來的實際生活的預備。我們不能責怪現時的教師之缺乏對於兒童和實際事務的智識；他之缺乏這種智識並不是他

自身的罪過，而實是由於他所受教於其下的那個系統。我們又不能拿這個系統來責怪教師，因為牠是從古人的手上遺傳下來的；牠不但要求教師們必要以某種的方法來教育，並且要求他們必要將他們所受教的依著原來的法子去傳授給別人。可是現在要提出下述的一個問題來也就不能說是不公平的；這個問題就是：教師既未能明瞭兒童的本身和實際上的生活，他的全部智識總不外從書本上學來的一點東西，那麼他又怎樣能够替兒童預備將來的實際生活哩？

當教師研究清楚兒童的性質，而又親自接觸過實際的生活之時，他便置身於可以充任兒童的職業的顧問的位置中，而去幫助他早些選擇一種適宜的職業。愛利厄博士曾說，兒童應該早些選擇他的職業，使他的教育得一種『畢生事業的動機』的利益。當兒童選擇了一種畢生的職業，並且明白了他自己在學校裏所做的事情就是替將來的這種職業作預備之時，他便走上了成功的路；從此他的行為和他的應用他的智識，都不再遇到甚麼大困難了。在事實上，使學生得有動機就是我們今日的學校工作裏的最大的需要。許多男女學生之就學都只是由於被遣送，有許多更是由於被驅迫；他們對於校課全無興趣就是由於他們看不出學校將引著他們得到甚麼東西。許多男女學生在學校裏學得來的唯一的功課差不多就是怎樣去避過他們的工作；所以他們之上學不但得不到真的教育，並且常常是有損於他們的德行的。譬如一個兒童之上歷史課，對於古代的歷史全無興趣，他的唯一的希望祇在於分數及格，於是他就用盡種種的心機，設盡種種的詭計，想不做真實的工作而騙過教師的

眼光如此的功課對於他能有甚麼好處？我們敢說，學校裏因為著功課的作將來生活的預備的價值而對之生出興趣來的男女學生，為數總不到全體的百分之十。就是那些達到了頗高的程度的人平常也總是為錯偽的動機所誘動，差不多全部的成績好的學生之想及他的分數總要比他們對於這一種學科的實際的價值的想念多得多。興趣的缺乏，工作成績的不好，以及普遍的不注意和忽視一切的情形便是我們今日的學校所遇到的最大的障礙；要解決這個問題的唯一的法子只有使學校的功課表適應於兒童的目前的要求，越早越好，如此便能在他的心裏引起一個『終身事業的動機』來，去打破那種大障礙。

心理學者曾告訴我們，一種學科的研究對於學生將要是毫無價值的，除非先使他對於這門研究有了自動的活動；而要使學生得有此種自動的活動，則必先使他有一種內心的動機去喚起他的興趣來。學生之研究拉丁文，如果祇是出於他的父親強迫他去學，或祇是由於他的遊戲伴侶都在研究著這種東西，則他的內心又怎麼會生出一種動機來？當一個兒童明白他自己之留於學校裏，祇有一段短短的時光，而要他自己去維持生計的問題正放在他的面前之時，那麼，他對於代數上的二項式定理和歷史上的某個皇帝之即位臨朝，又怎麼會生出興趣來？當一個童兒決心要做一個商人之時，你又怎能希望他對於那些他自己知道他將來並不要用的學科會有多少的興趣？一切的教師都明知他自己所遇到的要使學生做到僅僅及格的功課的困難，可是他們卻願意遵著老法子幹下去，而不去設法使學校適應於兒童的要求，去設法在他的內心引起充分的動機來。

當一個兒童既經引起了一個畢生事業的動機以後，他將要不止爲要諳習他的職業而工作，並且要將他的與致伸展到其他的研究上。他的英文，他的歷史，他的數學，當他看清楚了這些功課將有大助於他所選擇的一種工作而後，將不復是和從前的具有一般的意義的東西。也許他更能看清楚外國語對於他的將來事業的關係，如此，他將要從這外國語上得到些真實的利益。所以在事實上，職業的誘導的目標不僅不是要縮小學生的興趣，並且是放寬他們的興趣，使他們成爲多方面的。

錯僞的教育理想之幾個結果

今日對於男女兒童的教育有一點最關重要的就是教給他們一種對於工作的正當的態度。今日的普及教育的運動並未改變我們的教育系統來適應新情形，於是不免在一切人的心中造出一種以爲工作是污辱的感想；而我們自己也總不免多少受著那種以幫助我們遠離工作爲目標的舊教育的影響。誠如魯意司 (Lewis) 校長所說的：『世上有許多人，上帝的意思本來是想他們去做農藝和工匠的事業的，都拋了他們的本務而互相欺騙，使民衆一羣一羣的趕著去變成病人和律師的託付者以及集會的點綴品。醫藥和束公事文件的帶子差不多無處不在散佈著；而你若要找一個能蒔花植樹或能釘好一個風雨打壞的窗子的人，則須費不少時光，方能覓得。這便是由於我們的教育訓練差不多完全爲所謂高等職業者作預備；而大多數的自問不適於這種命運的人便如一葉小舟般被狂風吹去了，不能平平安安地在他們所應該到達的陸地上登岸。』

美國一九一〇年的人民財產統計報告書說：「在一九〇〇年至一九一〇年的十年間，城市的人口增加到百分之三四·八，而鄉村的人口則只增加到百分之一·二；這是一件很重要的事實。又據報告，知田畝的增加也只有百分之四·八。五穀產品的增加，以畝計增到百分之三·五，以量計增到百分之一·七，以價值計則增到百分之七九·八之多。」這個事實至少能解釋我們的生活程度之增高的一部分的理由。有如許多數的人民離開了田舍，以致留在田間種作的人更不能以充足的生產品供給全社會的人。由是，我們的錯偽的教育系統的理，想便使全體的社會都不免為牠受苦；因為牠的結果生出了一種不適當的職業的配合來。

舊教育的制度挾著牠的拉丁文，上古史，和代數等學科，不僅絕對不能替男女學生作職業上的預備，使他們能在社會上做他們的分內職司而已；也併且要就在他們能受到教育的最初級模型之前，便已將他們驅逐於學校的門外。哥倫比亞大學的桑代克教授 (Prof. Thorndike) 曾做過一個很細心的科學的研究，去考察學生之被屏於學校之外；於是在其呈與美國教育部的報告書中詳述底下所引的情形：在一百個入學校讀書的兒童中，有十個在小學三年級完結時被排出來，有十九個在四年級完結時被排出來，有三十二個在五年級被排，有四十個在六年級被排；到了第七年之末，被排出的已有六十個之多。小學卒業的雖有四十個，但實際上能加入中學第一年級的，則只有二十七個；加入中學二年級的只有十七個；加入中學三年級的只有十二個；加入四年級的只有八個。至於這八個之中，有幾個能畢業於中學，則桑代克教授並沒有說明。

至於這種學生排出的原因，則桑代克教授解釋牠說：『這種排出的事實之主要的原因之一，便是學生對於今日的求學程途上所需要的智慧上的工作並沒有充分的興味。』這種見解原是今日的教育學者如杜威教授、愛利厄校長、克勃利博士（Dr. Cumberley）、溫舒柏博士（Dr. Winship）等人，以及一切的較進步的教育家所公同承認的。幾年前，馬撒朱薩州的教育部長曾經任命一個委員會去研究這個問題；這個委員會研究過三千多家人家的五千五百個兒童之後，便得到底下的一個結論，就是這些男女兒童童兒之排出於學校之外，並不是因為經濟能力之不夠供給他們留學於學校中；他們之被排出實在是由於他們對於其所研究的課程缺乏興趣和賞鑑力。

然而儘管讓舊日的教育系統不能適應大多數民衆的教育上的要求，我們卻依舊繼續高談我們的教育中的最高目的；如果有人說到那些足以喚起男女學生的興趣，而使之留學於學校裏的實際方面的研究，我們還要高聲罵他是癡人說夢咧。

我們這裏所說的，並不是想要將往日的關於化育方面的研究排出於我們的學校裏的課程之外。往日的化育方面的研究，如拉丁文、上古史、代數之類的功課也曾供給往日的許多男女人以一種很高尚的目標；而在現時，也正有一等人是牠們所能達到的。可是就目前說，這一等人的人數是比較很少的。我們就承認這些過去的學科是好的，我們也得承認現時的學校實在是給與每個人以太多的好東西。我們曾經知道有一個醫生，他常常只把

一種藥開給病人服用。他每回走入診察室裏，第一件事就是叫病人伸出舌頭來給他看；看過了之後，他的診斷的結果總不外說：『你要服些輕粉。』輕粉對於許多種病症，自然都不失爲一種極好的藥料；可是竟特之爲一切的疾病的救濟品者，則只有這一位老醫生，再找不出第二個人來。拉了文對於許多有興味去作智識上的追求的男女兒童也確是有補益的；可是對於大多數的喜歡動作的兒童，則牠沒有這種力量了。所以，如果我們對於一切來請醫病的病人都給他以一劑拉了文，代數和上古史，這自然也是我們的一個大錯誤。

第一件事物當居第一的位置

我們的教育系統的第一個錯處，在於牠不能適應兒童的要求；而其第二個錯處，則在於牠不去把第一件事物放在第一的位置上。我們平時只知道注意於我們所名爲生命上的較高等的事物者，而忽視了那些較爲根本的東西。我們就像那建造房屋於沙地上的人一般。當天氣晴穩之時，這建築於沙地上的房屋也正如建築於石地上的一樣好，竟致無人能看出這兩種基礎的區別來。可是到了洪水橫流，風狂雨暴之時，這二者的區別就容易看出來了。我們疑心那在沙地上造屋的人也許更要笑他的鄰人之掘石築基，要白費這許多的勞力。當教育祇是富人的點綴品，未成爲今日的爲一般平民所需要的必需品之時，男女學生在學校裏所學的東西差不多是完全一樣的，因爲他們祇要獲得一點爲他們的幸運較低的鄰人所沒有的智識就夠了。可是在今日的競爭如此劇烈的社會中，種種情形正逼著每一個人都要得有一種最好的訓練，使他獲得充分的預備去爭取他的生活上的位置。

之時，所謂教育者便不能不有各別的大分別；而且這種分別就是各人的成功和失敗的根源。

當我們在一九〇一年去參觀美洲聯合展覽會之時，我們看見了一間倒立的房子，屋頂著地，屋基朝上。這一間房子就吸引到一切遊人的注意，因為一切的人都知道這不是一間房屋的正當的情形。人人都知道屋基在最下，房子的本身在當中，而屋頂佔著最高的位置。這種高下的常型，在教育上也是同樣真確的。按之次序，身體方面在最先，其次就是心靈，其次就是道德。人類在他的物質的要求未會滿足之前，決不會開始作文化上的前進。我們也許會想到，先去滿足了較高的要求，然後再去滿足較低的要求，也是一樣好的；可是如果我們要實行如此的辦法，我們便要造出了一個配合得很不合宜於實際的環境的地位來，正如那倒立的房屋一般。較高的需要的滿足常常要隨著較低的需要的滿足生出來。現代的傳教士的團體中，已經看到了必需兼派醫生去治理異教的人民的身體，和那些治理他們的靈魂的傳教師一同出發，也就是這個理由。所以他們現在也已經建造些旅館、健身房、洗浴室之類的從前所未嘗有的建設。他們不再像從前那樣單拿生命上的較高等的事物來教給異教的人民。他們已經明白：非等到人民有了麵包、米麥、暖衣、居室之後，絕不能對他談到較高尙的東西。我們現在雖已費了無數的金錢去替鄉間的社會建造了許多的學堂，可是那裏的人民還是受不到什麼利益；這種可悲的情形存在於鄉村裏，也就是由於我在未會滿足他們的體質上的需要以前便將我們所叫做教育上的化育方面的東西教授給他們。實則鄉村裏的普通人須費極辛勤的工作纔能夠維持著他們的生計；於是他們更無餘暇去享受這種的

化育。所以第一件的和最重要的事情是使他們諳習他們的職業，俾克滿足他們的身體上的需要；如是他們纔會有餘暇和有心思去滿足他們的較高的要求。我們法定的分配給鄉間學校的巨額的金錢，將要成爲絕對白費的，如果學校不能使鄉居的人獲得更大的職業上的技能。這些鄉間的人民必先學會了怎樣耕種纔能得較大的利益，然後能賞鑑英文學的美麗和科學及哲學的神祕。這種道理不僅在農民階級中是真確的，即在其他的一切階級中也莫不如是。他們除了獲得較好的職業上的技能以外，總無法達到較高的生活程度。我們也不必恐怕因爲太注重於生活的實際方面了，竟要忽視了我們的較高的目標。這些較高的目標自然是很重要的，可是在我們還沒有達到較低的目標之前，我們總無法達到那些較高的：這是事實上的情形。

教育與經濟進步的關係

我們如果說，把職業的研究做成了公共學校的功課的基礎，將要排去了教育的較高的觀念：這實是對於社會進化的過程的一種短視的見解。教育在過去的社會中並未能成爲一個決定一切的分，就是由於牠的純粹化育的目標。那足以決定一切的社會造化中的分子實是那經濟的分子。我們的文化永遠走不到經濟進步的前頭去。世界的目前的文化是成於十八世紀的工業革命。在那個革命裏，舊的制度完全毀棄了，新的力量運用起來，於是造成了我們今日所享受的高度的文化。這工業的大革命使我們比較容易滿足我們的身體上的需求；如果沒有這工業革命，則至今我們仍是處於和十八世紀的初期的人民所遭遇的同樣的情形之中。就美國言之，經濟

的進步之結果，已使尋常的人民都享樂到往昔的帝王所未能享到的種種愉樂的生活。他們之享受這種種幸福並不是由於我們的教育系統，而實是由於那種社會情形使他們能够除了供給其自身的需要而外，還能够以許多餘晷來做娛樂及自己改進的事情。公共圖書館、公園、博物院、學校和學院之類一一成立於社會中，並不是他們的教育的進步使他們提出這種種東西的要求，而只是由於經濟進步的結果，併且他們自己已養成了相當的賞鑑力。在事實上，這些新建設的大部分在初時都是由外面的情形逼著人民去設立的。就是公共學校也是由國家壓迫著人民的；一遇了給與人民以選擇的機會時，他們便表示消極的反對，不肯盡力去幫政府的忙。這種情形可以從人民對於學校所肯拿出來的極低微的捐助看出來。在許多地方上，人民對於學校似乎都抱有一個共同的目標，就是給與教師以最低的薪水，預備著最低限度的設備，差不多只要有一個學校的空名就够了，支持學校的費用，則愈省愈好，總想省到最低的可能的限度。

要使文化前進，必須使人羣都能滿足其物質上的要求，更以多餘的時光去求達較高的目標。按照奇列脫 (Gillette) 教授所說的：

「差不多直到十九世紀為止，總是由富人的階級以才力供給於全個人羣。這不是由於才力為這一階級的人所獨有；實在是因為除了這一個階級以外，其餘的人都不免要以不斷的工作去維持他們的生計，以致再找不到時光和機會去受教育。在古希臘的社會中，祇有靠著奴隸來替他們維持生活的紳富階級裏會

產生出美術家、文學家、哲學家和政治家來。」（見奇列脫所著的職業教育，頁一〇八。）

中世紀的人極是無知無識，就因為他們要不斷地工作，更無餘暇注意到自身的改進。至於今日，就美國言，則各階級的人對於文明的成績都有貢獻，也就因為他們都有充分的閑暇去做自己改進的事情。

我們工作於社會中的人，只要工作的時間較短，而工資較豐，於是他們都有暇暇去求達到較高的目標；可是當經濟的情形是不正當之時，則世界上的一切關於學術的組織都不能使人類自己促進其文化。能够確實保證我們繼續向著較好的事物進步下去的唯一途路，祇有使一切的人都獲得職業上的優良的技巧去滿足他們的物質的需要，並且有餘暇去改進他們的自身。

職業上的技巧的缺乏生出貧窮與犯罪

職業上的技巧之關係重要，也可以從牠對於貧窮和犯罪的關係上看出來。就在美國——世界上最富的一國——頗在稱豐盛的一年裏，也要有一千萬人以上是處於貧乏的境遇中，有兩百萬以上的工人每年只得到四個月或六個月的工作；至於不應該置身於工作內而自覺不能不去找工作做的女人則竟有五百萬之多。大約有一千萬現在活著的人，將不免為貧窮而不能過著正當的生活情狀之故而死於肺結核病。這種貧乏的狀態對於美國的價值，曾經有人估定之為約值十五萬萬美金；更不要到人民之受苦，生活之艱難，以及希望之毀滅等。犯罪之總價值，亦有人估定過，每年大約達一百萬零七萬五千美金之多。在美國，倚犯罪為生者計有二十五

萬人之衆。這二十五萬人若果將其專用於犯罪的事情上的光陰拿來做生產的事情，則其生產力將要如何鉅大；這樣計算起來，其總值真要我們的想像之外了。

有些社會問題的研究家曾經告訴我們說：在大多數的事例裏看來，貧窮是由於職業上的技巧之缺乏。奇列脫教授也說過：貧乏的情形大部分是由於沒有能力以較巧練的勞力去完成所做的東西。

加羅兒萊脫先生 (Mr. Carroll D. Wright) 曾說道：『饑餓是最易引人去犯罪的原因，沒有別個原因能比得上牠；』又道：『報酬得適當的工作便是消除犯罪的最好的保證。』適當的訓練的缺乏就是產生罪人的重要的成分。麻沙朱薩州的四千三百四十個罪人中，有百分之六十八是沒有職業；在彭斯凡尼亞州，罪人中有百分之八十八是沒有受過職業的訓練的，那裏的被判入監牢和罰工場的犯人則有百分之六十八沒有職業。在一八九〇的一年裏，美國的殺人罪也有百分之七十四是沒有職業的人所犯。

要說明職業的訓練影響及於貧窮和犯罪的效力，曾經有人指出漢柏敦 (Hampton) 和土司格支 (Tuskegee) 的兩處專爲黑種人設立的學院裏的卒業生，竟沒有一人陷入於監獄和州立悔過院之中。一切的受業於這兩處的學院的學生都受著商業的訓練，其中的百分之九十能達於成功之域。若果職業的訓練對於黑種人竟能有如此神奇的效驗，則其對於我們的白種人所挾有的可能性，更有誰能够計算得出來啊？

我們雖已計算過貧乏和犯罪所生於社會上的耗費的總值，但還未能就據此來估定因爲缺乏職業的訓練

而產生出來的全部耗費的總價。若果我們將民衆的受苦，性格的不能完全發展，不能達到的理想，以及社會上的不健全的情狀等等一併核算起來，則所受的損失簡直不能以銀錢來計算。我們常常講論人生的較高等的事物，常常恐怕這些材料不曾獲得適當的注重；不知按著現時的教育系統的組織卻使得大部分的民衆永遠享受不到這些所謂更高等的東西。事實上那些能够從學校的課程裏得到多少好處的人，原來是那些就沒有了牠也能够自己去找得這些好處的人。他們實是處於一種就是沒有學校的幫助也自能好好地進行的情境裏。而最需要教育來幫助的人，則我們的教育系統又達不到他們的身上。學校所排了出去的人所最需要的東西不是拉丁文、希臘文形式的算學和科學書之類；他們的最大的需要卻是最廣義的職業的訓練。

職業的訓練對於個人的進步的重要，我們也說得够了。在過去的時代裏，教育追隨於經濟的進步之後，而且為經濟的情形所左右；可是到了職業的訓練變成了公共學校的中心以後，教育也就成了一個足以左右一切的分了。在我們目前的教育系統裏，我們實在受著過去的教育理想的影響太深了，而過去的教育則不是以大多數的人民為對象，而只是為少數人而設的。由是，我們想起將過去的理想適應於目前的情境內，便打破了我們的公共教育的精神。我們又受著一種過去的理想的影響，以為兒童是古昔的學問的承繼者，而學校的職司就是去將古代的遺產傳授給他。男女學生之中途輟學者如此其多的緣故，就在乎他們看不出上古史，拉丁文，希臘文，幾何學等學科對於他們將要做的商人、農人、機匠、和治家政者有什麼輔助，所以他們對於學校裏的功課鼓不起什麼

興致來。在往日的的生活競爭未如今日的劇烈，人生理想未如今日之高，大家都把教育看作少數的有餘暇的人的專利品，而不認牠為平常人在生活上所必需的東西之時，這種純粹偏向於化育方面的目標還沒有明白暴露其短處。可是當今日的資本集中的時代，人與人間正在用著一種非往昔的人所能知的方法互相擠競，而往日的師徒傳授的制度也已經日趨破滅，不復被人認為教授職業的訓練的有效力的方法了，於是學校裏的偏重於化育的目標的制度便顯然暴露出牠的短處來。所以在今日的情狀之下，只要目光還沒有被因襲的傳說完全遮掩了的人，便能够一目了然地看出我們的學校必須教授男女兒童以相當的職業的訓練；否則不免要使他們陷入於一無力自支的境界裏，悠悠忽忽地沒有能力去對付今日的世界逼著他們去解答的問題。

第八章 餘業的教育

西方的文化反映著教育上的四種目標；我們平常總把這四個目標列為教育的終極的目的。第一目標是『人格的完成』其意義是指一切的有助於個人的生活的富裕和快樂的性情之和諧的發育。第二個目標是『文化的教育』其意義是指一個民族的社會的、文學的和美學的遺傳的智識之求得，並不包含著這些智識對於特殊的目標之應用，僅僅求得牠們就够了。第三個目標是『心力的訓練』僅僅把各個人的內心的能力訓練好，也並不包含著運用之於特殊的事實上的意思，這也是在教育上普遍承認的了。第四個目標就是『職業的訓練』意指對於某種特殊的目標之特殊的訓練，專門應用於某種場合上的。這四個目標都已為一切的教育家所明白認識，而我們的教育制度中也已經普遍地承認了牠們。

這一章的目的是要指出別一個在我們今日的教育思想中應該佔有一個位置的教育的目標。有些人把這一個目標混合於文化的目標裏，又有些人以為牠不過是教育中的化育的理想之伸展，也是職業的教育的補充。這一個目標能使心能訓練的理想大得實用，併且要從教育所成就之人格的產品中提出牠的逼迫的力量來。我們可以名之為『餘業的教育』(Avocational Education)。埃德克純(Avocation)這個名辭，據字典的註解是『使一個人放下他的正當職業，或退出他的職業外』又是『一種較不重要的職業，一種副業』與這個『餘業』

相對的『職業』的意思是一種職務，事業，技術的或機械工程的位置，是人們可以藉之為謀生之具的。至於『餘業』這個名辭則通常總是指那些『不視為規定的或有經濟關係的職務之一部分而做的』社會的活動。這些事業，通常總是不挾有財物的報酬的希冀而做的。但是，我們並不是斷言凡一切的餘業的活動都是如此性質的。也常有些情形裏使人純粹挾著經濟的動機去做餘業的活動；而這樣的工作也許對於社會的幸福並沒有直接的貢獻。可是如此一類的餘業的活動卻不是我們所要討論的。餘業的教育的問題是從人類的努力對於社會的義務之重要生出來。從社會的眼光看來，這種的活動之關係重要，並不在有經濟關係的正當職業之下。所以名之為『副業』者，不過要表明牠不是『職業』的而已。牠也並不一定是職業的努力之一種副產品。牠可以與人生的一切有規則的呆板的職業完全沒有分毫的關係。

餘業教育之證實

這一種教育的新目標有兩件事實為其基礎。第一，在目前的時代裏，社會已經大大地增加了牠的複雜性。第二，在時時刻刻繼續變遷著的，政治的，經濟的，和社會的情形之下，人生的暇晷，和享樂這種閑暇的機會的人數都已大大地增加起來。這兩件都是很重要的事實，而且二者都代表著互相關係的價值。社會的秩序既然增加了複雜性，於是對於人生的社會的努力有了新的要求。而那些從經濟的需求的變遷解放出來的能力則可以儲為社會之用。在較簡單的社會程序裏，社會的需要可以從一種偶然的機遇應付了牠，更不必需要特殊的訓練。這種情

形，到現在是不可能的了。我們現在正鼓吹著獨立的國家和各個的民族都有自決其內部的政事之權利。這種主義之容納先要喚起一種經過訓練的公民資格來。現時每一個獨立的國家都常常要遇到日趨複雜經濟的和社會的問題，這種問題是和政治的行動有極密切的內部的關係的。要把社會的正義應用到許多具體的境遇上，必需有一種高度的智慧和倫理學上的很高的標準。家庭的關係，宗教的活動，美學的影響都正在呈現出無盡量的很複雜的問題來；必需是訓練純熟的專家纔有力量去處理這些問題的某一特殊方面。我們自然可以看出這些問題已經生出一種職業的努力的要求來；而對於這種要求，我們也已經設備好特殊的訓練了。可是還有許多其他的問題則除了這種要求之外，更受著許多的不受酬報的工作者之注意，使他們生出一種為社會服務的感情來。這些情形正逼著我們去承認一種新的教育的訓練的需要。要維持進步的社會的希望就在於認識這種的需要，以適應於餘業的必須條件的學科補充我們的現存的教育學程。

關於政治的生活之特殊訓練之重要，已經被司密斯教授 (Prof. W. R. Smith) 很明白地指示出來。他說：經濟的智慧是職業生活的特殊訓練的產品；社會的智慧是社會生活的特殊訓練的產品；而文化方面的智慧則是餘業生活的訓練的結果。智慧的這個方面就造成了政治的智識的最好的根基。一切的政治行動，除了僅僅專注於政府的結構和牠的外表的形式之一種以外，都需要一種特殊生活的智識。國家的責任就在乎保證每個的公民，尤其是每個的選民，都要獲得他對於政府所負的責任的智識和實行擔負這些責

任的方法。又要擔保他們去發展出對於政府的種種的活動的適當的態度。好的公民不僅要服從法律，並且要幫著政府去製造法律，和增高牠的效力。所以充分諳熟的訓練，在政治上也和在他的各方面一樣的需。要。（見教育的社會學概論，頁一五一至一五二。）

所謂優良至公民所要做的事，除了服從法律，製造法律和增加牠的效力以外，還有許多別的東西。事實上優良的公民的最好的試驗是暗示於人生的與法律全無關係的種種方面上。人生的社會責任的感覺便是忠實的公民資格的最明白的試驗。

安閑階級的機會

人類社會中的職業和成績是要藉著閑暇光陰的應用和機會而大大促進的。工人的階級，其閑暇的機會被經濟方面的工作剝奪了，他們更不能有實質上的貢獻於社會的福利上。司密司教授又說：

閑暇的階級之能够有貢獻於社會的進步，祇有在他們將餘業的興趣提高到職業的成就裏之時。大部分的辯論家、畫家、著作家、政治家、音樂家、發明家、科學家和哲學家之曾以創作的貢獻送給社會者，都是以餘業方面的嚴重的工作做成其貢獻。許多的大名家如達爾文、司賓塞、俾士麥、格蘭司東（Gladsstone）及魯舍發兒（Roosevelt）之類，都是並無固定的職業的人；而其他的如大學教授、醫生、律師等類的一流人則一方面進行著職業的活動，一方面同時進行著他們的餘業的貢獻。又有許多的發明家、藝術家和文學家，當其作成他

們的最偉大的作品之時，並沒有受得多大的酬報，而反以比較不重要的工作去維持他們的生計。因為在現代的經過改良的種種情形之下，大多數的民衆都已得到了閑暇的光陰之故，便不能不給與他們以很有助於文化的餘業；他們也就一定要被引起去應用這些餘業來做自身的改良和社會的改進的事情。（見同上，頁一四九。）

在現代的社會的新要求之下，所謂閑暇已經有了一種動的意義；這個名辭不再同往日的那麼樣只含著『靜止的』意義了。威伯蘭 (Veldien) 說：『對於工作的習慣的忽視並不就構成閑暇的階級。就止時光的應用和浪費的那件機械的事實也並不就構成了佔有閑暇的資格。』不僅某種的活動是要求著，併且社會的氣壓正逼著人類的努力專向於建設的一途。如威伯蘭所說及的那些顯而易見的閑暇的活動，如訪友、馳馬、御車、上俱樂部、運動和女人的縫紉之類，都已不能適應於今日的社會的要求。現今所注意的是將人類的能力儲蓄起來，而使用之於適當的方向上。總而加之，閑暇的光陰，在今日不僅用之於娛樂消遣，併且要導之於別種更有嚴重的目標的活動上，要藉牠去做些更有意義的事情。

我們的文化愈趨於複雜，我們愈要將我們的暇晷用於社會的目標上，愈要犧牲我們的無利益的娛遣。這句抽象的話可以拿那些爲歐戰所產生的社會情形來作具體的說明。就美國言之，這次大戰已經增加了許多的社會的新要求和新問題。紅十字會，基督教青年會，戰爭圖書館，軍隊中娛樂的活動，自由債券，戰勝紀念儲蓄券，食料

之生產和儲蓄，關於宣戰的理由的消息之散佈，以及許多種其他的社會的活動正在紛至沓來地壓積於人民身上。這些都是新的問題；人民能有預先預備好的訓練來對付牠們，來做這些新事業的究竟居比較的少數。對於國家的信託，人民已經很敏迅地響應牠，而且慷慨赴國家之急的人為數也極鉅。然而我們竟沒有去阻止社會的力量之分散，這也不是一件可驚異的事情，因為這種情形是從社會的努力之缺乏對等和勻稱，以及人民之沒有擔任社會新事業的經驗生出來的。現時的成功的事業或職業的經驗，已經被人證明牠不能作完滿解決複雜的社會問題的充足的預備。

也許這回大戰所教給我們的種種教訓中，有一個教訓就是在戰爭的時候，必需給社會預備下建設的，各方面均等發展的社會的力量。社會的服務之有助於戰爭的力量正和軍隊中的服務一樣。所以對於牠的認識應當包含於國家的幸福的任何的一個目錄中；可是我們同時也不能忘記就在平安的時期內，社會上也同樣地需要這種有效力的社會的努力的預備。關於這個問題的幾個分子和條件，我們正要在底下討論牠們。

社會的活動的生理的基礎

若果把餘業的教育運用於閑暇的時光裏，則必先研究將自由的光陰移用於如此的目標上會生出什麼生理上的效果來；這是很關重要的。職業的工作的性質和牠所消耗的時光是這個問題的一個重要的分子。而工作和疲勞的關係則和社會的努力的極限及機會有很重要的影響。疲勞可以用牠及於用力的影響來說明，或者可

以說牠是從長久的繼續的勞作產生於個人身上的那種感覺。牠的界說可以表示之如下：『所謂疲勞者是指對於工作的力量的減低，其減低的程度可以拿他的工作的產品的分量來決定；換言之，牠便是一種產生出不舒服的感覺來的衰弱的覺知。』至於疲乏的徵驗便是沒有氣力，興趣低降，注意消失等等的感覺，其極度併且使人感到頭痛和其他的不舒服的感覺。

疲乏的來源不外下述的兩種：一，產生能力的物質之耗盡；二，食物中有些毒質，感染了神經系統。那產生能力的物質叫做『肝胎粉』(Glycogen)。這是一種化合物，從那些由血裏抽出來的物質裏產生於肝和肌肉中的。當血裏的養氣和這種東西結合起來之時，便產生出肌肉的力量來。我們的肝像一個儲藏所，儲蓄著這種肝胎粉，預備等到肌肉的能力耗盡之時，便拿出來補充牠。可是當費力的工作做得太長久時，便要把肌肉裏的肝胎粉耗盡了，併且將留在肝裏的肝胎粉也消費到最低限度。如果把肝裏的和肌肉裏的肝粉完全用盡，這個便要感到極度的疲乏；等到再有新的供給，然後會慢慢地恢復起來。

可是對於這種情形，自然卻以別個法子來阻止牠，另外預備好一種對於身體的疲倦的反應。當我們的產生能力的化合物造成之時，同時產出些副產品來，如乳酸和炭氣也是其中之一。這些副產品對於我們的纖維是有毒的，如果分量多了，牠便可以影響到我們的肌肉的動作在我們的肝粉的供給將要完全耗盡之前，這種毒質的反應便預先使我們感到了牠；我們正平常的時候所感到的疲乏也正是由於這個原因。我們要知道，在身體健全

的時候，祇要我們的動作不十分延長下去，這些毒質隨時被吸收起來，並不能生出可以覺知的影響。

因為餘業的工作通常總是職業活動改變——身體的疲勞也包括於其中——的緣故，我們又要考慮到別一個問題。神經的疲乏也是和肌肉的疲乏由於同樣的原因的麼？這個問題其實依託於別一個更根本的問題：肌肉的疲乏與神經的疲乏究竟能否清楚地分割開來？有一種理論說神經的疲乏是可以從產生能力的材料之減少看出來。這個理論也有一些事實足以證明牠。說神經的疲乏是由於疲乏的產品從肌肉渡過於血液裏的結果，這也是很可能的。這個理論可以拿底下所說的事實做根據，就是：劇烈的身體上的用力繼續到多少時便常常要生出內心的疲倦來。所以在健全的情形下，要把肌肉的疲乏和神經的疲乏完全分開來，找一個平穩的結論，這是不可能的事情。這種密切的反應似乎指出神經的疲乏與肌肉的疲乏實是出於同一的原因；這個原因就是：在肌肉裏的和神經裏的能力產品之減低，和從身體的與精神的長久用力產生出來的毒質的積聚。

有些人曾嘗試過想把精神的疲乏解釋作不同於神經的和肌肉的疲乏的現象。可是把精神的疲乏認為神經與肌肉的活動過長久的聯合的反應，則似乎較可以拿事實來證明。神經和肌肉的很密切的互相聯繫似以證實我們的把這個認為不過是學院裏所辯論的問題的意見。在事實上，這個問題已經可以說得是不能成立的了。

哥爾麥克女士 (Miss Josephine Goldmark) 在其所著的關於這個問題的名書裏曾經指示出肌肉的工

作的三個階級：「第一，當工作的力量正在增加，而其容易激動性也正在繼續增長之時；第二，就是肌肉正在最好的工作的狀態裏，而易激性也正在最高度的時期；第三，則疲乏的產品阻塞了肌肉，逐漸使牠失去緊張力，到後來便被逼著完全入於弛懈的情狀裏。」（見疲乏與能率，頁三五。）我們平常所需要的訓練的目的就在乎延長第一、第二的兩個時期，而阻礙第三個時期之發生。這個目的之作成，要倚靠著細胞的容量之增加，使牠多產些能力的產品，同時更要給與筋肉纖維以較大的抵抗力，去找抗疲乏的毒質之積聚。這個訓練的歷程可以比譬於那些服用有毒的藥料的人的體質之順應於其所服的毒藥。常服毒藥的人可以將他所服用的分量逐漸增加，到可以使沒有這種習慣的人服之即死的程度，就是因為他的身體已經逐漸順應於這種毒質。我們的身體的和精神的訓練，對於我們的神經和肌肉，也會生出同樣的順應來。

我們對於這種研究的討論點，就是：當一個人從他的日常的職業的工作轉過來做餘業的活動之時，疲乏的影響會不會及於他的身上？所做的工作之完全變換究竟會不會阻止疲乏之發生？所謂休息者，是不是一定要求之於完全不動的狀態裏，抑或也可以求之於工作的變換上？完全不活動的延長所生的影響，已經有華德（H. H. Ward）說得很明白了。他說：

繼續延長的不活動會變成很濃厚的痛苦。所以監禁一事已成爲一種很可怕的刑罰。這種從不活動生出來的痛苦就叫做委頓無聊。許多屬於閑暇階級的著作家已經把這種委頓無聊的可怕之處描畫過了。海

爾弗希厄 (Helvetius, 法國哲學的著作家；一七一五至一七七二) 會極力頌美強迫的工作，稱爲避離委靡無聊的確實的場合，并且斷言因工作過度而生的疲乏的痛苦遠不及無聊的痛苦之難堪。他和許多其他的作家之所以堅持窮人比富人快樂的見解，便是以這個理由來做最大的根據。法國大學者孟德司鳩也說：世人應該把無限度的閑逸無聊認爲地獄中的痛苦之一，而德國大學者叔本華也說過：下級的人民的最大災禍是貧乏，而上級人民的最大災禍是無聊，而人類對於將來所懷抱的希望則全寄於介乎地獄的刑罪與天堂的無聊之間的一種選擇。（見應用社會學，頁二四四。）

這足以說明了我們的問題的一方面；如果華德的這些話是正確的，則我們應該轉向於從這種討論所生出來的關於這個問題的別一方面了。在何令斯華士教授 (Prof. Hollingsworth) 和朴范勃格教授 (Poffenberger) 新近所發表的關於這個題目的一篇論文裏，已經得到了底下的答案：

對於工作的變換是否算得做休息的一個問題，我們可以得到兩個答案。如果疲乏是由於局部的產生能力的材料之竭盡，或是由於局部的疲乏毒質之積聚的，則疲乏的本身也可以認爲一種局部的情形；而工作的變換既然換過了別種機關，不復繼續將已受前此的活動的影響的機關再用下去，那當然可以構成一種休憩的狀態。反之，如果工作的活動是生出全體的消耗，從血流裏提出必要的成分來，因而普遍地減低了材料的供給，併且是普遍地投入有毒的副產品於血流裏，使牠流轉於全身的，則工作的變換依然需要同等

的活動，於是不能構成休息的情狀了。在實際上，每一種屬於某類的活動都要產生出局部的和不大明顯地傳遍於全體的疲乏來。材料的供給並不能隨著需要立時生出，所以曾經用到力竭的一部分機關不能夠立時復原，而未經用過的那些部分自然要新鮮有力些。可是疲乏的全部分量卻不能以避開工作來減除。

當第二件事情是比第一件容易，這就是說，需要較少的力量之時，那麼，和原來的一件工作之繼續執行所生的影響相比較，這第二件事自然是能給與我們以休息或娛遣的。我們不如說，在如此的情形裏，我們的能力的消費量是比較減少些。我們平常在疲倦時所換做的事情總是傾向於比較容易，比較能使我們愉快的。各個人的性情的好尚自然會管著這種事情，遇了疲倦之時，總是拿些恰合於其嗜好的事情來做消遣品。因此，我們平常從這些事實裏得來的印象總以為工作的變換是一樁很分明的休息的情形。（見應用心理學，頁一四八。）

我們的大多數的自然業務都不免要普遍地減少體內的產生能力的資料，因此，業務的變換並不能生出完全的休息來。這種情形便喚出了別一個的深入於餘業的機會的問題之中的分子來。

餘業的活動之社會學上的基礎

餘業的活動的問題必定要憑藉著對於職業的工作之性質、時期、和情形的研究所得來論定牠。所以我們在這個題目之下，必先去把那很關重要的過度勞作之極限、和繼續工作的時間兩個問題詳加考慮。這是很明顯的，

一個每一部分的肌肉和器官都已完全疲乏的軀體，比較一個只有一部分的肌肉和器官的力量是竭盡了的軀體，必需要較長久的時間和較完全的停止活動，來恢復他的全部力量。長時間的和全部肌肉都用到的工作要生出前一種的效果；比較短時間的和祇用到一部分肌肉的工作則產生出後一種的結果來。

過度的疲勞平常總是從高度的特殊局部化的和複雜的工業職務生出來。那些包含著迅速和複雜，細緻，瑣碎以及單調的性質的活動都是易致疲乏的，雖則平常只有小部分的肌肉和器官包括在裏頭。如果這些情形之某一種更兼著吵鬧的機器聲，則更要有神經的疲乏陪著局部的器官和肌肉的衰竭一同產生。

每日的工作時間之減少也是這個問題裏的一個重要分子。現時的大規模的工業中對於縮短工作時間的要求已成爲今日的勞工問題的一個重要的方面。在勞工勢力之堅毅的要求之下，每日的工作時間已逐漸減少。在十九世紀的初期，普通的工作時間差不多是十二小時一日；而在許多特殊的事業裏，則每日工作十四小時以至於十六小時，也算是很普通的事情。直至一八八〇年，有幾種工業還在要求著以每日十四小時爲標準。據美國的勞工局的考查，在美國的四千家製造工廠中，每星期的工作的鐘頭數目，從一八九〇年至一九〇七年，其減低的比數爲一〇〇·七與九五·〇之比。

到了現在，每日八小時的工作時間已經成了有組織的勞工的目的了。這種氣壓之爲人感到，最初是在有害於個人健康的和冒險的職業中，和工人的非常的有勢力的大結合的情形裏；還有許多別的事物，包括著近代的

發明和汽力、電力之類，對於這個運動很有貢獻。最近爲威爾遜大總統所創立的鐵路工人的待遇辦法已經影響到聯邦的立法處，將要把每日工作八小時的制度推行於全美國的工業界中。

這種工作時間之縮短的效果將要生出很深的影響於人民的習慣生活的標準上，並且要影響到工藝階級的人所生於全社會上的影響力。這個運動逐漸給與大多數的男女工人以閒暇的時光；他們在從前因爲工作時間之久長，終日埋頭做著職業上的活動，本來是要一直做到筋疲力倦纔得停止的。可是我們並不能就此假定：從這整千整萬的男女工人的身上解放出來的力量，立刻就可以移用於別種的有用的目標上。在許多事例裏，這種暫時的、立刻的功効成爲極有害的。我們一定要思考所用的方法，纔能够將這些解放出來的力量移用於社會的和有用的場合上。於是立刻發生出兩個問題來：一，我們的第一步，必要首先逐漸去擴大那有益於健康的娛樂的活動的項目。二，第二步，必須計劃一種方法將可以拿來應用的時間之一部分逐漸引入於教育的機會中。第一個問題將要大大的擴充社會服務的範圍。第二個問題則可以擴張學校和學院以及其他不十分正式的教育的機會。關的課程的範圍。今日的千百萬工人既然逐漸獲得每日二小時或四小時的多餘的暇晷——從前也要用之於正式工作上的——則社會應該替那些較有深思遠慮的預備下教育的機會，計劃好教育的方法，去擴大他們的貢獻於社會的機會，使他們的生活完全變成有助於社會的幸福的。

餘業教育的需要

有些人所獻於社會的努力祇是他們的正式的有經濟關係的職業的意外的副產品；對於這樣的人，是否有加以特殊的餘業訓練之必要呢？從前教育曾經假定就算預先的是繕備需要的，也止需要一點兒而已。從前總斷定職業的活動與餘業的活動的能率並不一定要有同等的程度。可是到了近時，關於這兩種社會的活動的新理想已經成立了。這些社會問題的複雜性，和牠們有時候所兼具的科學的性質，已經引出了把餘業的活動變換為職業的工作的結果。社會的服務，對於某種特殊的問題的應用已經生出了這種要求。現在正有許多的偶然的社會事業逐漸投入於變遷的過程中，將要變成固定的專門職業。我們的高等專門學校和大學都已經承認了這種情形，於是設立了許多學科來適應許多的要受過特殊的訓練去做專門的社會事業的人的要求。如果我們承認了那些專注其每日的全部工作時光於某種社會的職務上的人，必須受過專門的訓練，纔能夠得到充分的能率，則同一的論理法則豈不要使我們去承認：對於那些很熱心地去將其每日的正式工作以外的光陰來專注於社會的服務的人，拿一點社會服務的專門的訓練來補助他們的正式工作的訓練之不足，實是同樣地關係重要的嗎？

我們的學校制度所施於職業的訓練的考慮也可以一樣地應用於餘業的教育中。第一，我們現在所遇到的需要特殊的訓練去作社會服務的準備的事實，也正和一個世紀前存在於社會上的需要工藝訓練的事實一樣。而我們今日所遇到的困難也正如一世紀前遇一般無二。一種事業的技能，固然可以從將原理應用於特殊的工

作上求得之；而服務於社會的建設的才力，也可以從同樣的過程裏得來。專注於職業教育的人已經遇到了一種特殊的問題，就是要爲著行業的增繁，籌備額外的準備能力。而專注於餘業的教育的人，也遇著一種特殊的問題，要對於社會的活動的種類之增多，預備些可以充分勝任的額外的學科。爲要阻止職業訓練裏的教育之努力之趨向於歧途，我們一定要注意於職業的指導。而餘業的指導則一定會造出一個陪著爲社會服務的教育一同來到的社會的問題。對於職業的教育之需要的認識必要產生一個在學校的課程上找一個地位給牠的問題來。而這個問題則要挾著對於餘業的教育之需要之認識而俱至。我們承認了這些關於職業教育的問題，併且在實際上解決了牠們的事實，將要指導著，幫助著我們去劃出課程上的一個地位給這種新興的教育。所以餘業的教育將來一定要在我們的教育系統上找得一個確實的地位，這是無可疑的了。

我們的這個預言有兩件事實做牠的根據：一，所謂閑暇的階級，其人數已經逐漸增加，一直增加到包括了人類的大部分。這所謂閑暇，並不一定是個個人都佔有同等的程度，但各種階級和各種情境裏的人都多少佔有一點。二，社會的生活的複雜性已經需要到根據於特殊化的訓練的智慧和努力。那些工業界裏的人所得到的閑暇的機會，要迫著他們注意於好好地利用牠的問題。

我們的社會的現狀，到今日還沒有十分完備的概觀被人描寫出來。其理由是很明顯的。第一，社會的要求的膨脹出現得如此之快，致使如此的概括的展覽，絕不能在很短的時間內做出來。第二，這件事業差不多要表現出

無限的分類又分類，以及各分類的相互的關係。於是這件事愈增困難，絕少人敢去嘗試了。祇有司莫爾教授（A. W. Small）之從事於此，或者可以算得是成功的。在他的普通社會學裏，他曾經試過將社會的成績的全個領域括示於底下所引的幾條項目裏：

- 一、促進健康的成績。
- 二、產生財富的成績。
- 三、調和人類的關係的成績。
- 四、發見智識和傳播智識的成績。
- 五、美術的成績。
- 六、宗教的成績。

司莫爾教授併且進一步將種種詳細的情形填寫於這幾個大分類之下，可是他自己也承認這離開完備尚遠得很。如今學社會學，研究過社會的問題的學生，也都一望而知這一個總表之不完備，還要將許多的詳細點排入於其中；這些詳細點的一大部分都是司莫爾教授寫了這部書以後所發現的。司莫爾的許多分類的題材正要提示我們以社會的專門學之關係重要。

餘業的教育在我們的學制裏的地位

對於這一種新教育的正確的位置的承認，便是要達到教育的目標之完全的社會化的最確實的途徑。杜威教授 (John Dewey) 說：

一切的教育改革者跟隨著盧騷之後，都把教育認為重生新社會的最好的工具。他們都努力與傳襲的封建思想和爭先的觀念奮鬪著；所謂爭先的觀念者，就是以為社會之所以要有良好的教育，其理由全在乎使你的和我的兒女搶到全社會羣衆的前頭去，使各個人更有別種武器應用著，去使得這個社會呈獻更多的錢財和快樂給他們。這些改革者相信所以要使教育發展到可能的最好的程度的真理由就恰正是要阻止這種的事情；而教育的發展方法則是要使一切的個人的力量都獲得和諧的發達。這個目標之達到，其途徑是使教育社會化，使學校成爲活動的生活的一部分，而不是讓他們走著他們自己的路道，把他們關閉於學校之內，使他們變了違世獨立，受不到一切外間的影響的人。（見明日的學校，頁一七三。）

這種「使學校社會化」的程序，若果僅僅憑藉於把工藝的學科加入於公立學校的課程裏，便不能認識清楚這個問題裏的一切分子。這種社會化的過程將要成爲不完備的，如果下面所說的三個改變沒有一一實行：第一，功課的材料必須改變擴張，使牠能給與學生以一種社會的見解；第二，教師必須將其所教授的功課實質，常常從牠的實用方面的價值來表明牠；第三，學生必須能够比較明白地明瞭那些靠着他所獲得的智識去達到的終極的目標。

我們這一章裏的一切討論的目標是不是要提倡再把一種新的功課加入於我們的學校裏的早已擠擁不堪的課程上呢？這是我們說到這裏自然會喚出來的一個問題。因為我們聽到上面討論的問題，已經差不多有了一代之久而課程上也已經實行開拓出一席的地位給工藝的學科和家庭的經濟學了。我們的高等專門學校和大學都已經承認中小學校有權去將牠的學科遷就地方的需要了。鄉間的中學因為大學的不能通融的，武斷的入學試驗，不能不特別設備程度較高的學業的補充的組織；這種顯著的情形現在也很迅速地消滅了。實用的試驗已經施行，那些不能適應於這種試驗的學科也已經丟棄到垃圾堆裏去了。那些納捐稅去維持中小學校的人民正在要求中小學校的職責，一方面要謀適應於地方的需要，一方面要替男女青年作昇入高等學校去受高等教育的訓練的預備。

在一個地方的人羣裏的社會服務力的訓練，現在已經被承認其在中學裏之關係重要，正和工藝的訓練之在中小學裏一般。我們更要認清楚這一類的活動的性質，不但不會非必要地加重課程的負擔，併且傾向於保持結合課程上的各元素，而使牠們得到共同的進展。

現代的高等職業階級中人正需要餘業的訓練，去適應社會所加於他們身上的要求。譬如做著各部總長的人需要一種專門的智識，去將社會的公平判斷應用於工業界的關係中。做律師的人必需明瞭社會的立法的原理，和那些使這種法律成爲必需的東西的情形。做醫生的常常被請到衛生局中服務，請他去權充主持衛生事務

的官吏——這種地位是需要社會學上的原理和公共衛生的方法的智識的。而當教師的更是常常被請去做種種社會的服務，如宗教的工作，建設事業的改良，娛樂的活動的指導等類的事情。這一類的活動的一大部分都是在各種高等職業的所學的範圍之外的。每個男女青年要把事業做好，必須把那些有關於他的本業的種種學科都包括於他所受的教育訓練之內。是他們還得要有一種較廣大的認識，不能僅僅認識了職業階級的人所當負的社會的責任就算了。在實際上，現時每一個人都被人希冀著他對於整個社會多少有點直接的功勞。所以中等學校一定要認清楚牠對於這個問題的關係，併且要預備適應牠。每一個社會的要求自然有多少與別個社會不同的地方。靈敏的主持學校的行政官應當努力去將他所服務於其內的那個人羣的社會的活動包括於學校的訓練裏，而將中等學校的課程佈置得恰能適應於社會的要求。每個社會都自有牠的宗教的工作，牠的保持民衆幸福的組織，牠的管理公眾秩序的行政處，和牠的文學的和美學的活動。在較大的人羣中，這些活動要大大地擴張和增繁。經濟的學科，政治學，包括著民政和社會學，在有這幾種的社會的需要的地方裏，應該在課程上各佔一個位置。有些特別的大機關的影響差不多還要要求把議院的程序排入於學生的研究科目中。根據於這些根本的科目之上，應當隨時依著社會的要求的提示去增加這樣的特別科目。杜威說：「在今日以前，個人的工作之影響於別人身上，從來沒有如今日的那麼樣廣大的。」

這便是我們在本章裏所討論的要旨，我們希望本章的反覆論斷的結果，會使這個意旨為大家所認識併且

現代教育的趨勢
去採納了牠。

第九章 自然的資稟與其意識的指導

對於個人的自然資稟的認識是近代的教育中的正在生長的趨勢之一。我們的教育對於個人的天賦能力的估價，和意識地指導牠們於適當的途徑上，所成就的如此之少，這真是一件頗可驚怪的事情。若果我們的最近的將來的心理學能够幫助我們發見一種方法，或者發明一種設計的試驗，去作內心的天賦能力的測量，則牠將要作成一種貴重到無可計算的功勞貢獻於教育的進程上。現在已有了一種繼續增高的信仰，深信天賦資稟之測量，不是一種不可能的事業。許尼德 (Schneider) 曾討論這個問題道：

每一個個人，都具有某種廣大的特質，而每一種工作也需要某種廣大的特質。所以我們的問題是明說出這種廣大的特質來，計劃出一種合理的方法去在各個人中發見這些特質（或才能），拿各種職業所需要的才能來，分列職業的種類，併且要引導具有某種才能的少年入於他的才能所適宜的某種職業中。這是一個很大的問題。但這個問題是可以解決的——至少是一個可以有一種比現在的無聊的方法高明得多的解決的問題。

在病理學的一方面，使智能有缺憾的人羣居於特別爲他們設立的特殊的病院裏，這個社會的要求，已經發展出一些關於內心的能力的試驗來。在別一方面，則對於智能超越的人也已經如對於智能缺憾的人一樣的有

了某種程度的研究。可是普通的個人的內心的差別，則直到今日，還沒有受到多大的注意和討論。對於個人的興趣和個人的本能的和情感的性質，也很少論述。其實自然的資稟是學生對於其所研究的學科的適應性之原力；而其所研究的學科則是使他們得成爲努力去執行其性質相近的職業的人的工具。所以自然的稟賦在職業教育上的關係是何等重要，我們可以一望而知。

所謂個性者，是一種兼具內心的和體質的兩方面的現象。內心的特性之各不相類，也正如體質上的特質不相雷同一般。桑代克教授曾經屢屢地告訴我們以尋常所說的「模範的心」是一個無稽的名辭。我們也早已曉得身體的模型是永遠沒有的。所謂「心的正型」者，祇是一個表示「高度的內心的中常狀態」的意思的名辭。這個名辭包含著堅強的意志、良好的記憶力、活潑的想像、論理的推斷力等類的精神能力。但這一種的心並不是許多種類的人的天性上所同具的。其實這一種心的模型之確切的副本並沒有實際存在於人世中。只有這種假設的心的模型之無盡的改變及其流入歧途，使各個人的心都具有一種個性，便是由於改變和歧途，而這種心的個性之明顯則正如軀體上的個性一般。現代的心理學的觀察點所以從主觀的內心的狀態轉移於人類的行爲的研究，便是趨向於擴大這種個性的差異的重要。

在內心的差異的性質和度量的研究中，必須首先注意於這些差別性所由產生的原因。大概說起來，我們已經承認這些差異可以從遺傳性、性別、種族、年齡、軀體上的稟賦、中常的或遲緩的身體和精神的發育，以及種種的

環境的影響，根究牠們的起流。這種智識可以幫助教師去了解某種的個性差異是源於社會的操縱以外的別種原因的，而某種的差異是源於可以改變或解除——如果牠們是傾向於阻礙精神的發展的——的原因的。

有一種很有趣的學說，以為每個人的內心的發育都要經過呆鈍、平庸、低能、中常的智慧等等的階級，如果沒有遇到相對的阻力的影響，則竟能夠達到高超的才智的一級。（英國的新英倫教育雜誌一九一八年二月號載有張西洛爾（Chancellor）的論文，即持此說。）這個理論正和那較舊的『種族重現說』（Recapitulation）（說個人的心理的過程就是重現他所屬的那個民族從野蠻以至於文明的全段心理的過程的學說）差不多，同是沒有多量的可以證明的事實來做根據的。可是牠也值得較遠的考論，作為關於個性的差異的原因的智識之一種來討論牠。

無論個性的內心的差異的原因是怎樣的，無論牠的差別性是怎樣的繁多，我們卻不能不注意於分類的重
要，要根據於個人對於一個相對的中常的定型之適合和差異的程度，來把各種的個人歸納於幾個大類之中。為普通的分類的目標計，我們可以分爲三大類來論述牠們：

（1）不及中常的或有缺陷的一類。這是人數比較少些的一類，這一類人的內心的『無能』超過了他們的天賦的能力。這些人的天賦能力是缺陷到如此的地步，使他們自己沒有能力去將其自身滿意地順應於環境裏的種種情形。這一類的人是很容易認出的，因為他們平常總是表現著很大的差異，使他們的行為和平常的較近

於中常的定型的人的行為顯出極明顯的相反來。要分得更細密些，我們還可以將這一大類分爲兩小類：其一，是那些以中常的行為爲其極端，除了偶然做到之外，平常總是達不到這個極限的人，如低能者便是；其二，是那些除了在一定的疾作期以外，平常的行為是比較近於中常的定型的人，如發癩病的便是。此外還有許多種類的內心有缺陷的人；近來的反常心理學的研究已經有了許多貢獻，使我們了解這一類人的問題和機會。而自從西歷紀元以後，在各時代裏都會經過種種的設備給某某幾種的內心有缺陷的人。到了我們明瞭了這一類人之中的種種分別以後，我們也就設立了種種的不同的療養院來療治這種人。我們的社會上處理公衆事務的機關，到現在還未能認清楚存在於這一類人之中的個別的差異的完全意義。我們的教育方法更要重新配置過，要使存在於各個人身上的潛伏的資材與能力都可以被認識，被適當地運用起來。我們到現在纔開始認明白許多的內心有缺陷的人民常常被人誤解，被人忽視，和被人待遇錯了。所以對於反常心理學的研究，還有許多未曾開發的機會，有待於我們的第一流才智之士去在那些內心有缺陷的人身上認識明白和發展出種種的潛藏的可能的機會和潛伏的才能；大多數的這種內心缺陷的人正在受著非科學的待遇，被人歸納於其他的不幸的人叢中，就在那裏，逐漸把他們的天賦的，潛伏著的才能消磨下去，以至於無。我們的第一流的才人學者還能不趕速去援救他們麼？

(2) 超越中常的一類。近年以來，教育家很注意於那些具有稀罕的內心的天賦才能的兒童——就是天賦

的能力遠超越於其所不能之上的兒童。關於怎樣訓練這一類兒童的問題，也已經有人用了種種方法來解答牠——最顯著的就是使他們另組一班，而給與他們以較優越的便利。這一類的兒童，在嚴密分級的教育方法裏最受著不合理的待遇。他們的內在的天資總是被忽視，而把他們的潛伏的才能浸沒於一種在兒童學裏所名為「每一級的平均資格」的空名的洪流之中。分級的內容並不是以那個具有稀有的天資的兒童所具有的心的模型為標準。在這種人之中，第一先要認清個性的差異，正如在別種的根據內心的反應來歸納的各類人裏一般。事實上因為優越的天資足以表明很明顯的特殊的個性，所以分級的教授法，在大體上說來，便沒有牠在那比較相近似的中常的兒童之中那麼樣合宜。併且不止對於天資優越的兒童的認識是關係重要而已，去分別認識他們所表現出來的才能，也是同樣地關係重要的。對於這些事情只要有相當的考察，這些天賦才能的正常的發展便要被人承認，而促進之於最有利的情形之下。

(3) 心理中常的一類。對於心的過程和心的反應（就是行為）的研究自會呈現出底下的一件事實來，就是在不及中常的和超越中常的兩個極端之間，還有中常的一類，其內心的天賦能力恰可超過其所不能，當中還留著一段相當的空隙，保著他們不致時常流入於無能中。就天賦的能力看來，大部分的個人都相近於一個平均的心的標準。從這個適中的標準起，無論是往上面超越中常的一方望過去，抑是往下面不及中常的一方看下去，總是距離愈遠，人數愈稀。我們這裏所謂「中常」的意思，就是指那些對於日常生活所喚起的內心的反應不會

留下一種特殊的或非常的印象來的人。今日的學校教員所最關心的正是大多數的既非癡癩，又無明顯的內心的缺陷的兒童。而今日的公共學校的組織與其所學的課程，則絕無機會使教師得以研究各個兒童的天賦才力。普通的教師也不會有這種研究的關係甚為重要的印象。我們的教育制度所注重的分級，祇是根據於兒童對於某種問題的筆述的或口語的反應；而這些問題所根據的教材，則是選來作別種用處的。教師在每年終結時，當兒童從一級進至第二級之際，必須保持著每一級的平均的紀錄；這些紀錄完全倚靠著教師的判斷和注意，便不免含著許多不大準確的材料。而這些紀錄對於學生、家長及主持專門學校的人也很少用處，很少人拿牠來做指導個人去選擇他的職業的功課的參考工具。至多牠們只能表示出某學生已經做完了一定限度的功課，併且做得多少可以使教師滿意而已。所以研究教育的問題的學生，必須知道這種的紀錄是沒有多大的價值的。實際上中學裏的學生的較高的程度和以後的職業專門學校的學科並沒有很密切的關係。如果一個學生讀完了中學的課程以後，竟去選取了一種於他不大適宜的職業的學科，則他在中學裏的成績就算是很好的，在專門學校裏的班次也總不免是很低的了。如果中學的和專門學校的紀錄對於各個人是沒有密切的關係的，那麼我們當學生從較下級的學校進行著之時，又何必費如許的時光和精力來使他們積儲著這許多年級呢？這些紀錄除了表示出學生已經適應了某種武斷的標準，得到了昇級以至於卒業的頭銜以外，還有什麼實際上的價值呢？歸根到底，如果沒有了這些形式上的分級，教師是否能明知學生之已否得到足使他昇級的充分的智識？學生的造詣如

何，既然已經爲教師所明；見則他又何必更費如許的時光和精力去製造那些他自己明知是不大準確的分級的紀錄呢？我們如果將這種製造分級的紀錄的時光移用於天賦能力的資料的察驗與規畫上，把學生在反應於其研究的功課的行爲上，和在考試及遊戲裏的努力上表現出來的能力和缺陷完全觀察出來，而規畫種種公式去操縱牠們；這豈不是更適合於現代的教育趨勢麼？這種關於學生的能力的智識自然較能夠幫助兒童去決定他們的將來的活動的方向，自然要比較我們從現在的分級制度所能够希望得到的結果要有利得多。自然的教師一方面的判斷的不準確也要留著相當的地位，不能完全依靠各個教師的觀察。

我們這裏並不是要斷言；一切的教師對於學生在分級的教授的進步裏所表現出來的內心的特質，都是茫無所知的。很明顯的，這種的智識的程度完全倚靠於教師的觀察的能力，他們對於學生的個人的注意，和他們的判斷的準確。可是他們對自己所得到的這種智識視爲不大重要，併且沒有機會給他們將這些事或保留著，傳遞給繼接著他之後的那一級的教師。從一個在教授時和學生較有密切的接觸的教師所得的結論造出來的包含著學生的天賦能力和天然缺點的估定的紀錄，對於那繼承於這個教師之後而執行最高等的教授的教師，一定要有最大的價值，比之一張準確性和真實性都很可疑的分級紀錄表總要有用得多。我們平常都承認根據於主觀的試驗的關於學生的觀察的智識很不容易準確，比之以兒童的口語的或筆述的製作爲根據的客觀的材料難得準確些。我們又都承認標準之立定，根據於主觀的材料要比之根據於客觀的材料困難得多，可是我們現在

的問題可不在比較的困難，而在乎比較的價值。就算我們所得到的關於學生的資稟的智識也是同分級的程度同樣的不大準確的——這自然是真確的情形——新教師也還不能不明瞭學生的內心的資質；這種理解之關係也總要比較根據於不同的教授的標準而定的客觀的等級重要些。不管牠怎樣的困難，不管牠怎樣的難得準確，我們總不能忽視了牠，然後在兒童的教育上會有進步的可能。

本書的著者所看見過的公共學校的紀錄表中，沒有一份是留有一點兒的空隙預備填註上關於內心的特徵的觀察。有些印就的學校調查表也包涵著一些隙地，在上端注明「備考」二字；可是這些調查表的凡例並沒有指示明白在這「備考」的項目下要填些甚麼東西，於是尋常填寫的人總是把這一部分略去不填，讓牠依舊空白。由是，教師也許已經得到的極少的關於兒童本身的智識也就完全失去了。關於兒童身上的最根本的智識就要因為錯誤的紀錄表和學校之不能看清楚這一類的材料而完全消失於不知不覺之中。

現時的教育制度之不圓滿，可以拿一個學校教室的情形的模範來全部說明。我們假定有二十個學生組成一班。這一班學生之集合於一個教室之內，是他們都已預先適應了某種的關於指定的某某幾種學科的智識的標準的結果。他們每天所學的課目包含著算學、文法、歷史、拼音、讀書和寫字等等的學習。在教授進行之程途和經驗裏，教師可以觀察出底下的幾件事實來。第一，二十個學生之中，有兩個是追趕不上，祇被全級拖曳著而進行的，可是他們倆又並沒有顯示出非常蠢笨的特性來。第二，四個學生顯示出對於算學的興趣和能力，對於文法和拼

音則能力有限。第三，八個其他的學生顯示出對於學習文法和綴合歷史上的事實的能力無多；換句話說，他們常常怨恨歷史和文法之不容易學習。第四，這一班裏的其餘的六個人則對於全部的學科都有很好的進步，很明顯地暗示他們對於這些學科都沒有特殊的缺陷。這當然祇是一個普通的例，也就是普通的教師所常遇到的情形，不過詳情和人數稍有上落而已。可是我們如果進一步研究到這個問題的更深一層的景像，我們便要看出在這一班的學生之間，這個情形的困難點差異得很廣闊，很詳細。舉例言之，就在那兩個把算學做得很好的學生之間，情形也大不相同；其一是擅長於機械的工作或分析的手續的，其他一則是比較善於做指定的問題之思索的程序的。當我們研究著一級的學生的集合之時，自會有無量數的價值得考慮的問題出現於我們的眼前。舉例言之，如數學的分析與文法的分析究竟有沒有內部的關係？要把學生對於某種功課的顯著的天才，究竟能不能移轉於別一種功課之上——尤其是在兩種程序相類似的學科裏，能不能作這樣的移用？諸如此類的以及許多其他的問題，都足以試驗教師之對於學生的天賦才能的發展和決定有沒有相當的聰明。這些不過是許多的確切的問題的舉例；這種問題都不是尋常的觀察所能顯示的。必須是訓練有素的觀察者和特殊的方法纔能够發見牠們。這足以指出即承認教育上的科學的診斷法的途徑，可以用牠來補助一個有鑒別力的教師的觀察。當我們學會了施用智慧的方法來造成科學的觀察之時，我們的教育的努力將要獲得許多較偉大的成功。

天賦才能的分類

這一節的討論，包含著內心的某某幾種根本性質的揭示。教育本來根據於天賦的資材之認識。所謂天賦的資材可以粗劃為五大類：（一）社會的品性；（二）性格上的氣質；（三）心的性質；（四）生活的原力；（五）自然的才能。這些自然的性質不但在各個人之間有極大的差別而已；牠們更有無限的錯綜複雜的化合，以具有無限的可能性。力量賦與人生以活力。這些力量的表現就是人類的行爲；這種行爲也就是今日的心理學者所憑藉著去解釋人心的能力的。教育的進程和人生的努力都不能把這些能力增加到自然所許可的限度以外。所謂教育者並不是創造，所以牠不能自無生有，創造出自然所不許可的東西來。牠不過是一種暗示，一種指導。美國前大總統威爾遜曾經做過一本書，他名之爲『當一個人達到了他自己的分內的地位之時』。他說：『當一個人找到了他的生命裏的最好的東西，以他所合宜的最高的成績滿足了他自己的內心之時，他便是達到了他的本分的地位了。必到此時，他纔能夠知到他自己的所能，和他的心之所要求。』（見威爾遜原書頁一一。）

在本書的別一個地方上，他又說：『一個人要達到他的本來的地位，除了首先發見其自身的天賦資稟和那些可以使他成爲快樂的人的技能以外，還有同樣重要的，就是去發見他的能力的限界。』（見原書第二十三頁。）威爾遜大總統又很謹慎地說明並不是一切的人都能夠完全佔有其天賦的能力；他又申說一個人之自知其已能佔有全部的天賦能力，並沒有什麼一定的時光。他在這裏很明白地暗示出自然和教育在心的發展中的關係來（這裏所用的『教育』這個名辭不止指正式的教育，併且兼指一切的足以顯示出個人的天賦能力和他的

能力的界限的人生經驗。

在這裏，我們應當把構成人類的天賦資材的分子，概括地說明牠們的定義如下：

(1)「社會的資質」包含著那些反射著社會的動作的性質之自然品性。牠們生出一羣羣的本能來，並且表現牠們自己於許多途徑上。在這種才能上，人類互相差異得很遠。有些人的性格是使人親愛，使人歡悅的；而有些人則使人一望而生增厭的心理。富於友誼和拙於交際同樣是人類中的真實的品格。

(2)「個人的氣質」曾被萊德 (Ladd) 訂定牠的界說道：「是某種的顯著的內心的構造和發展的形態，這種形態似乎是從軀體方面的體構之遺傳的特質生出來的。」心理學者曾把這種個人的氣質大別之為四類，就是多血質、膽汁質、黏液質、和神經質這四種；這四者常常會在一個人的身上表示出二種以上的混合。我們平常承認內心的氣質大部分是為各人的軀體上的性質所決定。如性別、年齡和種族也是氣質的重要分子。個人的情感、意志或想像之顯著的情狀能夠操縱個人的行為，和解釋比較單純的動機。而這些顯著的性質則常為軀體上的特質所調和節中，造成我們平常所叫做「平衡的氣質」的個人的狀態。

(3)「心的性質」便是那種為我們所熟知的決定對於某種刺激力的反應，而結果生出行為來的心理的現象。每個教師都熟知兒童的心理的機警程序是相差得如何之遠。就是我們假定內心的活動和腦的職司的運用是一致的，這種差異依舊存在於事實上。因為每個人在任何的時間裏所用的腦筋的力量永遠沒有一個固定

的分量，其差別還是極遠的。心的機警的兩個極端，一邊以呆子為代表，一邊以天才為代表；在這兩個極端之間，包涵著無數的階級，以心理的反應之靈鈍定其離開此兩極端的距離。教師當然沒有能力去增加天然的心的靈警性；可是假定每一個人都各自有其天然的最高的靈警的限度。教師方面的問題就是要發明種種的計畫應用種種的方法去兒童的天賦的能力轉變成爲意識的潛力。而學校裏的課程表卻是教師要處置這個問題的最大的阻礙品。在現時所流行的教育制度底下，教師很少機會去適應心能有缺陷的兒童的要求，以及去供給全班裏的每個學生的內心的需要。

(4)『生活的原力』是一個體質上的分子；這一個分子常常有反作用及於一切的心的性質上。這種生活力之關係重要也正和心的靈警性一般，同是一個很有價值的成分。牠的獨立性是很顯著的。牠的充裕和缺乏的度數，一邊以萎靡不振的患貧血病的孩子爲一極端，而其他一極端則是兩頰血紅的充滿力量的兒童。適當的食物，空氣，太陽光和運動都可以增加兒童的生活力，一直增加到自然所許可的極高的限度。可是遺傳在這裏也佔著重要的位置；就在上面所說的種種條件都已辦到了之後，也許還有很顯著的差異存在著，足以擾亂我們在教育上的努力而有餘，就是遺傳作祟於其中。

(5)『天賦的能力』我們常會有那些『反應於這一個方向上的用力較易於在別一個方向上顯示出來』的自然的趨勢。對於這些自然趨勢的認識實是一個有誠心的教師的至高無上的事業。各個人都各自有其天賦

的才力，已不復成爲理論上的問題；而這些能力之可以受指導也已成爲今日的普通智識。我們現時的教育心理學裏的統計的測驗之全部領域都是從對於這個至高無上的教育的分子的認識產生出來。

青年之職業指導

對於個人的特殊天賦才力的研究，是職業教育的課程裏的一個論理的階級。現今的教育家對於職業教育的興趣已經大大地擴張了教育的努力的範圍。這一個運動也已經逼著我們的教育界的主權者去頌揚職業的生活對於社會的關係之重要，並且去考慮使兒童配合於他所合宜的畢生事業的問題。我們必須承認關於職業的指導的努力實是職業教育的運動的效果。

職業指導者的位置是一個具有繼續增高其重要的命運的新職業。白魯姆斐而 (Bloomfield) 在他的青年之職業指導一書中曾說過：『非等到社會解決了關於牠的青年的畢生事業的問題之後，目前的職業界上的大紛亂將要一直繼續下去，繼續產出尋求工作而不得的青年來。』這一句話，對於每一個有思想的研究教育問題的學生，一定是很明白的。可是在確實的進步未曾做到之前，全個學制必先確實認識這件事情的重要和這種與革的確實性。這句話的意思就是說，學校裏的課程表一定要以一種新的根柢的來重新改定牠。『最有價值的智識是什麼？』這個舊問題必須換上新的意義；而這個問題的解答也必要憑著新的社會情狀的光輝。這是教育的實施上的一個根本的改造；既經實行採納了之後，牠一定要大大地改變我們今日的學校裏的已成的課程表。

我們還不能就此結束這一節的討論，還要比較側重地將我們今日的學校對於天賦能力的認識和牠們的意識的指導所貢獻的助力宣示出來。我們時常可以從今日的學校裏看出實在已經有一個新的制度，要以具體的方法去規定某種方法，選取某種計畫，去將兒童的內心的性質對教師和學校的管理者暗示出來。這樣的學校制度之一個有趣的例樣就是加利福尼亞州 (California) 的朴曼拿市 (Pomona) 的學制。那裏的學校監督彭乃脫 (G. V. Bennett) 曾經研究出一個確定天賦能力的頗有效驗的方法來。他的這個試驗是從一九一四年起，特任一個中學教員來做職業的顧問，就靠這個職業的顧問來實行他的計畫。這個特殊的位置，大概在全美國中，也要算此君是第一個受任的人。受此職者是巴列脫先生 (Mr. L. W. Barlett)，他把他的工作的目標詳述如下：

第一、要去刺激起學生的職業的動機，使之成爲他的全部學校生活裏的一個指導的力量。

第二、要使學生把捉著職業的全景，和每種職業的社會的和經濟的情勢。

第三、要鼓舞起學生的勇氣，使之各自發見其天賦的能力和可能的機會，並且使他們都挾著憑藉

固有的資稟去自謀發展的眼光。

第四、要扶助學生去選擇他的職業，併且扶助他去選取作他的職業的預備的學科。

第五、要幫助學生去開始跑入他的最初投入人生社會裏的一段出發的路程。

巴列脫先生的全部計劃包涵在一本題名為「朴曼拿市立學校的職業的指導」的小書裏。全部的計劃包括著幼稚園以至中等學校的全段過程裏的各級兒童的研究。幼稚園的管理者的說明是如下的：

在幼稚園裏，職業的指導是從發見兒童對於任何的一個社會的活動或社會的事業的態度開始。自由的談話便可以暗示出兒童的趣味何在，他對於所見所聞的東西能够有多少明瞭的地方，於是可以帮助主持幼稚園的人去解釋或改正他所得的印象……譬如他對於某種手藝的興趣和專注可以從他的對於這種藝業的談話，模仿，以及他用著這種工藝的器具和材料所做的真實而簡單的工作看出來。一羣的兒童去看望過一個木工，審察他的工場，描摹他的器具和材料，然後學著他的動作去做出一隻小船，一間小屋，仿著他的工具去學做一個木工了。這一羣的學生中，那幾個具有做木工的傾向和天資，便可以從這種地方被教師仔細觀察出來。

同樣的理想，加上種種的詳細點，也可以應用於初等小學、高等小學和中等學校之中。兒童的對於學校的園藝、手工的訓練、地理和歷史等類的活動的心理的反應，可以在初級小學的幾年級裏觀察牠們；到了高級小學裏，則當注意於學生所受到的很顯著的內心的和軀體上的變動，和他的從這種變動生出來的活潑而且靈敏的反應。關於手工的活動則應該預備好一個較廣闊的範圍給學生去選擇；如縫紉與烹飪，藝術，音樂，簿記，木工，印刷，普通科學，機械的圖畫之類都要包括在裏頭。

當學生從高級小學遷入中學之時，朴曼拿的學校裏增設一個很重要的元素。這便是一個關於職業的智識和職業的指導的特班的組織。這一個特班的目標就是要供給學生以種種的關於各種職業的智識，如各種職業的需要和牠們的可能的機會，牠們的社會的和民生的關係，和牠們的相對的利益和缺點之類。在那裏的中學裏所指定給學生誦讀的東西也側重那些有助於一種職業的特殊的學科，併且大部分是根據於那些在小學裏就已開始的種種活動的。

在那裏的學校裏的較後的幾年中，對於兒童的研究便要以他們的家庭環境和他們在學校之外所顯示出來的興趣為其立腳點。他們在教師的指導之下，常去考察各種工業；在這些時候裏，每一個學生所表現出來的興趣都被教師很仔細地記錄下來。那裏的教師都被逼著在談話裏和在運動場上的活動中開發他們的學生的智識。

對於記錄學生的分數等項，是用著硬片的制度。一共用著好幾種的記錄紙片。有一種記錄片專記兒童的家庭環境，包括著他的閑暇時光的用法，他的校外的讀物，以及從家庭裏的非正式的關係暗示出來的特殊的興趣與特殊的能力。還有一種紙片專門記載學生的被觀察出來的性質，如有注意力和無注意力，有禮貌與沒有禮貌，自動或被動，仁慈或殘忍，有堅毅力或意志薄弱等等。更有一種紙片題名為「特徵」所記載的是關於領袖的資格，獨創性等等的元素，以及其他種類的活動。

上面所述的那個實驗最進步，最確定的一個；可是我們不能忽視了除此以外，還有許多的學校也都認識了這種運動，不過其所用的方法比較不正式些罷了。現時所應用的分級的制度，使兒童要就昇級，要就留級，要就及格，要就不及格，也是一個試驗有能力或無能力，能注意或不能注意，心理靈警或呆滯的工具。這種選擇、同化和淘汰的進程一直不停地進行著，從幼稚園直至大學；但其中有三個很顯著的缺點似乎很待討論。其一，這個制度是為著別一個目標而計畫出來的，致其所供獻的利益和智識都只是偶然的，而且無實用的。第二，所得的智識並不十分詳細，够不上做職業的努力的指導。第三，從這上面所暗示出來的天賦能力，數量太少，不夠用來做那重要的互相關係的研究的根據。舉例言之：在早年的小學裏的學科的成就與後來的研究較高深的功課的成功之間，有什麼關係存在著？還有，在中學裏的平均程度與專門學校的平均程度之間有什麼關係存在著？還有，在專門學校裏所受到的名譽學位與出了學校以後表見於『名人錄』一類的書裏的令聞廣譽之間有什麼關係存在著？或者換句話說，在學校裏的地位之高低與以後在實際生活裏所賺得的薪俸之高下有什麼關係？這些互相關係的問題都不是在現時的單純的分級制裏所能得到圓滿的解答的，所以我們必需看清楚這個制度的缺點。

結論

教育裏的估定兒童的天賦能力和自然缺陷的趨勢，自能在教育中呈獻出很大的效果來。今日的心理學至少已經努力去尋找在行為上觀察內心的暗示的應用。個人的反應已經有了共同承認的意義。心理學者便靠著

產生出這些反應來的刺激品去測量牠們。一個人積聚了充分的證據來證實合理的結論之後，他自然會立定了一種生活上的興味，這個興味便要使牠對於社會有了充分的服務和滿意的職業的希望。我們必需承認：如果我們的教育不能夠把各個人的特殊的天賦資質和自然力量盡量地暗示於每一個人，則牠對於學生總沒有盡了牠的完全的職責。除此以外，我們的學校還要把每個學生的社會的性格，氣質，內心的靈警性和生活力等項發展到最圓滿的程度。如果每個學生在他的學校裏受業期滿之時，要求學校給與他以他自己在這幾年的學校生活裏所暗示出來的自然能力和天然缺陷的詳細記錄，那並不是一個不合理的要求。這種的記載表當然不免有少判斷不很準確的地方，但終要比較一張不準確的年級修業表和一張學生所不能讀的拉丁文的畢業證書有價值得多。

可是對於這種關於每個學生的智識的要求，社會更有一種比個人高得多的權利。因為每個男人和女人愈能適合於他的職業，愈是社會的福利；不能配合於其職業的人數愈少，社會便得到愈大的利益。併且關於各個人的縝密的觀察的儲積起來的結果將要給與我們以極重要的關於全個人羣的智識。各個人的心理的病症對於社會學者實有不可言說的可能機會。

我們很有理由去希望我們這裏所討論的一方面的教育將要繼續增進教育家的注意。一個重要的開端已經開始了。將來更要有許多的研究做出來，許多的計畫發明出來，以造成一個較確定的制度去準確地決定各個

人的自然能力的可能性。現在還祇是粗陋的目錄的，將要有一日成爲很固定的應用科學。我們這一個世紀的初期對於這一方面的教育的成績已經可以保證對於這個特殊的教育問題的一個很誠懇的研究者所預料的一句預言之必要成爲事實；他的預言是：『十九世紀已經目擊我們的對於物質的世界的智識，以及我們之應用這種智識來達到我們的目標的能力之異常的增加；而二十世紀則大概要目擊我們的對於人類天性的智識，以及我們的應用這種天性來增進我們的幸福的能力之異常的增加了。』

第十章 教育與實用主義

實用主義已經被人利用作許多種人生哲學的幫助。實用主義之牽合附會已經成爲近時的許多哲學家的
一個很有趣的題材。有人竟引實用主義來作宗教的辯護。如詹姆士的宗教經驗的種類，和柏勒脫 (Pratt) 的何
爲實用主義這兩部書中都有這種說法。牠對於哲學上的唯理論和觀念論，也已經有哥爾威而教授 (Prof. Cal-
dwell) 在其大著實用主義和觀念論中討論得很透澈了。還有許多已成公式的哲學上的概念，在近幾年中，也
常常被人牽合於實用主義。這種趨勢，我們只要留心看過實用主義自身所要求，便知道是無足驚異的。牠會經答
應人家去充作一種從許多人類關切得較深切的問題裏排除一切虛幻的玄想和不確切的推論的工具。我們看
著他的這個宏願和牠的方法之可能性，便覺得牠應該和我們的教育發生出相當的關係來；而牠竟不如此，牠的
實用的試驗法也未嘗實施於教育的理論中，這實是頗可詫異的事情。

一提到實用主義對於教育的政策的應用，便立刻有兩個問題發生出來：(1) 教育究竟有沒有實用的根柢？
(2) 教育曾經意識地受過哲學中的實用主義的運動沒有？在我們回答第一個問題之前，我們必先簡括地將近
來的專注於這種學說的幾位大哲學家所詮釋的意義揭示出來。

實用主義包含著兩個方面：一、實用的方法；二、真理的溯原的理論。據杜威教授的說法，「實用主義是心的一

種氣質，一種態度，牠也是一種關於理想和真理的性質的學說；歸根到底，牠實是一種關於實在事物的學說。」（見哲學評論卷八十五杜威教授所著的「以「實際的」來解釋「實用主義」的意義」的一篇文章裏。）詹姆士之表示他的實用主義的見解，對於「方法」和「知識論」的觀念分別得很精細。他說：「實用主義的方法最初是一種要奠定玄學上的爭辯的方法；這些爭端，如果不如此奠定牠們，將要永無了期。」（見詹姆士的實用主義頁四十五。）接著這句話，詹姆士進而論及這個方法對於實際上的問題的應用：「在這種情形裏，實用主義的方法就是要跟究出每一個意念所生的實際上的結果來解釋每個意念。如果合於真實情形的是這一個意念而不是那一個意念，則牠實際上對於任何的人會有什麼差別呢？所以實用的方法就以追究出每個意念的實際上的結果來奠定玄學上的爭辯不休的問題。」（見同上，頁四十五。）這一派的信徒曾用過許多力量在「定方向的態度」之上；詹姆士則解說這種態度為「從最初的事物、原理、品類、假定的需要看起，看到最終的事物、產品、結果、事實之上的態度。」（見同上五十四頁。）這種說法恰合於那位最初用到「實用主義」這個名辭的皮耳士（C. S. Peirce，美國十九世紀之哲學家）的理想。他表示他的這種理想道：「我們要考慮我們的概念的對象，只要考慮此對象所有的徵驗——那些具有可覺知的實際上的關係的徵驗。於是我們所得到的關於這些徵驗的概念就是我們對於所要思考的對象的概念的全體了。」（見普通科學月刊第二八三號所載的「如何使我們的理想清楚」一文。）

實用主義派的哲學家很注重兩個名辭：其一是「實際的」；其他一是「結果」。柏勒脫曾引述朴披尼 (P. Pini) 的話說：「一切的理論的意義完全包含在相信這些理論是正確的人所能够從其中得到的效果之中。」（見何爲實用主義，頁二二）西勒教授 (Prof. Schiller) 曾費不少功夫申說這個意思如下：「平常所說的「一種真理必有牠的效果」和「所做的事是全無意義的」這些話，就是說牠和人類的利益有關係。所謂「牠的效果」者，必須是對於某個人關於某目標的效果。如果我們已經很明白地拿定了我們所注意的真理確是關於人類的真理，而牠的效果也是關於人類的，則我們再也用不著附加上「效果必須是實際的」和「牠們必須是善的」這些多餘的廢話了。」（見西勒的人本主義的研究，第五頁。）詹姆士對於「實際的」這個名辭則不認爲多餘的廢話，併且認牠是實用主義的方法的應用中最主要的條件；可是在他的理想中，這一個名辭的意義實在比那些批評這一派哲學的人所覺知的要包含廣闊些。他很明白地說過，這一個名辭並不限於尋常的功利的意義之內。他提醒我們這一個名辭的來源是希臘文的「動作」一個字；從這個語根演變出英文上的「實習」 (practice) 和「實際的」 (practical) 這兩個字來。（見他的實用主義，頁六四。）在別個地方，他又說，「實際的」這個字對於他兼具「特殊的」和「具體的」兩種意義。（見哲學評論，第六七四號。）西勒也想去阻止我們不要把這個字的意思用得太過狹窄了，因而提醒我們說：「一切的因爲某種理論而發生的效果遲早總要變成實際的」許多批評實用主義派的哲學的人都攻擊西勒的這個說法，以爲西勒的話是正確的，則當實用主

義者用「實際的」這個字來說明實用主義的定義之時，這個字便失了牠的重要的意義了。然而當西勒說這句話時，他心目中所記著的只是理論和實施的關係。在實用主義派的哲學者看來，假設、理論和原則都只是一些普遍化的相對的真理的表現的公式，牠們的準確的程度雖有不同，但多少總可以預見到一些可以證實牠們的證據。西勒之把「效果」看作「遲早總要成爲實際的」完全是就這一方面的意義說的，我們當然不能說他錯。

在我們論到上面所說到的兩個問題的分別的答案之前，當先請讀者注意於另一個名辭；這個名辭，有人把牠看作「實用主義」一名辭的先驅，而近時的著作家又把牠認爲與「實用主義」一名辭是同義的——那就是「人本主義」。第一次用這名辭的人，便是那位可以認作哲學中的現代的實用主義的運動的創立人的西勒教授。他定這個名辭的界說爲「一種以爲哲學的問題包含着人類要以人心的才力去了解人生所經驗的世界的明辨的事業。」他要特別注重這一個哲學上的見解，更宣言「哲學所希冀獲得的結論應該就是人類的完全的滿意。」他又解說所爲「人本」者就是以「人類的經驗爲本」的意思。（以上均見西勒教授的人本主義的研究。）杜里士苛兒（Driessell）說：「實用主義和人本主義是代表著一件東西的，那就是人生的經驗，不過審視於不同的眼光之下而已。實用主義建立出一個思想的方法來；而人本主義則承納了這個方法，但特別費大力於這個方法的內容。」西勒固然承認實用主義裏的這個內容的原質，但他還要力爭人本主義所包涵的比實用主義廣大些。他說：「實用主義將要看見人本主義對於智識論的一個特殊的應用。」這句話的意思就是說人本主

義包含著實用主義的擴張。由是，人道主義便包涵着『一個可以普遍地應用於倫理學、美學、玄學、神道學，以及一切人類所關心的智識，併且同樣可以應用於智識論的方法。』（見人本主義之研究，頁一六。）可是西勒的這種區別，在詹姆士、杜威等人所給與實用主義的哲學的較廣大的解說中，便消失不見了。但這兩個名辭之兼用，對於這一派哲學之發展是很重要的，因為人本主義被用來側重其內容，而實用主義則被用來側重其方法。總之這派哲學所要思考的題材已經有了固定的內容，就是那些在經驗中暗示出來的確是人的東西。而這一派哲學的方法則專用來察驗這種經驗，從實際的經驗所生出的實際的結果來察驗牠們。

我們現在可以回到上頭所提出的兩個問題來了。關於第一個問題，大概一定要以肯定的答語來回答牠。從美國為實施的教育看來，牠實際上確是以一種實用主義的哲學為其背景。對於第二個問題，也許要用得着一個否定的答案，因為不容易斷言實用主義的哲學究竟曾有『意識的影響』及於我們的教育上。可是我們也不能就此斷言我們的教育的理論和方法完全沒有受過實用主義的哲學的確實的影響。為要證實我們的答案計，我們一定要從反射於教育的理論和實施上的美國的理想中追究出實用主義的應用來做根據。

美國主義和實用主義

在論及實用主義對於教育的影響之前，我們很值得先去指出實用的哲學是早已流行於美國國內。本來這一派哲學之最初喚起近代的學者的討論，原是在英國發生的，然而牠的影響及於英國人，却並不如在美國那麼

樣的顯著。我們要注意於杜威所定的實用主義的界說，說牠是「一種心的氣質，一種態度。」使實用主義得成爲一種動人注意的哲學，其大部分原力是存在於美國人民的心的態度中。美國主義和實用主義是有內部的關係的，就由於美國國民的精神化的力量已經從這一派哲學的動機和方法得到了牠的表現。

美國主義是普遍地聯繫於某幾種足以反映出實用主義的哲學來的彰明較著的性質的。現代的美國人民的生活隨處表現出一種恆久的現實性和功利性的信仰來。這種理想，可以從他們對於工作的信心看出來——並不是爲工作的本身來工作，而只是爲着從牠產生出來的實際上的效果。美國主義又是普遍地聯繫於活動和個人的自己指導的努力的。這種特質有時不免流於太過，以致生出種種形式的張大狂、急進主義、個人主義以及一種過度的樂天主義來，可是在這種種情形之下深藏着的，是一種人生經驗的價值的信仰，以及對於一種人生哲學中的以真實的工作爲應用於實際情形的主旨的信條之傾信。在希爾士(D. J. Hills)的何謂美國主義一書中，看他對於這個名辭的解釋，差不多完全可以拿實用主義這個名辭來替代「美國主義。」他說：所謂美國主義「就是積極的，建設的意思。牠的出發點是各個人的生命都具有一種內在的價值的一個理想。牠堅持每個人都有一種天賦的權利去使其天賦能力臻於成熟，併且去享樂其自身的努力的成功。他的真價值不在乎他已有什麼東西，而在乎他是怎樣的一個人，併且將要成爲怎樣的一個人。他靠着他的天賦能力和他的成績的幫助，將來要成爲怎樣的一個人，前程正無限量；只要他的能力和他的成就能助他達到如何的境地，他便要達到如何的

境地，誰都不能限制他，阻止他。」（見何謂美國主義，序言第九頁。）

這種的美國主義的概念正是使一切的兒童都憑着公共的供給獲得完全的教育的機會之最好的證明；同時牠的內容是人本主義的，牠的方法是實用主義的；或者，如果我們是把這兩個名辭認為同義的，認是同是代表「天賦的權利」和「內在的價值」的理想，和使這些性質得到很廣大的表現的機會的方法的，則我們也可說牠的內容和方法都是適合於人本主義和實用主義的。總而言之，就這一方面說來，我們很可以把實用主義和人本主義一同包括於美國主義之中。

對於教育的影響

如上節所詮釋的美國主義向來是併且現在還是大部分反映於教育的理論和實施之上的。公立的教育機關現在正要尋求根據於這些理由的證明。我們的教育制度之所以常常受着批評也正是因為牠時而在這件，時而在那件特殊事實上不能反射出一點美國主義的特質來。這些批評常常產生出改變和指導於我們的教育的實行上。這件事情的本身也就是實用主義的，因為牠是對於相對主義的一種坦白的承認。我們的教育的努力也常常為着社會的要求的利益而讓步。因此，對於絕對的價值的否認和對於相對的價值之承認，也是實用主義在教育政策上的一個根本的應用。

如我們所自然料到的，實用主義的哲學首先反射於美國的大學的生活中。我們都已見慣了教授方法的改

變了。那比較新起的對於自然科學和社會科學之注重，那試驗室的教法，和教授材料對於工具和目標之配合，都不過在一代的光陰裏繼續發展出來。我們都已熟習於對於具體的事物之傾向，對於抽象的事物之厭避，對於純粹書本做學問的憎惡，對於純理論的厭恨，以及對於那反射於我們的美國主義的信仰中的樂天主義之趨附了。（原註：詹姆士說：『實用主義的全部創造性就在乎牠的應用具體的方法去觀察事物。牠出發於具體性，而復歸結於具體性。』）在這個國土內的各學院，各大學都受着對於這些分子的態度的變遷的影響。學校裏的自然科學和社會科學的學科之增多，和選讀這種學科的畢業學生的人數的增加，都足以反映出實用主義的注意和這種心的態度的影響來。

選科的制度也足以顯示出實用主義的精神來：第一，這個制度注意於教育的實際的效果，要使教授的東西適應於各個人的需要。第二，選科的制度使學生的注意集中於研究每種學科的方法的相對的效用，以致就是最偏於理論的主教最不切於實用的學科爲教師也被迫着去注意實際上的效果；否則他這一科便無人過問，而他的教室也就不大看見學生了。我們常常看見哲學的，數學的和古文學的教師都要拿實用的根據賦與於其所教授的學科，以投學生之所好；在他們的教室裏，哲學的教授總是叫學生拿哲學做根柢來研究政治的理論；數學的教授總叫學生以純粹算學來做應用科學的基礎。至於希臘文和拉丁文的教授則並不是當牠作認識外國的文化的工具，而總說是拿牠來做一種補助的原力，去使學生對於本國的語言獲得較明瞭的智識。

這種結論顯然是極真確的，我們只要參考各專門學校和各大學的校刊裏所登載的抽象的科學的一部分的畢業論文的概略，便可以證實牠。哲學方面的論文的趨勢大都傾向於『哲學的恢復』、『論理學的改造』、『智慧 and 數學』以及『價值和存在』等類的討論。我們併且聽說，『就是一向被推為絕對的智識的表率的數學到現在也逃不了相對論的烙印。歐克里德的幾何學到現在也已經降低到經驗的材料上的解釋；牠在理論上已不復成爲唯一的幾何學了。牠的較高的真實性完全倚靠於當牠應用於物質的世界之上時的用途。由是，純粹如數學也竟不免被圈入柏格森 (H. Bergson, 法國當代大哲學家) 等人所尋繹出來的哲學的推論中；那推論就是，人心裏的一切概念的系統都只有一種附條件的真理，要靠着牠們的應用的情形爲轉移，不是一成不變的。』(見墨萊 C. L. Murray, 的實用主義第五頁。)

與數學偕同發生的論理學的改革也是實用主義的哲學產生出來的；這便是實用主義有很深的影響及於我們的專門學校和普通學校裏所教授的科目之最好的明證。在心理學的範圍裏，則自從詹姆士之心理學原理出版於一八九〇年之後，便劃出了一個新的時代來。自從那個日子以後，心理學上的這種新趨勢便深深地影響及於教育的努力的一切方面上。因此，要對於實用主義所及於教育上的影響有充分的觀察，必先詳考從近代的哲學所產生出來的教育實施上的改變。我們最容易首先想到的，便是把我們的職業教育認爲實用主義影響於美國的教育上的最明顯的產品。近來的工藝教育——就是職業教育的較廣闊的異名——的全部的運動就在

實用主義派的哲學家的指導下獲得其進路。杜威教授的學校與社會之出版於一九〇〇年，在我們的教育的發展上也是一件很關重要的事件。在這部書裏，他告訴我們說：『我們必要把木工和別種材料的工作，縫紉和紡織，以及烹飪等的工作看做生活的方法，而不把牠們看做特殊的研究。』（見學校與社會頁二七。）這一個教育的觀念雖則是一種極端的改造的口號，到現在也竟然變成了極平常的語言，很少著名的教育家會對牠有什麼爭辯了。所謂工藝的教育，再進一步，就是比較狹小的，比較特殊的職業教育。職業教育的運動實是一種完全要想使教育兼爲着社會的和個人的利益而達於社會化的境地的嘗試。職業教育應該受着公共的供給，我們在實用主義派的哲學中便可以找出牠的明證來。如果有人要我們去證實教育中所用的力量之所以要增加，和爲要適應於職業教育而增設的學科之所以要增益，我們便要應用到實用主義的試驗。我們首先要問：如果古昔的責善的教育竟代了今日的職業的教育流行起來，則牠對於任何的個人實際上要產出怎樣的差異來呢？這是一個實用主義的問題；在這個問題上，我們可以引用詹姆士的話：『你對於每一個字都要找出牠的實際上的價值來，將牠實行應用於你的經驗之流裏。』如果這個試驗還不够用，則我們還有最後的方法，就是追求到這個觀念——職業教育的觀念——的實際上的效果。就這一方面看來，則在我們的全部文化中，這種教育的實際上的效果，不但已經被認爲教育家的滿意的答案，牠併且已經成爲開發我們的國富的工具，使我們儲積了巨額的款項，得以憑藉之來施行這種教育的進程。於是『職業教育，應否倚靠公共的供給來維持』這一個問題，便得了圓滿的答

案了。

從職業教育的運動生出來的職業指導的運動，也是從實用主義的意識裏發展出來的。職業的指導顯然是「一個『向着最後的事物，產品，效果，事實看去』的運動。這不過是實用主義派的哲學所施及於現代教育的趨勢的影響的說明。研究教育問題的人很容易去找出許多其他的教育的運動來，其發生的根源，也是由於實用主義派的哲學所及於美國人民的的生活上的影響產出來的。我們所要做的關係較重要的事情，不在乎一一試探出這種情形的原質來，而在乎去認清楚實用主義的影響的本身。我們把實用主義的試驗法應用於教育的理論之上，所從之獲得的最有價值的答案，便是這種哲學的方法十分確實地引用機能的實驗於理論之上，而立出一種公式去估定在教育上的領域上新提出的改革的價值如何。進步的教員常常要遇到一些要他去決定的困難的問題；對於某種的教育上的事實，常有人會提出個人的偏見來，為教員者便要自己去決定應否承納這種偏見。武斷地亂下斷語是很危險的；而對於教育上的問題尤其真確。而實用主義則呈出一種優良的工具來，使我們憑藉着牠，得以追求出實際上的效果來估定相對的價值。因此，牠變成了一個重要的嚮導，領導着我們去以安穩的行動來估定關於教育的改革的新提議的價值。既可以免除教師所常遇到的難題，又可保不致流於武斷；這便是實用主義派的哲學所生於教育上的影響的價值了。

可是當我們將實用主義應用於教育的實施上之時，似乎也有一種危險是必要預先提防的。這就是，當我們把實用主義的哲學應用到教育上去之時，對於比較的注重，和比較的價值應該有充分的考慮。麥其爾大學 (McGill Univ.) 的哥兒威爾教授 (Prof. Caldwell) 曾以下述的一段話來表示出這種預防：

實用主義總是傾向於太過注重人民的權利和利益，而太少注意於他們的義務和特權，以及他們的真正需要和他們的根本的本能。而真實的智慧和真實的滿意，則只有在後者的幾種東西的了解中纔能夠找得出來。正如現代的美國人要求娛樂和要求較好過的日子一樣，實用主義在許多方面上都太過傾向於祇成爲一種『代求的』或『要求的』哲學，太過傾向於一種僅僅代表那些在新時代中解放出來的男人和女人的誠摯的、猛烈的要求的公式；牠也同今日的美國人一樣地忘記了人生的許多較深刻的事實，和許多類類的文明裏的經濟方面的事實。牠祇知道一意要求『一切的追求的結果』（竟連學問上的和哲學上的追求都包括在裏頭）都一定要是『能滿人意的』，併且要求哲學也必要能滿足我們的活動的天性，却忘記了幻景銷滅的悲哀的感覺都是從輕率的和錯誤的努力追求生出來的。（見實用主義和唯心論，頁一九二）

這個預防似乎在今日更爲特別確切。我們今日的教育的設施，在一些方向上的確太過努力於適應現時的社會的表面上要求了。這種情形已經激起了許多人來詰問我們的教育上的信仰心是否真誠，質問我們的教

育方法究竟有沒有真實性了。我們正在不斷地改變我們的信心和方法來順應社會上的表面的要求，對於這些詰問，自然要找不出答話來。

在不多幾年以前，我們對於學生所提出的學這些科目對於他自己有什麼好處的問話，總是很不耐心地草作答。到了近年，我們纔漸漸覺得我們不但對於每個兒童要回答這個問話，並且對於我們自身也必須回答牠，如果我們要將所教授的科目教得有效力。為將來的社會的努力的經濟計，教育上的組織，教育上的問題，教育上的方法，以及學校中的各級各班所學的科目的內容，都要以牠們所產生的實際上的效果的真實性來做根據而求出牠們的證明。我們現在已經到了承認實用主義的哲學所生於一切的教育的方法，教育的勢力，和教育的機關上的普遍的影響的時候了。

第十一章 自由與法則

教育的原理的適當的進步所遇到的主要的障礙之一，就是我們對於自由與法則的關係的誤解。我們不願讓兒童的個性得到自由的發表，因為我們深恐這樣的自由會生出放恣無忌憚的習慣來。我們一向受着一個觀念的支配，以為教師是學校裏的主要分子，是學校裏的一發言便成法律的獨裁的君主；於是學校中遂不復有容納兒童的自由之餘地。所以就事實上看來，在普通的學校裏，兒童對於功課和紀律並沒有多大的關係。他所要做的，祇是教員所劃定給他的工作，而毫無疑問地服從他的命令就夠了。他祇知道教員就是他的師傅，他的長輩，和他的長官；而他自己則是個走入了迷途，完全淪落於錯誤的人，非等到成人以後，他總是完全沒有權利的。在學校裏，我們一方面想以使兒童發育成爲一個有用的公民爲目標，而一方面則我們的教授方法，却並不想使他成爲一個自動的自由的人，而祇足以把他造成一個奴隸般的人。我們所做的好像是，以為在訓練之時，完全剝奪了他的自由，便可以把他的在自由的國家裏做一個好好的公民的資格訓練得很好似的。我們已經忘記了一個人的好好地使用他的自由權的能力永不能從書本上得來；牠祇能得之於學校裏的實際生活上。在這裏，我們又得到一個很好的證據，證明我們的太過側重書本，特爲教育的工具的那種教育制度之弱點。這個弱點已經使我們看不見底下的一樁事實，就是我們的學校原是訓練兒童以自由的原理，和給與他們以對於法律的正常態度的最

好的工具。因為看不見這件事實之故，我們便把學校看作只以壓迫兒童去做我們要他去做的事情為目標的工具，而不去視牠為一種要去發展兒童的好好地使用他的自由權的能力的工具。

紐約市立法部監督懷脫門氏 (Whitman) 於其就職日的演講中，曾說過這個民主國所遇到的最大的阻礙，就是人民的很流行的對於法律的藐視。其實當我們的人民是在那建築於強迫上的教育制度之下受着訓練之時，這是當然的結果。這樣的一個教育制度，在人民的心裏開發出對於法律的錯誤的態度來；而於其離開學校之時，當然要挾着這種態度而俱去，於是他在學校之外，也就不能再另行造出一個對於法律的正當的態度來。如果兒童在學校時沒有學得敬重法律，則出了學校以後，他也不會生出尊重法律的心思來。在學校裏，他已經慣把法律看作他的敵人，以為是妨害他的利益的；如果他會服從牠，那並不是因為他愛這法律，而祇是因為他畏懼不服從牠時所不免要產生的結果——被罰。社會上如果有服從法律的男女，那並不是由於他們在學校時學會了尊重法律；他們的這種態度，大概總是為他們的尊重法律的父母所啓發的。

我們的學校組織根據於強迫的事實，不但引出了人民對於法律之缺乏自制力，並且要生出種種的足以推翻我們的全民族的活力的惡德來。我們儘管力竭聲嘶地喊着生活代價的提高，害我們如何吃苦，可是儘管喊到我們的最後裁判日，也不見得有何補益，除非我們實行運用我們的自制力，克己力，於我們的生活的樣式上。增高，有人說過，使我們吃苦的，不是生活代價之提高，而實是程度提高的代價。我們的生活程度之所以提高，就因為別

人都如此提高了。別人都沒有自制力去限制他的求快樂，求炫耀的欲望，於是生活程度要爲之提高；而我們自己也沒有自制力，於是不能限制自己不去學他們的樣子。於是我們便不得不吃生活代價太高的苦趣了。

享受自由的訓練

我們在政府的範圍裏，已經造成了一點自由的進步；可是這種自由，對於每一個人，除非等到他在社會上的戰爭是勝利了或失敗了之後，是沒有什麼影響的。我們平常只知道力爭要多得些自由，而實際上並沒有明瞭第一件重要的事情是先去曉得怎麼樣適當地應用我們的自由；而在大多數的情形裏，我們之買得這一點自由，是出着很高貴的代價的。我們不能利用我們的學校去做發展兒童的自制力的工具。實則我們如果要學校去訓練共和國的公民，第一件要緊的事就是把學校當作一個縮小的共和國，在這裏頭，兒童受着教師的指導，先去學會了不亂用他的分內的自由，再去學得了對於法律——不但是學校裏的，而且連普普通的社會上的——的正當的態度。照道理我們要使學校成爲發展兒童的自制力的工具，而在事實上，則我們用著學校來壓碎了學生的個性；結果使學生投身入社會中以後，在那裏既沒有教師來監視他，而他自己又沒有養成對於法律的正當的態度，他便不顧一切地亂用起他的權利來。

我們今日對於兒童的訓練的態度，和一百五十年以前我們的少數祖先之對付一些平民的態度一樣。那時候我們的祖宗深信如果讓平民有權力去干涉政治，其結果將要成爲無政府的狀態，因此他們使政府盡量地遠

離於平民。而當美國的共和政府最初成立之時，歐洲的王國也以懷疑的眼光來注視着我們的民治主義的試驗。直到最近的不多幾年，歐洲纔承認這個主義之爲一部分的成功。我們的在大西洋那邊岸上的弟兄一向以過分替兒女憂慮的母親的態度自處，祇憂慮着兒女們在未會學會游泳之前便走到水中去遊戲。當人民在他的經驗的學校裏，還未曾學得怎樣去用他的自由之前，他又怎樣能用他的自由？我們一定要隨時給一點兒自由給他，使他逐漸學會用牠的途徑，一直等到他能夠完全用牠，纔可以使他全部享樂牠。那些初從他國來到美國的人，對於美國所給與他們的種種自由，如果他們在自己的國內的政府之下未曾實用過牠們，則他們必不能將這些自由應用得很適當。同樣的，當男女兒童長大成人之後，對於那時新加於他們身上的自由，必不能使用得很適當，除非他們預先學得這種使用的能力於他們在學校裏受教育之時。

法律的來源

我們若果要在兒童的身上發展出對於法律的正當的態度，併且要創造出大有助於他的自制力的發育的條件來，則我們必先使他明瞭法律的來源和性質。當兒童相信法律是教師所創製之時，他一定不肯去尊重學校裏的法律。而他之對於學校裏的功課，若果誘發他的興趣的感引力是從外面來的，則他決不會生出濃厚的興味來。他在教師出言爲法，並沒有餘地容他運用他的個性的氛圍中，也絕不會得到茂盛的發育。

所以我們必須使學生了解學校裏的真的法規，是包含於這個有機體之內的先天的東西；而教師所發表的

法規所以成爲眞法規的緣故，也就因爲牠恰合於那種先天的法則。這個有機體之性質和目標早已決定了牠的法律。對於一個集會，一個教堂，以至於一個國家，無不如此，學校也不是例外。譬如一個植物學者並不能製造出植物的生命的法律來；而一個醫生也不能製造人體的法律。就是一個國家的法律也不是一個政治家所能製造的，牠不過借他的手表現出來而已。最能觀察清楚植物生活的法律，而發表牠的，便是一個最好的植物學者。最能觀察明白一種名爲『國家』的政治組織的目標和性質，而將牠們表示得最明白的，便是一個最好的政治家。如果一個政治家去發表出一種規程，而這規程却不能幫助着國家去做牠的正當的職務，則這規程必不能成爲法律。同樣的，一個教師的職責也並不在乎製造法規，而在乎表示出有實用的法則來；如果他對於這一個學校的目標和性質具有最密切的同情心，而將這個學校所需要的法律表示得很明白，則他便是一個最好的教師了。

要達到學校的適當的情形，和獲得學生對於法律的正當的態度，第一步先要使學生澈底明白法規不是教師所製造的，牠之所以成爲如此的情狀，就因爲學校是這樣的情形。這便是最好的場合，可以給教師去獲得學生的信仰心，而對學生作赤裸裸的毫無隔膜的關於學校的性質和牠的法規的談話。他必要使學生明白他不是一個獨裁的專制者，不是一個出言成法的主人，而實是他們的一個朋友，其所負的職責就在乎使他們明瞭學校的法規；而他之所以能夠負此職責，就因爲他比他們較爲明瞭學校的機體的性質。第二步就要使學生知道他們不是唯一的要遵守學校的法規的人，連教師自身，學校監督，全校的教職員以及學校董事等類的人，也無一不要像

最低級的學生一樣地去遵守學校的法則。如果這些人之中，有某人做了一件足以損害學校的事情，或者做了一件不能增加學校的利益的的事情，則這個人便是違犯了這學校的真法律了。一切的這些人都是和學生同樣地爲下述的一種義務所約束，就是：只要我沒有做過一件直接損害學校的利益的，或一件足以有損害學校利益的結果的事情，我便是沒有甚麼德行上的罪過。這句話就包含着全部的學校的法規；就是一州的州長，也是和一個小學生一樣地沒有權力去違反牠。

如果我們能够使學生明白了這一條根本的法則，那麼他對於學校和校裏的功課便自然會抱有一種不同的態度了。如果我們又能够使明白學校的最高的職務就是要使他得到充分的生長和發展，則學校裏的紀律的問題也得到解決了。我們的過去的錯誤就在乎我們之對付兒童，好像是以為學校的規律的起源和性質是用不着他們來關心似的；他們的職責只在於毫無疑問地遵守着學校的規程。我們的見解以為在如此的情形之下，學生自能自處得很可觀。實則學生之所以常常要反對學校的法律，就因爲他們認爲這些法律是由一些不關心於他們的幸福的人的武斷的意志所訂定的。

眞的法規必與兒童的性質相和洽

學校裏的眞法規一定是與兒童的天性相和洽的；而理想的學校的體構也一定要是能生出兒童的一切能力的和諧的發展來的。如果學校不注意於兒童的本能和他的現時的要求，則牠就不是一個能盡其責任的學校。

併且不是一個根據於學校生活的真法則的學校。如果牠對於兒童的生命的各方面的充分的發展不能供給牠以一個適用的氣圍，則牠便不能算得是一個適宜於他的適當的學校。我們的照着現時的組織的學校是根本錯誤的；其最好的明證，就是牠不能產生出兒童的一切天賦能力的和諧的發展來，併且不能得到他們對於他們的功課的合作。牠並不是引導兒童，不過是從後面趕着他們而已。今日社會上的具有中人以上的天資的兒童之加入學校，大都是受着強逼的，如果和他自己的意思商量，他便不願意置身於學校裏。因為學校裏有許多不能印合於他的天性的事情。他覺得一入學校以後，他便不復在他的天然的情勢中，他的中常的原質都失去了。在教師之前，他不能不勉強往上爬，被教師趕着他上路；所以他對於教師並不認爲一個朋友，或一個扶助他的人，而只當作一個他自己要去伺候的主人，對於這主人的命令，他是非服從不可的。如果我們的學校是組織得很適當的，則中常的學生決不會不想投進去，因為這是一個唯一的適應於他的天性的地方，世界上再沒有第二個處所能够像這樣地直接達到他的需要和本能的。凡是學生不願意加入的學校，一定是根本錯誤的學校；牠所必需做的第一件事就是將學校裏的功課重新排列過，必要使牠完全適應於兒童的本能和他們的眼前的需要。我們平常總以爲兒童大都是預定的不肯遵從學校的規律的，其實他們並不如此。他起先是極想遵從的，而在最初的一二年中，他也確然服從得很周到；直到他自己發見了服從法規是與其自己的利益勢不兩立而後，他纔開始不服從牠。當他發見了在學校中，他並不是主要的分子，要被教師巍然高踞於其上而壓倒了他之時，他便改取反叛的態度。

因爲他想令他自己的價值明白被人承認。他總想無論在什麼地方，都要成爲一個中心人物；實則只要他是一個中常的兒童，我們便很容易利用他這個傾向來教育他，發展他。

在平常的學校裏，兒童總以爲向教師告發同學們的祕密是很不榮譽的事情；這就可以證明他們對於學校和學校與他們的關係都懷着一種錯誤的觀念。在一個獨裁的專制國裏，整個政府之進成只是爲着一個君主的利益，那麼，人民有時候隱藏着他的犯罪的鄰人，使他不受法律的處罰，也就是庇護着他不受一個公共的敵人的虐待，他的這種行爲是未可厚非的。可是在一個民主國裏，政府的權力是從全部受治者的付託得來的，而其中的主治者又須與受治者同樣地服從那地方的法律，則其中的法律的力量增高便是全社會羣衆的利益了。如果在一個學校裏，教師的強有力的手臂便是全校的權威的來源，而一切法規都出自教師一人的，則這個學校便不是民主主義的，而成了獨裁制的，於是學生便自然會以專制國的臣民自處，而聯合起來去反抗那個統治者。於是教師是一方面，學生是一方面，彼此處於對敵的地位；若果有一個學生去向教師報告一件祕密消息，使此敵人有機會去壓迫他的朋友，那便是不忠於其友了。這樣的一個學校，若果牠的目標是要想去訓練一班國王貴冑的臣僕的，那是再合宜沒有了；但在一個要以訓練出民主國的公民爲目標的學校中，則這種辦法完全不能適用。

可是在一個以全部學生的利益爲根據的學校中，則其所產生的法律是爲着全部學生的利益計的，於是那一個違犯校裏的法規的人便成爲全校學生的公共的敵人。這違犯校規的人將不爲守法的學生所庇護，正如一

個強盜之不爲一個民主國的守法的人民所包容一般。因爲這民主國裏的公民都承認這地方的法律是和洽於他們的最高的福利的。如果學校裏的情形是確當的，如果學生都已受教明白他們自身對於學校的法規的關係的，則他們自己要覺得他們都有報告每一個學生之違犯法規的義務，因爲他們都承認犯規的人並不是對教師犯規，而實是對他們全體的福利犯規。

對於法律的服從是自由的根據

這種法律的觀念就呈獻出自由的根據來。當學校的組織是諧和於兒童的本能，而產生出他的完全的發育之時，學生便要成爲自由的了；他之成爲自由，並不是不顧法律而自由，而實是憑藉法律去得自由。他之獲得自由，不但不必違犯法律，併且是由於服從『自由的圓滿的法律』。大多數的人對於法律，都不免懷着一個錯誤的觀念，相信法律的目標全在於限制。而其實則法律的真目標則在乎指導我們去達到最高的利益。假如我們芝加哥的貨車夫、馬車夫和汽車夫都不遵守本市的法律，而橫衝直撞地駛行着，則片刻間便要使馬路上的車子都無法駛行。這些關於車務的法律，有時候好像是干涉車夫的自由似的，但究其實際，則牠們不止對於車夫有許多好處，併且對於一切人都有利益。學校裏的法規也是一樣，有時候雖然好像干涉學生的自由，而其實則要產生出學生的圓滿的發育來；如果學生不去服從這些法規，結果將無從產生真實的發育。當我們的神聖的說教者說『我們現在不再在法律之下，而是在恩惠之下了』這句話時，他的意思是說，我們不復在舊法律之下，而以上帝的意志

來替代了法律，上帝的意志就是我們的法律了。這裏所謂法律，並不是指那些令我們去做什麼，命我們不要做什麼的法律，而是指那些與我們的意志一同進行，而引着我們達到真理的法律——這些真理就是使我們自由的。如是，我們的自由不是離開法律而得來的——這種完全的法律不是人造的，是跟着一個機體的內在的性質而俱來的，不管這機體是一個學校，抑是一個國，抑是上帝所統治的全個領土。知道一個機體的真理是達到自由的唯一的路徑；所以我們的最偉大的教師說，『你必要知道真理，那麼真理就會引導你到自由。』這話並不是沒有理由的。人要自由，必須依着真理而行動，而要行動諧和於真理，則必先明白了真理而後可。世界上的男女成人或男女孩童有時候完全遵照着他自己的幻想的指揮去行事，便自以為是自由，這實是世界上的最錯誤的人。我們自己不知道我們實在是每日所遇到的千百種情形的奴隸，就因為我們對於這些情形的真理全不知道。我們對於身體上的情形也不過是奴隸，就因為我們對於那足以助我們去做些情形的主人的真理全無所知。我們有時候推想起事情來，完全像小孩子一樣，就因為不知道真理的緣故。我們不知道那些事實。在精神的世界，有許多看不見的力臨於我們之上，做着我們的主人，正因為我們不明瞭他們。他們有時候不免為許多假的恐怖和迷信所震動，也因為我們對於牠們全無所知的緣故。

教師的職責是要將學校裏的完全的法規暗示於學生，併且要幫助他們去了解只要能服從這些法規，他將要得到極大的好處。不僅是如此而已，他還要造出使他們容易去服從這些法規的狀況來，因為他祇有從服從的實

習去學得服從。教師的目標必要使學校給與學生以一種使他們自然會去服從法律的情形，因此，學校的組織必需是能夠適應於學生的天性和目前的需要的。併且學校的法規一定要和諧於兒童的正常的生長到如此的地步，足使他自然而然地去服從，不僅法規的條文，併且連同服從法規的精神，因為一定要自願的服從纔會發展出服從的習慣。這種服從的習慣一定要在學生離校以前造成了牠，等他們加入於學校以外的社會情形之後，自然容易服從在那裏所得到的法律，於是他的自由也就容易得到了。總之教師必要使兒童對於其自身的生長和學校生活的法則十分熟悉，併且使他對於這些法則的服從成爲自然的；當他的服從的習慣正在造成之際，所有一切的限制都要爲他解除，免阻礙這種習慣之形成。

學校須教成服從的習慣

我們目前的學校制度的最大的弱點之一，就是牠不能教成兒童的這種服從的習慣。因爲目前的學制大部分是根據於強迫之故，牠所教成的至多不過是外面的服從而已，而卽以此緣故，服從的習慣便永永不能造成。等到兒童離開學校之後，他並不知道怎樣去服從。他也未曾養成對於法律的尊敬心。這種不尊重法律的情形，當然也不能完全歸咎於學校，可是牠的性質却是很足以鼓勵這種情形的增長的。我們的學校本來應該建築於愛情和對於學生的幸福的關切上，而實際上則我們的學校差不多完全拿強迫來替代了這種愛情和關心，其結果遂使我們不能在學生的身上產生出服從的習慣來。神的法律是圓滿的，因爲牠以愛情爲根據；倘使我們學校裏的

法律也是根據於愛情的。則我們的學校的法規也要成爲很圓滿的了。教師必不能以其自己的意志來替代兒童的意志。當他的意志是和兒童的意志恰相反對之時，則他必要仔細解釋給兒童聽，說明他現在的意志是違反於他自己的最高的幸福的，所以他不能不反對他，要他自己自動地改變他的意志。要如此做去，教師不但要明白學校的性質和法規，併且他的心中要有一種對於兒童的真愛情，更要將這種真愛情表見於他的對待兒童的態度上。因爲這個緣故，必需在種種的救濟法都已經用過，而仍是無補於事，致使教師深信這兒童的中常的性質已經深深地淪入於迷途，決不能再用他法引導他去依着最有益於他的最高利益的途徑來舉動之時，纔可以求助於強迫的方法。強迫的方法實在是一種失敗的承認；我們要用到這種方法之時，大部分只是爲着學校的全體的好處，而不復是爲着學生的個人的好處了。有時候學生的反常的環境似乎是已經壓碎了他的兒童天性，則強迫的方法之求助，自然是一樁不得已的事情。但就大多數的事例看來，則教師還可以引導着他去理解他自己和學校的法規的關係；只要教師是帶着一種愛的精神去親近他，這個目的便是很容易達到的了。

所謂理想的學校必須是使其組織完全諧洽於兒童的生命，使他沒有感覺到絲毫的限制的。教師的人格和學校的空氣都要能使兒童不知不覺地服從學校的法規，同時又使他感覺他自己有不應該屈服於外來的威權的義務。能否產生出這種情形來的能力便是教師的最高的試驗。他必需明瞭兒童的某幾種衝動是正常的，某幾種衝動是不正當的，併且要能夠將不正當的衝動化成正當的衝動。他之做成此事，又必要成之於感誘，而不能成

之於強迫——除了如上所說的萬不得已的時候。

學校必需順應於兒童的天性

一如教師之不能拿他自己的意志來替代兒童的意志一樣，他也不能拿他自己的動機和衝動去替代兒童的動機和衝動。他一定要知道兒童之觀察事物是與成人異樣的；能引動成人的動機，對於兒童便失了牠的引動力。對於成人似乎是錯誤的行爲，對於兒童便完全不像是如此的。有些事情，在成人看來，以爲是荒廢時光的，而對於兒童，也許是一個發育的大源泉。兒童並不是一種如有些人所想像的那樣的小的男人或小的女人；他並不是一個我們平常所名爲『人』的東西，無論我們是用着這個『人』字的那一方面的意義。他實是一種和平常所謂人者截然不同的生物。他具有他自己的思想，他自己的感情，他自己的感覺；這些東西都是他自己所特有的。等他逐漸長成之際，他也要逐漸具有較近於成人的觀察事物的眼光，這是因爲他逐漸走入於成人的環境裏。從成人的眼光看過去，當他逐漸長成之時，他也就逐漸得到較高的動機，逐漸變成較好的和較完全的人。但我們必需謹記着，這不過是我們成人的看法；兒童自身的看法是完全兩樣的。併且我們都相信如果我們能夠得到一種較完備的評量生命的標準，則我們也許還要發見兒童自己的眼光竟然要比我們的更正確些。真的，據我們的最偉大的教師意見，年小的兒童還是比較成人更適宜於天國的臣民。而那些最能明瞭兒童的天性的人，也便是最能給與兒童以最高的貢獻的人。英國的大詩人華斯活士，似乎就以爲人生的黃金時代就在他的嬰兒期中。我們大

家都記得他所給與兒童的這個貢獻，他有一首詩說：

我們的降生，

只是一種睡眠和被棄；

我們所恃爲生命的明星，

——便是我們的靈魂，

牠別有所自起，

而自遠投降於吾身。

我們也不全被遺忘，

也不是全淪孤露；

我們從上帝處來，

共追逐光榮的雲霧。

維上帝之處所，

實吾人之故宮；

而我們生命裏的天堂，

卽在我們的嬰兒時代中。

這當然是詩人的見解，但兒童的生命確自有其獨立的價值，也就從此可見了。我們一定要學會按着兒童的現狀來對付他，而使他的環境成爲有補益於其生長的。我們一定要讓他像植物一樣地循着自己的自然途徑去生長。我們之不能強迫着他的生長，正猶我們之不能強迫一棵橡樹去生長一般。無論我們能够使泥土弄到如何肥沃，以及太陽光是如何光亮，我們總無法強迫這橡樹生長得比牠的天然的生長速度快得多。真的，有時候無論泥土是怎樣地肥沃，太陽光是怎樣地光輝，而植物之生長却依然是很遲緩。所以，無論我們把兒童的環境弄到怎麼樣地有益於他的生長，他的生長發育還是不能够超過他的天然的速度。智識之積聚，是我們能夠以強力去逼成的；可是智識不是生長，並且沒有經過組織和應用的智識儲積得太多了，反要成爲生長的敵人。雖然我們的古諺有「智識就是力量」的一句話，而實際上智識之不是力量正和停在胃裏的食物之不能成爲力量一樣；牠也許會變成力量。但也許不會變成力量。停在胃裏的食物，在沒有消化於筋肉裏和骨髓裏之前，總不能就說是力量；而在患胃弱病的人的身上，這種消化是不容易發生的，於是這些食物也就不容易成爲力量了。

兒童對於正確和錯誤的智識最初祇依靠於他的四周的情形；因此，這些情形必須是能夠有裨益於他的最高的好處的。他的環境必需是能使他將他的行爲根據於正當的動機上，而不使他根據於那些足以引起他的較下等的本能的動機上的。學校的組織必需是能發展他的關於正確和錯誤的適當的概念的。學校的組織其實是

教師所能憑藉的主要的道德的力量。牠較優於道德的宣講；因為光是宣講是得不到好處的，除非這學校的組織能將這些宣講化為實行。如果學校的組織是可以令學生從說謊得到極大的利益的，則我們光以空言勸學生不要說謊，結果將絕無好處。除了憑藉着學生的自動而外，我們永不能使他得到正確的錯和對的觀念。所以當我們遏止了學生的自動而求助於強迫之時，我們實在已經毀棄了我們自己握在手上的發展學生的道德力的工具了。

能把學生訓練成服從於真法律，而因為服從的習慣已經造成的緣故，他們的行動不必再受外來的限制的學校，實是唯一的可以獲得圓滿的結果的學校。祇有從這樣的學校裏，兒童能夠得到身體上，心智上和道德上的最高的發展。在別種的學校的情形中，學生的發育是強迫的，也就是不自然的，不能使他的一切能力都獲得和諧的發展的。在自由的氛圍中，我們不僅使兒童很自然地達到完全的和正式的發育，併且不再使我們感到紀律的問題的困難了。兒童之難治理，只有在他是被強迫去做違反於他的天性的事情之時。如果學校的組織是和諧於他的自然的趨勢的，他很容易治理了；因為組織既恰合於他的自然的傾向，則他對牠自會服從，比不服從要自然些。當我們完全了解了兒童的天性，而使學校的功課適應於他們的目前的需要之時，我們的紀律的問題便得到大部分的解決了。

當學生違犯了法則之時

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页

去與其天父相感通，我們更當如何？他還感到需要上帝的力量來幫助，何況我們凡人，更應該如何感到這種需要？他所以感到有求助於神力之需要，就因為他看到了他的路上所遇到的困難和陷阱。我們之所以沒有感到這種需要是因為我們盲目了，看不出包圍於我們四周的真實的危險。他始終信託他的天父的領導，從他對醫生談話於廟中起，直到他說『天父啊，我把我的靈魂獻給你的手中了』這句話時，他一直信賴着天父的指導的手；而我們則一直在倖幸的無知無識的狀態中走下去，就因為我們沒有看見四周的陷阱。

教師應該明白他是模造着在他的教導之下的那些兒童的永久的命運。他所授的一課，他所說的一言，他下的一判斷，都足以改變兒童的生命，不僅是改變一時而已，併且要永久改變牠。他有時候並沒有經過相當的思考，便斷言這一個兒童要留級，那一個兒童要昇級；實則他這樣輕輕下定的斷語便要在兒童的身上生出極大的差異來。他如果留在原級裏，便要成爲這一種的人；他如果昇上了一級，便要成爲別一種的人。如果他因爲目前的行爲受了教師的責罰，他的生命立刻要變了一個樣子；如果他今日並未受罰，他又另有一種情形。總之教師的每一個判斷都要在他們的身上生出極大的影響，所以當教師的人幾乎是永遠不許有錯誤的。

就因爲這個緣故，一切的偉大的教師都要信賴神的手來指導他們。他們都知道僅僅靠着人世間的智慧，靈巧，聰明是完全沒有什麼用的，除非仰仗神的智慧來調節牠們。古今的最偉大的教師都是些最卑下的男人和女人，其自身是最無自恃心的，完全倚賴着上帝的指導的手去進行他們的工作。

(6) 無我心 教師的生命中的主要的元素，還有一種，就是要忘記了他自己。真的教師決不是爲着他自己的報酬去工作，而祇是情願犧牲他自己的生命去換取較豐富的生命。他曾經仔細計算過他的代價，而很明白地斷定他當教師所得的永久的報酬是比較只足以快意於一時的報酬好得多。他明白實現自身的法則就是忘記自身的法則；他又明白埋種在地底下的種子，必要暫時看不見牠，然後隨後能得到收穫。我們大家都記得郎法羅 (Longfellow, 美國十九世紀的大詩人) 的一卷長詩裏所描寫的那位朴列西 (Palissy) 的故事。我們都記得他是怎麼年復一年地刻苦用功，要去製造出一種新的琺瑯質來。他常常受着饑餓的壓迫，而仍是苦幹下去。他把家中的器具來作柴燒，去發他的工作的爐火，讓他的家人在窮窘中度下去，以期終於製造出他所專心營造的新琺瑯質來。這卷詩裏有一節說：

啊，朴列西！在你的心中，

一直燃燒着那種不遑寧處的熱病。

你所有的是先知者的眼光，

是凱旋將士的熱情，

以及那種爲偉大的心所專有的

神聖的近於顛狂的心境；

惟此顛狂之心境，

既不會躊躇瞻顧，

也不會停止減輕，

但孜孜不休息辛劬力役，

堅持忍耐以待其先見之卒底於成；

或者其所尋求非人世所能有，

則彼將創造一新建之模型。

是的，凡當教師的人都應該有此『神聖的顛狂的心境』，都應該有此『不遑寧處的熱病』，以使他情願犧牲其自身的生命於兒童的生命中，以使他忘記了自己去換取兒童身上的改良進步。他一定要像朴列西之對於其心所專注的新琉璃瑣質那樣地熱心懇切，去替他的兒童找出最好的生命來，去力圖忘却他的自身，忘却他自己的野心和慾望，把自己看作完全是爲着兒童的福利而生存的。湯堅士 (Tompkins) 曾經有一句名言說：『那些哲學家或理論專家都可以各自以其特殊的學識去得到令聞廣譽；惟當教員的人之被人尊崇，受人愛戴，則必須憑藉一種替人家去開展其生命的濃厚的同情心——這種濃厚的同情心，是除了以一種忘却自身的辛勞力役去培養那些正在向着改良進步而奮鬥上去的人的生命以外，再不知有別的事情，無論怎麼樣辛苦劬勞也絕』

現代教育的趨勢

不想去卸肩憩息的。』（見湯堅士的學校行政法。）

第十三章 使學生成爲自動的研究者

教師一定要永遠緊記着，他所要努力去產生出來的是兒童的發展。他所做的一切的事情都要以此爲其終極的目標。如果學校的組織裏有某一部分是無補於兒童的這種自己改進的奮鬥的，則這一部分便是非必要的東西，可以把牠除去了。學校的建築，學校的設備，教師，功課，以及規律等類的東西，其所以關係重要，祇在於他們能有助於兒童的軀體，心智，道德或工藝幾方面的改良。一個學校的效率，不能從牠的建築，牠的設備，牠的教務處中人，或者牠的研究的課程去評量牠，而應當從牠的把男女小孩改變爲強壯，健全的男女成人的能力去評量。『我現在做着的要求去幫助兒童的事情，應該怎麼樣做去呢？』這是一個當教師的人所常常自問的問題。我應該怎麼樣去使這一課地理的功課遷變入於兒童的心智的和道德的纖維中？我應當怎麼樣去排佈兒童的遊戲，使牠能有最大的助力於兒童的發育上？他永遠不能夠自安於日常的循例的工作的進行；無論這學校的組織是怎麼樣完備的，他自己的教授方法是怎麼樣優越的，他總不能以爲按着刻板的章程做了他的工作，就已經盡了教育的能事。他必須每日嚴密地檢查他自己所得的結果，必定要確然知道他自己所用的功夫已經生出有益的影響於兒童的身上，已經把他們帶到較近於他所希冀達到的目的地，而後能算得是盡了他的責任。他不能太過把功課，教科書，以及章程規則等類的東西看重了，甚致竟使牠們橫梗於他自己和學生之間。這些東西，在牠們的本來

的地位上，原都是很有價值的，可是絕不能讓牠們阻礙着兒童的上進的去路。

學校的工作的機構到而今已經變成了如此複雜的。竟使辦學校的人，只看見公文、報告、考試卷等類堆積如山，而平時彼此談論的也都是關於功課、教科書、等級等類的話，於是在普通的學校中，兒童的本身反變做無人注意的了。他的個性，已經無人過問，而他在學校裏，便成爲一種給我們在他身上自求表見，給我們隨意虐待的犧牲品。我們祇拿他來求得我們的制度的好處，拿他去作我們的學制的證明，而不是用學制來求取他的身上的好處，如我們的學校的原意一樣。那些當教師的人，最初跑到師範學校裏去，拿過去的時代裏的種種傳說和最近所發明的關於教授方法和管理上的種種癡想填滿了他們的腦筋；於是出校以後，便去尋找他的犧牲品，以便在他們身上顯示出他自己的所知和所能來。這些犧牲品平常總是不自知他們的命運的，好像被剪毛的綿羊之不聲不響地對着剪毛的人一樣，他們也永遠不會開口申訴一聲。

演講的方法

教學中的一個最大的壞處，最有害於兒童的，就是那所謂演講的方法。這種方法之被採用，平常總是由於一種錯誤的關於學習的過程的概念。爲教師者好像覺得他們必須把一定的分量的智識勉強塞入於兒童的腦筋裏，而要得到這個結果，則他們必須對着他演講；而按之實際，則他們如此做法實是直接去熄滅了他的熱誠，而使他不能納受他們的一切的努力。其實我們若果要使兒童去學習，必先使他成爲全學校的重心，而教師所抱的目

標，不是把習俗所認定的一定分量的智識填塞到學生的腦筋裏去，而是喚起他的潛伏着的天賦能力。如果教師祇是想喚起兒童的感情，而把感誘力放在某種功課裏去，則演講的方法也是很好的；可是當教師要想引起兒童的自動的努力之時，則這個方法便是絕對不適用的，徒費光陰的了。這樣的方法，對於一個時時與兒童本身和兒童的正在生長的生命裏的種種需要有密切的接觸的，並且有忍耐心去孜孜不倦地等候着兒童的發育的教師，則在其工作裏，只有一小部分的用處。

在學校裏，教師要常常停留在後面，而使學生居着前列。他之進行他的工作，要以喚起兒童，引誘他去自己應用他的能力為目的。他應該使兒童去做大部分的說話的事情；就是當他自己不能不去說話之時，他所說的也應當是引起兒童去用功的話，而不可要以說話來將一些智識填塞到他的頭腦裏去。有時候靠着演講的方法，教師也好像會去得到一些效果，併且他也可以拿這些效果陳列給人看；但這種形式上的效果，對於兒童的未來的進步是很有害的。所以這種方法，對於那些愛他的工作，愛他的兒童，情願為着兒童的發育去犧牲他自己的利益的教師，在他的工作裏是沒有多大的用處的。

當訓練兒童之際，教師切不可太過心急，而用力去強迫出他的結果來。這種舉動對於兒童的正在生長中的生命的害處，正如弛之對於那些較柔弱的植物一樣。教師只要確知他自己已經盡了他的責任，便可以耐着心去等候他所希望的結果。他一定要忘却他自身的野心，要情願犧牲他自己以期兒童能夠獲得最大的好處。

使兒童成爲自動的研究者

與上面的一節緊接着的就是我們所要說的第二點，這就是，要使兒童成爲一個自動的研究者，而不能讓他去自居於被動的接受者的地位。教師要使他自已覺得他是學校裏的重心，併且要使他知道他自己的生長是靠着他所做於自己身上的事情的。教師原知道他之不能替代兒童去做他的校課，正如他之不能代他去吃飯一般；可是照大多數的情形看來，他們總歡喜在學校裏做着主要的活動者，致使兒童完全變成了一個接受者。就在這一點上頭，教師可以從醫生學得一個很重要的教訓。好的醫生第一步所注意的，不是所用的藥料，也不是他的用藥的方法，而是藥料在病人的身上產生出來的影響。如果他只知道注意於藥料和他的用藥的方法，而不大理會病人的回復健康的進度的程度，則我們都要把他看作一個不好的醫生了。我們平常都不大重視那些循例開過他的方子便自以爲已經盡了他的責任，全不顧慮到病人身上所得的效果的醫生。而我們的學校裏的教師則大家都做着這樣的事情，好像已經成了共同的習慣一般。他們只知道鎮日地開方子用他的藥料——併且有時候所用的還是不大好的藥——絕不肯停下來察驗一下他所用的藥已經生出怎麼樣的影響於兒童的身上。他們已經忘記了他們的工作的目標是要喚起兒童去自己用功，而似乎把他們的主要目的認爲只要將文法、地理、算學等類的功課裏的事實勉強填塞到兒童的頭腦裏去。

教師應當覺得他所教授給兒童的智識不過是一種樣品，要他嘗過了這種樣品的滋味以後，便變成了一個

自動的探求者，到儲藏室中去求取許多預備好給他享用的好東西。醫生所用的藥料，其目的在乎激起病人身上的各種器官，使牠們依舊執行其天然的職務；同樣，教師所教授給兒童的智識，其目的也是要去喚起他用力去做他的身體上的，心智上的，道德上的三方面的自然的職務。

這一個很關重要的真理，我們竟然不能認明白牠，實行牠，我們是怎麼樣地盲目啊？放着如此的真理在眼前，而我們却依舊日復一日地努力去強迫兒童將教科書裏所包含的智識填塞入頭腦中；於是從多數的情形裏看起來他所表示出來的唯一的自動，就祇有他的決定不去容納這些智識的決心。學生常常自動地決定絕對不去接受教師對於他們的用力，而教師則依然照樣地進行他的工作；他只要得到一點很微弱的效果，便自己覺得可以滿意了，永遠不會夢見『只要他使兒童成爲自動的研究者，他們便可以憑着他的工作達到非常偉大的可能的機會』這一樁事實。如果教師想在教室裏得到圓滿的結果，他必須比過去的時代的教師所爲的更加用功去研究兒童的天性，更加用力去使他的工作適應於他們的要求。他對於他的工作應該具有較廣大的眼光，而不去求助於教授的過程裏的印版的方法。如果一個方法不能喚起他的學生，則他必須換過第二個，第二個還不能，再換第三個，總之他的目標就在乎喚起兒童，不管要費去多大的代價。當教師找出了兒童的心的傾向，和他的自然的興趣，併且將他的功課順應於他的要求和他的天賦能力以後，他便不復是如今日的非自動的呆笨者，而將要變成一個對於功課也一如對於遊戲一樣靈活的人。當兒童還沒有加入於學校裏之前，他的天然的興趣是很活

動的，併且引導着他去學得許多的在他四周的事物的功課。在事實上，兒童入學校之前的幾年，是他的一生裏發育最速，求得智識最多的一個時期；就學以後，再沒有別的一個時代能以同樣的幾年的時間學得如此豐富的智識。只有在他進了學校之後，被束縛於教科書的枯燥的形式上，他便開始無心於他的功課，而他的困難也就從此開始了。就是在學校中，在操場上遊戲時的他，也要和在課室裏的他判若兩人。在運動場上，他是自動的，靈活的，胸中充滿了熱誠和勇氣的；而在教室中，他便忽然如一個蚌之闔起了兩扇殼，似乎完全沒有去參加工作的欲望了。

教室之中，爲什麼不會浮現着那種浮現於運動場上的健康的情形，那是完全沒有什麼理由的；祇要教師認清楚了兒童的自然興趣和本能，而把運動場上的方法引用於教室中的工作裏，則這種情形便自然而然的會浮現出來。要得到這樣的結果，一定要使教師和學生之間有了更密切的關係，併且要拿自由來替代了我們今日在普通的教室中所常常看見的那種冰冷的形式上的拘束。教師一定要扯下了他的莊嚴的面具，以其本來面目去和學生相接觸，因而使學生不覺得他是一個出言成法律的主人，而但覺得他們的朋友，常常預盡他的能力來扶助他們的。當教師和學生的關係變成了友朋的關係，而學生都覺得自己是學校的重心，學校裏的一切功課都是特爲他們而設的之時，他便要自然而然的成爲一個自動的研究者；到這時候，熱誠成了他的特質，使他時時刻刻挾着歡心去做他的工作，於是他所獲得的結果，便足使我們爲之驚詫了。

在成功的男女成人的生命中，有幾種根本的元素，決不是在普通教室的冷漠的形式俗套中所能發展出來的。第一是創造性，第二是順應性，這兩種性質都只能從自由、慈愛和同情的，以及使兒童成爲一個自動的研究者的地土中發生出來。在這一章的其餘部分裏，我們的目標是要指出這些元素在男女成人的生命裏之關係重要，併且要指出牠們是怎麼樣從我們在上面所討論過的那樣的教室的情形中。

(一)創造性 男女成人的品性中有一種最關重要的原素，就是創造性；所謂創造性者，便是一種能夠自己計劃其辦事的方案，不必假別人的指導，而自能見諸實行的習慣。在一個如我們美國那麽樣的民主國中，每一個公民在名義上都是政府的主人，那麽，他便一定要在事實上是具有這種習慣，這是很關重要的。照我們的實際情形看來，我們之中有大部分是並沒有將自己身上的能力完全施用出來的，就因爲缺乏這種創造性。詹姆士說：『普通的人就生活於遠在他的可能的機會以下的生活中，自己本來具有許多種類的的能力，而無法拿牠們出來應用。』我們如果把人的差異仔細分析起來，便知道他們的差異其實就是他們的創造性的差異；有些人把他自己的全體放在他的工作中，而有些人則不能如是，於是生出了種種的差別來。也許威爾遜大總統的廚子所具有的性格上的元素，竟同威爾遜本人的性格上所具有的一樣多，而他們兩人的不同之處就在乎一個能將全部性格上的元素拿出來應用，而別一個則不能如此。一個生活於迫近他的最高的限度的生活中，而其他一個則不能如此。其實世界上的天才之多，簡直非我們所曾夢見。有許多人能够打破崙所打的許多仗，併且能夠打得

同他一樣好，只要他們能具有拿破崙一樣的創造性，能够像他一樣地將其自身的全部能力完全投入於他的事業中。今日的世界實在有許多凱撒，許多漢尼巴兒（Hannibal）（歷史上的名將，紀元前第二三世紀時人），許多格蘭斯頓，許多林肯；而他們之所以不能成就這些人的勛業，全因為他們沒有發見自己身上的全部能力，不能將自己的全部能力投入於他們的事業中，於是乎世人也不知道他們竟是如此的非常人物。他們都是生就了不能自發見其故然力量的，而對於其自己的工作則不免顛倒錯亂，該用力處不用力，而反自以為不當耗費其大才於小事中；其實他們正好像一朵花蕊，自己約束着他，不使之得到盛開的機會，於是到後來他們也就無才可供耗費了。但他們之有此具有全部的可能性的花蕊則是真確的。我們對於全世界上的死去的人的墳墓，正可以用着我們的詩人題於在英國的教堂的院子裏長眠着的人的墓上的詩句來哀悼他們，那幾句詩是如下的：

• 或者在這無人注意的地點之上，

正長眠着一些偉大的人；

他們的心曾經滿載着天神的火燄，

他們的手曾經舞弄過治國的皇杖，

或者把生命的琴彈到出神。

如果我們去運用我們自己的創造性以期生活到我們的最高限度，則我們的可能的機會實在是沒有極限

的。然而按之事實，則我們之中的大部分人所渡的都只是極低微的生活，自己情願停留在海岸旁邊拾取一些海潮偶然打到我們的面前來的貝殼，便自覺十分滿足，從來未曾夢想到我們本來能夠達到的橫在我們面前的可能機會的大海；其實只要我們有充分的勇氣去離開岸上，將我們的小舟放過去，我們就可以穩穩地深入於這個大海中了。

曾經有一段故事說：有一隻小鷹，從小在小鷄的窠裏養大的，於是直到牠長成以後，牠還是和那羣小鷄一樣地以為藩籬之間，就是牠的世界的邊界，到後來牠忽然看見牠的一個同類從半天飛撲下來，牠纔覺悟牠自己的生活並不是以此為極限的。於是牠長鳴一聲，振翮飛離牠這個狹小的世界；從此以後，牠就過著自然所給與牠的本分的生活了。教師的最偉大的工作就是想法子去使兒童覺悟他自己可能達到的較廣大的生活。如果只知道專注於其日常的呆板的課程，而不力圖去喚起兒童的對於他們自己的廣闊無邊的可能機會的覺知，則他對於他自己的事業未免眼光太過狹小了。我們大多數人所遇到的困難，便是自己看不到自身的可能機會；由是，我們都不免多少自棄其前程。我們的當教師的人平常所看到的只有聽學生覆講，做報告，定昇降，罰過失等類的事情，而大都沒有覺察到上帝所放在我們的手上的最重要的職責——就是模造男女學生的永久的命運的職責，這個職責是上帝永遠未曾放過在別的凡人的手上的。我們的手上正拿著一種天使們也歡喜去做的工作。上帝所付託於我們手上的只是可能的機會，隱藏著的潛力，他的最光榮的創造品之未經製鍊的生材料，而我們所要負

的職責就是將牠製爲完美的產品，以達到他的最初的願望。我們要做成此事，只有一條道路，就是使兒童所處的環境有補益於他的自發的活動。當教師做到了這一步之時，他便是已經盡其所能來幫助兒童去造成他們自己的最關重要的習慣了。這是教師的唯一的途徑，如果他不能適當地依著這條路走，則他就算是多費許多氣力，結果也不免是白費的，反要使他所希望達到的目標成爲不可能。在那些充滿形式上的虛文的教室裏，其中一切的工作都是由教師獨自去計畫定的，學生所要做的事就只有去服從教師的命令而已；在這種的普通教室中，學生的獨創的習慣決不會發生出來。如果我們要學生離校以後能够無所依傍地自己去作自己的事情，則我們必先使他在學校中已經學得了這種獨往獨來的習慣；因爲在學校裏，也一如在別個地方一樣，習慣的養成是靠著實地練習得來的。

2) 順應性 近代的人的成功裏所包含著的第二種必不可少的元素，就是順應性。今日的人之主要能力之一就是他能夠使他自身順應於那些遷變不息的社會情形。而在商業場中，這種條件尤其關係重要。在商業界裏，時時刻刻有新的商業方法引入於其中，使牠的情形不斷地改變著，於是那些不能順應於這些新的情形的人便不免時常落伍，因而被排斥於商界之外。我們時常聽到的許多商業上的大失敗，究其原因，都是由於那些經營商業的人缺乏順應新起的情形於其初起之时的能力。那些已經有許多年做著舊情形的代表的人，總不免繼續爲那些很機警地使其自身諧洽於每一種的進步的人所打倒，而取代了他們的位置。新的鐵路建成了，運輸的速

率大變了舊的市場已經關閉，新的市場代之而興了；新的生產方法已經流行，因而使貨物的價格時時變易了今年的種種情形，比之去年的大不相同了。如果一個人不能使他自己順應於這些新的情形，則他決不能有機會去和那些能適應於這些新情形的人相競爭。現在的時代已經沒有什麼金科玉律可言；牠是一個變易不居的時期，只有沒有成見，而虛懷善變的人能順應牠。無論是商界中人，抑或是其他的各界中人，如果他閉著眼睛不去理會變動不停的事情，他便要成爲一個不適於生存的人。最近發表於瞭望雜誌（Outlook）裏的一篇比德葛老特（Pete Crowther）的小說最能把這個道理說明得很透澈。我們在這小說裏，彷彿看見那一個舊式的商人對比德訴說他的商業之衰退。他的交易多年的老主顧都捨棄了他，而他的對門的一個新開的店裏去交易。這位老商人本來在這個小社會中，一向被人認爲很有成就的；到這時候，他只有自怨其命運之惡劣，乃致失敗到如此地步。他自己知道他的失敗，並不是由於這個小社會中的人不相信他的商業上的誠實。他本來常常把他自己的名譽認爲他的最重要的產業的。他又知道這失敗並不是由於他的不注意於其商業，因爲他自己覺得在過去的時代中，他並未會比現在更爲注意於其貿易上的事情。

比德者，是一個遊行各地的賣貨員，已經有許多年常到這個地方來賣貨，併且已經替他的主人爭得了很大的名譽。但他早已看出這位老商人必須換一個造生意的的方法，否則他的生意將要被人搶盡。他明白他的困難就在於太過依戀著過去的事情，太過傾信於『曾經成功過的方法，以後也一定會成功』的理想。這位老商人所購

備的貨物，十年沒有變換過，併且十年來都是向一個市場購買；他之佈置他的店面，也從來沒有改變過；他依舊用著十年前的設備，依舊用著十年前的陳列貨物和登廣告的老法子。而他的對門新開的鋪子，則是完全新式的；他們把捉住新時代的精神，他們時時改變門市的價格；他們的陳列貨物的窗口裏，每日總改變一個新樣子；他們時時以新貨物，新法子來吸引主顧；總而言之，在種種方面上，他們都是適應於時代的精神的。

當這位老商人請教於比德之時，他便指出他的失敗的原因來，併且竭力勸導他將他的貿易方法順應於他的商業上的需要。當他實行了此事，纔幾個月，他便眼見得他的生意依舊回到了他這邊來；他的老主顧都不復去照顧那新開的商店，而依舊回到他的店裏。在這年的年底，他所得的結果，不但不是失敗，併且遠超過於他自己的最高的期望之上。

這種情形，不但對於商人是如此，併且對於一切的人都是如此。無論做何種事業的人，他的事業之盛衰完全以他的虛心應物為轉移的樞紐；必要他有了將自身順應於情形的變遷的習慣，然後他的事業會有興盛成功的希望。這種虛心應物的習慣不會發育於普通的學校教室中。因為牠需要自由的空氣，和自發的活動，自動的探討的精神。如果學生是被迫著去依著教師的指揮而行動，永不運用其自身的個性的，則其動作與其思想的式樣不久便都成為化石般的，而隨機應變的習慣便永遠不能發生出來了。我們平常所名為冥頑固執的人物，就是從學校裏所得到的思想和習慣的結果；有許多人，在不知不覺中養成了這種習慣。所謂冥頑固執的人，其觀察事物，只

由著一條路徑；又偏要自己相信這一條路徑是最真確的，於是把他自己的意見認爲是最有價值的，世界上更沒有別人的意見能有同等的價值了。無論你想用怎麼樣的話去說服他，終無法使他改變其見解；因爲他的神經的中心已經成了一種習慣，必要循著某一個方向發放他的思想，你要使他換過一個方向，那已經成爲不可能的了。不但在一個人的思想上是如此，就在行動上也是如此。那些固執的老人不但在思想上永遠循著一個不變的方向，就在他的行動上，他也有一條特殊的途徑。這便是最有妨礙於一個必要順應於現代的社會情形的人的成功。世界上的最可憐的景像之一，就是眼看著那些已經成了別一個時代裏的人的固執的老者之依舊生存於現今的時代中——這些人身在今世，而其心則依戀於過去的時代，時時溫述著已經過去了的情形，拿來做新起的情形的參考，時時說著『從古以來就是如此』的話。他們越是依戀於過去，便越是不適於今日，於是他們的情狀越是可憐。要避免這種情形的唯一的路徑就只有努力去使我們思想和行動和諧於實際上的情形，努力去啓發出虛心應物的習慣來。

如果當教師的人要想使他的學生有這種順應的習慣，則第一要緊的事便是先使他自身具有如此的習慣。他自己先要虛心，隨時預備改變他自己的教授方法以求適應於繼續變遷的情形。可是據事實上說來，則大多數的教員都是缺乏這種最重要的元素的。他們是世界上的風俗習慣的最忠實的奴隸。他們只知道依著別人的途徑去把他的事情繼續做下去，很難得自動地停下來去考察一下這些事情所以要如此做法的理由。他們之教授

其所擔任的功課，差不多完全依著別的教授這功課的人的同樣的途徑。我們平常對於我們自己的做事情的方法，很少人能夠說出牠的理由來。而教師對於他們自己之所以要教授這一門功課，以及他們之所以要用著如此的方法去教牠，也很少人能夠明說出一個滿意的理由來。他們一日復一日地進行著他們的工作，祇因為他們已經習慣於這種工作；而他們的學生則不但不能如他的本分所應如此的成爲自動的，活潑的，獨立的人，併且不免要變成了一部必要人去開動牠的自動機器。這種情形，不僅在教室中負責的教師是如此，就連普通的學校監督也是如此。我們的全國之內，所有的學校只用著一個組織的系統，就可以證明主持學校的人之缺乏順應性。而當古昔的方法和課程所適應的社會情形已經久已消滅了之時，還有這許多人依戀於過去的方法和課程，又可以證明今日的主持學校的人也正和教師們一樣地做著傳統的習慣的奴隸。我們也知道主持學校的人，有時也不能完全依著他自己的意見來做事，因爲人民不一定會跟隨著他的領導；可是人民之不能跟隨著他去將學校的工作順應於社會的情形之變遷，正可以證明學校之不能在他們身上啓發出順應的習慣來。

如果隨機應變的習慣對於人們的成功是如此關係重要的一個元素，則我們的學校組織和研究課程必須是大有裨益於這種習慣的生長的。如果今日的學校不能使男女學生成爲隨機應變，虛心應物，與時俱進的男女成人，而反傾向於將他們造成一部部的機器，則不問這學校的已往的貢獻是如何之大，牠總不是我們今日所需要的學校。只知道某學校是我們的父親曾受教育於其中的，或是我們自己所曾進過的，並不夠作爲稱揚牠的根

據：我們必需拋開了一切的好惡的感情；而堅決地要求牠必須能夠滿足我們的目前的需要。

模倣太多

在理論上，我們都承認我們的學校的工作應該適應於目前的需要；也承認那些要使生長於農村中的兒童成爲一個律師，而使一個生長於鑛區裏的兒童成爲農人的學校，一定是走錯了路途；可是在實行上，則我們都不免要舉目四望，看看別人家是怎麼樣做了。我們常常責罰學生去鈔別人的功課；而我們自己則做著同樣的事情，專去鈔別人的東西。如果別家學校裏有手工訓練的一課，則我們也規定有這一課；如果牠有家政，則我們也要有家政；我們只知道模倣別人，卻從來沒有想到停下來自問一聲，這些東西究竟能否適應於這個社會？在社會行政上，也有同樣的情形。如果我們的鄰鎮有一個公共的運動場，則我們也要立一個；如果我們的鄰鎮有一個公園，則我們也要立一個公園，不問牠需要多少費用。在過去的二十五年中，幼稚園的狂熱正在流播於我們的國內，正如野火一般。現在這種感情已經鎮靜了一點了，而在一個時代裏，則人民都極力要求幼稚園，無論費多少的代價。而且那時的感情似乎甚麼都可以，只要具著幼稚園的名目就好了；於是藉著幼稚園的名目所犯下的罪過，大足使這個制度的創立人痛心疾首，不能安眠於其墳墓中。其實大多數的人民雖然以如此的熱情去歡迎幼稚園，而果真能夠明瞭福羅勃爾的教育哲學的人，則爲數甚少。而實際上普通號稱爲幼稚園的，不過是舊時的初等小學校，附加上幾種別樣的東西而已。

在其他的學校工作裏，也是一樣，總以模仿爲唯一的方法。即使不是模仿別人，也總要模仿自己的過去的行爲；那也是一樣有害的。模仿之在教育中，有時候也佔著一個相當的地位；但總不當讓牠佔著太過重要的位置，甚至破壞了兒童的獨創力和他的個性。我們究竟是否應當求助於牠，視爲一種有意拿來應用的工具，那還是一個很有疑義的問題。年幼的孩童當然是一個自然的模仿者，固爲他還沒有獨自行動的能力。但他的模仿的本能自能發展，用不著我們去鼓勵牠。如果我們不去鼓勵牠，牠也自然會進行牠的工作；而到了適當的時期，牠也自然會歸於消滅。當教師的人一定要替兒童創造出這種情形來，使他從模仿的時期而逐漸走到獨立行動的時期裏去。學校裏的工作決不當祇限於模仿，鈔錄及覆述。學校裏的情形必不合是單使兒童去說別人的話，去鈔別人的文辭，去覆敘別人的思想；因爲在如此的情形之下，必不能發展出兒童的獨立思想和獨立行動來。如果一個學校的組織是祇能發展兒童的模仿力的，則這個學校的產品不過是一部部的機器而已——因爲有這些被人應用的工具產生出來，便給與那些有用人的才具的領袖以絕好的機會，使他得利用著這些工具去擴張其個人的權勢和個人的利祿了。

第十四章 對於工作的適當的習慣

社會上所加於今日的普通學校裏所進行著的機械的呆板工作的最大非難之一，就是反對牠使學生成爲一個不自然的人。學生在課堂中只取著一種假的態度，而極力的違反著他的自然的趨勢而進行。他一向受著一種裝出來的不自然的興趣的影響，到後來也就成爲習慣，很不容易再回歸於他的自然的情勢中。他在學校裏，只知道力圖使他自身成爲與其餘的同學一樣的樣子，力圖做著像別人所做的一樣的事情，力圖像其餘的人一樣的觀察事物。他並不用著他自己的語言去讀書，並不用著他自己的格調去寫他的文辭；他並不把他所學的功課認爲他自己的一部分去討論牠，並且也不用他自己的眼睛去看東西，用他自己的耳朵去聽。他雖然有眼，可是並不能看；雖然有耳，並不去聽；雖然有心，並不能明瞭他所學的東西。

探討的習慣

將學校的功課佈置得諧洽於兒童的本能，必將獲得許多種的結果；這些結果中之一就是使得他不再去模仿別人，而依著他自己的天性去發展。他的眼將被教導去看，他的耳將被教成能聽；他的手將被教導去處置真實的事物，而他的心將被教成有能力去解答真實的問題。他的意志不再被迫著去以別人的眼睛觀察事物，或用著別人的心去解決問題；他自己的對於其周圍事物的感覺將要練成很敏銳。他被迫著要去應用其自身的感覺要

去拿他自己的感覺來替他自身服役，於是越用越發遠起來。他變成了很熟習於自然的各式各類的形態的，而其讀書，不復是要憑書本去積儲智識，而祇是要拿書本去證實他的所見所聞；要靠著讀書去將他自己的所見所聞和別人的所見所聞相參證。

按之現時的情形，普通人對於其自身的周圍事物之缺乏充分的知識，簡直要令人驚訝。他常常看見雀鳥，但他並不能知道牠們的歌和牠們的習慣；他常常看見花和草，但他並不能知道這些花草的名字，和牠們的生長的情形。他日日身受著自然的力量支配，而他對於自然和自然力的最簡單的現象，也無從索解。他日日穿着衣裳，而對於這些衣裳之怎樣製成，和製造這些衣裳的材料是怎麼樣預備的，也完全不知道。有許多人更連他所食的東西也不知道是怎麼樣做成的，而對於什麼食物最能夠給與他的身體以滋養料，最能夠產生出身體上的和心智上的力量來，則更是茫然了。他也不知道植物和動物所必不能免除的尋常疾病，於是當疾病侵襲到他的身上來之際，他便不知所措。他也不知道他家裏所用的傢具是用什麼材料造成的，不知道那一種最好，最便宜；而這些傢具怎麼樣從別處運來，以及社會上的要使這些東西的運輸較為便利而訂定的法律，便更是完全不知。這些人竟至於如此無知無識，原是很可驚怪的，而其原因則是由於他們從小就被教導去用別人的眼來看。用別人的耳來聽，用別人的心來想。他們一向被人教導他說，教育是始於書本而終於書本的，致使他們從來沒有學得自身的觀察；於是對於他們的周圍的事物，竟至於一無所知。蘇格拉底曾經被稱為生民以來的第一個智者，而他的一生

卻很少離開他的故鄉——雅典；可是他能够用他的眼去看，用他的耳去聽，用他的心去研究他所接觸的事物，了解牠們的意義。我們只要能教學生去應用他們的感官，則我們不要遇到很多的困難，便可以使他們得到完全的發育。所以我們若果依舊用著這種不自然的書本的空氣來包圍學生於其內，則我們將終於無法達到教導他們去實行應用其感官之一步。

沒有養成注意的習慣，學生不但在其學校的工作裏要無所成就，並且當其投身入於實際的事業裏而後，他仍祇有完全倚賴於其環境，完全爲他的環境所支配。他不成爲偶然降及他身上的無聊的幻想的俘虜，也無力抵抗那些侵入於他的環境裏的外來的勢力。他將要永遠不能習得集中注意的習慣，永遠不能將他的力量專注於一件事情上，而他的興趣，將終於遊移不定，時時變遷。這樣的人是永無大成功的；因爲一個人要得到大成就，必先養成一種集中注意的能力，能够將他的全部力量專注於其所做的那一件事情上，把這件事情以外的一切的別的影響暫時盡量屏斥於其注意之外。一定要具備這種習慣，他纔會有大成功的希望。

努力的習慣

我們的學校生活裏的不自然的情勢所生出來的第二個壞影響，就是牠不能發展出學生的努力應用其固能力的習慣來。這種努力的習慣也是成功的必要條件之一。智力上的怠惰差不多已經成爲一切的男女成人普遍的病狀，就因爲他們幼小時未經過充分的訓練去使他盡量拿出自己的力量來。他們在學校裏之時，常常

被限制去做些不洽於他們自己的興趣的事情，於是養成了一種不高興工作的習慣，到後來便不能做艱難費力的事情。社會上的大多數的男女不能把他們的事業做到成功，這實是社會上的一種很可驚的情形。他們可以推著一種生活，勉強維持著他們的生計，但他們之中有一大部分是距離他們的成功很遠，並不能達到生活這個名辭的最高的意義。曾有人說過，社會上的人足足有百分之九十是半途而廢，終於不能把他最初著手去做的事情做到成功的；這種情形之主要原因之一就是他們不情願去做艱難費力的事情，偶遇困難，便即罷手，於是永無成功之望。其實人與人間的差異，大部分就是他們的是否情願將他們的全部力量施展出來的差異。我們必須緊記著：我們的學校功課是要訓練兒童去投身於實際的，嚴厲的世界中，在那裏有許多困難的問題等著他們去解決；如果他們不能施展出他們的全部力量來力圖達到一個固定的水平線以上，他們便不免要遇到無限的不幸的事情。我們的克服困難的能力只能從實習上的練習得來。必先在學校中學會了克服困難的事情，纔能够在實際的生活裏克服那些困難的問題；若果我們在學校裏所遇到的情形是不需要我們去解決難題的，則我們出校而後，若果遇到了困難的事情，將無力去對付牠。

如果學校裏的功課是排列得諧洽於兒童的本能的，則他們對於其功課既有興趣，便自然會習得努力於其所做的事情的習慣。兒童之情願施展出他的力量來做事情，本來是同成人一樣的；可是，如果教師不能將他們的工作的情形佈置成有裨益於他們的努力的，因而將他們的本能模造於他們的習慣中，則他們將要永遠不能養

成這種習慣。於是他們之在學校裏，便要受著驅迫，纔肯去做他們的功課；而當他們離開了學校之後，也是同樣的必要受著驅迫纔肯去做他們的事情了。只有極少數的並未因為學校裏的不合於自然的情形而壓抑著他們的自然的發育的人，能夠保持著他們的童年的本能，而逐漸發展牠。

判斷的能力

兒童的正確的發育所獲得第二個結果，就是他們獲得了判斷事物的相對的價值的能力。這種判斷力應當怎麼樣去訓練，不是空談所能解決的；如果我們的學校裏沒有適宜於這種訓練的情形，則我們隨便怎樣去討論牠，也終於沒有什麼好處。學生之發展其判斷力，祇有由於常常應用牠；所以教師的職責便是將學生安置於一種使他們常常去運用其判斷力的情形中。他們的判斷也許是錯誤的，可是錯誤的判斷也終要比之全無判斷好得多。教師所教授給學生的智識自然應該是真確的；可是我們現在實在是太過注重真確了，甚致情願為著牠去犧牲了學生的思想力。如果我們眼看著一個學生將要得到一個錯誤的結論，我們便立刻不耐煩起來，將這件工作從他的手中搶過來，而把他引導到我們視為正確的結論上去，好像這個正確的結論之達到就是他的職務上的第一重要的事情似的。這樣一來，便是把兒童本身的訓練反看作不關重要，豈不是完全失了訓練的本意了麼？我們只要稍為耐心一點，稍為把我們自身的職務看得清楚一點，便知道應該讓兒童自己去找出他的結論來。就算他做錯了一兩次，以至於十次八次，他終是運用著他自己的思想，比較別人替他去做有益得多。

當學生加入於世界裏以後，他便要常常去估定各種事物的價值，去決定做此事或做那事。當他走進一家商店去買一點東西之時，他總不能完全依託於賣貨員的判斷，無論這個賣貨員是一個怎麼樣誠實的人。無論遇到了那一種交易的事務，他總要運用他的思想，否則他不久便要變成一個很容易被人利用的傻瓜。在宗教的關係裏，更有種種的問題，關係於他的永久的命運，而又非別人所能代他解決的，必要他自己去解答。在政治上，則他總不情願毫無定見地跟隨著別人去做某黨的信徒，被動地受著這一黨的領袖的指揮，完全沒有自己的意見。在社會的事務上，他總想佔著一個相當的地位，不去做別人手中的工具。總之在事實上，人生沒有一個境界是不需要個人的思想而能達到有成效之域的。

然而照我們今日的學校裏所流行著的方法看來，教師和教科書便是最高的武斷者，而學生則很少機會去自己運用其思想。如果有某學生沒有為這種學制所壓迫，而使之成為一個低能的人，那只是由於他在學校之外還有別的機會給他去作獨立的思想。在地理學的功課裏，他一定要牢記教科書上所敘述的事實，而這種功課的進行又是如此之迅速，以致他再也找不到時間去仔細思考牠。在算學中，則功課之佈置很少引出學生的思想的機會；每一頁所陳列著的問題，大概總是可以一條公式來解答的，以致學生的工作差不多成為機械的呆板的工作。在歷史上，他只有毫無疑問地承納教科書上所說的事實。在英文的功課裏，本來包含著最多的機會，可以讓學生去做個別的思想；然而也因為教科書的編輯人把文字上的註釋做得太詳細了，致使學生失去了這種機會。

只有盲目地承認編輯者所說的話。在拉丁文的教授裏，則完全沒有機會給學生去思想。教師只要高踞於學生之上，手裏拿著紅鉛筆，預備去責罰他的學生，當他們稍為離開了這一條古舊的道路之時。總而言之，我們現在的學校裏的功課是很不容易有機會給學生去自己思考的；如果我們想要達到教育的原來的目的，想要引起學生的為成功所必需的熱誠和自信。則我們必需換過我們的教育方法，使學生有機會去自己思考。

觀念的組織

當學生的判斷逐漸發達之時，他同時學會了組織他的觀念。智識之求得是完全沒用的，除非牠有了組織。我們對於一種題材要得到明白的理解，必先有了將這裏頭所包含的事實，依著牠們的關係的重要和牠們因果的關係排列起來的能力。一件獨立無依的事實是沒有什麼價值的，除非牠能够幫助去加重一種真理或一件功課的力量。譬如華盛頓是美國的第一任大總統這件事實，單獨看起來，並不是很重要的；可是我們如果把這件事實和別的事實的關係連同觀察起來，牠便成爲一件極端重要的事實了。如果哥倫布之發見美洲也一如別一個人之發見一個大陸一樣，更沒有較重大的意義，則這件事實便不值得我們的過分的注意；可是當我們進一步知道他所發見的是一個怎麼樣的大洲，和明瞭跟著這一件事實發生出來的種種重大的結果之時，牠便成爲世界的歷史上的一件最重要的事情了。

今日的學校裏的情形所生出來的結果，使兒童覺得他在學校裏用功的目的全在乎智識之儲積，因此他不

知道去注意於把所得的智識排列成爲一個論理的全體。他只知道做著教科書的奴隸，甚致連他所研究的科目都看不見了。他自己的目標只在於記憶著教科書上的思想，下焉者更連思想都不記，祇記著教科書上的文辭。由是教科書上所陳說的一切的事實都浮現在一個平面上，被他看作一切都是同等重要的。當他讀完了一部書之後，他的心目中便有了許多事實，但這些事實沒有被排列成爲論理的次序，只有雜亂無章地堆積在他的心裏。能够把他所讀過的歷史的或科學的教科書造出一個概覽表來的學生，已經很少，而能够把所學過的一種科目造出一個大綱來的，更少了。他們並不能明瞭教科書和科目的關係，並不知道教科書也可以是這種科目的一大部分，也許只是一小部分。

從最初的一課起，教師便應該教導學生以他將要在學校裏研究的，不是教科書，而是一種學科，而這學科裏有一種論理的排列次序，是他所必須知道的。如果這科目是按著牠的論理的程序來教授的，則學生的心目中自能立刻把捉著牠的重要的詳情。因爲這個理由，所以每一種的學科，在起頭和結束之時，都要有一個概覽。在開始研究時的概覽是要給與兒童以一個普通的概念，使他預先知道他所要進行研究的是一種什麼東西；而在學完了這個學科之時，則要用一個同樣的概覽來給與他一個機會去綜合他所學過的事實，而將牠們排列成一個完滿的全體。當他在研究的進程裏之時，我所思考的只有這種科目裏的詳細點，和各章各節的小題材，所以當他結束了這種研究之後，一定要有一個機會給他去明瞭這些小部分和這個學科的全體的關係。譬如我們在研究一

部文學上的名著之時，常常不能把捉到所選的一部分的全體，因為我們已經沈迷於這一部分所包含著的文辭，比喻，和種種獨立的敘述之中。這些東西也許是很有趣味的，可是牠們在全書裏的價值，則祇在乎當我們讀到這裏之時，牠們能夠暗示出全部的線索來，使我們能夠藉著牠們把捉到全體。譬如屋柱門窗，雖然美麗可愛，終不能使我們漠視了屋宇的全體；對於幾株大樹的興味，也不能使我們漠視了全個樹林；同樣的，我們對於一種學科的詳細部分的興趣，也不能使我們忘記了下述的一件事實，就是這些詳細部分之所以有價值，只在乎牠們能夠幫助我們去觀察到這個科目的全體。

我們一定要拋開那個錯誤的觀念，就是那種把兒童的學校裏的功課的目標認為要給與兒童以各種學科裏的一點智識的觀念。須知智識不過是要達到某個目標的一種工具；如果所希冀的目標不能達到，那麼，所用於智識的儲積上的光陰便有一大部分算是白費了。我們要學生去研究某科的目的是想使他對於這一種科目得到一個準確的概念，所以我們必不能以為使他們得到了一點兒的關於這種學科的智識，便可以自己滿足了。在事實上，我們只要學生去求得恰可夠完成他的心裏的關於這一種學科的畫圖的智識就夠了，並不需要再多些；因為關於這一科的智識儲積得太多了，反要生出紛亂來。當一個畫家把他所畫的題材裏所包含著的各種形狀都已經畫了出來之後，他便不再用著他的畫筆去添些別的東西出來。如果他再不停手，他便不免要毀壞了他所已經畫成的東西，而使得各種形狀反為模糊起來了。當教師的人也一定要知道把一種科目的詳細點說明到什

麼地步，便已足夠使學生的心裏的關於這一科的畫圖表現得很明顯。如果他不能知道這一點，則他必不免太過多費時光於詳細點的說明上，反爲要生出妨礙來。編教科書的人也常常要把許多他自以爲學生應該知道的事實放進教科書裏去，而其實這些事實都是和這種學科沒有直接的關係的。所以教師應當要有鑒別這種事實的能力，而略去了牠們。

學生對於他所已經學過的學科必須有透澈的理解；可是這句話並不是說，他一定要完全了解那有關於他所學的一科的全部的事實。所謂透澈明瞭者，就指他必需明瞭所習的科目的一切最切要的關係；而所謂最切要的意義，則隨著學生的觀點而差異，並沒有一定不易的標準。譬如對於某一年的國內所定的稅率，中等學校的學生祇要知道幾句話的很簡單的說明就夠了；而在一個經濟學的專家看來，則必須用幾部書來研究牠。又如人身上的血液的流通，對於一個小學第七級的學生，只要用兩三頁書來說明；而就生理學的專家的觀點看起來，則讀過了許多部關於這個題材的書，還留著許多無從索解的祕密。所以『透澈明瞭』這個名辭的意義，是相對的，隨著各級的學者的觀點而差異。爲小學裏的第七年級而編製的歷史教科書，可以略去許多事實；而在中等學校的學生所用的教本裏，則這些事實就成爲很重要的，非讀不可的了。

關於這一個題目，還有第二種情形，我們一定不能忘記了的，那就是：一個小學裏的第七年級生和一個專門的學者可以同樣地不能得到他們所研究的科目的完全的圖畫，在這種情形裏，這專門家之無所成就也就和這

個小學生的無成就一式一樣。我們不能夠因為這個專門家所得到的智識比這小學生所得的要豐富得多，便以為這專門家對於這一科的成功比這小學生要大得多。他們倆的不同之處，只有一個倚賴於他的幻想要比之其他的一個多些而已。在小學第七年級生的一方面，幻想要佔著一個重要的位置，有時候不免倚靠著他的幻想去選擇關於他所研究的一科的詳細情節；而專門家的一方面，則沒有這樣容易自滿於幻想的工作，於是他所求得的真實的智識較多些。

一切的科目都應該以一個綱要放在開始研究之時，並且要將這綱要深嵌於學生的心目中，以為將來求得透澈的理解之助。教師不止應該教兒童去把全個科目依著牠的論理的程序來排列，並且要教他把每一章，每一課，也依著小節目來排列牠。在每一課中，應該有一個中心的思想。這一個中心思想也許不是一個主要的節目；但在每一課中，必須有一個中心的意思，而教師必當使學生特別注意於這個中心意思和這個科目的全體的關係。當學生研究著每一課裏的小節目之時，必使他緊記著這個大旨，而小節目也必要依著牠們的論理的程序去研究牠。如果他不會依著論理的程序來研究每種學科，則他很容易從這種學科裏得到多少好處。如果他不能組織好他的觀念，則這些觀念不久便要逃出於他的記憶之外了。

或者有人會問：幼年的孩子也能夠以一種論理的程序去研究麼？如果要承認這句問話，說他們是不能如此做的，那就是承認兒童並不能依著事物的適當的關係而觀察事物；而對於兒童曾經有過多少研究的人，都知道

這是不真確的了。兒童的確能夠依著事物的適當的關係去觀察事物，並且他們是已經天天如此做的了。如果單獨在學校的功課裏，他們不能如此做，那只因爲學校的功課不適宜於他們。如果他的誦讀的功課是拿純正的文學來組成的，則牠必定具有中心的思想。凡是值得兒童注意的文學的選品決不會是用著同等重要的思想來組成的；所以每篇文章所包含的思想並不是全部站在一個平面上。由是，兒童必要用他自己的思想去決定那一個思想是較重要的，那一個思想是較不重要的。他要做到這一點，便不能不去依著牠們的適當的程序來排列牠們。兒童一定要能夠自己去選擇事實，觀念，和別人給與他的提示，在每一種工作，每一次遊戲裏都要如此，並且要使一個偶然來觀察他的人也覺察出他把這件事情做得很純熟纔行。平常的兒童之所以並不去選擇他的功課裏的事實和觀念，那是因爲學校裏並沒有人要他如此做。教師只想把他自己認爲有用的智識盡量地囤積入他的學生的心裏去，便覺得很滿足了，再不想誘導他們走遠一步。如果教師所定的標準是要使學生把所學的事實依著論理的次序排列起來的，則他們也一定會這樣做，這是決無疑義的。

觀念之組織是最重要的，不但於學生爲然，並且對於各式各類的人都是如此，無論他是做著那一種的事業。對於實際的事業的成功，大部分和我們的組織觀念的能力的大小作正比例。沒有一個真實的學者是完全鑽在書本裏去研究的；他的目標並不是要能應用他的書本，而是要能夠去應用他所習的學科。

智識之應用

關於自由的教育和實際的教育，我們已經聽見過許多的討論了；那些擁護舊學制的朋友一方面輕蔑實際的教育，一方面卻大談其自由教育，好像這兩個概念之間有著很廣大的差別似的。他們說，舊式的教育是自由的，因為牠擴大了人的眼界，而把他們從無知識的束縛中解放出來。然而從事實上看來，牠也許能够使人們解除了那些舊學制的信徒們的眼光裏的無知，卻不能免除真確的無知；因為大家都承認從舊式的教育裏產生出來的人們，都是世界上的對於他們所應該知道的實際上的事物最無所知的人。他所知的只是一點拉丁文，一點希臘文，和一點微積分學；可是當他遇到了那些切近於他的四周的實際上的事物之時，他就不免要成爲一個完全無知的人了。其實對於這些實際上的事物的知識纔是真能使他自由的。因為他對於自己的環境茫無所知，不知道怎麼樣去操縱牠，而使牠有益於自己的緣故，他只好完全倚靠於他的環境來決定他的命運。就在今日，雖已有了這許多言論和舉動，要使我們的教育制度諧洽於實際的情形，而我們的專門學校的畢業生則通常總是社會上的最缺乏實際的知識的人；他們總不免受著環境的支配。他們沒有能力去握住種種的情形，而改造牠們以供自己的驅遣；所以當他們投身於社會之時，他們終不免毫無依傍，非等到他們有能力去支配學校裏所未會教給他的種種事物而後，他們終不免無所措手足。這種情形，不止專門學校是如此，連高等職業學校也是如此。社會上的法律專門學校和醫藥專門學校的學生，在畢業以後，必不免要經過一個無人請教的時期；這一件事情就足以證明這種學校並不十分切合於實用。牠們也許能夠給與學生以智識；但牠們並不能給與他們以充分的機會去組

織和應用這些智識。於是牠們並不能如牠的本分的那樣適合於實用。

說到這裏，便引到別一種真理，也是我們在我們的學校的工作中一向忽視了的。那就是，關於教育的效能和能率的問題，就是在我們已經排列好一種正確的學科的程序以後，也並未完全解決。有些人的心裏似乎懷著一個這樣的理想，以為我們只要把實用的科目填入於學校的課程裏，我們就已經盡了教育的責任，再沒有別的事情要做了。有些人又以為當我們把形式的功課廢除了，而代之以簿記、家政、手工和農藝等類的科目之後，便可以袖手旁觀，靜候奇蹟之出現。而按之實際，則正確的課程不過是解決上述的那個問題的開始。學生的研究課程不但是要適合於兒童的需要的實用的科目來組成，併且要給與學生以充分的機會去發展其他的教育進程裏的兩步——就是觀念之組織和智識之應用。如果學校的課程之排列不能給與兒童以充分的時間去組織他所學得的智識以及拿這些智識應用於他的日常需要上，則實用的學科也可以變成和往時的化育的學科同樣的形式上的東西，而且非變成這樣不可。如果往時的教育也一向是保持著使學生得以組織和應用其智識的機會的，則今日的學校裏的功課決不會和學生的需要隔離到如此的地步。我們今日也決不會有為「智識而求智識」的觀念了。

今日的學校主持者已經有了少許的努力，要去給與學生以組織和應用其所得的智識的機會，這也是真確的事情。學校裏的實驗室就是被認為使學生得以應用其所得之於教科書裏的智識於其中的一個地方。然而實

實驗室裏的工作實在是太偏於形式了，其中所進行的應用也未免太過矯拗造作，不合於自然。普通的學校裏的實驗室實在不是一個拿智識來做實際的應用的地方。在許多地方，這種實驗室之建設不過是由於主持學校的人想適應於時代的風尚，不甘落伍於別家學校之後而已；牠之組織並沒有一個夠廣大的根據，要使學生實行應用其智識於其中。要達到牠的原來的目標，必須使牠成爲學校的活動的中心，而組織得規模較大，使學生得以實行試驗他從教科書裏和從觀察上所得來的一切的智識。

我們這裏所謂大規模的實驗室並不單獨包含着那些一定要從儀器館買來的種種設備。其中有一些器械當然是要如此購買的；可是這種的設備不過是最不重要的一部分。學校裏的遊戲場便是一個實驗學生的智識的重要分子。然而最好的實驗室還要算世界的實驗所，在那裏學生所接觸的，不是人造的儀器，預備用來做智識的形式上的試驗的，而是社會上的實在的情形；這種實在的情形實是學生離開學校以後所不能不知，不能不憑藉著牠來做一個世界上的活動的公民的。因此，學校裏的情形應當和實際社會上的情形相類似；教師必須把今日的學校生活和實際生活之間的闊大的缺口填滿了牠，而使這二者互相接近，互相滲透，必須使這一方面的生活於學生不知不覺之中滲入於那一方面的生活裏。必須達到這個地步，學校纔算是有了一個完備的實驗室。

第十五章 教育效率之測量

在過去的二十五年之間，我們的教育制度的能率已經有了極大的增進，那是沒有什麼疑問的。學校都做著較進步的工作，也比從前較能適應於兒童的要求。牠的組織，牠的課程，和牠的教授方法，都已有了相當的進步。可是，我們雖則一方面確然知道牠已有了很大的進步，而在量的一方面，我們究竟沒有方法去計算出這種進步已經到了怎麼樣的程度。我們並不知道學校在組織的一方面，在教授法的一方面，在課程表的一方面，所增進的能率究有幾何。我們也沒有方法去知道學校的能率之增進是和牠的費用之增加作正比例。我們也不知道今日的學校的組織比較二十五年以前的學校的組織究竟增進了多少效力，又不知道這一種組織究竟是否比較別種的我們也許會用來代替牠的組織要好些。我們也不知道今日所用的教授法是否比之我們也許會採用的別的方法要好些。換一句話說，我們一向總是在黑暗中做工作，所以當我們發見我們自己所處的情形裏的事實之時，我們當然不免要大吃一驚。那麼，如果我們自己曉得了我們的教育上的工作和進程，實際上距離我們所應當達到的境界是如何之遠之時，我們的驕傲和自滿的大部分當然要消滅了。主持學校的人，常常會指著這個那個的從他的學校裏畢業出來，而在社會上略有名譽的人，引為自重，而他們並沒有想到。如果他們的學校所用的方法是較優於他們在實際上所應用的，併且是較能適應於這些學生的要求的，則他們的這個那個的畢業生在社會

上所能得到的成功，一定還不止此呢。我們自己還沒有想到這些人之達到成功之域，實在不是我們的功勞；而我們之對於那千百成羣的並沒有預備好相當的能力去對付世界上的實際的問題的卒業生，則更要無辭自解。在近來的幾年中，差不多任何一種的學校都有少數的成功男女學生供獻於社會上，這也是一件真確的事情。可是我們不能憑著這少數的人去測量我們的工作的結果，應該就多數的卒業生來測驗牠。

所以論到過去的二十五年中的教育的效果，我們只能拿這少數的有成效的男女學生來自矜，那是不够引來做充分的保證的。我們必要費了二十五年的功夫，纔能看明白我們的工作到底是不是失敗的，這樣的一件事情實在是太過費力了。二十五年是很長的一段時間；在這一段長時間之內，那些出了學校的人可以得到許多的機會去接觸到許多的可以改正他們在學校裏所受的惡教育的事物；那麼，他們的成功也許是從這裏得來的。就反面說，他們也可以遇到許多的機會把在學校裏所獲得的良好的教育抵消了，使我們的辛苦經營的工作得不到絲毫的效果。由是，我們現時的教育制度中的一個主要的缺點，比之其他的缺點容許著更多的詐偽和含著更多的壞處的，就是我們自己不能自己測定其工作的價值於我們進行著這種工作之時。我們如果要使學校成爲一種更有效力的求學的機關——如牠的本分所應該如是的，——而獲得民衆方面的較高的尊重和信仰，則我們必先有了逐日自己估定其工作的價值的能力。講到學校的效率，我們必不能再用著普通的籠統的名辭來談論牠。當我們說到我們已經有了一種很有效力的學制之時，我們一定要能够拿出明顯的證據來證明這一樁事

實，現時的以個人的意見去測量學校的效率，那實是一種最下劣的測量。那些最適宜於提出這種意見來的人卻總是不肯輕易如此做的；他們正在用著最大的氣力要去計畫出一些試驗和標準來，以備憑藉著牠去測量學校的工作的效率，並且要測量得準確些。

我們知道有些人以為學校裏的工作決不能逐日去測量，就是按月測量也辦不到。又有些人則覺得學校裏有些東西是絕對不能測量的。他們說，學校裏的格調，空氣和精神，都不是可以用測量器去量算的東西：這句話當然是真確的。然而在別一方面看來，這些東西的本身雖然是不能測量的，但牠們如果具有價值，則牠們終要產生出一些可以測量的東西來。若果學校的精神不能幫助學生去把他的功課學習得容易些，透澈些，則這種精神並不是一種真正的精神。我們已經聽見過許多的關於教師所施及於學生身上的非意識的影響的談論；無論甚麼人總要承認這種影響是很關重要的。如果這種影響是適當的，則牠很能夠幫助學生獲得較迅速的進步。我們都知道那些具有這樣的影響力最多的教師最能夠使我們多記得些數學的、地理學的，以及別的功課裏的事實和原理。如果我們回過頭去把我們小時候的教師細想一下，我們不是覺得最好的教師就是那些最能夠以能夠測量的效果給與我們的那些人麼；我們總不大想到那些表面上好像具有很大的非意識的影響力，而實際上卻並沒有甚麼可以計算出來的實際上的效果贈給我們的教師。

自身的比較

還有些懷疑於以試驗和標準去測量學校裏的工作的人，則以為拿一個學生的工作去和別一個學生的工作相比較，那是很不公平的。學生各自具有特殊的個性，不能歸於平等，那麼我們總不能希望他們做出同等的成就來。其實我們若果單拿一個尺度去評量全體的學生，那自然是很不公平的；然而我們要記得，教育的測量的目標，並不是要拿這一個學生和別一個學生相比較，也不是拿這一個學制和那一個學制來比較。牠的主要的目標不過是想幫助一個學校或一個學制去拿其自身的各時期的工作來做比較而已。牠的目標是想去發見各時期的工作的效果之差異，併且要去決定產生出這些差異來的種種原因是什麼。譬如今年裏學生對於方言和數學的學習，不能像去年這個時候那麼容易，我們便要考察出牠的原因來。又如我們所費於每一課的時間裏的用費比去年所用的大些，我們也想去查出牠的原因。教育上的測量就是如此幫助我們去比較我們自己的各時期裏的工作，而斷定我們的進步如何。

和別人的比較

這樣的測量，還有別種很大的價值，就在乎牠能夠幫助我們知道我們自己的學校和國中別家優良的學校比較起來，當居何等。我們考查別家學校的情形，知道了牠們所給與校長、教員以及管理人的薪水多少，知道了牠們的學生在各種功課上成績如何，我們便能夠自己決定我們自己的學校和牠們比較起來，是立於怎樣的地位。發見自己的學校的費用比別人大，而所得的效果反比別人小，這是對於學制的一個很重要的啓示。這樣的一個

學校便不能不去搜求出這種情形的原因來，而竭盡牠的能力來救濟牠；若果牠不去憑藉著比較來發見這種情形，牠便依舊茫無所知地幹下去，就永遠不知救濟牠的效率太低的弱點了。由是可見以學生比學生，雖然不免失之不公平，而以團體比較團體，則有許多好處；這也是教育上的測量的目標之一。

我們當討論這個測量的問題之時，必須牢記一件事，那就是：教育的意義便是改變。兒童之受教育便是要改變他的不好的習慣，增加他的理想和智識；那些習慣並不改良，智識和理想便不增多的兒童，便是沒有受教育的兒童。我們之進行我們的教育，一向抱有一個假定，就是智識和理想等類的東西都是可以測量的。就是那些最反對近今的教育中的科學的測驗方法的人，也不能不求助於舊式的教育系統裏的試驗的方法，以決定學生在他的學校功課上究竟有沒有進步。直到近日，方纔有人疑心到這種試驗的標準究竟是否靠得住。到而今則我們深信這舊式學制裏的試驗的方法是完全靠不住的，於是大家努力發起了一個運動，要拿一個新的科學的測量法來替代了往日的試驗法。其實這種努力就是要以準確的方法來替代不準確的方法，以科學的標準來替代非科學的標準。教育的意義本來就是改變；既然發見了舊方法的不可靠，自然要以新的方法來改換牠。

在過去的時代中，關於學校的組織和學校的政策的重大的問題都憑著舊日的考試的方法和分級的方法來決定，學生的昇級降級，獲得榮譽的獎賞和獲得昇入於高等學校，一切都以考試為唯一的根據。可是這種方法，已經有人證明牠是完全不可靠的，完全沒有價值的標準來做牠的根據。譬如分數之給與，我們以一百分為標準；

而這一百分的意義，在兩個教師的眼光裏看來，便全然不同。第一個教師所給與全級的學生的分數是從六十分起，到一百分止；第二個教師所給的，則從五十分起，到一百分止；而第三個教師所給的，則最高的一百分，而最低的卻只有二十五分。有些教師所給的分數，能得八十分的已經算是一級裏的最好的學生；而在別一個教師的手裏，則八十分是較低的分數。有些教員使全級裏的百分之七十五以上的學生得到九十分以上，而有些教員則只讓百分之十的學生得到這樣高的分數。所以在事實上，沒有兩個教師用著一樣的給與分數的標準，或依著同樣的習慣去定學生的昇降。

舊時的考試法之不可靠

曾有人做過一個實驗去試驗舊時的給與分數的法是否準確可靠，這實驗是如下的：把兩個英文班第一年的學生的兩張考試卷子各鈔錄一百四十二份，其中照舊摹仿著這兩個一年級生的原來的字迹，錯誤，更改，清潔等等的特質。把這一百四十二份的鈔本送到國內的幾個有名的中學校裏的一百四十二個教師，叫他們依照他們自己的標準和習慣去擬定這一百四十二個卷子的分數。所得的結果是：批在甲學生的卷子的鈔本上的分數，從六十四分起，到九十八分止，其中的大多數的分數是在七十八分與九十五分之間。批在乙學生的卷子的鈔本上的分數，則從五十分起，到九十八分止，其中的大多數的分數是在七十五分到九十一分之間。由此可見如果有一個學生的終身的命運是倚靠於他的第一年英文之及格的，則他應該謹慎去訪求是那一個教師來定他的分

數。閱看甲學生的卷子的一百四十二個教員中，有五個批定他不及格，而一百三十七個定他及格。閱看乙學生的卷子的一百四十二個教員中，有二十七個定他爲不及格，而一百十五個定他爲及格。有十九個教師給與甲生的卷以八十分或不到八十分，而給與他九十五分以上的也有十四個人之多。

教師所給與英文卷子的分數，其間當然不免有許多上落，這是在我們的意中；因爲這一門功課包含著許多理由容許教師們作個別的判斷。然而當我們講到數學之時，便不能容許有這許多差別了。而按之實際，則數學的教師所給與數學的試卷上的分數也竟然和英文上的分數有同樣的差別。對於數學的給分問題，也有人作過以下的實驗：把一個學生的幾何學的試卷謄出一百一十八份，而拿給一百十八個數學教師來定牠的分數。結果這一百十八個鈔本上所批的分數，最高的有九十二分，而最低的却只有二十七分。這一百十八個鈔本中，在七十分以上的有六十一個，不及七十分的有五十七個。這個實驗的結果可以證明幾何學的試驗卷子上所定的分數也是和英文的試卷一樣地不容易得到一致的判斷。本來在幾何的問題的解答和說明中，很少理由可以容許意見的參差，而怎麼樣得到這個解答和說明，以及達到這個說明的步驟，則各人的意見可以有很大的差別。同一的試驗卷子，有些教師會給以九十分以上的優等分數，而其他的教師卻只肯給以二十多分；這就可見其間的意見的差別的距離竟是怎麼樣遠了。

同樣的，關於歷史科的試驗是將七十份卷子給七十個歷史科的教員來批定分數；其結果也是包含著很廣

闊的差異。在這七十個副本上所批著的分數，有四十一個定爲七十分以上，二十九個定爲七十分以下；給以八十分或八十分以上的，有十二人，給以六十分以下的，有十八人。由這種實驗，可以見得教師平時所批定的分數是完全靠不住的。在甲地的教師所定爲九十分的試驗卷子，在乙地的教師的眼光裏，也許只值得六十分。所以當一個學生從別一個學校加入於我們的學校裏之時，他所攜帶著的修業證書上所列著的各科成績的分數，對於我們實在沒有什麼意義，並不能使我們得到一點兒關於這個學生的學業的概念。因爲甲學校的數學教師所給與這個學生的九十分的分數當然表示著他是很滿意於這個學生的數學功課了，而在乙學校的數學教師的眼中估量起來，則這學生的數學工作也是竟不免列爲末等。這都是由於各教師所用的價值的標準難得一致，所以會生出如此的結果來。

更進一步說起來，就算分點之賦與是很準確的，在同一的卷子上，教師們一定會不謀而合地給與牠以同樣的分數，可是我們還得承認這樣的一個估算價值的制度很不容易，或者並不能把學生在他的功課裏的進步明白指示出來。譬如在一個學生的誦讀的功課上，我們今年給與他九十分；到了明年，我們還是給與他九十分。這祇足顯示他已經達到了我們所代他設立的記錄成績的標準的百分之九十——還不過是我們的眼光以爲他已經達到這一點——而已；至於他自己在他所研究的學科上，今年比去年進步了多少，這種記分的制度並不能把牠表示出來。其缺點就在乎這種記分的方法並不能附帶著一個固定不易的標準。第五年級的教師自有他個人

所定的標準放在他的心裏；第四級的教師也自有他的一個。沒有兩個教師能夠具有同樣的標準，可以兼用於兩個年級裏。所以從這種測量裏，我們實在得不到什麼東西；我們雖然依著自己的標準，把這個學生的誦讀的功課的成績定為九十分，可是這學生的誦讀的能力和他在誦讀一課上的進步，都不能從這個九十分的標記上看出來。其實我們不但應該有一個一致的標準，並且應該有一個可以表示出學生的進步的標準。舉例言之，我們應該有一個記錄學生的逐年的進步的標進，憑著這個標準，我們定下兒童在每一級裏應該得到的標準分數，譬如二年級的學生當得三十五分，三年級的學生當得五十分，四年級的學生當得七十五分，以下依此類推。如果我們能有如此的一個標準，則我們自然能夠指出學生的逐年的進步來，並且能夠看明白學生在什麼時候得到了我們所想要他得到的能率。達到了這一步境界以後，我們便可以讓他把這一門科目拋開了，而以這一種科目所佔的時間去研究別種學科，或者就此讓他昇入於較高的一年級裏。而按之今日的情形，則我們只知道使全級的學生共同進行他們的讀書寫字的工作，並沒有顧及各人的造詣如何。譬如一個第五年級的學生，在數學或誦讀的功課上，已經達到了這一級所需要的最高程度的成績，而我們還是使他和其餘的第五年級學生一同進行著在這個最高的程度以下的數學或誦讀的功課：這有甚麼理由呢？

標準的試驗

關於誦讀、拼音、文法、作文，以及其他幾種的功課，已經有人發明了準確的程度很高的試驗。舉例來說，威斯康

新 (Wisconsin) 大學的司他去博士 (Dr. Starch) 曾造出一個拼音的試驗來，就是很迫近於準確的。那試驗是，把韋白司達的萬國英文大辭典裏的每一雙數頁上的第二個字拿出來，共得一千一百八十六個字；除去了其中的五百八十六個專門的，科學上的，和已經不通行的字，所餘的共有六百個字。再把這六百個字分成六部分，每一部包含著一百個字，併且這一百個字的拼音上的難易是一樣的。那麼，學生如果能夠把這六部分的字完全拼出，他就能夠把一部英文字典裏的較常用的字完全拼得出來了。然後拿這六部分的字去試驗過幾千個在學校裏的兒童，所得的結果是：小學一年級的學生能夠拼得完全不錯的只有十個字；二年級的學生能拼對的有三十個字；三年級的有四十個字；四年級的有五十個字；五年級的有六十個字；六年級的有七十個字；七年級的得七十八個字；八年級的得八十五個字。於是我們在拼音的一課上，有了造詣的標準了。如果我們的小學裏的各級兒童能夠及得上這個標準，我們便可以知道他們在拼音的一課上已經進行的很好；如果他們不能達到這個標準，則我們可以知道他們在這一課上並沒有做好；如果他們的實際情形竟然和這個標準差得遠，則我們便要多用一點時間於這一門功課上了。憑著這個試驗，我們又可以明白各個學生是怎麼樣從一級進到第二級去的。憑著這種工具，我們又可以知道各個學生今年在拼音上的進步，比之去年進了多少；又可以知道他今年的拼音的能力比之去年的如何。至於尋常所用的記分法，今年給與學生以九十分，明年也還是給他九十分，結果並不能使我們知道他在今年的進步比之去年進了多少，和他今年的拼音的能力比之去年如何。

對於各種科目的相對的注重

科學的標準試驗法又有別種大用處，就是牠能夠幫助我們去決定對於某某幾種的科目應該有多少的注重。有許多學校對於英文文法太過注重了；校長和教師都太過傾信於英文文法在教育上的效力，甚至於犧牲了別種功課來特別側重牠，於是忽視了別種的科目。其實最好的學校制度一定是把各種科目排佈得很勻稱的，其注重於各科一定不會超越於牠的實用的目標所需要的以上。有些學校把過分的側重放在地理的一課上；有些則放在習字上；有些太過注重數字，而有些太過注重音樂與圖畫。這便是把過多的時間耗費於這幾種科目上；如果我們從這幾科以外的各種科目觀察起來，那些科目便做了這幾科的犧牲了。

科學的測量又能夠幫助我們去配合各種科目的代價。如果我們的學校裏所費於拉丁文一課的代價，每一小時竟至於抵得上英文一課的五小時的價值之多，則我們便可以知道其中一定有了錯誤了。於是我們要想出補救的法子來，或者減低拉丁文的價值，或者竟然廢了這一課也好。我們絕不應該保留一種科目於我們的課程裏，不去顧及牠的代價和牠的教育上的價值。

各科目之相對的價值

教育的測量中還有一個方面，直到如今，還沒有受到充分的注意的，那就是各種科目的價值之估定。我們說，代數是富有教育的價值的，因為牠能夠開發出學生的後半生的生活裏所需要某某幾種能力。其實我們的這一

個判斷差不多完全受著傳說的支配。我們衆口一辭地爭說代數能夠發展我們的集中注意，準確，透澈等等的力量；可是我們對於這一句話，已經有了科學的證明，可以保證牠是正確的麼？有幾位教育上的大思想家早已告訴過我們，說教育中並沒有那一種功課能夠開發出一種普遍的能力來。我們只要曾經讀過莫爾博士 (Dr. Moore) 的甚麼是教育的一書，便可以得到一個很深刻的印象，便要懷疑於所謂普遍的能力的存在。至少，我們應該說，我們決不自知在學校裏所給與兒童的科目一定能有最大的教育上的價值，也不能知道我們之給與兒童以這幾種的科目是循著一條最好的途徑，能使牠們在兒童的教育上生出最大的效果來的。直到現在，我們還不能確知這幾點，所以我們還得在教育心理學上力圖進步，纔可以使這一方面的道路逐漸明顯；可是我們現在所能得到的光明，還沒有盡量地拿來應用。我們只知道盲目地依著因襲的路徑走下去，用著我們的祖宗所用的學校的組織，方法和課程，就好像對於牠們的力量懷有無盡的信仰一般。其實我們對於往時的教育制度的效力不應該傾信得如此之深；某種程度的懷疑，對於我們是很需要的。現時喚起我們的教育界中人，使我們在教育上得到進步的精神的，就是如此的一種懷疑主義。就憑著這一種懷疑主義，使我們的教育界中的領袖重新估定我們的教育制度的價值，使他們重新選取一種組織的系統，教授的方法，和學校裏替兒童預備的研究的課程；必須是能夠產生出兒童將來加入於社會以後的最高度的能率來的，然後算得是有被採用的價值。我們從懷疑得到了測量的方法；有了這測量的方法以後，當然不肯再做古人的盲目的信徒。至於我們現時所應用的測量的方法，自然還不

能算是純粹科學的，也不能算得十分完備；可是有幾種也已經達到了很高的準確程度，離開完備不遠了。並且靠著國中的教育界中人的誠心的合作，正在共同努力去發展這種方法，我們很可以盼望再過不久，便要有很近於完備的新方法產生出來。只要是誠心去研究教育問題的進步的學者，決不會閉著眼睛去把這種已經開端的研究置之腦後，那是我們可以斷言的。

第十六章 中學校的功用之擴張

美國的中等學校之繼逐上進，實是我們近年來的教育組織的發展裏的一件可驚的表現。我們深信我們的中等學校將來還要產生出較大的效用來；只要把牠在過去的二十年裏的發展的歷史簡括地覆敘一下，便可以充實了我們這個信仰的力量。在過去的二十年之間，我們的社會上加入於中等學校裏的學生，從三十六萬五千人增加到一百一十三萬之多。這個增加率是百分之二一〇，而我們的國中人口的增加，在同時的二十年之間，則只有百分之四七。在二十年以前，國中的中等學校只有二千五百家；到了現在，約摸算起來，已經有了一萬一千五百家了。在過去的十年中，不但城居的兒童都有了加入中學校的機會，並且在鄉村裏，中學校也已經以很快的速度增設起來，使一切鄉間的兒童都能夠加入公立的中等學校裏去受教育了。

至於中等學校的內部的改變也正和牠的學生人數的增多顯出同樣顯著的情形來。現時的中等學校的建築和其中的設備，比之二三十年前的較好的中學的建築和設備已經進步得多。而研究的課程，則在前幾年裏更有突飛的進步，比從前的課程擴大得多，充實得多了。社會上對於中等學校繼續不斷地提出新的要求來，而我們的中等學校也很能夠充分地順應於這些要求，比之其他各級的教育機關對於社會的新要求的反應有力得多，圓滿得多。我們的中學校在前幾年裏力圖去做的事情，有許多簡直不是十年前的中等學校所能料想到的。

從前的中等學校最初立定一個要發展兒童的純粹智識方面的力量的目標，即以此目標開始牠的貢獻於社會上的功績。牠的這種職務便產生出一種常住不變的研究課程來；在這個課程裏，科目是有一定的限制的，進行研究的設備也是有一定的限制的，而所用的教師則大都是經過普通的訓練的。而我們的社會上的新的要求則逼著中等學校去任用受過專門的訓練的教師，逼著牠去盡量擴充實驗室和圖書館的設備，必要使學生的參考實驗，絕不致感受分毫的困難。我們在上面已經說過，那些最好的中等學校，為著社會情形的變遷不息的要求的結果，已經把手工的訓練和家庭的經濟學排入於牠們的課程中。直到如今，我們還不能說，我們的中等學校已經達到了牠的對於社會的貢獻的範圍的極頂。將來還許有許多的專門的事業劃歸於中學校裏頭；然而無論牠的將來的擴展是怎麼樣寬大，牠在過去的十年裏所造成的對於社會的貢獻的範圍的擴充，卻總是不可磨滅的了。如果我們能夠拿過去的中等學校的發展的歷史去預言將來的中學教育的傾向，牠便可以替我們節省社會的力量，耗費，並且能夠幫助我們去將教育的機關配合於社會的要求。以過去的歷史為鑑，我們對於公立中等學校的貢獻的擴大，可以提出三個可能的機會來：

(1) 現在的中等學校要以怎麼樣的可能的機會去把牠的修業的年數和牠的研究的範圍擴展起來，一直擴張到初級專科學院的地位？

(2) 現在的中等學校要以怎麼樣的可能的機會去提高那些有關係於中學的教育的自修功課？

(3) 現在的中等學校要以怎麼樣的可能的機會去擴張對於社會的貢獻？

中學校的改組的傾向

我們現時的教育界似乎有一種趨向於初級專科學院的建立的趨勢。但直到現在，這些學院還沒有成爲中等學校的產品。有些高等學校在開始時還是照常的以四年爲修業期限；但爲著增進學生的能率和澈底的明瞭起見，牠們的學程縮短到兩年。現時更有一種很確定的傾向，想把中等學校分劃爲兩段——至少，這是許多城市裏的學校制度的新趨勢，現在我們大家都覺得中學年齡的開始，應該在十二歲了——（這是按美人的計算，十二歲就是滿了十二個足年；而且他們的兒童入學的年齡也早些。）我們的問題只在於中學的教育應該在幾歲上停止。那些主張把中學期分劃爲兩段的人，牠應該終了於十八歲。他們以爲中學的全部計劃應該分劃爲兩個階級：一個初級的中學，定期三年，管著兒童的十二歲至十五歲；一個高級的中學，定期也是三年，管著兒童的十五歲至十八歲。現時的公立中等學校就是傾向於如此的一種「三三制」的改組。

這種趨勢就是把學生的中學期內的年齡延長到十八歲，把高等專門學院裏的第一第二年級包括在高級中學之中。到如今這種趨勢還未曾完全見之於實行（此書出版於一九一九年。）但我們可以很嚴重地提出一個問題來，那就是：中等學校爲著什麼理由要有這樣的發展，併且這樣的發展是有利益的麼？要解決這個問題，我們必須注意於幾個有關於現在的情狀的分子。第一，近年以來，高等專門學校裏，尤其是醫科和法科的學校裏的

關於入學試驗的標準，提高了不少。有許多較好的法科和醫科的學院，一定要就考的學生先經過一年或兩年的預備的研究，纔能有錄取的希望。有些還要嚴厲些，必須就考的學生先從別種的有名望的專門學校畢業出來之後，纔可以加入於牠們的第一年級去修業。因為這種情形便生出一種專科學校之前的預備研究的要求來。有些人以為學生自能在標準的高等學校中學得這種預備的功課。可是這種意見當然是很不圓滿的，因為這種預備的學程通常只要一二年功夫；那麼我們當然不能拿普通的專門學校的四年的工作來專做這種預備工作。所以將來的要求大概總要使中等學校去適應專門學校的入學試驗的標準之逐漸提高。第二點，除了上述的兩種專門學校以外，其餘的一切的高等學校的入學試驗也已經逐漸提高了。其原因就在乎那些較重要的大學和高等學校都集中牠們的力量於學生的自修和職業的訓練上；而按之事實，則差不多每一家大學和高等學校裏的第一第二年級的學生的人數都是增加得非常迅速。對於人數過多的第一年和第二年的兩級，要把他們的實驗室佈置得充分夠用，學校裏的所費很大。於是最重要的大學和高等學校便只有把牠們的入學試驗的標準盡量提高，藉以減少第一二年級的學生的人數。這便是把預備大學功課的學生的責任推到中等學校的肩上了。由是各地方的社會的壓力，便如同牠對於別的事情一樣，施出牠的力量來逼著中等學校去延長牠的修業期限，以期適應於較高級的教育機關的入學試驗的標準。現在的高等學校已經把一向包含於其中的大學預備科拋去了，而牠的關於組織上的全部趨勢也顯然是向上的。就因為介乎中等學校和高等學校之間的缺口日益擴大的

緣故，社會只好要求中等學校去以圓滿的高等學校的學科來填滿這個缺口。

我們並不是說，要使一切的中學校都進化成爲一種初級的大學；正如我們之不想使一切的初級中學發展成爲一種高級中學一般。可是社會上正流行著一種普通的意見，要我們把教育的機會普及於一切的民衆。要達到這個目的，必須把初級的大學發展開來，使之普遍建立於各地方上，使一切的城居的和鄉居的兒童都能夠達到牠。這種計劃是很有利益的。許多人都不敢把他們的十六七歲的兒童送到幾百英里以外的大學裏去，因爲這些兒童的生活的習慣還沒有十分確定，容易感受別地方的風俗的改變。而且舟車的費用也是旅學於異鄉的問題的一個重要的分子；而一連停留在外到四年或七年之久，所需的旅費更多，越是普通的爲父母者所以遲疑不決的理由。所以中等學校之所以要分成兩段的理由，連同這裏所說的一個理由，都足以證明這個初級的大學的理想是很確當的。

中學裏的給與家庭工作的學分

中等學校的垂直的趨勢之實現不管是怎麼樣地遼遠，牠的橫面的趨勢總不外是一樁爲人人所共見的社會的現象。新的功課一科復一科地增入於中學校的課程裏。我們對於每種學科之加入，不再像從前那樣地根據於教訓的理由來證明牠的可否，而別求證明於這種學科的內容的價值。羣衆的要求生出了一種社會的壓力，逼著中等學校去增加這一科，那一科；直到後來，中等學校不但被逼著對於科目的採用承認了選舉的制度，併且進

而籌備好各地方的特殊的學科。跟着這種趨勢而生出的是一種更大的要求，要中等學校認識牠自身和全個人羣的幸福的關係。爲要使讀者明瞭這種趨勢計，我們要請讀者注意於下面的兩個題目：（一）中等學校所給與家庭裏的普通工作的學分，——這是當作把家庭的利益與活動和公立的學校聯結起來的工具用的；（二）公立中等學校的爲社會服務的可能的機會之擴張。

這種把學校的利益和活動和家庭的興趣和活動聯合起來的家庭工作列入正式的學分裏的計劃，實具有無窮的可能機會，非我們現在的眼力所能完全看到的。主持公立學校的人，在許多年以前，就已想到怎麼樣發明新的方法去將學校的利益和家庭的利益聯合起來。曾經有許多人做過種種的實驗，結果沒有一種是能夠很滿意地達到這個目標的。只有現時在國內各地方上實行著的這種家庭工作列入學分的方法可算是具有很大的希望，可以完成這個目的。

據本書的作者所知道的，實行這個方法的第一個人是阿利根（Oregon）的教育局長阿爾達門。他怎麼樣去試驗出這樣的一個方法來，在他所著的『家庭裏的工作列入學校中的正式學分裏』的一本小書上，有一個很有趣的說明。他說：

這種給與家庭裏的自修工作以學校的學分的觀念最初走進我的心裏，還在九年以前，我正在一個學校裏當著校長之時。當時我在學校裏注意出一個最健全，外表上最能努力用功的女孩，每天出了學校之後，

竟把許多的時間耗費在馬路上。有一天，有人指出這個瑪麗的母親給我看。原來伊是一個臉色蒼白，帶有蕉灼易怒的神氣的女人，家庭中還有幾個小孩要伊管理。我併且知道伊們家裏的經濟情形是不大好的。其時我眼看著有種種的情形牽掣着瑪麗的心，使伊對於伊的家庭完全沒有興味，不由的使我十分忿恚。我自己想：「這個女孩所最需要的教育，是先教導伊明白伊的母親是伊的最好的朋友，併且是需要伊的幫助的；在我未能教導伊明白這一點以前，我就是教著伊多得無限的代數和歷史的智識，又有什麼用處呢？」

在第二天上代數功課之時，我便宣言明天的代數功課仍舊照常包含著十個問題，可是只有五個是在書上的；其餘的五個卻不在書中。這不在書中的五個，對於女學生，是要伊們在家裏幫助母親去烹造晚膳，預備早餐，以及把臥房收拾好等事情。到了第二天上這一課時，我叫十個問題都已經做好的學生舉手；當時我注意於瑪麗，却看見伊的手在別的學生都已垂低之後，仍舊高高的舉著。我便問伊爲什麼不垂手。伊眼光閃閃地答道：「我已經預做了五個問題。除了你叫做的十個問題之外，我已經在書上多做了五個問題了。」從此伊便拋棄了下學後在馬路上閑遊的習慣，併且對於一切學校裏的功課，都有了加倍的興趣。伊的成績便站在很前列的位置。從此以後，我們便訂爲常例，常常談到女學生的家庭裏的工作，而學校裏的公共的意見又鼓勵著伊們，於是伊們爭先報告伊們在家裏的工作，很以此自傲了。最好的結果就是我們的討論已經把家庭和學校聯結在一起。我們在這一年裏的成績都是很好的。到學校裏來的父母也逐漸加多，於是學校的

當局和學生的家長之間生出了一種和諧的運動，以謀改良學校的情狀。

在近幾年中，這個方法又擴充發展於種種的途徑上。有些學校也會從牠得到不良的結果，那是因為牠們在實施這個方法時，沒有預備好圓滿的大綱和滿意的說明。至於那些細心訂定家庭工作的設計的大綱的人則無有不得到最成功的結果的。如麻沙朱撒州所施成的方法便是發展得很好的，現在正在這一州的各地方上很有成效地實施著。牠的這個方法完全根據於設計的制度上。設計法的性質雖然要受著地方的影響，不能不依著各地方的情形而變遷，可是在家庭工作的設計裏，則可以有很高度的一致性。衣連奈州 (Illinois) 大學分部曾於一九〇三年三月裏出版一冊公報，名為『代用學校農藝科的家庭工作的設計』。這本公報很仔細地定出十二種的家庭農藝的設計：一，家畜的飼養，二，管理奶牛，三，飼養小豬，四，管理果樹，五，番茄的種藝，六，馬鈴薯的種藝，七，佈置庭院，八，管理種植園，九，栽種草秣，十，樹果的收穫，十一，播一片田地的穀種，十二，昆蟲的研究。每一項的設計劃分為五部分。第一部是給與學生以選種的教導，併且預備一篇論文，詳述選擇的理由，和栽養這種東西的歷史。第二部教導學生以關於管理和培養的知識。第三部使他們注意於紀錄培養的進行的方法。第四部使他們注意於預備要用的器具的種類和這些器具的構造的方法。第五部則供給學生以一個簡明的，實用的表，以為施行這個設計時的參考用。在實行這種設計的方法之時，必須使學生時時報告他們的進步，他們的用於這種設計上的時間，以及他們所得的結果。

這一類的教育的利益真是不可計算的。牠不止確實保證著學校與家庭之間的可能的同情；牠的意義不過是把中學校裏的實驗室擴展到家庭和田地上去。牠把家庭裏的小社會改變成爲一個廣大的試驗室，以期得到實用的教育的利益。有人說，牠的缺點只在於不能像在實驗室的試驗裏和學校園的實習裏那樣地可以獲得教師的躬親指導，這是真確的；可是失去了教師的躬親指導，並不能阻止學生的進步，而且這個缺點平常總可以拿學生的對於這些工作的較大的興趣來抵償牠。因爲學生對於他們的工作有了較大的興趣之故，他們便都肯拿出真誠的努力來，只要這些工作是進行於正確的情形之下。所以我們有種種的理由可以希望在不多幾年以後，這種中學校裏的把家庭工作列爲正式學分的方法，將要普遍地實施於各地的中學校裏。這一步達到了以後，我們的中學校將要毫無疑義地築下了一個堅固的基礎，可以讓牠們去擴張牠們對於社會的貢獻，延長牠們的修業學程；關於這一點，我們想看作一個中等學校的活動的適當的職務來討論牠。

中等學校的延長的範圍和界限

在上面的一節裏，我們已經看出家庭裏的設計工作是中學校的一種獨立的可能機會了；其實牠很明顯的也就是中學裏的延長的教授法之一種。在我們的思想裏，很覺得上面一節所述的那種家庭工作列入學分的方法，實在是介乎形式的劃定界限的教學與延展的教學之間的一個聯絡的圈子。

教育裏的延長的活動，在前三四年間，曾受到急速的變遷。如演講制初陀哇的運動，(Chautauqua Move-

ment) 這是美國紐約州初陀哇城裏的教會所提倡的一種新學制，文仙脫 (H. Vincent) 主教在那裏的暑期學校裏所創設的，也是一種家庭工作列入正式學分的制度。函授學校，辯論會，田間學校等類的，以及許多種其他的組織都是這種活動的殊途同歸的表現。此外有許多規模很大的實業機關，如萬國收穫團一類的組織也都是實施著很重要的延長教育的工作。在實際上，一切的有用的計畫的創立也都是有一種很重要的意義的延展教育的工作。而今日的中等學校，有許多也已經非正式地採用著這種方法了。可是我們的中等學校究竟能不能以更正式的努力去增加許多的延展的工作，而不致減少牠的效率，和誤引牠的進程呢？

我們很可以平穩地斷言，我們可以希望州立的大學和高等學院憑藉著工程學的，農業學的和家庭經濟學的教育機關的組織，產生出更多的為這一州的人民服務的專門人才。所未能決定的問題，只有這些輸送專門的智識於人民的機關，應當委託那一種代理人去組織。那些管理著市民所捐助的專作擴展教育用的捐款的負責人都明瞭他們應當努力去建設公立的灌輸專門智識的機關。而在人數較多的大州裏，要想希望一羣專門學者去以直接的努力達到大多數的人民，那簡直是無望的了。早已有人發展出一種政策，想拿社會所組織的機關來做廣播專門的智識的直接的工具。到後來我們便覺得社會一定要拿公立的中學校去當作傳播羣衆所需要的智識的最有效力的機關。要把這個思想表示於具體的言辭裏，我們可以拿一個農業學院和一個地方公立的中學校的合作的可能的機會來做說明。在高級中學裏擔任農藝一科的教師可以大大地增加他所貢獻於社會的

功績，只要他去求助於這個地方的高等農業專科學院的擴展部裏的農藝學的專家。他可以常常去計畫本地的農人的組織，而請農業專門學院裏的專家來幫助。於是他有了相當的影響力去幫助這個地方上的公共事業，幫助計畫地方上的農業的展覽。這裏的給與農藝的教員的提示也可以同樣地對一個家庭經濟學的教師說，同樣地可以使他以這種轉法得到相當的勢力。

我們這一節的討論並不想叫中等學校去預備一批額外的教師來擔任社會的服務。這種情形，雖則在較遠的將來也許不是不可能的事情，可是在最近的將來裏，牠總不會有可能的機會，那是可以斷言的。我們又都承認平常的中等學校的教師實在沒有什麼多餘的時間去做多量的社會上的建設的工作。可是我們都深信要得到額外的教師來解除這個重累的最迅速的途徑，就是先使現時的中學裏的教務處中人多做些服務於社會的事情，以取信於每個地方上的市民。等到每個社會裏的公民都已經明見這種功效之後，增設額外的教員那件事情就容易辦到了。

在許多社會裏，中等學校的教師實際上已經做著對社會服務的事情，不過大家都沒有明白認識牠而已。這些教師所做的額外的的工作，如擔任教職於星期日學校中，在關於市政的改良和公共的福利的重要的委員會裏任職，指導求學的團體等類的，以及許多別種的舉不勝舉的其他的的工作，都是負著學校的外延的工作的責任。可是我們都相信公共學校的外延的貢獻還要增進其效率，如果牠能夠以一種更確定的組織去為著社會

的改良而服務。現時的中等學校的教師，不復是不熟練的男人或女人所能充任了。學校裏的課程也已經繼續的特殊化，使教師不能不具有專門的學識，纔能主教於中等學校中。也許今日的最好的教學，只有在中等學校裏找得出來。那麼，社會對於中學裏的教師，豈不應該盡量地把他們的才識應用於種種途徑上麼？我們都覺得那些組織得較好的，規模也較大的中學校應該有一個委員會去做向外擴展的服務的工作。這個委員會要負責去研究中等學校應該取甚麼路徑去貢獻於社會的繁雜的需要，研究牠有多少途徑可走。至於傳播知識的工作則一定要組織出一個中心來。我們不能夠叫全社會的民衆都了解中等學校的教務中人的可能的機會，如我們之了解他們一樣；可是只要有一個適當的組織，我們便可以引誘起全社會，使牠來請教中等學校去解決社會上的問題。

結論

將來的中學校的組織和牠的政策已經在我們上面兩節所敘述的那種趨勢裏表現出牠的端倪了。將來的中等學校一定要分割為初級中學和高級中學的兩部分，然後與那種初級高專學院相銜接，三者聯成一片。現時的中等學校實是我們的教育機關裏的最有力的一部。牠早已向下發展過了——（指美國定中學的始業年齡為十二歲的制度）——而我們可以預言牠還要向上發展，同時牠還要向外面發展。我們對於中學校的預言和希望就是牠將要使牠的組織變為柔軟的，恰可順應於繼續變遷的社會情狀的要求。我們一定不要忘记，無論物質的設備是如何寶貴，無論工場的價值是如何之高，中學校必不可因為有了這可以自誇的設備，和壯麗如宮殿

的校舍，便略去了教育的宗旨。牠一定要有確定不移的目標。牠的學程一定要適合於兒童的本身。牠一定要保持著和上級的教育機關的關係，同時又不能犧牲了牠對於社會的要求的責任。我們一定要認清中學校的潛伏的可能的機會。如果說中等學校的現狀已經可以代表牠的可能的會機，那只是閉著眼睛，不去看現今的教育情勢裏的明顯的事實而已。

第十七章 教育的測驗——牠的目標和牠的可能性

怎樣去保持教育上的標準，怎樣去增加擔任教職的人的勇氣和刺激他們的努力，怎樣去把學校裏的學程配合於繼續變遷的社會的情形，怎樣去確定學校工場和牠的設備的效率，這種種的問題都是主持教育的工作的人所常常焦慮到的問題。如果要保持學校的工作的進步，必須主持學校的人對於標準和能率有不斷的注意。靠著社會的公款來維持的教育機關現在正在不斷地將牠的活動公之於羣衆，請他們來察覽，將牠的標準請他們來評論。城市裏的教育會，和每一州的教育立法處都關心於學校裏的每一學生所需要的體育器械的價值，因為這些器具都要納稅人出資來置備。近年以來，民衆方面有了一種繼續增長的新要求，要學校當局提出種種的進行的報告給他們察看，併且有證據證明這些報告之造成是很準確的，合於實在的情狀的。我們萬不能看輕羣衆方面的這一個要求。牠正是社會對於教育機關的操縱的工具，是無數的工具之一種。併且這種要求或者也就是一種最有力的防閑的工具，阻止著我們去把學校的標準之保持視爲無足輕重；其實我們一定要保持著這種標準，纔能够保證從用費和力量的消耗裏所得到的結果。

這些情形都是和自從前幾年以來已經成爲普遍實施的那種教育的測驗相映照的。現在的私人事業的經驗已經逐漸反射於學校的活動之中；並且這種趨勢還在繼續增長。我們所費於高等教育裏的經費，統合我們各

州的六百個高等專門學院和大學——其中所包含著的大概有四十萬的學生——計算起來，約須五萬萬美金之多，以如此偉大的一樁事業，實在不應該放在那些不精密的偶然立定的方法的手上。城市中的學校，規模宏大，所用教員以百計，所收學生以千計，而所耗於校舍和設備上的金錢更以百萬計；因此，在學校的系統裏，應該有一種測量的方法，讓捐款去維持這些學校的市民能够憑著這些方法去決定在這種鉅大的投資裏，他們究竟得到一點怎麼樣的報酬。我們在上面已經說明過測量的制度，對於一個高等學院和一個城市裏的教育機關是很有利益的了；而在一州裏所建立的種種派別的學校的一個大系統裏，則這種測量的制度尤其關係重要。我們所曾舉行的最偉大的教育上的事業，就是對於全美國的社會上的全部教育的現狀作一個綜合的測驗的那一樁偉舉。因為這個教育測量的理想正在方興未艾的緣故，我們可以把這個理想的幾方面仔細研究一下，把牠看作現時的一個教育上的問題來討論，這似乎是很有益的。

測量運動之創始

美國以外的教育測量實行得比較早些。舉例言之，在一七九九年，瑞士的教育部長斯塔福爾（Stapfer）即曾舉行過一次教育的測量。在這個測量裏，他只把一個考試的問題寄到各縣的學校裏，而其所用的測驗所得的成績的方法也和近時所用的方法差不多。（見美國教育部在一九一五年所出版的報告書第三十七號所載的馬康尼（Mahoney）的那篇『幾種外國的教育測量』一文裏。）

在英國的教育測量，據同上的那篇可靠的文章所報告，則實行於一八六一年至一八六九年之間。在這幾年裏所舉行的測量，有幾次是根據於英國的衆議院所發的命令而施行的；其執行的工作，則爲好些專家所主持。而在我們國內，近幾年來的教育測量的發展，則大概是直接地從兩個來源生出來。第一個，近年來的地質學上的測驗，種植泥土之測驗，以及某幾種的社會情狀之測驗，都足以提醒我們去把同樣的方法應用於教育上，搜集種種的事實來證實教育的現狀，指導教育的政策。第二個，現時還在繼續增進的察驗和監視那些建設的方法的趨勢，也正在提示我們去做較正式的，較有系統的資料的搜集，拿來做我們的明確地認識教授上的標準的工具。這就是我們的測驗運動的兩個來源。

在近幾年中，測量的範圍已經擴大了許多。田地的整理，鄉間的教堂的辦理，以及許多在城市中或鄉村裏的特殊的社会問題，都成了以測驗的方法來研究的題材，不過重要和準確的程度各有不同罷了。

教育測驗的部分

系統的教育測量包含著底下所說的幾個界限很顯明的特徵：

一、事實之搜求——測量的方法之可靠，就在於牠的結論完全根據於準確的實際消息，而不是根據於個人的猜想和見解。所以這個方法的第一步就是對於實際上的情形和事實作透澈的研究。這些事實的來源，或則由於被認爲曾經受過充分的訓練的研究家所作的他的所見所聞的報告，或則從仔細預備好的考試問題裏頭所包

含著的消息裏觀察出來。所求得的事實不但要十分準確，並且其中的大部分必須是可以用來證實那些從牠們的研究所得的結論。

二、對於這些事實之分析和解釋 在求得了這些事實之後，第二步就要引起關於牠們的意義的問題。所以這個方法的第二個特徵就是所得的材料的分析和解釋。對於所得的資料的分析之準確，和牠們的解釋之的當，都是關係很重要的；所得的結論的確實的程度如何，大部分要倚靠於這一步。舉例來說，譬如一個小學校裏的學生，竟有許多是年齡太高的；換言之，有許多學生的年齡是比較平常的小學校裏的同級的學生的普通年齡大一年或兩年——譬如尋常的小學校裏的二年級生大都是七歲，而這裏的二年級生則有許多是八九歲。我們對於如此的一件事實應當怎樣解釋牠？還是說這種情形是由於這個小學校的人數太過擁擠，抑或說牠是由於教師的教授方法的下劣呢？

讓我們再舉一個例。譬如當我們研究某地方的學校系統之時，我們發見在起初升入中學校，以至於高等學校的畢業期間的一段過程裏，學生之脫離學校的竟佔著一個很高的百分率。這種情形是由於中學校的制度的缺陷，抑或是由於不良的教學？是由於經濟的情形，抑或是由於別的原因？這顯然可見把所得的事實解釋得的當，也是和把這些事實分析得準確一樣地關係重要。如果想把所得的事實解釋得的當，必先把這些事實組織起來，把牠們的相互的關係排列好。這就暗示著解釋事實的原理包含著對於許多的相互關係的分子的認識；這些分

子也許是存在於研究者所得的事實之外的。

三、改造計畫的推舉 所得的材料之儲積和分析，以及牠們的適當的解釋，其目標就在乎要促進一種較有效力的組織。因此，這個方法的第三步就是訂定改造的計畫，以謀逐漸改良這個系統。改造的推舉之施行必須有兩個條件：其一，所用的方法之準確和完備，以及前幾步裏所得的結果之準確；其二，熟悉其他的同樣的教育系統以及在各種不同的情形底下所得的結果。這一步可以看作所得的事實的解釋之核對。

四、所得資料之形式的表現 這一步需要極高度的熟練和技術，和對於統計學的原理和方法之熟習。要使你所研究得來的結論達到準確的地步，是一件事；而要將你所得的結果表現得十分動人，使這種測驗本來要給與他們好處的人見而信服，那又是一件事情。這一點最不容易達到。

五、核對的手續 最後，如果想把研究得來的最好的結果見之於實施，必須計畫出某種方法來核對那被測量過的教育系統，去察看那改造的推舉已經被承納實行到甚麼程度。這一步，在許多已經舉行過的教育測量裏，都不免被忽視過去。許多從事於這種測量的人都常常假定他們所要做的，只要把那個教育系統裏的種種缺點顯示出來就夠了；主持學校的人自然會依著這個測驗所發表的計畫逐漸走上改良矯正的路上去。其實主持學校的人對於測量的結論，除非對牠深表同情，或完全信服他們的改造的推舉的真實性，決不會把這種推舉的計畫實行一點兒。所以我們不能貿然斷言只要把測量的報告書做好，併且已經介紹了改造的計畫，便算是做完。

了測量的工作了。較聰明的辦法就是規定那些負責去做這個測量的人，在做好了報告書的兩三年之內（時間的長短要按著這測量的範圍和性質來決定），必須時時去拿那個被測量的教育系統來與測量的結論相核校；併且要規定他們繼續做些補助的報告書來發表這個系統之實施所介紹的改良計畫的情形，繼續指出牠的依次施行的進步來。

教育測驗的種類

要以普通的方法把教育測量分類起來，那是很不容易的；可是我們也可以大別之爲下述的兩類：

一、地理的測量 在這一題目之下，我們可以把那些關係於一州的一鎮的一縣的教育的測量，以及對於一個城裏的學校制度的測驗，完全歸納於其中。如美國的教育部長所主持的對於哥洛拉杜（Colorado）的學校制度的測量，便可以作這一類的說明。一個著名的城市的測量便是客百利教授（Prof. Cumberley）所指導的坡脫蘭（Portland）城的測驗。一個著名的縣的測驗則是德根（Duggan）所主持的佐治亞州（Georgia）萊邦縣（Raybourn）的測驗。

二、特殊化的測量 這樣的測量就是關於某一類的特殊機關，或者某種特殊的學科，特殊的部分，特殊的教育情勢的測量。譬如美國教育部長所主持的埃奧華州（Iowa）的全州的高等教育機關的測驗，便是只限定於高級的教育機關，而並不普及於全個教育系統的。還有許多的關於鄉村的學校的重要的測驗也都屬於這一類。以

上所舉的測驗，都有報告書發表於教育部的一九一六年和一九一七年的月刊裏。

教育的測量又可以從主持測驗的機關來分類。按著這種方法，便可以把他分成下面的兩大類：第一類，由一個為專門學者所組成的委員會所主持的測量，這些委員都是因為適宜於這件工作而被選的。許多的全州的一個城市的，或一種特殊的機關的測驗都是由這種委員會所主持。第二，個人的測量；這一類的測驗是由特別委任的和那個被測量的教育系統有關係的代表所主持的。這一類的測量現在正為愛倫先生所極力推獎，似乎將要代表那估定一種教育系統的價值的自然的構造的方法了。

測驗方法之利益和缺點

對於教育的測驗的估價是很難做的。許多的測量並沒有得到牠們所預先許定的好結果，已經成為那些研究教育問題的學者所瞭然共見的事實。這種使人失望的情形大多數是從下面所說的三個明顯的缺點產生出來的：（一）許多的測驗都是由所謂測驗專家所組成的委員會來執行的；這些專家大都是在那個被測驗的教育系統以外的各種事業裏服務的人，總是多少遠離於這個教育系統，而臨時被請來作這測驗的。他們對於許多不能測量的經濟的，社會的，和傳統的習慣上的元素，都不大明瞭。而平常所給與一個測量的委員會的施行他們的工作的時間又未免太短促了，使他們不能夠澈底研究那種特殊的學校情形裏的歷史的發展，和其中的個人的關係。於是這些元素便使許多曾經舉行的測驗終歸失敗，而不能得到其所尋求的目標。（二）第二個缺點，就是起

初施行測驗之時，所擬定的計畫未免規模太大了，致使這測驗不能在劃定給牠的時間內求得一切必要的材料去做準確的結論的根據。(三)第三個缺點是，如上面所指出的測量的計畫中沒有預備好校核的方法，去核對測驗中所提出的救濟和所推舉的辦法有沒有見諸實行。

從此看來，似乎這只得困難點，在自舉的測量裏便可以免去了一大部分。使那些既有測量的智識，而又是那被測驗的學校系統十分接近，對於其中的一切情形認識得極清楚的人來做測量的研究，當然可以得到一個較好的結果。自身測驗的好處就在乎牠不一定是非常的舉動。牠給與機會，使主持學校的人對於學校的活動的這一方面或那一方面做繼續的研究，而預備好一種工具使他們隨時去估定學校裏的每一部分，和每一部分的活動的價值。測驗的舉行之依時實是一個防阻學校的萎縮，和牠的已失時效的設施之太過延長的重要的原力。這都是自身的測驗的好處。可是自身的測驗也有一個壞處，那就是和一個組織關係最爲密切的人常不免對於旁的人很容易看出的缺點，反爲熟視無睹。這一個缺點是容易補救的，做自身的測驗的人只要從外面延聘一兩個教育測量的專家來合作，便可以免除牠的大部分了。我們這裏所說的，並不是有心要貶低由一個特任的專家委員會所執行的教育測量的工作的價值。譬如康特基大學 (The University of Kentucky) 的研究委員會的報告書便是很值得我們誠心地稱揚之爲一種很透澈的改造的文字，並且能够免去了尋常的測量的文章裏所常見的無盡的理論上的討論的。這不但是由於康特基大學 的主持者幸而得到這個委員會裏的能勝任的人員，

併且是由於這個委員會恰好得到許多重要的事實來做他們的根據。還有樸脫蘭 (Portland) 的測驗也是同樣地值得稱贊的。至於那些以一州的教育系統為測量的對象的測驗，則頗足令人失望，有些州的測驗是被錯誤的動機所引起的；這種的測驗不但不能產生改造的努力，併且常常要加重地方的嫉忌，不但不能引到和諧與合作，反為要引出不信任來。在這些測量裏，我們還能夠找出許多無關於事實的純理論的討論來。所以無私心的批評者真要被逼著去承認那些研究一州的公共教育的系統的測量實在不值得所費於牠們之上的經濟的和人力的消耗。

然而舉行得適當的教育的測量，在我們國內的教育政策上，實在應當佔著一個相當的位置。大凡是今日的工作完全和昨日的相同，今年的計畫完全和去年的無異，教師在這個學期所用的方法和計畫也完全和上學期的一樣的學校，決不會有很高的效率。我們已經知道單有了校舍、器械和教員，還不能構成一個有效力的學校。除此三者以外，還要加上有效的組織，有特殊訓練和經驗的教師，有適當的研究的態度的學生；而這三者又必須時時指導應用於最好的途徑裏。

我們又不能以為自己深信已經具備了這些元素就夠了。社會上的羣衆還要要求我們設備好一種工具，以測量我們的學校系統的效驗。現在已經備好了一些新的工具，可以憑著牠們來估量教育上的設施的效用如何。這些工具就放在測量委員會的手裏；而我們的繼續增長的智慧也將要幫助我們去好好地施用牠們。威廉阿倫