

師範叢書

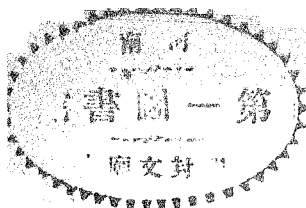
---

# 教學的七個法則

---

嚴 既 經 譯





0005315

師範叢書  
教學的七個法則  
美國格利哥萊著  
嚴既澄譯

商務印書館發行

## 譯序

這是一本很切實的教師參考書。牠的方法，是以明瞭簡單的敘述，把教學的技術裏的幾個重要的元素精密地顯示於讀者之前，然後根據着這些自然的原理來製成有效的當然的規律；牠的目標，則在乎使爲教師者所得模楷，以指導學生不致耗費無益的勞力，而收得確定的事半功倍的效果。粗看起來，這裏頭所講的原理，似乎都是顯而易見，無待深求的，然而牠們的關係的重要，與夫牠們的應用的廣遠和便利，無不經過精密的研究和討論，我們決不易獲得清晰詳明的概念。這本書裏，有許多再三申述，不厭煩複之處，也就是這個意思。所以這本小書的價值，不在乎牠的理論之精玄，而在乎牠的從辛苦有得的經驗追尋出來的原則和規律之適切於實用。譯者以爲牠的介紹於中國的教育界裏，對於一切的效力於學校功課的人——尤其是做着中小學校的教師的人——總是很裨益的。

原書的著者格利哥萊博士 (Dr. J. M. Gregory) 以一八二二年生於紐約州的一個鎮裏，是美國十九世紀的大教育家之一。他的學生的精神，都耗費於公共學校的種種建設上；到了一八五八年，被推舉爲密齊根 (Mich.) 州的教育局長，而且繼續當選了三次，一連做了三任。後來到了第四次的選舉，雖然還是他當選，但他卻力辭不就，而從事於高等教育的建設。從一八六八年起，他受任去主持衣連奈大學 (University of Illinois) 的

組織事宜，一連費了十三年的勞力，纔把這一個美國的著名大學的基礎立定了。從此可見他在美國的教育史上所佔有的永久的地位，並不是由於他的筆底的空言，而實是由於他的畢生的躬行實踐的勞績。他死於一八九八年，遺骸即葬於這大學的圍牆裏，以紀念他的勳勞。這本書是他在一八八四年所做的，出版後影響極大，幾成爲美國的師範學生所必讀的參考書；其後在一九一七年，衣連奈大學的教育科裏的兩個教授，柏黎（W. C. Bayley）和萊敦（W. K. Layton），拿牠來整理擴充了一次，——其中的增改最多的是第三和第六的兩章，——重爲刊行，這就是我們所譯的原本。

關於譯文，還有兩點要說明的：一，凡是譯者加註的地方，都以「」爲標識；二，凡遇原文的長句裏所包涵的太長的字句，都加上「」這種直短橫長的引號把牠括上，以免混淆。此外更不必多贅了。

十四年十月十九日。譯者。

# 教學的七個法則

## 目次

譯序

導言

第一章	教學的法則	四
第二章	教師的原則	一四
第三章	學生的原則	二三
第四章	語言的原則	三五
第五章	功課的原則	四七
第六章	教授歷程的原則	五九
第七章	學習歷程的原則	七六
第八章	溫習及應用的原則	八四

圖表

一

# 教學的七個法則

## 導言

讓我們像耶穌一樣地細心觀察一個小孩子，我們纔可以從他的身上看出教育是甚麼東西來；因為「教育」這個名辭，從牠的最廣闊的意義說來，原包涵着一個小孩在其中逐漸變成一個成年的人之一切階級和歷程，所以我們要完全明瞭教育的意義，必定要拿小孩子的本身來做出發點。

讓我們先拿小孩子來研察一下罷。他也有一個完全的人的軀體，有眼，有手，有腳——以及一切的知覺的、動作、行動的官能——然而他終於不免毫無能力地躺在他的搖籃裏。他會笑，會哭，會感覺；他具有成人的種種稟賦，但沒有成人的種種能力。

那麼，小孩之所以異於成人的，究竟在什麼地方呢？祇在他是「兒童」這一點而已。他的身體和四肢都是小而巨弱，也沒有自動的用處。他的腳不能走動；他的手也不靈活；他的唇也不能說話。他的眼睛雖能看，但並沒有覺知；他的耳朵雖能聽，但並沒有了解。他現已投身入於其中的世界，環繞着他，對於他完全是茫然的，而且是神祕的。



深一點的觀察和研究，便可以使我們瞭然於小孩子不過是一個萌芽——他並沒有自己預定的生長——更可以使我們明見他是無知無識的——他並沒有後天獲得的觀念。

在這兩件事實上，就包涵着教育的兩個意思：（一）能力的發展；（二）經驗的求得。第一個意思便是身和心的栽培成熟到圓滿的長成和圓滿的能力；第二個意思便是拿這個民族的歷代相傳的成業灌輸到兒童身上。

那兩件事實——兒童的未成熟和無知無識——的每一件，都可以給我們拿來做一種教育科學的基礎。拿第一件事實做基礎，便會使我們側重人類的天賦的能力和這些能力的發育的次序，以及牠們的長成和活動的法則。第二件則使我們仔細研究人類智識的種種枝流，和研究牠們是如何發見，如何發展，以及怎樣地完成的。這兩種以上述的兩件事實為根基的教育科學，必須是互相關聯的，這一種必要把那一種包括在內，也正如能力的研究必要包含着這些能力的產品的智識，而效果的研究，也必要包括着原因的探求。

根據着這兩種教育科學的形式，我們便見得教育的技術是一種兩重的技術：其一是「訓練」的技術，而其他一是「教授」的技術。

因為兒童在他的一切的能力的施用上都是未成熟的，所以教育的第一件事便是給兒童以這樣的訓練，要把他的這些能力訓練到圓滿的發達。這種訓練可以是軀體上的，也可以是精神上的，也可以是道德上的。

因為兒童是無知無識的，所以教育又要把這個民族的經驗灌輸給他。這種經驗的灌輸便是教授術的專責。據這種意義看來，通常的學校不過是教育的許多機關中之一種而已，因為我們終身都在繼續尋求經驗中，並不

是專靠學校來尋求經驗。那麼，教學的第一個目標，就是要在學生的心裏激起他們對於求學的愛好，以及在他們心裏做成獨立研究的習慣和理想。

這兩件事情，能力的發育和經驗的灌輸，合起來便造成了教師的工作。一切的組織和管理都是次於這一個兩重的目標。教師所尋求的效果是一個圓滿地長成的體質的智慧和道德的成人資格，連帶着種種的原力，爲使生活有用和快樂所必須的，以及能夠幫助個人繼續向人生的一切活動求學問的原力。

教育技術的這兩大支流——訓練和教授——雖然在思想上是分立的，但在實用上並不能分畫爲二。我們只能够以教授來實施訓練，而我們也只有常訓練得最好的時候，纔能够教授得最好。而對於智慧能力之適當的訓練，也是以尋求創作和應用那些足以代表這個民族的成業的智慧和技能爲根據的。

而且同時兼把這兩種教育的歷程放在心上，也很有一種實際上的利益。預先把這兩種歷程看清楚了的教師，對於他的學生的確實的進步自會觀察得較容易而評量得較有智慧些。他自要不滿於那使學生像一個磨牛一樣地辛苦工作的乾燥無味的日常訓練，也自然不會滿意於使學生的心思忙着去強記那些無用的事實和名辭。他自會細心地注意到他的學生的教育的兩方面，而很靈巧地引導他自己的工作和支配他的課程，以期獲得他所見到的兩個目標。

這一段的教育科學和教育技術的兩方面的敘說，便把我們帶到了那個觀察點，可以使我們瞭然看見這本書的眞目標。這個目標便是這本書的題目所表示的——教學的七個法則。牠的目的便是想以有系統的程序去



宜示出教育技術的原理，所以牠不大涉及各種心的能力，只有當討論那在教育歷程裏求經驗的工作的時候，爲要明瞭起見，不能不牽連討論時，纔去論及牠們。

因爲學校裏的最顯明的工作，便是各科智識的研究之故，教學的工作——選課，解釋和聽學生的誦讀等類的工作——便佔了教師的大部分의 注意和時間。因此，解釋教學的法則，似乎便是導教師入於其技術的最直接的，最切實用的途徑。牠立於使教師最明瞭地，最切實地看見他們自己的責任，和他們可以在他們的工作裏得到成功的種種方法。既已明白了教授的法則，那教師便很容易悟徹訓練的哲學了。

這本小書，並沒有完全發布教育科學的全部的意思，而且連教學技術的全部，也沒想到完全發布。但是，如果牠能够把那七種教育的分子——這七種分子永遠存在於真教育的每一瞬間之內，而且是教學技術的主要原理和法規——分類論列得成功了，因而使人人見得到這七個分子的自然的條理和相互的關係，并且給教學者很有方法地熟習而應用起來，只要辦到這一步，我這本小書便算是滿足了著者的希望了。

## 第一章 教學的法則

一、教學本來自有其自然的法則，也正如行星和繼續生長的有機體之各自有其固定不易的法則一般。牠是這樣的一種過程，在其中用一定的力量來產生一定的效果，而這些效果之依倚着那些力量，也恰如日子之依倚着太陽那麽穩地必然而有規則。教師之所爲，便是在自然的機體身上去作或他們的功用。因果律在心靈的運

動裏，也許不是常常像牠在物質的運動裏那樣地顯而易見，但其確無疑義，則是一般無二的心靈的法則，也恰如物質的法則一樣地固定不移。

二、把任何的一種歷程——無論是物質的，抑是心靈的——的法則發現出來，就是把這種歷程放在一個知曉這些法則而又能够支配這種歷程的種種情形的人的操縱下。對於電流的法則的智識，已經使橫貫海洋的電信得底於成；而深知教學的法則的人，也可以把一個民族的經驗灌輸到別人的心上去。要得收穫的人，必要服從五穀生長的自然律；要教授兒童得成功的，也必要服從教學的法規。在心的世界或在物的世界裏，一個人絕對不能產生任何的效果，除非他能够運用這些效果所倚靠的方法。

三、教學，按照牠的最簡單的意義，便是經驗的傳遞。這經驗可以包涵事實、真理、教義、思想或理想，也可以包括着一種藝術的歷程或技巧。牠可以用言語、用符號、用物件、用動作或用模樣來教授。但無論這種教學的實質，方式和目標是怎麼樣的，在根本上看來，這作用的本身却永遠是一樣的：牠總不外是經驗的傳遞。牠只是把一個人自己心中所有的圖書繪畫到別人的心上去——這種圖書，便是思想的範製，以及對於某種真理的涵義的理解，這都是教師自身所明瞭，而欲傳達到學者的心裏的。我們下面的討論，將使我們只得這裏所用的「傳達」(communication)一名辭的意義，並不止是從一個人傳到第二個人的某種心的東西的傳遞而已，並且要幫助第二個人自己重新產出他所受於教師的同樣的經驗，由是，便使得這種經驗成爲師生兩方所同具。我們必須記着這裏所說的傳達，是兼具有着這種幫助的意蘊的。

## 七個成分

四、要發見任何一種現象的法則，我們必要使這種現象受過科學的分析，然後分別研究那些分析開來的各部分。倘使拿一件完全的教學的動作來做過這樣的分析，我們便可以發見七個顯著的元素或成分：（一）兩個人的成分——一個教師和一個學生；（二）兩個心的成分——一種共同的語言，也可以叫做傳達的媒介，和一種功課，或一種真理，或一種技術，就是要被傳達的；（三）三個職務的動作或歷程——教師的，學生的，以及最後的一種試驗和確定教授的結果的過程。

五、這七個成分，便是在一切圓滿的教學動作裏的主要的元素。無論那功課是一件在三分鐘裏述完的簡單事實，抑或是要佔三點鐘時光的一種講義，只要這工作是有効力的，便一定有這七個成分存在於其中。這七個成分裏，沒有一個是可以刪去的，也沒有其他的。一個是必要加上去的。如果世界上是有一種真的「教授科學」的，這科學便必定要根據於這七個成分的法則和牠們的相互的關係上。所以在教育學上講來，這七個成分的法則，是有詳加研究之必要的。

六、要發見牠們的法則，讓我們再把這七個成分仔細研察一下：（一）一個教師；（二）一個學生；（三）一種共同的語言或傳達的媒介；（四）一種功課或真理；（五）教師的工作；（六）學生的工作；（七）溫習試驗的工作。要把已經做過的工作拿來綜合應用，補足其不及，以及增強學生的記憶，不使散失遺忘。這七個成分裏，每一個都和其他

的六個有顯著的分別，可以從牠的主要的特質看出來；每一個都是自成一體，或自為自然裏的一件事實。而每一件自然的事實都是某種自然法則的產品和證明，因此，這裏所說的每個元素，都自有其運行的大法則；而把這些法則綜括在一起，便合成我們這本書所揭示的「教學的七個法則」這一個題名了。

七、我們這樣地把這七個成分反覆討論，似乎太過瑣碎了。有些人將要駁道：「自然啊，我們決不會有一種無教師或無學生，無語言或無功課的教學，除了教師用言語教授功課，而學生聽受功課，功課之外，那裏還有什麼教學可說呢？便是溫考一種工作，也自然是凡屬教學所不能或缺的，只要教者要得到一種工作是否有成功的保證，適當的試驗便自然成爲必須的了。這些都是極明顯的事情，還用得着詳加論證麼？」然而這種質問，實是不合理的。譬如種植，常種子、泥土、光、熱，以及水氣都齊備到適當的程度之時，植物便生長到成熟，這也是極明顯的事情了。然而這些平常事實的極明顯的情形，究竟阻不住牠們暗中仍然把最幽深的最神祕的自然法則掩護在牠們之後。因此，即這極簡單的教學的作用也一樣地可以把一些最有力的最重要的精神生活上的法則掩蓋在牠的顯明的外貌之後。我們必要力加探索，把這些法則發見出來，纔可以用至少的力量收到最大的教育上的效果。

### 七個法則的敘述

八、這些法則並不是隱晦難知的。牠們是這樣地淺顯，這樣地自然，差不多自然而然地自己發現於精細的研究之前。牠們即含隱於那些可能給與於上述的七個元素的最簡單的詮釋之中；這七個最簡單的詮釋，可述

之如下。

- (1) 一個「教師」必須是一個開瞭他所教授的功課或真理或技術的人。
- (2) 一個「學生」便是有興趣地專注於其功課的人。
- (3) 用來作媒介於教師及學生之中的「言語」必須是為兩方所公共的。
- (4) 所要習熟的「功課」必須是能以學生所已知的智識來詮釋的——那未知的必須用已知的來解釋。
- (5) 「教授」是喚起學生的心而用之去求得所希冀的思想或習成所企圖的技藝。
- (6) 「學習」是把一種新的觀念或真理藉思想而傳導入學者的理解裏，或者把一種新的技術或巧藝藉工作而傳導入學者的習慣裏。

(7) 「試驗」——這便是結束和牢繫的歷程——必須把已教授的材料和已傳達的智識，理想及技藝等等重新溫習，重新細想，重新認識，重新造作，以及拿出來施諸實用。

### 訂成規律的原則

九、上述的那些定義和敘述，似乎是明白簡單到無須辯論和證明的了；但牠們的成爲根本原則的力量，更容易瞭然爲人所明見，如果把牠們臚列爲教學上的規律。假定是對教師講的，牠們便成爲下列的七律：

(1) 把你所要教授的功課認識到透澈而且熟習——要拿一個圓滿的心和一個清徹的理解做教授的出

發點。

(2) 必須喚起學生的注意及興趣，長使之專注於其功課上。勿勉強教授功課於學生全不注意之時。

(3) 所用語言必要是學生和你自己都同樣地明瞭，不致使人誤會其意義的——必須是一種對於師生兩方面都是明白而且靈捷的語言。

(4) 對於一種科目，必要拿學生已經十分明瞭的地方，和他已經歷過的經驗來做出發點——而於其進習新的材料之時，必須從容易的自然階級一級一級地學上去，以已知的智識來解釋未知的。

(5) 必須鼓舞學生自己的心去作自動的動作。當你授課之時，要儘量地喚起學生的思想，使他立在一個人或一個預料人的地位。

(6) 使學生把他所受的功課用思想重述出來——叫他自己去把這功課的種種情形和實施想出，等他能夠以他自己的語言重述出來。

(7) 對於所授功課，必使學生再三溫習，務使他把已習的重述出來，以新的思想去增擴舊課的印象，把新增的意義和舊功課互相聯接，叫他找出新的應用，把錯的見解改正，把正確的見解足成。

### 有成效的教學之主要原質

十、這七條規律，連同牠們所根據的原則，使構成而且制御着一切的有效教學。就牠們的最廣義說來，

更不必再加一點東西於其上，也不能在其中取去一點。一個教師，只要是透澈地瞭解了這七條規律，能施諸實用，而又秉有幾種性質，足以助他去維持爲這七律的自由無擾亂的施行所必須的好秩序的，他便永無失敗之虞。無秩序，喧嘩，及混亂，都可以阻礙着所希冀的效果的實現，恰如一些化學原質的不斷的阻擾之足以禁抑某種依據化學的原則應該產生的化合物的化成一般。但良好的教學，在牠的本身裏，自然會生出良好的秩序來。

十一、正和其他一切的自然的大原則一樣，這些教學的原則似乎是明白清楚的；然而也像其他的根本的真理一樣，牠們的簡單只是在表面上，其實際並不是簡單到如此地步。每一條原則，雖其本身永永不變，而於其施用之時，則每視施用的人而生差異；而且每條都與其他法則和事實相關聯，等到牠達到了教學技術的最外面的界限爲止。『到了這最外面的界限便各自有了獨立的形式』。在後面的各章裏，我們將進而把這七條原則做細密的研究，而在我們的討論中，我們還要論及許多貴重的教育的原理，和許多在教師的工作中很有用的實際的規律呢。

十二、這些原則和規律是可以實用於一切學科和一切學級的教授的，因爲牠們是憑藉之使理想從一個心傳遞於第二個心的根本的條件。對於大學裏的教授和小學裏的教員，對於論理學上的訓練和數學上的訓練，牠們都是一樣地真實而且切用。

十三、自然的，世界上也許有許多永遠未曾聞及這些原則，而且從來未曾意識地遵依過這些規律，而獲得成功的教師；也正如那些從未有地心吸力的理論上的智識而能够很平穩地行路，從未學過文法而能够很有理



解地說話的人一般。恰似音樂家之以「耳食」的方法來習曲，這些「自然的」教師已經從實驗上認識了這些教學的原則，而從習慣上服從了牠們。所以，他們的成功也自確然是從服從原則得來的；他們實際上並不是不顧原則而獲得成功。

### 靈巧和熱誠

十四、讀者切勿疑慮：教學原則的研究會傾向於拿冷靜的機械的工作去替代了我們這樣地盼望，這樣地懇全和贊美的溫暖而且熱誠的教授。原則的研究，不但不會使教學為之機械化，並且要更加鼓舞教師的興致和熱誠。因為真實的精巧，以能够使熱誠獲得成功，不致因失敗而頹喪之故，實際上恰可以喚起教學者的熱誠，而使之精神煥發，得永久維持下去。本來一個工作者對於其所作之業的愛好，是與其工作的能力成正比例的：他越是做得好，越是愛他的工作。熱誠的成就，如果有智慧導引着，精巧護持着，將要偉大得多。

十五、不曾熟思深慮的教育監督和學校主持者，其歡喜熱心的教員常遠勝於其歡喜那些僅僅有相當的經驗和受過良好的教育，而不大興高彩烈的一流。他們總是相信：只要這個教師是熱誠的，則他縱然沒有充足的學問和相當的精巧，他所成就，也必要比較一個受過良好的訓練而又十分靈巧，但完全缺乏熱誠的教員多的多。這種信念，自然也不是沒有理由的；但我們試問：為什麼我們必要在沒智識的熱心人和曾受教育的頹惰者之中選擇我們的教師呢？具熱誠的，不限定是無知識和乏精巧的人，而冷靜鎮定的人，也不一定便是沒有熱誠的頹惰



者。我們有一種從精巧生出來的熟識——也是一個人從他所做得好的工作裏所得到的快慰——在包涵技術的場合裏，更是比那種從活潑的感情裏生出來的熟識，更加有力的多。而有經驗的老手之穩定的進步，也自然比較未經訓練的新人之風狂般的突進為更有力量。須知世界上的最好的作品，在學校裏也正如在工廠裏一樣，都是那些知道怎樣去保持他的利器，能够儘量地使他的氣力都得到其所希冀的點滴的效果，而不致絲毫白費的精巧的工人所施展出來的鎮定而有恆的努力所作出的。

十六。根據於教學的原則而成立的系統的教授法，所遇到的最嚴厲的反對，有時是從牧師、星期日學校(Sunday School)『只在星期日上課的學校，是教會傳道的機關——譯者』的教員，以及其他的人發出來的。他們都假定星期日學校之主要的目標，是要烙印印象，而不是要教授甚麼知識；而精巧的教學法，即算是值得希冀的，也遠不如對於感情的溫和的講道，以及在適當的機會上的懇切的勸勉那麼樣的重要。但試問：有那一種的勸勉能够有如此永久的勢力，像那種由某種明白易見的真理為接引的勸導一樣的呢？如果我們的選擇是限定於「那個殷勤說教的熱心的教師」和「那個以漠然冷視的態度窒塞了人家一切的感情教員」這二者之間的，我們也許要選定前一個。然而我們的選擇，又何以一定要限定於這二者之間呢？難道除了汽和冰以外，我們的倚之為活的水便沒有了適合於我們的健康的中間一級了麼？一個棲其心於真理，而能精巧地引導着他的學生使明白地了解這真理的教師，必不致完全沒有感悟學生的能力。這一點是無須疑慮的。

十七。這些問題，這裏可不加討論，等牠們自己去喚出牠們的逃走不了的解答來。如果這些問題在喚出來

的解答能夠闢去那種不信任真實的教學法之爲必要於星期日學校裏也如其爲必要於尋常學校裏一樣的體見，如果牠們能夠說服了星期日學校的領袖，使他們深信教學的原則就是心的原則，必定要誠實地遵依着，在研究上帝的話〔聖經〕時和在研究上帝的作品〔世界〕時都一例地要遵依着——如果獲得這樣的答案，這些問題便是滿意地，適如其分地解決了。

### 告爲教師者

十八、我們可以把這七個原則的意義和哲學的詳備的討論放在後頭的七章去說，現在但要說幾句話，請做教師的人——尤其是星期日學校裏的教師——對牠們與以最嚴重的注意。當你們和你們的學生相對着之時，你們常常是怎樣地希望得到那種能力來窺透學生的心和親手去把一些科學的真理或聖經的信仰種植於學生的心上？你們將永遠得不到那鎖匙，去打開你們的學生的靈魂住於其內的房子的門；將永永沒有一副眼鏡助你們去看他們的神祕的幽處，然而在你們的共通性質的大原則裏即藏着彼此交通的路徑，你們可以拿牠來將你們自己心裏新拿出來的思想灌輸到別人的心上去，而兼以喚起別人的心來接受和收藏這些思想。

十九、在我們的關於這些原則的討論裏，將不免發現些類乎重覆的地方。這些原則，正像散布於同一的地域上的七個高度不同的山尖。當我們繼續地逐一去爬上山巔之際，在每個山巔上所看見的風景，必有許多相同的處所發見於每次不同的眺覽中，但所見的卻不是完全無異的，因爲每次的眺覽都各自有其所立足的新的

地平線和新的光景。因此，在討論中，每次新的歸類論述，當然會顯示出新的關係，而對於細心的學生，更會發見新的方面和用途。於此可見重複的討論，其自身必不是沒用的，因為牠可以增重教學技術的最重要的特色，更能夠把那些必要時時注意的原理烙印於教師的記憶中，使其印象更加顯明。

## 第二章 教師的原則

一、原則之普遍的權威便是近代科學之中心的真理。自然界的力，人類的力，沒有一樣不是受操縱於原則之下而運行的；除了遵依原則而產生的，便再沒有甚麼精神上的和物質上的果效可言。自然的原則之最簡單的意義就是：自然界在牠力量和運行裏是永遠不變的。原因產出結果，而結果則服從着牠們的原因，都自有其不能違背的法則。事物之所以如此如此，是因為自有其如此存在的原則，所以知道了任何事實的原則，也就是知道了我們對於牠所能知的最根本的真理。這種自然界的齊一，就是一切科學和一切實用技術的根基。在精神和在物質上，整齊不紊的原則的統馭，便是任何真實科學的原始的條件。沒有了牠，自然不會有成立任何的科學的可能。我們的精神，自然有在原則範圍以內的自由，但沒有自由去產生反對原則的結果。因此，教師之為原則上的主人，也正如照耀於我們的星和行駛於海中的船之各自做牠自己的原則的主人一般無二。有許多資格早已被認為對於教師的地位和工作極關重要的了；如果我們所希求的一切的要件都能够獲得了，這教師便自然成爲一個模範的男人或女人，成爲一切人間稀有的最好性質的集合體。所以好的性格和罕有的道德性是我們希望一個

教導幼年的教師所能具有的，即使這些性質不能爲用於他的實際的工作上，至少也可以免去那些從看他做樣子所生出來的危險；但是，即使我們將那些不是絕對需要的性質從那本爲教授工作所必須具備的性質的目錄裏逐一排除出來，我們最後必會見得有一種必不可除的東西——即就「教學」這個名辭的意義言，也是必不可少的，——這便是要拿去教人的題材上的智識，這總是任何的教師所必能少的一種資格了。

那麼，教師的原則——界限他和描寫他的性質的原則——便應該說是：  
爲教師者必須明瞭他所要教授的東西。

### 本條原則的哲學

二、「我們必不能教授我們所不知的東西，——這原則似乎是十分簡單，用不着再找證據的了。無中怎能生有？黑暗怎能生出光明？所要還要替這條原則找證明，那就無異於反覆申說「太陽從東邊出」了。但更深入的研究，卻會顯示出牠是一種根本的真理——是教師的原則，更沒有其他的資格是這樣地根本和主要的了。如果反過來說，又有第二條重要的真理暗示出來，那便是：教師所明瞭的，他必須教授。

三、「明瞭」這個動辭，是教師的原則的中心點。智識者，是教師拿來工作的材料，而這條原則的第一理由，須在智識的性質裏求之。平常人所叫做智識的，包括着一切的程度，從窺見真理的最初的一瞥，以至於對於真理的圓滿的理解。一個民族的經驗，當我們去求牠之時，牠在牠的不同的階級裏，是以下述四種形式來表現：（一）我們

對於牠的暗昧不明的認識；(2)我們能够把自己所已知的自己回憶，或拿牠來概括地描述給他人的能力；(3)隨時可以拿牠來解釋、證明、敘說、實用的能力；(4)對於真理，直窺到牠的更深奧的意義和更廣闊的關係，然後為牠的重要所驅使，使我們拿牠來實行。」這樣的智識和實施——使我們的行為為真理所轉移感化。歷史必只是對於如這樣地「就是經過上面的四個形式」讀牠和明瞭牠的人變成其為歷史。我們所要讀入真的教師的原則之內的，實是上面的第四個智識或經驗的形式。

四、我們不是說，沒有一個人能够不具備這種完滿的智識而教人，也並不是說，每一個如此透澈地了解他的題材的人必定要教得成功。但是，不圓滿的知必要反射到不圓滿的教。一個人所未能明瞭的東西，他必不會教得很成功。然而教師的原則，不過是教學的原則裏的一條，因此，違犯了其他的條件，也正和蔑視了這一條原則一樣地，可以使人失敗。反之，有些到某程度的成功，也可以從服從其他的原則得來。然而當一個教師有了這種未曾透澈地明瞭其所教的東西的弱點之時，其教授必至於不健全而無穩定的效果，則是可以斷言的。

五、一種真理常從牠的相類似的東西而發見，於是最好的尋求牠的方法，便是藉着其他的真理去找牠。所以對於學生，不可使他去觀察一件獨立的事實，要使他觀察於其連結於真理的大團體中，而察出其一一切的成熟的關係。偉大的原理常發見於許多活流到眼的尋常事實和顯然觸起的觀念中。舉例申說——是一種教學工作中的最重要的工具——的能力，只有從明顯而又尋常的智識生出來。所以未知的教師好像一個盲人拿着一盞沒有油的燈去照路，而替一羣盲人做嚮導。

六、我們且拿學校裏所教的地理學的尋常事實來說說——如地球的圓形，如各海洋和各大洲的廣袤，以及高山大河和有人民的城市 and 國家之類——對於半桶水的教師和他的學生，是何等的枯燥無味；但在那些天文學者和地理學者如希爾兒 (Herschel) 【德國天文學家，一七三八——一八二二】、丹拿 (Danu) 【美國地質和礦物學者，一八一三——一八九五】以及基約 (Kepler) 【居住美國的瑞士地理學者，一八〇七——一八八四】等等的一流人看來，則這些地理學上的事實，是何等的趣味濃厚啊！在他們的想像裏，他們好像親眼得見那些使地球成爲今日的形狀的一套套的歷時久遠的原因，是怎樣進行的。在這樣的教師的眼中，地理學只是整個宇宙的科學和歷史裏的一章書關於聖經的道理，也是如此的對其不注意的讀者和不學的教師，這些道理祇是些意義極其枵薄的東西，但對於那些把歷史、科學，以及各種人生經驗的紀錄之中心學理統共搜入於他們的研究裏的人，則聖經的道理便成爲意義極其豐富，而且充滿了真理的光輝的了。

七、然而教師的原則還有更深的意義。我們對於真理，必先要十分明白了，然後能活潑地感覺到牠。對於其所學的科學生出興致的，祇有那些確然研究有得的學生。詩人和演說大家的驚人的雄辯，本是從他們的所見的明白透澈生出來，然後使他們成爲一個民族的大師。如蘇格蘭的地質學家許密勒 (H. M. Miller, 一八〇二——一八五六)，用着他的眼睛去審察了多少時候，從用他的去筆寫出石的紀錄 (The Testimony of Rocks) 德國的天文學家克柏勒 (K. L. 1811—1863)，當星辰的神祕展開在他的眼前之際，竟使他成爲風餐露宿的野人，而瑞典的生物學家愛格斯 (K. L. R. Agerholm, 一八〇七——一八七三)，則於其

專心研究生活於古代的世界史的魚粉之時，竟至於亞賤錢的演講的時間都分不出來。著書的大師要像這樣地精勤爲學，當教師的人也是須要這種精神的。對於其所教的學科，祇知道一半的教師，自不免淪於冷落無生氣；而富有熱誠燃燒於其內的教師，則自然會憑藉其興味喚起學生的興趣於無意中。

八、這種對於自己記識的真理之誠懇的感情，便是在教師和傳道人心內的這樣爲人所希冀所贊美的誠的中心點。平常的真理，一人於這種教師的手上，便要變了形狀，而自然鼓起學生的興味。歷史變成一軸活人的書圖，地理變成住滿人民的國家的大陸的擴張；天文學變成世界和世界系統的活動。當一個教師所授的課業是這樣地充滿了生氣四射的真理之時，他的態度又怎會欠缺熱誠而不能引起學生的興趣呢？

九、這樣地透徹而且熟習的智識，自然會喚起一個教師的一切能力而使之見於更高的實用；到這時候，他又自然會給他以這些能力之指揮與應用的權能。適如其分地明瞭他的學科的教師，自不致處處依靠着他的教科書，而自有其對學生背誦的能力，於是他可以有功夫去監視學生的用功，而從容指導其思想的方向。他隨時可以看出學生窺見真理的最初的一瞥，而立與解釋；隨時可以移去他們的路上的障礙物，而扶助他們，鼓舞他們。

十、教師的豐富而且明瞭的智識，更足以助他去獲得學生的必要的信仰心。譬之遊覽生地，領導的人如是對於該地有透澈的智識的，則我們跟着他，自挾有希冀和歡欣；但如果那嚮導是無知識無能力的，則我們跟在後，自不免遲疑無趣味。兒童對於他們不信仰的教師，是要拒絕受他教導的。但這還不是唯一的壞處呢。那些學術上的大師，如牛敦、韓波兒（Humboldt，德國自然學者；一七六九——一八五九）、赫胥黎等一流人，能喚起羣

衆的矚目，使洋溢於他們的研究的科學上；而這種完善的教員，應有說詞地喚起學生的自發的奮鬥去變更深遠的研究，但也有少數不幸的例證，證明偉大的智識有時也並不與那喚起學生的感情的能力相結合的。這自然是成功的教學之致命傷，對於年幼的學生，尤其如是。這種教師，自然是要不得的；我們寧可另找一個智識較小而能夠鼓動學生的教師，因為他比較沒有這種能力的大學問家要易有成效。

十一、這便是教學的第一條大原則的哲學了。這樣地敘述出來的這條原則，已經把我們的美麗的理想描畫出來，這個理想，除了創造世界的大教主之外，從來沒有一個教師能夠完滿地把牠實現，但任何的眞教師都應當向之而趨。這條原則已把教師一定要拿着牠們去做他的工作的種種能力很準確地測定了。牠對於「教」的範圍裏的一切的事業，是無所不包的。從教她的孩子母親，以至於最抽象的科學的教師，在議院中演說的雄辯家，以及教導大教會的會衆的傳道者，對於這種種的教者，這條律不容有一個例外，也不許有可以成功的違犯。牠到處都確然斷定：教者必須明瞭其所教的功課。

### 教師的規律

十二、從「教師的原則」生出來的規律，底下所說的那幾條是最重要的：

(1) 以新的研究來預備每次的功課去年的智識，到了今日，必不免有些黯淡了。只有新鮮的概念能夠引起我們至於最高的努力。



(2) 在所教的功課裏，尋出牠的逼近於較尋常的事實和原理的類似處。這功課所藉之以教授給他人的說明，就在這些類似之中。

(3) 把功課細心研究到可以拿尋常言語來表示的程度，清澈的思想之最後的產品，便是明白的語言。

(4) 尋出這功課裏的幾個階段的天然的次序，在每種科學裏，都有一條從最簡單的意義達於最廣闊的理解的自然的路徑，在每一課裏，也是如此的。

(5) 尋出所授的功課對於學生的生活的關係。這功課的實際的價值，就在這些關係中。

(6) 當研究之時，應自由地引用一切的正當自然的幫助，但在真確的了解已經很明白地獲得了之前，切勿歇息。

(7) 要緊記着：少數知識的完全的熟習，比之多數知識的沒有用的涉獵較好些。

(8) 在教授之前，對於每一課要有規定的研究時光。依時而做的職務，一切事物對於牠都有幫助。一個人把預先研究好的功課繼續研究下去，他自會擴集到新的興味和說明。

(9) 要立定研究的計畫，但當必要之時，也應要研究到預定的計畫以外。最好的幫助記憶的辦法，就是拿關於這功課的以下的三個問題來自問自答：是什麼？怎麼樣？爲甚麼？

(10) 切勿不使你自己求助於那些關於所授的學科的好書，或購買，或借讀，而在必要時，也不妨向人懇求暫借。聽講那種種的方法來獲得那些最好的思想家的助力，至少要到動用家數起奪自己的思想的進步。假若聽覺

之時，切勿不加思索。如果是能够做到的，最好拿這功課去和有智識的朋友相談論；互相爭論也常會產出光明。若無這些助力時，便要將你自己的意見寫出，以寫述來表示你的思想，也可以替你的思想除去許多障礙。

### 違犯和錯誤

十三、若果不說出這條法則的常有的違犯，這一章的討論，便要成爲不完全的了。最好的教師也可以因爲不思想的錯誤而摧毀了他的最仔細和最誠懇的工作。真的教師自會盡其所能去減少他的錯誤，而有時即有了錯誤，也是以助他去自謀改良。

(1) 學生的無知，也可以引誘教師使忽視其細心的預備和研究。他也許自己以爲：無論如何，他對於這功課的所知，總要比學生所能知的多些；於是他自己幻想說：到了授課之時，他總可以找些東西來說說，或者即有不知的地方，也總可以混得過去，不致爲學生所發覺。這真是一個可悲的大錯，而且常常是關係極大的大錯。這種瞞騙，差不多一定要爲人發覺的，而到了那時，這教師在這一班中的地位，也就完全失去了。

(2) 有些教師，則以爲功課的研究，是學生的工作，而不是他們的；而靠着他們手上的那一本書的幫助，他總能够很容易地去確定那些學生已經把他們的職務做完了沒有。這樣的教師，還不如使一個已經學好了他的功課的學生去考查其餘的學生，總比他因爲他自己的忽視和缺乏預備而挫折了學生的研究的與致要好些。教書並不止是一聽人功課一個。

(3) 還有一批教師草率地把他功課閱過了，使自己斷定他們雖然沒有把全課或任何一部份透澈地習熟，但已搜集了夠用的材料去填滿這一課的時間，而且如果在必要的時候，他們也能夠以雜亂無章的閑談和故事去彌補他們的功課上的缺憾了，或者，竟這一點點的預備的時光和心思都沒有了，他們便把一切的教學的思想都拋了開去，專以拉得上去的習題來填塞了這一點鐘，而希望學生祇要日日到學堂來便自然可以獲得好處，因為學堂總是一件好的東西啊！

(4) 還有一種更嚴重的罪過，便是有些教師，不能從這功課裏找出一點鼓勵力，使只好拿牠做成一個空架子，而以他們自己的幻想掛一些在牠的上頭；這不僅是忽視和偷懶，更要把學生引入歧途了。

(5) 又有一種較卑下的錯誤，是好撐門面而又好偷懶的教師做出來的。因為要掩護他的偷惰的無知，他使方圖裝點其虛誇的科學上的門面，以一大堆學生所不能了解的高不可攀的術語來掩其智識之缺乏，以巧慧的語調來演述說為莊重的陳言，或者引用廣漠無際的研究和幽深不測的智識，他現時不能得許多時光來充分講述給學生聽的。這種欺騙是很普通的；還有誰不曾看見過牠實用於學生之前呢？

由是可見許多教師貿然登其講座，也有只預備得一部分的功課的，也有完全沒有預備的。他們真像送信人之沒有信件拿在手中，我們都有權去追求從他們的用力產生出來的果子；但產生這種果子所必需的能力和熱誠，他們都完全沒有。讓我們這第一條根本的教學的原則透澈地為教師所服從罷；這一著如能辦到，我們的學校便要同時增加其數量與其功用了。

## 第三章 學生的原則

一、從教師過渡到學生，我們的第二種研究，便是爲「學生的原則」而設的。這裏的研究，必先把那些使學生特異於別種人的特質探討出來——搜出使他成爲一個學生的元素。讓我們拿一個成功的學生放在我們面前，而仔細考察其動作和性質。他的緊張的容貌與其專注的態度，就是他的興趣和注意的符標。這興趣和注意，便畫出了一個真學者的心的狀態，而構成了學習的過程所根據的主要的根基。那末，學者的原則，可以訂之如下：

學者必須挾着興趣而專注於其所學的材料。

二、這條原則，似乎是一種老生常談，但他的實際上的深奧，也一如他的表面上的簡單。牠的真理的最淺顯的證明，就在乎沒有一個人不是很簡捷地承認牠的。但牠的真實的意義，卻要仔細的研究，纔找得出來。

### 注意的詮釋

三、注意者意義，就是把全心傾注於某種東西之上。這東西也許是身外的，如一個人細心地注視着一件機器的動作，或留神地聽着一件音樂的演奏；也許是心內的，如一個人回想起某種過去的經驗，或反覆尋思着某種觀念的意義。心理學家把這種全心的傾注解說作把某物帶到意識的「焦點」的作爲。由是，意識遂被認爲有其「焦點」及其「餘地」的。焦點是我們對於所注意的東西的覺知所佔據，而餘地則安置着那些仍在意識範圍

之內的感覺或感情這些都是變遷不絕著的，不為我們清楚地覺知的。

若未所謂「注意者」並不是一種恆久不變的情況，從可知了。當我們說及「集中的一和」專注的一注意之時，我們的意思是說所注之物佔據了全部的意識，但一個人在注意於一物之時，可以用着種種的集中和專注的程度。一個人可以讓他的注意跟着川流不息的刺激性而繼續地從此物飛遷到他物去，對於每物只停頓一點點的時光，直等到有某物來，捉住了他的注意——為止，或則把他自己的意識堅決地專注於某物上，但同時也仍「覺知」還有別種東西正在引誘着他使注意到別個方向去，或則完全專注着一種東西到如此純粹的地步，甚至於使他在意識上完全不省識了一切其餘的更在的存在。

由是可見有三種不同的注意，從教授和學習的觀察點看來，三種都是很關重要的。

(A) 第一種移轉的注意，常叫作「被動的一注意」，因為牠是沒有包涵着意志的用力的。一個人如此注意，不過是跟隨着最強的刺激品的指令，所以叫作被動的緣故，使因為這人讓吸引他的能力操縱着他的心的生命。這是一種原始的本能的和根本的注意——人人在一日間的某時期內都會遇着的，尤其是在疲倦或遊戲的時候，而最顯著的，還要推小孩子的注意，更是屬於這一種。

(B) 但人類的心的主要的特性，使在牠能夠操縱，而不受操縱於那些環繞在身外的勢力。牠能夠自起於貼身的環境之上，超越現在而注視及將來。牠還能夠注意於自然吸引其注意的物體之外，而決然緊注於一些不是直接吸引其注意而是牠所認為重要的，有價值的和必需的事業和職責之上。牠又能牢牢地捉着一瞬間的想像，

而發然決然地向着一個遙遠的目標而用功幹下去。這一種雖然屬於人類的注意，就叫做「自發的」注意，因為牠的第一個條件便是意志的努力，是一種決然要去做其所當做的決心，不致為其他的較使人歡愛和較能吸引人的東西所誘惑的。

C. 然而這一種努力方式和自動式的注意，卻不一定是求學用的最經濟和最有效驗的。大概地說，我們學得最容易和最經濟，是在我們完全受所學的功課「吸引着」之時，是在我們所要拿來牢牢附着在心上，要永遠安置在記憶裏的對象，果真以牠們自己的權勢來吸引我們——「吸引云云」——之時：在這時候，我們的求學便成為如此之令人心醉，直無異於把我們帶着走了這一類的注意，通常是從不斷的努力生出來的——便是從我們在上面剛定名為「自動的」那種注意中生出來。這種注意和那種被動的注意的相類之處，就在牠所注意的對象是永遠自己具有吸引力的，所靠於意志的用力來把牠帶到意識的焦點上者極少，或竟是全無；但牠又是從自動的注意，從意志的堅持和用力生出來的；因此，這第三類的注意便可以名為「第二被動的」注意。

由此可見這種第二被動的注意，就學者的一方面說來，是最應該想法子去開闢培養的。牠便是做學問的大經濟，牠便是愉快的求學，牠也就是必得效驗的求學。但從人類經驗的普通證驗，我們卻知道這一類的最堪羨慕的條件是不容易實踐的——設使牠們是容易實踐的，那我們就真個不大用得着教師和學校了。這大概是真的：這一類緊張的和有恆的「興趣」，祇有用一種代價能夠買來——而這代價便是辛苦用功。這當然不能認作永無例外的規律，因為有時也會有些很有價值的興趣，不會費過刻苦用功而竟能養成——這差不多全是遵依着

一些阻力最小的路徑，不期然而然地得來的。這自是可能的事情；但如果使一隻船飄浮於一個海上，完全聽憑風力的吹送，結果也竟會飄泊到一個平安而且適宜的海港裏；這也是一樣的可能的事情。我們也可以因為這種可能而認定船是可以憑風飄送的麼？人類的經驗，在這樣悠久的年代中所教導我們的功課，再沒有那一種是比下述的一種更為可靠的，這功課指點我們說：「努力」、「犧牲」和「忍耐」是成功的主要成分；而這條規律之普及於為學的成功，也正和牠之普及於商業、藝術、發明和工業一般。一個人之被飄泊於人類的活動之任何方面的成功者，其稀少也正和一隻本無目標而竟被飄送到一個平安的海港的船差不多；至於具有真知灼見的那些人，則其獲得學術上的成功，必已給與其心的辛勞和心的努力之代價——所謂心的辛勞和心的努力，不過是自動的注意之別名而已。

假使一個教師看見了這一條說學者必須以努力養成興趣的規律，便把牠的意義解釋作教學的技術不外是提出工作來，而驅逼學生去把牠做成功的，則這教師便不免太過笨拙了——因為從驅逼和恐懼的激動生出來的努力，不容易發展這種永久不變的興趣；這也是大家承認的。成千累萬的學生，受着這樣的待遇的，都是永難跨出自動的注意的一級之外；還有更壞的結果，便是使他們反要對於他們所會勉力去學習的東西生出顯著而且永久的厭惡來。教師的職責，根本上不是一個驅逼者的或提出難題者的，而實是一個顧問的和嚮導的。他的目標，必須是要去發展出第二被動的注意來。達此目標的最佳方法，便是把進步的階級做成逐漸的，如是，當學生必須要下苦功去把握一件功課或一套功課中的一個新階級之時，每個階級約完成，也是使他自已覺着他的累

功是值得的。於是乎他自會發生出第二級的新興趣來。

現代的教育學說，很注重「問題」的重要，以期保證這種連續階級的用功；這種運動，還是很有待於批評討論的。這種學說是：倘若你能够使學生生出興趣來解決一個問題，他自會使出充分的氣力去把握那為解決這問題所必需的知識。由是一個教師所要教給學生的智識，若果能夠組成和這種問題互相關係的東西，那末，據這學說所言，這所學的東西便真個自己會去喚起學生的注意了。

這種「問題的」教學法，如實施於星期日學校的功課裏的，若要舉例來說，我們可以舉出一種普通的題材，如巴勒斯坦 (Palestine) 的地理。那因襲的教學法，對於這一課，祇把牠看作一種智識的單位。說到巴勒斯坦的位置，祇說牠在地球上的那一處，祇說出牠的鄰近的國家，然後描寫牠的天然形勢——牠的山，牠的平原，牠的河海；說到牠的氣候，祇引述經度、緯度、流行的風、鄰近的湖海，以及沙漠等等的成分，或拿這些成分來解釋；至於那裏的出產和人民兩項，便引來作為結論。但問題的方法，卻另出發於其他的途徑。教師要使出一種相當的氣力去引起學生的興趣，使入於想像的巴勒斯坦的遊覽中。他們怎麼樣地到了那地方；他們怎麼樣地在那裏居住遊行；那裏的人民是怎樣地生活、工作和穿衣服——一切這一類的以及其他種種附屬的問題，便自然會建造出對於所受教的知識的自然的要求來；若在其他其他的教授法之下，這知識便要以系統的和稍稍抽象的敘述來表現，而不能喚起學生之自動的要求了。

在教學的工作裏，問題法自然要佔着一個重要的位置，但牠決不能夠完全替代了系統的和級進的研究，那



更是很明白的牠的價值，大部分在乎牠能夠產出爲學的原始的運動量。這種方法，也應當應用作一種刺激的變換花樣，用牠來打破一種太偏於論理和抽象的進程之單調。但有許多兒童，當他們獲得了一個研究的起程以後，都能夠而且願意依着系統的方法去做功課，因此，系統的方法也不能完全捨棄。而且在教學的範圍裏，一切都倚靠着教師的從這一級過渡到那一級，把新的聯接到舊的上頭的技巧，憑着這種技巧，他纔能夠逐漸地建築起一個其中各部都聯接得十分巧妙的大全。

### 本原則的哲學

四、無論在實行上，教師們是怎樣地忽視這條原則，但在原理上，總沒有一個會不承認學生們沒有注意便不能爲學。一個人教授着一個完全不注意的兒童，簡直無以異於對聾子或死人說話。這種事情，似乎是顯著已極，不須再加討論的了，但對於釀成此律的事實稍加觀察，將使此律的勢力與權威更加顯明。

五、知識不能像物件那樣地自一人傳遞給他人，因爲思想不是一種可以用手來拿的物體。理想之傳遞，祇能在受者的心上引起那種教者憑藉之以獲得這種理想的全段歷程。簡言之，就是，理想必要重思，而經驗必要重歷，纔算得是受教成功。因此，僅僅看着教師將所教的表現出來，是不夠的；學者必須思想，必須向着一個固定的目標努力工作下去——換句話說，便是無時不利用注意。僅僅望着聽着，是沒用的。如果聽講時的心，只有一半被喚起了，則其所得的概念，必是暗昧而且零碎——其不準確和沒有用，正和完全沒有得到一般。所以教科書和教

師，儘管是知識豐富的，而學生所得的，則只有他的注意力所能夠幫助他去收入心的一點。注意力幫助他去多收一點，他所得的知識便多一點；注意力少些，他所得的便自然要少些；那末，完全沒有注意力時，便自然要毫無所得了。

六、說人的心不過是一個收受別人的理想的容納器，這個意思是完全不對的。心的性質，如我們現在所能明瞭的，實是一種力，專靠動機來發動牠。有時即有鐘聲在耳邊響着，即有物件投影於我們的眼前，而我們的不注意的心，可以完全不聞不見。有誰不會用眼看過一頁的書，而看到書末，卻連牠所涵有的一句話的意義都想不到呢？在這種情形裏，我們的官能實在已經做了牠的工作，但我們的心則正忙着去想別的事情，其結果足使官能所做的工作完全等於不做。則心之不是專門接受的容納器，從可知了。

七、心的動作的氣力，也和肌肉動作的氣力一樣，是與引起動作的激刺品成正比例的。學生的心，有時也許不會立刻應接教師的命令，也不學立刻服從責任的冷感的支使。只有當我們情甘意願地去做一種工作時——這就是說，有興趣在這工作時——我們能夠以最大的效率來工作。在這種自己的要求很強盛之際，自會生出一種意想不到的助力來。於是隨着繼續增高的興趣，注意也繼續增高，我們的成績也自然隨着增進了。

## 興趣的來源

八、興趣的來源——這也便是對於注意的趨近——是很多的。每一感官俱是到學生的心的門路。小孩子

常破一條光彩的絲帶所引誘，只要眼着幾件奇異的東西搖盪於他們的眼前，他們便止哭了。演說家的有心示意的，他的微笑的或別種動人情感的面目，他的音調繁多的聲音，常常要比較他的語言的意義更能捉牢聽衆的注意。由此可見我們的心總是專注於那些強有力的直訴於我們的感官的東西。

九、教師也許不會有演說家的機會去自由利用其動人情感和喚人注意的音調；但在較狹小的界限裏，他也有其利用手，而聲音的權力。一種突然的停止，而高舉其手，便可以中止學生們的紛亂，而使之以全部注意來聽講。一幅畫圖或一些別種說明的東西的宣示，便可以引動那些最不注意的，喚醒那些漠不關心的。語音突然的提高與降抑，也能喚起新鮮的注意。一切的這些舉動，都是很有價值的。

但我們又須緊記這種種的，都不過是在必要時所應用的策畫；教師的時時都要用着的功力，卻在乎使他的講演十分有興味，能使學生的注意時時跟隨着。這自然要比之暫時促起學生的注意重要得多。第一要教學生集中注意；他們不久自會經過「自動注意」的階級而達於「第二被動注意」的這個最有效驗的一級中。至於人爲的激刺的借助，只能當作促起注意的最後的一個方法；必至不得已時，纔去臨時應用牠。

十、還有一種純粹的興趣的來源，可以從所習的功課與學者過去生活中的某事的關係裏找出來；而在功課與學者的將來生活的關係中，則尤有更豐富的興趣之源包含於其內。除這兩種以外，我們更可以加上一種爲教師對於題材的愛悅所引起的同情的興味，以及爲同學間的互相競爭所鼓動的爭勝的興趣。這些都是感應到學生的人格，因爲牠們都不期然而然地感動了開明的自利心。

## 興趣因年事而殊

十一、興趣的來源，隨着學者的年紀，隨着學者的發育與知識的漸進而變異。這件事實是重要的。六歲的小孩，對於許多引起十六歲的青年的注意的題材，大概都不感興趣，不生注意。固然的，有許多風景和物件，兒童與成人，都對牠們感着興趣，但他們卻不是一樣地注意於這些景物的同一的方面。在兒童的方面，只覺得那些觸引感官的事物，或引起自己的快感的東西，纔是充分激起注意的激刺品；而成人則注意於較深的關係，注意於原因和結果。當兒童趨近於長成的時候，他們的興趣便自然會從具體的和以自身為中心的事物而遷渡於抽象的和客觀的事情。

因為注意是隨着興趣而生的緣故，所以單想得到注意而不去鼓動興趣，就未免太呆笨了。兒童固然有注意於功課的進行的責任，但這責任的意思，必先使兒童和教師都是一樣地明白纔行。在很小的孩子，這種責任的意思，也可以藉親愛和同情來表現其一部分；而借着這親愛和同情的兩種作用，他也會被牽引到感着義務的要求，而於其時，他實是連這義務的意義，也還沒有完全明瞭的。因此，年幼的學生，即在他還沒有完全了解某種為教師所贊許的事物之關係重要之前，也竟會被引導到對於這種事物感着興趣的地步。

十二、注意的能力，隨着心的發育而增加，而與兒童的年紀成正比例。對於很幼少的孩子，只要是很短的功課，便已竭盡了他的注意。因此，「功課少而講習多」，便是教這種幼年孩子的規律。延長的注意，是較長成的心所

具的，當然不能以之希望於幼童。

### 注意的障礙

十三、對於注意的兩種障礙，是漠視和分心。前者之發生，大概是由於對於所習的科目之不合口味，或則由於疲倦以及其他的身體上的情形。所謂分心者，即注意之散漫而旁及於幾種事物之上，是一切學業之敵人。如果學生的漠視和分心是發生於身體的疲勞和抱恙的，則明白的教師便不當再去勉強進行他的功課；在這時候，相當的休憩自然是不可避免的了。

### 教師當守的規律

從這一條「學者的原則」裏，可以找出幾條在教學上最關重要的規律來：

1. 在獲得全班學生之注意之前，切勿開始進行這一班的講習。所以在開始授課之前，必先細細考察過全班學生的面色，看他們是否心和身都沒有旁游遠騖。
2. 無論在什麼時候，只要學生的注意是中斷或喪失了，便要立刻停止講授；必須等到注意已經完全回復了，纔可以繼續進行。
3. 切勿完全罄竭了學生的注意。一等到學生的疲勞力盡的情形現出來了，便立刻停止功課的進行。

4. 要使所授功課的長短適應學生的年齡；學生的年紀越輕，功課越短。

5. 在必要時，必須以你的講演的新花樣來喚起學生的注意，但要留神勿使學生分心；在變換花樣之時，必須緊緊貫注到功課的本身，不要橫生枝節，離題太遠。

6. 先把在這題材中可能達到的最高的興趣激起了，然後始終維持著，使興趣與注意互施作用。

7. 要把這功課的適應於學生的年齡和程度的種種方面充分表現；所用的說明，也要是這種能夠適應的。

8. 無論在什麼時候，只要是可能的，便要盡量地投學生之所好，直訴於其興趣。

9. 學生所嗜愛的故事、歌曲，和別種投其所好的題材，常是達到他們的興趣和注意的鎖鑰。必要研究出這些東西的本質，而利用牠們。

10. 注意分心的來源，如在課室內外的喧嘩之類，要想法子去把牠減削到最低限度。

11. 預先預備好觸發思想的問題，但同時要注意這些問題必要是不出於學生的年齡和程度之外的。

12. 要用種種的說明的插畫和其他的不背原則的設計，務必使你的講演成爲最能吸引興趣的。但要留心，勿使這些設計太過動人了，反而喧賓奪主，使學者生出分心的危險來。

13. 必要維持和表示你自己對於所授的功課的最密切的注意，和最純粹的興趣。真的熟識是有傳染性的；這樣地以身作則，學生自會跟上來。

14. 要研究好你的眼和手的最好的用處。你的學生自然會反應你的誠懇的注視和你的高舉的手。

### 違犯和錯誤

對於這一條一學者的原則一的違犯，是為數很多的；而且這些違犯，便造成了許多教師的最嚴重的錯誤。

1. 開口講說於學生的注意未曾得到之前，而於學生的注意已經竭盡之後，仍然繼續講下去。這樣的演講，正與講演於學生未進課室之前和已離課室之後一樣地白費口舌。

2. 學生受逼勒而聽講於注意力已經罄盡，和身體已經覺着疲乏之時。

3. 教師不大努力或全不努力去謀發見學生的愛好和經驗，或則全不想去造出關於這一種題材的真興趣來。他自己不會感着對於他的功課有多大的興味，而只想用力去向學生逼出他自己所不能引起的注意來；結果不但不能喚起學生的愛好，反要發展了他們的厭恨。

4. 有許多的教師，因為不能隨時應用新鮮的考問，和有趣的新講解去引起學生對於此課的興味，而至於殲滅了學生的注意力。他們懶懶地把他們的功課敷衍下去，即他們自己也已經把這功課看做了令人厭倦的東西。那末，學生們自然不久也要沾染了同一的態度了。

學校裏有了這些和別種違犯教學規律的事情，又何怪我們的學校通常是那麼樣地不能動人，牠們的成功是這樣地有限啊！在公立的學校裏，學生的上課是受着強逼，而以教學為職業的教師之授課，是挾着法律所賦予的全部權威的。如果對於上述的幾條規則的服從，在這樣的公立學校裏，已經是如此重要，則在上課和授課都是

出於自願的星期日學校裏，其關係之重要，更比公立學校爲尤甚了。因此，星期日學校裏的教師，如要獲得教學上的最豐富的和最好的效果，必要拿他的深透的思想和徹底的服從充分地放在這「學者的原則」上。他必先熱習了喚起注意，維持注意，以及激起興趣的技術，然後有希望去安享他的工作的成功。

## 第四章 語言的原則

一、我們已經把教師和他的知識的原則，以及學者和他的具有興趣的注意的條件，互相對照地詳論於上面的兩章書上了。其次我們便要研究介於這兩者之間的交通的媒介——這便是，研究「言語的原則」。

二、兩個具有物質的軀體——這實有束縛人生的囚籠——的人，是要獲得智慧上的交接的——這便是思想和感情之精細的交易。在這個世界裏，兩個個人之中，並沒有那一種精神上的聯絡，爲我們所知道。我們的感官是物質的軀體的局部，只有物質和物質的現象能够感應牠們。從這些現象，我們必須製造出種種符號來，而藉之以互相傳遞其心中所欲傳遞給人的意念。一種這樣的符號的系統就是一種語言。這種系統也可以包含着野蠻人的描畫形狀的象形體，也可以包含着文明民族的種種字母制，也可以包含着聾啞人所用的手摸的符號，以及對於聽者所用的口述的語言；但無論牠的形式是怎麼樣，牠總不外是一種的語言——是兩個心當中的互相交通的媒介，是教學上的一種必要的工具，因此，牠和其他一切的教學技術的元素一樣，也自有其特殊的法則。

三、這一條法則，也相上面已經討論過的那幾件一樣，正像每日的日常事實一樣的簡單。牠可以表述如下：



用於教學上的語言，必須是教師與學生平時所同用的。換句話說，所用的語言必須是彼此所能瞭解，大家都能認識牠的本義的。

### 本法則的哲學

四、一語言的法則，內則一直貫注到心理上的最幽深的事實，外則普及到思想與人生以及與我們所生活於其內的全世界的最廣闊的關係。我們思想的能力，大部分憑藉着言語的體構。

五、言語者，就牠的最簡單的形式看來，原是一個人為的符號之系統。每個單獨的字，與其所表示之事物本無類似之處——「按中國古代的象形字，應該除外」——而且除了我們武斷地給與於牠的意義以外，牠們簡直毫無意思可言。一個字之所以能成爲一個觀念的符號，只有對於那本來已經具有這一個觀念，而又已經知道這個字便是大家公認爲這個觀念的代表符號的人，牠纔能具有這種功用。沒有這個印象或觀念預存在心中，則這個字走到耳邊來，不過是一個了無意義的聲音，無所代表的符號而已。所以世界上的人，絕不會有一個能夠具有超出於他所曾學過的數量以外的言語。教師心中的言語總量，也許比較學生的大過好多倍，但學生所具有的觀念，已經完全表現於他的言語總量之中，因此，如果這教師是能够明瞭學生的學力的，他必要俯就於學生的言語能力的範圍之內，而進行他的課程。倘若教師授課時所用的言語，竟然超越於這個範圍以外，則這教師將要按照着他所開的非學生所熟習的言語的超過於熟習的言語的多少的此例，而得到同樣多少的「語言無意義」

或「語言引人誤解」的名氣，顯著於學生之中。

六。在我們的言語裏，有許多字都不止代表一種的意義。舉例來說，如「物物而不物於物」（莊子）這一句裏，第一第三的兩個「物」字和第四的兩個，以及「物論翻歸祖孝徵（朱竹垞詩）」這一句裏的「物」字，意義都有不同。『按原文是舉“matter”一字爲例。』可見同一的字具有好幾種的意義，是很平常的。這種意義的分歧，對於演說家和詩人，或者能夠增進這個字的適於演用；但對於年幼的學生，則牠只足以生出困難和紛糾來，他已經習熟了一個字的某種平常的意義以後，忽然又遇着了這同一的字而代表着別種他所未知的新意思；這夠使他茫然不知所措了。譬如英文裏的「朴司脫」（Park）一字，共有四種不同的意義——柱子、驛騎、貼示和郵政局。如果一個小孩平時只聽慣了繫馬於「朴司脫」（柱子）的一句話的，則當他忽然聽見『我的日子過得比「朴司脫」（驛騎）還要快』的諺語，以及看見『勿「朴司脫」（貼示）廣告紙』和聽人說及『軍用「朴司脫」（郵局）之時，其不能明白，也就可想而知了。那已經明瞭他所授的字的一切的意義，而且能夠依據上下文而選用那一個恰好適用的意思的教師，對着他的學生講說下去，方自以爲他的言語是理想豐富而且意義明顯；但他的學生，也許是對於每一個字只曉得一個意思的，則他們對於全課的意義上已經遇着了不少的大罅隙，只聽得教師以許多無意義的，足使他們迷亂的空洞的聲音，硬把這些罅隙填上。這樣的講授，又怎能喚起學者的興趣來呢？如果我們知道我們平時所說的話，竟會喚起幼小的學生的怎樣希奇的觀念來，真是使我們失笑。譬如我們有時把那些討厭的得罪人的言語，比作跳蚤，而說這是『無人能夠捉得住的蟻「非利」（Peg）』，給幼小的學生聽見了，便來

請求找一隻這樣的跳蚤給他們看看。我們說那些仇敵一樣地互相爭打的人是蟋蟀，小學生在相罵的時候，便也依着說：「你不要拿蟋蟀的眼睛來看我。」這一類的小孩，在學校裏多得很呢。

## 思想的車乘

七、言語曾被號為思想的車乘；但牠可不是像貨車那麽樣地載着貨物去填塞一個空棧房。我們拿牠去比較一條電線之帶着電信較為確當；牠只能把暗號傳遞給收信的人，而收信的人，卻必要藉着他所聽到的忒忒的聲音來翻譯出所傳的信。評量所用言語的傳達力的多少，不能憑言者從他的心裏所表示出來的多寡，而必要憑聽者所能了解而接受於他的心裏的數量。在年幼的、未經訓練的兒童的眼中是無甚意思的言辭，在受過訓練的成人看來，也許便成為富有意義的，很能動人的言語。譬如英文裏的「阿忒一」(Att)——這一個簡單的字，在某種人的眼中，不過指一種「藝」或一種機械的「藝業」，或者竟指一個偽君子的「作偽的行爲」；但在雷那爾(Ray-nolds)【英國美術家；一七二三——一七九二】或勒斯堅(Ruskin)【英國著名的文藝家；一八一九——一九〇〇】的一流人看來，則這個字也便是在人類的成業裏的一切的美的東西，以及在文化裏的一切的足以提高人類的精神的事業的表現。牠代表繪畫、雕刻、禮拜堂的尖頂，以及一切的在自然界裏，在風景裏，在天上，在海中的美的東西，一切的在歷史和人生裏的高尚和宏麗的事業，一切的潛伏於人類的道德性和愛美性裏性情。這個簡單的字所包涵的遠大，從可見了。成人的言語，正如載滿了貨物的船，這船裏的貨物，是船主人從他所遊歷過的許

多「知識的海岸」上繼續地搜羅到的；至於小孩的語言，則不過是作玩具用的小船，載於其上的，祇有這小孩在他的短短的經驗裏所拾到的一點簡單的意義而已。

八、因此，言辭也常爲牠們所表示的觀念而受人愛悅或憎惡。譬如「宗教」這一個名辭，對於許多人，都是很崇高地挾着許多神聖的和最幽深的意義。牠在那載滿了罪過和苦惱的人類歷史的幽暗的背景上，繪上了一切在神的統治和神的性質上的最光榮的，一切在人的感情和信仰上的最高度的，以及在人類的將來上的最有希望和最光明的，的畫圖。但是，在一個比較凡俗的人看來，則「宗教」這名辭，便不免被視爲一大堆多少使人厭惡的儀式，或一大堆使人痛恨的教規的名字而已。至於無神論者的說法，則所謂宗教者，簡直就是迷信，其本質完全寄存於信條。像這樣的意義上的變異，頗多見於英語的許多尋常字中。那些能精巧地選用他的字句，而在他的學生心裏喚起最明確的印象的教師，自能把他的工作做到最好的地步。

九、關於這一點，我們還有更深遠的理由。在一切的有成效的教學中，思想是分兩個方向而流動的——從學生流到教師，也正如從教師流到學生一樣的關係重要。教師之必要了解他的學生，也和學生之必要了解他們的教師一樣。在平常的學校裏，有許多學生把一些奇怪的，錯誤的，或改變了原形的意義，裝到尋常的辭字上，而他的錯誤，也竟然會一直錯到幾年，還沒有遇到什麼人來替他改正。許多兒童，常常因爲他所認識的字的不够用，逼不得已去把一個字用於不適當的地方，拿牠來代表了某種非牠所能表示的意義。在這些情形裏，教師應該留心從這種小學生所用的辭語上探出他所需要的真意義來。

## 思想的工具

十、然而言語又是思想的工具，也牠是言語的車乘一般。辭語是一種組織的器具，在牠的整理的佈置之下，我們的心便能夠把一團團的紊亂混雜的印象理成明白真確的概念。必要憑藉着文字，我們的觀念纔會具體軀體；牠們在言語上受了形式，然後隨時得受我們的研究和了解，然後可以受着思想的機器的佈置與安排。在牠們沒有受得這種表現的形式之前，牠們不過如模糊的幻影，漫漶不能辨認的。教師去幫助一個小孩子替他的早已不完全地曉得了的東西找到圓滿和明確的表現，實是教學的一種最重要的職責。不能把所授的功課用明顯易解的言語來表現，這種教學，斷不能說是完全無憾的；這就是說，所用來授課的講解，必須以學生們所常用的言語來造成，而不是單把某種人預先用學生們大都不大熟習的言語來造好的解說來背誦給學生聽，便算完事。

十一、我們更可以進一步說，「講話便是思想」；因為除了鸚鵡的摹做的說話而外，我們的說話，一定是先有了觀念在心中的。在思想的進行中，那最有用的，有時候也許是最煩雜的一種境界，便是我們的拿言語來配理想的思想。而一個問題的圓滿和明白的解題，便當是解決這個問題的最好的助力。理想最初出現於我們之前之時，好像在一陣新的風景裏的一團混亂的物體；把牠們放在明瞭而真確的字句中，便好像使得這風景熟習於我們的視覺了。

『在宣於口舌之時，思想便條分縷析起來。』

十一、我們需要熟悉真理，只要用言語來表示罷。當我們把思想明確地宣諸口外之時，我們便覺得清楚了。假如要把「說話」變成「思想」，則其間必須有獨立的和原始的用功，決不是僅僅用鸚鵡般的反覆重念別人的辭語所能辦到的。那些學生，必要在說話上多用功夫。那一個教師沒有看見過當一羣小孩子對於某種頑強難對付的問題方施攻擊，每個學生都力求把其所得的真理化成正確的語言時的奮鬥？當他果然能够把思想裝入於適當的字句上，大家都承認是真實的表現之時，這個獲得勝利的學生是怎樣地引以自豪啊！大教育家克路斯（Hermann Krusi）【原注：他是瑞士大教育改造者培士他洛次（Pestalozzi）一七四六——一八二七】的朋友和同事曾經說過下述的一件事：他會命牠的一個學生寫一封信給他的父母，這學生一邊寫一邊訴苦說：「要我寫一封信，這是很難的啊。」他聽說，便問道：「怎麼？你現在是又大了一歲了，應該比從前更會做這種事情了。」這學生卻答道：「是啊，但在一年之前，我能够寫出我所曉得的一切的東西，而到了現時，我所知的卻多過於我能寫的以上了。」克路斯述了此事，便接着說：「這句答話，不由的使我驚訝起來。」其實這句答話，又何止單使克路斯聞之驚訝？像我們對於要得到夠用的言語去發表思想的困難，向來未經想及的人，聽了這一句話，總沒有不覺驚奇的。

十三、言語還有其他的用處；牠又是我們的思想的「貨倉」。一切的我們的所知，都可以從關於牠的言語的收藏裏找出來。由此可知我們的辭語，不但是觀念的符號，並且是一種我們憑藉着牠去自由發現和自由認識那些觀念的線索；而在那許多從這些字生出來的新字的形式，和為這些字所組合的複雜的字的結構中，我們又

積起了許多為原字所代表的意義之改變與關係。所以從一個簡單的學生出來的一大羣的字，常常代表着一大群的講及人的，講及活動的，講及關係的，講及性質的種種事實。

十四、那麼，可見一個小孩所用的言語，不僅是可以看做他的程度的標準，並且可以看作是他的知識的元素的結合。當我們用着我們學生的言語來授課之時，我們便是把學生所已得的經驗引來應用。等到新的事物要說及，或新的觀念要找符號來說出之際，我們的學生便不能不學到新的字了；但如果教師是留意着觀念先入，而後授之以字，以及先使明瞭字之為符號用，而後使宣諸語言的，則這新字之引用，不特不致使學生因之迷亂，反能引導學生入於明確的覺知。

### 語言以外的說話

十五、語言不是我們所憑之說話的唯一的媒介。除此以外，發意思的方法還多着呢。我們的眼、頭、手、足、肩之類，也常常被用作說話方法的一種，而且極容易使聽者明白。在那些言語太過簡單，不能適應其需要的蠻族之中，表演意思的動作，常常用來代替說話。在其中有些以動作來說話的人的姿勢，常常比較那些全以語言來述意的人所說的話更容易使人明白得多一點。除此以外，還有一種在圖畫裏的語言。從黑板上的潦草的略圖，以至於藝術裏的作品，都能够用來達意；而在教學上，用圖畫的表現來教授，比之全用言語，還要快些，而且使學生所得的印象較深刻。

十六、最後，還有自然界，也可以引為達意之助。

『……她（指自然界）說着一種千變萬化的語言。』

她的數說不盡的形狀，常可以引為有力的說明，而她的事事物物的互相肖類，也有大助於許多幽深的問題。世界上更沒有其他的教學能夠比較耶穌的取譬於環繞其身的自然界的比喻的故事，更為容易使人領悟的。

十七、我們尋常所用的人為的言語，也許一定要算做教師與學生相交通的主要的工具；但除此以外，還有這許多直達於學生的心的途徑，也是聰明的教師所不肯棄而不用。尋常所用的語言，充其量不過是一種不完全的思想的媒介；深知此義者，無過於那些經驗豐富的教師，他有時候發見了牠的不敷應用，便不得不求助於任何其他的可以用來使他的意思能夠獲得學生的了解的說明工具了。

十八、這種關於語言的討論，切不可被誤解為鼓勵教師變成一個演講人的理由。演講的本身，只要在適宜的地位上，自然是有益的，但在小孩子的學校裏，牠的地位卻是很低。無論在什麼地方，說話太多的教師，很少是好的教師。可是，準確的關於語言的知識，卻是有很大的利益的；那些說話不多的，必然會說得很好，而那些希冀憑藉言語去施其教授的，必先要對於言語的本身明瞭得很清澈，然後會獲得成功。

### 教師的規律

從我們的如上面所規定和解釋的「語言的原則」裏，也可以訂出下列的在教學上很有用的規律來：



意思。

(1) 常常要細心研究學生的語言，以求知道他們所說的是怎樣的，並且要明瞭他們所給與於那些話的

意思。

(2) 要使學生把他們所得於所學的科目的知識，盡其所能去發述出來，以期知道他們所得的觀念和他們表現其觀念的情狀，並且要幫助他們去隨時改正他們所得的知識。

(3) 要盡你的能力去用着學生的言語來發表你自己的意思，隨時改正學生對於你的語言的意義的誤解。

(4) 發表你的意思之際，必要採用最簡單的，達意為止的解說。若把非必要的字句加到學生的功課上，便是增加他們的誤解的機會。

(5) 解說功課的句子，須用結構最簡單的短句。對於年幼的兒童，長句子是不易領會，和易啓紛糾的。

(6) 若果學生是顯然的未能領會你，你便要把你的意思再用不同的話來重說一兩遍，如果是能夠的，最好用結構更為簡單的言語來重講。

(7) 要用說明的材料來補助言語的意義；對於年幼的兒童，最好是用圖畫和天然物件來說明。無論在什麼時候，只要能夠辦得到，必要從兒童自身的經驗裏來找說明的材料。

(8) 如在必定要教授一個新字之時，必先把这个字的觀念先行講說明白。這種工作，最好借助於和兒童的經驗很有關係的簡單的說明。

(9) 努力去增加學生所認識的字數，同時要使所識的字的意義更加明瞭。一個兒童所識的字的數量的真

的擴充，原就是他的知識和能力的增長，不止是生字的多。

(10) 因為言語的擴充也是教育的過程上的重要目標之一，所以你不能讓你的學生靜默地聽着你經過許多的時間，無論他們是怎麼樣地注意着你的教授。必要鼓勵他們去自由談論關於這一課的教材。

(11) 在這裏，也和在他的教授兒童的各方面一樣，必要化急為緩。必先使一個字完全明白了，再讓第二個字加上去。

(12) 要常常試驗學生對於他所用的字的理解，看他有沒有把不正確的意義附加到這個字上頭，和是否活潑地洞見了這個字的真意義。

### 違犯與錯誤

這第三條原則，常常有人違犯，比最好的教師所料到的還要多些。

(1) 學生的注意的容貌，常常欺瞞過教師，使他深信他所說的話是透徹地為學生所明白了；此外還有一種情形，更易使教師輕易受騙的，則學生自己也很容易為功課所欺瞞，只見着了這一課的意義的毫末，便昂然對教師說他自己是完全了解了。

(2) 兒童常為教師的姿態所吸引，有時他們的樣子似乎是很注意於教者的講授，而其實則僅是注視着他的眼睛、口唇和舉動。而且他們有時也會故意的自說是明白了，以期娛悅他們的教師，而獲得他的贊美。

(3) 言語的錯用，也是在教學上的一種普通的謬誤。我們且不去說那些有心用一大堆他們明知兒童所不能了解的閑話來掩飾他們自己的無知和懶惰的教師，也不去說那些要表現自己的才學的心思較盛於教導學生的願望的教員，我們就是單拿真以全副精神來教學的教師來觀察，也很容易發見出他們的這種錯誤來。如許多誠實的教員，很用苦功去求把功課解到明白，便自以為他的工作是完結了，假使學生仍然還有不了解的，則他們便認為這是由於有心的不注意或無可救藥的愚拙。這些教師，並不會疑慮到他們自己所講的話對於這一班學生是沒有意義的，或使學生誤會錯了牠的意義的。

(4) 一件功課的不能使學生了解，也許只為其中有了了一個非常的或使學生誤解了的名辭，竟把全課的筋絡打斷了；然而教這功課的竟沒有想到去找出這個折斷的缺口來，而重新把牠連接好。兒童是不常去質問疑難的，有時候是因為對於教師的畏懼，有時候是出於恐怕人家譏笑他們的無知識；於是他們常受着愚蠢或不注意的罪名，其實則無論多大數量的注意，也不能幫助他們去了解那一句不熟習的言語。

(5) 卽算是平時自然地用簡單的言語來授課的教師，有時也不會應用這種教學的工具於較高的用處。他們都不肯多做一番功夫去使兒童拿所受的功課做一個明白的複述，因此，他們不能得到他們的成績的試驗。受他們教授的學生，都沒有說話的機會，而他們的所識字的總量也不會擴充。

(6) 許多教師對於言語的奇異的性質，與其複雜之處，都沒有適當的評量；他們沒有想到近世的社會，若無語言，便不能存在。許多人只具有極有限的語量。所以，現時常有人看出普及知識於民衆的一個大困難，就是民衆

自身所具備的將藉之以傳受知識的言語之缺乏。從前英國的議院曾派過一個委員會去考察英國礦工及其他工人的言語，期確悉他們的程度，以便藉着勸善文及書籍去宣傳有用的知識。到後來纔知道那一大部分經過考驗的人，其語言的知識，都是太過薄弱了，實不能進行這樣的宣傳。那末，在那些經驗更爲有限的幼年裏，這種缺憾必然是更爲較大多少啊。如果我們要教授學生到成功的地步，我們必先要擴大和囉深那介於我們與學生之間的交通的河道。

(7)有許多在學校裏研究的題材，都是在學生的日常生活和日常言語之外的；而且每種科學，都自有其專門術語，非在這種科學上得到了多少進步的學生，一定無法理解牠們。於是在星期日學校裏的教師，應承認這裏面藏着一個問題；我們常常見得有些宗教的事實及真理，都爲了那些用來傳達牠們的不大明晰的言辭而不免改變了牠們的本來面目。因此，凡是聖經學校裏的教師，都要接受發言清晰的警告。

## 第五章 功課的原則

一、我們的第四個原則，立刻將我們帶到了教學的中心。前三條的原則所論及的是教師、學生和言語——即介乎教者和學者間的媒介。現在，我們講到了功課，也便是學生所要學得的課業，所要解決的問題。教師要拿全民族的記載的經驗傳達給學生，就在這上頭進行其工作。至於傳遞這種結晶的民族經驗的方法，必須是一種能以種種將在學生的生命裏成爲活動的能力的原則去引起學生，同時又能供給學生以一種自動的探討和覓途

的研究的工具的。——這實是教師的工作的中心，是教師的條件和工具，也就是其餘一切的學校裏的工作的結晶和最高點。

二、我們現在要進而探究的，是「功課的原則。」假使我們放過了一個小孩子的心獲得這個世界的第一個意念時所經過的階級，——因為這與我們現在的討論相距太遠了——我們便立刻要遇到學生必要靠着舊的和熟習的去學得新的這樁事實。新的和未知的只有憑着熟習的和已知的去解釋。那末，這底下的便是功課的原則了：

所。要。教。授。的。真。理，必。須。憑。着。早。已。曉。得。了。的。真。理。去。學。習。

三、這一條原則，並不像以前的幾條那麼樣的簡單和明顯；但牠的正確，則並不後於上述的幾條，並且牠的範圍，竟要比那幾條更大，牠的關係，也竟要比那幾條更為重要呢。

### 本原則的哲學


四、功課的原則，在心的性質和人類知識的性質中，都自有其理由。

五、一切的授業，都當以一個科目或一件功課的某點為出發點。若果這功課是完全新的，則教者必須指出牠和已經熟習的某種舊事物的類似處，而求得為學生所了解的一點。就是對於成年的人，善說故事者，在進行他的故事之前，也必要力求表現這故事和聽者的過去經驗的比較，找出一點存在於這新的和舊的之中的相類之

處，然後拿這個相類之處來做出發點。在這一個人出發點未曾找到之前，他曉得就這樣地含糊講說下去，是沒有用的。這樣的講說，無異於叫一個人跟着你在黑暗中走一條彎曲多歧的路，而不會先去告知他你是在甚麼地方，不會將他引到這一條路的出發點。如果成人也必要靠此為助，則我們自然不能夠希望小孩子可以不須此助而自己能進行了。我們常聽見學校裏的兒童解說他們不能夠明瞭他們的功課的理由，只說這底下的一句簡單的話：『我簡直不明白教師講的是甚麼東西。』照這種情形看來，那罪過顯然是在教師身上了。

六、一切的授業，必須要向着某方向而進行。牠的正確的進行方向，應該是朝著新的經驗之增備。把學生早已求得，早已明瞭的東西，重複教授，簡直就是壓制學生求得新知識的願望，和殺滅他們的注意力；因為這不但不能引導他們至於新景象之鼓舞和新領域之征服，並且驅他們入於磨牛的陳迹，老在一個地方繞着圈子。因此，借着必須透澈的羨名，去把學生的研究停頓在一個熟習的地點上太長遠了，實在是一種很嚴重的錯誤。舊的礦是可以重新開採的，若果你能够在較深的地層裏找到了新的礦苗；舊的功課也是可以重新研究的，如果你有了新的利用。關於這一點，我們必須繫記在心中：這裏的所言，並不是和我們在後面所要討論的「溫習的原則」相衝突的。

七、求學必須以分級來進行。這些階級必須是那種把一件事實或一個概念連接於其他的事實或概念的，如簡單的和具體的事物，自然會引到普遍的和抽象的事物，如前提自然會引到結論，如自然現象之認識自然會引到自然的原則。既經熟悉的每個新的觀念，便成爲一個小孩的知識的一部分，成爲他對於全部民族經驗所已



經求得了的一部分，於是便可以利用作為他的更進一步的出發點。牠拿牠自身所具的光加到兒童所已得的知識上，使發出新增的光線去照耀第二件的新發明。但每個階級，必要完全熟悉了，纔可以進行到第二個階級，要不然，兒童便要覺得他們自己全無預備地跑進了未知的區域裏，叫他們不知所措了。透澈的要求，是發生於這個地點；一件功課裏的一切事物，只要是兒童的認識力所能達到的，都要完全熟習。這樣的透澈，實是真的教學的主要條件，無論在那一點的不完全的了解，都足以使全部進程陷於混亂。學生如果是完全熟習了這一課的，對於下課，必已明瞭了一半；因此，受着良好的教授的學生，對於下一級，都是熱心盼望快走下去的。培士他洛茨 (Pestalozzi) 曾有一句話說：「對於學生所已經明瞭的功課，要增加一點東西上去，是很容易的。」

八、本原則的哲學，還不能就止於此；他還有較深的意義。我們必須緊記：所謂知識的，並不止是一團簡單的，各自獨立的事實而已；牠是民族經驗之結晶的，和組織成爲事實的形式的，連同着這些事實的原理和關係所造成。事實是以其相類的性質去聯結起來，使之成爲這一類的或那一類的系統。每一事實，都足以引到第二個事實，並且能夠解釋這第二個事實。舊的暗示新的，而新的則證實和改正舊的。

九、一切以上所說的，其關係於兒童的有限的知識和經驗，也一如牠的關係於成人的較成熟的知識。知識的新的元素，必要使之和舊的事實和真理生關係；這些事理，是在新的元素的自身還沒有完全暗示出來，而加入於學者的經驗之日益擴大的範圍之前，早已爲學者所熟知的。知識的性質，便是這樣地驅着我們去憑着舊的以求新的。

十、了解的作用，有一層分實在就是比較和判斷的作用！要在過去的經驗中找出某種解釋新的經驗而使之有意義的東西。假如一個朋友以他的一件經驗或一件冒險的事情告訴我們，我們在聽着的時候，便要在我們自己的過去的經驗中尋出一點和他所講的最為類似的，來做比較，然後能瞭解他所講的東西；如果他所講的，簡直不能夠在我們所曉得的東西內找出一點類似的東西來，則我們便不得不去求他給我們一個解釋或說明的舉例，而希望這個解釋和舉例能夠使這一件完全陌生的事實和我們的所知生出一點關係來。如使兒童聽了一種新奇的，完全非他們所熟悉的事物，他們大概便要盡氣力也無法了解牠；如果他們不想立刻拋棄了要把這個新的觀念接近於他們自己的經驗的企圖，則他們只有要求講說的人再講得詳細一點，或舉一個比較熟習的例。言語的譬喻，舉例等格式，就是從要把新的真理連接於舊的和熟習的事物與經驗的要求生出來的。這些格式，無非是種種的憑着舊的達到新的的企圖——牠們力圖使舊的發出光明及於新的之上。

十一、那末，所謂解釋者，實在就是早已熟知了的事實和原理之引用，要弄清楚新的材料之性質。因此，未知的東西，萬不能解釋未知的事實。而兒童所已經求得了的知識，也必須能夠供給出新事實和新原則的解釋來，纔算有用，不然，新事實和新原則便永遠沒有說明之一日了。我們常常遇到的回答兒童的問題的困難，並不是由於問題本身之難解釋，而實是由於兒童對於那些在解答問題時所必須的知識的缺乏。譬如要解答兒童的關於星的問題，你必要先使他得到一點天文學的知識。一個曾經見過大城市的小孩，也自然比較容易了解倫敦和紐約的描寫，而一個生長在鄉間，其經驗永限於他的鄉居的生活的孩子，便很不容易明瞭縱橫如網，兩旁圍滿了宏大的



的房屋、街道、和城市生活之瞬息萬變的景象了。

十二、發表新的知識的新的言語，其意義也是從早已熟知了的事物裏生出來。沒有一點知識的小孩，也避免連言語都沒有一句，因為言語不過是已知的事物的符號而已。一個美國的旅行者，到歐洲去遊歷之時，也許自以為說話時用着高而清楚的聲音，和慢而當心的語調，便可以使聽他說話的人十分明白了；但他的成功，卻只能以那個聽者對於美國話的程度來量度；如果這些聽者都是只懂他們的本國的言語的，則這個美國人所說的話，都成為毫無意義的了。

和這件事同類的，便是教師之希望只憑着他的態度之迫切，只憑着他的選擇他自己所熟知的言語之小心留意，使能夠傳遞他的思想給他的學生，而不去參考學生對於這種題材的已知的知識——這樣的傳教，豈不是和那個美國的旅行家之對歐洲人說美國話一樣的無意識麼？

十三、普通人在解說新的事實和新的原理之時，不過依着他自己的偏嗜，去選用他自己認為是最清楚和最熟習的事物來做解釋。人人都喜歡從他自己的職業去借用舉例的說明：軍人愛引用營帳和壕溝；舟子愛引用船和海；商人愛引用市場上的行情；技師家和機械師好引用他們自己的藝業。在求學上，每個學生也是一樣地好依附於他們的過去經驗的性質。在一個化學師看來，食鹽是綠化鈉，是一種二原質的化合物；在一個廚子的眼中，則牠是飲食的調味品，和肉類的防腐劑。各自以此物之最熟習於其自身的一方面去看牠，於是各人在要舉此物為例而說明和這有關的別一物時，也是舉牠的這一方面了。又如發見了一種新植物時，植物學者對着牠，假拿着

已知的植物做根據，忙着去替牠歸類；種植家見了牠，則只知研究牠的用途；而美術家則只知注意牠的美麗。這種偏嗜的傾向，雖然在一方面成爲掩人目光，使知此而不知彼的成見的一種元素，但在他方面，牠也是智慧的工作裏的原力的一種原質。

十四、僅僅模糊地了解的事實和原理，對於新經驗之說明，其用處少而且滯——即在此有用之時，也還是常常錯誤的——如果拿來應用了，牠便把模糊和不全帶到了新概念和新判斷上。遺留在昨天的功課上的疑雲，是要投射黑影到今天的功課上的。至於透澈地熟習了的功課，則自能放射光明到底下的一課上。由此可見有些有才幹的教師，在進行教授一種新功課之時，必先把牠的基礎部分教到一如平常日用的言語那樣的熟習，使這一部分成爲已被征服了的領土，給學生當作穩固的根基，然後帶着信心和能力，再進行到新的征服；這樣的教學習慣，當然是很有價值的。

十五、但有必須注意的事情：如在一切的研究裏的透澈那麼樣圓滿的熟習成功，實是相對的。人的知識，絕不會有十分圓滿的，而孩童的所知，其距離於圓滿之遠度，必然要比之成人的知識還要遠得多。而且在學校中，個人間的相距很遠的差異，更是不能不承認的。有些事物，對於這幾個兒童是和白晝一樣的明瞭的，對於那幾個兒童，也許便成爲模糊認識的東西。如果教師能使學生拿所學的功課來互相談論，如上面的「言語的原則」裏所會說過的，則學生們的這種差異便可以暗示出來，而調和他們的差異，以及使講授適應於他們的程度的方法，也就可以發見了。

十六、我們的功課的討論，如果不說成應屬於問題的解答之思維的過程的性質，則這討論便變成爲不圓滿的了。一問題——這個名辭，是教師所常遇的；在學校的日常生活中的問題和工作，對於他是非常切近。但我們現在所論及的問題，卻要另以別種不大相同的意義來說牠。我們已經講過「功課」和牠的「原則」了。現在讓我們把學習功課的過程看作和問題的解答一樣，看作一種學生在這上面要應用他的思想力去解決一件實事的過程。在這種情形之下，他是怎樣思維的呢？

十七、以爲學校裏的學生，因爲年小未成熟之故，不能有真實的思想的這種較舊的觀念，原是錯誤的。許多教師相信他們的學生，只能以一種象徵的方法去思維——以爲他們祇能反應於人造的情境之上，在這種情境裏，他們所要做的事，是教師所希望他們去做的，而不是爲他們自己的獨立的思想去做的。這種信念，並不一定正確；如果我們也能够找出真個如此的情形，則其中的錯過，大概總是在教師的身上。按諸事實，思想的能力原是兒童的原始的精神能力之一部，也和別種能力一樣，都是逐漸地開發的。能够喚起兒童的思想力的情境，雖然是簡單的，但牠們總不失其爲真實的情境。兒童的思想和成人的所不同的地方，不過是程度之差而已。

十八、如果我們是要使兒童應用他們的真思想於真問題的解決上的，我們必先把思想的過程明確地畫定了。在這過程中，共有三個階級。第一，必先有了一個疑惑不能決定的階級；這就是發現了某種事情，而要做一點事於其上。譬如一件寶愛的玩具失去了，便恰使一個小孩入於這種情境之內；他看見失物的事情是發現了他，便要感着疑難，而不知對於這種事情，應該怎麼樣應付——或者就是怎麼樣去得回那失去了的東西。第二，就是

一個構思的階級，在這一級裏，這人正想着他要用怎麼樣的方法，纔能夠達到他所望着的目標。最後的是一種評判的態度，對於在第二個階級裏已經想出來了的種種方法，要決定牠們的取捨了。這種問題的情境是常常發現於日常生活裏的，都於小孩子和成年的人都是一樣。教師於發給課業與學生之際，必要把這種思想的過程懷在中心。無論是在平常學校裏抑或是在星期日學校裏的教師，都要緊記着：若要使他們所授的訓練必得效果，則這訓練必要是能使那種喚起學生的尋思的態度的真情境活現於學生之前的纔行；而且他們對於那一種以「偶然的嘗試和錯誤」以「靠着別人引導的，盲目的跟隨」或者以「依照着別人在同一的情境上曾經做過的舊樣子的抄襲」——僅僅因為他承認他現在所遇的新情境是和那人從前所處的一樣，——這三條不規則的路都能夠找得到的課業，更要力圖拒絕。必要是自己有意按照上述的法則去立定的課業，纔有收得效果的希望。

十九、我們所叫做智識的，就牠的一種很重要的意義說來，就是已經解決了的問題的記錄。事實和原則已被搜集起來，經過試驗，而組織成爲系統了，但就根本上看來，牠們祇代表遇着了難境而於其中直接尋出新事物來的結果。因此，當我們將知識傳達給別人的時候，我們越是能夠接近於真的，活的情境，我們的教授便越是有效。還有些人竟以爲在兒童還沒有感到這種知識的顯著的需要之前，我們不應該力謀把這知識傳教給他們呢——這就是說，必在他們自己知道了這知識是解決某種切身的真問題所必需的之時，我們纔能夠把這知識傳教與他們。這當然是一種太走極端的見解，但爲教師者，也必要首先明瞭兒童生活的問題是怎樣的，然後利用這些問題去使得他的教授充分地發展到豐富和有意義的地步。

## 教師的規律

如此解釋明白的功課的原則，自然要把有最高的實用價值的規律供獻於有思想的教師。對於那些身為兒童的教師而熱誠盼望其工作做得很好的人，牠與以明白的指導如下：

(1) 先去尋出學生對於現在所授的功課的以前的所知，便以這所知的為你的出發點。這裏所指的，不僅是課本裏的知識，舉凡一切他們所有的關於這種題材的所知，不管是從那裏得來的，都要包涵在內。

(2) 學生的已經求得的知識和經驗時時利用，使他們感覺着牠的範圍和價值，作為進求更深遠的知識的工具。

(3) 鼓勵你的學生時時去做明白的複述，以清理和溫習他們所得的知識。

(4) 要用那些靠近你的學生的，和那些從早已熟習的事物一步就可以踏到的事實和觀念來起頭；舉例來說，如教地理，自然要從學校所在的本地說起，教歷史要從學生自己的記憶裏的東西說起，教道德要從學生自己的良心講起。

(5) 要盡量地把每一課連接於上一課，和連接於學生的固有的知識和經驗。

(6) 要把你的講演排列好，使其中的每一級都自然容易引起底下的一級。

(7) 要使功課中的階級比例於你的學生的年齡和程度。不要以太長的功課和練習嚇退了年幼的兒童，也

不要以本遊講易的功課使年紀較大的學生失了他們的興趣。

(8) 要從最平常和最稔熟的，適合於目標的事物裏找說明的例子。

(9) 引導學生使於其經驗中自己去尋找說明的例。

(10) 要使新的事實和原理為學生所熟習，使牠牢附深刻於學生的意識中，以備將來要解說新的材料時可以拿來應用。

(11) 要使學生以種種適用的方法利用他自己的知識和學力去尋找或解釋新的知識。把知識在實際上是怎麼樣幫助我們去解決問題講給他們聽，使他們知道知識是一種能力。

(12) 把每次新上的功課教到明白和稔熟，以期進至繼續的新課之時，永永能夠以已經明白熟習的功課做根基。

(13) 給與學生的問題，當盡量地就牠們本身的活動來選用，——這就是不借用一類的問題於第二類的事項的意思——使牠們不致成爲勉強造成而不切於事實的問題。

(14) 要緊記着你的學生所要學的，是怎樣去思想，而要思想得正確，他們必要學會以智慧和反省去應付那些連帶於他們的學校裏的功課，和連帶於他們的學校以外的生活的種種問題。

## 錯誤和連犯

這一條「功課的原則」，因為牠的範圍很廣大，所以包涵着很多容易錯誤和違犯的機會。這底下的所列，是比較常見的一部分而已：

(1) 以新功課或竟是一種新的科目，為學生在從前的功課和校外的經驗中都未曾有過充分的預備，或竟是全未聞知的，即舉與學生研究。這是許多教師所常有的事情，不能謂為罕見的。

(2) 有許多教師，對於他要拿來做出發點，而應該細心去審定的學生對於此科功課的固有的知識，完全忽視，而不知先去審定。

(3) 更有一普通的錯誤，便是：教師不能以一種「使學生能夠挾其已知和已學的知識入於新的研究中」的方法來連接新課業於過去的功課之下。有許多自完首尾的功課和引述，都拿來單獨講解，不把牠們的前後關係指出來，好像牠們本來就是獨立存在於一套的課業之中的一般。

(4) 常常把過去的修養看作儲蓄起來的貨物，而不把牠們視為隨時應用的工具。

(5) 更有常常多見的事，便是不肯把始基的事實和定義教到十分透澈地熟習的地步。

(6) 每個階級，還沒有教到十分明瞭透澈，便去進行第二級。

(7) 有些教師，則誤以太長的功課或練習給與那些能力或年齡未能適合的學生，使他們無法把這功課或練習做得好，於是他們便不能充分地熟習這功課或練習裏所包涵的，也許他們在將來的進步中要拿出來應用的原委了。

(8) 教師常常不能把他的學生安置在發明家的地位裏；而其實則學生應當要學去應用他所已經求得了的知識於新的事實和原理之發見和新的問題的解決中，所以教師必要使他們立於發明家的地位之上。

(9) 還有一種普通的錯誤，便是不能指出這科目中的已教的部分和將來就要教及的部分的關係來。

上述的以及其他的違犯本原則的結果，使許多的教學都成爲淺薄枯窘的，即有好處，這好處也必是一瞬間滅的了。平常的人，我們總覺得他們沒有充分的知識，和沒有自己求學的能力。這當然也有許多是由於學校教師之違犯了本條原則，所以教出如此的學生來。關於聖經的知識，也是和其他的一樣地真確的。他們不把聖經看作一個有系統有筋絡的整體，看作只有一個目標的整個的概念，而把牠看作許多散漫凌亂的部分，一如一堆破碎的玻璃片一般；於是牠的效果，常常只足以使人迷亂而已。牠永遠不會適如其分地被看作一個有系統的整體，也正是由於星期日學校的教師之違犯了本章所論的法則和規律啊。

## 第六章 教授歷程的原則

一、我們對於教學的技術的觀察，直到此時，一共是包涵着四種討論：教師、學生、言語、功課。現在我們要進而研究此四者之見於動作，而觀察教師和學生的作爲了。以前的討論，已經把這些動作的一部分說一些，但因為我們都各自有其獨立的原則之故，我們不能分開來各自與以更詳細的論述。在教師和學生的兩條原則裏，我們當然已見得這兩者的動作俱已反射於其中；然而一個演員和他所表演的位置，在思想上，顯然是可以劃分爲二



的，而且這二者俱含有自己的情形和特性，不能混合爲一物。

按照着自然的次序，第一出現於我們眼前的，便是教授的職司；我們現在就是要尋覓牠的原則。從前所論過的教師的原則，從根本上說，是一條關於資格的原則；而現在所要論的教授的原則，則是一條關於功用的原則。

二、我們以前所說的，一向都把教學看做知識或經驗的傳達；要說得準確一點，我們應該說，知識或經驗之過渡是教學的結果。無論用講說指示，或是引導學生自己去發見知識，那教師總是把經驗傳達給他的學生；這便是他的目的，而他的教授如何，也是憑這目的來斷定。但是，若以功用來解釋教師的工作，則和以目標來論定的界說顯有不同。教師的實際上的工作，全在乎喚起學生的心，而措之於動作，在乎喚起他的「自己的活動」。如前所說的，知識之傳遞，不能如物體之出於一個容器而移置於第二個容器之中，而必要使受者明確認識了牠，然後在心內重新思想，俾再生於其心上。所以除了能够激起學生的思想，而指導他去細想的一種講述之外，一切的解釋和敘述都是無用的。如果學生在受了一課以後，不會去想牠的，則這一課的教授，便毫無效果可言；教師所說了的許多的話，不過是落於聾人的耳朵上而已。

三、我們現在就開始敘說。

### 教授的原則

激起而且要指導學生的「自己的活動」，永勿告知他以他自己所能學得來的東西。

四、這一條原則的第二個短句，雖然是以消極的形式說出來，但也已經够重要去證明牠。在這一條原則中是應該佔有如此的地位的。在學校裏，固然也有許多情形，有時候似乎要逼着教師不去理會這一個戒條，而把學生所能夠自己尋覓的東西直接替他們明說了，譬如爲時間的省節計，或者是正教着一個低能的或剛過了失意和掃興的事的兒童，或者是正在緊張的興趣已被喚起，而學生們都在熱心盼望着，教師敏捷地說出來的講解正是極爲有效的時候。然而這個戒條的違犯差不多永遠是一件大損失，應要以一定的所得來填補的。我們如把這戒條用積極的形式來審察一下，牠便要成爲：「使你的學生成爲一個真理的發見人——使他自己去發見真理。」這一條原則的大價值，是如此常常很注重地爲人提及，這裏用不着更深遠的證明了。沒有一個討論教育的著作名家不會以某種形式去講過牠，如果我要找一條最爲良好的教師所承認，和效果最多，應用的範圍最廣大的教育上的格言，我們便應當舉定這一條原則。牠和以下所述的幾條規律，實是同一的根本的真理：「喚起你的學生的心；」使你的學生去思想；「激動研究的精神；」使你的學生自己去工作。」這幾條很稔熟的格言，其實都不過是我們這一條原則的形式不同的表現而已。

在上面的注意、言語和知識的幾種原理的討論裏，我們已經略爲研究過心的種種作用。我們現在要把這種種的作用研究得更深遠一點了。

## 本原則的哲學

五、我們都能不要教師而自己去進行其求學。兒童在他們未進學校之前，也已經學得了以千百計的事實了，有時候是靠着父母和其他的人的幫助，但大多數是只靠着他們自己的沒有幫助的功用。在我們的已經求得的知識裏，大部分是自己求得的，而且有一句普遍承認的話，就是，自己以無人幫助的搜討去求得的知識，纔是永遠不會遺忘的最好的知識。一切的事物，在牠的最初的時候，必定是由一個發明家不藉人教地去學得來的，因為在那時候，並沒有一個知道牠，所以無教師可言。那末，如果我們是不待人教而自然會學的，則教師的職司，就在乎替學生去創造出一個最適宜於自己去求學的情勢來。在根本上說來，知識之求得，必要憑藉於同一的媒介和用着同一的方法，無論有教師沒有教師，都是一樣的。

六、那末，學校的用處，在甚麼地方呢？教師的需要，又在何處呢？這個問題，自是很切合的，但那答案，則極顯明。知識的自然的情況，原是散漫紛亂的；牠自然是互相聯結起來，成一大系統，但這些聯繫，便是原則和關係，不是初學的人所能知的。必要是經過多年的觀察和細心研究的人纔能够明瞭牠們。學校從全個民族的經驗中，選出一些牠認為最有用的來，組成這些知識的聯結，以製定牠的課程，附帶着求學的便利的途徑，以呈獻於牠的學生。牠供給這些學生以求學的時間和靜境，而憑着牠的書籍和其他的教育上的材料——這些都是別人的勞力的結果——學生們就可以恃為護照而遊玩於勝境中，或視為通到知識的一條已經鋪平的大道。那末，真的教學並不是與學生以知識的，而實是喚起他們使自己去求得知識的。直接教得最少的教師，可以自稱為教得最好；或說，他是教得最好，因為他能使他的學生不必依賴他的直接的教授而自己去求得大部分的知識。但我們必要緊記着，在這

幾句像諷刺詩一般的短簡的敘述中，我們之所謂教者，實包含着兩種的意義——其一是單指平常的講授，其他則指創造出真的求學的情勢來。

七、教師是一個同情的嚮導；他對於學生所要研究的科目的知識，幫助着他去指示學生的用功使入於正確的路徑，使他們不致白費了時光和氣力，使他們不致遇到非必要的困難。但學校和教師的助力，卻不能變動學生的心的作用，或去拿開學生自己要知道的要求。每論你把多少要他看的東西擺在他的眼前，他的眼只照常地做着牠的能看的工作；無論你把多少聽的東西陳在他的耳邊，他的耳也只照常地做着牠的能聽的事情；無論你拿多少的激刺品去激動他的心，他的心也只照常地做着牠所能想的工作。所以激刺品之供給，必要適如其量。兒童的內心的能量，產生軀體的或精神的生長。聖阿格斯特丁 (Saint Augustine) 【英國宣教師，西元前第六世紀人】曾說過：「如果小孩時代是按着牠的能力的分量來施教育的，則牠的能力，自然會繼續增加和生長；而若逼着受教於牠的力所能及而外，則不但能力不會增長，結果反要減縮呢。」教師早一日拋棄了他那「他能够以其加於兒童的勉強忍受的容納性上的艱苦的功課而使兒童變為智慧」的意念，他便早一日成爲一個良好的教師，而獲得了如蘇格拉底 (Socrates) 所說的「幫助學生的心去剪裁收納外來的概念，而重新表達之」的那種技術了。這位雅典偉人，就是蘇格拉底，之所以能在其同時代的學者之中成爲如此偉大，和手握如此的大權威的，也全仗他的這種技術之運用靈巧；他之所以成爲人類的第一流的大教師，也是這種術所作成。在教學中，所謂像鸚鵡般的和循例敷衍的學，和真是求學的知其分別就在於那「強逼的過程」。這原是極有分別的。有一個小孩，

當人家示以地球是一個圓球的時候，居然會覺得很驚詫；那人便問他說：「難道你沒有在學校裏學過這一點麼？」他回答說：「學是學過的，但我始終未曾知道牠。」

八、教育上的大目標，就是要求得知識和觀念，而且要發展能力和技巧。我們的原則，「就是從這兩個目標找出牠的意義來，一學生必要自己去知，要不然，他所求得的知識便要成爲祇有空名的。如這樣地去學和去知的動作所需要的用功，便很有大助於求學的能力之增長。那終日受着人教，而永遠不去自己研究的學生，就好像一個終日吃飯而永遠不去運動的人；到了後來，他將要把他的胃口和他的氣力都一併喪失了。

九、對於我們自己的能力的信賴，實是這些能力的有成效的應用之一種根本的條件。這種信念之獲得，祇有由於這些能力之自己鼓勵的，自己情願的和獨立的應用。譬如我們之學行步，絕不能從看別人的行路學得來，而必要自己去行。心的能力之發展，也是和這種行路的能力一樣的。

十、心的能力和自己的活動，如果沒有那一種動機和刺激來使之動作的，牠們並不會自己工作起來。在幼年的生活裏，外來的刺激是比較強的有力些，而到了較成長的時代，則內部的刺激較容易使他們生出反應。對於年幼的小孩，涉於感官的物件——如光明的顏色，活的動物和動的物件之類——最富有吸引力和激刺力。在較成長的生活裏，那內部的思想和感情的事實，便比較的引起注意了。一言以蔽之，在兒童的心的生活中，最佔勢力的是感覺；而在成人的心的生活裏，則思慮較爲有力了。

十一、但刺激無論是多少，認識的歷程，大部分總是一樣的。在這認識的歷程裏，不外是拿舊的來與新的比

較，拿部分、全體、類別，以及原因和結果來分析，綜合；此外還有記憶和想像的作用，推理和判斷之實施，以及學者的「從前的知識和經驗所常受影響的」成見與僻嗜之及於思想上的感染。如果在認識的歷程中，思想沒有發現，則教師所施用的激勵，便變成爲勞而無功。他也許要怪他的學生之不能領會，而認他們爲愚笨和低能，至少也要說他們是懶惰。不幸這種愚笨，常常是不在學生的方面，而在教者的身上；這種愚笨所作成之反對於這一條教學的原則的錯誤，就在於他使教師假定他自己能以用力講說——就是他自己所爲的教授——的強力來逼着學生去學，而真的教授，則僅在於把某種刺激引到學生的心上，而使他自己去受刺激而求知。如果所用的一種刺激不能激起學生，則他必要去找第二種，第二種不行，還要找第三種，一直要達到這所望的目的，然後看着學生拿這功課來工作。

十二、在二百年前，客門尼亞【原注：Johann Amos Comenius（一五九二——一六七一）是一個莫拉非（Moravian）的僧侶，他的改造學校習慣的努力，已經替他在教育史上爭得一個永久的地位。】曾說過：「許多的教師都不以種子而以已成材的樹木去種植；他們不自最簡單的原理去出發，而一下手便把他的學生引入於紛如亂絲的書堆和博雜無序的研究中。」這種子的譬喻是很切當的，但遠在克門尼亞之前，早已有了一個譬喻了。最偉大的教師也曾說過：「教學上的種子便是言語。一真的教師，先耕耘了田地，然後把種子播種起來。至於播種了以後的五穀的生長和成熟，則是田地的憑着牠自己的力量工作。」

十三、自己去工作的和受着驅迫然後去工作的學生，其分別是很明顯的，更用不着解釋了。前者是自由的

活動，而後者是機械的。前者之工作，是為功課所吸引，為興味所鼓動，他要一直工作下去，直到遇到了一些出乎其能力之外的困難，或已達到了他的工作的終點，然後罷手。至於那後者的工作，則全由被逼而動。教師使他看的，他就看；使他聽的，他就聽；引他進行，他就進行；等到教師停止，他也就立刻停止在這地方上了。其一是以自己的活動力來活動，而其他則僅靠着向教師借來的衝動力。前者是一個有繼續不斷的來源的活泉，而後者則不過是一個借別人的力量來暫時注滿的溝壑而已。

### 思想之必要的智識

十四、心的動作實際上原是以已得的知識的範圍為界限的。毫無所知的個人是不會思想的，因為他沒有想及的材料。在比較、想像、判斷和推想之時，以及在應用知識於方法，或是批評和施用自己的思想之際，我們的心必須工作於其所有的材料之上。因此，無論那一種物體或事實的作為刺激品用的能力，都要視個人的已知的有關係的物體和事實的數目為轉移。一個植物學者要為一種從來未為人知的植物之發見而喚起最深銳的興趣；但也許對於一塊新的石頭或一顆新的星，卻全不注意。同樣的，醫生所懇心研究的是新的病症，律師是新近的法庭判案，農人是新的穀實，機械師是新的機器。這都是已知的關於這一類的事物的數目較多，所以同類的事物的刺激力較為豐富。

十五、幼小的嬰兒所知極少，所以他的注意較短較輕；成人的所知豐富得多，於是他的注意便成為較深較

廣，而且較爲持久。思想力也是要靠知識的增加，而逐漸增長其濃厚。學數學的學生，曾經用功地研習過長遠的時間的，絕不會覺得牠乾燥無味，令人困倦。學聖經的最聰敏的學生，也必會在其中找出最大的快樂來。上述的舉例，都足以表示出我們這一條法則所包含的原理來，而證明其價值。

十六、我們的心所從之喚起的興趣，有兩個主要的源泉：其一，是對於知識的爲着牠的本身價值——就是牠的修養和開發身心的價值——的愛好；其二，就是要求得知識來做解決問題和尋求其他的知識的工具的理想。在前一種愛好裏，包括着：那「一時時使我們熱望去明瞭環於我們四周的種種現象之真正的性質和因果」的原始的好奇性之滿足；那常常擾亂我們的心之種種問題之解決；那無知的人對於自然界的神祕所感着的恐怖之解除；那常從知識生出來的能力與自由之理解；那爲每次的新知識的增加所賦與的進步之感情；以及因爲「牠的（眞理的）美麗和牠的崇高，因爲牠的道德上的動人和悅人，因爲牠的訴於我們的愛好該奇的好尚的特色」，而喚起的歡迎眞理的快樂。凡此種種，或連合一起，或各自分立而涉入於爲知識之種種形式所趨赴之智慧之食慾中，而與學業之研究以極大的吸引力。每一種都呈出一條孔道來，使靈巧的教師藉之以達到和喚起學生的心。

十七、這種多方面的智識欲，其特性與密度必定跟着學生的好尚與學力而生出差別來，那是顯然可見的。有些愛自然界和牠的觀察與實驗的科學；有些愛數學而歡喜牠的問題；還有些則愛方言與文學；更有些歡喜歷史以及關於人類的能力，行爲與其自然位置的種種科學。每種特殊的愛好，都以培養而增長，而到了所造詣的程



度較高深的時候，則這特殊的好尚也自然隨之增進。一切的文學、藝術和科學的創作與發明，都是從這些內心的好尚生出來的。而就這種內心的好尚言，則「小孩子是成人的父親。」因為好尚都成於兒童的時代，以後不過是發展和增進而已。

所以在每個小孩的身上，都含有這種好尚的萌芽——便是這些能力的來源——只等候教師的技術來培養此芽蘗，開發此來源就是了。

十八、因為以知識為一種工具而起的對於牠的尊重，包含着以下的幾種作用：一是一把教育看作謀生活的方法或改善社會地位的原力；的希望獲得教育的欲望；二是如藝術家、律師、著作家或其他的腦力勞動者一流人所感着或預先料到的對於某種技能和能力之需要；三是以獲得獎賞或免除責罰為目標的求學。這種直接的求學的希望是隨着學生的特性與目的而差異的，但決不會隨着學力之增進而增加，除非牠成熟到如上面所說的對於知識的真愛的地步——這種直接的欲望本來是可以成熟成爲這種真愛的。至於牠的力量，則靠着那驅着學生去求學的需要之性質與數量。而且爲如此的求學所喚起的活動性，總是傾向於一種自欺的事業，等到這事業完結了之後，大概就不再繼續他的工作了。學校裏所用來鼓勵學生去做功課的研究的獎賞與責罰，也只有具有這種的力量，再沒有其他的作用。牠們不能引起學生的勇毅的活動力；這種活動力纔是因爲對於工作的真愛而工作，而且在劃定的功課做完了之後也不會停止的。我們只要看那些如此辦理，如此教授的學校裏所充溢了爲精神是怎麼樣的，就可說證明了這話了。反之，如果知識的真蘊的用途是常常爲教師所藉口，爲學生所認明

的，則學生們的因為牠是有用而施於知識的尊重，自然會變成因為牠的本身價值而施於知識的真愛了。

## 知識和感情

十九、直至此處，我們一晌承認那介乎智慧與感情間的密切的，不可分解的聯繫，也就是思想與感情的不可分隔的融合。沒有感情的思想，便是漠然無關地想及那思想的對象，這是不合理的；至於全然不想地去感（*feel*）則幾乎是不可能的事情了。因為大多數的思想的對象同時也都是想望或厭惡的對象——因此，也就是選擇的對象——之故，於是一切的重要的智力作用都自有其道德的方面。這一點也是我們在我們的討論中所假定的。為知識本身而施的愛好，和為牠的用處而施的愛好，實際上都是道德的，因為牠暗示着道德的情感和善或惡的目標。一切的求學的動機，在起初的階段裏，都帶有道德的特質或關係；因此，沒有那一種教育或授課是可以絕對和道德遠離的。本來情感和智慧是同時入於學校的東西。

二十、這種道德的意識更在義務之為學生所認識之境界中尋得其較圓滿的範圍；這實是情感和其他的道德性質之較高的境界。從這種境界，更生出最高的和最強的求學的引誘力，以及最明白的瞭解來。如果教師是想像成最多量的成功的，他便要時時注意及道德的性質，時時激起道德的感情。

二十一、這種道德的教學便是培士他洛斯（*Pertherson*）的工作的主要精神，也使是一切的大教育家的工作之主要特色。對祖國的愛，對人羣的愛，對高尚和有用的生活的熱望，對真理的愛——凡此種種，都是應該激動

的原動力。如果這些原動力是學生所缺乏的，教師必定要替他們製造出來。

### 自由活動的心

二十二、由以上所說的，我們可以斷定只有在我們的心是自由地依着牠自己的方法去動作的時候，牠的出產纔可以靠得住，纔可以永久保存。除了我們的心藉着言語和動作來不完全地暗示牠自身，以及我們以反省我們的意識的經驗來考察牠以外，再沒有一個人能確知任何一個心的所包涵，和牠是如何施行其作用了。我們所可知於牠的，只有下述的一點：正如「我們身上的消化系統，必要做牠的一部分的工作，而把牠所受的食物咬嚼和消化，然後提選營養品，分發開來，以建造骨肉神經，以及我們身上一切的纖維和官能」一樣，我們的心，也必要不假外力而自做牠的職司，而建造牠所能造的概念、信仰、志向，以及一切的智慧和品性的種種形式。像米而敦（Millton）『英國大詩人，一六〇八——一六七四』的詩裏所曾說的：

「心祇是牠自己所估的一點地位，而在其中，

能使地獄化為天堂，也能使天堂化為地獄。」

二十三、我們把心的偉力說得如此重要，其目的不但不是要看輕教師的工作，而反是要把那賦與教師的工作以能力與威嚴的原則表示得更為明瞭。教師的使命，在乎站立在學生的心之精神的門戶中，做科學的宣傳者，做遊歷於自然界內的嚮導，而召集學生的心使工作，把那要觀察和研究的事實陳列於學生之前，以及引導他

們入於其所當入的正路。他應當憑着同情心，憑着舉例，憑着種種的能施影響的工具——對於感覺用物體，對於智慧用事實——去挑動學生的心，而激起他們的思想。

二十四、在我們的原規中，那一句戒人勿與學生以太多的助力的短句，對於那些把他的工作看得很準確的教師，是無用的。像一個深知他的機器的能力的靈巧的機師一樣，他只要站在旁邊，看着那奇妙的機器的運行，而驚嘆着牠的運動之容易和有力而已。只有那呆拙的教師，纔高興聽着他自己的滔滔不絕的講說，而不去從旁監視和指導他的學生的思想，使人於正途。

二十五、我們的第一條和第三條的原則，是那麼樣地注重教師對於所教的科目的知識，但和現在所講的這一條原則卻是不相容的。如果教師對於學生要以自己的用功去研究的科目，不是具有充足和準確的知識，則他必不能去指導和試驗研習的進行。有人也可以說：一個大將軍，不一定要明瞭陣地上的情形，因為他不是要親身到陣地上去打仗的，因此，一個教師也可以憑着不充足的知識去進行他的授課，因為學生必要自己去研習。這個譬喻當然是錯誤的，因為我們從前也已經講過，所謂不與太多的助力的意思，並不是說教師可以一句話不講；就是「對於學生所能自己去發見的東西，教師不要明說」這一條規律，也是有許多例外的。在有些情形裏，教師也可以暫時變作一個演講人，而且憑着他自己的較廣闊的經驗，他還可以憑着說話去給學生以關於他們的工作範圍的較廣大，較豐富，和較明白的見解。但在這種的情形裏，他必要自己留心，慎防以多說話來替代了真的教授，因此在他必要喚出熱誠的工作來的地方上，鼓勵了被動的聽講，就是了。

二十六。自然界所用來引動人類的心的最重要的激勵品，我們早就說過了，牠們都可以說是自然界和宇宙永永供給於人類之前的無聲的，無限止的問題。施於兒童的永久的問題實在也就是這些較大的問題的回響。那些不能喚起問題的物件和事實，也不能激動思想。因此，提出問題的作用，不僅是教學的設計之一，而實是教學的全體。牠是一種刺激的作用，激起學生自動的活動去做他們的發見真理的工作。自然界就是永遠如此教人的。但這並不是說，一切的問題都要出之以詰問的形式。只要使學生的心能以詰問的態度去接受，則最強的，最明白的肯定語都可以具有詰問語的功用。所以一切的解釋都可以用着「使牠一方面去解答舊的問題，一方面去喚起新的問題」的形式去供給學生。

二十七。那些決定了一切的事情和解答了一切的問題的解釋，同時也就完結了一切的思想。在一種的真理是澈澈地明瞭了，和一件事實或原理是立定了之後，還有牠的效果、施行和應用，不能全置不談。每一件透澈地研究過的事實和真理，必要引出第二件事實和真理，這第二件便要重新提出新的問題，和要求的探討。所謂靈敏的，科學的心，就是一個永久不停地去提出問題和尋找答案的心。所謂科學的精神也就是這種孜孜不倦的冥搜遠究的精神。我們的藝術和科學的發展都遠過前代的這個現代，其實也就是一個大問題的時代。

二十八。世界是如此，兒童也是如此。他的教育開始於他最初提出問題來問人之時。只有在這種問題的精神已經圓滿地喚起了，和提出問題的習慣已經大大地發達了之後，我們的教學進程裏纔應該包含演講的方法。在學者的心是已經充分地喚起了的時候，真理自然會向這個心問他自己的問題。對於牛敦的心，那蘋果的下

隱含有過心費力的問題在其中；而茶壺蓋在水沸時的跳動便顯示汽壓以汽竈的問題。在平常人尚未會充分喚起的心看來，這兩件只是極平常的事實而已，又怎會引起這種重大的問題呢？

## 教師的規律

也像我們其他的原則一樣，這一條原則也含着一些很切實用的教學的規律。

(1) 要使功課與分派的作業適應於學生的年齡和學力。極幼小的兒童較注意於那些訴於感官的事物，尤其是注意於動體；年較長成的便較注意於關於推理和思考的問題。

(2) 所選的功課必要是和學生的環境和需要有關係。

(3) 要細心審察過所要教的科目，而尋出牠和學生的生活相接觸的一點來。

(4) 以一些能引起學生的研究的問題和說明去激起學生的對於分割給他的功課的興趣。預先表示給學生聽，如果這功課是透澈地熟習了，便可以從這裏面找出一些值得知曉的東西來；而於其習過了之後，更要叫他們把已經發見的真理復述出來。

(5) 常常把你自已放在學生之中，共同探究某種事實或真理。

(6) 自己抑制你的不能靜候着學生解釋，而恨不得在他們口中替他們拉出他們的話來的急躁性。這是學生所痛恨的；他們將要覺得如果你多給他們一點時光，他們自然會解答出來。

(7) 在一切的功課裏，所有的練習都以有恆地激起新的興趣和活動為目標。對學生提出問題，要使他們去研究到功課以外的東西。那些不以新的問題為極峯的功課，結果都是錯誤的。

(8) 把每個學生觀察清楚，勿使他們的心遊蕩於研究之外，致使牠的活動不能專注於當時所研究的功課上。

(9) 要把喚起你的學生的心的事情，看作你自己的主要責任，而且不能休息，一直等到你的每個學生都能夠以提出問題來表示他的心的活動為止。

(10) 抑制你自己想把對於這功課的知識和思想全部講說出來的欲望；如果你要以舉例說明或解釋的方法去講一點東西的，你必要使牠提出一個新的問題來。

(11) 當你確定了學生的心是在自動地工作之後，必要多給一點時間使他去想，而且要鼓勵他在迷亂之時隨意向你詢問。

(12) 對於學生所問的問題，不要回答得太過爽快了，要拿牠重述一遍，擴充牠的力量和範圍，然後回答牠；而且在回答之時，又常要附着新的問題去求得更深一層的思想。

(13) 教導學生去問「什麼？」「為什麼？」和「怎麼樣？」——就是正在教授的事實和原理的性質、理由和方法。除此以外，還要教他們去問「何地？」「何時？」「何人所做？」和「生出什麼？」——就是事件之出現之地，出現之時，做出來的人，和牠的結果。

切。  
14 你的講說不要說盡了關於這一科的內容，要留一點工作給學生自己去做，以便引起他們的思想。

### 違犯與錯誤

許多教師，忽視了上面的十幾條規律，因而殲絕了全班學生的興趣，自己還不知道他怎樣會弄到如此呢。

(1) 對於這一條原則的最多數的，而且差不多是永遠的違犯，便是要僅靠講說去強逼功課的企圖。有一個這一類的教師對着他的一個學生喊道：「我已經對你講過十次了，你還沒有明瞭！」這教師是忘記了「明瞭生於思想，而不是出於聽講」的這件事實了。

(2) 第二個錯誤，就是抱怨學生的記憶力不能緊記牠所要記的東西。記憶力的本身是不能負這責任的；如果要牠去記憶事實或原理，則在這時候，必要使注意力集中於這些事理之上，而且必要使這學生用出他的有意要記憶的努力來。

(3) 第三個對於這條原則的違犯，就是教師的躁急，要使學生很敏捷地用着原課本的言語去背誦；而在他提出一個問題要學生回答之時，也不肯給與他們以充分的時間去細想。如果學生是因為缺乏思想或是因為不能記憶而遲疑或停頓的，則這錯過就在昨天的教授裏，在今天顯出效果來了。但如果這遲疑或停頓是由於學生的思想之遲鈍，或真是由於這功課的煩雜的，那便要多給一點時間給他去細想；如果複述的時間是不能夠等他的



慢慢地想的，則這答案也可以保留到下一課再去問他。

我們的教學裏所以有如此之多是具有不即用的特質的，也就是由於這種匆忙的和不想的「功課講述。」學生在學校裏所學的，並不想要把功課裏的材料透澈地熟習了，而僅要把所學的敏捷地背誦出來。如果這一類的錯誤是流行於我們的平常日校裏的，則在星期日的聖經學校裏，牠更是怎麼樣的嚴重啊！如果聖經學校裏的功課是想要實行於學生的一生而滲透和提高他們的思想，和使得他們信託所教給他們的宗教信仰的，那末，聖經學校裏的授課就不能單靠着功課的講說，而必要輔之以有條理的學校所用的較好的方法。

如果這一條偉大的原則是適如其分地遵依着的，我們所得的結果是相差多少遠啊！那被激起的種種活動都以正確的方法去運行，於是在這些活動力之下，課堂便變成一個工作不停的實驗室。學生變成了思想家——發明家。他們熟習了許多偉大的真理，而應用於人生的大問題。他們打進了知識的新境界裏。教師不過在前頭引着他們進行而已。他們的探討便變成了征服的勝利。技巧和能力都隨着他們的練習而增長。憑着這種進程，學生知道了他們的心是為什麼用的，便變成以人生為研究對象的學者。

## 第七章 學習歷程的原則

一、我們現在必要從教師的一方面遷渡到學生的一方面了。我們已經說過，教師的工作，根本地包涵於喚起和引導學生的自己活動中。至於我們現在所要討論的學生的工作，便是把這些活動施用於研究裏。在表面上

粗看起來，教學的和學習的兩條原則，似乎不過是一條法則的兩方面而已；然而在實際上，牠們是顯然各別的——一條是應用於教師的工作的原則，一條是應用於受業學者的工作的原則，各自有其獨立的精神。「教學的進程」的法則，包涵着那些憑藉之以喚起自己活動的方法；而「學習的進程」的法則，則在乎確定這些活動要運用於其中的態度。

二、倘使我們去觀察兒童於其學習之時，而細心地注意其行動，我們便很容易見得到這時候所需要的，並不止是他的意向之專注或他的模糊無目的的努力而已。還有一種分明清晰的動作或進程，恰是我們所極端希望他自己做成的。這便是要使他用着他自己的力量來把他所學的事實或原理造成一個極真確的概念於其心目中。這纔是一切的教師和學生的努力所應該一同趨向的目標。因此，學習進程的原則，可以述之如下：

學者必須把他所學的真理重新默述於其心目中。

三、以上數章所討論的幾條原則，大都是關涉教師的；至本章所論的原則，則兼涉學生。這一條原則要把那些一定要引導學生於其研究中的原理顯示於我們眼前——這些原理，也便是做教師的人所應當拿來發揮擴大，以增進其力量的。所以本章當指導教師以怎樣去教的時候，一方面也便教學生以怎樣去學。

## 本原則的哲學

四、我們已經說過「僅僅把教師的智識的內容傾篋倒篋地傾瀉於學生之前，不能便算是教學」了。現在

更要指出：真的求學，也並不是把教師的言語和理想記憶着，而複說出來。本來教育的工作，恰和平常人的意見相反，是教師的工作很少，而學生的工作多得多。這個理想，在本書的以前的討論裏，也曾表示出來，而在此處，更要從新證實其為教育的根本概念。

五、我們必須分別清楚原始的發見的真理，和從別人學來的真理。發見是生於原始的探究和搜索，普通總是遲緩的，嘗試的，和很費力的。學習則出於別人的解說，可以容易和迅速。但這二者也有許多相同的地方。學者在學習之時，必要把所學的真理作一部分的重新發見。沒有真的學習是完全覆述他人的思想。發見真理的人要借用許多為人所知的事實，而學生也要把許多他自己的經驗加到他所學的東西之上。他的目標應該是要希望他自己成為知識領土裏的獨立的研究家，而不僅要做一個依託別人的被動的學者。創始的研究家和學生都要是新事實和新原理的搜求者，而且二者都要以獲得這些事理的明瞭的概念為目標。所以學生應該成為一個搜求真理人，這原是不得不然的。

六、學習的歷程有好幾種情勢，我們為要使這條原則的圓滿的意義瞭然可見之故，必先在這裏細心地指示出來。

第一、一個學生，當他把功課念熟了，而能一字一句地背誦出來之時，便有人說他是學好這功課了。這是許多學生所力圖達到，和那些「以為他們只要使學生逐字覆述出他的功課來，他們的職責便算盡了」的教師所需求的。如果這就是真的學習，而可以倚靠的，則教育將要成為很便宜和很容易的了。

第二、當學生能對於思想獲得理解之時，自然是較之字句的記誦又進一步了。因為這一個進步是好得多之故，有許多教師便被引誘而注全力於思想方面，不及其他，於是專務以思想報告給學生。但這也是有危險的，因為，在許多情形裏，如聖經的功課的教授之類，思想的理解與字句的記誦都是同關重要的，不容側重其一面而遺棄了其他的一面。

第三、當學生能够以其自己的或其他語言去準確地將所得的思想重譯出來，而絲毫無損於原意之時，自然是又進一步了。能做到此事的人，已經進步到尋常的學習之外，而使他自己立於一個發明家的地位中。他已經學會了怎樣去處理他自己的和別人的思想。有能力的教師自然要承認這一步的進境，原諒學生的表現思想的可能的粗糙之處，而鼓勵他去以更準確的思想來做找得更準確的語言的途徑。

第四、學生進到了這第三步之後，將會開始去尋覓他所研究的題材的證據，到這時候，他更顯出較大的進步來了。那對於他所相信的事物能够講出相信的理山來的，自然是一個較好的學生，而且是一個比之那不知理由而徒然相信這事物的人更為強固的信徒。真的學生隨意要尋覓證明，而一個研究自然界的學生的大部分的工作，也就在乎去證明他所發見的事物。聖經學校的學生，也應該努力去為他自己尋出聖經裏的那些事情究竟是不是如此如此的。就是年紀較幼的學生，如果他們能够對於所學的東西找出理由來，他們便要比年紀較大的學生更能把捉真理。在搜索證明之際，學生沿路都會遇見許多在散在途中的知識，正如登山的遊客一路上都能够看見許多風景之逐漸擴展於其眼前一般。至於他正在研究的那個特殊問題，在他眼中看來，便成爲真理的

大帝國中之一部分了。

第五、還有一種更高的和更有效果的求學的階級，則可見於那對於所學的知識的實施和應用之研究中。在學生還沒有研究到這一步的「審查所學的知識和自然界的與生命的大機器有何關係」之前，這所學的功課還不能使說是完全熟習。每一事實，都自有其對於生活的關係，每一原理，都自有其對於生活的實施；非把這些關係和實施弄明白了，事實和原理都是微弱無用的。真理的實用上的關係，和伏於一切事實裏的原力，當我們還沒有把我們的知識實用於我們的實際生活和思想上之前，是不能夠着實明瞭牠的。能在他的功課裏找出牠的實際的應用的學生，自然會變成加倍注意於他的學校裏的工作，而且要獲得加倍的成功。本來是微弱無用的知識，便變成切於實用的智慧了。

七、在這一一個最後的一個階級未曾達到之前，學習的進程未能說是完結。以前的幾個階級都只是幫助着去導發學生的理解力，於其進行他們的功課之時；至於我們這一條學習的原則，則全靠着這最後的一個階級，而學生及教師的用工，也應當繼續地依這個目標為趨向。

八、藉着這些階級，那懇切用功的學生便能夠自己看守着他們自己的功課的進步。他能夠時時自己問着：這功課所說的是什麼？牠的意義是什麼？我要怎麼樣纔能夠以我自己的言語來表示這裏頭意義？我是相信這功課所說的東西麼？為什麼相信牠呢？牠的好處在那裏——我要怎麼樣纔可以把牠所教給我的知識去見諸實用？

九、那自然是真確的，學校裏許多功課的學習，並沒有達到這種含義如此豐富的透澈，便也算是學成了；但

這種現狀卻終於不能變更我們的「功課必要是如此熟習和了解的總算得真是學成」的定義。

## 本原則的界限

十、我們對於這一條原則，須要為牠論定兩個限界。其一是和學生的年齡相關的。我們要緊記：年幼兒童的心的活動和他們的感官極有關係。他們對於所學功課的知識，大部分限於感觸到他們的眼睛的，或別種能說明於他們的感官之下的東西。到年紀較長的時代，則他們的希求得機會來活動以及得機會來自動地做出某種事業的想望，很可以拿來利用於他們的訓練中。等到成年期將次來到之時，他們便逐漸增加其關於理由的思想，於是最能投其所好的功課，便是那些要他們找出理由，而自會呈出結論的功課了。

第二個界限，是關於人類知識的種種派別的。知識的每個支流，都各自有其證據與實用，因此，學習的原則的應用便不能不按照着所學的知識的情形而生出差異來。有才能的教師自要去發見這些差異，而為每一種的知識之成功的研究找出適當的情形與條件。

十一、漢爾門克路斯 (Herman Krisi) 【見上第四章註】——是一個最好的教師，因為他是一個最能以同情心研究兒童的熱誠的學者——曾說：「我畢生所觀察的兒童都會經過幾個顯著的、多所疑問的時期，這些疑問的時期，似乎都是從他的內心的生命生出來的。每個小孩，經過了牙牙學語的時代，而入於正式說話，同時踏進了疑問的時期之後，他遇見了每一件的新現象，便都要反覆提出『這是什麼？』這一個問題。如果他所得於

成人的答語，是這件事物的名字，則他立刻要完全滿意，不再想知道一點東西了。再過幾個月之後，又有第二個境界現出來，在這境界裏，小孩接着第一個問題而提出第二個來，就是『在這裏頭，有什麼東西呢？』這些問題，對於我都很有興趣；我費了許多思慮於牠們上頭。到了後來，我纔明白這小孩已經自己去找出了發展他的思想力的正常方法了。克路斯所說的問題，大部分是屬於初期的生長和教育的；在較後的時期裏，就另有其他的問題生出來了。

### 教師與學生之實用的規律

從這條原則生出來的規律，是教師與學生都切實用的。

(1) 幫助學生去把所做的功課造成一個明瞭的概念。

(2) 警告學生以他的功課裏所用的辭句，都是經過細心的選擇的；因此，這些辭句，也許涵有特殊的意義，而且是很關重要的，他們必要去尋找出來。

(3) 告訴學生說，功課裏常常暗示着不以言語明說的東西。

(4) 使學生以他自己的言語去把他對於這功課所能了解的意義表現出來，而且要一直追求下去，等到他能够獲得全部的思想為止。

(5) 使學生常常提出「爲什麼」的問題來問，等到他訓練純熟了，自己也會感着他隨時要說出自己的

竟解釋理由來。但同時也要使他透澈瞭解白理由是被壓他所研究的材料的性質而差異的。

(4) 要以把學生造成一個獨立的研究者為目標——使他成爲一個自然界的學者，和一個真理的搜求者。要開發他的探求探討的習慣。

(7) 幫助他去試驗他所得的概念，看看他能否就他的能力所能及，去把所學的真理重述出來。

(8) 時時要力求發展學生對於真理的深刻的願戀，使他們視真理爲永久的、高尚的東西。

(9) 教導學生去厭惡虛偽和詭辯，而遠避之。

### 違犯和錯誤

對於這一條學習歷程的原則的違犯，也許是最普通的，而且是我們的學校工作裏的最致命的。因爲學習的工作就是學校工作的中心，所以這上頭的失敗，也便是全體的失敗。知識就算是以最豐富的內容和最動人的面貌而陳列於學生之前，教師就算是毫無阻礙地把他的講授傾倒出來；功課就算是在一切的最有力的訓練和最強迫的督促之下而學習和背誦；但是，如果對於這一條原則未曾充分地遵依着，那末，就是在上述的那麼完備的情形之下，學生所得的學力到底還是不能及格的。茲述幾個比較普通的錯誤如下：

(1) 學生因爲不能把所學的功課想到透澈的地步，因而停留在不完全的和零碎的造詣之模糊暗昧的光景中。教師的匆促的進行，常要阻礙學生的思想的時候。



(2) 太把課本上的辭句着重了，致使學生不會想到去試驗他自己的表現力。如此，便無異於教他只管注全神於辭句，而把意義視為無足輕重了。這種錯誤，在幾何學上更為易犯：學生常常把書本上面的說明背熟了，幾乎不再會疑心到這些辭句是有意義包涵在裏頭。

(3) 不能使學生發展出創始的思想來，是我們的學校裏的最普通的謬誤之一。

(4) 常常是不向學生問及功課裏的敘述的理由，而自己又不去講出。學生也只能夠以「課本說的」為理由，而盡信這裏頭所說的東西而已。

(5) 對於實際上的應用，永遠是忽視的。「這功課是有實用的」這個觀念，變成了最後纔攔入於學生的心上的思想；在學習之時，大家都不會想到這一層。

上述的幾種錯誤，再沒有別種學校的授課是比較星期日學校的授課犯得更多些和更嚴厲些。「永遠是學習；但永遠不能學得真理的知識」這一句話，就把許多星期日學校裏的可悲的情形說了出來。如果這裏頭的功課的教授，能夠依照着我們在本章書裏所講的原則的，則所得的結果，自然要差異得多了啊。

## 第八章 溫習及應用的原則

一、讓我們現在假定教學的進程是完結了，教師和學生已經會合而共同做完了他們的工作。裝滿思想和助之以學習網的說明之言語是由教師說過而為學生所明白了。知識也已經被學生翻想過而收斂於其心內，而該

多一點或少一點的完備儲蓄在那裏，以備做思想的材料，以備引導和改變行爲，和造成性格了。還有什麼是必要的呢？教師的工作，不是似乎完結了麼？不是的，還有困難的工作沒有做，而且也許是最困難的工作呢。所有做成了的東西，埋藏在學生的心裏，與其說是爲他所有的能力，不如說是存在那裏，他還未能隨意指揮的潛力。那末，還有什麼途術可以把這已經生成的「思想潛力」拿來放在他的動作的習慣之中呢？有什麼影響，可以拿他所得的觀念化成永久的理想呢？我們這最後的第七條原則，就是爲這種最後的結束一切的工程而設的。這一條緊結和熟練所得的結果的原則，可以表之如下：

教學功夫的完結、試驗和增牢，必須以溫習和實用來作成。

二、這條原則的訂定，想去包括着溫習的三個目標：一是完成所得的知識；二是要使所得的知識牢附於學生心上；三是要使這知識可以隨時拿出來應用。這三個目標，雖然在意義上是顯然分立的，但實際上牠們是互相聯接得極其密切，我們可以憑一條途路去同時求得牠們。至於這一條原則之關係重要，則我們很不容易把牠的價值和重要說得過量一點。在授課之時，再沒有別種的時光的耗費，能夠比較費時於溫習更爲有益。一切的教學上的其他的事情，也都是與時光的耗費一樣的，總之能夠獲得學生的最頻繁的，最透徹的和最有興趣的溫習的教師，便是最有能力的，成功最多的教師。

## 本原則的哲學

三、我們之所謂溫習，並不止是拿學過的功課來重複讀讀而已。一個機器也能夠反覆做牠的已經做過的工作，至於溫習，則只有智慧的人類纔會做到。一架機器的重複，不過是一種恰與從前的運動一樣的第二次運動而已；而一個心的重複，則是一件思想之重新想起。這重新想起的思想，必不會和第一次的思想毫無差異，所以我們不能喚牠作簡單的重複，而必要叫牠做溫習。除此以外，牠還包涵着新的概念和新的聯想，使力量和便捷都因而增加起來。

四、溫習也按之完備與透澈的程度而分為好幾種階級，從功課的辭句之簡單的覆念，或對於一些已學過的事實和辭句之匆忙的覆看起，以至於所學的全部領域之最精密的重新研究——這纔是用全力去估據所企圖的地域。至於第一次的研究，不過是先鋒隊的測探而已。那些最簡單的溫習，總是覆看覆念的居多；至於最後的和結束的溫習，則必須是全部功課之透澈的重新研究。

五、部分的溫習，也可以只含着一件單一的功課，或只含着這一個科目裏的一件題材——這只是一件事實或一件原理之發展，或是某種事實和某種困難點，困難問題之回憶。那全部的溫習也可以是一種匆遽的溫習，以幾個普及的問題來溫過全部的範圍；或者牠也可以是全部疆域的圓滿的和結束的重新思考。這幾種的溫習，都各有其地位和用處。我們從我們的討論裏，將要曉得我們的教學，若果沒有了教師指導的或學生自己用功的溫習，便不能完成其工作。

六、一件新的功課或一個新的題材，總不會是一學到便完全明瞭的。牠總不免分散學生的注意，而牠的全

新的內容，也不免要迷眩了學生的心。當我們初走進一間新的房子的時候，我們一定不知道那裏去找牠的房間，而我們的注意，也一定要為牠的幾件較奇特的和較明顯的陳設或裝飾的物件所吸引。我們一定要走出走進的多走幾次，再三拿漸漸與這地方相熟習的眼睛去觀察這地的情形，然後能使這房子的全體形勢，以及種種房間和傢具的用處了然明現於我們的眼前。因此，對於功課，也是一樣：如果一個人要將功課裏的全體內容看明白的，他必要再三再四地反覆研究，然後能對於牠的意義獲得真確而且活潑的了解。當我們重讀一本舊的，熟習的書之時，我們常會感到牠是如何之新，和何等的有興味：這是我們大家都常會注意到的事情。

七、就在研究的很好的書裏，我們也常會自己詫異於重新讀到之時，在念過好多次的篇章裏，還會遇到如此多的新的真理和新的意義。能在沙士比亞的作品中找出最新奇的內蘊的，便是那研究這位大戲曲家到了很成熟的地位的學者。那些常去研究藝術和文學的偉大作品的人，在這些作品中所發見的奇美與魔力的刺激，也絕不是一個隨意涉獵的讀者所能夢見的。由此可見作一次真的溫習，必能增加一點新的東西於做這溫習的學生之原有的知識之上。

八、這種原則，對於聖經的研究，尤為真確；本來聖經的研究，是覆習的次數越多，越能夠看見牠的豐富和興趣的。大宣講師之所以令吾人驚詫及欣忭者，更無過於其發見於我們所熟習的老聖經中之新意義——這些意義，本來都是很明瞭地含蓄於聖經裏的，但我們卻不能發見牠們於我們自己誦習之時。這種的意義，有時含隱於一字一句之中，只要我們誦習時能夠側重於這一字或這一句，我們便可以發見牠們了；有時則潛藏於句與句之

間，只要從題目上找出那很巧妙地照耀於牠們之上的旁光來，我們也就憬然自悟了。所以在反覆誦習之時，能夠着每次不同的「側重法」，就是把特別重要的辭或句，用高音來讀得重些，有時也會把這些暗藏意義宣洩出來。

九、至少有過一次，我們的最偉大的教師「指耶穌」也應用到這種重覆的力量；這就是當他一連問他的門人彼得以「你愛我麼？」這一句問話之時。在那時候，這位門人的心，在這三句有力的重覆話問之下燒起來了，於是他就於此記憶和良知都緊張起來之時，直訴於這位大教師說他自己已能灼見他所問的愛的真理。

十、但溫習的重覆習作，不是在一個時候可以完成的。這些重覆是散佈於許多日和許多星期裏，因此，便生出了一種新的元素來。時間之過去，要改變我們的觀察點。在每次的溫習裏，我們之研究那已學的功課，都是以一個新的立腳點去觀察。於是這功課裏的事實，都以新的程序來出現於我們的眼前，而以新的關係來受我們的觀察。在第一次的研究裏還為陰影所蔽的真理，到現在便瞭然可見了。如一個人登山之際，每次登高一步的遠眺，他的眼睛都要及於同樣的風景裏，但這個遠眺者所站的地位，卻是永遠繼續地有所變遷。於是這風景的形勢，便跟着被看成不同的狀態，而每次的所見，總比前一次的較為擴大，較為包涵廣遠，較為完備些。

十一、人類的心，並不會以一次的用力便作成了牠的成功。我們的心有一種孵卵的作用，種種的大發見，常是從此產生。心理學家名此作用為非意識的運行，意謂腦筋自己進行其工作，非我們所能自知的。更有較易明瞭的解釋，則以為永永繼續增長的心，繼續進入於新地位，因而獲得了新的光明，助我們去發見新的真理。而新獲得

變繼續變，又是變爲靈敏的鑰匙。於是在第一次研究時還是黑暗的東西，在溫習時便變成明白光顯的了。

十二、有一句古語說，「注意那只有一本書的人」；這一句話的意思是：他對於這一本書所下的反覆誦習的功夫，已經賦與他以這一科的完全的知識，因此，在這一科的地界內，他已成爲一個危險的敵人。他隨時可以把生於常常溫習的能力表現出來。

十三、常常的反覆誦讀，對於記憶的改正和敏迅的回想，都很有價值。記憶要靠觀念之聯結——心裏所得的觀念，喚起了那些由過去的聯想而聯結於其上的種種觀念。每次的溫習，做成新的聯想，同時增加舊的聯想的力量和熟習。那只學過一遍的功課，大概總不過是學來預備忘記的而已。至於那透澈地和重覆地溫習過的，則深密地織入於我們的思想的經緯中，而變成了我們的已備好了的知識的一部分。學生的造詣之正確的標準，不在乎他曾經學過和誦習過什麼東西，而在乎他能够永遠牢記着和應用着的。

十四、不僅是要明瞭，並且要獲得應用的知識——要圓滿地爲我所懷有，如備日用之需的金錢，又如爲日常工作所需的工具及材料——這纔是真正求學的目的。這種隨時可以拿出來應用的知識，自然不是以一次的研究就可以獲得的。只有靠着頻煩的和透澈的溫習，纔能够求得這樣的牢固的把握，和自由的應用。本來在求學和在手藝裏，都有一種靈巧；這種靈巧，生於習慣，而習慣則是重覆演習的產兒。

十五、真理的改造行爲和型成品性的能力，只有那些已經以重覆的誦習而變成熟習的真理能够具有。我們的日常生活的途徑，實成於來往千百次的人的反覆踐踏的足跡，而不是成於一個兒童的偶然經過的奔走。如

果我們是想要以任何偉大的真理來約束和操縱我們自己的，則我們必須常常回復到牠上頭去，必使牠隨時可以勃起於我們的心裏，像我們的良心的支配一樣地指揮我們，而傾瀉牠的穩定的光明於那些等牠來操縱的動作和目標之上。

十六、格言和箴語的很著名的勢力，就是從「牠們之牢記於人心的隨時應用的便捷，以及牠們憑反覆溫習所收集得來的力量」生出來的。那些最能影響及我們的聖經的信條，就是那些以常常應用而成爲熟習，在需要之時便能立刻勃起於心上的。

十七、從以上所說的，我們就可見溫習之在教學上，並不僅是一種以餘力附加上去的好處，在時間缺乏之際也可以刪去了的；牠實是真的教學之一種主要的條件。若果不去溫習，便無異於讓功課做到半途而廢。溫習的原則，其實是依託於心的原則的。我們的溫習，自然不是一定要正式地以清晰的策畫來舉行，或出於教師的指導，或出於學生自己的努力，都可以一樣地收其效果；但沒有任何形式的溫習——對於已學過的功課重新回頭去探視和演習——舉行於其中的教學，卻永永不能成爲有成效的教學。聖經裏的「格言必須重讀，訓戒必須反覆」的規則，便足以宣示出這種真理來。

十八、溫習的進程，自然要按着所研究的題材而差異，同時也要依着學生的年齡與程度而變通。對於年紀最幼小的學生，祇要比簡單的反覆溫習稍進一點就够了；但對於年事較長的學生，則除此以外，還要有一種可以從之獲得較深刻的理解的重新思想。

教學的原理，可以另以新的應用和問題來溫習。對於科學的原理，則可以拿新的榜樣之研究或分析，或以同是說明這種原理的新事實來增強學生的記憶。對於歷史的每個時期，則可以拿喚起新的見解的新問題，或者拿牠來與第二種同時代的歷史的敘述互相比較，而重新研究。聖經的真理之溫習，則可以拿牠來求新的應用於學生的心和良知，或人生的義務與行為之判斷上。

十九、在聖經中，溫習的需要和價值，比在其他的一切的書裏還要高些。這並不止因為聖經是最需要反覆的研究和最容易收得反覆研究的效果而已，並且因為聖經的知識是第一應該要為我們所熟習的。牠的辭句和訓戒，應該像義務的命令一樣地明確地蘊蓄於我們的思想之內。

二十、任何的能夠喚起所要溫習的材料於我們的記憶中的練習，都可以拿來當作溫習用。一種最好的，最切實用的溫習的形式，就是喚起那已經學過的事實或真理，而拿牠施諸實用。再沒有別種的溫習，能夠像這一種那樣牢固地把那事實或真理附着於記憶之上，或者能夠像牠那樣明確地將那事理刻進於理解之中。好像乘數表，我們自然可以反覆誦讀牠的各個數目相乘的得數而背熟了全表，然而我們在日常算計中的煩煩的應用和溫習，卻能夠得到了完全的熟習，隨時可以拿出來使用，差不多不要在記憶中尋找牠了。同樣的，就是人類心中的最大的，最奇妙的，最完備的工具——這就是那千萬個完全出於人造的言語符號，和自己的國語裏的俗語——也不過是靠着日常應用之永久不停的反覆溫習，便把牠們這樣地深嵌於人類的記憶中，這樣地深刻於人類的心的習慣裏，甚至於使牠們隨時與牠們所代表的觀念一齊湧現，而飛一般地跟着思想本身的迅速的運動，



好像是思想歷程裏的一個自然的部分一樣了。

二十一、技術師和高等職業裏的人，都可以隨時施展出他們的技巧，而在一瞬間便把他們的技術和職業的原理和進程全體陳列在他們的心目中；他們的這種技巧，也就是日常應用之無數次的反覆演習的產品。在一切的可以「使學生拿所學的材料去應用於普通問題的解決，或應用於任何的進程之舉措，或應用於任何一套的動作之執行上」的情境中，這種的溫習，都可以利用。在這方面的工作裏，教師的技術，就在乎善設問題去利用所要溫習的材料。

二十二、在溫習裏，手稿的利用是絕對不應忽視的。本來手的本身，也是一個能幹的教師；少有別的溫習能比得手為助的溫習更為有效力的。這只要看實驗室裏的工作——現在這種工作是很普及於一切的科學的研究了——的力量和價值，就可知了。

使學生去把功課裏所講過的人物和地方等等的敘列成表，或使他們拿事實來做成圖表的敘述，或叫他們製作地方和事物的地圖、計畫和圖畫，或叫他們寫出簡略的敘說與答案；這些都是在溫習中的有價值的幫助。

### 教師的實用的規律

在許多溫習的實用的規律裏，底下所列的便是最有用的幾條：

(1) 要把溫習看作永遠是必需的。

(2) 要劃定溫習的時間。當每個鐘點的功課開始之時，必先把以前所學的簡單地溫習一下。

(3) 在每一課終了之時，必須把所走過的全段歷程回顧一下。差不多一切的好功課都是以總述來結束全課的。最好是能使學生曉得他們的一班人中，個個都能够做這種總述於每課的結束之時。

(4) 學過了五六課，或講完了一個總節目之後，必要從頭再將全部溫習一下。最好的教師，大概總要將每種授課時期的三分之一的時間用於溫習的目標。由是，他的進行，便要化快為慢，但他卻一定能够獲得確定的進步了。

(5) 無論在什麼時候，只要有可以引從前的功課為參考的機會，便要乘時利用牠去使學生以新的注意加於舊的知識之上。

(6) 一切的新的功課，都要想法子去使得牠把舊功課的材料拿來溫習和應用。

(7) 當一件功課的第一次的教授完結了之後，必要盡量地趕快去做第一次的溫習。

(8) 因為要使溫習容易和迅速之故，教師必須把所已授的材料充分地保存在心裏，預備隨時拿出來應用。由是他能够隨時隨地喚起一種這功課裏的任何部分的臨時的溫習。而學生看見教師也以爲所學的東西是值得緊記和提起的，於是他們也就跟着學樣，而各自懷抱互相爭競的野心，預備隨時回答教師隨時會提出來的問題了。

(9) 以新的問題來問舊的功課，以新的舉例來說明舊的解釋，以新的證明來說明舊的敘述，以新的實施來

應用舊的真理，都足以使學生挾着新的興趣而注意於舊的材料，因而呈出有利益的溫習來。

(10) 最末一次的溫習——這也是必不可少的——應要是深究的，涵括一切的，和完全熟練的，把此料裏的各項節目類列起來，如地圖上的地名一般，而幫助學生達到完全熟習其所學的地步。

(11) 竭其力之所及去搜求應用的機會，愈多愈好。每次含有思想的應用，都包涵着一次有效力的溫習在其中。

(12) 在溫習時，不要忘卻手術在這裏的價值。

(13) 鼓勵學生去提出以前的功課裏的材料疑問，並且要使他們常做此事；那些學生時時受着這種訓練，不久自然會先行預備好要問的問題，和對於其他問題的答案，然後上課了。

### 違犯與錯誤

對於這一條原則的普通的、最常見的違犯，是人人所明見的。但是那些最足為害的觸犯，則只有那些曾經深思熟慮地研考過「我們的許多費力很大的教學所獲得的很不充足的結果」的人，纔會知道牠。本來適當的溫習之缺乏，並不是教學裏的失敗之唯一的原因；然而這溫習的原理之較廣濶的、較透澈的利用，卻很能夠救濟那些從別的原因生出來的惡果。譬如我們注水於漏罐裏，我們的溫習，雖然不能增加罐裏所蓄的水量，但牠總可以教導我們先去補塞漏處。

對於這條原則的第一個違犯，便是完全忽視了溫習。這是極端不良的教師的惡毒。

第二個違犯，便是不充分的溫習。這是那躁急而無耐性的教師的過失；他的教學的目標，不在乎使所教的功課成爲學生所有的，而在乎急於要把一個學期裏的功課依時弄完。

第三個錯誤便是把一學期裏的功課，延到本學期的結束之時，纔去舉行溫習；在這時候，所學的材料大部分已經遺忘了，於是這溫習差不多變成枯窘的重新學過，這裏頭的興趣和價值，自然都是很少的了。

第四個錯誤便是把溫習弄成功一套無生命無色彩的重覆演習，僅僅拿種種的問題和答案——而且常常就是從前在教授時所已用過的原問和原答——來覆述一次就完了。這只是一種名義上的溫習而已。

具有完全的力量和哲理的溫習的原則，需要着一種新的透視在溫習裏——要有一種明瞭的重想與覆用，去重新思想和重新應用那已學的材料；這重想與覆用的和從前所下的研究功夫的關係，要恰像一個畫師所加於其草圖上的修飾整理的最後的工力，這纔可以算得是真的溫習。

### 結論

現在我們已經講完了教學的七個原則了。如果我們的目的，是已經達到了的，則讀者必已瞭然得見以下的幾點：第一，真的教師，充分具備其所欲傳授於他人的知識的；第二，真的學生，以其專注的注意力和已喚起的興趣，誠懇地追求他的研究的；第三，那介乎教者和學者之間的真的交通的媒介，就是言語，是明白的，簡單的，爲二者所

其喻的；第四，真的功課，是所要互相授受的知識或經驗。這四者，好像做戲的人和劇本的機構，聯合起來，便生出以下的來：第五，真的教授的過程，教師喚起和指導學生的自動的活動；第六，真的學習的過程，學生把所學的功課，以他們自己的思想來一步一步地重新複述——其始不過複述其概略，最後便述出完全的，圓滿的概念來；——第七，真的溫習，試驗，改正，結束，聯接，增強，和應用其所學的科目。在上述的一切之中，我們可以見得的，統共不外是人心和真理的偉大的自然原則之工作，操縱着和影響及那類人的智慧於其中求得知識的複雜的過程而已。對於這些原則的研究，也許不會使一切的讀者俱成爲功力圓滿的教師；可是，這些原則的本身，當牠們完全爲人採納，而見諸實用之時，將必要如化學原則之產出原質的化合，或如生命的原則之產出軀體的生長那麼樣確定地產出牠們的效果來，那是可以斷言的。

# 師 範 叢 書

書 名	原著者及編譯者	冊數	定 價
中 學 教 育	廖 世 承 著	一册	一元四角
新 教 授 法 原 論	日本入澤宗壽著 羅 迪 先 譯	一册	八 角
教育理想發展史 The Evolution of the Educational Ideals	鄭 夢 馴 譯 M. I. Emerson 原著	一册	四 角
普 通 教 學 法 General Method of Teaching in Elementary Schools	俞 子 夷 譯 S. C. Parker 原著	一册	五角五分
教育心理學導言	朱 定 鈞 譯	一册	一 元
學習之基本原理 The Fundamental Principles of Learning and Study	錢 希 乃 譯 A. S. Edwards 原著	一册	一 元
歐 洲 新 教 育	李 大 年 譯	一册	一元二角
測 驗 概 要	廖 世 承 編 陳 鶴 琴	一册	一元四角
教學的七個法則 The Seven Laws of Teaching	嚴 既 澄 譯 J. M. Gregory 原著	一册	三角五分
設計教學地理教授法 Teaching Geography by Project	鄭 賢 宗 譯 M. E. Branom & F. K. Branom 原著	一册	七角五分

商 務 印 書 館 發 行

# 教師參考用書

商務印書館出版

明日之學校	一元半	新學制課程標準綱要	一元
公民教育	一元	小學課程概論	八角半
歐美教育近著摘要	一元四	公民學課程大綱	五角半
密勒氏人生教育	八角	初學制社會化的學程	第一冊四角半
社會與教育	八角半	學藝社會教育概說	第三冊五角半
現代教育思潮	七角半	近世教育史	一元三
教育思潮大觀	七角	西洋教育史大綱	二冊一元八角
斯賓塞教育論	四角半	各國教育談	五角
杜威教育哲學	四角	江蘇教育行政概況	三角
教育哲學大綱	三角	教育心理學	七角
教育上興味與努力	二角	教育心理的實驗	六角半
北京師範設計教學法輯要	七角	應用心理學	一元五角
又 道爾頓制教育	七角	青春心理學	七角
設計教育大全	六角	本能與教學	二角半
道爾頓研究室制	三角半	兒童學概論	四角半
道爾頓式教育的研究	二角	兒童心理學	四角半
道爾頓制實施法	六角	職業教育研究	四角半
小學普通教學法	五角半	職業指導	二角半
師範普通教學法	五角半	中國農業教育問題	二角半
叢書新教授法原論	八角	美國之農業教育	一元二
現代小學教學法綱要	七角	比納之西蒙智力測驗	二冊一元五角
設計教學法	七角	職業智能測驗法	三角
新學制實施教學法	六角	測驗統計法概要	二角半
小學制複式教學法	三角	學校庶務之研究	五角半
		師範生的良友	三角
		英美教育書籍指南	二角半

# 師範叢書

## 新學制小學各科教授法

張九如周翥曾合編 一册 一元二角  
本書內容凡二編第一編概論第二編各論概論  
中就研究者之需要將比較生疎之術語根據教  
育學上心理學上規定意義附以解釋又於概論  
各章前先後重要練習問題以引起討論前之預  
習各論中除提出普通教學法之敘述外復附以  
設計教學及道爾頓制教學之實例以便教師實  
施時參考兩法活用於普通教學法中誠現今研  
究教學法之良參考書也

## 測驗概要

廖世承陳鶴琴合編 一册 一元四角  
本書專供採用 T H G F 方法者應用全書共二  
十一章對於測驗的性質 效用 種類 智力  
測驗與教育測驗的材料 實施的手續 統計  
的方法 編造測驗的原理與經濟等均有詳述  
無遺師範及高中學生苟能悉心體會此書加以  
練習當能對於測驗事業有所貢獻 一般讀者翻  
覽此書亦可知測驗的梗概

### 兒童心理之研究

陳鶴琴著 二册 二元四角

### 藝術教育學

雷家駿編 一册 六角

### 中學教育

廖世承著 一册 一元四角

### 新教授法原論

羅道先譯 一册 八角

### 普通教學法

餘子夷譯 一册 五角五分

### 教育理想發展史

鄭夢麟譯 一册 四角

### 學習之基本原理

錢希乃譯 一册 一元

### 教育心理學導言

朱定鈞 撰編 一册 一元

### 歐洲新教育

李大年譯 一册 一元二角

商務印書館出版



THE SEVEN LAWS OF TEACHING

BY

J. M. GREGORY

Translated by

YÊN CHI CH'ÉNG

1st ed., March, 1926

Price: \$0.35, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED

SHANGHAI, CHINA

ALL RIGHTS RESERVED

中華民國十五年三月初版

（教學的七個法則一冊）

（每冊定價大洋叁角伍分）

（外埠酌加運費匯費）

原著者 美國格利哥萊

譯述者 嚴既澄

發行者 商務印書館

印刷所 上海寶山路

總發行所 上海棋盤街中市

北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江  
濟南 太原 開封 西安 南京 杭州  
漢口 蕪湖 南昌 九江 漢口

分售處 商務印書館分館

長沙 常德 衡州 成都 重慶 廈門  
福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南  
貴陽 張家口 新加坡

※此書有著作權翻印必究※

