

美國詹姆士著
溫心園譯

教育心理學談話

上海中華書局印行

TALKS TO TEACHERS
ON PSYCHOLOGY

BY

WILLIAM JAMES

溫心園譯

教育心理學談話

(一名對教師論心理學的談話)

上海中華書局印行

民國二十六年七月發行
民國二十九年五月再版

◎ 教育心理學談話 (全一冊)

實價國幣七角

(郵運匯費另加)



原著者

William James

溫心園

行者

中華書局有限公司
代表人 路錫三

刷者

上海澳門路
美商永寧有限公司

總發

明

中華書局發行所

分發

埠

中華書局

(本書校對者曹講亭 陳養天) (二一七一八)

譯者贅言

詹姆士（一八四二——一九一〇）在現代心理學中佔有怎樣重要的位置，這是不着說的了。他的重要的心理學著作有：心理學原理、心理學簡編和本書；而三者之中，本書還算出得最晚。本書着重心理學在教育方面的應用；原文出版至今，差不多每年都有重印，可見本書永久底價值。

本書底體裁是務求通俗和實用的。詹姆士在他的序文裏自己說道：

『有些同事對於這點也許要搖頭；但是我揣摩着歷次聽衆底興趣而寫這本書，相信是適合那種比較真切的一般需要。』

依譯者底意見，在教育心理學班中，這書也可以作爲主要的講授用書，而以 Starch 氏底教育心理學實驗（有中文譯本）爲實驗用書；此外可更從 Thorndike、Gates 諸氏書中採取些材料來補充。

譯者識於廣州勸勤大學師範學院

教育心理學談話

目次

譯者贅言

一 心理學與教底技術.....一

美國底教育組織——教師所可望於心理學者——教學法必須合於心理學但不能由心理學直接推得——教底科學和戰爭底科學——心理學在教育上的效用是怎樣——教師對於兒童研究之責任

二 意識底川流.....一一

我們的心的生活是一串的意識「境域」——意識境域有焦點和邊緣——這樣的描述和「觀念」說之比觀——翁特氏底結論附註

三 兒童當做行爲的有機體看……………一九

心當做純粹的理性看和當做實際的指導看——後一種見解在今日比較盛行——本書就要採用這種見解——爲什麼這樣——教師底功能是訓練兒童底行爲

四 教育與行爲……………二一五

教育底定義——行爲時時是教育底效果——各國底不同的理想：德國和英國

五 反應底必要……………二一九

凡有印象不可無表現——語言的背誦——手的訓練——學生應該知道自己的分數

六 先天的反應和獲得的反應……………二二五

獲得的反應必先之以先天的反應——例解：教兒童請求而不奪取——人類底本能多於其
他哺乳類

七 先天的反應是什麼……………四一

怕和愛——好奇心——模倣性——競爭性——盧騷所不許——他的錯誤——野心鬥爭

性和驕傲——柔軟的教育和鬥爭的衝動——佔有性——牠在教育上的效用——建設性

——手的訓練——本能底暫時性——本能發生的次序

八 習慣底定律

五七

好習慣和壞習慣——習慣起於機體組織底可塑性——教育底目的是使有用的習慣成爲自動機式——關於養成習慣的格言(1)強有力的開始——(2)無例外——(3)乘着第一次的機會實行——(4)勿多言——達爾文和詩：無練習則我們的能力衰萎——精神的和筋肉的舒展之習慣——第五個格言：時常訓練勉力底能力——忽然的改變和習慣底定律是相容的——習慣對於品性之巨大的影響

九 觀念底聯合

七一

習慣之一例——兩定律相接和相似——教師須造成有用的聯合系統——慣性的聯合決定品性——聯合底層次之不定性——我們能追溯聯合底既往却不能預測其將來——興趣底影響——意識境域中最有力的分子——教授時要造成多多的引子

一〇 興趣……………八三

兒童底先天興趣——沒有興趣的東西怎樣獲得興趣——為教師用的通則——「預備」心來做功課：學生須有些東西藉以接納——一切後來的興趣都是由原初的興趣借來

一一 注意……………九一

興趣和注意是一件事實底兩方面——自動的注意間斷而來——天才和注意——題材必須變化以引起注意——機械式的幫助——生理學的歷程——新中之舊便是引起興趣的東西——興趣和努力是相容的——心底游散——對於心底效率非關要害

一二 記憶……………一〇五

由於聯合作用——沒有引子不能回憶——記憶由於腦底可塑性——先天的保存性——聯合底數目實際上可以等於先天的保存性——保存性是個人底固定性質——一個記憶力抑是多個記憶力——科學的系統幫助記憶——人造的助記憶法——強記——基本的記憶力不能改善——語言的記憶之用處——直接記憶底測量——沒有重大意義——熱

情是效率底重要因子——眼記憶力、耳記憶力等等——遺忘率：伊賓好司氏底結果——不能再生的東西之影響——要記得就要思想和連絡

一三 觀念底獲得……………一三二

教育供給一批的概念——獲得概念底次序——語言材料底價值——各種不同的概念在什麼時候才可以同化——兒童底錯誤概念

一四 統覺……………一四一

往往是一個撲索迷離的觀念——這種歷程底定義——經濟律——老古板——統覺有幾多種——必須繼續創造分類上的新項目——統覺體底改變——類名是我們的工具——二十五歲之後所獲的新的基本概念不多

一五 意志……………一五二

這個字底定義——一切意識都有行爲的傾向——觀念運動的動作——禁制——考慮底歷程——爲什麼我們的觀念成爲行爲的這樣少——聯念派對於意志的見解——衝動和

禁制底平衡——過分衝動和過分受阻的兩種——完善的一種——頑抗的意志——品性
底造成就是什麼——正當的行爲賴在對於一樁事情有正當的統覺——意志底努力就是
注意底努力；酒徒底難關——自動的注意之重要關係——其分量也許是非先定的——自
由意志底肯定——兩種禁制——斯賓諾沙氏底主張：用一種較高的善來禁制——結論

教育心理學談話

一 心理學與教底技術

凡是留心觀察事實的人，都會覺得在美國現在到處思潮澎湃；而其中最可樂觀的一點，莫過於近十餘年間教育界的那種興奮的現象。無論在那一方面的教育工作，總可見得教師們對於教育事業的熱誠。凡國家民族之改進，必由國中之智識分子發動於上，然後逐漸推廣而及於下。我們可以說，美國的教師們正在把國家前途握在手中。他們現在那般懇切地努力去尋求智識和增加力量，這是國家各方面向着各種理想而邁進底預兆。美國教育的外形組織，大體上說，或者是世界現存的最好的組織。國家所定的學校制度的特點是：有歧異性，有伸縮性，有試驗的機會，有競進的場合。這些特點在任何國家也找不到這樣顯著的。這麼多的學院和大學是獨立而不受干涉的，各校間學生們和教師們是互相連絡接

洽的，牠們互相競爭倣效，牠們對於下級學校有密切的關係，以及教授上的風習（這是從美國以前的背誦法演進而來的，一方面不至太少理會各個的學生，如德國和蘇格蘭所盛行的純粹演講制度；一方面也不至犧牲教師來遷就學生，如英國的導師制度所難免的流弊）——所有這些（也不必說很多人所深信爲有利的男女同學），我說，所有這些是我們的教育之最優良的特色，根據這些特色我們發生無窮的希望。

既有這樣優良的組織，我們只須把多人才充塞進去，就是得到多多優良的男女國民，在這個組織中工作，爲這個組織而工作和對着這個組織本身而工作，那末，二代以後，美國便可以執世界教育之牛耳了。我自承我有不少的自信心，相信這希望將成爲事實，而期待着這日子的到臨。對於教育界這種興奮的氣象，我們心理學者受賜最多，其他方面都比不上。教師們想望着較完滿的專業訓練，和冀望達到他們的工作之「專業」的精神，這就使得他們越來越多地向我們心理學者借鏡，藉以明瞭基本的原理。就是在我們大家相聚這幾個鐘頭當中，我想你們也是希望我對於心靈底作用有所貢獻，俾得在你們所主持

的幾個課室中，工作得更容易和更有效。

我並不是說心理學不能領受這些希望，心理學確應給教師們根本的幫助。然而我要自承，我既曉得你們的希望如此之高，因此覺得有些擔心，恐怕你們中間有很多人聽了我這些簡單的談話之後，對於所得的結果，會感到多少失望。換句話說，我不敢相信，你們不會懷着一點過分的幻想。這也不是十分可怪的，因為在美國近年來，心理學這一門學問好像有一種「時髦」的現象。多少的實驗室和講座已經設立了，雜誌也創辦了。到處都有談論。教育雜誌的編輯者，各種教員講習會的籌備者都要表示自己肯做事和適合時代的潮流。有些大學教授們對於這個運動，也不是不喜歡合作，並且我還不相信出版家是十分冷淡的。所謂「新心理學」已成爲喚引一些奇怪的觀念的一個名詞。因為你們教師們間有許多人是馴服的，肯容納的，和懷着希望的，於是乎你們便陷入一種玄談的風氣中，而這種玄談大部分是不能使人明白，反而使人迷惑的。統而觀之，今日的教師好像遭着一種玄談的災禍。教育的事情本身是十分堅實的，具體的，而在各種刊物中和集會中却要吹成許多空

泡子，弄得牠的輪廓往往幾乎喪失了，成爲一種廣漠的、不可捉摸的東西。凡遇着學者沒有獨立의思想和批評的精神之時（且我以爲小學的教師若是有任何缺點——這是世界上最輕微的一點缺點——那末，這缺點便是你們稍爲過於馴服些），那些有權威說話的人便沒有正確的說法和適當的權衡，這是我們可以相信的。

關於心理學這個問題，我想在正在開始討論的時候，盡力排除那些玄談。我乾脆地說，依鄙見現在並沒有什麼「新心理學」配得這種稱呼的。現在只有那從洛克（Locke）時代開始的舊心理學，加上一些關於腦子和感覺器官的生理學，一些進化的學說，一些關於內省法手續上的改良，並且大部分是未適於教師之用的。對於教師有真實價值的，只是心理學所有的根本觀念，而這些根本觀念，除進化說外，都說不上是新的。——我相信，在聽了這些談話之後，你們就更明白我這話的意思了。

我再說，若是你們以爲心理學既是研究心之定理的科學，就可以由此演繹出確實的教授的計劃和方法，那却是很大的誤會了。心理學乃是一種科學，教授乃是一種技術；科學

決不能由其本身直接產生技術，這要有一種居間的靈活的頭腦，用着牠的創造性，才能把科學來實用。

邏輯科學未曾使人推理正當，倫理科學（假設有如此一種科學）也未曾使人行為正當。這些科學最多只能幫助我們制止自己和檢察自己，當在我們開始推理或行為不正當的時候；或幫助我們更清楚地批評自己，當在我們犯了錯誤之後。一種科學只定下一些軌範，所有那種技術的規則必須在這些軌範之內，這些軌範就是從事那種技術者所不能逾越的法則；但在這些軌範以內，他應該怎樣積極地做某種事情，那只有靠他自己的天才。一種天才這樣做去而成功，他種天才却別樣做去也同樣成功；不過二者都不要逾越那些軌範而已。

教學技術乃是在課堂中由於發明的能力和同情的具體的觀察而逐漸生成。就是提倡某種教學技術的人，同時是心理學者（例如海爾巴特 Herbart），他的教授法和心理學乃是平行的，前者絕不是從後者引伸而來。二者是相符合的，但二者不相隸屬。所以他的

教授法和他的心理學處處相符，但這教授法不一定是唯一的和這心理學相符的方法；因為尚有許多教授方法也和心理學的法則很符合的。

因此之故，懂得心理學絕對不足保證我們就是優良教師。要達到此結果我們還須另有一種天資，就是對着學生之時有一種靈妙的機警和聰明，指引着我們去說些什麼和做些什麼。應付學生和督促學生的那種聰明，當在實際情境中的那種機警，就是教師的伎倆所在，然而心理學對於這些却不能有些須幫助。

心理學和根據心理學而成立的關於普通教授法的任何科學，事實上都很像戰爭的科學。二者的原理都是再簡單、再確定沒有的。在戰爭之時，你不外要把敵人引入一種境地，這境地有種種自然的障礙，使得他想逃出也逃不了的；於是用數目超過他的兵力向他攻擊，且要在他以為你還距離很遠之時；然後使你自己的軍隊冒最少限度的險，把敵人的兵力殲滅，而把殘敵俘虜。在教授之時，也是如此，你只要引起你的學生的興趣，對着你所要教的東西，使其他一切可注意的對象都不在心中；於是把你所要教的很有効地揭示出來，使

他到死也記得這一回的經驗；而最後便是引起他的強烈的好奇心，汲汲要知道這問題下回如何分解。原理是這樣顯淺，那麼，通曉這門科學的人似乎沒有不成功的了；不過他們還要將這些原理應用到一個不可測的數量，這就是他們的敵人的心。你們教師們的敵人就是學生，他的心時時設法逃脫了你，也像對方指揮官的心對付那科學式的將軍那般靈敏和急切。這兩種敵人所要的和所想的究竟是什麼，他們知道的和不知道的又是什麼，這些問題在於教師和主帥是一樣難於解決的。在這裏，唯一的幫助是悟性，而不是心理學的教授法或理論的兵法。

但是，假如心理學原理底用處只是消極的而非積極的，那末，也不能因此斷定這用處不是很大的用處。心理學確實把實驗和嘗試的途徑限制了，使我們不至於漫無標準。若是我們是心理學者，我們就預先知道某種方法是錯誤的，因此我們就免得走錯路。還有一層，心理學也使我們對於所做的事更覺明瞭。對於我們所用的任何方法，一經我們知道牠有理論和實際的根據，我們便有自信心。而且我們從兩方面去看一個對象——也可以說，把

我們的敵人，就是那幼小的有機體，放在一個立體鏡中來看；一方面用我們的具體的機智和悟性去處理他，同時也能夠把他的內心作用底根本原則明瞭在心裏：這麼一來，我們的獨立性可以養成了，我們的興趣也勃起了。對於我們的學生能夠有像這樣完全的了解，直覺的和分析的並有，這確是個個教師應該求獲的智識。

這是你們教師們有幸，那心靈機器的重要特性是能夠清楚地認識的，各特性的作用也容易了解。因為只有最普通的特性及其作用是教師們覺得最直接有用的，所以心理學中，對於一切教師所必需的分量用不着很多。有些人覺得自己愛好這門科學的，儘可以從心所欲去研究，大抵不會因此而做教師便壞些；雖則他們當中恐怕有些會失掉了平衡，因為我們精深地、抽象地研究一種科學的時候，往往有偏重其中特殊部分的傾向。就你們大多數而論，只有一個概括的了解便夠了，假如這了解是正確的；而且這概括的了解，我們可以說，幾乎可以寫在我們的手掌上。

只就教師的責任而論，你們殊不必對於心理科學有所貢獻，或有方法地、鄭重地去做

心理學的觀察，我恐怕有些熱心於兒童研究者會把這樣的重負加諸你們。兒童研究無論如何是要進行的——牠使我們對於兒童生活的趣味勃興起來。有些教師自己很喜歡填寫表格，記錄觀察結果，做統計，算百分比這類工作。兒童研究確使他們的生活豐富些。雖則這樣用統計法研究的結果，大體看來，好像只有微小的價值；然而這種研究所得的經驗和觀察，確使我們認識我們的學生更親切些。我們的耳目於是乎敏銳起來，覺得當前的兒童所有的現象（或歷程）類於我們讀書時所見的兒童的現象——而這些現象，若不做這些研究，我們或者是不覺得的。但是，就一般教師而論，他們只做被動的讀者就行了，若是他們願意這樣；他們對於研究的事情不去貢獻，這也是他們的自由罷。有些人覺得這種事情是很討厭的，或者自覺不是性之所近，那末，我們對於這些人，不要把這種研究當做一種天職去勸告他們去做。或用規則來強迫他們去做。我十二分贊成我的同事門司德保教授（Prof. Münsterberg）的意見，他說：教師的態度乃是具體的和倫理的，而心理觀察者的態度是抽象的和分析的，所以二者絕對相反。雖則有些人可以兼具這兩種態度，但是在大多

數人，二者是相衝突的。

一個良好教師的最不幸的事，就是對於他的職業感覺內疚，因為他覺得自己不能做一個心理學者。我們的教師已經是勞苦過度了。凡以絲毫不必要的負擔加諸他們的人就是教育的公敵。內疚的感覺能使其他一切負擔加重起來。我知道有許多實在可告無罪的教師，就因為兒童研究和其他心理學的工作引起他們胸中發生內疚。若是你們之中有誰抱有這種內疚的，萬一給我偶爾說的這句話把牠消除了，那末，我實在高興了。我已經指摘過那種頗有系統的故弄玄虛之談，而內疚之感覺確實是這種玄談的結果之一。最好的教師可以是最壞的兒童研究材料的貢獻者；而最好的貢獻者可以是最壞的教師。

對於將要引起我們注意的這門科學，最合理的一般態度似乎應該怎樣，關於這個問題，我所說的至此為止。

二 意識底川流

幾分鐘前我說過，一個教師爲着他的目的，而絕對必須知道的，只是心底最普通的特性和作用。

然則心理學，就是心之科學，所必研究的直接的事實也是最普通的事實。這事實就是我們每個人醒着時（而且往往當着睡時）常有一種意識進行着。常有一串的狀態、波浪或境域（或任你叫做什麼的），川流不息，去了復來，成爲我們的內心生活。這川流底存在，乃是心理學底根本事實，牠的性質和起源成爲心理學底緊要問題。凡是我們把這些意識狀態或境域來分類，記錄其各種性質，分析其內容爲原素，或探討其發現次序底習慣，這都是屬於描寫或分析的一層工夫。凡是我們問及這些意識狀態從何處而來，或何故成爲現在的狀態，這却是屬於解釋的一層工夫了。

在和你們這幾談話當中，我將要完全撇開屬於解釋的那層工夫的問題。從根本上

說，我們並不知道這些接續發現的意識狀態從何而來，或何故具有恰恰這樣的基本性質，這是要坦白地自承的。這些意識狀態確然跟着或伴着我們的腦子狀態而生，而牠們所有的特殊形式乃是受過去的經驗和教育所決定。但是我們問起腦子究竟如何影響意識狀態，那末，我們一點也不知道怎樣作答；又若是我們問起教育究竟如何改變腦子，那末我們只能用最抽象、籠統、臆度的話來說一說。另一方面，假如我們說意識狀態乃是由於一個精神的東西，叫做我們的靈魂；靈魂跟着腦子的狀態而起反應，便成這些特異的精神能力的形態，這樣說法當然是十分慣熟。但是我以為你們也要承認，這樣說法却沒有什麼解釋上的意義。事實是這樣：對於解釋這層工夫的問題，我們真的不知道答案，雖則依幾方面的研究，也許有些有希望的玄想。因此，為我們目前的需要起見，我將要完全撇開這些問題而專做描寫的工夫。我剛才說過，沒有所謂「新心理學」是值得這樣稱呼的，當時我心中就是覺到這種情形。

我們有意識的境域——這是第一件普通的事實；第二件普通的事實便是這些具體

的境域常是複雜的，牠們包含對於我們的身體和對於周圍物件的感覺，對於過去經驗的記憶，對於將來事物的思念，滿意或不滿意的情感，欲望和厭惡，以及其他情緒的狀況，加以意志的決定：所有這些有種種的排列，種種的組合。

在大多數具體的意識狀態當中，所有這些各種的原素多少都是同時存在的，雖則各原素間的分量比例是變化無常的。一個狀態好像只有感覺，幾乎沒有其他；而另一個狀態又好像只有記憶，幾乎沒有其他，如此類推。但若我們仔細考究，那感覺底周圍常有些邊緣是屬於思念或意志的；而那記憶底周圍亦常有些邊緣或半陰影是屬情緒或感覺的。

在大多數的意識境域當中，總有一個感覺做中心，這感覺是很顯著的。例如現在你們雖則也有思想和情感，却從你們的眼睛得到我的面孔和體態底感覺；又從你們的耳，得到我的聲音底感覺。在你們現在的意識境域當中，這些感覺乃是中心或焦點，而思想和情感却是邊緣。

另一方面，雖則我正在說話，你的注意底焦點也許曾經是一個思念中的東西，就是一

個遠處的意像。——簡言之，就是你的心的心也許曾經離開這演講了；當此之時，對於我的面孔和聲音底感覺，雖非絕對地脫離了你的意識領域，也許已經退居於一個很微弱的邊緣的位置了。

再說一種意識狀態底變化，例如當我說話的時候，也許有一種關於你自己的身體的情感，曾經由邊緣的位置而達到焦點的位置。

「焦點對象」和「邊緣對象」這些名詞是從路意摩根 (Lloyd Morgan) 先生得來的，也用不着再解釋了。這兩個名詞底分別是很重要的，也就是我要請你們記着的第一次的專門術語。

在意識領域底轉變當中，由一種狀態化成他種狀態之歷程往往是逐漸而來，於是意識內容重新分配而現出種種的式樣。有時焦點很少變化，而其邊緣却變得很慢。有時焦點發生變化，而其邊緣却不變。有時焦點和邊緣交換位置。再者，有時整個意識領域發生急劇的變化。精細的描寫我們是罕能做到的。我們所知道的只是：大體上我們覺得每個領域都

有一種單一性（實際上的），所以從實際上立論，我們可以把一個意識境域和其他類似的境域歸做一類，而叫牠做情緒底狀態，煩惱底狀態，感覺底狀態，抽象思想底狀態，意志底狀態，諸如此類。

對於意識底川流，我們這樣說法也許覺得含混和不明，然而至少可免積極的錯誤，並且沒有夾雜臆度或假定在內。有一個有勢力的心理學派，想避免輪廓底不明，於是做更精細的分析，藉以表示其較準確和較科學的。依照這個學派，各種意識境域都是由於若干個基本的心理狀態所成。這些基本的狀態是完全確定的，牠們機械式地相連結，像一種雜錦；或則是化學式地混合。依照有些思想家——例如斯賓塞爾（Spencer）或戴因（Taine）——這些基本的狀態最後分解為細小的基本的心理微點，或「心料素」（mind-stuff）底原子。所有我們比較能直接知道的心理狀態據說都是由這些原子所構成。洛克所倡的就是這種學說，不過不很清楚。他所謂簡單的「觀念」（ideas），屬於感覺的和思惟的，就是造成我們的心所用的磚子。若是我有再提及這學說底時候，我將要叫牠做「觀念」底

學說。但是我要設法完全脫却這學說不講。不論是真抑是偽，這學說究竟是屬於猜度的。爲你們教師們實際的需要起見，一個比較不誇張的學說，就是把意識底川流看做整個境域到整個境域不絕變化，那也很夠了。

附註

試對照着關於「新心理學」一些流行的期望，讀一讀心理學底創立者翁特(Wundt)經三十年實驗室經驗而後發出的非常坦白的自述，那是有裨益的：

「實驗的方法所有的供獻，最要緊的是在使我們的內省法精密，或者我相信可以說，使正確的內省法有實現的可能。然則這樣的實驗內省法已經有什麼重要的成績呢？對於這問題，要做一般的答復是不能的，因爲心理學還在未完成的狀況中，就是在實驗研究底範圍以內，也沒有一套普遍承認的心理學主張……

「在這樣紛歧的意見當中（當此不定的摸索的發展時期，這種情形是可想而

知的)，各個研究者只能說出他自己有什麼見解和心得是得力於那些新方法而已。若是我被問：在我看來，按已往和現在說，實驗內省法對於心理學的價值安在，那末，我便要說這方法使我對於內心歷程底性質及其關係，得到一種全新的觀念。從研究視覺底結果，我才明白心之創造的綜合作用。從研究時間關係等等……我才覺悟那些心理作用的密切關係；人爲的分析和名詞，如思念、情感、意志之類，通常把這些作用分離了。我還知道所有各方面的心底生活都是不可分的，且性質上是非常混雜的。用計時器 (chronometer) 來研究聯念歷程最後使我明白分明的「意象」(images) 這種概念乃是許多許多自欺的東西之一；這些虛偽的東西一經定了一個名字，便就弄假成真，無中生有了。我已經曉得一個「觀念」乃是一種含混和迅速的歷程好像一回的情感和意志一樣；我又知得舊時「觀念」聯合底主張已經靠不住了……除此以外，實驗內省法還產生許多其他智識，是關於意識底廣度，某種歷程底速度，某心理物理 (psycho-physical) 的現象之正確數量，諸如此類。但是我以為所有這些較特

殊的結果是比較不重要的副產物，絕非重要的東西——見 *Philosophische Studien*, X. 121—124。這一段話應該完全讀一過，依我解釋，這段話等於完全贊成關於意識之流底那個比較含混的見解。並且完全反對把「心」切碎成爲些分明的組織單位或功能單位，點明這些單位底數目，和用些專門術語來做標誌。但是所有這些勾當却仍然在教科書中很努力地進行。

三 兒童當做行爲的有機體看

現在我想繼續描寫意識之流底特性，就是試看我們能否明白地指定牠底功能。

牠有兩種功能是顯明的：就是牠發生智識和牠發生行爲。

我們能否說二者之中那一種功能是較爲要緊的麼？

這裏却牽及了一個老的歷史上有名的爭辯。一般人的意見，評定一個人的心理歷程之價值，總要根據這些心理歷程在實際生活上底效果而定。但是向來哲學家却普通持着不同的見解。哲學家說：『人底無上的光榮在乎是一個理性的動物，知得絕對的、永存的和普遍的真理。因此人的智慧對於實際生活的用處乃是次要的。』「理性的生活」才是他的靈魂底真正的事情。這兩種見解中採取那一種，側重實際方面抑是理想方面，結果對於我們個人的態度發生再大沒有的分別。若是側重理想方面，那末，摒除情感底紛擾，擺脫人事的鬭爭，不但可以原諒，而且值得讚美；凡有助於靜思的都應認爲有裨於最高的人類理

想。若是側重實際方面，那末，沉思的人也許被視為只是半個人，熱情和實際的才能將再為人類底光榮，對着這地球所有的外表的黑暗勢力奮鬥，而得到一個具體的勝利，便好像等於任何被動的精神文明；行為總是一切真正的教育底評判標準。

有一件不可掩的事實就是：柏拉圖和亞里士多德以及哲學中所謂傳統思想通是注重心之純粹理性作用，而在我們的時代底心理學却轉而注重那久被輕視的實際方面。這種轉變所受進化論底影響最大。我們現在有理由可以相信，人是由人以下的祖先進化而來，這些人以下的祖先，殆沒有純粹的理性可言。他們的心，若果有什麼功能的話，大抵不過是一種器官，其用處在使他們的運動與他們由環境所得來的印象相適合，藉得較便於避免滅亡。所以從最初看來，意識好像不過是一種添加的生物器官，這種器官若是不能發生有用的行為，便是無用的東西；並且除非這樣看法，便是不可解的。

我們的意識底基礎是含有生物學意義的，這些意識底基礎堅固地存於我們的天性中，沒有隱藏，也沒有減損。我們所有的感覺乃所以吸引或阻止我們；我們所有的記憶乃所

以警告或鼓勵我們；我們所有的情感乃所以推動我們；我們所有的思想乃所以節制我們的行爲；一般地說，必如此然後我們才可以發達，我們在這世界上的日子才可以長久，從這點看來，我們內心所有的任何清高絕俗的玄理，任何實際上不應用的美感或道德情操，也許都被視爲附隨的剩餘作用之一部分；凡是複雜的機器動作之時都必有些這類的剩餘作用伴着的。

現在我要請你們在這些演講當中，同我一樣採用以上所說的生物學的看法；且注意到這個事實，就是：人無論其也許是其他什麼東西，根本上却是一個實際的東西；他的心乃所以使他適應現世底生活的。

我們研究一切問題，總要從那問題底肯綮地方着手，把牠抽出來好像是唯一的地方；然後把那些忽略了的其他特點逐漸補足，藉資糾正。我們的感覺所知道的「現世」，只是我們的心底全部環境和對象之一部分，這一點是沒有人比我更堅信的。然而，因爲這是基本的部分，也就是其他一切底「不可少的要素」(sine qua non)，若是你們把關於這部

分的事實認識得清楚了，那也不妨進而研究更高深的地方。因為我們一起的時候這樣短，我寧願說些大要的和基本的，却不求完全了。因此，我主張你們仍然堅持着那非常簡單的觀點。

我何以叫這個觀點做基本的呢？理由是容易說出來的。

第一，人類的和動物的心理因此才比較不隔絕。我知道你們之中有些人殆不覺得這是一個動聽的理由，但是也有些是會覺得的。

第二，心的動作是以腦的動作為條件，且相平行的。但是依我們所知道的，腦子是為實際的行為而有的。凡從皮膚或眼或耳而來的一切刺激，都是再跑出來入於筋肉、腺或臟腑，而幫助使那動物適應於那刺激所自來的環境。因此，若把腦的生活和心的生活視為同具一種基本的用處，那就可以使我們的觀點總合起來和化為簡單。

第三，就是那些心底功能，和現世的環境沒有直接關係的，即如道德的烏托邦，美感的幻見，對於永存真理的透悟，以及離奇的邏輯組合，這些決不是一個人所能做到，除非那個

人同時也能夠做到實際上比較有用的結果。所以後者是比較要緊的，或者至少是比較原初的。

第四，那些非要緊的「非實際的」活動本身對於我們的行為和適應環境也很有關係，不像初看起來那樣。凡經我們明白了的真理，無論如何抽象的，沒有不會在將來的時候影響於我們的實際行動的。你們要記着，我在這裏所說的行動，是指最廣義的行動。我指的是說話、寫作、唯唯否否，以及背着些事情的傾向，和向着些事情的傾向，以及屬於情緒的決而從僅所有這些是指將來的和卽在目前的而言。我在這裏講，你們在這裏聽之時，好像沒慣和行為傾序動。你們也許說這是一種純屬理論的歷程，沒有什麼實際結果的。但是這必現在舉例說明。這斷不能空空發生而於你們的行為沒有影響。若不在今日，則在遠的相同的行為而表示出我們，簡題答覆會不同了，爲的是你們此刻的思想。你們之中有些會因裏給我一個視官的刺激，那末，要些特殊的書。這些便完成你的見解，無論是贊成的或反對告訴我道，人家要我說話，不能不說啊。你的環境中的人底批評，而影響及你在他們心目中

的地位。我們不能逃脫我們自造的實際的命運；甚至最爲屬於理論方面的才能，對於運命底造成也有關係。

以上這幾個理由或者可以令你們默認我的主張了。對於人家交給你們視察的那些幼稚的心理現象，若是你們着眼於這些現象對於兒童將來行爲上的關係這一點去研究，那末，我誠懇地認爲你們做教師的就採用這個主張也夠了。無論如何，當做頭一個見解或當做主要的見解，這總夠了。你們應把你們的職務看做好像大體上和最要點就在訓練學生底行爲；所謂行爲不是當做儀態底狹義看，乃是當做最廣最廣義看，凡那學生對於生活上所處的情境而起的任何一種相當的反應，都包括在內。

這種反應其實往往是消極的。在某種實際的緊急情形中，不說不動乃是我們最重要的責任。『你要節制，絕棄，禁戒』，這個誠條往往需要意志力底大大勉強才行；而從生理學上看來，這也是一種神經作用比較運動底發動是一樣積極的。

四 教育與行爲

在前一個談話中，我們對於教育是什麼得到一個很簡單的概念。最後分析起來，教育就是構成一個人底本領，就是構成些行爲底能力，使他適合於他的社會的和物質的環境。

一個無教育的人，就是除出最習慣的情境外遇着一切都不知所措的這麼一個人。反之，一個有教育的人却能夠利用他的記憶中所藏着的前例，和他已經學得的抽象的概念，而從他所未曾遇過的情境中把自己實際地解放出來。簡言之，把教育當做後天的行爲習慣和行爲傾向之構成，這是再好沒有的說法了。

現在舉例說明，你們和我個個都是受過教育的，不過各樣不同。在此刻我們便由於不同的行爲而表示出我們的教育。因爲我的心底構成是專門的和專業的，又因爲你們在這裏給我一個視官的刺激，那末，要我坐在這裏不言不動，那是殊不可能的了。好像有些什麼告訴我道，人家要我說話，不能不說啊；好像有些什麼強迫着我繼續說下去。我的發音器官

受着往外的神經流不斷地興奮，這些往外的神經流所以發動，就是因為有些神經流向內行，由我的眼睛而經過我的腦子；至於我的發音器官所做的特殊運動，有怎樣的形式和次序，則完全視乎我往年所有演講和讀書的訓練而定。另一方面，你們的行為，除出那些偶然做筆記的外，初看好像純屬接受的和不活動的。但是就是靜聽這件事本身也是一種有一定方式的行為。你聽的時候，你身體所有的筋肉緊張力是依特異的方式而分佈的，你的頭和眼睛也是有一定的位置。而且，當這演講完了之後，你現在的聽總免不了要演成一些行為，好像我上次所說的：在課室內當着特殊的時機，你也許要受我現在發出的話所左右了。

——而你所給於你的學生的印象也要同樣地發生影響的。你應該養成一個習慣，就是認明你所給學生的印象將要學生得到行為的能力——關於情緒的、社會的、身體的、聲音的、技藝的或其他的。既然如此，你們應該願意為着這些演講而一般地接納心底生物學觀，而不吹毛求疵和再遲疑，這就是把心看做給我們實用的一件東西。這個看法確能適用於你們自己的教育工作之一大部分。

若是我們想一想各國所盛行的各種教育理想，就會明白其目的不外構成行爲的能力。這一點在德國最爲直接顯著，德國底高等教育所標明的目的，就是把學生造成爲促進科學發明的工具。德國的大學每誇言其每年所製造的青年專門學者之多。這些不一定是有創作的智力的人，却是做研究工作很有訓練的人，所以只須他們的教授給他們一個歷史或語言學的題目，或一些實驗的工作，並大略指示比較最好的方法，他們便能夠自己去用儀器和參考書籍，而在必要的時日之後，便研出一粒胡椒子的新真理來，足以增益關於那一門的現存智識之總量。能夠這樣表現自己是一件有效能的研究工具，就是一個人在學術界的資格，在德國除出構成這種能力之外，其他的就不大管了。

在英國，初看起來好像大學中的高等教育目的係在造就某種靜力的品格，而非在發展那種可以叫做動力的科學效能。有人問周威教授 (Prof. Towett) 牛津大學能做些什麼給牠的學生，據說他答道：『牛津能教英國的士君子怎樣做一個英國的士君子』。但是，若是你問「做」一個英國的士君子是什麼意思，唯一的答復只有從行爲和行動上說。一

個英國的士君子就是一束具有特種條件的反應，就是對於一切生活情境都預先分明地限定他的行徑的這麼一個人。英國盼望個個人執行他的責任，這句話適用於這方面和他方面一樣。

五 反應底必要

若是以上所說的都是真的，那末，馬上便可得到一個普通的箴言，論理上，這是教師在課室內的全部行爲所應服膺的：

凡有接受不可無反應，也就是凡有印象不可無相關的表現——這就是教師永不可忘的至言。

一個印象只在學生的眼或耳流入而並不影響到他的自動生活，這是擲諸虛耗的印象。這印象在生理學上是不完全的。關於後天的能力方面，牠沒有留下結果。就是只當做印象而論，牠對於記憶上也不能發生効力；因爲一個印象要留存於記憶底事物之間，必須經過我們的動作底全部歷程。動的結果才能把一個印象鉤住，一個印象必須產生一個活動，於是其效果復返於心，使心中有已經動作底感覺，而這效果和那印象連結起來。所以最耐久的印象就是我們因之而說話或動作，否則，內部震撼的那些。

在教室中，用強記來學習及像鸚鵡般地背誦的那種較老的方法是根據一個真理的，這就是僅僅讀過或聽過而未會口頭重述出來的東西，在心中的根蒂是最弱無比的。所以口頭背誦或重述是對於我們的印象一種很重要的反應行為，對於只知道鸚鵡式背誦的教育，現已發生一種反動，但是口頭背誦實為完全的訓練之一要素，這種極大的價值也許在這個反動當中過於被忽視了，這點是可慮的。

我們轉看現代的教授學，便覺得反應行為底範圍已經大大地擴張，就因為採用了各種實物教授的方法，這些方法實為現在學校底榮耀。口頭的反應，雖則有用，却還不夠。學生的話也許是對的，但是相當於這些話的概念却錯誤得利害了。因此在現代學校中，口頭的反應只佔學生所必需做的事情之一小部分。他須做筆記，畫圖，製圖案，繪地圖，測量，入實驗室去做實驗，參考專家著作和寫論文。他這樣做的工作，就是在學校底廣告中所謂「創作的」工作，而往往被外人譏笑的；但是將來要做創作的的工作，却只有這樣訓練才行。近年中等教育底重大的改進就在手工訓練學校（manual training schools）所施的教育；非

爲這些學校要造成些比較善於理家和精於工藝的人，却爲這些學校要造成些智識的性質上完全不同的人。實驗室和工場底工作能使人養成觀察底習慣，知道準確和含糊的差別，覺悟到自然底複雜性，覺悟到倚靠抽象的語言來研究真實的現象是不夠的。若是把真實的現象引入心坎，才能留存終生。實驗室和工場底工作又能夠養成精確性，因爲你做一件事的時候，你只有做得確實對，或確實不對而已。這些工作又能夠養成誠實，因爲你用做事不是用語言文字來表現自己，那末你要含含糊糊來遮掩你的不清楚或不懂，這是不可能的。這些工作又能夠養成依賴自己底習慣；能夠把學生的興趣和注意永遠維持，而把教師的管理減到最小限度。

若是我對於這些問題可以有些意見的話，那末，我覺得，在手工訓練底各種制度當中，那瑞典的斯勞德制 (Sloyd system) 從心理學上看來好像是頂好頂好的。可幸手工訓練底方法現正輸入於所有各大城市，雖則是慢慢地却是確定地。但是這些方法要流行到其所終應達到的程度，却還有很大很大的距離哩。

凡有印象不可無表現——這是心底進化論觀所產生的教學上的第一個結果，就是把心當做助成適應行為底一件東西。但是還要補充一句，如我剛才所說，那表現本身復返於我們而成爲另一個印象——這就是我們所做過的那事情底印象。所以我們對於我們的行為及其結果，是從感覺得到消息的。我們聽到我們所說的話，我們用力打擊的時候覺得自己的打擊，或者從旁觀者的眼睛裏探悉我們的行為是成功抑是失敗。這種回波的印象對於全部經驗底完成既然是有關係，那末，關於這種印象在教學上的重要，也許應該說一說。

我們動作之後通常得到一種回頭的印象，那末，凡是可能的話，我們應該也使學生得到這種回頭的印象才好，這好像是當然之理。雖然，有些學校中考試分數和等第和他種成績都是守祕密的，因此學生對於他的全部活動中之最後一節遭受挫折，且有感覺不完全和不安定之弊害。也有些人爲這樣的辦法辯護，以爲可以使學生爲工作而工作，而非爲外物的報酬而工作。在這點和在他處一樣，具體的經驗當然勝於心理學的演繹。然而，就心理

學的演繹而言，我們却主張學生對於他所做的事情汲汲地想知道其結果如何，這種心情乃是合於常態的完全經驗的，所以決不應該加以挫折，除非具有很確切的理由。

所以學生底分數和等第，以及將來的希望，應該讓他們知道，除非遇着個別的情形，你有某種特殊的理由，認為不應給他知道。

六 先天的反應和獲得的反應

在此刻我們已經完全採納生物學的看法了。人就是對印象起反應的有機體；心是所以幫助決定他的反應的，教育底目的就在使他的反應豐富和完善。我們所有的教育，簡言之，幾乎不過是一堆反應底可能性，在家庭、在學校或從經驗底磨鍊中獲得的。教師底職務就是監視這獲得底歷程。既然如此，我要即刻述出一個原則，這條原則是全部獲得歷程底根據，及支配着教師底一切活動。這就是：

每一個獲得的反應，普通說來，不外是移植在先天的反應上的夾雜物抑或是先天的反應底代替物；同一的對象，在前是引起一個先天的反應的，現在却引起這夾雜的或代替的反應了。

教師底技術就在造成這種代替物或夾雜物，而欲這技術底成功必先對於與生俱來的反應傾向有一種同情的認識。

假設兒童方面不具有先天的反應，那末，教師就無從把握兒童底注意或行爲。你可以把一隻馬帶到水邊，但你不能迫牠飲水；同樣，你可以把兒童帶到學校，但你不能迫他學些你想給他的新東西，除非第一步先用些他生來有反應的東西去引誘他。他必須自己走第一步。他必須做些什麼，然後你才能施其計。那些什麼也許是好的，也許是壞的。一個壞的反應總比完全沒有反應爲好；因爲，若是壞的，你可以把壞的事情和牠的結果連結起來，使他覺得這事情是壞的。但是試設想一個兒童全無活氣以致對教師第一步的招引，並沒有任何反應，那末，你對於他的教育怎能夠開始呢？

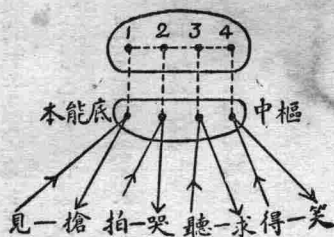
使這個抽象的概念比較具體些，我們假設有一個兒童學習禮貌爲例。兒童對於惹起他的好奇心的任何東西，有一種先天傾向要去奪取；又當受拍擊的時候，便把手縮回，而在這種情形之下哭起來；當人家好好地對他說話的時候，便微笑，又好模倣人家的姿態；這也都是先天的傾向。

現在假設你帶着一個新玩具到他面前，預備送給他。他看見這玩具，馬上便要搶去。你

把他的手一拍，他的手便縮回，而他便哭起來。於是你拿着那玩具，微笑着對他說道：『好好地向我討乞罷，——這樣做罷！』這孩子便停止哭，模倣你所做，領受那玩具而歡呼了。這樣情形便是當那種印象來的時候，你已經把「討乞」底新反應來代替了這兒童所有的那搶取的先天反應。

雖然，假如那兒童沒有記憶力，這種歷程便沒有教育的效力。那末，無論你帶一件玩具給他多少次，總是一成不變地經過那一套的反應，每個反應由於本來的印象喚引而發生，就是：見而搶，拍而哭，聽見而討取，領取而微笑。但是因為那兒童有記憶力，所以當他正要搶取的時刻，便回憶以前的經驗，想起受拍擊和挫折，憶起討乞和得報酬，於是阻止那搶取底衝動，用那「斯文」的反應來代替牠，而直接得到那玩具，因此把所有的中間的步驟都除却了。若是那兒童底最初發生的攫取衝動過強，或者他的記憶力不好，那末，便需要把這訓練重複施行許多次，然後那獲得的反應才成爲固定的習慣；但是在特殊可教的兒童，只有一回的經驗便夠了。

記憶和意志底中樞



一圖 教育前腦的歷程

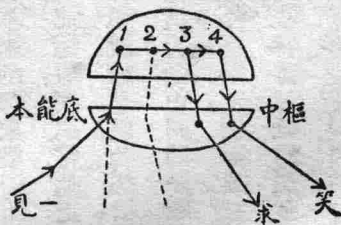
到高級中樞，並且把各高級中樞連絡一起的那些虛線，乃是表示記憶和聯念底歷程，這些歷程乃各反應發生的時候印入高級神經中樞的。

在圖二中，我們得到最終的結果了。那見底印象喚引了一串的記憶，結果實在發生的反應只有求和微笑。在第二中樞中那拍底意念阻止了搶底反應，而使其流產，所以

我們把整個的這種歷程，用圖解來表示，這是容易的。這樣的圖解殆不過是把我們的直接經驗，用符號翻譯出來，成爲空間的形式；然而這也是有用的，所以附寫如下。

圖一表示四種接續的反射作用底路徑，這些反射作用乃由低級的或本能的神經中樞所執行。由低級中樞達到高級中樞，並且把各高級中樞連絡一起的那些

記憶和意志底中樞



二圖 教育後腦的歷程

這反應只用虛線來代表，而這虛線沒有達到終點便中斷。關於哭底反應也同樣說法。從見到微笑好像是一條電流底兩端，中間經過各高級神經中樞，而把那搶和哭底電流截斷了。求和微笑既然替代了那搶底本來反應，卒之成爲直接的反應，當那小孩見着要搶的東西在人家手中的時候。

然則教師要明白的第一件事就是那些先天的反應傾向——兒童底衝動和本能——如此才能夠把牠們互相代替，和轉移到人爲的事物。

往往有人說，人之所以異於較低級的動物，就在人所有的先天本能和衝動比較動物所有的少得多。當然，人沒有那些奇妙的產卵本能，像關節動物所有的；但是若把人和哺乳類比較，我們不能不承認能夠引誘他的東西比其他哺乳動物都得多；且他對於這些東西的反應殊屬特異的和確定的。只有猴子，尤其是似人猿，可以幾及他的分析事物的好奇心，和他的廣大的模倣性。不錯，因爲他有優越的推理能力，所以他的本能性的衝動被後天的反應所遮掩；因此失却了那單純的本能形態。但是他的本能生活只是遮蓋着而不是

失掉；所以當那些較高級的腦底功能衰落之時，好像在呆愚或神智失常底狀態之中，他的本能有時便依真正獸性的方式表現出來。

因此我要說幾句話關於那些本能的傾向，從教師底觀點看來是最重要的。

七 先天的反應是什麼

第一是怕。怕受罰向來常是教師底偉大武器，且將來也必在教室底情況中常佔一種位置。這個題目是這麼常見，所以也不必再說了。

關於愛和使所愛的人喜悅那本能性的願望，也是一樣的話。能夠使自己給學生愛的教師，其所得的效果決不是一個性情比較令人不敢相近的教師所能得到的。

其次可以說一說**好奇心**。這或者是一個不大的名詞，用來指那求更完全的認識底衝動；但是這名詞底意思你們也容易曉得。凡新奇的對象是屬於可以感覺的東西，尤其是那感覺的性質是光亮的、生動的、驚奇的之時，必定惹得兒童底注意，且直到求更明白那東西的願望得到滿足之時，方才放鬆。求更完全的知識底衝動，若是較高級的或較屬於理智的，這就成爲科學或哲理的好奇心了。無論是屬感覺的抑是屬於理智的，好奇的本能在兒童時代和青年時代總比較以後的時期活動些。小孩子對於一切刺激他的新印象，都抱着

滿懷的好奇心。要小孩子像你們這樣靜聽幾分鐘以上的演講，這是殊不可能的罷。外邊所見的東西和所聞的聲音，必定把他的注意吸引去了。普通的學童所須做的理智上的努力，像學習希臘文或拉丁文，物理學或代數學，這在大多數的中年人，却不用說是做不到的了。普通的中年人只留意他的業務上的固定事項，至於新的真理，尤其是需要繁複的嚴密的思考的，已不是力之所能及的了。

有幾種一定的對象，比較上特別能引動兒童底感覺方面的好奇心。物質的東西，動的東西，活的東西，人的行爲，以及關於人的行爲的敘述，其惹得兒童的注意，勝於比較抽象的東西。實物教授和用手練習的方法所有的優點就在這裏。無論任何問題，凡需要提示一個新的物體或任何人的一種活動的，便能把學生底注意自然而然地吸引。所以教師最初的引誘必須賴所提示的物體抑或所實行的或所形容的行爲。至於理論方面的好奇心，就是對於事物之間的合理關係的好奇心，這非到發育時期是難說有發生的。兒童偶爾發生的玄學上的疑問，如誰造上帝，以及何以人有五指，這些殆不必算。但是，當學生底理論本能一

經發動之時，教學上的關係便另有一番完全新的系統了。理由，原因，抽象的概念，忽然充滿着熱烈的興趣，這是教師所常見的一個事實罷。再者，在感覺方面和在理性方面，要引起無私心的好奇心，在兒童總較容易成功，而在成人却比較沒有把握。在成人，理智的本能已經麻木，所以通常不能復醒，除非牠和某種自私的個人的利益有關係，關於這一點，過一會我還要再說一說。

模倣 人向來被認為特別富於模倣性的動物。幾乎沒有一本心理學的書，無論是如何舊的，不把至少一節來專講這個事實。却也奇怪，人類所有的模倣衝動底範圍和意義，須待到最近十餘年才得到充分地認識。法國的大爾德先生 (M. Tarde) 著了那可欽羨的創作模倣底定律，於是成爲開山之祖；而在美國，羅斯 (Royce) 和鮑爾文 (Baldwin) 兩教授繼續着研究，不遺餘力。我們各個人所以成爲今日的樣子，這幾乎完全由於他的模倣性。我們由於模倣他人，才覺得自己是怎樣的人——覺得他人是怎樣的人在先——自我底感覺是跟着模樣底感覺而生長的。人類底全部資產——語言、藝術、制度以及科學——由

一代傳到一代，這是賴乎鮑爾文所謂社會的遺傳，就是每一代都簡直地模倣前一代。關於心理學中最動人的這一章，我現在沒有時間去詳細地講。但是我們一經聽到大爾德氏底主張，便覺得牠是最真確的。發明，從最廣義說，和模倣可以說是人類自古以來用來走路的兩隻腳。

模倣性無形中便變成競爭性。競爭就是模倣他人之所為，而不示弱的這麼一個衝動；在這兩種衝動底表現之間，難於劃一條分明的界線，因為二者底作用互相混亂，不可分解。競爭恰是人類社會底原動力。聽者諸君，你們為什麼現在坐在我面前呢？假如你們沒有聽過任何人曾經到「暑期學校」，或教師講習會，你們有誰想到破例到來，做一件習俗所無的事情呢？大抵不會有的。你們的學生也不會到你們那裏來，除非他們父母底隣舍的子女，同時也都上學。我們總想不孤獨或古怪，而對於我們的隣人覺得有好利益的事情，我們總想不把我們的份兒剝奪了。

在教室中，模倣和競爭有絕對要緊的效用，個個教師都曉得把些事情叫全體兒童同

時去做的好處。凡是成功最大的教師就是他的樣子最可以模倣的教師，教師自己不能做的事，切不可設法使學生去做。『來，我做給你看』這個刺激比較『去，照書所示的做』其優劣不可以道里計。兒童對於有技巧的教師是羨慕的，他們覺得教師所做的是容易的，於是想去競效了。一個呆板和無活氣的教師勸誡他的學生要有精神和有興趣，這是無用的。他必先自己有興趣，然後他的榜樣便發生效力，勸誡是決不能有這樣的效力的。

每一個學校都有牠的風氣，屬於道德的和屬於智識的。這風氣只是由模倣所保持着的一種沿習，最初是由於教師和以前一種有威勢的學生立了一個榜樣，給其他的倣效，如此一年一年的遞傳，於是新的學生幾乎立刻便受其暗示。這樣的風氣，若是有變化，也是很慢的；並且必須在一種改變的勢力之下，就是要有強梁的新人物能夠樹立新的榜樣而不抄襲舊的榜樣。關於這種風氣，最著名的例子就是亞諾德博士 (Dr. Arnold) 主持時的魯格比學校 (Rugby)。亞諾德博士把他自己的品格印入那些年紀最大的兒童底想像中，當做一個模範，而望他們並且要他們又把他們的品格印入那些年紀較輕的兒童。據說一個

魯格比的學生可以從他在學校時所獲得的一種特異品格，辨認出來，這就是亞諾德的人格浸染所致。純粹的心理學在這方面不能給我們什麼細目上的教訓，這是顯然的。也像教授上其他許多方面一樣，一個教師的成功靠着他的天才、同情心、手腕以及悟性，這些使他能夠利用適當的機會，和樹立適當的榜樣。

在近代關於教學方法底改良當中，往往有人批評競爭的作用，以為不足為教室中高尚的行爲原動力。一世紀以前，盧騷在其愛彌兒那書中，認為學生間互相爭勝是一種卑劣的情感，不配在理想的教育中佔一個位置。他說：『不可使愛彌兒把自己和其他兒童比較。他一經有推理的能力之時，便不可有爭勝的事情，就是在跑走的時候亦不可。只有由於妬忌或虛榮心他才能學的事情，他不去學，那是較好一百倍。但是我却要每年記出他所有的進步；而拿來和以後各年底進步相比較。我要對他說：「你現已再長高這麼多寸了。那個水溝是你曾經跳過的，那件重物是你曾經提起的。你以前能夠拋一個石子這麼遠，你以前能夠跑過這麼遠而沒有喘氣。試看你現在能有多少進步！」我就這樣激勵他，用不着使他妬

忌任何人。他是想超過他自己的。這樣和他以前的自己競爭，我不見得有什麼「不便。」

和以前的自己競爭，無疑是一種高尙的爭勝情感，這在兒童底訓練中，也有很大的用處。但是因爲爭勝會發生貪鄙和自私底流弊而禁絕兒童間一切的爭勝，這似乎有一點過情或偏激，爭勝底感情正是我們生活底基礎，所有社會的進步大部分由於這種感情。而且爭勝有兩種：有忿恨和貪鄙的爭勝，也有高尙和慷慨的爭勝；而在兒童那高尙和慷慨的一種是很普通的。一切的遊戲所以具有熱烈的興趣，就因爲牠們都是根源於競爭的情感，然而牠們却也是訓練公平和大量底主要工具。教師豈可把這樣的幫助拋棄麼？我們豈可鄭重地想把分數、等第、獎品，和其努力的目標凡根據於爭取公認的優勝的，都永久不用在學校裏麼？我在心理學者的地位，不能不注意競爭底情感所有那深厚而普遍的性質，所以對於廢棄競爭底主張不能不表示懷疑。

聰明的教師要利用這種本能，也像他利用他種本能一樣，設法引起牠使得到最大限度的利益和最小限度的弊害；究竟，我們和一個批評盧騷主張的法國批評家一致，不能不

承認我們的行為底最深的源泉就是見着他人的行為，見着人家努力，就是喚起和維持我們自己的努力底原動力。一個賽跑者當在其他賽跑者正跟着他之時，因競爭而覺得他的意志受着一種刺激的力量，若是只有他自己在跑道上，便要覺得這刺激的力量將要消滅了。你要使一隻慢行的馬快跑，就須使一隻跑着的馬在牠旁邊跑，使牠不落後。

競爭轉變而成野心，也像模倣轉變而成競爭；而野心本身和鬥爭，和驕傲又有密切的關係。所以這五種本能的傾向成爲一組互有關係的因素；這些因素在決定我們大部分的行為之時，是不容易分別的。野心的衝動也許是代表全組底最好的名稱。

驕傲和鬭爭向來往往認爲兒童底不良的情感，是不應引動的。但是就其比較純良和高尚的說，這些情感在教授上和在一般教育上都有大的功用，而對一些人是最有力的鞭策。鬥爭不必只當做身體的擊鬥看，而可以解做一種普通地不願意被任何困難所戰勝的情感。遇着艱難的事情，我們覺得被激的樣子，這就是鬥爭底衝動使然，所以這是一個熱烈和果敢的品格所不可少的。近來我們聽到許多議論，主張軟性的教育，凡事都要竭力引

起兒童的興趣，困難的地方都要使爲平易。歐性的教學法已經代替以前那險峻巖嶮的學問之途了。但是在這種溫暖的空氣中，那振奮精神的養氣却丟棄了。若是以爲教育底一切都能够有趣的，這是胡說。戰鬥底衝動往往是非激起不可的。不妨使你的學生受分數題嚇一嚇，受那物體下落的定律「撲倒」，而鼓起他的鬥爭和自誇底衝動，那末，他就要向那些困難的地方攻擊，這時他懷着一股自責的怒氣，就是他所有的一種最好的道德能力。在這樣情形下所獲到的勝利，就成爲他的品性底一個轉機，或是一個緊張時期。這勝利代表他的能力底高漲點，可以當做他以後自己倣效自己的理想標準。若是一個教師完全不會引起這種鬥爭的興奮，便是他還沒有達到他的一種最高的效能。

其次的本能我將要說及的就是佔有底本能，這也是人類所有的根本的賦性之一種。這往往和模倣底本能相抵觸。社會的進步，由於保存舊事物和舊習慣的情感比較多，抑是由於模倣和學得新事物和新習慣的情感比較多，這往往是難於決定的問題。佔有心在人生底第二年便開始了。幼孩所學說的最初的話中間，便有「我的……」和「是我的」這

些字音；有孿生兒的父母若是不能預備雙份的恩物，那可麻煩了。鑒於這種本能底深固性和原始性，我們似可預料所有各種澈底的共產理想國在心理學上是靠不住的。除非到人性改變之時，私產制度是事實上不能廢除的。一個人似乎要於其身上的衣服之外還有些東西是他所獨佔的，是他所反對一切而加以維護的，然後心裏才覺得舒服。有些教派，發了最莊嚴的誓言不要一切財產，却也覺得有稍為破例的必要，因為他的內心弄得人欲盡淨，所以要安慰一下。因此，僧侶須有書籍，尼姑須有她的小花園以及室內的形象和圖畫。

在教育上，佔有的本能是基本的，我們可以從多方面利用牠。在家庭中，關於秩序和整齊底訓練就從兒童佈置自己的個人的所有物開始。在學校中，佔有性是特別重要的，不過其活動方式是一種特殊的方式，這就是採集衝動。一件東西，也許本身不是很有趣的，像一個蜆壳，一枚郵票，或一張地圖或圖畫，却變為很有趣味，若是這東西能補足一種收藏底缺陷，或完成一套。世界上許多學問工作，凡是其性質僅屬於書目錄、記憶和博覽的（這也就是人類一切學問底基礎），所以覺得有趣味，好像是因為這種工作能滿足聚積和收藏的

本能，而非因為這對於求理解的欲望有什麼刺激。一個人想收藏完備的智識，想對於一個問題，知得比任何人多些，這也像另一個人想比任何人有多些銀元，或多些舊板書，多些刻畫。

能把這衝動引導到學校的工作去的教師可算是幸運的了。差不多一切兒童都收藏某種東西。靈敏的教師可以使他們喜歡收藏書籍；收藏整潔的筆記；若是他們是够長大的，則着手造一卡片目錄；保存他們所繪的一切圖畫或地圖。這麼一來，整潔、有秩序和有方法可以從本能而學得，跟着收藏這些東西所有的其他利益。就是像一堆郵票那樣不乾淨的東西，教師也可以用為一種刺激，使學生對於他想去灌輸的史地智識發生興趣。斯勞德制就善於利用這種本能使學生收藏木的器具，以為在家中私人之用。收藏當然是一切博物學研究底基礎；大抵沒有一個大博物學家當幼時不是一個非常活動的收藏家。

建設性又是一種偉大的本能傾向，教室應須和牠聯起盟來。我們可說，直到八九歲為止，兒童所做的事幾乎不外撫弄東西，用手來試探東西，做了又另做過，立了起來又推倒，合

起來了又拉開；蓋從心理學看來，建設和破壞是一種手的活動底兩個名稱。二者底意思都是對於東西造成變化和發生效力。所有這些底結果就是那對於物質環境底密切認識，對於物體性質底認識，這的確是人類意識底基礎。究竟說來，我們對於物件及其性質底概念，不過是我們用這些來做些什麼底概念。一條「杖」意思就是我們可以用來倚靠或用來打的東西；「火」就是用來煮物，或取煖或焚燬的東西；「線」就是用來捆東西的東西。就大多數人說，這些東西沒有其他意思。在幾何學中，圓柱體、圓面、球體底定義就是你做過某些構造歷程所得的結果，就是把一個平行四邊形靠着一邊而轉等等。兒童由於撫弄和處置而認識的各種東西越多，他對於他所生存的世界便越自信地覺得他和這世界的關係。兒童消耗許多時候很用神地把他的積木聚集起來又把這些另安排過，這在一個沒有同情心的成年人會覺得奇怪。但是良好的教育却乘着這個時機，從幼稚園起便把最初幾年底教育都用於建造底練習和實物教學。關於客觀的和實驗的方法之優越，我剛才已經說過，這裏不必重述。這些方法，用於兒童，最合於他的年齡所有的自動的興趣。這些方法使他

專心致志，而留下耐久和深刻的印象。用這些方法來教育的青年，比較一個專受書本教育的青年完全不同。後者對於現實世界終生有一種隔膜，他好像站在範圍以外，而且自己也覺得如此；於是往往感到憂鬱，若是他早受一種較實在的教育，便不至此。

還有他種衝動，就像愛人稱讚、虛榮心、畏羞以及守秘密。關於這些本來可以說一說；但是這些都是太常見的，可以不必了。你們可以用自己的思索去研究。雖然，有一個普通的定律，是關係許多種本能的，而且在教育中很重要；所以我要提一提然後結束這個題目。這向來叫做本能底暫時性定律。我們有許多本能傾向是在一定時期成熟的；若是在那時候供給適當的對象，那末，對於這些對象的行為習慣便獲得了，且繼續存在。但是，若是那時沒有那些對象，這衝動便要消滅而不成為習慣；到後來要教這個人對於這方面做適當的反應，也許是很難的。哺乳類底吮乳本能，某些鳥類和四足獸底追隨本能就是例證：這些本能在出生後不久便會消失了。

我們觀察得兒童底衝動和興趣依着某種一定的次序而成熟，爬，行，攀高，模倣聲音，建

造，畫圖，計算，次第地迷醉了兒童；而且有些兒童底這種迷醉，當其存在之時，也許是半狂的和獨佔的。後來，對於這些事情的興趣也許完全消失。想養成技能以及把那有用的習慣箝住不失，那適當的教育時機，當然是在那先天的衝動最劇烈的時候。一經你認為時機已到的時候，便要盡量地給你的學生運動的機會，心算法，誦韻文，繪圖，植物學，諸如此類。這時機也許不能久延，當其繼續存在之時，你不妨讓兒童的其他事情居於次要地位。這樣你才可以節省時間，而使技能深入；蓋因許多有奇才的幼孩，藝術方面的或數學方面的，只有幾個月

的開花時代。

關於這些事情，我們不能推出確定的規則。這要賴對於各個特殊情形做嚴密的觀察；而在這點父母比較教師便利得多。事實上在學校中這暫時性底定律少有機會做適於個性的應用。

那幼小的有興趣、有衝動、心物相關的有機體就是這麼樣。教師對於牠的行為原動力必須悟解，對於牠的行為方式必須習熟。教師必須從學生底先天傾向着手，而擴大其被動

的和自動的全部經驗。教師必須用新的對象和刺激來擾動他，使他嘗一嘗他的行為底結果，那末，當他得到刺激之時，所以決定他的行為者乃是全部經驗背景，而非單純的直接印象。當着學生底生活這樣地擴大，便是逐漸地充滿着種種的記憶、聯念和代換；但是慣於心理分析的眼，却在這一切底下面，發見那簡單的心物相關的大略狀況。

所以我請你們時時尊重那些先天的反應，雖則你們想把這些反應和某種對象的關係打斷，而用他種你想養成的反應來代替。從教師底技術上看來，壞的行為當做一個出發點，是同好的行為一樣地好。而且事實上，雖則說來似屬奇論，壞的行為往往是比好的行為更好的出發點。

後天獲得的反應，凡是適當的，都須使其成為習慣。因此，習慣就是其次的題目，要請你們注意的。

八 習慣底定律

教師要了解習慣底重要，這一點是很要緊的；而在這裏心理學對於我們大有幫助。不錯，我們平常有說好習慣和壞習慣；但是人們用「習慣」這兩個字之時，多數是指着一個壞習慣。他們平常有說吸烟底習慣，誓咒底習慣，和飲酒底習慣，却沒有說節制底習慣，適中底習慣或勇敢底習慣。但是我們的美德和我們的惡德一樣是習慣，這是事實。我們所有的生活，就其有確定形式的說，不過是一堆的習慣——行爲上的、情緒上的以及智慧上的。這些習慣已經有系統地構成起來爲我們的禍福所關，而且不可抵抗地使我們向着我們的命運而行，不管這是怎樣的命運。

因爲學生在比較早的年齡便能够了解這個道理，又因爲了解這個道理對於自己負責任底感覺有不小的助力；所以假如一個教師能够對學生用些抽象的話談一談習慣底哲理，像我現在將要對你們談的一樣，那是好的。

我相信我們所以受習慣律底支配，就因為我們有身體之故。因為我們的神經系底生命質，有一種可塑性，所以我們做一件事情，第一次有困難，但是不久便逐漸地容易，及最後有了充分的練習，便好像半機械式，或者幾乎沒有意識。用卡平德博士 (Dr. Carpenter) 的話來說，我們的神經系生長成所練習的方式，正如一張紙或一件衫，已經摺過了，以後便有一個傾向永遠要依着同一的摺紋。

所以習慣是第二天性，或照威靈頓公爵 (Duke of Wellington) 所說，習慣是「十倍天性」——至少就其在成人生活中的重要說；蓋在成人之時，從訓練獲來的習慣已經把大多數自然的本能傾向禁止或遏滅了。從我們早上起身以至晚上就寢，我們的活動有百分之九十九，也許有千分之九百九十九，乃是純屬自發的 (automatic) 和習慣的。我們的穿衣和卸衣，我們的飲食，我們的見面招呼和道別，我們的脫帽致敬和讓路給女人先行，且甚至我們平常說話的方式，這些事情都由於做得多次而具有固定的方式，幾乎可以歸為反射的動作。我們做這些事情的時候，對於每一種印象，我們總有一個自發的、現成的反

應。我現在對你們說的這些話，本身也就是一個例證；因為我曾經講演過習慣這個題目，並在本書中印過一章也是關於這個題目，印好了又讀過那一章，所以現在我覺得我的舌頭總要再說那些老句子，幾乎字字相同地重述我以前所說的話。

我們既然成爲一束一束的習慣之時，那末，我們也就是鐵板印成的動物，對於過去之我的模倣者和抄襲者。無論在何種情形之下，我們總有變成這類東西的傾向，由此可知，第一點，教師的主要職責便是把對於兒童終生有用的一套習慣，爲兒童牢固地養成。教育是爲着行爲的，而習慣便是構成行爲的資料。

直接摘錄我那較早的書，一切教育底重大事情就是使我們的神經系做我們的友而

不做我們的敵。這就是把我們所獲得的蓄積起來用來做資本，於是就靠這款子底利息，舒服服地生活。因此我們須盡量使那些有用的動作越多越好，變成自發的和習慣的，而且能夠多早，就要多早；同時要提防着不要長成了那些大抵不利於我們的樣子。我們能夠把多一點日常生活底細節交給自發作用（*automatism*）保管去，那末，我們的較高等的心

靈能力就得多一點解放，來做其自己的正當工作。若是一個人沒有一件事是習慣的，凡事都是游移不定，點一枝烟捲，喝一杯酒，每天起身和就寢底時刻，以及每一點小小工作底開始，全要加以特別的意志作用底考慮，那末，世界上沒有一個人比他更可憐的了。有些事情本應習為固然，使其實際上沒有存在意識中，但是這種人的時間，足有一半却用來判斷或追悔這些事情。這類日常的事務，聽者之中有誰還沒有習為固然的，讓他在這個當兒開始設法補救罷。

貝因 (Bain) 教授論道德的習慣的那一章書中，有些實用的話，很可佩服。他的討論底結果，得到兩句偉大的格言。第一個格言就是：要得到一個新習慣或脫離一個舊習慣的時候，我們須注意，最初的一着要來得越強烈和堅決越好。凡可助力於那些正當動機的情境要多多益善；要守着那種扶植新行徑的狀態，無懈無怠；要約定些事情，和舊習慣不相容的。若是那事件許可時，要當衆發誓；總之，凡是你所知道的助力，都用來圍着你的決心。這麼一來，你的新開端便得到一種原動力，使中途而廢的動機不能發生那麼快；一天過一天，沒有

中途而廢，那末，越久越不會有中途而廢的事情發生了。

我記得許久以前在奧國報紙中，見了一位名魯多夫姓某的廣告說：從此以後，若有人見他在某某酒肆者，他願給以五十辯羅林（每個值二先令）的酬金。那廣告又說：「我之爲此，乃因我已與我妻做一種約定之故。」有了這樣的妻，而對於怎樣造成新習慣的方法又有這樣的智識，那末，魯多夫的最後成功，是可以預卜的了。

第二個格言就是：非到那新習慣在生活中牢牢地固定了，切勿讓例外發生。每有一點差池，就像落掉了正在慢慢捲起的線球；溜了一下，就是捲了許多許多回，也還捲回不了。要我們的神經系動作得萬無一誤，連綿不斷的訓練，乃是一個要訣。像貝因教授所說的：

『道德的習慣有一種特性，和智識的獲得不同，這就是有兩種對敵的勢力存在其間，要把其中之一個勢力慢慢地提高，而把其他那一個勢力壓住。當着這種情形，最要緊的是切莫敗了一仗。壞的那邊，每贏了一仗，可就把好的這邊許多次的戰勝底效果都毀棄了。最得當的防備，便是要支配着這兩種相反的勢力，使其中一種連續勝利，沒有間斷，直到好的

勢力十分鞏固，以至無論在什麼情形之下，都能够對付得過那對敵的方面。這是理想上最好的進德之途了。」

在上邊兩個格言之外，還可以加上第三個格言，就是：當着你下了什麼決心，和受了什麼感動，要向着你所願望獲得的習慣那方向走，你就要乘着最初最初的機會去實行。決心和願望把新「方向」傳給腦子，不是當在懷着這些決心和願望的時候，却是當在決心和願望產生了動作的效果的時候。

無論一個人藏有怎樣豐富的格言，也無論他的情操怎樣好，若是他沒有乘着實際的機會去動作，他的品性，恐怕還是毫不相干，沒有長進可言。俗話說，地獄就是徒然的好意。成的。照我所定下的原理看來，這也是一個顯明的結論。像約翰穆勒（J. S. Mill）說的：「一個人的品性便是一個完全成形的意志」。穆勒所謂意志，乃是對於人生大事動作得堅決、快捷，和確定這類的傾向之總和。我們動作的傾向，實在堅定到什麼程度，這視乎這些動作連續發生的次數多寡，以及腦子所受這些動作的影響如何。若是一個決心或一片好感沒

有什麼實際的結果而便任其消散。這比失掉一個機會還要不好；因為這樣一來，確足以阻礙後來的決定和情感，使不得隨着常態的途徑而發洩。懦弱的感傷主義者 (sentimentalists) 和夢想者，把一生的光陰全費在悲歌感慨之中，却沒有做過一件有丈夫氣的實事，這樣的人格是世界上最可鄙沒有了。

由此我們得到第四個格言。不要對你的學生講道理太多，或者說抽象的好教訓太多。倒不如靜候着實際的機會，有機會到的時候，便敏捷地乘着牠，於是乎一下子使你的學生發生意想，發感情感和實行。一下一下的行爲便足以於改造品性和把好习惯浸入肌理，講道理和說話却很快地便變成無效力而討厭的東西。

達爾文的自傳中有一段是人家往往引及的，而因為這和我們的題目也有關係，我現在必須摘錄出來。達爾文說：『至三十歲止或至三十歲以上，許多種詩歌令我大快樂；就是當着做學童的時候，我也深好莎士比亞，尤其是那些歷史劇。我也曾說過，圖畫以前給我不少快樂，而音樂給我很大快樂。但是現在許多年來，我沒有能耐讀一行詩。近日我曾試讀莎

士比亞，却覺得無味得不可忍耐，令我作嘔。我也已幾乎失掉了對於圖畫和音樂的興趣……我的心似乎已經變成一種機器，用以從一堆一堆的事實中研磨出普通的定理來。但是這何以會令腦子的那一份關於高尚的興趣的單獨衰萎，我却不能明白……若是我須要再活過的話，那末，我當時定要讀些詩和聽些音樂至少每星期一次；那末，腦子中現在衰萎了的那些部分，因為常用的原故，或者可以維持不敗了。這些興趣底喪失，乃是快樂底喪失，也許對於智慧有害，而對於德性更覺得大抵有害，因為這把我們天性中的情緒部分削弱了。」

當幼年之時，我們都想在造化不滅我們之前，做一個完全的人。我們期望着時時享受詩底樂趣，對於圖畫和音樂逐漸更加了解，對於精神的和宗教的理想不至茫然，甚至不讓當代重要的哲學思想發展到我們的眼界之外。我說，當幼年之時我們都做到這一切；然而試看有多少中年的男人和女人實現這種誠懇的熱烈的期望？確是比較少；習慣底定律能指出其所以然之故。對於以上所說的事情，個個人在相當年齡都發生一種興趣；但是若

沒有適當的資料來常常培養牠，這興趣便不會長成有力的和必然的習慣，並且受了其他常有培養的對敵興趣所壓制，這就衰萎和消滅了。就這消極的一點而說，我們把自己做成達爾文，就因為蔑棄了我們的最要緊的實際動作。我們只抽象地說：『我想要享受詩底樂趣，並且當然要精熟了許多詩。我十分決意保持着音樂的興趣，決意讀現代思潮所關的那些書，培養我的精神方面的天性，如此等等。』但是我們沒有具體地去做這些事情，以及我們沒有在今天開始。我們忘了凡值得有的好的事情，都要拿一下一下的日常努力做代價，才能得到。我們遷延又遷延，直到那些微笑着的可能性都死了。反之，每日十分鐘讀詩，十分鐘關於精神方面的讀書或思想，每星期一二點鐘音樂、圖畫或哲學，假如我們現在開始去做，和不許中輟，那末，在相當的時候，我們必然得到我們所願望的圓滿結果。我們忽略了那必要的具體工作，省却了那微小的每日要納的稅，這就是自己掘坟墓把我們的可能性埋葬了。關於這一點，你們教師們也許可以對那些年齡較大而希望較高的學生做一些合時的說明。

一個人後來成爲何種人，視乎一種功能是否每天有練習而定。近來有一批有教育的天竺國人到來劍橋，美國哈佛大學所在地，縱談人生和哲學。他們之中不止一個人曾經私下告訴我，美國人的面上常帶着美國式的過度用神和現着焦急的樣子，以及坐着的時候那些不安詳不自然的姿勢，令他見了，留下一個很難受的印象。有一個說道：『我不明白像這個樣子你們怎能够生活下去，你們一天之中沒有一分鐘用來靜息和默想。我們天竺國人的生活必免不了有一部分，至少每天半點鐘，用來靜息，舒鬆我們的筋肉，調節我們的呼吸，以及冥想宇宙永久的事情。每個天竺國兒童從很小的年齡起便受這種訓練。』這種訓練底效果只看這些東方人也就知道：他們的身體是舒適的，沒有什麼緊張；他們的面容非常地平坦和寧靜，他們的姿態是從容不亂的。我當時覺得我們美國人自己喪失了品性上一種要緊的優美之點。有幾多美國兒童聽過父母或教師說他們須節制他們那刺耳的聲音，他們須放鬆他們所不用的筋肉，以及坐着的時候須略安靜？一千中沒有一個，五千中沒有一個罷！但是這種過度緊張，過度動，和過度發表，因爲牠對於內心的狀態有反射

的影響，正在使我們全國受着重大的損害呢。

我請你們教師們稍爲鄭重地想一想這個問題。或者你們能够幫助這一代繼起的美國人，開始採用一套較好的關於身體的理想。

回到我們的一般的格言，最後我可以提出這樣的一句話，作爲第五個和最後的實用格言：每天須做一些無所爲的練習，來保住你的勉力底能力。這就是說，對於小小的非必要的地方，却要始終有英勇的行爲，每一兩天要做些事情，不爲別的，只爲這事情是困難的；這樣一來，大事實要臨頭的時候，你才可以受得住，不覺得慌張和無訓練了。這種苦行也好像一個人爲着他的房屋和貨物所付的保險費。這個費用當下沒有什麼好處給他，將來也許永遠沒有報答，但若火災真個來了，他曾經付過這個費用，就是他的救星，可免他毀家蕩產了。一個人已經日日從非必要的事情當中練成專心、堅忍、自制這些習慣的，也是這樣。當在周圍的一切全都動搖的時候，比較軟弱的人也好像麩滓一樣被吹蕩了，他却像一個塔般站着。

我曾經被人指摘，以為我談及習慣這題目的時候，把舊習慣弄得好像非常之強，以致新習慣底獲得，尤其是忽然的改善或改信宗教之類，要被我的主張弄成不可能了。這種指摘當然足以判定我的主張之不合；蓋忽然的改信耶教，雖則不常見，却的確是有發生的。但是我所定的一般法則，和那些最可驚訝的品性的忽變，二者並沒有什麼不相容。我也曾特意說過，新習慣是能夠開始的，假如有新刺激和新興奮。這些新刺激和新興奮在生活中是很多的，且有時是很利害的和很革命的經驗，以致把一個人所有的價值系統和思想系統都改變了。當着這些情形的時候，他的習慣之舊系統被破壞了；而且若是新的原動力是久存的，那末，新的習慣也就成立，而造成那個人的新的或再生的「天性」。

所有這種事實，我都完全承認。但是習慣底一般定律並不因此而變更；而從生理方面來研究心理狀態，對於勸善規惡上，大致看來，仍是最有力量的幫助。我們若是把我們的品性造成壞的樣子，這就是自己在這世界上造起地獄來，無異於神學所告訴我們的地獄，要我們後來受苦的。青年的人只要明白得他們快要變成跑路的一束一束習慣了，那末，當着

品性未定的時期，他們就會更加留意自己的行爲。我們的命運是我們自己造成的，是好的壞，是永遠不能解脫的。每一下子最小的善惡都要留下一個小小的痼痕。遮弗孫 (Jefferson) 的劇本裏邊，那醉酒的立文克 (Rip Van Winkle) 每一次放縱了，都自己饒恕自己說：『我不算這一次罷！』殊不知他可以不算這一次，好天公也可以不算這一次，但是這一次還是剛剛被算着。他的神經細胞和纖維之間，那些分子剛剛把這一次算着，收藏起來，等到下次的外誘來了，就用來對付他。凡是我們所做的事情，按着嚴格的科學的字面來說，確沒有「抹除」去的。

這種事實當然有壞的方面，也有好的方面。正如我們喝酒，一次一次地喝得多了，就變成一個酒徒；同樣藉着一次一次的行爲，一點鐘一點鐘的工作，在道德上我們就成爲聖徒；在業務上和科學上我們就成爲有權威者和專家。青年的人關於他的教育底效果是用不着擔心的，無論是哪一門的教育。若是他每天的工作時間都誠懇懇地忙着不休，最後的結果他可以不用管，斷沒有錯的。他很可以十分確定地相信着，他將來一定有一天清早醒

來，覺得他自己是他那輩當中一個有本事的青年，無論他所做的是那一門的事業。默默之中，關於那一類的事情，裏邊一切情節，他已經養成了那種判斷的能力，好像一種物業，不會消失的。青年們應該預先知道這個道理。開始去做艱苦事業的青年，只因為不明白這個道理，結果就會灰心，沒有勇氣，就是把所有別種原因合併起來，大抵還不至把他弄得這樣。

九 觀念底聯合

我在上一個談話中討論習慣的時候，意中所指的乃是我們的動的習慣——外表行爲底習慣。可是我們的思想歷程和感情歷程，大體上也受習慣律所支配；因此發生一種現象，你們都曉得是叫做「觀念底聯合。」我請你們現在把注意轉向這現象來。

你們記得，意識是一條不斷的長流，裏邊有各種對象、情感以及衝動。我們已經知道，意識底各階段或各瞬息也好像一個一個的境域或波浪；每個境域或波浪通常有一個最受注意的中心點，這就是我們的思念中那最顯著的對象；同時在這對象底周圍還有其他比較不清楚的對象，成爲一種邊緣；而這一切所牽涉的那些情緒上和動作上的傾向，也是一種邊緣。我們把心看做流水般來描寫，這是盡力以求切合自然之故。初看起來，好像在這些波浪起伏當中，一切都是不定的。但是仔細看來，就見得每個波浪底內容，都可以從剛才過去的那些波浪底內容得多少解釋。一個波浪和以前的波浪之關係，就用兩個基本定律，所

謂「聯念律」表示出來：第一個叫做相接律，第二個叫做相似律。

相接律 (Law of Contiguity) 云：剛來的意識狀態中的對象，在已往的經驗中，是曾經跟着剛去的意識狀態中的對象。換言之，那些剛剛消滅的對象，以前是現存的對象底隣人。你們背誦字母或祈禱文，你們見一件東西便憶起牠的名，或因為牠的名便憶起那東西，這些時候，心中所以想起那些對象，就是由於相接律了。

相似律 (Law of Similarity) 云：若是所發生的現象不能用相接律去說明，那末，那來的對象就是和那去的對象相似的，雖則二者未曾在一起經驗過。我們發生幻想，往往便是如此。

若是在我們胡思亂想當中，突然自己問道：『我們此刻為什麼想到正正這個對象呢？』那末，我們幾乎都可以查出這對象底發生，是因為另一個先有的對象依着這個或那個聯念律把牠引導出來。例如我們熟記種種事物，都不過是相接律底結果而已。一首詩中的文字，三角學底公式，歷史底事實，物體底諸性質，這一切都是些一定的體系或組合，其中

的事物依着一種秩序而結集，這秩序由於無數次的重演而固定，以致任何部分都可以使我們憶起其他各部分。在枯燥而無詩性的人底心中，大抵一切心靈作用底進行，都依着這些習慣的呆板的途徑而重演及提示。

反之，在敏慧而富想像力者之心中，這種呆板的途徑無論何時都容易被打斷；心理對象底一個境域每每引起另一個境域，而這二個境域，也許是在人類全部歷史中未曾聯合過的。這兩個繼續想及的對象之間的引線，通常是某種類似 (analogy)，不過這類似是微妙的，所以我們雖能感到，却難於分析。舉例來說，就像在紅色中我們覺得一種陽性，在淺藍色中覺得一種陰性；又像在三個人底品性當中，覺得一個像貓，一個像狗，又一個或者像牛。

心理學家對於聯念底原因何在這個問題，當然已經做過很深的研究；有些心理學家主張相接和相似不是兩個根本不同的定律，二者是互相關係的。我本人以為聯念這種現象乃基於腦底體質，非因為我們是理性動物之故。換句話說，若是我們成爲脫離身體的靈

魂之時，我們的意識歷程也許要依着不同的定律了。這些問題在心理學書中是有討論的，我希望你們有些人有興趣去探究。但是在此刻我要把這些問題完全置諸不理；因為就教師底地位而論，實際上和你們有關係的只是聯念這事實，不必管聯念底根據是屬於精神的或屬於腦子的，或許是屬於什麼的，也不必管聯念底定律能不能化而為一。你們的學生，不管此外還是什麼，總還是一件一件的聯念的小機器。他們的教育不外是養成他們把這東西和那東西聯合的這類確定的傾向，——就是把印象和結果聯合，這些和反應聯合，那些和效果聯合，如此等等。聯合的系統越廣大，那人對於世界的適應越完滿。

由此觀之，教師對於自己底任務可以從「先天的和獲得的反應」那觀點而規定，也可以從「聯念」這觀點來規定。這任務大體上就是築成諸有用的聯念系統。對於聯念這樣說法，比較我開始時所說的好像範圍大些了。但是試想一想，我們的聯念作用，無論究竟是什麼，通常總要歸結於獲得的反應或行爲，那末，可見得，一般地說，兩種公式所包括的乃是同樣的一堆事實了。

我們一經明白聯念底原理之後，那末，我們可以解釋的心理作用之多，是足以驚人的。要靠聯念來解決的大問題便是：爲什麼剛剛這樣內容的剛剛這個意識狀態此刻發生於心中呢？這意識狀態底內容，也許是些想像的對象；也許是些記憶的對象，或知覺的對象；也許含有一種行動底決定。不論如何，若把這意識狀態分析出各部分來，那末，我們就可以證明，這各部分乃是由於以前的諸意識狀態中底各部分所產生，而依着剛才所定的聯念律之某一條的。那些定律支配着心底進行；興趣游移，使其發生曲折；但是注意的作用，却把持着船舵似的，使其不走太過周折的路線，這作用是以後將要說明的。

明白了這幾種因素，就可以對於全部心理作用得到一個着實的和簡單的了解。一個入底「性質」或「品格」實在不過是他的聯念作用底方式。打破不良的聯念或錯誤的聯念，而造成別種聯念，又引導聯念底傾向入於最有結果的途徑，這就是教育者底主要工作。但是在這裏，也和關於別種簡單的原理一樣，困難是在怎樣去應用。心理學只能够說出定律；只有具體的機警和聰明才能夠應用那些定律而得到有用的結果。

同時有一件極常有的事，便是我們由一個對象想到別一個對象，因其間做媒介的意識狀態不同，而結果也就各樣。實際上聯念底途徑是不定的，然而聯念作用底抽象的法式却是齊一的，這兩種特點可以說是差不多同樣地顯著。無論你從任何的觀念開始，你所有的一切觀念便都有發現底可能。假如你們把我所發出的一个簡單的字來做聯念底出發點，那末，這字在你們心中所引起的是什麼，便有種種無限的可能。例如我說「藍」字，你們有些會想起蔚藍的天空，以及我們現在受着的炎熱的天氣，旋又想到夏季的衣服，或者也許想到一般的氣象學。另有些人會想起七色光帶以及關於色覺的生理學，於是轉入X光線以及近日物理學中的理論。又另有些人會想起藍色的緞帶，或者某友帽上的藍花，於是發生關於個人的回憶。還有一些人會發生文字學和語言學的思想；或則覺得藍是憂鬱底象徵，於是發生一串關於變態心理的聯念。

再者，因為當時意識狀態邊緣不同，所以同在一個人，同是一個字，而聽到這個字的時候不同，也可以引起若干不同的聯念的後果。門司德保教授曾經有方法地做過這種實

驗，用同樣的字做「引」，實驗四次，每隔三個月才舉行一次，被試驗者有四個人。他查出這四個人在不同時候的聯念差不多沒有恆性可言。簡言之，一個人所有的一切可能的意識內容，無論從那一點入手都可以引起。職此之故，我們決不能把聯念底定律向前去施用；從目前的意識狀態出發作為引線，我們決不能預先推測五分鐘後那人所想的確實是什麼。在這個歷程當中，會變為佔優勢的是那些意識分子；在每個繼起的意識狀態當中，聯念作用所視為轉移的是那些部分；提示底方向可能有的紛歧怎樣；這些都是很多的，和很不分明的，所以不能在事實發生之前去斷定。但是我們雖不能把聯念律向前施用，我們總能夠把牠們向後施用。我們現在不能說五分鐘後我們所想的是什麼；但是，到了那時候，不管所想的是什麼，我們也就能夠憑着相接和相似底線索而回溯到現在的意識狀態來。所以使我們不能預測的，乃在意識底邊緣和焦點——其實是邊緣或焦點中之各個分子——對於喚起其次的觀念所負之責任，常轉移而不定罷了。

譬如說我因為懸念着一個已故的親屬底遺囑，現在特誦 Locksley Hall 這詩【英

國大詩人丁尼生所作】以自遣。這時候，那遺囑仍存於我的心底背景中，不過在我的意識境域中，乃屬極邊或邊外的部分罷了。我所誦的詩頗能把我的注意吸引着，使我不去想及那遺囑。却是詩中有一句是：『我是歷代底嗣子，在時間底最上層』（I, the heir of all-ages, in the foremost files of time）。我誦到這句的時候，『我』和『嗣子』這三個字立刻和我對於那遺囑的邊緣的思念，發生如電的接觸；於是遺囑底思念使我預想我的可能的遺產而心跳起來；結果我將書掉開，在地板上興奮地走着，心中不絕發生關於我將來的財產的幻想。意識境域中的任何一部分，凡是含有感情興奮的可能性比別一部分較多的，都會被喚起而變成特別有勢力的；興趣底轉移，忽於這部分，忽於那部分，這又使意識的流行經過種種的曲折，所以心底活動忽此忽彼，正如燒過的紙上之火星。

還有一點，說了這點之後，所有關於聯念作用似乎必要的話，也算都已說過了。

你們剛才見得，一個單字可以變成特別有勢力的刺激，而喚引起和牠關連的對象，於是使我們整個的思想列車離開了原有的軌道。事實是這樣：意識境域底任何部分都可以

喚引牠自己的「同伴」；但若這些同伴各不相同，這就互爭雄長，而其中一個或幾個一經得勢之時，其餘的便退縮或落後。雖然，像我們所舉的例中，聯念歷程底轉移，好像只根據着意識境域中之一點，或根據着剛剛發生了的那全部意識境域，這在事實上是罕有的。其實，這和結集（constellation）很有關係，在這結集當中，屬於過去的多數意識境域很像各有一部分加進去，而各有些關係。再拿 Looksley Hall 那首詩來說，我順序背出的每一個字，都不是單獨由於口中剛剛說完的上邊一個字所提示，乃是那首詩中上邊所有各個字集合底效果。例如 ages 這字，上邊帶着 I, the heir of all the 這幾個字的時候，便喚引 in the foremost files of time；但若 ages 這字，上邊帶着的是 for I doubt not through the 這幾個字，那末，牠所喚起的却是 one increasing purpose runs 這幾個字了。同樣，若是我在黑板上寫 ABCDEF，這些字母大抵要引起你們想到 GHI……；但若我寫的是 ABADDEF【F以前之字母與前次不同】，若是這些字母能喚引什麼的話，所喚起的也許是 ECT 或 EFFICIENCY 罷！【不是 GHI】。雖則就

單項來說，其中多數是同樣的，但是結果却視乎各項所結集的整個形態而定。

我所以提出這個定律是有實際的理由的，這就是依着這個定律而推論，當你們要在兒童底心中造成聯念的時候，不可靠着單一的引線，須把引線增加，多多益善。你要用多種的結集，和所需要的那個反應聯合起來，——例如問一個問題，不要永久用同樣的方式；做計數題，不要用同種的材料；舉例說明等等，總要越多變化越好。等到我們講及記憶的時候，我們對於這點還要更清楚些。

關於聯念的一般的問題，我所說的就是這樣了。當在離開這問題而說及其他問題（雖然我們將要見得這和其他問題也有牽連）之時，我敢竭力勸告你們養成一種習慣，就是常常依聯念底說法，去看待你們的學生。人類底一切管理者，從醫生和監獄吏以至政客和政治家，都是本能地會這樣去看待他們的被管理者。若是你也這樣做法，就是把他們被管理者當做些聯念的小機器（不管此外你還把他們看做些什麼）那末，你對於他們的動作便要得意外的親切的了解，而你所得的結果便要覺得意外的實在了。例如我們對

於所認識的人往往認為有某種的「傾向」。這些傾向，差不多通通都是聯念底傾向。他們有了某些觀念必隨着發生某些觀念，由此又隨着發生某些情感和衝動，贊成的或反對的，允許的或拒絕的。若是那件事情引起那些前因的觀念中之一個，那末，其大概的結果是頗可預見的。「品性底種型」(types of character)，簡單地說，大體上便是聯念底種型罷了。



一〇 興趣

在上一次會中，我曾討論學童底先天傾向，就是對於各種刺激或能刺激的情境，總依着特別的確定方式去反應的先天傾向。我所討論的，其實就是學童底本能。可是有些情境，從最初起，便能引動特殊的本能，而有些情境却不能，必得在一個人的訓練期間，構成了相當的連絡才行。對於前一類的對象或情境，我們說牠們自身上本來是有趣的。至於後一類，我們說對於牠們的興趣必須去學得。

興趣這個問題，向來受教育學家底注意，並不讓於其他問題。興趣是本能底自然的結果，我們最近已經把本能討論，所以把興趣作為我們現在所研究的題目，這是很適合的。因為有些東西是天然有趣的，而有些東西，其趣味却是用人力去學得的，所以教師不可不知道那些是天然有趣的東西；蓋因其他的東西要由人為去取得興趣，只有和些天然有趣的東西聯合起來才行，這一點我們馬上就要明白了。

兒童底先天的興趣完全在感覺方面。給他們看的新的東西，給他們聽的新的聲音，尤其是這些是帶有一種劇烈動作的景象的，這些必定把他們的注意吸引去，而不顧用語言說明的那些事物底抽象的概念了。阿尊所做的歪面，阿通預備要從口中噴出的紙球，街上的狗打架，或遠處鳴着救火鐘——這些就是教師要用他的引起興趣的能力來不斷爭鬥的敵人。兒童對於教師所做的總要比對於他所說的多些注意。當着做實驗的時候，或當着教師在黑板上畫圖的時候，學生們是沈靜而注神的。我曾經見過一間課室的大學生忽然完全安靜了，為的是看那位物理教授將一條繩捆在一條桿上預備用來做實驗；然而當那教授開始解釋那實驗的時候，他們馬上又騷動起來了。一位女士告訴我說道：有一天，她完全吸收了一個小學生底注意，很覺得高興。那學生看着她的面孔，眼不移睛；但是下課之後，他告訴她道：『我始終看着你，你的上顎畢竟沒有動過一次！』這就是他所領略的唯一的事實。

於是可知，活的東西，動的東西，或關於危險或流血的東西，就是具有戲劇性質的東西，

——所有這些都是兒童覺得天然有趣的東西，此外差不多一切東西都不管了；幼小兒童底教師，若是時常利用像這樣的東西，以待比較人爲的興趣逐漸養成，那末，他便可以使兒童不致離開他了；教授時總要用客觀式、實驗式、軼事式才好。畫黑板和說故事總要參用。但是這些方法，當然只適用於初步，只是這樣是不夠的。

現在，我們能否規定一種普通的原則，依着這原則去把後來的且比較屬於人爲的興趣，和兒童來學時帶來的那些早有的興趣聯合起來？

好在這是我們所能的：關於習得的興趣和先天的興趣之相互關係，有一條很簡單的定律。

一個本身沒有興趣的對象，若是和一個已經有興趣的對象聯合起來，是可以變成有趣的。這兩個聯合的對象，好像共同生長，那有趣的部分把牠的性質透過全體；於是本身不是有趣的東西，借得人家底興趣了，而這興趣比較先天有趣的東西底興趣，會變成一樣地實在和一樣地濃厚。有一個特異的情形，便是這種借貸並不令原主受損失；那兩個東西合

併起來，比較單單那原來有趣的部分，或者更加有趣些。

上邊所說的，對於觀念聯合底原理在心理學中適用底範圍之廣，也是最顯著的證明之一。兩個觀念既經聯合而成一個心理上的總體之後，其中一個觀念便把牠自己的情趣傳染給其他那個。一個觀念可以加入的各種聯合是無限量的，因此，我們可以知道，從他處取得興趣的方法是非常多的了。

若是我舉出具體的例子中最常見的那個，——就是有些東西由於牠們對於個人自身的幸福底關係而借得興趣——那末，你們對於上述的抽象說法，就覺得容易了解了。對於一個人先天最有興趣的東西，便是他的自我及其幸福。由此我們可以明白，一件東西一經和自我底幸福發生關係，那東西便馬上變成有趣的東西。先把書、鉛筆和其他器具借給兒童；然後將這些東西送給他，作為他自己的，這時試看他的眼睛立刻發生的新光芒。他對於這些東西的留心完全不同了。在成人的生活當中，所有職業上的煩苦，本來是不堪忍受的，却充滿着重大的意義，因為他知道這和他的自身幸福有聯合的關係。能有一件東西比

鐵路底行車時間表更覺得索然無味的麼？然而假如你正在旅行，要用那表來查你所要搭的車，那末，你在什麼地方可以找到比這時間表更有趣的東西呢？在這個時候，那時間表要把一個人的全部注意吸收了，牠的興趣是由牠對於他的個人生活底關係借來。從以上這些事實，生出一個很簡單的抽象的方案，給教師依照着去維持兒童底注意，就是以兒童底先天的興趣爲出發點，先把和這些先天的興趣有直接關係的東西給他。幼稚園的教育方法，實物教學的方法，黑板的工作以及手工訓練的工作——這些全都承認這一要點。在崇尚這些方法的學校裏，管訓是容易的事，而教師用威嚇的口調來維持秩序和注意的聲音，也可以聽不着了。

其次，把你所想灌輸的後來的東西和觀念，一步一步地，使和那些最初的東西和經驗連絡起來。把新的和舊的，用一種自然的和有效的方法聯合起來，這樣一來，原有的興趣一點一點地流出來，終於把全套的思想對象滲透了。

以上是抽象的申述；就抽象而論，這是頂容易明白的。困難所在是這個法則底實行；一

個有趣的教師和一個討厭的教師之區別，差不多就是一個有發明底能力，把這些聯合和連絡媒合起來；而其他那個却呆呆板板，不能發見他人所能見到的過渡的方法。一個教師底心中，於新功課和兒童其他經驗底情境之間，發現着許多可資連絡之點。她的談話中富有故事回憶；興趣好像一個梭子，穿來穿去，把新的和舊的織在一起，令人覺得活潑和愉快。另一個教師却沒有這樣的發明性，他的功課常是一件死板的笨重的東西。海爾巴特底原理，以「預備」為每一課底第一步，又新的和舊的要互有關係，其心理學上的意義就在乎此。你們近來耳常熟聞的學科集中法（concentration），其心理學上的意義也完全在乎此。〔海爾巴特派主張各種學科宜集中於一二中心學科，謂之集中法。〕若是使地理、英文、歷史、算術同時彼此互相牽引，那末，豈不是處處得到幾個有趣的學習歷程嗎？

若是你想確保學生底興趣，只有一個法子；這就是，當你開始說話之時，要信得過學生們底腦子中有些東西，藉以接納才行。那些東西不外是以前的一批觀念，其自身是有趣的，而且其性質能使你所給的新觀念和牠們湊合而成為合理的有系統的整體。好在無論是

何種連絡，差不多都可以把原有的興趣傳遞過來。美國的菲律賓戰事，現在是教地理的很妙的幫助了。但是，在沒有戰爭之前，你可以問學生們他們吃雞蛋有沒有用胡椒，以及他們以爲胡椒是從什麼地方來的。你們可以問學生們玻璃是不是石頭，若不是，又是何故；然後讓他們知道石頭是怎樣構成的以及玻璃是怎樣製造的。外界的媒介物，和較深刻的較有邏輯關係的媒介物，是有同樣作用的。却是興趣一經移入一門東西，就會永遠跟着那門東西。我們所學得的一切，在相當程度，變成了自我底部分；因爲互相的聯合增加了，運用底習慣也養成了，所以我們的全部思想對象便固結起來，而其大部分在相當場合便具有相當的興趣了。

成人所有的興趣，差不多每一種都是深深屬於人爲的；這些興趣是慢慢築成的。職業上覺得有興趣的對象，在其原本的性質上，大多數是不受歡迎的；但是因爲這些對於天然的刺激物如自身的幸福和社會的責任之類，大有關係。尤其是因爲牢固的習慣之影響，於是這些對象變成中年人所深深關懷的唯一的東西了。但是所有這些興趣底傳播及固結，

也不外依着剛才所定的原則。若是我們能夠把一生底歷史追憶一下，我們就知道，我們所有職業上的理想，以及這些理想所引起的熱誠，不外由心理對象慢慢地衍生成；我們可一點一點地回溯，以達到我們幼小的時候，那時在育兒室或課室中，聽了一個故事，見了一件小東西，看了一回小動作，這就把那第一個新東西和新興趣給我們認識了，因為那新東西和某種先天有趣的東西聯合着。現在充滿着整個系統的興趣，其起源却在那一次的小經驗，却是我們覺得這經驗不足輕重，以致把牠完全忘了。蜜蜂移封的時候，一層一層地相疊着，而全羣所附着的樹枝，只有最後那幾個用腳握着；我們的思想底對象也是如此，——這些對象連環式的互相聯繫着，而所有這些對象底興趣，其最初的來源，乃是最初那個對象所有的先天的興趣。

一一 注意

凡討論興趣者總免不了要討論注意，蓋因說一件東西有趣也就等於說這件東西引起注意，不過換一句話而已。但是，除了一件本已有趣的，或剛剛變成有趣的東西所引起的注意之外，——這我們可以叫做被動的关注或自然的注意——還有一種比較故意的注意，——這叫做有意的注意或勉强的注意——這種注意是我們能夠拿來給那些本身不很有趣或沒趣的東西的。所謂自動的和被動的关注之區別，在一切心理學書中都有，而且這個區別對於這問題深一層的研究，是有關係的。然而從我們現在的純粹實用的觀點看來，殊不必說得太複雜；而且天然有趣的材料所引起的被動的关注，現在也不需要再去闡明了。我們所須明白說及的只是：若是所用的材料能够常有興趣，使依賴於被動的关注越多，而要求於勉强的注意越少，那末，課室工作底進行必越覺得順利和愉快的。但是關於後一種有意和故意的注意底歷程，我必須再說幾句。

我們往往聽人家說，天才不過是繼續注意的能力，而且一般人都都覺得，具有天才的人對於這方面的自動能力是很顯著的。但是無論誰做一點內省的觀察的都會知道，自動的注意是不能支持得延綿不斷的，——只是間斷而來。當我們研究一個沒有興趣的問題之時，若是我們的心外馳了，我們總須一次又一次努力才收回我們的注意；努力之結果，那問題頓時有些活氣，心中才有些自然的興趣，可以繼續若干分鐘或秒鐘。後來雜念復起，又把我們的注意捉去了；於是意志的召回作用又須再次重演了。總而言之，自動的注意只是一瞬間的事情。這種作用，無論是怎麼樣的，總是一次動作就告竭了；除非那問題底本身具有一點兒興趣，藉以應付這個困難，我們的精神是再不能繼續下去的。天才的人專心於他的問題一連許多個鐘頭，這種繼續的注意，大體上是屬於被動的。蓋因天才者底心中充滿着複雜的和特創的聯想；他心中的問題，一經開始了，便生出種種色色的誘人的關係。他的注意便跟着這些關係一個到一個去研究，覺得非常有趣，所以他的注意永不會有散失的傾向。

反之，在一個平庸的人底心中，一個問題所演生的關係比較上少得多；所以這問題很快地便無生氣了。若是他要繼續去思想，他只得用一種強力把他的注意拉回來。因此，自動注意底能力，在平庸的人，於日常生活中得到很多訓練底機會。這種德性最發達的人，大抵就是受人鄙視的，普通的辦事的人（這是偏於文學的品評者所很看不起的）；因為這種人迫得去聽許多沒趣的人所說的事情，迫得去辦許多煩瑣的事，所以這種能力時時受着訓練。反之，對於無味的鄙俗的事情，你們知道天才的人是最不會有注意底能力的。他有什么麼約會往往失信，接到人家的信往往不覆，對於家庭的義務往往忽略以致無從補救；就因為他的天才使他的心永恆沈溺於那些比較有興趣的思想系統中，他沒有力量把他的注意從這邊拉下回到那邊去。

我們知道，自動的注意根本上是頃刻間的事了。在課室中，為你的需要起見，用命令的口氣，大聲叫學生注意，未嘗不可；而且這樣做法，也容易得到注意。但是，除非你所要他們注意的問題，本身具有引起學生興趣的能力，你所得到的注意也不過很短時間而已；他們的

心不久也就渙散了。要使他們的心常在你所叫注意的地方，你必須設法使那問題很有興趣，使得他們的心不能渙散。關於這點，也有一個方案；但是這個方案，也像我們一切的方案一樣，是抽象的，你要從牠得到實際的效果，必須把牠和天生的慧巧連合起來。

這方案就是，要使所講的題材現出新的形態；引起新的問題；一言以蔽之，就是變化。對於一種沒有變化的題材，注意必然是要離去的。你們可以用再簡單不過的關於感覺的注意的例子，來實驗這個道理。試固定地注意紙上或壁上的一點。一會兒你便覺得，下邊兩件事必有一件發生：或則你的視野變糊塗了，使得你那時看什麼也不清楚；否則，你早已不由自主地停止看那一點，而看到旁的東西去。但是，倘若你自己繼續問些關於那小點的問題，——怎麼大，怎麼遠，什麼形狀，什麼色彩等等；那就是說，倘若你把那點從多方面去看，從多方面去想，而且連帶着各種聯合的觀念去想——那末，你就可以專心在那上邊比較地久了。天才的人就是這樣做法；在他的手中一個問題總覺得光芒四射，生生不已。至於教師對於任何問題，若是他想避免太常用強迫的自動注意，也必須這樣做法。從各方面看來，依賴

這類的注意乃是一種虛耗的方法，徒足引起不好脾氣，損耗腦力，並且成績也不良。凡能夠常引起自然的注意而做去的教師，不能不算做最有技巧的教師了。

雖然，在一切的課室工作中，都有很多材料是枯燥而無刺激性的，而且要用聯想方法不斷地使其發生興趣，也是不可能的。因此，有些外表的方法，不時用來喚起自動的注意，使其不離開所講的問題；這些方法是個個教師所知道的。菲芝（Fitch）先生【英國十九世紀教育家】有一講演是論及取得注意底技術的，他也把這些方法簡單地說過。身體底姿勢須要變換；位置也可以變換。問題經個別答過之後，有時可以令全體一齊作答。可以問些欠字的問題，由學生補足所欠缺的字。教師須捉着那最不留心的學生，而振起他的精神。靈敏輕快答覆底習慣必須維持着。提綱挈領地重述，舉例證明，翻新平常的次序，打破呆板的慣例，——所有這些都是維持活潑的注意以及使枯燥的材料發生一點興趣的手段。尤為重要的，就是教師自己須要活潑和輕快，而把他的模範傳染給他的學生。

但是，除出上述的一切之外，最後還有一個事實，就是有些教師具有自然令人感奮的

氣象，能使他的功課有興趣，而有些教師却簡直不能。那末，心理學和一般教育學在這裏只得敬謝不敏，而把這樁事情交給人格底深奧的力量去幹罷了。

現在再略述關於注意歷程的生理學見解，這也許更足闡明上邊這些實用的話，也就是把這些話從稍為不同的觀點去觀察，使其得到證實。

從心理學看來，注意底歷程是什麼呢？凡遇着一個對象完全佔據了我們的心，這時候所發生的便是對於那對象的注意了。為簡便起見，假定這對象是一個感覺底對象——從遠處的路上向着我們而來的一個形象。這形象距離得遠，僅僅可以知覺，而差不多沒有動。我們沒有確實知道這是不是一個人。像這樣的東西，若是不小心去看，也許不會惹得注意的。那視覺的印象也許只影響到我們的邊緣的意識，而意識底焦點還是從事於和這印象競爭的事物。其實，非到有一個人指出這東西之時，我們也許「視而不見」了。但是，倘有人指出來，他怎麼樣把這東西指出來呢？這是用他的手指，和描寫牠的樣子——就是造出一個心像，預告我們往那裏看去，和可以見到的是什麼。這個預告的心像已經刺激了我們的

有些神經中樞，而這些神經中樞也就是將要應付那個印象的神經中樞。那印象於是乎來了，把那些神經中樞更深地刺激；這時候那東西入於意識境域底焦點了，而維持着意識狀態的是印象和預有的觀念。但是，這時候對於那東西的注意還沒達到最高度。我們雖則見牠，也許沒有關懷；牠也許沒有暗示什麼關係重要的東西；於是另一串爭奪的對象或思念也許忽然把我們的心引去了。雖然，假使我們的朋友指明那東西是什麼，顯示那東西底意義，使我們心中覺得將要從那東西得到的一串經驗——就是指明那對象為敵人，或帶來重要消息的使者，——那末，這時所發生的剩餘的或邊緣的觀念並不和那對象爭奪，反變成那對象底同伴和同盟了。這些邊緣的觀念和那對象結合而成一個系統；向着那對象集中；維持牠在焦點底地位；這時候，我們的心用着最高度的力量注意着牠了。

由此觀之，注意底歷程，當其達於最高度之時，可以看做一個腦細胞受着內外兩方面底作用，這就是生理學上象徵的說法了。從外表入來的神經流刺激那細胞，而從記憶及想像底神經中樞來的神經流再從旁助力。

在這個歷程中，那外來的印象乃是比較新的分子；那些助力和維持的觀念乃是心中比較舊的物件。所以凡是新的和舊的之間得到有系統的調和或統一之時，就可以說得到最高度的注意了。有一個特異情形，便是無論是新的或舊的，其本身都不是有趣的；絕對舊的覺得無味，絕對新的也並不足動人。所令人注意者乃是新中之舊，——舊的而具有稍新的形態。一個演講底題目，和我們已有的知識完全沒有關係的，決沒有人想去聽；但是演講底題目是我們已經知道多少的，大家都喜歡去聽。這好像服裝底款式一樣。每年必把上一年的款式稍為修改一下，但若一跳便跳十年而造出一種款式來，便要覺得難看了。

有趣的教師底天才，就在他能夠由同情而悟得他的學生已經自然地關心於那一種材料；又在他能夠聰明地發見些路線把這種材料和所要學習的東西連絡起來。這個原則是容易明白的，但是實行起來却是極端地困難。懂得像我現在所敘述的心理學，並不能造成一個好教師，也好像懂得透視術底定理並不能造成一個精巧的風景畫師。

現在你們之中有些人也許發生一種懷疑。不久之前，論及鬥爭底本能之時，我曾說我

們現代的教育學也許太過「溫柔」了。你們現在可拿我自己的話來反攻我，而責問道：教員方面專求利用兒童底自然的興趣，而避免自動地注意於可厭的工作那條比較吃力的途徑，這是不是也有一點感傷主義呢？你說課室工作底大部分，性質上必定常是可厭的。對付無趣的煩苦工作，也是人生工作中底一大部分。爲什麼課室中要剔除這種工作，或減輕嚴格的規律呢？

一兩句話便可使嚴重的誤會不至發生了。

的確不錯，大部分的課室工作，沒有變成習慣的和自然而然的之前，是可厭的；若非間或督促其自動地注意回來，那工作是不能做的了。這一層是免不了的，可以聽教師爲所欲爲。鑒於各學科底本有性質以及學習的心底本有性質，只得如此。記憶語言文字，尋出數學上相等式底步驟，如此之類底可厭的歷程，其興趣最初必須從純粹屬於外邊的一些來源借來，主要的是自身的利益，如取得地位、避免懲罰、不被困難戰勝等等；因爲這些自身的利益是和學會那些可厭的歷程有連帶關係的。若是沒有這種借來的興趣，兒童是不會注意

那些歷程的。但是在這些歷程當中，變成有趣而令其注意的東西，並不是因此便得到注意而不須努力的。努力時常仍須繼續，借來的興趣，就大部分而論，其所引起的注意不是輕易的，雖則這時候我們也許不能不稱這注意為自然的。教師竭盡他的技巧，把興趣借給一種題材，然而我們再三覺得了這興趣僅足以導出努力而已。所以教師絕不必費事去發明需要努力的機會。他仍須盡力去激起興趣底一切來源，方法就是使他的題材和兒童底天性之間發生連絡，像思想上的好奇心，求自身的利益，或鬥爭的衝動，都是屬於兒童底天性的。這麼一來，心理底定律自然會引起相當次數的努力，而使那學生對於那種題材受着訓練。我們把原本可厭或困難的思想對象和某種高遠的目標聯合起來，當做達到這目標的工具，使得這些對象發生興趣而我們不斷地努力去注意，這實在是再好沒有的訓練努力的方法了。

由此觀之，海爾巴特氏關於興趣的主張，在原則上，不應受指摘，以為使教育學軟化了。若果如此，這乃是行之不得其道而已。所以我們不可單純為紀律起見，而用如雷鳴的聲調

去命令學生注意。不可常時請求學生注意，視爲一種恩惠，也不可要求他們注意視爲一種權利，也不可習慣地宣講那題材如何重要，藉以引起注意。實際上你們有時不得不這樣做，但是你迫得要這樣做越多，越顯出你自己不是一個有技巧的教師。你要從他們的內心引出興趣來，方法是用着你對於那問題的熱誠，和依照着我剛才所定的法則。

若是那題材是很抽象的，你要用實例來證明牠的性質。若是牠是不慣熟的，你要找出牠和已知的東西之間某種類似之點。若是牠是離開人事的，你要使牠成爲一個故事底一部分。若是牠是困難的，你要證明學會了牠和自身的利益怎樣有關係。尤重要的，你切要使那題材經過幾種本身的變化，因爲沒有變化的東西必不能把心底境域維持得久的。若是不願意你的學生完全游思到別的東西去，那末，你讓他從那問題底一面游思到其他一面好了，因爲整一中的變化是一切有趣的談話和思想底祕訣。所有這些事情和教師底底天聰明之關係是很明顯的，用不着再提了。

再說一點，我就算把注意這個題目講完了。關於注意底型式，無疑地各個人之間有極

大的先天的差異。有些人是先天地不能集中注意的，而有些人却容易追隨着一串相連的思想，不會受引誘而轉折到別的題目去。這似乎由於各個人間意識境界底型式不同之故。有些人底意識境界是很集中於焦點的，而那些屬於焦點的觀念便決定聯想關係。另有些人我們却須認為他們的意識邊緣是比較光亮的，是充滿着好像流星飛馳般的許多心像；這些心像胡亂跑入來代替了焦點的觀念，且依着牠們自己的方向而發生聯念作用。屬於後邊這種型式的人覺得他的注意每分鐘移走不定，必須用一種自動力一拉才拉牠回來。其他那些却深深沉思着；若是被人打斷之時，便失神了一會兒，然後復覺得外邊的世界。

具有這樣穩定的注意力當然是一個大幸。有這種注意力的人做工作比較快捷，而且腦力的消耗也比較少。我以為先天沒有這種能力的人，無論用多少練習或訓練，總不能獲得很多的效果的。這種注意力底分量大抵是一個人底固定的特性。但是在這裏我想說一句話，這話在別的地方我還要再說的。這就是一個人對於自己任何一種基本能力底低劣，總不必過於悲觀。這種集中注意的能力也是一種基本的先天能力，是可在實驗室中用試

驗來測定估量的。但是我們測定了若干人底這種能力之後，要根據牠的程度而把這些人底實際心理效率，排成一種等第，這是決不可的。一個人底整個心理效率乃是他的切能力合作底結果。一個人是一個很複雜的東西，不是任何一種能力所能做最後決定的。若果有一種能力能够做最後決定的話，那末，比較可靠的，是在一個人底欲望和感情之強度，就是他對於所要做的事情的興趣之強度。集中注意力、記憶力、推理力、發明力以及感覺底靈敏，——這些都是次要的、附屬的。一個人底意識境域無論是屬於怎樣散漫的一種，若是他對於一種問題真是有意的，那末，雖則他不斷地想到別的地方，他也不斷地回轉到那問題來，合計起來，他所做的工作和所得的結果總還不差。反之，另有一個人，他的注意力當在一定的期間也許是比較繼續的，但是他對於那問題的感情却是比較鬆惰，和比較沒有持久，那末，他所做的工作和所得的結果就要比不上上邊那個人那樣多了。我所知道的有些最有效能的工作者，就是屬於注意格外散漫的一種。有一個朋友，他所做的工作非常之多，他實在曾對我自白道：若是他想得到關於某種問題的意思，他便坐下來做些別的事情，於是

從他的東想西想當中，便得了最好的結果。這或者是他的滑稽的過甚之辭，但是我却老實地以爲，我們無論誰對於這方面的缺陷，總不必太過悲哀。我們的心也許不很安寧，也許覺得紛擾，但是牠仍然可以是極有效率的。

一一一 記憶

我們現在討論底次序，是未免有些隨意的。因為我們所有的無論那一種能力，或則部分，或則全體，都是聯念作用底結果；所以我們討論聯念之後，若是接着便討論記憶，這比較接着便討論興趣和注意，是同樣自然的。但是，因為事實上我已經把興趣和注意講過了，我們現在必須講及記憶，不能再延了；蓋因我們既知道我們的心是一個聯念的機器這個事實，而記憶作用便是這事實底最簡單和最直接的結果中之一種。要表明聯念律是心理分析底有效原則，記憶作用也是最顯著的例證。再者，因為在課室中記憶乃是一種很重要的能力，你們大抵有點心急地等候着，想知道關於這點心理學如何說法，可以做你們的幫助。

在昔時，若是你請一個人解釋為什麼他會記起他往時的某一件事情，那末，他的唯一的答覆便是，他的靈魂是賦有一種能力叫做記憶的；這種能力底固有作用便是回憶；所以當然認得他過去生活中的那一點。在現在，這種「心能」(faculty)的解釋，已經被聯念的

解釋完全代替了。你說我們有一種記憶能力之時，若是你只指着「我能夠記憶」這個事實，只用一個抽象名詞來代表我們心內回憶過去這麼一種力量，那末，這是無妨的；我們實在有這種心能，因為我們無疑地具有這麼一種力量。但是，若是你把心能認為一種原理，用來解釋我們一般的回憶能力，那末，你的心理學是空虛的了。反之，聯念派的心理學對於每一個回憶的特殊事實，都有一個解釋；這麼一來，對於一般的記憶能力，也有一個解釋了。所以記憶的心能，不是真正的或最後的解釋；因為這能力本身是可以用觀念底聯合去解釋的。

要說明上邊所說底意思，那是最容易的。假定我靜默一霎時，然後用命令的聲調說道：「記起來啦！憶起來啦！」那末，你的記憶能力是不是聽我的命令，而生出一個確實的過去的心像呢？決不會的。你的記憶能力呆立望空而問道：「你想我記憶那一種東西呢？」簡言之，牠需要一個引。但是，若是我說，記起你的出生日期啦，或記起你早餐吃過什麼啦，或記起各個音階底次序啦；那末，你的記憶能力便立刻產生所需要的結果來了；可見那個引使牠

的廣漠的潛勢力向定於特別一點。若是你再去看看爲什麼發生這個結果，你就知道，那個引和所憶起的東西原來是由相接而聯合着的。「我的出生日期」這幾個字和特殊的年月日之間有一個堅固的聯合；「今晨的早餐」這幾個字把其他一切的回憶的線索都割斷，只剩得一些線索，牽連着咖啡、鹹肉和雞蛋；「音階」這二個字和 do, re, mi, fa, sol, 等等也是結不解緣的心理鄰舍。聯念律實在統轄着我們一切思想底次序，這些次序是不受外來的感覺所打斷的。凡出現在心中的無論什麼，都必經介紹才行；而且是當爲已出現的一件東西底同伴而介紹的。這種情形，對於你所回憶的東西，和對於你所思想的一切東西，都是如此的。

我們想一想也就知道：我們的記憶力有幾種特性，這些特性若必看做一種純屬精神方面的心能所造成，就要覺得奇怪和不可解了。假設記憶是這麼一種心能，是只爲實際應用而給我們的，那末，我們對於最需要記憶的一切東西應該記得最容易；至於復現次數之多寡，時間距離之新久，如此之類，應該沒有關係。這麼一來，我們對於最常有的和最新近的

東西，却記得最好，而對於久遠的和只經驗過一次的東西，却會忘記，依照上邊的見解，這只有看做一種不可思議的怪現象罷了。但是，若是我們認為我們因為聯念而記憶，而這些聯念是因為腦子中構成了一些路徑（像生理的心理學者所相信的），那末，我們就容易明白關於新近和常有的定律何以有效了。

常時和新近開關的道路就是最通行的道路，也是最容易達到結果的道路。所以依我們所見，關於我們記憶的定律乃是基於我們具有聯合作用的身體構造所應有的事情；倘若我們脫離了肉體，這些定律也許就失效了，這是我們可以想到的。

由此觀之，我們可以假定，記憶是我們的聯合作用底效果，而這些聯合作用本身，最後分析起來，很可靠的，是由於腦底作用。

比較詳細說來，記憶能力須分為兩方面：一方面是潛在的，好像一個火藥庫或儲藏室；一方面是現實的，就是目下對於一件特殊事情的回憶。我們的記憶藏着種種的事項，這些事項，我們現在不去回憶，但是假設遇着充分的引子，我們是可以回憶的。一般的保存和特

殊的回憶二者都可用聯合作用來解釋。一個有訓練的記憶力就是賴在一個有組織的聯合系統；記憶力底好就是賴在那些聯合底兩種特性：第一是聯合底持久性；第二是聯合底數量。

讓我們依序研究這兩點。

先說聯合底持久性。有些人有一種好性質，可以叫做先天的保存性，這就是由聯合底持久性而來。若是我們認為經驗底殘影之互相聯合是以腦為其機體方面的條件——我以為我們不能不認為如此——那末，我們可以假定有些腦是「接受像蠟而保存像石的。」最輕微的印象加上了這種腦子，都要留存。名字、日期、價目、軼事、摘錄的文字，都保存着不可磨滅，這些東西底各分子很堅固地結合着，這麼一來，那人不久便變成了一部行路的百科全書。有這種記憶力的人，也許心中沒有什麼哲理的傾向，就是沒有什麼衝動，想把所得的材料組織成爲任何一種邏輯的系統。在那些軼事的書中，以及新近的心理學書中，都載着具有這種瑣碎記憶力而可以叫做怪物的人底例子；而他們在別方面往往是很笨拙

的人。當然，這並不是和哲學的頭腦不相容的；蓋因諸種心理特性有無限的種種配合之可能。當記憶和哲學二者合併在一個人身上，那末，我們實在得到一種最高等的理智的效能了。我們的司各脫 (Walter Scott) 【英國大小說家】之流，萊卜尼茲 (Leibnitz) 【德國大數學家】之流，格蘭斯敦 (Gladstone) 【英國大政治家】之流，歌德 (Goethe) 【德國大文學家科學家】之流，以及人類底一切大著作都是屬於這種。巨大的效能似乎要有這種混合才行。蓋因一個哲學的或系統的頭腦，若是沒有好的瑣碎的記憶力，雖則也會知道怎樣求得結果，和憶得在書中何處找尋，然而在找尋的歷程中所失去的時間，未免阻礙了那思想的人，所以那記憶比較好的人就要佔經濟上的優勝了。

和上邊相反的極端，就是聯合底持久性很微的那種，那些幾乎沒有瑣碎的記憶力的人屬之。若是他們兼且缺乏論理的和系統化的能力，那末我們就叫他們做智力薄弱者，而在這裏不必再說及他們了。我們可以想像，他們的腦質好像流質的果漿，雖則可以加上印象，但轉瞬那果漿便又和合了，結果他的腦仍回復於原來的渾噩狀態。

但是在這裏也許發生一種情形，也像其他的膠性的物質一樣，這就是一個印象也許在腦中振動而波傳於腦底其他各部。有這情形的時候，雖則那直接的印象也許消滅得迅速，但是牠對於腦體却實在有所影響；蓋因這印象所造的路徑也許留存着，若是這些路徑再受刺激的話，那印象也許會由此再生。至於這印象再生的可能性，當然是視乎這些路徑底種式多少，以及這些路徑被用過的次數多少。每條路徑其實就是和那印象聯合的一條支線，所以這些聯合者底數目大致可以代替了那最初印象所原有的持久性了。我在別的地方曾經寫過以下的話：這些聯合者中每一個就是掛着那印象的一個鈎，就是當那印象下沉時用來釣牠起來的工具。這些聯合者合起來成爲一個網形；把那印象織入我們的全部思想組織中去。所以「好記憶底祕訣」便是造成各樣的和多數的聯合，和你所記着的任何事實連起來。但是造成各種聯合和一個事實連起來，——這除關於那事實盡量多地想及外，還有什麼呢？簡單地說，有二個人是有同樣的外界經驗的，而其中一個把他的經驗思量得最多，使其經驗互相連絡成爲最有系統的關係，那末，這個人就是有最好記憶

的人了。

但是，若是我們回憶一件事物的能力，大致是由於這件事物和其他事物聯合，而使其他事物成爲牠的引子，那末，因此便生出一個重要的關於教育的結論。一般的或基本的記憶能力是不能改善的；只有對於組成特殊系統的聯合事物之記憶可以改善。而這種改善是由於那些事物在心中互相聯合的方式。牠們若有複雜的或深的組織，便能夠留存；若是不相連絡，牠們便要失掉；而若是腦底先天的保存能力越不良，越容易失掉。且也，對於一種系統底事物，例如歷史系統，無論用過多少的訓練、練習、重做、背誦都不能絲毫影響到別種性質不同的系統底事物，例如化學系統，而使其保留得容易些或耐久些。那個系統必須另行打入心中方可，——一個化學的事實，和其他的化學的事實連帶而想及的，那就可以留存，否則容易失掉。

然則，與其說我們有一個記憶能力，不如說我們有許多個記憶能力了。我們常常互相連帶而想及的事物有幾個系統，那末，我們便有幾個記憶能力。某一件事物所以能保

留在記憶中，是專賴在牠自己的系統以內的所得到的聯合者。學會屬於別種系統的事實，並不能幫助牠留存於心中，只因爲一個簡單的原故，就是在其他那個系統中牠沒有「引子。」

我們到處可以見到這種實例。大多數人對於和自己業務有關係的事實，都有好的記憶。大學中一個運動員對於書本雖是一個蠢貨，但是對於各種表演和比賽底紀錄，他的知識却是駭倒人的，簡直是關於運動統計的一本行路字典。原因是在他心中常常想及這些事情，拿來比較，和做成系統。這些事情在他不是許多零碎的事實，乃成爲一個概念系統的，所以就留存於記憶中了。商人記憶價錢，政客記憶其他政客底演說詞和選舉票，也都如此；他們記憶底廣博足以駭倒外行的人，但是試看他們對於這些事情所用的思想是多少，也就容易明白其所以然之故了。

一個達爾文或一個斯賓塞在他們的書中，表現他們對於事實有非常的記憶力，然而他們的頭腦在生理上也許只有中等的保留性，這兩件事不是不相容的。設有一個人從早

年起便從事於證明像進化論那類的學說，那末，許多事實自然就會集合起來，好像葡萄子附着在枝上了。這些事實對於那學說的關係，自然把這些事實緊握着；他的心能夠發見這些關係越多，他的學問因此越博了。然而這個學者對於零碎的記憶力，也許就是有也不多。不可以利用的事實，也許他不留心，一聽過就忘了。他的學問和他的愚蒙也許均是像百科全書般廣博而並存；他的愚蒙好像就藏在他的學問底網所有的空孔中。你們和名士學者多接觸的，對於我所指這類的頭腦，自會想起些實例。

把一件事物織在心中的最好那種系統便是一種合理的系統，或者叫做一種「科學」。你把那事物放在一個分類的次序中其所應居的位置；用邏輯方法解釋牠的原因，演繹牠的必然的結果；查出牠是某個自然定律底例子，——那末，你對於這事物認識得最好了一種「科學」便是一個最好的省力的機器。牠替記憶力減除了無數的詳細事項，事實上把邏輯上同一相似或類似的聯合代替了那些單純的相接的聯合。若是你知道一條「定律」，你的記憶中便可免却許多特例的重負，因為凡是你需要這些特例之時，那條定

律便爲你再生出來。譬如折光底定律：若是你曉得這定律，你用一枝鉛筆和一片紙便能夠知道一個凸鏡、一個凹鏡或一個三稜鏡，各必如何改變一個對象底形象。但是，倘若你不曉得這條一般的定律，你必須把這三種結果各各藏在記憶中。

依着一個「哲學的」系統，使一切事物得到合理的解釋，和發生因果關係，也許是一個最完善的補助記憶方法，依此可以用最經濟的手段而得到最豐富的效果。所以，若是我們的瑣碎的記憶力不好，我們可以培養哲學的精神以資補救。

補助記憶法有許多種人造的系統，有些是公開的，而有些是當祕訣出沽的。牠們都是些計術，訓練我們依着些有條理的和固定的方式去想及我們所要記着的事實。假使我是勝任的話，在這裏我也不能詳細研究這些系統。但是，只有一個實例，是從一種流行的系統得來的，這可以說明我所講的是什麼。我舉出的就是「數目字母法」，這是回憶數目和年份的補助記憶妙法。依這個系統，每個數字是用一個聲母代表，就是：1 等於 t 或 d；2 等於 n；3 等於 m；4 等於 r；5 等於 l；6 等於 sh、j、ch 或 g；7 等於 c、k、g 或 qu；8 等於 f 或 v；9

等於 b 或 p；o 等於 s、c 或 z。現在假設你想記憶聲底速率是每秒鐘 1142 呎，那末，你須用 t、t、r、n 四個字母了。這四個字母便是 tight run 兩個字底聲母；你要維持着這樣的速率自然是 tight run 【意思是「難跑」】了。同樣，要記 1649，就是查爾斯第一被處死刑的年份，可以用 sharp 【意思是「快利」】這個字，因為這個字可以使你想起劊子手底斧。

這種方法，姑無論找尋適當的字極其困難，而對於年份這樣「想」法，顯然是非常笨劣和瑣屑的；歷史家底想法却好得多了。他心中已經很多可以做界誌的年份。他對於歷史事件底先後關係，已經知道；他要確定某事件在年表上的位置，普通只須依合理的方式去想，參照着在該事件以前的、同時的和以後的事件，把這些事件底年份比較比較，便能夠斷定了該事件底年份。那些人造的記憶系統，所用的是無理的思想方法，只可以用來記憶最初的標誌，或用來記憶那些純粹孤立的事實，就是對於我們所有其他的觀念沒有合理關係的事實。譬如學物理的學生可以用 vibgyor 這一個字來記憶光帶上七色底次序，因為

這個字就是那七個字底第一字母組成的。【紫藍青綠黃橙紅，在英文是 violet, indigo, blue, green, yellow, orange, red】又如學解剖學的學生要記得僧帽瓣 (Mitral valve) 底位置是在心臟底左邊，可以利用 L. M. 這兩個字母；這兩個字母常見於頌聖歌集中，原來是代表「長句」(long meter) 二字的。【L. 在這裏代表英文底「左」left M. 在這裏代表英文底「僧帽」Mitral】

現在你明白「強記」(cramming) 必定是一種很劣的學習法了。強記就是剛剛在考試之前劇烈地用功把東西印入去。但是這樣學來的東西具有很少的聯合。反之，同一的東西，在不同的日子，不同的地方復現、讀過、討論過，再三提及過，和別的東西聯絡起來，又溫習過，那末，這東西必鑽入心坎深處了。你們應該使學生養成用功有恆底習慣，就是這個理由。強記在行爲上沒有卑劣可言，若是牠能使我们得到所希望的效果，那却是最好的學習法，因爲是最經濟的。但是牠並不能；你也不難使比較大的學生明白其所以然之故。

從以上所說的也可以得到一個結論，就是：一般人把記憶當做一種一般的基本的能

力，以爲可以由訓練而改善，這乃是一個大錯誤。關於某類事實的記憶力由於關於該類事實的訓練，是可以改善許多的；因爲新來的事實可以因此得到種種早來的聯合者和類似者，而這些早來的可以使那新來的易於回憶。但是他種事實却不能因此得到任何利益。除非對於他種事實底屬類，也曾受過訓練而精熟，只有靠着個人底先天的保存能力而已；而這種保存能力，依我們所知道，實際上是一個固定的分量。然而我們往往聽見人家說：『我當幼年受害不淺；我的教員完全沒有訓練我的記憶。倘當時他們使我讀熟許多東西，我不至於像現在這樣，無論讀過或聽過什麼都善忘。』這是一個大錯誤；讀熟詩只能使你讀別的詩容易些，別的東西却不受影響；歷史的年份亦然；化學和地理亦然。

但是，經過我所說的以後，我相信關於這點你們不再需要辯論了；所以我也放過這點了。

因爲我剛才說及讀熟東西，我以爲現在關於語言的記憶說些一般的實用的話，這也許不是不適當的罷。舊式教育中語言的記憶太過，而初級教育中實物教學底利益非常

之大，或者因為這兩點以致談教學理論的人發生一種過度的反動；熟讀東西這回事，現在受人輕視，大抵有些過甚了。無論怎麼說，事實到底是這樣：語言的材料大體上是最方便的和最有用的材料，藉以運用思想的。抽象的概念的確是最為經濟的思想工具，而抽象的概念就是固定和寄託於語言之中。統計的研究也許可以證明：人底年紀越高，他用視的心像越少，而用文字越多。關於這點，高爾登(Galton)【英國遺傳學家】先生已經發見了一件事情：他試探皇家學會(Royal Society)【英國最高學術團體】會員底心像之結果，好像便如上述的情形。因此我可以說：對於語言的記憶常時有練習，這仍是一切健全的教育中不可少的一個要點。有一種人無論遇着什麼，都令他想引用一些話，一件事例，或一個軼事，但是他總不能正確地憶起，這種說不出沒辦法的頭腦是再可憐沒有的了。反之，有一種頭腦，在說一個故事的時候，能述出對話中的原文，或引用他人的話，正確而且完全，這真是對於自己最便利，對於同伴最愉快的了。無論在那一門學問中，都有些巧妙的、簡明的、方便的公式，把結果包括起來，超絕一切。能把這些公式記住的頭腦，在這方面講，便是勝人的頭

腦；而且把這些公式傳達給學生，總應該是教師所喜歡的一種職責。

但是關於熟讀，有一種方法是有效率的，有一種方法却是無效率的；教師要使學生會用最好的方法才能引起學生底興趣，兼且節省工夫。最好的方法，當然不是只靠多讀而「鎚入」句子，乃是分析句子並且思想。譬如說，假如你的學生須要熟讀上文最後這句子，你就要叫他先抽出這句子底主要的文法構造，而讀「最好的方法不是鎚入，乃是分析，」然後一點一點地加上那些擴大的和限制的句子，就是：「最好的方法當然不是鎚入句子，乃是分析句子並且思想。」最後插入「只靠多讀，」那句子便完全了；而且懂得較清楚，記得較快，為偏於機械式的方法所不及了。

最後，關於那些實驗心理學家近來對於記憶方面的貢獻，我須說一說。熱心於所謂科學的兒童研究的人，有許多對於兒童底諸種基本能力，正在做精確的測量；兒童底能力之中有一種可以叫做直接記憶(immediate memory)的，是容易受測量的。我們只須把一串的字母、字音、數字、圖畫之類給兒童看，每次的時間是一、二、三或三以上秒鐘，又或把一串

的名詞說給兒童聽，每次的時間同樣，於是看一看那兒童能否完全背出來，或則立刻要背，或則經過十秒、二十秒、六十秒或更長的時間才背。根據這種試驗底結果，可以把兒童們底記憶力分別等級；有些人甚且以爲教師應該根據由此而知的這種能力底強弱而酌變他對於那兒童的辦法。

現在我只能把我討論注意時所說的話，再說一遍：人是一個很複雜的東西，所以要從測量心底一種能力而推斷他的真效率，不顧那能力在全體中的功用，這是不能的。像這樣的試驗，所用的是些瑣碎無味的東西，相互間沒有邏輯的關係，或在那「測驗」以外沒有實際的意義，這是在現實生活中我們幾乎永不需要做的一種事情。在現實生活中，我們的記憶總是爲某種利益而用的：我們所記憶的是我們所關懷的東西，或是和我們所關懷的東西有聯合關係的東西。所以經過這樣測驗而結果站在最低級的兒童，藉賴他對於學科的熱情，又因爲他能把實在的材料組成邏輯的聯合關係，也許確是一個很有效能的記憶者；而他做起學校功課來，比較一個能立刻記憶的鸚鵡，在那種「科學上精確」的等級中

佔最高位置的，也許好得多。

決定一個人底工作成績、興趣、熱情最佔重要位置，這是處處可以證實的。沒有一種測量，可以在試驗室裏做的，能夠窺見那被試驗者底效能；因為關於一個人的重要東西，就是他的情緒上和行為上的精力和堅忍性，是不能用單一個試驗測定的，只有從最後的總成績才可以知道。像伊貝爾 (Huber) 【瑞士博物學家】這樣的盲人，憑着他對於蜂和蟻的熱情，便能用他人的眼睛來觀察蜂蟻，比他們用自己的眼睛的還好。像已故英國國會議員卡維納氏 (Kavanagh) 【愛爾蘭人生來手脚不具】那麼一個人，生來手脚都沒有的，——他的母親當他在嬰孩時代必定很失望；倘若在實驗室測量他的運動機能當然要等於零了！——他却能做一個冒險的旅行家、一個騎士和一個漁獵家，渡着運動家的戶外生活。羅曼尼士氏 (Romanes) 【英國心理學家和動物學家】曾研究許多人底統覺底速率，就是使他們讀一段文字，以了解為度愈快愈好，於是立刻將其所記憶的內容盡量寫出來。他發見各人底速率差異非常之大，有些人要用比人家四倍的時間去領略那一段東西，

而且普通而論，那些讀得最快的也就是立刻記憶最好的。但是這些人却不是——這就是我要說的那點——智識上最有能幹的，拿羅曼尼士所謂「真正」智識工作底成績對證起來，也就知道。因為他曾經試驗過幾個在科學和文學上資望很高的人，而他們大多數究竟是讀得慢的。

從以上的事實看來，我們很可以相信：一個有知覺力的教師，從學生底一般性情和態度，從其留心抑是不留心，從其做學校工作是容易抑是艱苦，所得到的整個印象，這比較那些非現實的測驗，其價值大得多了。那些關於疲勞、記憶、聯念、注意等裝門面的基本測量，有人主張要拿來做一種真正科學式的教育學之唯一基礎，但是那些東西是比較沒有什麼價值的。只有頭腦和常識中具有眼睛，而心中對於人性底具體事實具有同情，這麼一個教師把他的觀察和那樣的測驗合併起來，那些測驗所給我們的結果才是有用的。

相信我的話罷，凡是對於心底任何基本能力發見自己有缺陷的是不必太懊喪的。和生活有關係的乃是整個心底合作，至於任何能力底缺陷可以由其他能力底努力來彌補。

你可能做一個美術家，而沒有屬於視的心像；做一個讀者而沒有眼睛；做一個通才博學，而基本的記憶却是壞的。差不多無論對於任何學科，你對於那學科的熱情，就能夠使你有辦法。只要你十分想那結果，你差不多一定得到牠。若是你想有錢，你就有錢；若是你想有學問，你就有學問；若是你想做好人，你就是好人。不過你必須真實地想這些東西，並且專一地想，不要同時又一樣強烈地想一百件其他不能相容的東西。

高爾登和別的人，近來發明各個人之間關於想像底型式大有差異，這就是這種「科學的」最重要的發明之一。現在個個人都知道這個事實，就是：我們的屬於視的心像是否明顯、完全、確定和範圍大小，各個人之間差異非常之大。有很多人底視像都特別地完善，但是有些人底視像却很不發達，以致幾乎沒有。關於聽的和運動的心像，以及大抵無論那種的心像，也都如此；而近來關於各部腦區司各種感覺這個發明，似乎可使這些差異得到一種物質的根據。我剛才說過，這些事實現在大家都知道，所以我只提醒你們覺得有這些事實就夠了。初看起來，這些事實對於教師好像實際上是重要的；而且真個有人提倡教師要

用這種方法去測驗兒童，而依其所得的結果去施教。他們說你須究問學生底想像怎麼樣，或對着他們的眼睛露出一串的文字，再把相似的字發音給他們的耳朵聽，於是看這個兒童從那一條路留最多數的字。那末，你以後對於這個兒童施教就特別注重從那一條路進行。若是那班人數很少的話，一個吃得苦的教師用這樣的辦法無疑地是會得到頗特異的成績的。但是在平常的課室中，這樣的分別施教顯然不是可能的。

在人數很多的課室中，根據這種分析的心理學得來的唯一真正有用的實際辦法，乃是我們從經驗中已經得到的那個辦法，就是：教師應該時時盡量地從許多條感覺的路去刺激他那班的學生。自己說話和在黑板上寫畫，又讓學生說話和使他們寫畫，把圖畫、表解、曲線顯示給他們看，把你的圖解底各部分染着各種不同的顏色，如此等等，那末，從所有這些各種不同的印象當中，各個學生就會自己得到那些最深入耐久的印象。在所有的小學工作中，要用多種印象這個原則是已經大家承認的，所以我在這裏不必再說了。

從多條路去刺激和做各種不同的聯合，這個原則，不但對於教學生記憶是重要，而且

對於教學生明白也是重要的。這原則實在貫通着全部的教學技術。

我們所學得的東西有一部分是不意識的和不能再生的，關於這點再說一說，我對於記憶這個題目便是完了。

艾賓好司 (Ebbinghaus) 教授【德國心理學家】於十餘年前對於記憶定律做過一個可欽佩的小研究，其方法就是學習一串一串的無意義字音；在這個研究當中，他創出一個測量遺忘速率的方法，而發見了一個重要的心理定律。

他的方法是把他所列的無意義字音讀到能有一次沒有遲疑地熟背出來為止。做到這地步所需要的誦讀之次數就可以代表學習那些材料的困難程度。我們已經把那些材料學到這個地步了，若是停了五分鐘再背出來，便要覺得不能如前次那樣沒有遲疑。於是我們必須把那些材料再讀，藉以恢復那些已經遺忘的或位置錯誤的字音。艾賓好司所系統地研究的就是經過五分鐘、半點鐘、一點鐘、一天、一星期、一個月之後，要沒有遲疑地回憶那些材料所必需的重讀是若干次。他就把所必需的重讀次數當做在經過時間內所發生

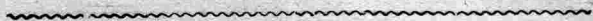
的遺忘分量之度量。這麼一來，他就發見了一些可注意的事實。那就是，遺忘底歷程在最初比較在後來快得很厲害。所以在頭半個鐘頭內，那些材料似乎忘掉了整整一半；在八個鐘頭之末忘掉三分之二；但是在一個月之末，却只忘掉五分之四。一個月以外，他沒做過試驗；但若我們自己依理想推測，把那記憶曲線延長下去，——這曲線底首段已經他的實驗證明——那末，自然我們可以假定，無論經過幾久時間，那曲線是不會降低至達於零點的。換一句話說，無論我們讀了一首詩是在幾久以前，也無論現在我們怎樣完全不能再背出來，然而前次的學習仍然表現出遺留的效力，使我們再學這首詩所需的時間縮短。簡言之，艾賓好司教授底實驗證明着：我們現在十分不能確實回憶的東西，在我們的心底構造上仍然相當地留存印象。因為學過那些東西，我們現在便不同了。在我們的腦路徑底系統中，那些阻力改變了，我們的了解加速了。若是腦子中沒有那些改變，我們從某些前提所得的結論大抵不會剛剛像現在這樣。這些改變影響我們的意識底全部邊緣，雖則這些改變底結果，因為不能分明地再生，而不直接在意識境域底焦點活動。

教師應該從這些事實而得到一個教訓。我們度量學生底成績，往往偏重他們對於已學過的東西，會不會在背書時或考試時直接背出來；而對於他們的說不出的能力，我們總是低視其價值。假如有一個兒童對我們說：『我知道那答案，但是我說不出是怎樣，』我們總看他那個絕對不曉得那個答案的兒童實際上相同。但是這乃是一個大錯誤。我們在生活中經驗，只有一小部分是我們能夠字音分明地回憶的。然而經驗底全部對於造成我們的品性，和對於確定我們判斷和行爲的傾向，是全有影響的。雖則靈便的記憶力對於所有者是一種大幸福，但是比較含糊地記得一個題目，記得曾經和牠有過關係，記得牠鄰近什麼地方，記得我們可以到什麼地方去恢復牠，這麼一種能力也就是大多數人從教育所得的主要效果。就是在專門的教育，也是如此。醫生、律師罕能隨手決定一個病症或案件的。他們和別人不同的就在這個事實，就是：他們知道怎樣在五分鐘或半點鐘之內得到解決的資料；而外行的人却完全不能得到那些資料，不知道向什麼書和什麼索引去找，或不明白那些術語。

對於拙於考試的那一種頭腦，我們應該忍耐和同情。這種頭腦，在生活給我們的長期考試中，比起那種滑嘴的和記憶便捷的頭腦，也許究竟好些；因為牠的感情比較深厚，牠的目的比較高尚，牠的綜合力量比較不平庸，牠的心理的總成績因此比較重要。

以上就是在記憶這個標題下我覺得值得喚起你們注意的幾個要點。爲實用起見，我們可以把這些總起來說：記憶術就是思維術；再者，同匹克（Pick）博士所說的一致，若是我們想把一件東西固定在我們自己的心裏或學生底心裏，我們與其自覺地努力於把牠印入和保留，不如把牠和已有的別的東西連絡起來，所謂連絡便是思維；若是我們清楚地注意那個連絡，那末，所連絡的東西便一定會留存而可以回憶了。

其次，我要請你們研究我們賴以獲得新智識的歷程。——就是所謂「統覺」歷程。我們接受和處理新經驗，修改我們原來所有的觀念，因而造成新的和改良的觀念，這就是賴着統覺作用了。



一三 觀念底獲得

我們所有過去經驗底心像，無論其性質如何，屬於視覺的或屬於語言的，糊塗不明的或顯著分明的，抽象的或具體的，嚴格說來，都不必是記憶的心像。這就是說，這些心像發見於心中之時，不必有各種附隨的情景陪襯着；要有這些附隨的情景才可以表示這些心像發生的時日。在這種無時日狀態中的心像，我們叫做「想像作用」(imagination) 或「概念作用」(conception) 所生的結果。若是所想的東西是個體的，普通用的是想像這個名詞。若是所想的東西是代表一種一類的，就要用概念這個名詞。爲我們現在的需要起見，這種分別是無關重要；所以我們自由用「概念」這個字，或者用「觀念」那個更含混的字，來代表我們內心思考的對象，不論這些對象是個別的東西，如「太陽」或「愷撒」，抑是東西底種類，如「動物界」，抑是那些完全抽象的屬性，如「合理」或「正直」。

教育底結果就是把一批這樣的觀念，隨着經驗底增長而一點一點地輸入我們的心。在第一次會中，我會用一個小孩搶玩具而受拍打的例子；那孩子所受第一次經驗的遺影，就相當於他所學得的這些個觀念——他所有這些觀念是依某種次序聯合着的，而他後來便從最終那個觀念而發出行為來。文法和邏輯這兩種科學差不多不外企圖把這些獲得的觀念系統地分類，並求出其間相關係的法則。這些觀念之間相關係的法式既為我們的心所領略，於是又成爲一類較高和較抽象的觀念。例如我們說諸命題間有「三段論式的關係」或說四個數量成一個「按分比例」或說兩個概念有「矛盾」或說這個概念對於那個概念有「隱含關係」(implication)。

由此可知，教育底歷程，就一般而說，可以說是不外獲得觀念或概念的歷程而已。教育得最好的頭腦，便是具有最大批這些觀念而最能夠應付生活上種種情境這麼一個頭腦。所謂缺乏教育也只是不能獲得這些觀念，因此遇着種種情境便會手忙腳亂，一敗塗地。

這個獲得概念的歷程是依着本能發生的次序的。有一種先天的傾向，當在一種年齡，

便要吸收某幾種概念，而當在別種年齡，便要吸收別幾種概念。當在兒童時期底最初七八年，兒童底心是最留意於物質東西所有的可感覺的性質，建設性便是這時最活動的本能。兒童這時不停地用鎚、用鋸，爲洋囡囡穿衣、卸衣，把東西結合和拆開，這麼一來，不但訓練他的肌肉使做協調的動作，並且積集許多關於物質的概念，成爲他一生認識物質世界的基礎。實物教學和手工訓練擴大了這類智識底範圍，這是很適當的。

黏土、木材、金屬和各種工具就是用來助成這類智識的。一個青年具有這種基礎够廣大的，對於這個世界時常處之晏然；他是內行的。他認識自然，同時在某種意義上，自然也認識他。反之，一個青年若是獨自在家中長養的，除書本外什麼也沒有認識的，那末，他對於物質生活底事實，便時常感到一種疏隔連帶着自覺得不安全，這麼一來，便使他成爲這世界上的一個陌生者，雖則他本應覺得十分熟識自在的。

當講及建設的衝動之時，我已經把這點說過了，所以我現在不再重複說。再者，一個人早年熟識了物質界的事物，所以遇有意外事故時能覺得應付有餘，這對於生活如何重要，

——對於道德的生活上，可不計一定的實際事業——我相信你們都十分明白了。曾生長在一個田莊上，曾常到一個木匠和鐵匠底工作室，曾玩弄過馬和牛，玩弄過船和鎗，因而具有對於這些東西的觀念和能力，這就是青年的教育中無限寶貴的一部分。過了發育時期，要和這些原始的東西親熱地接觸，那是罕有可能的。蓋因本能的傾向已經消退之後，習慣是難於養成了。

近來「兒童研究」運動底一個最好效果，便是恢復兒童底活動，使在健全的教育中估其所應有的位置。餵那正在生長的小孩罷，所用來餵的東西，就是他一年過一年表示着一種自然欲求的那種經驗。這麼一來，那小孩長大之時，就會養成一種更健全的頭腦，雖則在一些人眼中，學習底途徑只是書本和用語言傳授的智識，而以爲那小孩這樣做法也許是「虛耗」許多生長的光陰了。

除非達到發育時期，我們的心還是不能了解所得經驗底比較抽象方面，以及事物之間奧祕的同異，尤其是其間的因果關係。對於數學、機械學、化學、生物學之類的東西，獲有理

解的智識，這到發育時期是可能的了；而學習這類的概念便是這個階段的教育了。再遲些，已經深入了發育時期，我們的心才會對於抽象的人類關係——正當地說，就是道德關係——發生有系統的興趣，才會留意社會學的觀念，才會留意形而上學的抽象名詞。

這個大略的先後次序，在學校中，習慣上當然也是遵循着的。我的目的只在指出關於先天能力發生次序的那個一般的原則，因為一切都要依這個原則而定，除指出這點以外，那就不是我要說的了。講及本能底暫時性之時，我也已經把這點說過了。有許多青年，因為當其新的好奇心正在最劇烈之時，沒有養成關於某類事物的經驗，以致他以後永遠沒有充分的那一類概念。反而觀之，也有許多青年，因為把某種學問強而施之太過早了，以致令其生厭，又使以後的嘗試覺得陳舊無味，那末，關於那種學問這些青年是被弄壞了。我認為我見過些大學生永遠不宜於「哲學」，就因為他們研究那種學問早了一年。

在所有後來的這些學科中，我們思想所用的就是語言的材料。不錯，物理學和社會學底抽象概念可以用視像或他種心像來代表，但是這是不必的；因為事實是這樣：當發育時

期開始之後，我們所必要學的東西，有一大部份必定是『字、字、字』，而年齡越增進，『字、字、字』的部分也隨着越擴大。就是在自然科學，如其是因果的和理解的，和不限於描寫的，其情形也是如此。因此我要回頭說及我對於語言的記憶剛才已經說過的話。文字是記憶得越正確越好，不過教師還要確實知道，他的學生同時也明白這些文字底意義。舊式的背誦法，往往缺少後邊這個條件，以致引起一種反動，指為「像鸚鵡的重說」。這是我們現在所慣聞的。我有一個朋友到了一間學校去參觀，人家請他考驗一班兒童底地理科，他看一看那本書，便問道：『假設你在地中掘一個窟窿，好幾百尺深，那末，你覺得底下怎麼樣——比上面是較熱抑是較冷呢？』那班上的教員見得班中沒有一個人回答，於是說道：『我相信他們是曉得的，不過我以為你這樣問法不很對。讓我試試問。』於是那教員拿起書來問道：『地球底內部是怎樣狀態呢？』他馬上便得到班上多數人的回答道：『地球底內部是火鎔狀態。』像這樣的背誦倒不如單純用實物教學為好了。不過語言的記誦，若是和實物的工作有適當的連絡，這在教育上必常佔一個主要的位置，而且唯一主要的位置。我們現代

的教育改革者，在其書中，所說的太偏於學生底最初幾年。這幾年本來是比較易於明白討論的；至於我自己對於先天的衝動、實物教學、軼事這一切，說了這麼多，這也是從最容易的方面去描述。然而在兒童時代底初期，純理智的好奇心，以及對於抽象名詞的了解力已經有了萌芽。實物教學底主要目的是在利用關於那些事實的具體觀念，作為一種開端，而引導學生到那些比較抽象的觀念。

但是，你們也許要聽從有些教育名家底話，而以為地理科不但起於，而且止於學校底庭園和鄰近的山，物理學就是把同一種無聊的量衡手續，做了又做，周而復始。殊不知，要使兒童底想像力依真正的軌道而活動，只須很少幾個實例通常便已够了；而且兒童心中所切望的還是比較上快捷的、一般的、和抽象的研究。我聽一位女士說過，她曾經帶她的孩子到幼稚園去，『但是他這樣聰明，立刻把一切看穿了。』軟性的教育，用些無聊的方法，把東西弄得容易和有趣，這也往往給小學生一樣地立刻「看穿」了。小學生未嘗不能領受抽象的觀念，只要那些概念底種類是相當的；若是以為只有關於小阿唐和小阿珍的故事，他

們才能消化，這未免看不起他們的理性底胃口了。

但是，在這裏也和在別處一樣，或多或少成爲問題；而最後的解決，只在乎教師自己底機警，才能得到適當的效果。關於抽象的概念，有一個大困難，便是要知道兒童對於其所用的名詞到底含有什麼意義。那些字倒沒有錯，但是其意義如何，却是兒童自己底祕密。要探知這個祕密，須要他用形式不同的文字發表出來。而這種祕密往往是奇怪的。我有一個親戚，對着一個小女孩設法說明文法上的「被動語勢」。他說道：「假如你殺我罷，你做『殺』這件事情，就是「主動語勢」，而我被殺，便是「被動語勢」。那孩子說：「但是你既然被殺，怎能够說話呢？」我的親戚說：「你可以假設我還不絕氣罷！」第三天，這小孩在班上被教師令其說明什麼是「被動語勢」，他便說：「那就是你還不絕氣之時說話的一種語勢。」

遇着這種情形，教者底譬喻，應該多些變換，才不致誤會。個個人大抵都還記得，他在兒童時期曾經把些怪誕的意義附着某些詞句上（往往是詩歌），而他的長輩，因爲料想不

到，所以沒有加以糾正。我記得當八歲的時候，讀了 Lord Ullin's Daughter 那首歌，大受感動。當讀到那舟子說：

『我把你們划過去，

不是爲你的銀子白亮，

却是爲你的小姐漂亮。』

我以爲這舟子是要拿小姐當做報酬了。同樣，我近日發見我的一個小孩讀着（而且無疑地接受着）丁尼生底 In Memoriam 那詩道：

“Ring out the food of rich and poor,

Ring in redness to all mankind”

而他心中並不覺得什麼困難。【原文 feud（仇殺）誤讀做 food（食物）原文 redress（救濟）誤讀做 redness（紅色）原意是：「鐘呀！你把貧富底仇殺叫去罷，把全人類底救濟叫來罷！」】

對於這種誤解唯一的預防方法，便是要用變換的說法；並且，凡可能之時，要把兒童底概念做一種實用的試驗。

現在我們談到統覺那題目去罷。

一四 統覺

在現時的教育學中，「統覺」是一個甚囂塵上的名詞。試讀下面一本教科書底廣告，這是我從一本教育雜誌取來的：

統覺是什麼？

要知道統覺底解釋，請讀新出版的教育叢書第一——種白氏心理學。

知覺和統覺底分別在白氏心理學底序文中有解釋。

許多教師正在疑問：「統覺在教育心理學中底意義是怎樣呢？」最適合他們的書就是白氏心理學，這書首先闡明這個意義。

教育心理學中最重要的一觀念便是統覺。教師在白氏心理學中可以見到這觀念底闡明。統覺這觀念使德國的教育方法發生一個革命。這在新出版的教育叢書第一——種白氏心理學中有解釋。

收到書價一元之時，我們就把白氏心理學按址寄奉。

像這樣的廣告，老實說，實在是各關係方面底恥辱。在我們第一次會時，我曾說現時有些編輯者和出版者時時故弄玄虛，使一般教師受害不淺，當時我心中就是指這廣告所說的這種濫調而言。統覺這個名詞像現時這般鋪張揚厲起來，所含有的神祕性恐怕不讓於任何那一件東西。認真的青年教師因此相信這裏邊有一種深奧的和奇妙的祕訣，倘若不能了解其中的真相，他的整個前途可就沒有希望了。然而，當他找書來研究之時，便覺得這好像是很淺薄和很尋常的一件事情——意思不過是我們心中領略一件東西的樣子，——於是，他恐怕必是自己智力薄弱，所以不懂得其中要點，以後便時時懷着一種不自信或愚笨底感覺，而對於自己這樣不能勝任，時常總覺得傷心。

不錯，統覺是教育學中一個極有用的字；牠所代表的是教師時常要涉及的一種歷程，所以是一個方便的名詞。但是牠底意義的的確確不過是心中領略一件東西這麼一個動

作。牠並不和心理學中什麼特異的或基本的東西相當。牠只是觀念聯合這個心理歷程底無數結果之一。心理學本身可以不要這個名詞，這並不難；雖則牠在教育學中也許有用。

這問題底根本要點是這樣：凡是由外邊入來的印象，無論是我們所聽到的一句話，所見到的一件東西，或是刺激我們的鼻子的臭氣，牠一經入了我們的意識中，便立刻依某種方向而被拉去，這就和心中已有的材料發生關係，而最後引起我們所謂反應來。這印象到底發生那些特殊的關係，這是由我們已往的經驗所決定，并由現在這類的印象和那些已往經驗底「聯合」所決定。譬如說，若是你聽見我叫A、B、C，有九成你對於這印象的反應是心中說D、E、F，或發出這樣的音。這印象喚醒牠的舊聯合者；牠們便出來會他；牠們接待牠，我們的心中認得牠是「一套字母底開端。」我們的心先存有諸種記憶觀念和興趣，無論那一個印象都不得不混進去而為這些東西所收容。因為我們已經受過教育，我們永不能得到一個經驗，是我們完全不能名狀的一個經驗必定令我們想起一件性質上相似的東西，或想起以前也許環繞着這經驗的某種情形。心所供給的這種陪行者，當然是由心底

現有貨品中取出的。我們總依着某種方式造成這印象底概念。我們在「觀念」方面既獲的能力無論多少，我們總依着這些能力去處理那個印象。這個樣子去收容一個對象，就是統覺作用了。迎接和同化一個印象的那些概念，海爾巴特叫做「統覺體」(apperceiving mass)。那被統覺的印象就沈沒於這統覺體中，而結果便是一個新的意識境域，其中一部（往往是很小的部分）是從外界來的，而另一部分（有時是絕對大的部分）是從心底已有的內容來的。

我想你們現在看得夠清楚，統覺作用就是我剛才叫做觀念聯合底一種結果。這結果就是一種新舊鎔化的結果，在其中往往不能分別這兩種因子底成分。例如，我們聽一個人說話或讀一篇書，我們以為自己見到的或聽到的，有許多却是由我們的記憶供給來的。我們看不出印錯的字，雖則我們見着錯的字母，也想像以為對的。至於我們聽人家底說話，實在聽到的是怎麼少，這若是我們聽外國戲去，就可以知道了。聽外國戲的時候，我們的困難比較上不在乎我們不能懂劇員所說的東西，却在乎我們不能聽到他們所說的字。事實是

這樣：我們在家裏和在相似的情形之下，所聽到也大抵同樣的少；不過我們的心比較富於本國話的語言聯念，所以把我們要了解所需要的材料補充給我們，只須比較很輕微的聽的刺激便得了。

在心底一切統覺作用當中，顯出一個一般的定律——經濟律。我們容納一件新經驗的時候，本能地務求對於我們先存的那批觀念，越不妨礙越好。我們對於一個新經驗總要設法稱呼牠，使牠同化於我們所已知的東西。我們厭憎絕對新的任何東西，沒有名稱，而須爲牠造一個新名稱的任何東西。所以我們總要用一個最近似的名稱，雖則這名稱是不適當的。兒童第一次見雪之時，要叫牠做白糖或白蝴蝶。他叫船帆做窗簾；初次見一個雞蛋，他叫做好看的番薯，橙子叫做球；可以捲起的螺旋錐子，叫做壞剪刀。豪塞爾(Casper Hauser)【德國流落青年】把第一次見的鵝子叫做馬；波里尼西亞土人把科克(Cook)【英國探險家】船長底馬叫做豬。路皮爾氏(Rooper)曾寫一本論統覺的小書，書名叫做「一盆綠羽毛」，這就是一個未曾見過一盆鳳尾草的小孩所用的名稱。

兒童時代以後，不欲妨礙舊有的這麼一種經濟的傾向，便演成我們所謂「老古板」了。一個新觀念或一件事實，若是牽連到要把以前的信仰系統做一番大改組，而又不能用狡辯來解釋為和原有的系統還相符合，那末，這觀念或事實必定是被蔑視或驅除了。我們都會經和中年人作過討論，把我們的理由壓倒他們，使他們不得不承認我們的爭點；但是一星期之後，又見得他們仍然堅持着他們的成見，好像並未曾和我們討論過的一樣。我們叫他們做老古板；但是也還有幼古板呢。老古板開始發生的年齡，比我們所意想的是較早的。我是差不多不敢說的，但是我相信，就大多數人而論，老古板開始約在二十五歲。

有些書規定了統覺底類別，每類之下又分為若干種，逐一加上號數和註明，列成表式，給教師們看來，煞是好看。記得在我讀過的一本書中有十六種統覺，各不相同。有所謂聯合的統覺、統屬的統覺、同化的統覺等至十六乃止。不用說，這不過是一種很笨的矯揉造作底表現；這種矯揉造作好像一個怪物，常在心理學中發現，尤其是在那些標明「為教師用」的作品中逗留不去，藉以延長牠的生命。在這些書中，那流動的心理生活被分別為許多小

片段，被切碎爲許多假定的「歷程」，各有一個長的希臘、拉丁名字，但是這些東西，在現實生活中却是沒有各別的存在。

若是我們要把統覺來分類，那末，不見得應該止於十六種，而非止於一千六百種。一個入底心對於外來的經驗起反應的方式有多少樣，統覺底種類便有多少樣。我剛剛在巴法羅 (Buffalo) 一位女士家中，她於兩星期前曾帶她的七歲男孩第一次去看尼亞加拉瀑布 (Niagara Falls)，那小孩靜默地定睛看着那景象，他的母親以爲他是感於那景象底偉大弄得說不出話了，因此問道：「孩子，你以爲這景象怎樣呢？」那小孩唯一的回答却是：「這種水花是不是用來噴射我的鼻子的那種水花？」這就是他統覺着那現象的方式。你可以認爲這是特殊的一種，也可以用一個希臘名詞叫做來諾地拉配的統覺 (rhinothet-apentical apperception) 【意思是醫療鼻子的統覺】。若是你這麼做，比起那些書底有些作者也不見得更覺瑣屑和矯揉造作。

皮力茲 (Perez) 在他的一本關於兒童的書，舉出一個好例子，說明同一的現象在「

個人底各時期可能有各種不同的統覺方式。有一間住宅遭火災，家中有一個嬰孩給乳母抱在手中站在外邊，見着火光熊熊，只表示很喜悅的樣子。但是，當他聽得救火車底鈴聲時，他便表示恐怖的状态，因為你們知道，奇怪的聲音是很足以驚嚇小孩的。然而，這小孩底父母對於那燒着的屋子和那救火車這兩種對象底統覺，和那嬰孩底統覺是怎麼相反的呢？

同是一個人，依着他當時的思想傾向，或依着他當時的感情狀態，對於同一現象的統覺，可以因時機不同而殊不相同。一個醫學專家或工程學專家，若是受一個案件底某方約僱了，他對於那些事實的統覺就和假設那案件底他方約僱了他之時不同樣。當人們對於一件事實的解釋意見紛歧之時，普通可以見到他們用以統覺的門類未免太少；因為就普通而論，那件事實總足以證明雙方底解釋都不是完全和事實符合的。雙方對於那件事實都是用近似法 (approximation) 來研究，都是用一個最方便的和最不妨礙的概念來榨迫那事實；然而十次有九次是應該擴大他們的觀念總量或為那個事實而創造某種完全新的名詞。

就像在生物學中，我們以前不休地爭論，某些單細胞機體是動物抑是植物，直到赫克爾 (Haeckel) 【德國生物學家】才採用原生動物 (protista) 這個統覺的名詞，而把那些爭辯終止了。在法庭中不承認於癲和不癲之間有第三樣 (tertium quid)。一個人若是不癲，依法是要受刑罰，若是癲則無罪；但是要找到兩個持相反意見的鑑定專家，這不是難事。自然的現象時比我們的醫生更精微的。一間屋子既不是絕對地亮，也不是絕對地暗；為製時錶者之用也許是暗，然而在裏邊吃飯或遊戲也許是夠亮。同樣，一個人為某些事情是不癲，而為別的事情却是癲，——不癲足以讓他自由，但不足以打理他的錢財關係。當在居圖 (Guiteau) 【美國人，殺死加斐爾總統者】受審判之時，「怪妄」(crank) 這個名詞變成很熟，這就是滿足「第三樣」底需要的。「失常態者」(déséquilibré) 「遺傳性的反常者」(hereditary degenerate) 以及「神經病者」(psychopathic) 這些外國名詞也是應這種需要而發生。

我們的各種科學之進步，完全是和新的專門名詞之創造並行的。新發見的現象，若是

要容納於原有概念那些小孔裏，那只有用暴力榨進去，所以要創造些新名詞來做標識。我們的字彙隨時擴大不已，就因為我們的統覺觀念之總量也是增長不已，不得不隨着擴大。在這個新舊交互影響底逐漸歷程當中，不但新的要受統覺着牠的那種舊的所改變和決定，而且那統覺體，就是舊的本身，也要受其所同化的那種新的所改變。舉那個很普通的德國的例子說罷，有一個孩子，他所生長的家裏只有四方形的桌子，沒有別樣的，那末，在他看來，「桌子」底意義便是一件必有四方形的東西。若是他到別的家裏去，那裏有圓的桌子，而他也叫做桌子，那末，這時他的統覺觀念「桌子」立刻便得到較大的內容了。就是這個樣子，我們的概念時時失却以前以為必要的性質，而加入以前以為不能容納的性質。「獸」這概念應用到海豚和鯨魚，「有機體」這概念應用到社會，這些都是說明我的意思的例子。

不論我們的概念適當不適當，也不論我們的概念底總量是大是小，我們所應用的也只是這些概念而已。若是一個有教育的人，如我以前所說，就是一套有組織的行爲傾向，那

末，發動行爲的東西，總不外是一個人底概念，就是對於一個實在的情境，知道怎樣去稱呼和分類。概念底總量越充分和適當，那個人就是越「能幹」，而他的行爲越會普遍地適合。以後我們講及意志那題目之時，我們就知道每一個決定所必需的先決條件，便是找出適當的名稱來分別各種可能的擬議。所以名稱知得少的人在這點上，便是不會考慮的人。名稱——每個名稱是代表着一個概念或觀念的——就是我們用來處理問題和解決困難的工具。但是我們想及這點之時，往往會忘掉一件重要的事實，這就是：就大多數人而論，名稱和概念底總量大致是當在發育時期和成人時代底最初期所獲得的。我剛才說過，大多數人在二十五歲開始變成老古板，你們大抵覺得驚異。不錯，一個成人雖入了中年也還獲得關於細項的許多智識，和認識了關於他的職業生活的許多個別事件。在這個意義上，他的概念底增加是有很長期間的；因爲他的智識逐漸地廣闊而詳細。但是我們所認識的範圍較大的概念，事物底種類，以及範圍較大的事物關係，這些都是在比較年青的時候存入於心中。在二十五歲以後才認識一種新的科學底原理的人是少的。若是在大學時不學

經濟學，那末，一千對一，這一科底主要概念是你終生所不知的了。關於生物學也如此，關於電學也如此。現下五十歲大的人有百分之幾，對於發電機或對於怎樣使電車行走，具有一個確實的概念？決然只是百分之一中的又一小小部分。但是大學中的青年們現在都正獲得這些概念了。

青年的時候，我們都覺得有無限的可能性，因此我們有些人把此後欲讀的書開列成幾張單；因此大多數都以爲我們現在所忽略的書可以在以後業餘的時間去研究便認識其內容了。這些好的打算是很少實行的。三十歲以前所獲得的概念通常是我們所得到的唯一的概念。至於像格蘭斯頓氏那種日新又日新的青年，那是例外的事件；而這種人之令人欽羨，適足證明我們的通則之普遍性罷。學生底將來生活，大抵專視乎教師對於灌輸概念這方面現在如何打理；教師應該覺得這一點，而使他覺得鄭重起來，並使他對於他的使命之重要得到一種更深切的健全的感覺。

一五 意志

因為精神作用自然以外表的行為為歸宿，所以心理學底最後一章不得不是意志章。但是「意志」這個字可以當廣義用，也可以當狹義用。當廣義用時，所指的是關於衝動的和自動的生活之全部能力，而本能的反應以及由常做而變成次機械的和半無意識的各種行為，也都包括在內。當狹義用時，意志底行動所指的只是那些不能不用注意而做的行動。在執行這種行動之前，必先對於這行動是什麼有一個分明的觀念，以及經過心中審慎的決定。

這樣的行動往往具有猶豫底性質，並帶有一種十分特異的決心底情感，而這種情感也許再連帶也許不再連帶一種勉強底情感。在以前的談話中，對於衝動的傾向，我已經說過許多，因此以下我要限於說這種狹義的意志作用。

以前的心理學家以為一切的行為都由於一種特異的心能叫做意志的；沒有意志底

決定，行爲不能發生。他們認爲，思念和印象本質上是不活動的，所以要由此產生行爲，只有經過意志居間接引才行。除非這些思念和印象請意志幫忙，外表的行爲是不能發生的。但是這種主張自從反射動作底現象之發明，久已不能存在；蓋因你們都知道，在反射動作中，感覺方面的印象是由其本身直接地產生運動的。就思念方面而論，這種主張也可以認爲不能存在。

事實是這樣：無論任何種的意識，感覺也好，感情也好，或觀念也好，傾向上沒有不是由其本身直接一發而成某種動的效果的。那動的效果不必定是一個外表的行爲。牠也許只是心跳或呼吸底改變，或是血液分配底改變，好像面變赭或面變白；再也許是淚底分泌等等。但是，無論是怎樣，當有一種意識之時，總有一個動的效果存在於某種方式之中。在現代心理學中，最後達到一個信念，這比其他任何信念是一樣屬於基本的，這信念就是：無論何種的意識歷程，只就純粹的意識歷程本身而論，必定轉變而成運動，或則是顯露着的，或則是遮掩着的運動。

關於這種傾向，其情形最不複雜的便是心中只有單單一個觀念之時。若是那個觀念是帶有先天衝動的一個對象，那先天衝動便立刻發動了。若是那個觀念是關於運動的，那運動也就發生了。由於單單一個觀念的這種動作，曾經名爲「觀念運動」的 (ideo-motor) 動作，意思是不須特別決定或勉強的動作，而和比較複雜的動作有別的。我們所養成的大多數習慣的動作，都是屬於「觀念運動」這一類。例如我們見得那門是開着，便起身把牠關好；我們見得面前的碟子裏有葡萄乾，便伸手拿一粒送入口中，不須因此打斷我們的談話；或者我們臥在床上之時忽然想起，將要來不及吃早餐了，便立刻起身，用不着特殊的努力或決心。我們所依着做生活的一切習慣的程式，——儀容和慣習，穿衣服和卸衣服，致敬禮底動作，等等——這些底執行都是半機械式的，不須猶豫的和有效率的。當時意識底極外的邊緣好像管理着這些動作，而意識底焦點同時可以從事於很不相同的別種事情。

現在說到一種比較複雜的情形。假設有二個觀念同時存於心中，其中之甲觀念就其本身而言，是要發爲某種動作的；然而其中之乙觀念却提出別一種不同的動作，或提出第

一種動作底結果，使我們想及而却步的。於是心理學家說，這第二個乙觀念，大抵要制止或禁制 (inhibit) 那第一個甲觀念底動的效果。關於一般的「禁制」現在再說一說，藉使這種特殊情形更明白些。

生理學底最有趣的發見之中有一個便是五十年前在法、德兩國同時得到的一個發見，這就是神經流不但使筋肉發生動作，且可以阻止已進行的動作，或使會要發生的動作不得發生。因此生理學家分別出一種制止神經 (nerves of arrest) 和運動神經並行。例如肺肚神經 (即迷走神經) 受刺激之時，便制止心臟底運動；腸底運動若是已經開始，腸神經也可以制止。但是不久又覺得，關於這個問題這樣看法未免太狹隘；大體上說，制止不是某些神經底特有功能，乃是一種普通的功能；在適當情形之下，神經系底任何部分都可以對其他部分行使這種功能。例如，高級神經中樞對於下級神經中樞底反應，似乎常行使着一種禁止的勢力。所以一個動物底大腦兩半球，若是全部或一部被取出了，牠的反射運動便變成濫發的。你們都知道狗所有的那個反射運動，就是：若是你向牠的一邊身抓一抓，該

邊の後腳就開始做抓底運動，通常是在空中虛做的。但是在大腦已經除去的狗，這種抓底運動却繼續不止，以致牠那邊身底毛全都脫落，這是哥爾茲氏（Golts）最先述及的。在白癡的人，其大腦底功能是很不發達的，所以那些低下的衝動，不像常人那樣能受制止，往往依着可憎的方式發表出來。你們也都知道任何一種比較高級的情緒可以消滅一種比較下級的情緒。怕能制止物欲，母性的愛能制止怕，尊敬能制止縱慾，如此等等。在比較精微的道德行為方面，某種理想的情感忽然劇烈活動的時候，好像一切行為動機底價值都改變了。舊的引誘失却了力量，剛才覺得不可能事情，現在不但可能而且容易，就因為那些引誘受了禁止之故。這種禁制力經人叫做『高尚情緒底排除力』。這是不錯的。

現在把禁制這個概念應用到觀念作用方面，這是容易的事。例如我現在躺在牀上覺得起身的時候到了；但和這思念並行着，心中還覺得早晨是極冷的和在被窩中是很舒服的。在這種情境當中，第一個觀念所有動的效果受窒礙了；我也許再躺半個鐘頭或更久些；一面這兩個觀念擺來擺去相持不決，就是所謂猶豫或審慮底狀態。遇着這樣的情形，可以

依下列兩個方式之任一，藉以解決這種疑慮而得到最後的決定：

(1) 我也許一時忘却了氣候的狀況，於是那起身底觀念立刻發為行為；我忽然覺得我已經起來了。否則

(2) 仍然記得那嚴寒的溫度，但是那應該起身底觀念也許變得很迫切，以致不顧禁制而決定行動。若是屬於後邊這種情形，我自己就覺得一種有力的道德的努力，而認為我做了一件好行為。

一切所謂意志的行為，就是經過猶豫和審慮而擇定的行為，都不外乎剛才所舉這兩種方式。所以你們可以知道，狹義的意志作用，只在有若干個衝突的觀念系統之時方才發生，而且根據於我們有一個複雜的意識境域。可注意的一件有趣的事便是這種禁制作用極其精妙。在意識焦點中的一個強烈急切的運動觀念，也許因為意識邊緣中有一個很微弱的相反觀念，就被其打銷而不能活動。譬如說，我現在伸出我的食指，閉着眼睛，盡力設想，越逼真越好，我手中握着左輪鎗一枝，並且將要拉開扳機。我還頗覺得我的手指振動起來，

有收縮之勢；倘若把這手指繫在一個記載器上【心理實驗室所用的一種儀器】一定會記載着牠的初步運動而表出牠的緊張狀況。然而我的手指實際上沒有彎曲，拉那扳機的運動沒有實行。這是爲什麼呢？只因爲，雖則我集中注意於那運動底觀念，我還覺得這實驗底一切情境，而且在我的心底背後，或其邊緣，同時有一個觀念，以爲這運動是不要實行的。只有這個在意識邊緣的決定，便是有禁制的效果，不須勉強、催促、注重、或注意力底特殊助

力。因爲同樣的原故，經過我們心中的觀念，在事實上，很少有發生動的效果的。倘使每一個倏忽而過的觀念都要這樣，那末，生活可是一件不幸的事、麻煩的事了。抽象地說，「觀念運動」底定律是真的；但是在具體方面，我們的意識境域時常是很複雜的，所以有禁制力的意識邊緣，當在大部分時間，總是把意識底中心弄得不能活動。你們覺得，依以上所說，好像行爲只依觀念底有無而受決定；又好像一方面，是觀念本身，他方面是行爲，二者之間，沒有餘地可容第三種居間的活動根源，像所謂「意志」的。

若是你們覺得這種看法似乎要引起唯物論或命定論的主張，那末，我請你們暫時勿下判斷，因為關於這個問題我還有些話不久就要說了。若是對於這心物相關的有機體，採用一種機械的看法，那末，要盡量描寫人生底命定的性質，是最容易的事。人底行為似乎只是他所有的各種推動和禁制之結果。一個對象底存在使我們動作；另一個對象底存在又阻止我們動作。被激起的感情以及由對象所引起的觀念把我們揮來揮去；情緒又有互相禁制的作用，較高的情緒可以消滅較低的，或者自己被消滅，這使情形更形複雜。在這種情形中的生活是審慎的和道德的了；但是心理上行為底主動者，你們知道，可以說不外是那些「觀念」本身而已。我們所謂「靈魂」、「性格」或「意志」也不過是這些觀念底全部之總稱。像休謨(Hume)【英國哲學家】所說，觀念自身便是演員、舞台、戲院、觀者和戲劇。這就是所論聯念主義的心理學之極端的表現；當做一種看法，牠的力量是不能蔑視的。也像一切的看法一樣，當其夠清楚和有生氣之時，這個看法有使我們不得不相信之勢；所以在生物學方面有訓練的心理學家通常都採用這個看法，以為是關於這個問題的科學。

上的最後決定。凡是對於這個簡明有力的見解未曾領略過的，則也不能充分了解現代的心理學說。

現在讓我們暫時縱容這個見解一下，因為牠對於解說上有多種便利。然則自動的行爲，無論何時，都是推動和禁制相混合之結果。

由此直接推得，意志有兩種，其一是推動最佔優勢，其一則禁制最佔優勢。我們可以隨意把這兩種意志分別叫做急亟的意志和受阻的意志。這兩種意志其十分顯明的，個個人都很知道。關於急亟的意志有一個極端的例子，便是發狂者（maniac）：他的觀念發爲動作那麼快捷，他的聯合作用那麼過分地靈敏，以致禁制沒有時間來得及，他的腦子中跑進了什麼，他就說什麼做什麼，沒有一刻的遲疑。

關於禁制太過的那種意志，有些憂鬱病者給我們一個極端的例子。他們的心緊緊地受一種恐怕底情緒或無辦法底情緒所束縛，他們的觀念只限於一個念頭，就是說他們是無法生活的了。因此，他們表現一種完全「無意志」（abulia）狀態，就是不能有意志作用。

和行動。他們不能改變自己的姿勢或語言，或不能執行最簡單的命令。

關於這方面，各種不同的民族有各種不同的性情。歐洲南部的民族普通是認為比較衝動的和急切的；英吉利民族，尤其新英格蘭、英國在美洲之最初殖民區域，這一支，却被認為沈鬱而要從許多審慎和停頓才把自己表現出來。

雖然，抽象地說，最高尚的性格必須富有許多審慎和禁制。但是這種人底行為並非因此變成癱瘓，畢竟是努力地進行；對於各種阻力有時是加以克服，有時是從阻力最薄弱的地方而通過。

伸肌(Extensor)要動作得最準確，須同時有屈肌(Flexors)底收縮，藉以指導其方向和使其動作穩定。心底動作也正如此。一個人他的意識境域是複雜的，他底動作是有理由的，同時他也見到反對那動作的理由；然而他不是因此呆而不動，却能够把整個意識境域斟酌盡善而動——那末，這樣的心就是一種理想的心，我們應該設法把學生底心造成這個樣。反之純粹衝動的行為，或是走向極端而不顧結果的行為，這是世界上最容易的行為，

而也是最低下的一種。任何人至於不顧一切之時，都會表現有魄力。東方的專制魔王用不着有大能力：凡在其生存之時，他可以說是成功的，因為他是絕對獨行其是的。只是當天下人不能再忍受他的恐怖之時，他便被殺死了。不立刻走到極端去，却仍能在種種禁制之下奮勇地做去，——這實在是難能而可貴的了。加富爾（Cavour）【意大利政治家】當一八五九年被迫要宣布戒嚴之時，却拒絕不許；他說：『任何人都會這樣治國家。我是要遵守憲法的。』主張憲政的統治者，林肯和格蘭斯頓之流，都是最有魄力的人，因為他們在最繁複的情形之下收效致果。我們以為拿破崙是意志力最強的巨怪，十分不錯，他是這樣。但從心理作用底觀點看來，他和格蘭斯頓那一個底意志力量較大，這也許難說。蓋因拿破崙毫不理會一切尋常的禁制，而格蘭斯頓雖則富有熱情，却用他的政治家底風度，審慎地考慮那些禁制。

要知道道德上的顧慮所有麻痺的力量，那末，良心作用對於說話有禁制的效力便是一個常見的例子。漂亮的說話，在法國當十八世紀之時似乎是最發達的了。但是，若果我們

讀舊時法國的雜記，我們就知道現在禁住我們的口舌的種種顧忌，在當時是沒有的。在放肆、背叛、淫穢、狠毒這些可以爲所欲爲的環境中，說話實在是可以漂亮的。但若小心翼翼，只怕違犯了道德的或社會的正理之時，說話就不能那麼漂亮了。

教師在課室中往往遇着一種變態的意志，我們可以叫做頑抗的意志 (balky will)。有些兒童，若是他們不能立刻去做一件事，以後對於這件事便完全受禁制而不動。這種特殊的受禁制狀態繼續存在之時，若是那件事是一個理智的問題，他們真個沒有法子了解，若是一個外表的動作，則沒有法子做。這種兒童通常是被認爲有罪過的而受罰的；否則教師便使自己的意志和這兒童底意志相決鬪，認爲兒童底意志須要打破才行。約翰威斯禮 (John Wesley) 【英國宗教教育家】在書上說：『你要打破你的兒童底意志，使他免於滅亡。他一經會說話清楚之時，——或甚至在他會說話之前，——就要打破他的意志。要使他必依命令而行，雖則不得已而一連鞭扑他十次也應該。你要打破他的意志，他的靈魂才可以生存啊』。不過這樣打破意志必定是一件嘔氣的事情，雙方都消耗許多精神，又留下

一種不好的情感，並且勝利不一定在要打破意志者這方面。

當這種形勢一經稍爲開展，以及那小孩心理非常惶急之時，那末，二十分有十九分，最好是那教員把這個事件看做屬於神經的一種病症，不要看做行爲上的一種罪過。凡是兒童底心中存有一種不可能底感覺禁制着他之時，他總是仍然不能渡過那難關。這時教師底目的應該是使他簡直忘却。暫時撇開那個題目，用別的東西轉移他的心：於是從某種紆迴的聯合作用底途徑引着他走，而忽然引他到那個題目來，使他急促間無從認識：這麼一來，十成有五成，他會渡過那難關而沒有什麼困難。我們征服一隻馬底頑抗，也不外如此：我們先轉移牠的注意，對牠的鼻和耳做些什麼，帶牠繞一個圈，這麼一來就使他過了一個地點；在這地點，若是用鞭打牠反而使牠越發頑抗。一個機警的教師是決不讓這種緊張的情形發生的。

朋友們，你們現在覺得，一般地和抽象地說，教師的責任是怎樣的了。雖則你們須造成學生底一大批觀念其中任何個觀念是可以有禁制力的；然而你們又須注意，不要因此使

意志作用有慣性的遲疑或麻痺，還要使學生仍保有猛烈動作底能力。心理學只能用這些話述出你們的問題，但是你們也知道，至於實際上解決方法底要點，心理學還是無能供給我們的。一切都說過和做過之後，你們也竭盡能力之後，到底還有一件事實，就是最後的結果還賴在學生底心理結構中具有某種先天的脾性，這比其他任何東西都較重要。有些人底意識境界好像天生是不會集中的；這些人底行為自然鬆惰，而似乎特別容易受各種禁制底支配。

現在讓我們把意志底教育這樁事情，說得更切實些。你們底工作是在造成學生底品性；我也屢次說過，品性就是一套有組織的反應習慣。然則這些反應習慣又是什麼呢？就是這麼樣的一些傾向；當某種觀念發生之時，便做特別的動作；而當他種觀念發生之時，便做特別的節制。

意志作用底習慣，第一視乎我們所有的觀念底總量如何；第二視乎各種觀念和動作或不動作習慣上如何聯合。當你有一個問題要決定，而你不能斷定應該怎樣辦之時，那種

情形如何呢？你先是遲疑，次是考慮，但是考慮又是怎麼一回事呢？那就是用若干不同的觀念次第去統覺這樁事情；這些觀念有比較適合的，有比較不適合的，最後你才遇着一個似乎是恰恰適合的。若是那個觀念習慣上是你的行為底先驅者，是你的積極行為底標準相符的，那末，你便不再遲疑而立刻動作了。反之，若是那個觀念習慣上是以不動作為其結果的，是和禁制聯盟的，那末，你便不遲疑地不幹了。你們知道，這問題便在乎找得適合於這樁事情的一個觀念或概念。這種找尋也許需用若干日或若干星期。

我們以上的說話，好像適當的概念一經找得，行為是容易的。不錯，往往是這樣，不過也可以不是這樣。當其不是這樣之時，我們便是處在一種道德的情境之正中心，須要設法解決了。關於這種情境，我現在想和你們更仔細些看一看。

適當的概念，適當的分類綱目，也許是難於得到；或則我們也許還未養成固定的動作習慣，和這概念相聯。再則，這概念所提起的行為也許是危險和艱難的；又或遇着衝動的感情正當熱烈之時，一個不動作底概念也許覺得太冷靜和消極。在後邊這兩種情形任何一

種之下，都難於把那適當的觀念穩穩地注意着，使其發生充分的效果。不論那觀念是刺激的抑是禁制的，我們覺得牠太合理了；於是比較屬於本能的感情的傾向，就會把牠排除而不加以考慮。我們一想到牠就避開了牠。牠一經出現於意識底邊緣，轉瞬又息滅了。所以我們要用自動的注意堅決地努力才能夠拉牠回到意識境域底焦點，和繼續維持牠的位置，以待其發生聯合着的動的效果。我們沒有不知道，我們的感情作用正盛之時，對於反對這種感情的理由是閃避不顧的。

雖然，合理的觀念既經這樣帶到意識境域底中心和扣留着在那裏，就免不了要發生那樣的效果；因為依照意識和神經系的關係之定理，這時必定有動作發生的。所謂道德的努力只要我們把正當的觀念堅執不舍而已。

由此觀之，若是你們被問題：『道德的行爲，化爲最簡單和最基本的方式，究竟等於什麼？』那末，你們只有一個答案。你們只能說道德的行爲等於我們用以堅執着一個觀念的那種注意作用底努力；那個觀念，若是沒有那注意作用底努力，就要被同時的其他心理傾

向驅除於意識之外。簡言之，思想便是意志底祕訣，正如牠是記憶底祕訣一樣。

這一點在有些人底那種辯詞中很明顯地表現出來。那些人覺得自己底行為有一部分是有罪的或有害的，於是我們常聽到他們說：『我當時並沒有想到。我當時想不到這種行為是這樣卑劣的，我當時想不到這些可惡的結果。』當他們這樣說之時，我們是怎樣駁斥呢？我們說：『爲什麼你當時沒有想呢？既沒有想你在那裏爲什麼呢？』於是乎，我們對於他們這樣不思想，給他們一個道德的教訓。

關於道德上的考慮有一個慣用的例子，便是說及一個受引誘的酒徒的。他已經下決心要改過，但是他現在又受着一瓶酒底勾引。他在道德上的成功或失敗就在乎他對於這件事能否找到適當的名稱。若是他說，這不過是愛惜已經倒出的酒，或是在朋友之間不敢執拗孤行，或是他未曾見過這種牌子的酒，而研究一下，或是慶祝一個紀念日，或是振奮他的精神，使他戒酒的決心比以前更加堅決，若是他認爲是這樣的事，那末，他便不能得救了。他選擇了錯誤的名稱，這就決定他的命運了。但是，倘若他把他所幻想的這麼多似是而非

的好名稱都置諸不理，堅決認定那真實的惡名稱，而把目下這樁事情看做是『做酒徒，做酒徒，做酒徒，』那末，他的脚便穩立在得救的路上了。他由於思想正當而救他自己。

你們的學生要得救也是這樣：第一是由於你所給的那一批觀念；第二是由於他們能用充分的自動注意力藉以堅持着正當的觀念而不顧那些正當的觀念是怎樣不合口味的；第三是由於他們已經訓練成功的各種習慣，就是對於那些觀念有確定的動作。

在這一切當中，自動注意底能力乃是最要之點。正好像一條天秤賴牠的刀口支持着，我們的道德的命運就是決於這點。你們記得，當我們談及注意那題目之時，我們發見自動注意底動作是間斷和短促的，不像普通人所想料那般。若是把所有各次的自動注意集合起來，所佔的時間在我們的生活中恐怕是小到幾乎不足信的一部分罷。但是你們會記得，我也說這些自動注意底動作之短促，不是與其重要成正比例的，現在我要回頭再說：一件東西底重要不是只論牠的體積，乃是牠在所屬的有機體中之地位。我們自動注意底動作，雖則短促和間斷，却是緊要關頭所在，實際上決定我們的命運之高低。所以訓練自動

的注意在學校中必須算做最重要的訓練中之一點；第一流的教師既能使學生對於較高遠的東西發生強烈的興趣，因此自動的注意便得到很多發生底機會了。我希望你們很曉得這點底重要，不用再解釋了。

我曾經被人指摘，以為在這些談話中給你們一種機械的甚至唯物的關於心的見解。我曾經把心叫做一個有機體和一個機器。我曾說心對於環境的反應乃是心底要義；我又曾明白地或暗示地把心歸到神經系底構造上去。因此之故，我已經接到你們有幾位的信，要求我對於這一點做更明白的表示，並使你們知道坦坦白白我是完全一個唯物論者不是。

在這些演講當中，我的說話是想實際和有用，而避免一切理論的糾紛。雖然，我也不願意任令我的態度有什麼不明；所以為免一切誤會起見，我要說無論在任何意義上，我不算我是一個唯物論者。我不見得像我們的意識這麼一個東西可能由一個神經的機器產生出來；雖則我能充分見到，若是「觀念」是伴着神經系底作用的，那末，觀念底次序很可以

是恰恰依着神經系作用底次序。所以我們習慣上觀念底聯合，思想底層次，以及行動底順序也許就是神經系中神經流底先後次序之結果。可能的觀念底總量，可供一個人底自由精神所選擇的，也許專賴在他的腦子所有的先天的和獲得的能力。假使一切不外如此，那末，我剛才對你們所述的那種命定的看法，也許實在可以採用了。我們的觀念就是受腦底神經流所決定，而這些又是受完全機械的定律所決定。

但是，在我們剛才所見到的之後——就是自動的注意對於意志作用之關係——我們還可以相信自由意志以及純粹屬於精神方面的造因。這種自動注意底時間和分量，在某種限制內像得是無限定的。我們覺得好像我們能使牠確實多些或少些，又好像在這裏我們的自由動作便是宇宙間真正的緊要關頭——我們的命運和他人的命運所繫的關頭。關於自由意志的整個問題，現在就是集中於這一小點：『當在這個關頭那好像不限定底狀態是不是一種幻覺呢？』

要決定這個問題只能用一般的類推，不能用精確的觀察，這是顯然的。自由意志論者

相信這種狀態是一種現實。決定論者却相信這是一種幻覺。我個人是和自由意志論者同調的——非因為我不明白決定論的學說底內容，或我不曉得這學說是言之成理，只是因為，倘使自由意志是真的話，便不該把這學說來強我們相信。從根本上看來，我們頗覺得賦有自由的意志其最初第一次的動作應該是維持着自由底信念。因此我便自由地相信我的意志自由；我這樣相信是按着最好的科學上的良心的，因為我知道我的自動注意底分量並不能從客觀上證明是先定的。我還希望，關於這一點不論你們是否依照我的榜樣，這個榜樣至少也可以使你們知道，像我所主張的這些心理的和心理物理的學說，不一定會使人變成命定論者或唯物論者。

讓我再說一句關於意志的話，我就把這個重要的題目和這些演講都結束了。

意志有兩種，禁制也有兩種。我們可以分別叫做遏止或消極的禁制，和代替的禁制。這兩種禁制底區別便是在遏止的禁制，那被禁制的觀念和那禁制的觀念，就是那衝動的觀念和那遏止牠的觀念，並存於意識裏，因而產生某種內部緊張的狀態；但是在代替的禁制，

那禁制的觀念完全代替了牠所禁制的那觀念，而這個被禁制的觀念便迅快離開意識境域而消滅了。

譬如說，你的學生們注意散漫，聽着窗外的聲音，並且這聲音不久便變成很有趣以致把他們所有的注意都吸引了。你要喚回他們的注意，可以大聲責他們不要聽那些聲音，要專心在書上或你所說的東西上。而且你使他們覺得你的眼睛是嚴厲地看着他們，也許產生一種好效果。但是這個效果是不經濟的和低劣的；蓋因你的監視一經放鬆之時，那引人注意的外擾既是時常在那裏勾引他們的好奇心，這就使他們不能抵抗了，他們就要和以前一個樣了。反之，若是不提街上那些外擾，只是開始做一種有趣的談話或表證，而開示一種對抗的引誘。那末，他們便要完全忘掉了那紛擾的事情，而不用什麼勉強一直聽着你了。有許多種興趣是決不能從消極方面來禁制的。例如一個正在戀愛的男子，無論用任何的意志力量，的確不能把他的熱情打消，但是試讓「一個新行星給他看見，」以前的偶像便立刻不再籠罩着他的心了。

一般地說，凡可能之時我們應該用代替的禁制方法，這是顯然的。若是一個人底生活只根據在一個「不」字上，他說老實話，只因爲說誑不好，他時時要和妬忌的、畏葸的、卑劣的傾向格鬥，那末，這個人所處的地位，在種種方面，決不如使愛誠實和慷慨之心從最初便積極地籠罩着他，而不會覺到任何低劣的引誘。一個天生的君子，就在現世而論，其價值確高於一個人終日猜猜以抵抗他的天生魔鬼。雖則依天主教的論師所說，後邊這種人在上帝眼中也許是積起巨量的「功德」。

許久以前，斯賓諾莎 (Spinoza) 【十七世紀歐洲哲學家】在他的倫理學中說過，任何一件事，一個人認爲牠是惡而避免的，他也可以認另一件事是善而避免牠。凡慣於在消極的概念，「惡」概念下行動的人，斯賓諾莎稱之爲奴隸。凡慣於在「善」概念下行動的人，他稱之爲自由人。現在，我請你們注意着要把你們的學生造成自由人，就是要使他們慣於在「善」這概念下行動。凡是可能之時，要使你們的學生說真話，不必多對他們說明說誑底壞處，却要多引起他們愛好誠實正直之熱心。消除他們的先天殘忍之性，是要你自己

對於動物本身的樂趣有同情心，而拿來灌輸些給他們。有時上課的時候，關於酒精底惡影響，你當然不能不講，但是要比書中少些注重酒徒底胃、腎、神經以及社會方面的禍害，要多些注重健全身體底幸福，即如血液循環好的身體終生保持着幼年的彈性，不知道刺激品和麻醉品是什麼，只有早間的太陽和空氣和露水是他每日夠有力的刺激物。

我現已講完這些演講了。若是你們有些人覺得所說的東西似乎顯淺或瑣碎，也許在一二年間便不很覺得這樣，在那時候你們會知道自己對於學校中的事情觀察和見解有些不同，就基於我曾經試去闡明過的一些概念。我不能不以為，把你們的學生看做一個有感覺、有衝動、有聯合、有反應，一部分命定而一部分自由的小機體，就可以使你們對於他的一切得到一種較好的了解。現在就認他為這麼一件精妙的小機器罷。再者，若是你也能夠「在善概念下」(sub specie boni)看他，兼且愛他，那末，你是最有把握做一個完善的教師了。

教育心理學談話終