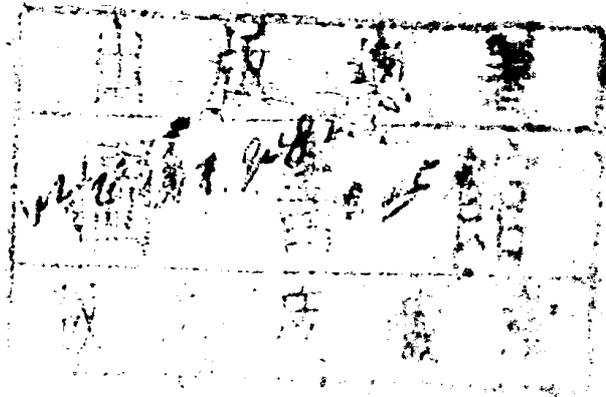


學習心理之話

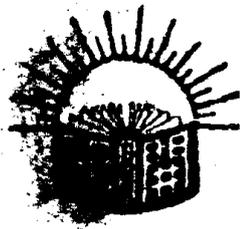
傅彬然著



521.16
906
2

學 習 心 理 之 話

傅 彬 然 著



開 明 書 店

開
明
書
店

開
明
書
店

開
明
書
店

北 京 國 立 大 學 藏 書 印

A 071299

學 習 心 理 之 話

民國三十四年六月重慶初版

民國三十五年一月上海三版

每冊定價國幣一元九角

印刷者

開明書店

發行者

開明書店
代表人 范洗人

著作者

傅 彬 然

印翻准不*權作著有

目次

一 學習學習再學習.....一

二 讀聖賢書所學何事.....一九

三 種瓜得瓜種豆得豆.....三一

四 上智與下愚.....四七

五 從良心獻金說到品格.....七一

六 酸葡萄甜檸檬哲學.....八七

七 從四書五經和拉丁文崇拜談起.....一二二

八 學習曲線之話.....一三二

九 好記性不如爛筆頭.....一四一

一〇 少壯不努力老大徒傷悲.....一五二

一一	讀書的心理·····	一六五
一二	兩個故事·····	一七六

一 學習學習再學習

一 何謂學習

現代西方的一位革命導師列寧，遺下一句名言，「學習學習再學習！」沒有革命的理论，產生不出革命的行動來，革命的理论，就得從艱苦的學習中去把握。

我國的「聖人」孔子，在二千多年前就說過「學而時習之，不亦樂乎」的話。孔子的弟子，說孔子的為人，是學而不厭，誨人不倦，不知老之將至的。

由於學習的重要，所以現在有人把人們的日常生活區別為「生活」、「工作」和「學習」三個部分，這表示了學習是整個人生活動的一部分，並非為學生時代所專有的。



學習，學習，究竟何謂學習呢？

憑着每一個人的經驗，對於這一個問題，可能作出許多不同的答案來的。也許有人會以聽講、讀書爲學習，有人會以求取知識、技能爲學習。有人把它解釋作「模仿」或「練習」，或把它解釋作「把不懂的東西學懂來，把不會的事情學會來」。這一些答案似乎都不能算錯，可是都嫌不夠正確精密，因爲這都只是常識的說法而不是科學的說法。

二 一種最流行的解釋

在心理學上，對於何謂學習的問題，也有許多不同的說法，其中最流行的一種，是拿「刺激」「反應」的說法來解釋的，以爲學習就是個人對於環境的刺激去作適當的反應的一種活動。

這裏用了「刺激」和「反應」的兩個名詞，有一些讀者也許要覺得太生疏

吧，得先把它作一簡單的說明。所謂「刺激」，在心理學上，是指所有足以引起個體的活動、變化的事物而說的；刺激可以大別為體外的和體內的兩種，體外的刺激，有屬於自然環境的，如日、月、風、雲、聲、光、電、熱之類就是；有屬於社會環境的，如自身以外所有別人的動作，社會間一切屬於上層建築的文物制度思想意識就是。體內的刺激，包括內分泌、胃壁收縮、饑、渴、性欲等等。然而刺激之來，多數並不是單一的事物而是混雜複合的，所以通常又把複雜的刺激稱之為情境 (situation)，而與刺激通用。本文為求簡單起見，以後只單舉刺激作代表，把情境二字省去了。至於「反應」，是個體受了刺激以後生理上心理上所發生的一種活動、變化。例如突然遇見強烈的光線，眼瞼就會緊閉起來；路上看見不平的事情會覺得憤慨，或竟挺身出而干涉；又如饑思食，渴思飲，飽暖思淫慾，無一不是刺激與反應的關係。突遇強光，路見不平，饑，渴，飽，暖，都是刺激，緊閉眼瞼，怒形於色，挺身干涉，思食，思飲，思淫慾都是反應。刺激是

因，反應是果，所以心理學者就以 S 代表刺激 (stimulus)，R 代表反應 (response)，而用下列的公式來表示兩者間的關係：

$$S \rightarrow R$$

可是，單單刺激尙不能夠決定反應，刺激與反應之間，還得通過個體。而個人對於刺激反應的情形怎樣，又與他的身體的狀況和過去的經驗和教養的情形相關聯的。例如光線和聲浪，對於瞽者和聾者，不能發生什麼反應，性的自覺，要到青春期以後纔能夠發現。又如一個沒有道德修養的人，很容易被別人收買和利用；一個操守信仰堅定的人，決不會因富貴、貧賤、威武的誘脅而改變他的志節的。因此，有一些心理學者，特在 S 和 R 之間，加入了一個 O。O 所代表的就是機體 (organism)，把原來的公式改成下面的樣子：

$$S \rightarrow O \rightarrow R$$

讓我們再來舉一個例子。

假如你是一個生長在窮鄉僻壤裏的農家子弟，一旦爲了升學或就業而到現代化的大都市裏來。你所接觸着的完全是一個新的環境。市肆間五光十色的商品，摩肩接踵的行人，川流不息的車輛，你看到了一定會感到驚異；還有都會中男女的裝束、姿態、禮貌等等，以至於他們的整個生活方式，不但會使你有新奇之感，而且還會使你產生侷促羞澀，手足失措的情形來。可是你住下來，只要經過一個相當的時候，你也自然習以爲常而安之若素，這因爲你對於新環境的刺激，已經能夠有適當的反應了，這種適應新環境的能力，就是由學習中得來的。不過這種屬於社會風俗習尚的適應能力，大抵從潛移默化中養成，假如你所學習得的是較爲複雜的知識或技能，那就得費較大的努力，經若干的周折，纔能夠成功。例如騎腳踏車，游泳，做算術，讀歷史，必經許多次的練習，注意，思考，纔得瞭解，纔得學會，如果繼續努力下去，還會達到更透澈純熟，得心應手的境地，這無不是學習成績的表現。

到這裏，我們就可以明白，所謂學習，實在包含着三個條件：

第一個是新的刺激。假使沒有新的刺激，原來的習慣行動，儘足應付，學習的需要就無從發生，必有新的刺激纔會發生如何適應的問題來。

第二個是新的反應。有了新的刺激，就得想法來適應，於是便產生了新的反應。第三個是反覆練習。新反應初獲得時，應用未必自如，必待若干次的反覆，始能與刺激有密切的聯結。

在整個學習的過程中，無不包含着這三個條件的。不過從刺激到反應，却並不是很簡單的一會事。原來刺激多只能對相當的感覺器官（眼、耳、鼻、舌、皮膚、肌肉、腑臟等）發生作用，分布在感官間的感覺神經，受到了刺激，便把它傳達到中樞神經。中樞神經接受了感覺神經傳達來的刺激，就發生一種神經衝動。這種神經衝動，再經運動神經傳達之於肌肉或腺體。肌肉或腺體受到神經衝動而收縮，或腺體受衝動而分泌，這便完成了反應。反應的構成，也就是行爲的

構成。刺激與反應的關係如果聯結成功，則一遇某種刺激，就會發生某種反應來，不必多所努力。（這自然只是就一般的原則而說的，具體的特殊的決定，還得看被刺激者的個體而定，這在上面已經講過了。）這種刺激與反應間的聯結，叫做感應結，感應結是由反覆練習所得的結果。

但感應結又是什麼呢？照生理學者的說法，我們的神經系統上構成神經的單位是無數的神經原。神經原由一個細胞體和兩種突起所構成。這兩種突起，一種是把神經衝動傳達到細胞體來的，叫做樹枝狀突起；另一種是把細胞體所受的神經衝動傳達到別一個神經原的，叫做軸索狀突起。由甲神經原把衝動傳達到乙神經原的時候，就要由甲神經原的軸索狀突起傳達到乙神經原的樹枝狀突起。這兩種突起的聯通處叫神經鍵（synapse），神經衝動的通行就要從神經鍵經過。可是這種聯通處，並非都是緊相連接的，其中多數留着空隙。神經衝動經過神經原間的空隙的時候，便多多少少要遇着阻力。空隙大，阻力也大，神經衝動的通過

較難；反之，空隙小，阻力小，神經衝動通過就容易。空隙的大小，決定於先天的構造與後天的練習。空隙生來就小的，則感覺器官一遇到刺激，就會接受，可以毫不費力地經過神經鍵而發生反應，這種反應或動作，就是所謂反射動作或本能的行爲。（反射與本能留待以後各篇再講。）至於那些生來空隙是大的，雖有刺激，神經衝動一時也無法通過，必須經過許多次的聯絡，空隙纔得逐漸變小，纔能使神經原間的突起有堅固的聯絡。這種由不斷的聯絡而得到的聯絡，就是感應結。而這種有意的不斷的聯絡的活動就是學習的活動。所以從生理構造上來說，所謂學習，是形成新的感應結，並且使之保存堅固，以使神經衝動的傳達獲得一條順利的通路的一種活動。

三 幾種不同的理論

何謂學習，已經在前面作了個解答。然而心理學這一門功課，還在繼續進

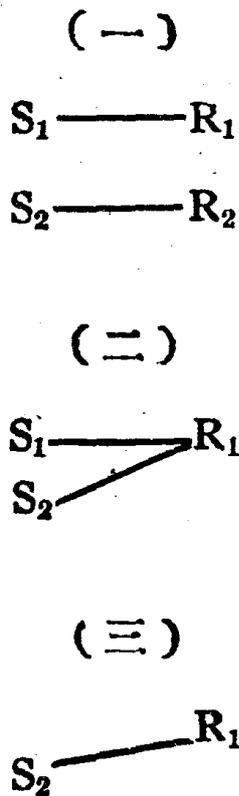
步，繼續發展的歷程中，對於學習，現在就有好幾種不同的理論，前面所講的只是其中較為流行的一種。這種理論，倡導最力的是美國人桑戴克（Thorndike）氏，這是拿「感應結」的說法來做他的基本觀念的。在這個基本觀念之下，桑戴克建立了他的「學習律」，最重要的就是所謂「練習律」（law of exercise）和效果律（law of effect）。練習律的主要意思，是說我們的神經鍵，對於刺激和反應的聯結，經過運用或練習之後，就能夠較未曾運用或練習之前加強；聯結愈強，則反應愈確定愈顯明。效果律則是說，如果一個刺激所引起的反應，對於機體有愉快滿足的結果，則刺激與反應間的聯結增強；反之，若所得的是煩惱的結果，則聯結就減弱。根據了這兩個學習律，桑戴克就創立了一種學習的原則，那就是有名的「嘗試錯誤」（trial and error）的原則。桑氏曾經用動物做過許多次的實驗。他把一隻餓貓，關閉在一個特製的迷籠中，籠外放置着一塊魚，使貓可望而不可即。貓為想吃魚，在籠內亂爬亂撞，想從木柵中鑽出來，經過許多次的

碰壁，終於偶然扳動門門，把籠門開開，取得了魚塊來吃。如此反覆實驗了許多次，貓的亂動逐漸減少，到最後，一入籠內，他立即會把門門扳開。這就是說，這貓已經從許多次嘗試中學會了開門的動作了。因此桑氏以為在一個學習中，常包含着許多的反應，其中有的是錯誤的，有的是成功的，反覆嘗試的結果，就會把錯誤的反應逐漸減少，以至於完全避免，結果把成功的反應選擇了。所以學習的基本現象，就不過在這嘗試錯誤的進程中去完成有效的反應而已。我們的胡適之先生，在五四新文化運動蓬勃時期，曾經提倡過新詩，刊行過一本「嘗試集」，把陸放翁詩句「嘗試成功自古無」改做為「自古成功在嘗試」，這正可做桑氏嘗試錯誤說的一個注腳。桑氏這種的學習理論，已經流行了二三十年，近年來頗有人加以批評責難，說這是機械論的看法，桑氏自己亦曾加以修正。可是從各人自己學習的經歷中去檢查，我們的學習有一些部分是可以由桑氏的理論來說明的。

除了桑氏的嘗試錯誤以外，有兩種新興的理論比較有力量，一種是「交替反應說」，另一種是「洞悟說」。

交替反應 (conditional response) 通常又譯作「交替反射」，「制約反射」或「條件反射」，行為主義心理學者都主張這一說。首先創造這個原則的是俄國的心理學家巴夫洛夫 (I.P. Pavlov)。巴夫洛夫在研究動物消化的生理現象的時候，曾施手術於狗口，把唾腺管割開，並且裝置了一個盛唾涎的容器，用食物引誘狗流出唾涎來。結果發現了狗不待食物進口，只要看見食物，或盛食物的器皿，或看見飼餵的人，甚至於一聽到飼餵人的脚步聲音，唾涎就會流出來。因此繼續實驗，在以肉塊飼狗時，狗看見了肉塊就流唾涎，——這是本來的反應；假如一面拿肉塊給狗看，同時搖起鈴來，狗便同時受到肉塊和鈴聲的刺激。這樣實驗二十次左右的樣子，則雖然沒有塊肉，只要搖起鈴來，狗聽到了鈴聲，唾涎自會流出來了。——這就是所謂交替反應。巴夫洛夫發見了這種的交替作用之後，

行為主義者華特生氏 (Watson) 就把它應用到心理學上來。他曾作關於兒童情緒方面的實驗。他試驗的結果知道高大的聲音，是小孩原始所怕的，對於白鼠之類的小動物，小孩並不懼怕。當小孩撫弄白鼠的時候，他突在小孩的背後打擊鋼條，使之發聲，小孩便驚哭起來。如此經過多次之後，小孩單見白鼠也就哭起來了。這就是小孩對於白鼠的交替反應。從這兩種實驗裏，就可以明白所謂交替反應，是指人為的代替刺激所引起的反應而說的。我們如果以 S_1 代表原來的有效刺激， S_2 代表代替的刺激， R_1 代表對於原來刺激所引起的反應， S_2 代表代替的刺激所引起的反應。則整個交替反應的過程可以用下列的公式把它表示出來：



交替反應的事實，是不難在各人的舊有經驗裏找出來的。在學校裏常常因為

對於某種功課討厭，連教這門功課的教師也討厭起來；或者因為厭惡某個教師，連他所教的功課也厭惡起來了。此外如一般人口頭或筆底所常常應用着的「望梅止渴」，「觸景生情」，「寃物思人」，「室邇人遐」這一類的成語，都足以說明交替反應的道理的。至於在日常學習上，像語言、文字的學習，也就是交替反應的作用，因為語言、文字是一種符號，原來都是抽象而無意義的東西，所以能夠引起我們的反應，就依靠着它所代表的原來的具體的事物。又如調查、考察、遊歷、實驗、等活動，比專門閉戶讀書更有價值，一部分亦可以用交替反應的原則來解釋的。

最後談到所謂洞悟說。

洞悟 (insight) 又譯領悟或理解，這是新興的格式心理學 (Gestalt Psychology) 者所堅決主張的一種理論。格式心理學又譯基斯塔心理學或完形派心理學，倡導者是德人伍特海謀 (Wertheimer) 考夫卡 (Koffka) 和苛勒 (Kohler)

等。他們根本反對桑氏的「嘗試錯誤」說，對於「交替反應」也極懷疑。他們以爲學習要從整個的環境和機體整個的活動做出發點，所謂刺激只是全部情境中的一小部分，所謂反應只是全部活動中的一小部分。他們否認感覺，而以所謂自然的完整單位來做研究的對象。所謂自然的完整單位，就是所謂心理的格式或圖形。他們用動物來做種種實驗，認爲動物在牠們的整個生活情境中遇到困難和問題，彷彿一個格式或圖形還留着一個罅隙一般，必須設法把它填補起來，要完成這種填補的工作，就靠學習的活動。苛勒當第一次世界大戰時期，在非洲加那列羣島（I. Canary）中的德內黎非島（I. Tenerife）上曾做過許多個猩猩的智力測驗，用以來證明他的理論。其第三個實驗，在關着猩猩的籠子外面，放置着水菓，徒手的猩猩是無法取到的；籠內置着一枝手杖，只有能夠利用手杖，纔得把水菓取來。苛勒的猩猩終於利用了手杖將水菓拉取來喫。不過手杖如果離開適當的位置愈遠，猩猩應用手杖就愈困難，手杖放得太遠，猩猩就是看到了手杖也未

必能夠應用了。所以考夫卡以爲要使行爲不錯誤，知覺的對象得經過一度改造，就是把原來「無關緊要」的物件或只是「可以口咬」的物件，作爲「可以拉取水菓」的物件了。故動物實際上所學到的，就是使本來無關係的物件與當前的情境發生關係。第七個實驗與前述的實驗相同，把水菓放在籠前，但近旁不放置手杖或類似手杖的物件，籠的後方有一株枯樹，樹枝可折斷以爲手杖之用，後來猩猩竟折取枯枝作手杖之用，把水菓拉來吃了。考夫卡以爲這個問題的得以解決，就在於把樹枝上的枯枝看作脫離了樹的格式的物件。在另一種實驗裏，把水菓懸於籠頂，爲猩猩的手所不能及。籠內放置着一箱子，如能利用箱子作階梯，便可取得目的物。受實驗的猩猩名叫基加，初時只在箱子上坐臥休息，其時另一猩猩叫特基拉的正躺在箱子上。後來特基拉走了，基加突取箱子，置在水菓之下，升登其上而把水菓取來了。考夫卡以爲特基拉心目中的箱子，只是「可供坐臥」的物件，而不是一種「可以用來取得水菓」的物件，「所以箱子若自有確定的格式，

而似若不宜於作他種情境的工具，牠便不能與目的物發生關係。要使一個物體脫離了這個格式而改造成另一個格式，似乎是比較高級的成績。其實這種困難不限於黑猩猩，即在我們人類的思想內也佔重要的地位。譬如你需要一個淺碟子，你也許不能利用茶壺蓋，除非那茶壺蓋剛在你面前的桌上，而已與茶壺脫離關係，這或者可使你立刻利用牠來做碟子。」（考卡夫原著「心之生長」，高覺敷翻譯，改名「兒童心理學新論」。）總之，格式心理學者都認為動物和兒童對於新情境的適應和新問題的解決，都靠着整個格式的領會，而對於新的格式的領會，就有賴於「洞悟」。洞悟是學習成功的關鍵，所以格式心理學者所創的學習理論就被稱為「洞悟說」。

四 總結

上述三種學習的理論，究竟那一種比較正確呢？現在還沒有定論。心理學者

聞，似乎多數還採取着折衷論調的。例如吳偉士(R.S. Woodworth)以爲「我們有各種的事實，也有各種不能解釋一切事實的理論。我們有嘗試錯誤的事實和效果的理論，我們有交替反應的事實和交替過程的理論，我們也有領悟的事實和補足缺陷的理論。我們若欲加以去取，但是沒有那一種理論曾注意到事實的全體。」(謝循初譯：現代心理學派別。)達希爾(Dashiell)則以爲各種學習的理論，可以解釋各種不同的學習，「試誤」這一類的學習似乎是原始的，原生動物和人類以下的動物即以試誤來適應環境。「交替反應」是後起的，係由反射活動中分化出來，脊椎動物，尤其是哺乳動物中最可看出這一類的學習。「洞悟」的適應是心理的後期產物，人猿，尤其是人，纔能知道情境的相互關係。達氏又以爲動物的進化程序在個人發展的過程中也可以看出來，「試誤」是最原始最粗劣的嬰孩學習，「交替」是稍遲的學習，「洞悟」是年長的兒童和成人的學習。他的最後結論是：純粹的「試誤」或單獨的「交替反應」是沒有的，絕對的

「洞悟」也是沒有的，「洞悟」好像是突然間發生，其實還是以過去經驗為基礎的。

我們已經說過，心理學這門功課，正在繼續不斷地進步發展的歷程中，所以對於這幾種理論，究竟誰是誰非，暫時似乎不需要我們來作一個論斷。如何把我們平時學習的實際情形，來與這些理論作一比較和印證，這對於我們倒是一種更有意義更有益處的事情。

二 讀聖賢書所學何事

「讀聖賢書，所學何事！」這是宋儒的話，其用意在提醒學者，平日誦讀聖經賢傳，學習做聖賢人的道理，遇到緊要關頭，要能夠把握得住，頭可斷，身可辱，志節操守卻不可移奪，這是很有力量的話，尤其在這時候，更值得我們認真記取。時代不同，「聖賢」的標準不同，而這種崇尚氣節重視操守的精神之可寶貴，卻是古今無殊的。

然而這裏我們所以提起這一句話，用意卻只在借以爲引子，說到我們日常在各種學習中所能學到的是什麼而已。

我們在各種學習中所得到的究竟是什麼呢？對於這一個問題，當然也可以回答爲：「我們學習什麼，就得到什麼。」這原來沒有錯，不過究竟嫌太籠統了一

些。從心理活動上看來，我們可以把學習所能得到的結果，分析為三個大類：一類是「習慣和技能」，一類是「知識」，還有一類是「欣賞和理想」。任論你所學習的是國文史地也好，文學藝術也好，理工農礦也好，就心理活動的性質上說，總逃不出這三類之外的。先說

習慣和技能

習慣和技能，都是我們的行爲。「行爲」二字，最簡單的解釋，就是人們對於四周或體內的刺激所引起的反應。路上碰見熟人，向他招呼是行爲，看報見到本日戰事勝利的消息而欣然有喜色，也是行爲。「碰見熟人」，「見報載勝利消息」是「刺激」；「招呼」和「有喜色」是反應。習慣和技能，都是對於一定刺激所作的迅速而機械的一定的反應；也就是日常生活或工作中習以爲常，不假思索就做得出來的行爲。假如有人出一個問題「早晨起床來，穿鞋子先穿左足，還

是穿右足？」恐怕很少有人回答得上來吧，因為事情已經慣常了，誰也不會去想到它。習慣是最簡單的動作，吃飯穿衣，走路坐車，識字，讀書，背誦算術九九表，無不屬於習慣。技能比較複雜，可說由多種的特殊習慣，互相調和適應而成。寫字是簡單的技能，它是由手指間若干肌肉的活動，視覺的活動和腦神經裏的記憶作用等所聯合組成的。

就學校的功課而論，關於習慣和技能的學習頗為不少，而且在各類學習中，是最基本的學習。如語文（國文、外國文，包括閱讀、寫作、會話、講演等），數學的計算，音樂上的唱歌和彈奏，圖畫的畫圖；又如打字，騎腳踏車，游泳，駕駛汽車，縫紉，烹飪等等，無不屬於這一類。

平常口頭常用着「懂得」、「記得」、「會得」、「感到」這幾個字眼兒，這都與我們的學習有關聯，大抵知識的學習着重「懂得」，「欣賞」的學習着重「感到」，而習慣和技能的學習不但要「懂得」，「記得」，而且非達到「會得」

的地步就不能算成功。

習慣與技能的獲得，多靠複雜的精細的肌肉活動，這都賴從練習中得來。而且必須繼續不斷的練習，直到習慣成功，技能純熟為止。練習需要有耐心，練習中常帶一點苦味。它不能像閱讀文藝作品那樣輕鬆舒暢，也不能全恃聰明。例如在語文學習上，單字、成語、難句的考查了解和記憶，寫作和演說的練習，數學上難題的計算，音樂上的音程練習和彈奏練習，圖畫上的木炭寫生等等，無不需要有時間、精神放下去，纔能有所進步，而且這種進步，是點點滴滴積聚起來的。也許能夠碰得到所謂「一旦豁然貫通」的境界，然而這種境界，還是由日常點點滴滴的進步所累積而成的，沒有這種日常的進步，是不會憑空從天上掉下來的。

習慣和技能的學習，固然有賴於勤苦練習，然而所謂練習，卻也並非完全盲目亂撞，而亦有其適當的方法。「只要工夫深，鐵桿磨繡針」，這是勉勵人苦學

的名言，然而也有人卻以為倘能運用工具先把鐵棍鋸成許多鐵線，然後再來磨針，豈非事半功倍，這個翻案文章卻也做得不錯。

關於習慣和技能的獲得，在學習上所應注意的有好幾點：

第一需要懂得最正確的方法，在技能學習上，方法往往可以決定學習的極限。例如你如不懂得發音的部位，你讀外國語的時候，常常無法把讀音的錯誤矯正過來。彈琴時不按照指法，簡單的樂曲固然不成問題，但以後遇到複雜的樂曲，就無法彈奏。而更重要的是練習初開始，對於最好的方法，就能把握其明瞭的正確的意象。否則失之毫厘，差以千里，以後的矯正，要比未練習以前更其來得困難。

第二、練習的材料，要使有意義，比如語文上生字難句的認習，假使全屬孤獨而不與其他的詞句相聯絡，則此種完全機械的認習，效率一定很低。又如就誦讀而言，誦讀時必須時時注意到所誦讀的文句的意義，文法的構造，否則就甚易

轉成「小和尚唸經有口無心」的情形上去。

第三、技能學習上有兩個要求，一個是正確，另一個是迅速。這兩個要求，具有同樣的重要性，尤其在這人事繁複的社會裏。然而在練習時，卻宜以正確爲先，迅速次之。而且正確的要求，不但開始時應注意，在整個練習過程中均得注意。理由很容易明白，一經錯誤，改正不易，漸求迅速於正確，久而久之，熟能生巧，迅速純熟的條件，自能達到。

關於習慣和技能的學習，可說之處尙多，這裏從略。其次談

知識的學習

知識是什麼？所謂知識包含着各種的事實、概念、原理、原則和公式法則等等。科學就是指知識之組織成爲一個系統者。知識其實就是人類的生活經驗。尤其是上古時代，所有的知識，都直接從生活經驗裏產生的。就學校的功課說，

歷史、地理、生物、理化、生理衛生等等均屬於所謂「知識科」，而在語文、數學、音樂、圖畫等學科中，所給與我們的知識其實也不少。至於政治學、經濟學、哲學等等之為知識的學問，自不待言。

知識學習的要點重在瞭解與應用。瞭解就可說是明白事理；而所謂應用，與技能的應用不同。知識的應用，就最基本的方面說，在使人們明瞭自然界與人類社會的種種現象與法則，人類與自然的關係，藉此來養成人們正確的人生觀、世界觀，作為指導人們行動的總出發點。同時，社會間各種事業，大至革命、建國，小至各部門的應用技術，無不有其專門理論作為基礎的。所謂「知識即能力」(knowledge is power)，其理由即在於此。

知識的產生，根據於經驗，亦即根據於事實。知識學習最重要的條件，是注意與舊有經驗相聯繫，所謂舊有經驗，是指自己已往的直接經驗而說的。「夏蟲不可以語冰」，就因為他們舊經驗中沒有所謂冰之為物的緣故。旅行、遠足、遊

覽、參觀、調查、考察之可貴，亦在於足以增長直接經驗，以爲探求抽象的學問知識之基礎。從具體到抽象，從淺近到高深，可說是知識學習的原則，總括起來，也可以說是「從已知到未知」。它正與小孩子滾雪球一般，越滾越大，越滾越實。

根據上面的說法，我們求知識，自以努力吸收直接的經驗爲第一義。而在初學時，對於每一件事實，每一個名詞，每一個術語，都要瞭解得很透澈，不使忽略過去。把「帝國主義」誤解作君主國家，把蘇聯政治制度與法西斯蒂視爲同一類型的人，到現在恐還不少。近年來報章雜誌上常見到關於討論中學生程度低落的文章，其中所舉實例，往往笑話百出，這毛病多數就由讀書浮光掠影瞭解不透澈所致。

宋朱熹教學生讀書要注意「居敬持志，循序漸進，熟讀深思，虛心涵詠，切己體察，着緊用力」二十四個字。「居敬持志」是說讀書時要專心致志，不可

三心兩意；「循序漸進」是要按照自己的能力，逐步前進，不宜躐等；「熟讀深思」是要翻覆練習，精密思考，以使透澈了悟；「虛心涵詠」，是要具客觀的頭腦，體會書中真意之所在，勿妄憑主觀，誤解曲解；「切己體察」，是要把書中的道理與現實生活相對照，庶幾不至蹈空疏玄虛之弊；「着緊用力」，是說明白了書中的道理以後，要打起精神，躬行實踐，不得怠忽。朱熹這二十四個字的指示，實頗符合於學習心理，值得我們受用的。

知識重在瞭解與應用，然而從前人讀書，卻往往着重於記憶，僅有記憶而無理解，這就是所謂「記誦之學」，食而不化，無裨實用。英文裏有兩個字，一個是 *knowledge*，另一個是 *information*，在中文裏常同被譯作知識，我們所說的知識是 *knowledge*，這是活的，啓發思想的，與人生相關聯的；*information* 是零星的，孤獨的，是死的，機械的，與人生無關的，那不是我們所謂的知識。然而在權威主義盛行的封建時代，却只重 *information* 而不要 *knowledge*，因為封

建時代的統治者，只需要人民被動，服從，不需要人民有自動的思想。人民一有了自動的思想，就會與統治者不利的。

知識可以有真偽之別，真知識從實踐中產生，回頭又可以去指導實踐。真知識是合於現實的、科學的、民主的；非空想的、玄學的、少數人獨佔的。比方有人說，「戰時農產物價格飛漲，農民生活改善了。」這是似是而非的話，並不合於現實。農產品的價格果然提高了，生產成本和生產者本身的消費不也同時提高嗎？別的捐稅等等的擔負姑且不說：因此我們說是偽知識。常常有許多的偽知識，與真知識並列在一起，我們得用現實的、科學的、民主的三塊試金石去把真偽辨別出來。最後說到

欣賞和理想

所謂欣賞和理想，包舉甚廣，各種興味、嗜好、態度、偏見、信仰、情操等

等均屬於這一類。這都屬於感情的活動。如就學校裏的功課來分析，文學和藝術固可以培養欣賞力，歷史地理以及其他的科目，亦都可以改變我們的理想、信仰和態度。其實其他許多功課也無不與欣賞和理想有關。

欣賞和理想的學習向來很少有人注意，這大概由於心理學上對於情感的研究尚未發達的緣故。情感的心理研究既未成熟，學習也就不像技藝和知識的學習那麼有具體的辦法可以依據。

知識使我們認識什麼是善，什麼是惡，什麼是美，什麼是醜；欣賞足使我們能夠「善善惡惡」，「好色色」「惡惡臭」。欣賞對於人們有着一種推動和鼓舞的作用。在欣賞的活動中，人們全都受感情的支配，利害得失的計較，全不在心意之中。感情要受理智的指揮，同時理智亦有待於感情的策勵。知識實為欣賞的基礎。如果看不懂一首詩或一篇小說的意義，對於這首詩和這篇小說就不配鑑賞；道德判斷的認識不清楚，是非邪正無法明辨，善善惡惡的情緒，也就無從發生。

「中庸」裏說「喜怒哀樂之未發謂之中，發而皆中節謂之和」，這「未發之中」是道學家所最考究的事情，竊以爲這「中」與「和」，還是從平時是非判斷中逐漸培養成功的。「武王一怒而天下平」，怒其所當怒；「當怒」或「不當怒」，就靠日積月累的修養。

欣賞和理想的學習，可以從口舌來傳授的部分很少，這似乎應當著重於精神上的感染，亦即所謂「潛移默化」。佛家有「親近善知識」的話，欣賞的學習尤其要多與有修養的人（包括藝術、人格、事業等等）接觸。多看藝術品，多讀名人傳記，都是非常有益的事情。

三 種瓜得瓜種豆得豆

本文所要談到的，是關於遺傳和環境的問題。

「種瓜得瓜，種豆得豆」，一般多用以來比喻因果的關係，以為種什麼因，就會產生出什麼果來。我們用這兩句話來做遺傳論者的根據，自然更為直捷。種瓜決不會得豆，種豆亦不會得瓜。推而廣之，聰明優秀的父母必能養出聰明優秀的子女來，愚笨醜陋的父母只能養出愚笨醜陋的子女來，所以鄉下老太太也知道娶兒媳婦應得揀一揀「娘種」；俗諺更還有「龍生龍，鳳生鳳，賊養兒子掘壁洞」的說法，那不但一個人的美陋智愚賢不肖與遺傳有關，簡直連富貴貧賤的命運，也早已在娘胎裏就決定的了。

與遺傳論相對待的有環境論。「將相本無種，男兒當自強」；這就頗近於環

境論者的口脛了，而所謂「朝爲田舍郎，暮登天子堂」在科舉時代也確實可能有這樣的事情，這已足證「龍生龍，鳳生鳳」之說不一定可靠；而我們的孔老夫子，更早已說過「性相近也，習相遠也」的話。他的意思是說，人的本性，原來是差不多的，出世以後，因爲各人所處的環境不同，各人的習染不一致，日久月深，彼此間的差異，不免越來越遠了。

遺傳論與環境論的爭執，是生物學上的一樁大公案，一直到現在似乎還判斷不出一定的是非曲直來。但就對於個人發展的影響上來說，究竟是遺傳重要，或者是環境重要，我們卻頗有了解一點的必要。而要回答這一個問題，還得從頭講起。我們不想立即把遺傳來下一個嚴密的定義，我們先得認識，任何生物，它所產生出來的子嗣，必與其自體相類，這種子嗣類似親祖的現象，就是生物的遺傳。遺傳學上有一句很簡單的成語，叫做「類生類」。(Like begets like) 這個現象，是客觀的事實，誰也無法否認的。

這種遺傳的現象從何而產生的呢？這就得追溯到個人生命的開始上去。個人的生命開始於兩個生殖細胞的結合，也就是卵與精蟲的結合。所謂遺傳，就是潛伏在這個已經受精的卵的種種可能性的總和。生物細胞的細胞核之中，有一種叫染色體 (chromosome) 的東西，在染色體中，含着一種叫「基因」 (genes) 的微質。基因的體質太微小了，即使在最精的顯微鏡下面，也不容易一一看出來。但因它所產生的染膜有接受染色的性質，染色以後就可以在顯微鏡下觀察它分佈的情形。人類的每一個細胞中，有二十四對的染色體，但精蟲和卵在發展過程中，經過一次減縮分裂 (reduction division)，每對的染色體，各歸成一個新的細胞，所以長成的卵和精蟲，都只有十二對染色體，到卵子精蟲結合以後，合成二十四對，這染色體中的所含的基因，就是遺傳現象所由產生的根源。

卵子受精以後，接着就開始分裂，由二個分爲四個，由四個分爲八個，這樣繼續依照着幾何級數分裂下去，直到構成身體各部分的數百萬個細胞完全無缺爲

止。每一回細胞分裂，二十四對的染色體，也同時分裂，所以我們的身體中每一個細胞都具有二十四對的染色體，其中十二對是從母親得來的，還有十二對是從父親得來的。從父母親得來的各十二對染色體，它們每個的長短是大相懸殊的，假如把這二十四對染色體排成同樣的兩組，每組十二對，好比母親給我們的是一組紙牌，父親給與我們的是另一組紙牌。這兩組紙牌，也許各不相同，但在母親所給與我們的一組紙牌中的每一張紙牌，一定都有一張和它相稱的可以在父親給與我們的一組中找到。我們的長短，面貌，眼色，髮色的像不像母親或父親，就都與染色體有着密切的關係。

生物體質的遺傳，已是無可置疑的事情，但有些子女卻未必一定像父母，經遺傳論建立者英國戈爾頓氏 (Francis Galton) 研究的結果，創立了兩個遺傳的定律。一個叫祖先遺傳律 (law of ancestral inheritance)，即每一種遺傳的性質，得自父母的共佔二分之一，得自祖父母和外祖父母的共佔四分之一，得自曾

祖父母和外曾祖父母的共佔八分之一。照此類推，一個人的各種性質，從最近的父母到遠祖，依等比級數，可排列成 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \dots$ 其總數必等於一。這與上述由染色體遺傳的說法是相符合的。不過人類的遺傳，關係至為複雜，在理論上，固可作這樣的假定，而在事實上，絕對不會如此有規律性，這不過藉以表示一般的傾向罷了。第二個叫「中庸復歸律」(Law of regression)，又譯「肖親趨常律」，這是說有許多父母很有特質，但他們的子女卻仍很平常而有趨於中庸的趨勢，例如父母形體很高大，子女未必一定高大，這顯與祖先遺傳律有關。一個人的形質，既由歷代祖先的遺傳質所累積而成，把多數人的平均數計算起來，自然與普通人差不多了。

遺傳的生物學的根據略如上述，接着，讓我們再看一看遺傳學者

關於遺傳的研究

各家研究遺傳所採用的方法，最普通的有兩種，一種叫「家譜法」，一種叫「相關法」。用家譜法來研究遺傳的人很多，茲舉最著名的兩個例子如次：

戈爾登氏是最先應用家譜來研究遺傳的人，曾著有一冊「遺傳與天才」的書。

他把英國九百七十七個名人的家譜，與同樣數目的普通人士的家譜作了一個比較。他發見名人家譜中有五百三十五個名人的親族，而普通人士的家譜中，僅有四個名人親族。因此他認為名人的親族易成名人，足以證明天才的遺傳。恐怕有人懷疑名人親族之所以易成名人，或由於家庭環境的關係，所以他又把歷史上許多名人的兒子和寄子作了一個比較，證明名人的兒子成名的很多而寄子則絕無僅有。

其二是美人哥達特氏(H. H. Goddard)對於所謂喀里喀族(The Kallikak family)的研究。馬丁喀里喀克是一個美國獨立時代的軍人，他先姘識了一智力低能的女子而產一私生子，後來又娶一良家婦女，因此他的後嗣就分為兩支。

到了一九一二年，第一支後嗣已有四百八十人，其中有一百四十三人是智力低能者，三十六人是私生子，三十三人犯性的不道德者，二十四人是酒徒，三人患癩症，三人犯罪。第二支後嗣有四百九十六人，大都是優良市民，操醫生、律師、教師、法官、商人等職業，只有五個人品性較壞，沒有人犯罪。

上述兩種家譜的研究，似乎證明了天才和低能都能夠遺傳。但此種研究，缺點甚多，各家族的祖先究竟是否為天才或低能，都缺乏客觀的證據。而各個家族的後嗣，所處的家庭環境都不相同，智慧賢不肖的差別，又安知其不由環境所養成？因為家譜研究有這種缺點，所以最近一般學者，多採用了相關法來作種種研究，藉以證明親族關係愈密切者，類似的程度是否愈大。桑戴克氏 (F. L. Thorndike) 曾作過關於雙生子的研究，又有統計學家披爾遜氏 (K. Pearson) 作過關於同胞間心理生理特性的比較研究。桑戴克氏認為人類天性中的類似和差異，皆根據於生殖細胞的性質，而生殖細胞的性質，對於身心兩方面的影響幾乎相等。

從多數遺傳論者看來，以爲人的一切性質，全由遺傳所決定，這就是所謂「遺傳決定說」，他們以爲我們體制的、生理的、心理的種種可能性早就預定於我們的生命所自來的生殖細胞中，所有我們人格上的特徵，與我們的身體同時降生，除了最小的限度以外，已經不容稍有改變的了。所以遺傳論者的戈爾登氏，同時也就是優生學的倡導者，以爲低能、白癡、癲狂性和「反社會」性等既能遺傳，爲種族的健全計，非限制他們的生殖不可的。

遺傳論的內容大抵如此，再看

環境論

者的論調是怎麼一個樣子。

環境論者認爲一個人的成就，環境重於遺傳，而一般行爲主義心理學者根本不把遺傳着在眼裏。環境論者也作過許多的調查統計，用來證明他們的主張之正

確。有人研究美國科學家的出生地，發見在一八六〇年前後誕生的科學家，以麻薩朱省(Massachusetts)爲最多，因此推斷麻省的環境最適宜於科學家的產生。有人研究公元一四〇〇到一八二〇年間法國著名文學家的生長地，共有五二三三人，其中巴黎一地佔一二二九人，其他大都市佔二六四六人，小城市佔一二六五人，鄉區僅佔九三人。又有人研究歐洲著名科學家的發祥地，發現瑞士的環境最適宜於產生科學家，這因爲瑞士有許多優良的條件，例如：一、有許多境况寬裕的人畢生從事於科學的研究，二、有一種良好的教育制度，不受政治和宗教的牽制，三、有很多的圖書館和實驗室，四、有發表意見的自由，五、社會對於科學有好奇心，六、地處溫帶等等。更有好些人發見許多兒童，從貧乏而知識低下的家庭，轉到富足而知識優越的家庭去作養子，在四年之後，智力大增。有人調查家庭環境與子弟的智力的關係，兩者顯然成正比，環境愈好，智力越高，環境越壞，智力越低。這種情形，我們從常識上也可以觀察一點出來的。絕對看重環境的

學者，可推行爲主義者的瓦遜（J.B. Watson）做代表，他以爲經濟學家之子爲經濟學家，音樂家之子爲音樂家，大半是由環境造成的。假定經濟學家產生之子，長子受父親的薰陶，也成爲有名的經濟學者，次子受母親的撫愛，幼子受傭僕的誘惑，就都不會有什麼成就。瓦遜認爲個人的成就是由環境來決定的。行爲主義者多認遺傳完全是生物學上的一個名詞，其應用應以生物學的範圍爲限，心理的事情，就根本與遺傳無關，這也就是說，心理能力是無法遺傳的。

有人研究生物的體質的發育和疾病與遺傳環境的關係。以爲生物的體質的發育，從生殖細胞起，直至成長的個體止，種種形態上的變遷，都是刺激與反應互相作用的結果。遺傳只給一種體質的可能性，在刺激與反應的過程中，一定要遇到環境，它纔能成爲現實的真實性。生物體上各種器官所佔的部位，並非決定於生殖細胞的遺傳性。同一部分的細胞，因環境刺激的關係，有時可以變成頭，有時亦可以變爲尾。這是由細胞移植的實驗證明出來的。不但體質的部分如此，

就是體質的形態，也常由環境所決定，例如有一種雄性的果蠅，原來具備着一種變成畸形腹的遺傳性質，但這必須在水分及食物充足的環境中纔能夠實現。有人以蛙卵爲實驗，證明同一類的蛙卵，在一般環境刺激之下，都只長出一個頭來，假如拿某種化學藥品去刺激它，就可以生出幾個頭來，使成爲生物上所稱的「怪蛙」。關於疾病，從遺傳的研究上，已經證明色盲、近視、精神病、聾啞、兔唇（缺嘴）、多指多趾，短指等，都可由祖先遺傳於後嗣。肺病亦被認爲是一種可能遺傳的病。但某些疾病，可以用營養醫藥的力量來預防，例如父母患肺病，子女在二十歲之後，多易生肺病，然所遺傳者，只是易罹肺病的一種素質與傾向，倘不與結核菌接觸，肺病也就不致發生了。

遺傳論者環境論者雙方的主張和研究的情形，我們已經看到了。然後可以來探討一下本文開頭所提出的問題，就是：如果就個人發展的影響上來着

遺傳與環境究竟孰爲重要

的問題。

首先我們得承認，「種瓜得瓜，得豆得豆」原是誰也無法否認的事實，其他生理上種種遺傳的現象的存在，也無所用其懷疑。假如要把遺傳現象與遺傳定律來完全抹殺，似乎未免太武斷，太盲目。但如果照極端的遺傳論者所說，「我們體制的、生理的、心理的可能性，都早已預定於我們所自出的生殖細胞中」，把個人的發展、成就，完全歸因於遺傳，那命定主義簡直獲得了科學的根據，教育、學習，都失其意義，所謂自由、責任、義務，都將成爲幻想的名詞了。其實遺傳的現象固然不能根本抹煞，環境的關係則更爲重要。杜威(John Dewey)曾經假設一個例子來說明教育對於個人的影響，他說假使住在寒帶的哀斯開摩(Aspen, Colo.)家庭中，同時有三個嬰孩出世，把一個帶到中國，一個帶到美國，一個留在自己家裏，然後各給以各該地方所能供給的最好的教育，等到他們都成長時，我們有許多理由可以相信可以證明，生長在老家的小孩，他的思想、習慣、言

語、舉動一定是個道地的哀斯開摩人；在美國生長的，智力、道德的習慣上，也像美國人；在中國生長的，一切必像中國人。在美國生長的，我們並非絕對說他一定像美國人，但他像美國人的地方，一定比在哀斯開摩和在中國的兄弟要多些。斯忒基(Starch)氏曾說：「要是牛頓(Newton)是個澳洲土人，他會成功一個著名的土人，但決不能成爲一個世界的名科學家，……生在現代文明社會裏的牛頓，必較生在古代或未開化的社會中的牛頓受更多更好的環境的刺激。他的最後的成就是受環境決定的。」現在多數的學者，都認爲遺傳和環境，是影響一個人的最終成就的兩個因素，假如拿一個平行四邊形來作比方，把底邊代表遺傳，垂直線代表環境，則這個四邊的面積就可以代表一個人的成就。遺傳和環境都優良，他的成就容易大，遺傳和環境惡劣，他的成就容易小，正如四邊形的兩邊與它的面積的關係一樣。再以植物栽培爲例，則遺傳可以代表種子，環境就代表着土壤、雨露、陽光、肥料以及其他使植物生長的種種條件。優良的種子靠有肥

沃的土壤，足夠的水分等等，纔得成長而有豐盈的收穫。反之，種子如果不良，即使環境十分優良，亦難望其有豐盈的收穫的。

從上面的論述中，我們就可歸納出幾個要點來：第一點，遺傳所賦給我們的只是各種特定的能力，並沒有特定的內容。第二點，遺傳的能力，只是一種可能的傾向，也就是一種可塑性的出發點。第三點，人是最具有可塑性的有機體，遺傳能力的能否充分發展，還要用社會的環境來決定的。所以從教育的立場上來講，對於「遺傳與環境對於個人的發展的影響孰為重要」的問題，我們的答案，應該是「環境比遺傳更為重要！」根據這個答案，我們在整個的學習上（包括健康、性行、思想、知識、技能等的修習鍛鍊），就有許多值得我們注意的地方：

第一、在人們中，所謂天才和白癡，所佔數量的比率都是極其微小的，一般人的成就，多半要看他自己努力的程度如何來決定。我們假如「得天獨厚」，稟賦比我們的同伴好一點，這正是我們的幸運，可是如果自己不知道去珍惜它，發

揮它，則如俗語所謂「聰明反被聰明誤」，它對於我們非徒無益而且反會成一種損害的。假如自己覺得天資似乎比不上別人，那就應加強自己的努力來補救它，「一人一能之已百之，人十能之已千之，」（中庸）的教訓，正是我們所應該記取的。

第二、環境對於個人發展的影響既然如此重大，我們對於它自應有一種透澈明確的認識。我們不但要能夠選擇環境，適應環境，而且更要能夠改變環境，創造環境。同時正與對於遺傳一樣，假如環境好，我們要充分利用它，環境不好，我們要努力抵抗它，改變它。古今中外，成功的人物，有一大部分，是從艱難困苦中奮鬥出來的。

第三，我們的性格、興趣、能力，往往各不相同。例如有的長於思考，有的長於想像，有的長於組織之類，這就是所謂「個性差異」。各種差異現象，不問它是屬於生理的，心理的；也不問它的是根源來自遺傳或來自環境，這種現象的

存在，總是一個事實。因此我們在學習上，在職業和事業的選擇上，就得注意到是否與自己的個性相適合的問題。在目前的社會裏，要完全依照着自己的個性去求發展，也許非常困難，但是在可能的範圍之內，至少應該使與我們的個性相近，或者不距離得太遠，這無論對於個人，對於社會，都是有意義的事情。

四 上智與下愚

引言

孔子說：「唯上智與下愚不移」（論語，陽貨）；孟子說：「得天下英才而教育之三樂也」（孟子，盡心章上）；人類中智愚之別，不必等待現代實驗心理學者來證明，我們的教育家，在二千多年前就給指點出來了。其實智愚差別的情形，在我們的日常生活中，也隨處可以見得出來，例如學校裏應付學期考試的時候，有一些同學，看去好像行所無事地，並不費什麼大勁兒，他們的成績卻着實不差；而另有一些同學們，發憤忘食，焚膏繼晷，要算做到「盡力以赴」的地步了，但其結果也許僅僅勉強獲得「及格」的評判而已。至於一般老師們，大抵由

於受着孟老夫子暗示的影響之故吧，無不希望他們所教育的都是「英才」，對於遲鈍一點的學生，不免要暗暗皺眉頭，因此智者沐「春風化雨」的機遇愈多而進步愈速，愚者則因常常受到冷落而愈不容易長進了。又曾聽到過一位熱忱的老中學教師的「幽默」而帶悲憫的說話：「學校教育好比大出喪，一同在參加着行列的是一大羣，真正的孝子卻只有極其少數的幾個，其餘的都是陪襯。」這意思是說，學校裏造就出來的人才，只有極其少數的資質穎慧的幾個，學校教育彷彿就為這少數的幾個而設的。這個話自然不免說偏了，然而學生間資質稟賦有厚薄，卻是不能不承認的事實。

我們如果再把圈子擴大到學校門牆以外的一般社會裏去，我們更常常可聽到「天才」「低能」「白癡」之類的名詞。如大家所熟知，天才總是被謳歌的對象。有人以為天才「可以用百科全書和名人傳記上對於某一個人所佔的較多的空間來衡量」，這意思也就如一般人所說，人類社會的歷史是由天才創造成功一樣的。

至於低能和白癡則正與天才相反，常被用來作為罵人的貶詞的。

在上文中我們已經使用了「上智」「下愚」，「天才」「低能」這一些的名詞，這些字眼，可以用一個名詞把它們統攝起來，那就是「智力」或「智慧」(intelligence)。天才上智表示智力高強，低能下愚表示智力低下。在心理學上，關於智力可以談的東西實在不少；而由對於智力的不正確觀念與不適當的設施所產生的一些事實，也許會貽社會以不良的影響，我們也得約略加以檢討。

智力的意義

「智力究竟是什麼呢？」這看去似乎也是一個不成問題的問題，然而試作一下回答，就會感到要說明它倒也並不怎麼容易。

對於智力，心理學家曾經作過許多的解釋，然而說得意思較為完密，而可以被認為定義的，卻竟還沒有一個。我們只能把比較重要的幾種意見來加以介紹。

法國心理學家皮奈 (Binnet) 曾說：「智力包括三點，(一) 採取和維持一種心嚮的能力，(二) 適應的能力，(三) 批評自己的能力。」而他在另一處，又以爲智力包括(一)心嚮，(二)理解，(三)創造，(四)批評這四個因素。

德國心理學家斯登 (Stern) 說：「智力是適應新情境新問題的能力。」

美國心理學家推孟 (Terman) 說：「個人的智力程度，與他能夠從事於抽象思考的程度成正比例。」

美國心理學家吳卓 (Woodrow) 說：「智力是一種獲得的能力。」

英國心理學家士比門 (Spearman) 以爲「智力表現於：(一) 經驗的知曉；(二) 從兩種原素推演其關係，例如由「冷」與「熱」推得其「相反」的關係；(三) 從一種原素一種關係推演其他的原素，例如從「冷」與「相反」推得了「熱」。」

美國的心理學者蓋茲 (Gates)，在他的大著「教育心理學」裏，對智力的結論是：「智力乃是被認為一種由於許多能力所合成之複合體。其中含有學習的能力；把各種重大的細巧的事實，尤其是那些抽象的事實，活潑而準確地把握之的能力；運用心靈的控制的能力；以及在解決問題中所表現的適應與機敏的能力。」

我們引述了幾位心理學家對於智力的解釋，彼此間的意見似乎並無十分衝突之處，所差者只是各人的著重點有所不同而已。因此我們如果把諸家所說的歸納起來，我們把智力解釋為人門學習、創造、適應環境與解決問題的精神能力的總和，也許不至於大錯吧。

不過對智力的意義，尚有幾點需要瞭解的。第一是智力高下如何形成的問題。第二是智力發展的過程，又包括着發展的速度，與到什麼年齡才停止的問題。第三是所謂特殊才能的問題。

第一個問題，顯然又牽涉到遺傳與環境的大問題上去了。（對於遺傳與環境，另有「種瓜得瓜，種豆得豆」專篇論述，可以參照。）在我們平常的談話中，關於智力所用的名詞，如「天賦」、「天稟」、「天才」、「得天獨厚」等等，原已包含着智力來自遺傳的意思；而心理學者間，除了最急進的行爲主義者之外，也無不承認智力與遺傳之關係的密切。如蓋茲說：「有些人們，年齡是相同的，而在一種一定的能力上，所受一切教育影響亦是絕對相同的，但在他們間舉行測驗，便會顯出他們間能力之有很大的差異，——科學上已經發現：在所受環境的各種影響完全相同時，所發現之能力上的差異並非由於各種神祕之力所能促成，而是由於天賦的生成的因素或才力所致的。」不過在另一方面，我們自然也不能忘記另一事實：遺傳所賦與我們的只是各種特定的能力，亦即是一些可能的傾向，這種可能傾向之能否充分發展，還是要由社會環境來決定的。據現代心理學者研究低能成因的結果，已經知道遺傳只是其中的一部分，他如姪婦患有肺結核、腎

臟炎、脚氣病疾病等，都會影響到腦髓的發育。母體如染梅毒或酒精中毒，均可能使子女成爲愚蠢。又如嬰孩出生時如受產道過小的壓迫而傷及頭部，就直接會影響到腦的發育。其次，兒童出生後如患腦膜炎、流行性腦脊髓膜炎，固最易使腦大受損害。即百日咳、猩紅熱、白喉、內分泌失常、貧血等病症，乃至於營養不足，勞動過度，都足以阻礙腦的發育的。復次，所謂智力，一定要到環境中纔能表現出來。如果離開了各種具體的環境，就無由表現更無從觀察了。環境對於智力的發展，關係至爲重大，一般人常說現在這一代的兒童比上一代的聰明，城裏的兒童比鄉下的聰明，這差別並不是從智力本質上發生，而是受環境的影響所致的。此外學習的方法也是環境中的一個重要因子。據蓋茲的報告，小學兒童有連續兩年不能升班的，教師認爲這兒童天資太笨，不堪造就，後經心理學家視察的結果，始知其所以不能升班，並非由於智力太低，而是由於所用的學習方法不當，其後方法一經改正，學習成績立即進步，漸與一般兒童相仿，不至於再留級了。

第二個關於智力發展過程的問題又可分兩點來看，一點是人的智慧，一般都由嬰兒時期起，就隨着身體的發育而逐漸增加，這是大家所公認的事實。現在我們要明瞭的是智力發展的實際情況究竟如何。對於此一問題，心理學上也還沒有定論，有以爲智力發展的速度固定不變，其進步是成直線形的；有以爲其進步先快後慢，速度遞減的，即兒童發展期最速，以後逐漸減低；主張後一說的人較多。至於智力進步停止的時期，也就是智力成熟的時期，亦有許多說法，而以認爲二十歲左右停止的爲最普遍。而此又與一個人本身智力高下有關，智力高者停止期遲，智力低者停止期早。再，智力發展的速度，在個別間的差異亦甚顯著，即智力高者發展速，智力低者發展慢。

關於智力的發展，除了一般的情形之外，也頗有特殊的。譬方說，幼而穎悟，長更聰明的固然最爲普遍，然而在事實上所謂「少時了了，大未必佳」和「大器晚成」的情形，確實也有。就近代世界名人來看，如伽利略，佛蘭克林，歌德，

斐多汶之流，都是自幼就嶄然顯露頭角的；而如史考脫，克萊武（Robert Clive 英國名將），理比希（Liebig 德國大化學家）等，據說幼時都很遲鈍，他們的才能一直到後來纔慢慢發展出來的。

第三個是所謂特殊才能的問題。人們相互間無論在身體、智力、品格、性情等方面，無不顯示着互相差異的現象，這就是所謂「個別差異」。而特別才能，則可說是個別差異中最顯著的一種。此所謂特別才能，是指不同於一般的普通智力的特殊智力而言。例如有的對於音樂有特別的天才而對於其他則否，有的長於數理而短於藝術，有的長於文哲而短於社交應付。這原因在哪裏呢？最流行而動人的解釋，是所謂能力互相彌補說。那即是說，一個人在某一方面有特殊稟賦，則在另一方面必有特殊的缺陷，因此便有「天才有類瘋狂」，「智者不壽」，「心靈手拙」之類的說法。這種說法的由來不難明白，第一是較為特殊的事實往往最容易吸引人的注意，天才、神童是不可多得的，偶然遇到了天才瘋狂，神童早夭

的事，便把它擴大起來，以少概全了。一般所常引以爲例的，如拿破崙與杜思妥夫斯基 (Dostoevski) 都患癲癇病，尼采患了許多年的絕望的瘋狂病，約翰·克來 (John G. Fre) 和斯馬特 (Christophilw Smart) 都被認爲天才的詩人，他們也是羅瘋狂症的。可是古今中外在歷史上被認爲偉大人物的人，大多數是可以列入天才的名單裏去的，患瘋狂的，究只是其中的極少數而已。第二是一個人的時間精力是有限的，他在學問、技能上既然有了專一的趨向，其他方面勢難兼顧，於是除了某一項特殊智能之外，在別的方面不免顯得欠缺了。可是話雖如此，人類個性的特殊，所謂「才有偏至」，亦是常有的事情，不過純粹的個性與才能究竟極爲少觀而已。同時我們更不要忘記，任何智力才能，只有在優良的環境中纔能夠培養發揮出來，而所謂環境，又包含着家庭與學校的教養，社會的習尚與政治風氣等等在內，由於環境的不良，歷來真不知有多少天才和具有特殊才能的人被毀滅被埋沒呢！

智力測驗

我們在前一節裏，關於智力已經談得很不少，然而所謂天才、低能、上智、下愚，究竟憑什麼來做判斷標準的呢？可能的答案，只有一個，那就是憑常識。然而常識究竟是不精密，不可靠的。於是現代心理學者便創造了所謂「智力測驗」的方法。實在說來，智力測驗也並不是什麼新發明，一般做父母的對於子女們，在牙牙學語的嬰孩時期，就在用種種方法試探他們的聰明智慧了。「寶寶的鼻子在哪裏？」「寶寶叫什麼名字？」「哪一個是你的爹爹？」這些問話，多多少少含着測驗的意味在裏頭。學校裏的老師，自然也在用各種方法，從各個方面去瞭解他的學生的智力究竟如何。然而這都只能說含有「智力測驗」的意味而不能說這就是測驗，因為這一些純憑主觀，漫無標準，太不夠精密了。

心理學家對於智力測驗工作的努力，可說從十九世紀末葉就已開始。法國心

理學者比奈協同醫師西蒙 (Simon) 經十餘年的長期研究，於一九〇五年發表了現在所謂「比奈西蒙智力量表」，後來又作了兩次的修訂。量表編製的方法大概是這樣的：第一步先集製了可以判別智力的測驗題目，第二步將這些題目向許多兒童去測驗，第三步根據試行測驗的結果，將題目依其難易程度歸入年齡組別。例如普通三歲的兒童能夠做對的題目歸入三歲組，普通四歲兒童所能做對的歸入四歲組。然後將這樣依難易程度編製排列好的一套測驗題目去測驗各別的兒童，受測驗者能夠做對到某組的題目，即其智力相當於該年齡的普通兒童，於是就可以說這個兒童的智力已達到某年齡。這叫做「智力年齡」或簡稱「智齡」(Mental age)。茲略舉一九一一年修正之比奈西蒙量表測驗題數組如下，以見一斑：

三歲 一、指出鼻、眼、口。

二、重述兩位數。

三、說出圖畫中各物。

四歲

- 四、說出自己的姓。
- 五、重述六個音節的句子。
- 一、說出自己的性別。
- 二、認識鑰匙、刀、銅幣。
- 三、學說三位數。

四、比較兩條直線的長短。

七歲

- 一、指出右手和左耳。
- 二、說明圖畫中各物。
- 三、做三種差遣。

四、計算兩種不同值的錢幣。（譬如一毛銀幣三枚，二毛銀幣三枚。）

十歲

- 一、依輕重排列五件重量不同之物。

二、默畫看見過的圖畫。

三、批評不合理的話。

四、回答難解的問題。

五、用指定的三個字，使用在兩句句子中。

十二歲 一、拒絕暗示。

二、用三個指定的字造句。

三、在三分鐘內，舉出六十個字。

四、解釋抽象字義。

五、發現單字亂列的句子的意義。

自從比奈西蒙智力量表問世以後，各國心理學家紛加採用，並且逐漸加以改良訂正，到現在智力測驗應用的範圍，已由學校兒童擴充到軍隊和職業界去了。又比奈氏所創的測驗是個人測驗，同時只能測驗一個兒童，所以後來又有人創製

了團體測驗的方法。我國智力測驗運動，在五四運動後數年間，亦曾風行一時，編製成的測驗材料，有陸志章等訂正的比納西蒙測驗，廖世承編的團體測驗，陳鶴琴的圖形測驗等。

此奈創立測定智力年齡的方法，是心理學上的一個大貢獻。不過一個人的智慧程度，尚不能由其智齡來單獨決定，同時還須顧到他的實足年齡或曆齡 (chronological age)。例如一個實足年齡四歲的兒童，測驗起來，得到七歲的智齡，那這個兒童是聰明的；而另一個十歲的兒童，如果只有六七歲的智慧，那就要說是愚笨了。所以要測驗一個人的智力，還得將其實足年齡與智齡相比較。德人許登首先創議以實足年齡除智齡，以其所得商數來代表智慧的程度。美國推孟採用其法，並乘以一〇〇，以除去小數，並稱所得之數為「智力商數」(intelligence quotient) 簡稱「智商」(IQ)，其公式如下：

$$\text{智力商數} = \frac{\text{智力年齡}}{\text{實足年齡}} \times 100$$

依上列公式，如果智齡與實足年齡相等即智商數等於一〇〇，表示着被測驗者的智力為中等程度，也即孔老夫子所謂「中人」的程度。智商在一〇〇以上，表示中人以上之智力，智商在一〇〇以下，則表示中人以下的智力。一般就以智商的多寡，來把人們的智力分為九等，如下表；而其中又以智商七〇為「常態」與「低能」的分界線。

智商

140 以上	近似天才或天才 (near genius or genius)
120—140	上智 (very superior)
110—120	智 (優秀) (superior)
90—110	中材 (normal or average)
80—90	魯鈍 (dullness)
70—80	<u>愚養 (邊緣缺點) (borderline deficiency)</u>

50—70 下愚 (feeble mindedness)

20—50 無能 (incapability)

0—20 白癡 (idiot)

一個人的智齡，在成熟以前，是逐漸增加的。就理論上講，智力商數，應該是終身不變的，然實際上，由於測驗方法的未臻完密，受測驗者環境的改變與身心狀況的變化，對於測驗成績均不無影響，所以一個人的智力商數，並不是絕對確定的，不過前後相差，數量亦並不大，大抵從五分左右到一二十分之譜。

到這裏，我們要提出一個新的問題來：人類中上智、下愚、中人所佔人數多少的比例大致如何呢？這就是所謂智慧分配的問題。據大量測驗的結果，已經知道其分配的狀況，是與統計學上的所謂「常態分配」(normal distribution)的現象相符合的，即在中間一段所佔人數最多，愈向兩端，人數愈減。智商分配的百分比，約略如次：

智商

百分比

七〇以下

一

七〇——七九

五

八〇——八九

一四

九〇——九九

三〇

一〇〇——一〇九

三〇

一一〇——一一九

一四

一二〇——一二九

五

一三〇以上

一

由上表可以使我們明白在人類中，佔絕大多數的還是中人之資，上智與下愚，為數已經不多，至於天才與白癡，則更少之又少了。

天才及其他

本文的第一段，曾經提到由於對智力的不正確觀念與不適當設施所產生的一些事實，會貽社會以不良的影響，這裏就來約略談一點。

就先從天才談起吧。真正的所謂天才也許是曠世難逢的，大概由於不可多得的緣故，一般人往往總帶着一種神祕的眼光去看天才。「天才有類瘋狂」的說法，前面也已經加以解釋了。這裏我們所要檢討的，是關於天才是否能夠創造歷史的問題。一般謳歌天才，崇拜天才的人，無不承認天才是歷史的創造者，也就是社會變革的原動力。天才智力軼倫超羣，創造能力特別旺盛，這自是應該承認的事實，可是天才是歷史的創造者，這種說法却不盡然。原來社會的變革決非個人的主觀的力量所能推動，而是有其客觀的基礎條件作爲背景的。舉例來說，現代世界代議政治的產生，從表面上看起來，似乎是法國若干天才們所創立的「天賦人權」或「人民主權」等學說與若干卓越的政治家和軍事領袖所造成的。然而這只能說是「助緣」而不能說是「動因」。真正的動因則是中世紀以後，新工商

業已開始發展，市民階級力量已漸成長，而封建社會的生產關係，則還在阻礙着他們的出路這一個事實。歷史上的任何重大變革的所以發生，一般歷史教科書所告訴我們的大概只是一個皮相，其實總還可以找尋出它的真實原因來的。不過從另一方面說，社會變革，固然以客觀條件爲其前提，但人們主觀上的有目的、有意識的活動之重要，卻亦不能漠視，歷史上許多的偉大人物，大都是天才之流，他們具有着遠大銳利的眼光，與卓越優秀的才能，他們能夠善用他們的才智去順應時代的潮流，推動社會的進步，使人類歷史放射出絢爛奪目的異彩來。就現代來說，如我們的國父，如蘇聯的列寧，就是最適切的榜樣，他們對於人類社會所盡的貢獻，又有誰能夠否定呢？

其次所要說的是智力與學習的關係的問題。人類間智力的差異，固是不爭的事實，然而我們已經知道，人類智力的分配，是與統計學上的常態分配的現象相符合的。上智與下愚已不多觀，遑論天才與白癡，佔據着絕對多數的，還是中等

智力。所以個人的命運，無不由自身的努力的程度來決定的。即使得天獨厚，才智過人，這過人的才智，也只有優良的社會環境與教養中才能發展表現出來，而優良的環境教養，有一部份仍也可以由自己奮鬥的力量去爭取。一方面我們決不能因自己的一點才智而自驕自負，同時亦不必憂慮才智之不逮他人，只要問自己能不能作最善的努力。「生而知之者上也，學而知之者次也，困而學之者又其次也；及其成功則一也。」「人一能之己百之，人十能之己千之。果能此道也，雖愚必明，雖柔必強。」這「中庸」裏的幾句老話，到現在還是可以給我們作學習的座右銘的。

【附】關於智力的一點補充意見

我在「上智與下愚」一篇文字裏，對於智力已說得相當多，後來想想，似乎

還有一點意思沒有說到，再來作一個補充。

人們的智力萬有不齊，在智力測驗上，雖然以所謂「智力商數」的多寡爲標準，把智力分成了九等或十等，但在事實上，智力絕對相同的兩個人，正如同貌一樣，是無法找出來的。然而無論在社會間，在學校裏，在家庭裏，智力高一點的人，總能得人敬仰，引人羨慕，討人歡喜；智力低一點的人，卻不免受人冷待，遭人歧視；於是智力高者益發趾高氣揚，不可一世，智力低者往往自愧弗如，甚而至於把自信心都喪失乾淨。這種現象，我們以爲是由於社會間若干傳統的不正確觀念所形成的。

關於天才創造歷史的說法，筆者在前次的文字裏，已給與公平的評價。現在我們試來作更深一步的探究。天才比一般人能夠多一些成就，我們應該承認；可是他們所憑藉以成功的究竟是什麼呢？這很容易明白：個人無法脫離社會而孤獨地存在，社會是由羣衆所構成的，如果沒有社會，沒有羣衆，也就沒有天才，哪

裏還談得到什麼成功不成功？「一將成功萬骨枯」這句有名的詩句，把古今來黷武主義的英雄們的所謂成功的真象，明確地刻畫出來了。

試再從人類社會的進化上來看，我們知道封建社會裏曾經盛行過權威主義，資本主義社會初期曾經盛行過個人主義，這兩者都是形成英雄主義的根源。可是到了工業高度發展的今日的世界，整個人類社會已經進入集體主義的時代了。在高度發展的工業社會裏，個人之在社會中，好比整個複雜的機器中的一個齒輪，一個螺絲釘；社會的真實的進步，必須靠社會中大多數人們——也就是羣衆——來推動，纔能夠實現。任何個人的力量，只有通過社會，即通過集體，才得顯露出來，發揮出來；這與一個機件，只有在整個機器中纔能夠盡它的功能的情形是一樣的。另一方面，任憑是絕世的天才，他只有適應羣衆的要求，順從羣衆的意志，纔得發揮他天賦的才能，獲得羣衆的擁護；離開了集體，離開了羣衆，就什麼都會落空。固然也可能有一些英雄們，就當代而論，像法西斯蒂的領袖墨索里

尼，納粹的領袖希特勒，他們起初因緣時會，借着動人的口號來造成自己的地位，接着憑藉強力來維護自己的統治；但他們所幹的卻是違反羣衆利益的事情，一到西洋鏡拆穿了的時候，他們的任何強力都不足恃，他們就要無情地被羣衆所拋棄，墨索里尼不是已經垮了臺，希特勒的沒落不也是就在目前的事情了嗎？

然則所謂羣衆，究竟是什麼樣的人呢？我們前一次已經清楚地說過，智力分配的情形，是與統計學上的常態分配的現象相符合的，上智與下愚，所佔的比例都極其微小，所以廣大的羣衆，就智力上看來，就是智力分配曲線上數近百分之九十的絕對多數的人們，由此我們便可以明瞭，真正決定人類社會的命運的，絕不是佔極少數的「天才」，而是佔絕對多數的「中人」。人類社會政治組織上所以要由專制獨裁而進步到共和民主，也可以在這裏找得一種根據。認識了這一點，我們便應該覺悟，即使自己的智力比較地差一點，絕不能因此自餒；如果因此而把自信心喪失了，那更要不得。不過從另一方面說，妄自尊大，朝着英雄主義發展，也同樣要不得。至於理由何在，已經無須多說了。

五 從良心獻金說到品格

良心獻金

這幾天，桂林市內爲慰勞重上前線的榮譽軍人舉行良心獻金，情況頗爲熱烈。案頭擺着一張五月十二日的本埠大公報，社評的題目就是「大家拿出良心來」七個大字。這種獻金運動，絕不採取任何不自然的方式，純憑各人自己的良心來自由捐獻。這次運動的成績相當好，一般「販夫走卒」也無不踴躍輸將，他們的情緒，似乎比「上層」人士更來得熱烈一些，足見大多數人的良心並未泯滅。而在那篇「大家拿出良心來」的社論中，卻有如下一段足以發人深省的話：

「人人都有個良心，只是有時被物慾薰蔽了。僞滿僞寧的羣奸，豈不知出賣

民族國家的罪惡勾當，而跡其墮落之由，無非勢利的幻想太深，把良心淹沒了。若干貪官污吏，憑藉權位，侵牟國帑，以機關為熔爐，以人民血汗為燃料，以製造各人利益；或墨吏猾胥，賣弄手段，欺壓百姓，無所不為，倘他們一旦清夜捫心，亦必羞愧無地。現在後方都市，生活頹唐奢侈，投機居奇，黑市買賣，視同故常，酒食徵逐，聽歌看戲，揮霍無度，幾令人不知今日尚係戰時——現在過着這種生活的人倘能自省一下本身的行為，想念一下前方艱苦的情形，除非良心已被物慾蝕腐殆盡，否則必能深自痛悔，如夢初醒。」

然而，所謂「良心」究竟是什麼呢？

良心與道德

「良心」，英文作 *conscience*，一般的解釋，是指人們判別善惡是非來定取捨從違的一種意識而言，再簡單一點，也可以說是一個人所具有的道德感。良心兩個字最早見於孟子「所以放其良心者」一語，意思就是天然生成的善心，所以良

心又通稱爲「天良」，而所謂「是非之心，人皆有之」，這個「是非之心」，所指的也就是「良心」。在我國社會裏，向來對於「良心」是十分看重的，除了「拿出良心來」一語之外，其他掛在嘴邊的話還很多，例如「沒良心」，「憑良心講話」，「折掉良心」等等都是。不過自從所謂新哲學思想傳入以後，「良心」兩個字，就被目爲唯心論者的說法，已經爲一般時髦朋友所不齒了。

良心既然是一個人所具有的「道德感」，「道德」又是什麼呢？這就得從道德的起源上去說明。現代多數學者已經公認，道德是社會的產物，它是一種行爲的規律，社會中的各個分子，爲適應共同生活需要而發生的一種有意識的共同行爲的規律。就拿學校生活來打個比方罷，在課堂裏，膳廳裏，或寢室裏，大概都訂立着規則或公約之類的東西，「上課時不得隨便交談」，「進膳時不得亂搶菜蔬」，「熄燈後不得談笑」，諸如此類，都是學校生活上所必需遵守的共同行爲規律，這也就是道德的行爲，否則學校生活就不容易過得好。然而從古代一直到現

在，有許多人們總歡喜把道德當做一種神祕的事情來看待。在原始社會裏，都以為道德出於神的命令，道德的觀念是由神所賜予的，這樣就把道德套上了一件宗教的外衣。人智日進，宗教的道德觀，漸漸不復能範圍人心了，於是產生了所謂「理性」與「理性世界」的說法。他們以為一切道德是存在於理性世界之中的，那裏具有着道德的最高原理，人們道德行為都根據了這一根本原理之最高命令而行動的。人們在肉體之我以外有理性之我，理性與理性世界是合一的，只有以理性去認識理性世界的最高原理，只有用理性去接受這最高命令而發為實踐的行動，才是道德的行為，才合於道德律。照這種說法，良心都被認為是與生俱來的東西。宗教的道德觀以為良心代表着上帝或天帝的命令，理性論者以為良心代表着理性的命令，即代表肉體之我以外的理性之我，這樣的說法，顯然與現代所公認的說法相違反的。

關於道德的起源和良心的意義，已故的黨國元勳胡漢民先生曾有過如下的說

明：

「人類的道德，許多要素都是從人在動物界帶來的。這一層道理，動物學者進化論者都說得很明白。卽如人類互助合羣的道德，憑空提出，好像非常難能可貴的。然而其最初卻因爲是一種草食的動物，爪牙都不甚凶猛，性情略帶溫和，要抵抗其他的猛獸敵人，就要合着多些人數，才能補這個缺點。合成了多些人做一個團體，一面要和敵人對抗，一面要找尋食物，一面又要得休息的時間，內裏自然的發生很簡單的分工事業。這便是人類合羣互助，協力共動的起源。這就叫做社會本能。因爲協力作業，有彼此的感情，還有種種事物及行爲，迫着要有所表現，人類的語言也就會漸次發達。社會關係不是一下子可以分離，在那關係繼續的時間以內，跟着那關係而起的要求，對於社會以內的個人，也無疑是繼續的。弄得久了，便成社會的習慣。這中間各個人和社會非常密切，個人自己的保存和社會的生活分拆不開，不承認那社會的要求，不依從那社會的習慣，

決不能與那社會相容。道德不道德的觀念，也漸漸從此而起。簡單的說，道德這個本身，不是天生的，是人爲的。不是由個人孤立發生的，是由社會關係發生的。人類社會的本能，不知形成了若干年代，社會的習慣遺傳已化合作一氣。不去尋他的原因，就會認做天生神授，超然獨立的東西了。有人說「人類的良心悔悟，不必社會去責備他，他自己也會發見，似乎個人道德心，是先社會而存在。」殊不知良心就是社會本能潛在力的發動。凡人做一件事，（古人所謂天人交戰的時候），如果尅免或是犧牲了自己保存慾生殖慾，去隨順社會本能的發揮，便沒有良心不安的事。反轉來，個人的慾望強盛，社會本能被他壓倒，做了損人利己的壞事，而那社會本能的潛在勢力，究竟未曾消滅，重復抬起頭來，這就是良心的復發。所以人的道德，不但是對於社會的完全出於社會的要求，就是對自己個人的，其來源也沒有兩樣，不是社會道德的結果，就是他的反射。」「道德以人類社會的本能爲根據而以當前社會的要求爲規則。故一種社會，有一種的道德，當

社會關係不同，而其道德之要求不同，社會關係有重大之變化，道德的規範便也有重大之變化，社會爲因，道德爲果。」（建設第一卷一一七五——六頁）

胡先生用「社會本能」來解釋道德的起源，從而說到所謂良心是什麼，他的說明要算夠清楚的了，假如嫌社會本能之說太抽象，則我們還可以把個人道德發展的過程來看一看。

道德的發展

個人道德判斷能力的發展，是與知識和年齡密切相關聯的。例如六七歲以下的幼童，他不懂得「物各有主」的道理，看見了喜歡的東西，就據爲己有，在他的腦子裏，根本不會意識到這是一種不道德的行爲。對於個人道德之發展，已經有許多心理學者做過一些所謂「態度測驗」(attitudes tests)的工作，茲舉費希爾(S. Fischer)研究青年和兒童是非的判斷以爲例。這是一個頗饒興趣的測

驗，希氏先要受測驗者閱讀下列的故事：

「一個男孩年齡十七歲，計劃在兩週的假期內，作一次自行車的旅行。他的父母允許了，並給他足夠的錢。但是他在離城之前，改變計劃，擬租一腳踏汽車。因此他將他的自行車寄存在汽車行內，租一腳踏汽車，租金耗費了他大部分的川資。第二夜便不復有餘資了。他不寫信回家，因為他知道父親必不贊同他雇汽車，更不贊許他如此用錢。他又不願意欺騙他的父親，寫信說自己遺失了錢，因此他決定另想辦法。他去住一個好旅館，在房間內叫晚飯和早飯，然後遣侍役去買一張到鄰近都市去的火車票。他用零錢給侍役小帳，叫他將票價記在帳上，然後跑到車站，說自己因事不去，賣票員退還了他的錢。他不付旅館的帳，坐腳踏車再行出發。退票的錢，夠用數天。用完了依同樣方法取錢。假滿，將汽車交還原店，騎自行車回家。此後，兩三星期內，他做散工儲蓄了一點錢，將未付的帳款寄還那兩個旅館。」

受試者讀完故事，須答覆下列四問題：（一）這孩子的行爲有沒有違反法律或道德？（二）他若永遠不還帳，有沒有違反法律或道德？（三）姑不論未付的旅館帳，單就購票退票而論，有無不誠實之處？（四）假定帳款已付還，這個孩子應受何種責罰？受試者的年齡平均十七歲，有百分之一四認這個孩子的行爲非法而錯誤，百分之四八，以爲他的行爲未犯法，也不錯誤。百分之三八以爲他的行爲略有錯誤，但沒有違反法律。假定這孩子永不還帳，便有百分之四八以爲他的行爲沒有不道德或非法之處，百分之四〇認爲違反道德和法律，百分之一二認爲道德上的過失，但非完全犯法。……對於第三個問題，有百分之五八以爲這個行爲沒有不道德或犯法之處。百分之二三以爲他不道德，但沒有犯法。只有百分之一〇認他爲違反法律。對於第四個問題，百分之二〇以爲這個孩子應受懲罰，百分之六四以爲他不應受懲罰，百分之一六不能斷定。（高覺敷「青年心理與訓育」第五章）由此足見十七歲的兒童，大多數尙不能認識犯法的行爲。

個人道德的發展，是隨着個人自我意識的發展而發展的。嬰兒連他自己的四肢，也不認爲是自身的一部分，自己飲食的時候，常會拿一點給脚吃；又常會用兩手扳脚趾來咬，咬痛了哭起來，還不知道這是怎麼一回事。稍長，才知道他的四肢是屬於他的，但也只能知道這爲他所有而已。因爲飲食冷暖，都靠着父母的照應，所以到了三四歲的時候，兒童自我的範圍，擴大到他的父母，並推及於經常生活在一起的兄弟姊妹們。進學校以後，漸漸意識到以班級或學校爲自我，而發生愛班級愛學校的心理。學校若和他校舉行什麼競賽，學校的榮辱就是他自己的榮辱。到十五六歲，自我範圍更擴大到國家、民族、世界去，愛國家愛民族愛人類的心理便油然而生。由此百尺竿頭，更進一步，更可以產生出「民胞物與」，「與天人參」，「萬物皆備於我」的高尙理想來，那已經達到道德理想的極致了。

如上所述，足徵道德的發展，是受着環境的影響而逐漸發展起來的。道德行爲

形成的條件，據一般學者的分析，包括下列幾個因素：第一須有高度的知識，以爲推理的根據。所以蘇格拉底（Socrates）說：「知識就是道德」，西洋人更常有「大多數的苦難之來，由於無知者比由於惡意者還多」的話。第二是良好的習慣。習慣的行爲，不必有明瞭的意識，故與道德行爲並不屬於同一的範疇，可是如果沒有良好的習慣，道德行爲就無從形成。例如一個向來貪污怯懦的人，「隔財毋苟得，臨難毋苟免」的道德行爲，就無法希望他實踐。第三是意志力，知而不行，等於不知，行便有賴於意志的力量。杜威（J. Dewey）分析道德行爲的心理，以爲有三個要素：一是力量和能力，二是理智的判斷，三是情緒的感應力。前二個要素，即上文所說的知識和意志力。情緒的感應力，無論在道德判斷之前，或道德判斷之後，同爲有力的因素。

品 格

道德的行爲由知識等因素所構成，但就事實而言，像「偽滿僑甯漢奸」，「貪官污吏」，「墨吏猾胥」，他們的知識程度，要比一般被列於所謂「愚夫愚婦」一類中的「販夫走卒」「田夫野老」高明得多，何以知識非但不能使他們爲善，反而濟他們爲惡呢？原來知識只是形成道德判斷與道德行的一個因素，其他習慣，意志力，情緒感應力都很重要，而以習慣的因素爲尤甚。在這裏我們就要提出一個新的名詞來，那就是「品格」兩個字。品格又稱品性，也即是人格，是指人們可以由倫理學的觀點去加以批評的行爲的持續或固定傾向而說的。嬰孩和幼童心理尙未成熟，精神病患者精神失掉了正常狀態，他們的行爲可以沒有什麼一定的傾向，此外每一個人總有其一致的行爲傾向。所謂行爲，原來就是有機體對於環境的反應活動，所以有人就把「行爲」與「反應」當作爲同義詞來使用，因此所謂一致的行爲傾向，也就是一致的反應傾向。個人生活在社會中，可以由倫理學的觀點來加以批評的行爲傾向（即反應傾向），種類甚多，方式互異，但總可

以把它歸納爲兩大類：有一些人，他們的行爲（反應）總是有意無意站在自己的立場上，而抹殺他人的利益；有些人的立場，卻能處處顧到他人或團體，或竟犧牲自己的利益去完成全團體的利益。這很容易明白，前者的行爲傾向與社會生活的需要相違反，是不合道德標準的。後者與社會生活的需要相一致，是合於道德規範的。因此我們就說前者的品格惡劣，而後者的品格優良。由此可知行爲（反應）是品格構成的原素，品格的優劣，全由行爲的優劣來決定。但行爲形成固定的傾向以後，也就是說品格已經培養成功以後，則這種品格又可以轉而影響行爲，決定行爲。品格惡劣的人，他的行爲，縱使在外表上巧言令色，作種種的掩飾，其本質總是處處在替自己打算的；一個品格優良的人，處處把國家民族，大眾的利益擺在第一位。我們常看見有一些品格卑下的人，有時他也許並不想做某一件壞事，可是終於做了出來，實由他不良的行爲傾向所致。品格優良的人，偶然作了不正當的活動，就會感到心裏難過，這就是所謂「良心發見」，「良心裁

判」。良心發現，良心裁判，從個人的心理活動上來看，就是一種新的不正當的反應，打破了那久已固定了的正當反應傾向，而覺得不習慣，不安適的一種心理狀態。這種不習慣或不安適，也許與「老槍」「酒鬼」沒有煙吸沒有酒喝時所感到的不習慣不安適的情形相彷彿。嗜好煙酒的人，因為沒有煙酒而感到不習慣不安適，必去找尋烟酒來適應他的行為傾向。一個品格優良的人，偶然做了錯事，受不了良心的譴責，必痛自懺悔，竭力改過，所謂「君子之過，如日月之食」，在這裏就得到了正確的解釋，由此亦足見品格影響行為的力量是如何巨大了。

不過一個人的品格亦並不是絕無變動之餘地的。品格形成以後，如果他個人的認識或環境有變更，（即有新的刺激發生），他就可以產生一種新的理想，因此漸漸由行為的改變（即新的反應）而及於品性的改變。這自然須經過一個較為複雜的心理過程。如果拿思想信仰的轉變作比，則一種思想的信仰既已形成，所謂「先入為主」，印象一定較為深刻，新思想縱然勝於舊思想，但初接觸時，非惟不能

接受，而且還會有敵視的心理，但若受新思想不斷的刺激，則經過一個相當的時間，自亦能轉而對舊者表示懷疑，更由懷疑而加以摒棄的。又如一般知識分子，在青年時代，往往多為慷慨激昂的愛國志士，理想不可謂不高，心地不可謂不純潔，一到入世較深，不斷受到環境的習染，久而久之，亦不免會把初衷改變的。

至此，我們可以把本文的內容簡括成下列三點：

一、良心就是一個人所具有的道德感。從整個人類道德發展的過程上看，它是社會本能潛在力的表現；從個人的心理活動上看，它是一種新的不正當的反應，打破原有正當反應而感覺不習慣、不安適的一種心理狀態。

二、道德是社會中各個分子為適應共同生活需要而產生的有意識的共同生活的規律。道德行為具備着四個因素，即知識，習慣，意志力和情緒感應力。

三、品格就是人們可以由倫理學的觀點，去加以批判的持續或固定的行為傾向。品格由行為所構成，但它又能轉而去影響行為，決定行為。

一點零碎意見

如上所述，足徵人們優良品格的培養，是如何重要的一回事。道德行為與優良品格的養成，從心理活動上看來，原來仍然逃不出所謂刺激與反應的公式，由此益足見環境對於個人影響之重大。墨子悲素絲之染，青年朋友在擇業、交友種種方面，就得特別審慎一些。知識與道德的關係，上文已經有所涉及，健康與道德修養，所關亦至深切，這因為強毅不屈的意志力量必建築在健全的體魄上，體格衰弱的人往往就是意志薄弱的人。又如有許多人原來是清白之身，後來竟至陷入於墮落的深淵，大半係受物質慾望的誘惑所致。大眾的物質生活應當設法提高，個人的物質享受卻應有所節制，以免良心為物慾所腐蝕，古人所謂「儉以養廉」，意義即在於此。關於道德修養上所應注意的事項甚多，這裏所說的，只是聯想所及的一點零碎意見而已。

六 酸葡萄甜檸檬哲學

酸葡萄和甜檸檬

「伊索寓言」裏有一個故事，一隻狐狸從果實纍纍的葡萄架下經過，用盡心力想跳躍到架上去摘取葡萄來吃。跳躍了好多次，都歸失敗。眼見葡萄是摘取不到了，於是聊自解嘲地說：「這葡萄是酸的，我真不想喫。」而另外一隻狐狸，他去尋覓食物，什麼也沒有得到，只嘗到了一點酸檸檬，他就強自安慰說：「檸檬的味道多甜呀！」

「酸葡萄和甜檸檬」哲學的信仰者，在我們的周圍，差不多隨時可以碰到。希望在學校考試中名列前茅的學生，他達不到願望，便說：「等第分數有什麼意思

呢？世界大學問家，像牛頓、達爾文，在學校裏成績都很低劣，易卜生在大學時代因為考試不及格而退學，託爾斯泰不是爲了兩次考試落第而輟學的嗎？……」

戀愛失敗了的朋友，他會朗誦「愛情似火燄，火燄向哪方，哪方便燒完了。」的詩句；或者竟說他原來是獨身主義者。而魯迅先生「阿Q正傳」裏的阿Q，被人拉住髮辮，在壁上碰了四五個響頭，他心裏就想：「我總算被兒子打了，現在的世界真不像樣，……」這才心滿意足地走開了。他如「塞翁失馬，安知非福」哩，「君子動口不動手」哩，「退讓是進德之階」哩，……在某種意義上說，都是「精神勝利法」的一種應用，而這種精神勝利法，在我們這個國度裏，確實應用得相當普遍，而且大家「心照不宣」，一點也不覺得稀罕。但是從心理學上研究起來，這種心理狀態，是要歸入「變態心理」現象之列的。

「變態心理」與常態心理相對待，研究變態心理現象的學問，稱爲「變態心理學」(abnormal psychology)。變態心理的現象很多，有的比較輕微，有

的比較嚴重而成爲疾病，如神經衰弱，早期衰弱，歇斯得里，躁鬱狂，癲癩症等就是。這些疾病都是精神病，屬於精神病學（psychonology）的範圍，故擬置而不論。這裏所要談的，是輕微的變態心理現象，也就是一般反常的不健康的心理現象。

適應與動機

反常的不健康的心理現象從何而來？這就要從心理學上所謂「適應」和「動機」這幾個名詞講起。

適應（adjustment）是生物的特徵之一。生物爲了應付環境變遷的情況，總要變化他的活動。動物機體的需要，必從有利的環境中求滿足，環境改變，他能感受改變的刺激而發生適當的反應，藉此獲得環境改變的利益，或避免環境改變的災難。這種能適合環境以求滿足的反應，就叫做適應。貓或狗飢餓了，如照平

時的情形獲得主人給與的飼料，則安靜如常，如果有一天不能獲得飼料，牠就必然要試作種種適應的活動，或向主人搖尾乞憐，或在熟悉的地方尋找，或向食櫥中偷食，必到獲得食物纔肯停息。人類的情形亦復如是。不過人類的適應不限於對自然界的反應，同時並須對社會表現適當的適應行爲。例如有人願意參加某項團體活動而爲所摒棄時，他必須另找出路。就一般情形而言，職業與配偶是人生適應上的兩個大問題。而一個社會，當新舊交替，青黃不接的時候，社會制度思想行動等等，情形至爲複雜，人們常苦沒有一種明確的標準可資遵循。個人的願望與社會情狀，更常呈不調劑的現象，適應至爲不易。適應是生物生存的必要條件，人類自亦不能例外。人們有無數的興趣與需要，必尋求活動與出路以期獲得滿足。適應的行爲給人生以滿足需要的努力，不能適應就使人生感覺遍地荊棘，不良適應(maladjustment)更會使人生失卻意義與價值。換一種說法，妥善的適應行爲是保持精神健康的要點，不能適應或不良適應，那就是釀成心理的不健康

狀況的根源之所在。

其次講到所謂動機 (motive)。凡引起人們活動，並支持活動的一種力量，就是動機。動機也可說是由刺激所產生，不過刺激所引起的活動，不一定都成為動機，比如以手掠眼，引起霎眼的活動，但這屬於所謂反射的活動，不能成為動機。凡引起活動而又能支持活動的刺激，如飢餓的刺激，性的刺激，就能成為動機。有的刺激能成為動機，有的則否，這可從「緊張這一概念」(concept of tension) 上求得解釋。如飢餓的動機引起活動的刺激是胃肌收縮的感覺，這種胃肌收縮形成內臟肌肉持久的或循環的緊張狀態。這種緊張狀態也成為引起活動的刺激。而內臟的緊張不但是肌肉的反應，也是臟腑的變化。這種變化，造成了普通所說的情緒 (emotion) —— 情緒指喜、怒、哀、樂、愛、惡、恐懼、嫉妒等等心理活動而言。易言之，有些刺激能使反應活動發生情緒的緊張，由情緒的緊張支持活動的刺激，才可算是動機。而由內心的緊張造成一種內心的刺激去支

持活動，這種刺激叫做內驅力（drive）。行爲的動機不外由內驅力與外界的刺激所引起，人們如能減除緊張或滿足內驅力，就發生所謂適應的行爲。這是由後天學得的，不是天賦的。適應的行爲形成了固定的習慣，這種固定的習慣，在心理上稱爲「行爲機構」（behavior mechanism）。行爲機構是從學習得來的反應，用以減除緊張，滿足內驅力。內驅力出於天賦，而一切行爲機構則是學習的結果。

動機的種類很多，在心理學者間，分類法也頗不一致。有人把與心理健康有關的動機分成四種。第一種叫佔強的動機（mastery motives），例如追求成功，競爭優勝，克服障礙，打倒敵人等等，都由這種佔強的動機所造成。這是人類動機中最強烈最普遍的一種。第二種是求譽的動機（social approve motives），如求人誇獎，惹人注意，爭取他人同情等等均屬之，與佔強動機同樣普遍。第三種叫趨同動機（conformity motives），如做多數人所欲做的事，避免他人譏評勸

笑等均屬之。第四種是性愛的動機 (sex motives)，這就人們的本性言，原由於腺體生理的內驅力，需要直接的滿足，但人類受文化及社會風習，教養薰染的結果，性愛衝動常受阻塞，因而常致產生出許多代替的刺激與反應來。另有人把動機分成爲「自我之傾向」與「社會之傾向」兩大類。其出於內驅力者，屬於自我之傾向；出於社會環境的刺激者，屬於社會之傾向。

人們的動機如能隨時很輕易地獲得滿足，那就不會發生什麼適應的問題。然而在事實上，總有許多的阻礙，以致動機不能獲得直接的滿足。當受佔強、求譽、性愛等動機逼迫時，他也許會遭遇到個人物質條件的限制，也許自己缺少能力的訓練，更或與他人發生了競爭，因此他的內驅力便無法減除，受了內驅力緊張的刺激，便發生各式各樣的反應，直到某種反應能夠減輕動力爲止。適應的歷程大略如此。而所謂「阻塞」(thwart)，是一種使人們已成習慣的機構不足以滿足某種已經引起的動機的一種情況。阻塞人類內驅力的因素大抵不外三類。一

類是環境障礙，如家庭經濟窘迫，旅行中舟車拋錨，囚犯或離人感到性的煩悶等等。另一類是個人本身的缺陷，如身體發育不全、殘廢、容貌不揚、愚笨、缺乏資望等等。還有一類是動機的衝突，即各人遭遇複雜情況時，原有習得的各種反應發生矛盾而不能調和。例如有夫之婦與有婦之夫發生了愛情，受社會道德風俗習慣的約束，他們間性愛的動機便不免為求譽的動機所阻塞。由於動機遭受阻塞，習慣的反應無法加以解決，於是發生無數的新反應，嘗試無效，就成錯誤。避去錯誤的嘗試，重形成新的機構。個人過去的經驗，過去的成敗得失，也都是應付新情勢下行爲的決定者。

把前文所說的總括起來，即可明瞭人類活動的根源，本來在應付機體的需要，後來因為生活經驗與學習經歷的增加與擴充，動機習慣等等就漸漸支配了人們的行爲，所謂行爲適應。就成了人生全部的歷程。從生理與心理上說，能解除緊張的行爲即是適應，而從心理健康上看，適應有妥善與否的分別，妥善的適應，

是最能直接滿足個人內驅力的行爲。但動機の種類很多，所以個人亦不能爲求某一個動機的直接滿足而犧牲其他的無數動機，那是不平衡的滿足，不平衡的滿足必隱藏着各種的不良適應。故人生應力求行爲的統一與融合，同時除了注意個人內心的動機的統一以外，並且更宜尊重社會關係，不因個己而妨礙到他人。

不良適應

心理衛生的目的在講求妥善的適應，防止不良的適應。這裏我們先要把不良適應的情形來加以考察。

不良的適應種類很多，所謂「酸葡萄與甜檸檬」哲學，就是其中的一種。這是屬於所謂「合理化」或「理由化」(rationalization)這一類的。這和一般所說的強辯或託詞有點相近。自己做了某一樁事情，不願意把真實的理由說出來，於是用另一種的理由來解釋或辯護。但這種解釋或辯護，有時是出於無意的，有

時並不爲欺人而是自欺。「例如一個兒童，讀了半課書不願再讀，便和小妹妹玩耍，說是妹妹要和他玩耍。這時做父母的雖明知他自己要玩，卻不應說破他。因爲你若這樣做，或責罰他，他會覺得受了冤枉，這時他若是一個「外傾者」(extrovert)，便會立即抗辯；若是一個「內傾者」(introvert)，便會把這冤枉存在心裏。這冤枉從何說起呢？因爲他已把「自己要玩」這一件事合理化爲「小妹妹要他玩」，因此在他的意識中，他的玩耍是理直氣壯的，理直氣壯的行動而被責罵，不是冤枉嗎？」(林漢達「向傳統的教育挑戰」第十八講。)此外尚有所謂「推諉」(projection)和「掩飾」(concealment)，也屬於這一類。

「推諉」又譯「投射」，由於自己的過失，做錯了事，或因自己的能力不夠，把事攪壞了，然而自己不肯認錯，把錯誤或失敗的原因投射到其他的原因上去。字寫不好嫌憎筆壞；考試分數不及格埋怨主試者沒有眼力或太不公平；下棋輸了，責罵對手悔棋，或諉之於自己精神不濟。項羽兵敗垓下，漢騎追至，自度不得脫，

便說「此天之亡我，非戰之罪也。」在一般社會中，常常聽得到「時運不濟，命途多舛」的歎聲，這無不是「推諉」機構的表現。掩飾機構是把自己的錯誤掩藏起來，而去擁護他的特殊觀念。譬如在思想或信仰上，起初隨隨便便地信奉了某種主義或宗教，其實未嘗經過深切的考慮，後來又不好意思承認自己的盲從附和，於是即使自己並無堅定信仰，只要有可藉口之處，就採取來作為他所信從的真理的論證。理由化的適應不一定是壞的，例如「推諉」如果不是將自己的過失禍害轉嫁給別人，而是自己不願居功掠美，將榮譽功勞讓給別人，那就成為高尚的行爲了。然而事實上，合理化的適應，總是向利己的方向進行的，結果便不免成爲個人自私，偏見，虛榮等不良性行的基礎了。

這裏所要說的第二種不良適應叫「代替」(substitution)。這是原來的目的達不到，以另一目的物爲代替的一種適應行爲。兒童吃「花生米不滿足」，以炒蠶豆爲代替，或以父母的同情的安慰爲代替，就是這種情形。麥克伯夫人(Lady

Mcaebith) 與其夫同謀刺死國王，產生了罪惡感，深自懺悔，常自稱其手齷齪，要去洗滌乾淨，洗手就是洗滌罪惡的代替活動。阿Q吃了一「假洋鬼子」趙公子一杖，乃與王翳尋釁，打王翳不過，乃跟尼姑開玩笑，以王翳代趙公子，復以尼姑代替王翳。其所滿足的為同一心理的緊張系統。此外，如在外面受了委屈，回家來找老婆兒女出氣，亦出於同一心理。

第三種叫「補償」(compensation)。補償作用是由所謂「卑劣情意綜」(inferiority complex) 所產生的。一般人們，無不具有自尊心與名譽的慾望，即擡高自我的慾望。可是假如他的體格、智力、家庭經濟及社會地位不及他人，會使他感覺到自己是一個弱者，或自己太藐小。像身軀矮小、麻面、跛足、貧窮等等，都常能使人發生自慚形穢的心理。這種的情緒，就是「卑劣情意綜」。有了卑劣情意綜，自然常伴隨着抑鬱不愉快的情緒。這種心理上的煩惱，就非設法來解除不可，所謂補償作用，就是解除方法的一種。補償是儘量注重其某一特性的發

展，藉以減少由自己身心的缺陷所惹起的緊張。身體矮小或衰弱的人，說話特別響亮，或對體育特別著重；而貌醜的女子特別努力於學問。患口吃的德謨錫尼斯 (Demosthenes) 終成大演說家，患耳聾的貝多芬 (Beethoven) 終成世界最偉大的音樂家。這是積極的補償，屬於妥善的適應。但是與此相反的消極的補償，卻形成了無效的或不良的適應。侏儒走路挺胸凸肚，身材並不因此而加高；醜婦塗脂抹粉，面貌並不因此而減其醜陋。成績不好的學生，在教室裏故意與老師為難。社會間許多貪官污吏，無恥淫棍，大談其廉潔，或挂起維持風化的招牌來，使人相信他們是道學先生。胸無點墨的暴發財主，客廳裏陳設着名人書畫和線裝圖書，以文飾庸俗，趨附風雅。至於「不能流芳百世，亦當遺臭萬年」，這種倒行逆施的心理與行爲，如果發展開來，簡直成爲人類社會的姦賊，現時世界法西斯主義者的侵略魔王如希特勒墨沙里尼之流，與國內偽滿偽寧羣奸，都不免是受着這種心理的支配的。

卑劣情意綜的另一種出路是「晝夢」(daydream)或「妄想」(phantasy)。這兩者的發生，由於各種的動機，在現實上得不到滿足，於是在腦海中構成種種的「空中樓閣」，以想像的滿足來代替現實的滿足，使自己得到一點安慰。這是最容易的一種出路，所以任何人總有些晝夢與妄想。然如果一味沈醉於幻想，而逃避現實，放棄努力，則就要發生極大的不良影響了。而且晝夢還有浪費光陰的弊害。據說許多學生們如果能夠放棄晝夢，他們的學業成績會突然提高兩三倍。晝夢可以分爲數種，最普通的是所謂「戰勝英雄式」(conquering hero)。一個人在失意的境遇中，愈易作此種夢想。在現實界是一個窮愁落拓的人，他自己在腦海裏，卻構成了許多輝煌的勝利的故事。功名、富貴、榮譽、愛情，無不圓滿成功。旁人如果看他不起，他心裏會自傲地說「燕雀安知鴻鵠志哉」。戰勝英雄式的晝夢，有人把它分成爲出風頭的妄想，俠義的妄想，誇大的妄想與尊敬的妄想四類。第二種是「失敗英雄式」(suffering hero)又作「受難的英雄」。

這是於想像中加深自己的失敗與痛苦、不幸，藉以博得旁人的同情，而使自己感到滿足的一種心理狀態。一個受虐待的兒童，常會妄想逃出家庭，中途爲暴風雨或惡狠毒蛇所困，等到父母發覺了以後，他們便深自悔恨，而對他表示同情和憐憫，鄰人也誇說他順從的美德，這纔感覺心意滿足了。此外尚有一種叫做「死亡夢」的，這是由一種反社會的慾望，受了壓抑，化裝而出現於妄想之中，卽對其所厭惡的人，設想其死亡。例如兒童嫉妒父母鍾愛弟妹而希望弟妹死亡，成人希望老父早死以便繼承遺產，或希望兇惡的上司或殘暴的統治者暴卒，以獲得解放之類。失敗的英雄式的夢想，有時會產生一種「逼害情意綜」(Persecution-complex)。患者神經過敏的程度很高，心意裏彷彿覺得人人在逼害他，處處荆棘叢生。別人向他善意一笑，他以爲是譏笑；教師讚許他，他以爲向他說反話。這種現象如果嚴重起來，就很可能形成一種精神病。平常並非神經系統上真正有什麼病，只因心理上以爲有病，於是感覺失常，身體上也會覺得真的有病，因此便

可以把自覺不如人的卑劣情意綜歸咎於病而自己可以無須負責了。

第四種叫做「退轉作用」(Regression)，又譯「退回作用」。這種不良適應，由於不能應付現實的適應問題所引起，在一種新的情況之下，如果發生了徬徨莫適與空虛寂寞之感，自然容易去尋求過去適應成功的習慣。這與所謂「推諉」「投射」有點相像。例如一個女子「她患病在醫院裏，平時倒還安靜，一見丈夫來了，反而哭了起來，甚至撒嬌撒癡和小孩一模一樣。因為那時在她的心理上，她不再是一個成年的婦女，卻「退轉」而為小孩，既然是小孩，則一切成人不應有的哭泣、騷動、頑皮、倔強等行為都合理化了。」(林漢達「向傳統的教育挑戰」第十八章)無論男女，在兒童時期受父母過分溺愛，長大起來很容易發生退轉作用。旅客的「懷鄉病」(Home sick)，青年初投身到職業界去或進入新學校去的時候，也常會感覺到新環境的不適宜，而依戀家庭，這都是退轉作用的表現。推而廣之，阿Q和別人口角的時候，間或瞪着眼睛道：「我們先前——比

你闊的多啦？你算什麼東西！」明明物質文明比不上別人，而侈談祖先的精神文明如何如何要得，又何嘗不是一「退轉作用」在作祟呢？

不良適應，我們在上面已經列舉了好幾種，除此之外，還着實不少，如消極的怕懼與恐怖、壓抑、（欲望、意念受環境阻礙，被壓抑下去，）羞怯、失常的忿怒、謊言、怪癖、執拗等等，都被認為是極端不良的適應，茲因限於篇幅，不想一一細說下去了。

行為的構成和心理衛生

綜上所述，我們已經明白，所謂不良適應，即是心理不健康的一種現象，是由精神不健全所致的。因此，一般心理學者就多以為心理衛生只是精神衛生，只要單獨從個人的精神上下工夫就足夠了。其實心理或行為的發展，是一種複雜的歷程，如果要瞭解它，還得從人類行為的構成上去加一番考察纔行。

在心理學上，所謂行爲，是指有機體對於環境刺激所作的反應而言，反應與行爲，常被當作同義詞來看，這在以前各講裏，已經提到過的了。人類行爲的構成，有三個基本的條件。第一個是生理的即身體的條件。生理機構是任何行爲產生的主體，生理狀況不同；行爲也就隨之而異。人們的生理上，如果根本有了缺陷，或者正值病中，或者營養不足，他的行爲，就難期妥善。例如忿怒、焦躁、發脾氣，俗語稱之爲「肝火旺」，實在是由生理上的不健康所引起的。而有許多心理疾病，更直接由液腺失常所致，倘若能及早加以治療，便可預防其釀成爲精神病。一個人的體格不壯健，就會減退人生前進奮鬥的熱力，降低人生適應環境的能力的。第二個是環境的即社會的條件。有機體的行爲，無不由客觀的刺激和主觀的反應所聯結而成，不生存在環境裏的有機體是不可思議的。行爲雖然並非完全受環境的決定（至少還有遺傳的因素），可是行爲的發展卻必須從環境中開始。因此僅僅靠着健全的個體而沒有健全的客觀社會環境，普遍的心理健康還是

無法達到的。淺近一點說，富家子弟多驕奢，貧寒子弟多刻苦。擴大開來說，在封建社會裏生長出來的人，必然帶着專斷、權威、傳統、保守、與小集團主義等等封建意識的色彩；在道地的資本主義社會裏出來的人，總要帶着個人主義的思想。第三個是歷史的即習慣的條件。假定生理機構與社會環境的條件相同，那麼人們的行爲自然可以有許多地方相同，例如就意識思想上去看，一個時代總有一個時代的中心思潮，這便是當時普遍的客觀社會環境在人們主觀上一致的反映。但如果就每一個人說，生理與環境狀況，決不會絕對相同，即使大部分相像或相同，其行爲仍然可以不同，甚至於相反。這便與各人的歷史的習慣的條件有關。因爲刺激與反應的關係極爲複雜，刺激不同，反應固然各異，即使爲同一刺激，也可以使人發生不同的反應。不同的刺激反應，就形成了不同的習慣（包括意識、行動），這種習慣，又作爲個人的歷史條件而對以後的反應起相當的作用，所謂「先入爲主」的「成見」，即由此所形成；而老年人思想的易流於頑固、保

守，固然還有生理的和別的心理原因可以解釋，而受其過去許多年來累積的習慣的牽制，要亦不失為一個重要的原因。

人類行爲構成的基本條件，既如上述，我們要講求心理衛生，防止反常精神與不良行爲，以保持日常生活上心理的健康狀態，就得從這三方面來加以注意，纔算把握住問題的中心。這裏，我們試將心理衛生方法上所應注意的若干要點，申述如次：

(一) 維持並促進身體的健康 西哲說：「健全的精神寓於健全的身體之中」，這確是一句名言。體格衰弱的人，往往就是意志脆弱的人；體格健強，精神飽滿，就常常能夠保持愉快樂觀的心境，以積極客觀的態度去應付環境中的一切，而不致發生自卑自賤，沮喪頹廢，逃避現實的心緒。這是心理衛生上一個最基本的條件，其他幾種條件，都可說是由此派生出來的。

(二) 保持客觀的態度 所謂客觀的態度，就是能夠應用理智去直接解決問

題的一種習慣。感情用事，爲欲望所左右，受偏見成見的牽制，都是常見的不良適應的現象，與客觀的態度適相反背。保持客觀態度的必要條件是正確的認識，即要能具備正確的世界觀與人生觀。見理既然透澈，如庖丁解牛，自會達到游刃有餘的境地。一般人的所以發生心理衝突，或沒有勇氣面對現實，結果走上消極、悲觀甚至自殺的路上去，無不由認識不清楚，不能保持冷靜的客觀態度所致。同時身體狀況關係亦至密切。身體衰弱，無力節制情緒，容易忿怒、憂鬱，客觀態度就無從保持了。

(三) 環境的選擇 人們的行爲既由刺激與反應所結成，選擇環境的重要，理由自無待贅述。良好的刺激可以產生良好的反應，良好的反應可以積成良好的習慣以至於良好的品格，這個道理，我們亦已在以前講到過。所謂環境，包括着周圍所接觸的人，所接觸的事，以至於書籍、報章、戲劇、電影等等在內，接近良師益友與優良讀物，在心理衛生上亦是一個極其重要的條件。不良環境所給與

人們的影響，其危險性好比病菌侵入一個人的身體。然而以上所說的，都是站在青年本身修養的立場所說的話。假如就青年領導者訓練者的地位來講，就非注意到如何替青年造成優良環境的問題上去不可。所謂環境，師友、讀物以至職業種類及場所等等，比較上都還是可以由個人來加以選擇控制的。給與人們影響最大的環境力量，是國家的政治與社會的風氣，這好比空氣一樣，包圍充塞在人們的周圍。在一個自私自利，貪墨奸猾，武斷專橫，暴厲恣睢的社會裏，就不容易產生出清廉正直，急公好義，互相尊重，和諧協調等等的性格或精神來的。空洞的教條與訓誡，不會有多大的實際效果，熱情的鼓盪，至多亦只有暫時的興奮作用，是無法維持長久的。由此並足見整個社會改造的工作，也應該被視為心理衛生的一個先決條件了。

上述諸端，是講求心理衛生的三大要項，此外如意志的鍛鍊，同情與善意的培育，集體生活的參與，規律生活的養成，自我批判的執行，困難痛苦的磨鍊與

克服，無不足以增進心理的健康，而為我們所應該服膺勿失的。

心理衛生運動的發展

心理衛生運動發展的歷史，還沒有多久。最先倡導這一運動的人是美國皮爾司氏 (Clifford W. Beers)。他自己曾在精神病院裏過了幾年遭遇殘酷兇暴待遇的生活。病愈以後，他就寫了一冊「一個找着他自己的心」(A Mind that Found Itself)的不朽著作，刊行問世，向各方呼籲改善治療精神病人的方法，並立志從事推進防止心理病的工作。一九〇八年，成立「康奈楊克州心理衛生協會」(The Connecticut Society for Mental Hygiene)。一九〇九年，成立「美國心理衛生委員會」如(National Committee for Mental Hygiene) 從此以後，這個運動就發展到全世界了。

中國心理衛生運動，誕生的時期還很短促，大學裏最先設立心理衛生學程的

是南京國立中央大學。經該校教育學院的推動，到民國二十五年四月，才成立了「中國心理衛生協會」。七七抗戰以後，該會在南京的會所與圖書館全部損失，該會的事業自然不免因此而受嚴重的打擊。

心理衛生運動是現代的產物，這不用說是與整個社會的發展相聯繫的。自從現代化的工商業興起，資本主義制度發達以後，社會及政治狀況日趨複雜，人們的生活、慾望和思想等等，亦隨之而複雜起來。在複雜環境的強烈而多樣的刺激之下，人們心理上的反應，亦日漸不易，於是變態心理的現象，自亦隨之而一天增多起來。心理失常的人數，據統計，一九二八年美國公立私立心理病院的病人數，共達四十三萬人，以美國總人口數一萬三千萬人計，每三百二十五人中佔一個。法國一九二九年住心理病院者約有十五萬，全國總人口數四千一百萬，即每四百人中佔一人，此項數量確實有點駭人聽聞。至於我國當前心理衛生運動的需要，可假吳南軒氏的一段話來說明。吳氏說：「在中國，人命一向就不值錢。

科學的衛生醫藥，至今在國人的實際生活中，還未確立其地位，而且儘有人對衛生不講求的事實加以理性化，以為對於一個衣食有問題的民族，講衛生不啻是一種奢侈。心理衛生之被提出，在今日或許要認為是超時代吧。但是我們不是正在痛心疾首於漢奸之猖獗嗎？在心理衛生運動者看來，漢奸之產生與心理之失常大有關係。再則貪污、不合作……所謂民族劣根性或民族病，假使有的話，亦唯有在心理失常中溯得根源，在心理衛生中獲得救藥。所以在今日談心理衛生，是民族的需要，不是個人的奢侈。」（教育通訊：「中國心理衛生運動之回顧與前瞻。」）

七 從四書五經和拉丁文崇拜談起

四書五經和拉丁文的崇拜

讓我先來講一點自己童年時代的學習經歷。

我的童年時代，古老的科舉制度剛纔廢止，「洋學堂」正在許多城鎮裏創辦起來。不過當時一般社會的風氣，父兄在送子弟進學校之前，總要在家塾裏讀幾年「四書五經」，先給打好一個學問的底子。我的父親沒有進過「學堂」，更沒有學過「師範」，可是他做過好多年西席老師，對於教育的見解卻相當開明。他請了一位姓丁的老先生到自己家裏來教我們書，但並不希望丁老師一下子就教我們「大學之道」，因此特地從省城裏買回了記得是從「天地日月，山水土木」開

頭的國文教科書，和「地球韻言」、「史鑑節要」一類的書籍來做課本。然而後來據父親說，丁老師可不贊成，他有他的一番大道理。他以爲「四書五經是本，歷史地理是末，四書五經讀通了，歷史地理萬無不通之理。」父親出門去了，丁老師教我們的還是「大學」「中庸」那一套。我們讀了當然是「莫明其土地堂」。這樣過了三年，究竟要不得，父親把我帶在他自己的身邊，四書重新從「孟子」讀起。此外還教給一些筆算和「古文觀止」等等的功課。到了十二歲，才進入了一所兩等小學堂的高等班。進學堂以後，成績似乎還不算怎麼壞，記得親戚長輩們的談話裏常常說到，以爲這就是先讀「四書五經」的成效。

當時一般社會間，確實都相信着四書五經爲一切學問之本。讀通了經書，一通百通，什麼都應付得來。記得自己也曾經作過「半部論語可以治天下論」的作文題目。當時主張「維新」的上層士大夫間，有兩句叫做「中學爲體，西學爲用」的口號，這個話其實也與四書五經爲學問之本的說法同出一源的。至於學堂裏

的「教員」（最初稱「教習」）們，見解究竟要比一般高明一些，他們在許多科目之中，揀定了國、英、算三科為基本科目，只要基本科目好，別的功課自然不會差，即使差一點，也沒有關係。這種觀念，一直到現在還有許多人抱持着。

四書五經為學問之本，國、英、算為各種科目之本，這種的想法，倒並不是我們這以精神文明自誇的中國所獨有的「國粹」，而為西洋人所同然的。我們崇拜四書五經，西洋人崇拜過拉丁文。在文藝復興運動以前，歐洲一般的學校裏，無不以拉丁文為最主要的科目，因為當時講哲學、宗教等的書籍，都用拉丁文寫成的。文藝復興運動以後，各種方言興起，拉丁文的實際用途，大大減低，拉丁文的謔習，也就引起了一般人的懷疑和非難；但在學者間，對於拉丁文卻仍然作熱烈的擁護，以為拉丁文雖然沒有直接的實際的功用，卻可以訓練我們的心靈。歐洲當時這種看重拉丁文的情形，與我國的看重四書五經，是頗為相像的。而在歐美一般現代化的學校裏，也有三種主要的科目，它們的地位，高出於一般科目

之上，那就是所謂「三R」•所謂「三R」也者，就是reading, writing和 arithmetic，也就是讀、寫、算三者，這更與我國的著重國、英、算相當，至於我國拿英文來做主要科目，則顯然又是我國半殖民地社會性的一種反映了。——國、英、算和「三R」，從別方面來看，可以有理由特別被注重一點，但向來所以對它們注重，卻並不從分析中得來，只是一種籠統的信念而已。

類乎上述的信念，在一般社會裏，還可以舉出其他的一些例子來，像寫字，大家相信必得先學大字，大字學好，小字也就學成了，這可說「大字爲小字之本」。又如我國語體文運動興起以後，一般最初堅持反對態度的人，後來看見既倒的狂瀾已無法挽回，於是便說文言爲白話之本，要白話文做得好，非先有文言文的深厚根基不可。

「一通百通」和「××爲××之本」之類的說法，似乎時無分古今，地無分中外地被運用着，它的原因究竟在那裏呢？原來這是由一般人對心理認識的一種

基本觀念上所產生的，這種基本觀念，在心理學上有一專門的名詞，那就是

官能心理學

官能心理學 (faculty psychology) 又譯「心能心理學」。這種學說，在十八世紀以前，在教育上佔着絕對的優勢。依照這一說講來，人們的注意、記憶、想像、推理、意志、氣質等等，都是心靈上所具有的官能或能力。各種的官能，是彼此互相獨立的。每個官能，便是一種能力、才力或性格。各個人所具有各種官能，可以有優劣、強弱的不同，例如有些人長於記憶而拙於推理，有些人富於理想而短於意志力。但每一種官能在一切情境中的表現，卻是一致的，譬如對於某一種功課方面記憶力強的人，則對無論什麼事記憶力都強，反之，對某一種功課的記憶力薄弱，對其他任何事的記憶力都弱了。

主張官能心理學說的人，既以為一種官能是一種能力、才力或個人所具有的

精神上的特點，因而更認爲它是一種的實體，可以個別來訓練它，增進它的。而訓練之道，就在於把那些足以增進記憶、想像、推理等等官能的最好的材料與方法找出來，用以訓練學生。某一種官能，需要一種材料與方法，經過這一種材料與方法訓練之後，此種官能便獲得發展，而可以應用無窮了。例如研究歷史，並非爲熟習歷史知識，而爲訓練學生的注意力和記憶力；學習幾何，非爲獲得應用幾何以爲測算之用的知識，而爲了訓練學生精密的推理、思考的能力。這一種根據了官能心理學而產生的教育學說，被稱爲

形式訓練說

形式訓練說 (education as formal discipline) 的要點，由上文所述，可以知道是如此的：教育或學習的任務，在官能的訓練，知識的學習反而是次要的事情。這種學說，起源很早，一直可以遠溯到希臘時代去，在近代教育家之中，

可以請英國的洛克（John Lock）來做代表。洛克對於教育上形式訓練的意見，分智、德、體三方面來講，對於智育訓練，他曾說：「使我們的心思，習於各種觀念，及考察他們的慣例與關係的正當方法，……並不是要完全知道某種科學，卻在使心能開展而善於應用。」「如果要一個人會想，一定要他早學，練習考察各種意念的關係而繼續注意他們的發展。要這樣的練習，當以算學為最好。所以無論何人，如有時間及機會，必須學算學，並非使成算學家，不過要他成理解的動物。……學了這門，使他能理解，這理解力當可遇着機會轉移到別門功課上去。」根據了形式訓練的學說，學校裏便產生了許多專為練習心能而並非一定有裨實用的功課。從前西洋學校裏的兒童，都要背拼音表，其中有許多無意義的字和日常不用的字，洛克卻解釋道：「不錯，這些字固然是用不着的。可是如此卻最能練習他們的注意力和記憶等。我們的目的，並非使他去應用。」（引莊澤宣譯格雷夫斯：「近三世紀西洋大教育家。」）而一直到現在，學校裏各種課程的設

置，通常都認為可以分做三種價值，一種是實用價值 (utility value)，一種是文化價值 (cultural value)，另一種便是訓練價值 (disciplinary value)，某一課程的其他兩種價值不能確定的時候，一般「專家」就把這一課程的訓練價值特別加以誇張，來爭得在整個課程上的地位。

如上所述，我們就可以知道形式訓練學說相信一種事實，即：學習上某一種的知識、技能與習慣是可以影響另一種知識，技能與習慣的。這在心理學上，又另有一個專用的名詞，叫做

學習遷移 (The transfers of learning) 說

不用說，官能心理學與形式訓練說兩者都認定學習是可以遷移的。

向來教育上，對於學習遷移，無不從正面去肯定它，按之事實究竟如何呢？這從我們的日常經驗上來看，似乎已有許多事實，足使我們對它發生懷疑：比方

有一些精於數學、自然科學或應用技術的人，對於他們的本行，確有專長，他們的思考不可謂不精密了。可是如果教他們去對付政治、社會問題或一般的人事問題，他們的頭腦卻簡直可能糊塗到令人難於置信。有一些人，對於歷史、地理上的人名、地名和事實，記憶力極強，可是在日常生活上，也許是一個健忘者。文藝作家在他們的小說裏，人情物理，洞明透達，而他自己也許是一個不適世故的人。這表示了所謂學習遷移說的未必可靠。然而單憑着這種常識的觀察，尙不能把這種向來的信念打破，要知道學習遷移的真相，還得請「實驗」先生來做一個證明。

最先從事於這一方面的實驗的，要推心理學者詹姆司 (James)。他實驗的目的，是要想知道由練習某種材料而得的記憶的訓練，是否能增加記憶另一種材料的能力。詹氏於一八九〇年，自己先連續在八天中熟記了雨果 (Hugo) 的撒底耳 (Satyr) 一詩一百五十八句，計費時一三一·八分鐘。然後，他又每天費二

十分鐘去記憶彌爾頓 (Milton) 的失樂園 (Paradise Lost)，經過了三十八天的練習之後，再去熟記撒底耳詩另外的一百五十八句，結果費時一五一·五分鐘，較第一次費的時間多。詹氏對於這個結果不敢自信，以為是由自身疲勞所致的。其後又勸他的四個學生作同樣的實驗，結果有三個人發現效率增加，一個人則反而減退。詹氏的這種實驗，並未獲得結論，方法也欠精密。可是這卻開了學習遷移實驗研究的端，引起了以後心理學者對於這方面實驗研究的興趣，因此在心理學史上，這卻是一樁相當重要的事情。

繼詹姆司之後，數十年來，從事於這方面的研究的人，真是不勝枚舉，今舉較為重要的數例如次。

史雷忒 (Sleight) 於一九一一年做過一個關於記憶力的較為精密的實驗。他把十八歲至十九歲間的女生分爲四組，第一組不予以特別訓練，其餘三組在十二日中，每日半小時，作各種記憶練習。第二組學習背詩，第三組記憶人口表、

出入口貨物表、各國貨幣制度表等，第四組記憶試驗者所口誦的科學的歷史或敘述的散文選篇。在練習的前後，四組一齊舉行一種測驗，以測量各組記憶力進步的情形，其所用的材料性質如下：

- (一) 記憶試驗者所口述的人名和日期表。
- (二) 記憶試驗者所口述的無意義的文字。
- (三) 試驗者口述詩篇之後，由被試者重誦。
- (四) 記憶散文，與第三測驗一樣。
- (五) 從誦讀的散文選篇中，得其意義。
- (六) 記憶口誦僅一遍的九個字母。

根據這前後的兩次測驗的成績，就可以比較出第一組與其餘三組記憶力遷移的情形來。這個實驗的結果告訴我們，第二、三、四各組進步最速的是他本來所練習的材料，如練習記憶名字、日期的，其最後所測驗的結果，亦以這兩者的記

憶成績爲最好。如所測驗的材料，不是練習的，則最後測驗的結果，有的成績好，有的反而不好，換一句話說，其遷移也許是正的，也許是負的。

桑戴和吳偉士 (Woodworth) 兩氏在一九〇三年時研究過觀察和判斷能力是否能由某種材料的練習而普遍地增進。他們實驗面積長度等對於同類物的反應的遷移情形如何。例如先令被實驗者練習估計一〇至一〇〇平方生的米突的長方形的面積，到獲得相當的正確程度，再使他估計面積約略相等的非長方形的地畝，結果因練習而得到的進步，僅達百分之四十四。再使他去估計面積一四〇至三〇〇平方生的米突以內的，則其正確度因練習而得的進步爲百分之三十。又估計在四〇至一二〇格蘭姆以內的重量，經訓練後再使估計在一二〇至一八〇格蘭姆以內的重量，所得的進步只百分之三十。把估計在〇·五至一·五英寸以內的直線的長短的能力加以訓練，使錯誤的估計減少到百分之七十五，而對於長短在六到一二英寸的直線的估計能力，仍然沒有進步。另一種實驗便被實驗者找出

含有 θ 和 σ 的英文字，經長時訓練以後，迅速度和正確度都有增加。可是再使他去找含有其他字母的字，則其迅速度和正確度的進步減到百分之三十九和二十五。桑戴克氏又曾把第十、十一、十二各年級學生一萬三千五百人作為實驗的對象，測知他們在一年之中，各組不同的課業的學習對於推理能力所發生的相對影響。所獲結果有如下表：

學習科目	學生影響
1. 代數，幾何，三角等	+3.0
2. 公民，經濟，心理，衛生	+2.9
3. 化學，物理，普通自然科學	+2.7
4. 算術與簿記	+2.6
5. 體育	+0.8
6. 拉丁文，法文	+0.8

7. 商業，繪畫，英文，歷史，音樂，西班牙文	0.0
8. 烹飪，縫紉，速記	—0.1
9. 生物學，動物學，生理學等	—0.2
10. 戲劇，藝術	—0.3

從上表可以看出在這次實驗中，烹飪、體育及簿記等科對於一般推理能力的轉移，與代數幾何、算術等相比較，其間所差實在很微小，足見並沒有某一種學科，是具備着某種特殊的組織與程序，可以在發展推理能力上產生特殊的功用的。

根據這幾十年來心理學者們關於學習遷移的實驗研究，已得到的結論如下：

一、練習的轉移或者是正的，或者是負的，或者等於零，但其轉移的數量，接近於零的，往往遠較接近於一百的為多。二、如果轉移的數量很大，那麼，所練習的材料和其轉移的影響的材料，兩者間一定有共同的元素。三、從某種材料的特

殊訓練可以得到普遍的轉移的那一種信仰，頗少科學的根據。

從種種實驗研究的結果，傳統的所謂官能心理學和形式訓練說固然已經被打破了，可是同時，對於學習遷移的事實，卻並不全部否認。而對於

學習遷移的原因

究竟何在，則有好幾種不同的解釋，其中較為通行的一種便是桑戴克氏的所謂共同元素說（Theory of through ideals）。桑氏以爲一種心理功用（或活動）所以能使他種的心理功用進步，因彼此間所包含的要素有共同之處，而進步的程度也即視共同因素多少而定。這又可分爲兩種，一種是共同的材料或內容，如學過加法以後，再學乘法，就比較容易，這因爲乘法裏面含有加法的材料之故。地理學習對於歷史學習頗有幫助，因爲地圖的知識和應用，兩科是相同的。另一種是共同的手續或方法，例如化學實驗室裏注重實驗的過程，不能由自己去隨便猜度

或固執自己的成見，此種習慣一經學成，可以遷移到其他的方面去。白格萊氏（Bagley）以爲理想可以轉移，羅迪格（Ruediger）則補充說，理想要爲學生所意識到，則轉移更有把握。比方美術卷子很整潔的學生，他的語文卷子卻未必整潔，但如果授美術時教師對於整潔的重要能有清楚的說明，先使他具有對於任何方面均應整潔的觀念，則遷移的效果就比較大。吉德（Judd）以爲由學習經驗裏所歸納出來的普遍觀念，可以轉移到許多方面去。克伯屈（Kilpatrick）分學習爲主學習、副學習和附學習三種，前者指某種材料的本身，後二者指教學的方法和教者的理想態度等等，似均有遷移之效。筆者以爲教師的人格對於學生常有一種感應的力量，對學習遷移上，當亦不無關係。以上各種說法，都有可以互相發明之處。以下我們再來談一點學習遷移的理論

在學習上的應用

我們既經明白了官能心理學和形式訓練說的不可靠，又明白了學習遷移的真實情形，我們就可以推知我們在學習上所應注意的是什麼。

首先，我們學習的材料，要注意有直接的實際的功效。我們在學習上所要尋求的應該是直接的學習結果，間接的遷移效能，只能把它看作副產物，決不能本末倒置。比如幾何，學習得法，未始不可能有發展推理力的作用，可是如果所要習得的是實際生活上的推理而不是空間點、面、線的推理，那其他可以採取的更適宜更直接的材料一定很多。又如說學習文言文對於語體文有極大幫助，假使學習文言的目的僅在於幫助語體文的學習，那便承認文言不復具有獨立的主要地位了，又何必多費時間去誦習它。總之，轉移的效果，無論如何好，總不能勝過直接學習，其理由至為明顯。所以現代學校裏的課程與教材，如史地、數理和健康、修養、政治、倫理、社會情境、經濟情境，以及其他方面有關係的問題，無不力求與現實社會相符合，這自然是一種極大的進步。

其次，我們的學習生活，要注意與實際生活打成一片，要注意「從做中去學」的原則。有一些年青朋友，在學校的門牆之內，也許很能夠適應，被目為優良學生，可是一跨出學校，卻往往手足無措，遠不及平時另外的一些同學，那些同學，在教師的心目中，也許印象並不怎麼深刻良好，可是他們因家庭環境或其他的種種原因，他們適應社會生活的能力卻比向來公認為優良學生高明得多。所謂「學校與社會打成一片」，「生活即教育」等口號，在這裏獲得了理論的根據。這一點意思，與前一點原來是相同的，不過前面所注意的是學習的材料，這裏所注意的是行動而已。

又其次，學習的方法與指導的方法，對於學習的影響非常重大。在學習的時候，我們要能夠利用人類所特有的歸納思考的能力，從某項的材料中，抽演出普遍的概念來，應用到各方面去。又據吳卓（Woodrow）氏的實驗，足以證明教學方法對於學習遷移影響的重大。吳氏先令受試驗者記憶各種材料如詩歌、散

文、生字、日期等，作初次測驗，令受試者最初的能力相等。繼分三組，第一組不予練習；第二組爲練習組，給予材料，使其記憶，但不加指導；第三組爲指導組，令其練習記憶材料之外，並把各種優良的記憶方法如嘗試回憶，利用節奏，全部學習，假借意義等方法，詳細予以指導。結果指導組所得的遷移量，超過練習前十倍以上，成績遠勝於其他兩組。

幾句題外的話

關於官能心理學和學習遷移論，談得差不多了。再來說幾句題外的話。本文開端提到了「一通百通」、「半部論語可以治天下」，和從前我國人崇信四書五經西洋人崇信拉丁文等等，這種種見解的總的出發點，固然有官能心理學在暗地裏作祟。而在另一方面，也還具有着社會的原因的，那就是文化的落後。在古代社會中，生活簡單，社會間無論學問或事業，無所謂分工，無所謂專業，所以

「一」就是「百」，而所謂以「一」通「百」，也許並不算誇大。我國先儒說，「一物不知，儒者之恥」，意思正與之相同。而「社會與文化失調」的現象的存在，則便是文化落後的反映：「這裏所指的社會是指人與人，和人與物的客觀的關係，文化是指人與人之間態度的關係。物質界改變了，客觀關係進步了，而人的態度的關係還跟不上，其結果便是文化的落後。例如國家正在趕築鐵道和公路的時候，而民衆還迷信着風水。同樣，我們的科學已經分系了，我們的社會已需要專門人才了，而一般人還迷信着一通百通的舊說，這便是我國的社會和文化的失調，也便是文化的落後。」（林漢達：「向傳統教育挑戰」第七講）

八 學習曲線之話

「學習曲線」，對於一般的讀者，怕是一個陌生的名詞，可是每一個學習者，在他的長時學習的歷程中，總不免要和它對面，只不過未能知道他的尊姓大名罷了。

在學習中，無論其所學習者為技能，抑或為知識，進步的情形，往往是不規則的，換言之，進步的速率前後往往不是一致的。譬如走路，有時像走康莊大道，順利快速；有時像走溽滑的泥路，或涉淺水的沼澤，進行不免遲緩；有時像攀越崎嶇險陡的高山峻嶺，那就非時時停頓休憩，作牛步化不可了。舉例來講，書法和寫作的練習過程，大抵每一個讀者都親自經歷着的，有時候，覺得進步很快，所寫所作的東西，不但得到了旁人的讚許，自己也會產生「孤芳自賞」，暗有

欣慰的心情來。可是在有時候，卻會感到進步的緩慢，甚而至於表現了退步的情形。一張字寫好了，一篇文章做好了，越看越醜陋，越看越不入眼，因而由自慚形穢而自怨自艾，最後或不免要存灰心失望之心了。但只要再埋頭苦幹下去，「山窮水盡疑無路，柳暗花明又一村」的境界卻又會呈現到眼前來。把學習進程中進步快慢的情形，應用統計圖的方法作一條線給它表示出來，這一條線不是一條直線而是一條起伏不平的曲線，我們就稱之為「學習曲線」(Learning curve)。

最先創用「學習曲線」來表示學習的進步情形的是美國人布來恩(Bryan)和哈特爾(Hartel)兩人，他們當時所研究的，原只局限於電報的學習，後來應用的範圍逐漸推廣到各種學習上面去了。

影響學習進步的顯著因子原來很多，如學習材料的性質，學習者的智力體力和學習時的情境等，是最顯著的幾項。由於學習進步的情形不同，學習曲線的形式也隨之而有種種的差異，有的表示學習開始時進步很快，有的則與之相反；

有的整個趨勢較爲穩定，有的呈現所謂「高原」，有的卻並無「高原」現象。學習曲線形式雖然難求一致，但綜合地加以考察，也可以指出幾個比較常見的現象來的。

第一個是「開始的突進」(initial spurt)。這表示學習開始時進步特別迅速的一種現象，因而曲線一直上升。這大概由若干種原因所形成：喜新厭故，人之常情，初學一種東西，總有新奇之感，學習興趣自較濃厚，情緒熱烈，努力既增，進步自易，這是第一點。技能的學習往往由淺而深，由簡而繁，由易而難，初入手時所遇到的，既然比較淺顯簡易，進步自速，這是第二點。

第二個是「高原」(plateau)。有時學習進步到某一階段，停滯不前，因而在學習曲線上造成了平線，這平線之所在，被稱爲高原。學習進至高原，往往使人灰心，失望，故有人名之爲「失望之高原」(the plateau of despond)，也有人喻之爲「失望之坑」(slough of despond)，其實只要繼續努力，不要徘徊

徊，不要畏難，無論此高原如何崎嶇險峻，是不難越過的。至「高原」之所以造成，一般以爲可能有下列諸種原因：（一）初學習時，因感新奇之故而努力學習，故進步速，等到經過一個相當的時間，新奇之感消失，厭倦之心代起，興趣熱情減退，進步自必緩慢。（二）學習到了某一階段，可以應付當前需要，往往心滿意足，不再努力進取。（三）學習者不幸於學習中無意間養成了某一種不良習慣，誤用了一種錯誤的學習方法，或不確切的知覺，不完美的適應，例如在練習寫字時執筆的方法不合，在練習打字時指法的運用不當之類。（四）學習材料本身的困難逐漸增加。（五）學習者的生理狀況欠佳。上述的幾項原因，也許都不能算是最確切的解釋。更有人以爲高原現象的到來，常是從學習的一個階段躍進到另一個較高階段的過程中的一個小小波折，這正是進步的預兆。布恩來和哈特爾兩人就有這樣的意見。以打字和打電報爲例，低一級的習慣技能，原是高一級的習慣技能的基礎，最基礎的習慣是字母習慣，字母習慣是字習慣的基礎，而字習慣又

是詞句習慣的基礎。練習打字，就是由字母習慣而達字習慣，由字習慣而達詞句習慣，逐步熟練起來的。而從較低的階段達到較高的階段時，常足以發生「高原」。此外還有一種解釋，以爲學習是多方面的，在學會了一方面而轉向另一方面時，即學習的著重點有變更時，進步必將遲緩。又如中途改變新方法，在新方法未完全純熟前，總要經過反覆的試驗練習，這也必然要影響及於學習的進步。從這些意義上說，「高原」可說是未來進步的一個準備。這一個解釋，與前說是可以互相發明的。

學習的「高原」，是否可能設法避免或縮短呢？這個問題還未能得到圓滿的解決。學習者所應注意的，首先是保持學習的自信力。遇到進步停滯的現象發生時，千萬不要存自怯自餒的心理，只有堅定的自信力，纔能繼續維持其熱烈的學習興趣；而且假如你已經瞭解了高原現象是由一個較低的學習階段進到較高的階段的一個過程或準備的道理，你正應該歡欣鼓舞，加倍努力，才是正當的辦法。

其次假如覺得身體疲勞，或對於學習實在感覺有點頭痛厭倦，那你就得乾脆將手頭的工作放下，舒舒暢暢地休息一下，或者把注意力轉換到另一個方面去，這樣經過一個短短的時期，再去學習，往往很順利地會把這個「失望之坑」越過。譬方演算一個數學上的問題，有時候無論如何演算不下去，任憑你怎樣殫心竭慮，也想不出來，可是你如果把它暫時放開，到了明天，竟會不費什麼大力量就解答出來的。此外，你平時的學習，得切實注意到依據正確的方法技巧和循序漸進的原則，因為有時候，高原現象是由學習基礎太不堅實所致的。

第三個是「短時期的波動」(short time fluctuation)。學習曲線的一般趨勢，總是上向的，延續數星期乃至數個月的高原期，更不是學習曲線的普遍的特徵。可是短時期內的波動起伏，卻是一般的極為普遍的現象。我們平常所遭遇的學習上的不順利的情形，多半屬於這一類。這大概由學習者一時的興趣、動機、生理狀態所致，而環境的情形，工作本身的難度，亦無不有關。

第四個是「最後的突進」(end spurt)。這是說有些學習曲線，在學習將告結束時，突呈迅速進步的情形。這種情形發生的原因大約有二，一是學習者經過努力的結果達到了某一階段，能夠把握其中的樞紐，達到所謂一旦「豁然貫通」或「左右逢源」的境界，其進步自然迅速。其二是學習者知道學習的歷程已將完畢，因而特別作「最後五分鐘」之努力的緣故。

第五個是「生理的極限」(physiological limit)。所謂「生理的極限」是指個人的各種學習，到了某一階段，因受生理上的決定，雖繼續努力，也無法再有進步的一種現象。這因為我們的各種活動，都靠着機體來支持，各個人的學習能力，無法不受生理上的限制。這在技能的學習上，最容易發現。「生理極限」與高原不同，高原可以踰越，生理極限卻絕對無法突破。一達到了極限，學習曲線就永遠成爲水平線的狀態了。請以賽跑、打字等的學習爲例，這些活動的速率，悉以神經、肌肉的機構以及對於反應的控制能力爲基礎，無論你怎樣努力，

你無法在五秒或六秒鐘內跑一百米（世界最高紀錄尚未打破九秒鐘的紀錄），你也無法在一分鐘之內打二、三百個英文字；（打字最高速率，每分鐘不能超過一百二十字。）然而，就事實上言，真正的生理極限，是很少能夠達到的，往往在未達到之前學習就中止了。美國教育心理學者蓋茲（Gates）也曾說：「像打字和寫字等技能，其進步的生理極限，在理論上雖為可能，實際卻鮮有達到者。百米賽跑、跳高、跳遠等活動，僅依肌肉收縮的速率與能力，很少發展新技巧的機會，生理極限，較易到達。可是像打字、繪畫、彈琴、臨床手術之類的複雜工作，便很少達到。至於研究歷史、法律、醫藥等等，則絕無生理限制，因此百尺竿頭，更進一步，總屬可能。又如寫字、讀書等記憶或研究的工作中，大家雖經過許多年的練習、應用，其所達到的速度和效率，也往往在最高的可能限度之下。因而在特殊鼓舞之下，如激烈競賽中，往往使許多工作者，從若干年所停留的水平線上，突飛猛進起來。」許多學習的所以不能達到生理極限，或由於學習

者之自滿心理，或由於未能運用適當之學習方法。同時有許多技能或知識的學習，也不一定非要能達到最高標準的。例如一般人學習寫字，只要達到勻稱、端正、正確、迅速等條件就已足夠，不必多費時間，非成爲書法大家不可的。

「學習曲線之話」，寫到這兒爲止。請讀者諸君，把自己平時學習的經歷作一回憶，然後再與本文所說的對照一下。學習之路，實在不是一條平坦直捷的路，它常常呈現着彎曲不平的情形的。讀者如果深切瞭解到這一層，從此在學習的方法上，心理狀態上有所改變，因而避免了許多不必要的自滿、自喜、自怨、自餒的心情，鼓舞起無限學習的熱情與興趣，增進了學習的效率，那這一篇短文，就算對大家有了些微的貢獻了。

九 好記性不如爛筆頭

一

「好記性不如爛筆頭」這一句土話，是兒時從一位傭媪那裏聽來的。這位傭媪年紀大了，又不識字，什麼事說過了就忘記，看見孩子們蹦蹦跳跳捧書包上書房，會讀會寫，她記錯了日子或忘記了什麼數目，我們就可以替他在「黃曆」本子上或帳簿上查出來，她於是便把這句話掛在嘴邊，表示她對於讀書學生的羨慕和贊歎。在這句土話裏，確也包含着一種平凡的真理，那就是說：記憶力無論怎麼強，也靠不住，還得藉文字的記載來幫助的。

人們知道自己的記憶力不成，所以，在荒遠的原始時代，就已經發明了幫助

記憶的方法。不待「黃帝之史倉頡，見鳥獸蹏迹之迹」而「初造書契」出來，人們就懂得「結繩而治」的方法，一直到現在「民間」還殘留着「怕忘記，褲帶頭上打個結子」的俗語。到了後來，書籍簿冊之外，像祠堂廟宇，墓碑，牌坊，銅像石刻，以及「摩登」化的照片，留聲機，電影等等，都可以使人們不忘記。至於純粹用文字構成的助人記憶的，更有叫做「工具書」的東西，如字典辭典、類書、百科全書、年表、手冊乃至於索引、剪報等等都是。而一個社會裏文化程度的高下從工具書出版的多少這一點上也就不難看出來的。

一個人的精神能力有限，如果什麼事物都要憑靠腦袋來記憶，所得的真正微乎其微，而更重要的，學習的涵義決不只記憶之一端，同時還包括理解判斷、思考與應用等等在內的。然而在我們的社會裏，傳統的學習方法卻只著重於「博聞強記」。所謂「記誦之學」，因為真正的學者所不取，而大家對於記憶的偏重，卻可以從這四個字上看出來。最可奇怪的是所謂新教育制度已經施行了這麼幾十

年，學校教育的內容，差不多依然只有書本知識的記誦，平時所講習的是書本，成績考查時所據以判測優劣的標準的，實際也僅以書本知識的記憶為限，一般人大聲疾呼「學生程度低落」，他們所列舉的例證，又何嘗不是指書本知識記憶力的不行呢？而學校裏考試時學生「打派司」，抄夾帶，「開夜車」，神經衰弱乃至於自殺，無不由這種書本記憶的教育製造出來的呀！

二

然而，話還得說轉來，學習限於記憶，自然要不得，而所以弄到這樣子，亦自有其社會的原因，這留待下文再說，但記憶的本身，在「學習」上，卻是有它應得的一個重要地位的。原來，所謂記憶是指外界事物，印入腦際，保存不失，以備再現的一種心理現象而說的。而所謂「學習」，照桑戴克一派的說法，是人們對於環境的刺激去作適當的反應，使反應與刺激間發生密切的聯結的一種活動。

這密切的聯結作用的形成，一部分就要依靠着記憶的作用了。（按對於「記憶」的解釋，和對於「學習」的解釋一樣，各派心理學者說法不同，這裏限於篇幅，不及多說）人們去學習如果隨學隨忘，不能保存，不能記憶，那學習簡直要成爲不可能了。所謂學習、練習、訓練之類的名辭，原就包含着預備以留將來應用的意思在內，這也就承認了學習的結果是可以保存的。原來學習的目的在改善並增進個人的經驗，而新經驗的形成，又靠累積的舊經驗作基礎，倘若舊經驗無法保存起來，學習的目的也就無法達到了。從整個學習的意義上看是如此，再把範圍縮小來說，記憶也非常重要。例如符號（語言、文字、公式、方程式等）的記憶，是任何人所不能避免的。一個研究醫學的人，人體上各種器官構造的部位，疾病和藥物的名稱，藥方的配合等等，均非熟記不可；又如地理歷史上幾個特別重要的地名人名和位置年代也有記住的必要；其他的功課，也各有其應該記憶的東西，必要的記憶應認爲是基礎學習的一個項目，這一個項目做得到家，對於我們

的判斷、推理會有莫大的便利的。

三

記憶的形成，可以分成四項來說明。第一是外界事物印象的吸收，外界事物的印象，賴視、聽、嗅、味，觸諸感覺器官而吸收進來。諸覺官中，視覺和聽覺，最關重要；我們平常贊人天資穎悟，就說「聰明」，這就是說這個人的聽覺視覺靈敏，由此亦足見聽視兩個感覺器官之重要了。所得印象愈明朗，愈深刻，就愈容易記住。這一方面與客體的事物是否具有明顯特異等條件有關，而另一方面自己的聽覺和視覺也很可由訓練而使它靈敏銳利起來的。第二是保持或把握印象，一個印象印入腦際，神經系中大概發生了某種改變，使印象得能保持，此種保持力愈大，記憶力愈久。而此種保持力，即可用種種方法、巧術反覆練習而獲得的。第三是回憶或憶起，這就是將已經保持的印象重新喚起來，如背誦詩文，

緬懷往事，列舉年月地點等都是回憶作用。舊劇說白中有一句叫「思想起來好不煩悶人也！」這所謂思想，其所指的並非思考，而是回憶。大抵最初所獲得的印象如果明確深刻，則回憶時就迅速確實，否則便遲緩而模糊。第四是再認，就是對於某項已知的事物，以後遇到時能認識的意思。再認比回憶較為容易。有時回憶失敗，經人點醒，就能明白。知識學習的目的，就在取得回憶與再認，使舊有的知識經驗，因回憶再認而與新知識新經驗相聯繫融合起來。

四

記憶與學習者的年齡，學習的材料，學習的分量等都有密切的關係，茲分述如後。

人們的記憶力隨他的神經系統的發育而逐漸增強。由兒童初期，直到成熟期或近成熟期，一直向着進化的路上走去，不過到了成熟期以後，便成停滯的狀態。

態。女子的發育年齡較男子爲早，所以她們的記憶力也較男子發達得早一些。向來大家都相信兒童的記憶力比成人的強，心理實驗的結果，告訴我們這並不是事實，速記能力，強記能力以及永久的記憶成人都優於兒童。原來記憶與經驗有關，而經驗則又與年齡有關。兒童的經驗知識不及成人，成人可以用理解來記憶的事物，兒童仍不能不用機械的記憶。至於在兒童時代所記憶的常能保持至暮年而不至遺忘，這似乎是成人所不容易做到的，此其原因在於成人環境複雜，一天到晚所要記憶的事物很多，心境不再能夠像兒童時代那麼安靜的緣故。至於兒童時代所讀的書能夠永久記住，多半是由反覆誦習的次數多，用力勤苦所致。

其次講到記憶與學習速度的關係。向來大家把「其進銳者其退速」一語奉爲「金科玉律」，以爲學習的速度與學習的保持成反比例，這也就是說，學習愈迅速，遺忘愈加容易。而據心理學者實驗所得的結果，卻又不盡然。有一位諾司華綏女士(Miss Norisworthy)試驗哥倫比亞大學師範學院的學生，發見在某一定時

間能記憶生字數量最多的人，也就是所能保持的數量佔百分比最多的人。黑特遜（Henderson）曾測驗小學到大學的學生，也證明了學習的速率最快的人就是學習保持量最多的人。萊翁（Lyon）曾作過一次大規模的實驗以探究學習速度與保持的關係，他所得的結論是：有意義的可理解的材料，學習快的人保持最多，關於數目等無意義的不可理解的材料，學習速度最快的最易遺忘。

學習愈迅速，保持量記憶量反而愈多，它的原因在那裏呢？有人以為這是智力所決定的，智力愈高，學習能力愈強，保持量亦大。也有人以為這與學習態度有關，學習之所以迅速，係由需要迫切，注意力集中，興趣濃厚，把握要點等條件所造成的，在這些條件之下，學習者既全神貫注，所獲印象自甚深刻明確而易於保持記憶了。反之學習時不專心，注意力弱，學習的速度自然緩慢，保持量也就不多。至於機械的學習的保持，主要的條件靠反覆練習，故宜於學習慢的人。這兩種解釋我們以為是並行不悖的。

復次，要講到的是記憶與學習材料的關係。這很容易明白，有意義的材料比無意義的材料容易保持。有人將實驗的結果製成統計圖，學習無意義的材料，學習者的進步線是雜亂的，升降無一定標準的。學習有意義的材料進步線逐漸上升，較為穩定。又用回憶的方法測驗保持量的多少，證明有意義的材料在四百天以後保持百分之六十。無意義的材料保持百分之三十，其餘的百分之七十，在學習後的第二十天以後已遺忘了。豈但無意義材料，即使是有意義的材料，僅憑強記，遺忘也很容易，為應付考試而記憶的書本知識，不是很快就忘記了嗎？

材料是否具體與保持量也有關係。有人將所見的實物，所見的文字與所聽的文字使人記憶而測驗其保持量，結果實物的保持量為八·八一，看見的文字為八·二八，聽見的為六·八五。有人以抽象名詞與具體名詞測驗男女青年各二千六七百人，知道具體名詞較抽象名詞容易記憶。由此更足見實驗、調查、統計、考察、遊歷參觀對於學習有着如何重大意義了。

最後所要談到的，是記憶與學習量多寡的關係。有人曾以不同數目的無意義的音組，令兒童去背誦，其結果，材料增加的數量並不多，學習的次數卻要增加好幾倍，如下表：

字	數	1	12	16	24	36
學習次數	1	16.6	30	44	56	

這從我們的日常生活上也可證明，在會場中或其他集會上，陌生人少，很容易認識記住，陌生的人數一多，往往連一個也無法記住了。

五

關於記憶與遺忘，就說到這裏為止。本文第二段曾提到向來把記憶當爲學習主要的項目甚至以爲是唯一的項目是有社會的原因的，這所指的是什麼呢？讓我節引一些別人的話來作回答吧：「我可舉出三個最大的原因：（一）文化的落

後；（二）教育者的惡意；（三）工具的不完美。」所謂文化的落後是指一個人的意念或說精神生活跟不上物質的進步。」原始時代沒有紙筆，一切知識全憑記憶來保持。」現代印刷術大進步，代人記憶的工具也天天增加，「然而我們還保持着傳統的觀念，還不肯放棄原始時代的學習方法。」第二，「從前專制時代的帝王，「最怕人民有思想」，所以在教育上便多「訓練學生去「記」而不指導他們去「想」」第三是文字的限制，我們的文字，不能用以來編製檢查極便的索引」，「原始時代的文字，不能不使我們用原始時代的方法來學習。學習的浪費，文化的不進步，幾乎成了不可避免的結果了」。（林漢達，「向傳統的教育的挑戰」第八章。）

一〇 少壯不努力老大徒傷悲（？）

「少壯不努力老大徒傷悲」

「少壯不努力，老大徒傷悲」這兩句詩句，對年青人總算盡了一種激勉鼓勵的作用，可是另一方面卻給與人們一個有力的暗示，那就是學習只是兒童和青年的事情，非所以語於成人的。

蔑視成人學習能力的觀念，差不多普遍存在於全世界人們的心裏。我國有「六十歲學吹打」（意即「今生不成」）的俗諺，西諺也說「教老狗翻新花樣，難乎其難」。大家無不以爲只有幼年纔是學習的黃金時代，一到成年，思想習慣，均已固定，學習漸成爲不可能的事情了。不獨一般的見解如此，甚至心理學家如

詹姆斯，也竟說過如下的話：「人類除掉自己的本行事業之外，在一生中，所有的觀念，大都是在二十五歲以前獲得的，此後他們不能學習新東西，因為好奇心已消滅，腦力已停滯，同化力已喪失……。」

成年人學習能力之所以被蔑視，原來亦是「事出有因」的。君不見地方上、社會上反對革新、反對改造的人，無不為年長的老頑固乎？魯迅先生在「風波」這篇小說裏，描寫着：「九斤老太自從慶祝了五十大壽以後，便漸漸的變了不平家，常說伊年青的時候天氣沒有現在這般熱，豆子也沒有現在這般硬；總之現在的時世是不對了……。」她為發洩她的滿腹不平之氣，便把「這真一代不如一代！」這句口頭話掛在口頭。而在現社會中，「世風日下」「人心不古」這一類的歎息聲，不是也常常從所謂上流社會年長者這一羣的嘴巴邊發出而飄到我們耳邊來嗎？這在我們年青人看來，不能不說是前輩先生「腦力停滯，同化力喪失」的明證。

然而，自從現代所謂「實驗心理學」也者興起以後，從各種實驗的結果看起來，卻已經證明了這種輕視成人學習能力的觀念，只是一種積非成是，習焉不察的見解，也就是一種「查無實據」的、「想當然」的見解。而這種想當然的見解，正當目前普及國民教育的聲浪高響入雲之際，對於掃除文盲，推進成人教育的工作，不能不說是一個心理上的重大障礙，這種障礙，我們應無情地加以排除的。以下就讓我們來看一看關於

成人學習能力的實驗

心理學家對於成人學習的實驗，已經做過許許多多。從簡單的感覺運動起，到複雜的習慣、記憶、思考能力止，都做過較為精密的實驗，其結果證明了成人學習能力並不弱。我們所亟欲明瞭的，自然還是成人學習能力與兒童的比較。這種實驗，是在成人兒童同時學習，其他情景均各相同的情況之下進行的，略舉數

例如次：

一、據弗里門的報告，哥納禮試驗一個八歲的小孩，與其父母同作擲球於杯內的練習，每人共擲一千八百次，結果小孩最初每百次擲中六次，以後漸增至百分之四六。其父母最初擲中率為百分之三二，最後增加至百分之八十六。由此足見兒童在擲球的進程中其進步情形，與父母大致相等。

二、彼得孫測驗十八個人的聯想與記憶聯合活動的能力，用一至十的數字，代替A到J的十個英文字母，測驗的目的在知道各人要經若干時間，才能將字母與數字聯合起來。被試者為十個大學生，一個中學生，其餘八個是成人（研究生二，大學教授、電器工程師、醫師、中學畢業生、五十歲婦人、公債司事各一人。）結果年長者比年幼者成績優良，年幼者之中，有三人的成績，較五十歲的婦人為劣。

在許多實驗中，都證明年齡而外，若其他因素相等，則年齡對於學習的影響

甚爲微細。

然上述實例，被試驗者人數很少，其結果也許不怎麼精密。桑戴克氏及其同工作者，曾舉行過數種大規模的測驗，刊行過「成人的學習」和「成人的興趣」兩種名著。受試驗者包括各組智力不同的大學生、囚犯、中等補習夜校和書記學校的學生，實驗的工作爲拉繩至一定長度，用左手寫字，學習電碼，世界語，無意義符號的計數，打字，小學，中學及大學的功課等等。桑戴克氏又曾做過一次調查，徵求九十九個成人自己學習的經驗和意見。被調查者的年齡，四十以上者三十九人，三十到三十九歲的四十三人，二十至二十九歲的十七人，他們都受過大學教育或具有同等學力。職業包括教師，家庭主婦及各種專門職業的人。他擬具了一百六十三個問題，要被調查者回答。前面四十個問題包括四十種工作與習慣，藉以明瞭各個人學習時期及經過的時間等等。例如游泳溜冰等係在幾歲學習，學習所需時間若干，倘若現在學習約需幾久練習之類。從第四十一到八十三各問題

係調查學習態度意見等等因年齡改變的事實。例如第四十一爲：「你現在怕雷，或爲動雷所苦嗎？」第四十二爲：「你曾爲怕動雷，或動雷所苦嗎？」第四十三爲：「你在幾歲時勝過這種恐懼或苦惱？」調查的結果，知道關於游泳、溜冰、跳舞等教育活動，各年齡均有學習者。五十歲以下的年齡，亦有人學習游泳、跳舞。但多數意見，以爲運動技能在三十至三十九歲間學習尙不甚難，四十歲以後則較爲困難。騎馬和駕駛汽車之類的學習情形亦類此。打字彈琴之類的技能及語言學習等多數以爲現時學習較幼年爲難。抽象而有系統的學習，如用對數表、三角公式之類則反是。對公衆講演，年長後學習較難。學習謀生，大都在十五歲到二十五歲的年齡。在這個調查中，可以得到下列五點意見：一、雖到五十歲，世上亦幾乎沒有不能學習之事。二、四十歲以後的學習，較從三十到四十歲似乎較難。三、純粹簡單的學習，在兒童期或青年期並不比三十到三十九歲的年齡爲易。四、年齡對於理智的學習的影響，比對於運動技能學習的影響較少。五、年

長後學習所感的困難，一部分爲顧慮別人批評和訕笑。（本段節錄陳禮江教育心理學第十五章。）

桑戴克氏在「成人的興趣」中，有一段文字綜括地就成人與兒童學習的比較作了一個說明：

「我們曾用各種實驗，證實並粗略地計算過各年齡學習能力至四十五歲。我們會指明學習能力從兒童早期即開始增進。直至二十五歲，以後即逐漸降低，其降低量約每年百分之一。若從所費的每個時間單位所獲得報酬講來，兒童期並不是最好的學習時期。從這種意義來看，最好的學習時期乃在二十至三十歲之間。四十五歲以下任何年齡，都較十歲至十二歲間之年齡爲佳。近年來密爾斯、瓊斯及他人的研究，都發見在四十五歲到七十歲的學習能力的減低，並不過於此數。所以一個六十五歲的人，可以希望他每小時至少能學習他在二十五歲所學習的一半，及較八歲到十歲所能學習的多。」

（桑戴克「成人的興趣」陳禮江。喻任聲譯）。

上文說明了成人學習的能力並不比兒童低。桑氏對於成人學習的興趣亦做過一些測驗，其所得結論是：「從二十歲到五十歲，興趣總量的減少是很微小，而且只限於運動的活動。凡成人教育所必需的興趣均未減低。他們並無穩定的、不可避免的減低，一年並沒有百分之一的降低，像我們已經發現關於學習能力降低的情形。」（同上）

從心理學家實驗所獲得的結果，當然比較可以信賴，我們還不妨用一些別的事實來做旁證。孔老夫子自述其一生進步的情形說：「吾十五而有志於學，三十而立，四十而不惑，五十而知天命，六十而耳順，七十而從心所欲不踰矩。」可見他從十五歲「有志於學」起，一層層進步上去，一直到七十歲止，並沒有受着年齡的影響。其實大多數學問家的成就，多在他們的後半世。筆者曾就幾冊中國教育史中，統計學問家的年齡，從漢朝的賈誼起，到清朝的張之洞止，共計六十

四人，其中年齡在五十歲以下的只三人，五十到五十九歲的十一人，六十到六十九，七十到七十九歲的各十八人，八十到八十九歲的十人，九十歲以上的四人。其中有一位明末清初時候的孫夏峯先生，享有九十有二歲的高齡，他自述爲學的經過說：「七十歲工夫較六十而密，八十工夫較七十而密，九十工夫較八十而密。」其精神氣魄，尤其超人一等。這無不是成人學習能力強盛的明證。

成人學習被蔑視的理由

向來成人學習之被蔑視，爲古今中外所同然，理由安在？其實稍微一想，就不難索解。原來，在現代化的工商業社會未產生以前，人們都生活在以農業爲主要生產的封建社會裏。誠如柯期明斯基氏所說：「在封建生產方法之下，直接生產者爲小規模的個人生產者，——農民或手工業者，說得好一點，或是個人的家庭，……小規模的生產是跟經濟之技術的狹隘性和技術之停滯性聯繫在一起的。」

耕地的方法和所用的工具，代代相傳，在數百年間，都是一樣的。」（E柯期明斯基：「封建主義」張仲實譯。）因此人們的生活自然比較少變化而呈靜止、定型化的情狀。故其生活方式與思想，襲故蹈常，一成不變。在此種社會裏，一般人民所需要接受的教育訓練，自然不多，只消兒童時代跟著父兄操作（種田或做手藝）幾年，或離開家庭去做幾年學徒，便可以一生受用不盡了。非但農、工、商人的圈子裏如此，就是在所謂「士」的階級裏，大多數的讀書人求學的目的，也只在應考試、求功名，應試中式，功名到手，也就無需乎什麼學問了。在那樣的社會裏，任何人只要在幼年學得一點本領，便可畢生應用無窮，——這就叫做「幼學壯行」——成人既無須乎學習，成人的學習能力也就愈弄愈退化下來了。俗語有「心思愈用而愈靈」之說，而在心理學上，依照桑戴克氏「練習律」的說法，人們的學習、練習或應用的次數愈多，則所學者愈純熟。反之，就是已經學會了的知能如果不加練習、應用就不免遺忘或消失。向來成人學習能力之所以不能

發揮出來甚至於被蔑視，實由整個社會不需要成人繼續學習之故。而成人既無學習之需要，則幼時所學者，先入為主，思想習慣，自不免形成停滯固定的情形，一遇到新思想新制度，自不免要發生反感甚至仇視的心理。這也就無怪乎「風波」裏的九斤老太，五十歲以後變成了「不平家」，明明是自己的體力衰退，牙齒不中用，卻要怪現在的天氣比伊年青時候熱，現在的豆子比從前的硬了。

成人教育是怎樣產生的

讀者不要以為上述情形，只是我們中國如此，其實西洋亦是同此情形的。你如果不相信，就請看下列的一段文字：

「在二十世紀以前，一般人以為從六歲至十四歲間的八年教導時期，已足以解決普通公民的教育需要；至於那些欲得技巧的技藝者，則由學徒的制度授以更深邃的職業教育，直至技藝完成後為止。一般人又以為中等學校、

專門學校與大學的價值，是在使少數人在社會中得到較高的地位。」（雷斯德：「現代心理學與教育」第十二章，鍾魯齋等譯。）

而成人教育的被國家所重視，更還是第一次世界大戰以後的事情。在上次大戰時，在軍隊中施行士兵智力測驗，發現了士兵平均智力在十四歲左右。因此有一部分人以爲這原因是在一般人智力發展在十四歲即行停止的上面。其實真正的原因乃由一般人常在十四歲即行輟學，離開學校之故。當時歐美各國，既發現了一般國民平均教育程度太低，不足以應付國家所猝然遭遇的鉅變，成人教育的呼聲，這才喧聒人耳。等到大戰結束，便發展成功爲廣大的運動。公元一九一九年英國發起「世界成人教育協會」。這種成人教育運動的目的，全在掃除文盲，提高人民知識，使能參與國家社會的公共問題，並增進服務的能力。由此足見目前的成人教育運動主要是基於國家的利益來進行，也即是說，是爲應付國際間競爭的需要而產生的。

就成人教育在我國的情形看，雖然滿清末年，新教育運動萌芽時期，已經有了識字運動、通俗教育之類的名目，這也是配合着當時救亡圖存的運動而起來的。直到第一次世界大戰以後，受世界成人教育潮流及國內工商業發達，產業工人逐漸增多的影響，所謂「平民教育」的運動，才應運而生。國民政府初成立的時候，曾高高揭櫫「黨化教育是革命化民衆化的教育」的牌子。但直到九一八事變以後，義務教育（包括成人補習教育）和國民軍訓的推行才漸趨積極。現在進步性的戰爭，決不僅是軍隊的戰爭而是人民之戰。七七抗戰以後，我們爲完成抗建大業，自不得不發動全民族來共同努力。民國二十九年，政府才確定了嶄新的國民教育制度，把成人教育與兒童教育提到同等重要的地位，而且把它們冶成爲一爐。這是我們的一大進步。不過就這幾年來的實際情況來看，國民學校的數量，在有一些地方也許已經增加了一些，成人教育可只是一個虛名，所獲實際成績，有限得很！

一一 讀書的心理

讀書是國文科裏面最重要的一種作業。教育部頒布的初中國文課程標準裏，規定着「養成了解一般文言文的能力」，「養成閱讀書籍之習慣，欣賞文藝之興趣」那些目標，都屬於讀書的活動；至於在我們的日常生活上，看報章雜誌，看書信，唸課本，乃至於看廣告，看電影說明書，一天到晚，可說沒有一刻離得了讀書活動的。

關於讀書，無論古今中外，流傳下來的名言很多，像「讀書不求甚解」（陶淵明）哩，「開卷有益」（唐太宗）哩，「讀書變化氣質」（宋儒）哩，「讀書使人充實」（培根）哩……真是舉不勝舉；——可是這些話，不是說得太寬泛，就是說得太玄虛，教大家摸不着頭腦。現代科學發達，學習心理學也有了長足進

步，尤其是自從所謂「學科心理」的研究興起以後，不僅要把各種普通心理學上的原則，應用到各種學科的學習上去，而且還用種種實驗和分析的方法去研究各種學科的特殊性質，來增進學習的效率。

我們先從讀書的性質談起吧！現在的所謂「書」，一般是用白紙黑字印刷而成的。黑字是符號，在符號裏面，就包含着古今中外一切人類的種種經驗；而所謂經驗，分析起來包含着知識、學問、技能和情感等等。從社會的意義來說，讀書是我們藉以擴張經驗，充實生活內容的一種活動；然而從心理學上看，讀書只是從排列着的若干符號裏面去了解它的意義的一種能力。

讀書是一種能力，而且是一種相當複雜的能力。「一目十行」，「過目不忘」或者「過目成誦」這些話，都是用以形容讀書能力強的話。足以影響讀書能力的因素很多，有從常識上可以看得出來的，像讀者的健康狀況，讀者的注意力，閱讀時的姿勢，以及環境（指光線、空氣、安靜等），書本上字的大小等等都是。

然而另外還有許多是常識所不容易察知的。

構成讀書能力的最重要的因素有兩個，一個是速率，另一個是理解。迅速的讀書能力，是每一個現代人所必須具備的。人類文明進步，社會組織複雜，書籍、文件以及其他種種印刷品，隨之而一天天大量增加起來，假使讀書的速率緩慢，應付實際生活就不免要大大地吃虧，那是很顯然的。

在講到讀書的速率之前，得把「默讀」「朗讀」和「精讀」「略讀」這幾個名詞加一點解釋。「默讀」指不出聲的閱讀，也就是我們平常所說的「看書」。「朗讀」是出聲讀書，不管你是高聲朗讀也好，低聲吟味也好，都叫它做朗讀。有人說默讀很重要，也有人說朗讀很重要，其實這兩者是不可偏廢的。從應付日常生活上來說，默讀當然比朗讀重要得多。美人格雷（Gray）氏曾經研究過九百多個成人的讀書習慣，他發見用到朗讀的，每一百次中不足五次。在公共場所閱讀書報，如果你也用朗讀，口中念念有詞，即使沒有人來禁止你，至少會有人

在嫌惡你的。但是對於一個初學者，或對詩歌美文的欣賞，朗讀自然也有它的價值。朗讀對於初學者，可以使他們熟記許多文法上語法上的公式習慣等；詩歌美文，不但有着音韻的關係，而且還因為蘊義比較深比較曲折，所以特別需要有吟味的工夫。

講到精讀與略讀，學校裏的國文課本，是供我們作精讀用的。既然是精讀，對於每一篇文字中的詞義、句式、聲調、論理、段落和全篇的主旨等等，都得加以了解、比較和練習。這些項目都做到，精讀才算到家。「略讀」就是概覽、涉獵，平常看報或者看一般的課外書，大抵都屬於略讀。與默讀和朗讀一樣，精讀與略讀也各有各的作用。在日常生活上，略讀比精讀重要，而略讀的良好基礎，大抵又要靠精讀來培養成功的。

默讀要注意養成適當的習慣，有些人在默讀的時候；旁人雖然並不聽到什麼聲響，然而他的喉頭，卻總在暗暗地發着音，他的嘴唇，卻在輕輕地張翕着，這

就不免大大限制了閱讀的速率。朗讀如果不得其當，除了減少閱讀的速率之外，有時因為太把注意力集中在發音上，對於意義的了解，反而疏忽了。到了誦讀順口之後，更可能形成「小和尚唸經，有口無心」的情形，更是應當注意到的。

就一般情形說，讀書的速率，又隨着讀者閱讀時的目的和讀物的內容而有不同。假如閱讀的目的只在得到一個大意，或者只在找尋其中的某項參考資料；又假如讀物的內容是為讀者所熟悉的，是易於感興趣的，那麼他可以用很高的速度去閱讀，那就是所謂「跳讀」(skimming)。假如所讀的書，不以獲取大意为滿足，或者內容是相當艱深的，那就得細細地精讀，在這當兒，你就無法去強求速率怎麼高。閱讀一般的書刊，通常採用平常的速率。

據實驗的結果，讀書的快慢與眼球（眼珠）的活動大有關係，這又可以分開三點來說明：

(一) 眼動的次數 閱讀時眼珠的活動，並非照着直線式向前進行，而是常

常在跳動的。看每一句或每一行排列着的文字，眼球固然可在每個字上都停頓一下，但實際閱讀時候，總把整句整行或某段裏的文字，分做成若干小部分，例如「余致力國民革命凡四十年」這一句，可以逐字看下去，眼球在每一字上都停頓一下，也可以先看到「余致力」三個字停頓一下，其次看到「國民革命」四個字，再看到「凡四十年」四個字；也可以有人從「余」字到「年」字，一眼看到底而眼球一次不跳動。所謂「一目十行」，就是一眼看去可以看到十行的字而眼球不跳動的意思。閱讀時眼球每次跳動，總要經過相當的時間，跳動的次數愈少，閱讀的速率就高；跳動的次數愈多，也就是停頓的次數多，閱讀的速率就減低了。有人曾經把一百八十六個學生閱讀時眼球活動的情形攝成影片，其中包括著小學一年級到大學的各年級程度。實驗的結果知道閱讀的速率隨着年級的增高而逐漸加大，眼球停頓的次數（也就是跳動的次數）逐漸減少。默讀時每行停頓的次數小學一年級爲一八·六次，大學生爲五·九次。

(二) 停頓的時間 閱讀時每次停頓時間的久暫，也各有不同。停頓時所佔的時間久，速率低；反之，速率高。據上面所說的一個實驗，知道從小學生到大學生，默讀時每次停頓所佔的時間，從〇·六六秒減到〇·二五二秒。

(三) 尋覓和回轉 閱讀時眼球的活動，往往有這樣的情形：當一行文字看完而移到第二行的時候，眼光未能立即移到適當的地方，必作一次游移尋覓的動作。有時在一行之中，忽略了幾個字，得把眼球重新回到忽略過去的字上去，前一種情形，叫做「尋覓」，後者叫做「回轉」。這種尋覓或回轉的動作，都需要費去相當的時間，因而就影響到速率。根據前述同一實驗，由小學到大學，默讀的尋覓和回轉活動，由每行平均五·一次，減少到〇·五次。

眼球活動的優良習慣，應該在幼小的時候就培養成功，可是在一般學校裏，注意到這一方面的恐怕很少。兒童在讀書的時候常常用指頭指點着字，把單字當作個別的單位來讀；一味著重精讀而漠視略讀，著重朗讀而漠視默讀，這都是造

成不良的眼球活動習慣的重要原因。要培養優良的眼動習慣來增加閱讀的速率，對症發藥，最好是從擴張讀者的「視覺距」入手。所謂視覺距，就是每次眼球停頓時所能看到的距離。視距愈大，跳動與停頓的次數愈少。而擴張視覺距的最重要的條件，在於多多閱讀深淺適合，趣味濃郁的讀物。

讀書固然要考究速率，同時自然也不能只顧速率而犧牲了理解的能力。閱讀的速度，必使與思考的速度相配合，不能比思考的速度更快。不過據實驗的結果，迅速的讀書習慣，對於理解力不一定有妨礙。與此相反，速率較高的人，往往就是理解能力較強的人。這主要的原因，也許在智力高低的區別上面。智力高，讀書能力自然強，智力低，讀書能力就差。而同時閱讀迅速的人，大抵把全神貫注在讀物上面，不至於發生「一心以為有鴻鵠將至」的情形；詞句很快的聯續呈現於視覺和知覺之前，也比較容易攝取上下各字間的關係，也就是整句的意義容易把握得住，不致引起不必要的錯誤的聯想。

讀書的理解能力，大抵建築在兩個基礎上面：一個是讀者的生活經驗與知識水準，另一個是豐富的詞彙，敏銳的語感，和相當足夠的文法知識。所謂理解，當然不僅是逐字逐句的了解，更重要的還要能夠找出整篇文字的中心思想來，記住它的要點，更進一步使它成爲讀者自己的思想的一部分而且能影響到讀者的行爲。

從理解能力上來說，讀書實在是一個非常複雜的過程，美人姚克姆（Kurt）在他的「讀書與學習」中，有一段話說得很好，他說：

讀書的過程，決不僅僅是記住若干文字的符號而已。這根本是一種解釋他人用文字寫出的各種意念的過程。印刷着的文字，乃是代表着一組有關係的意念的各種符號。至於這一組的意念，是由著者加以關聯，並用文字來加以永久保存的。當產生這些意念時，著者已經過一番學習和思考的手續，他會形成各種的知覺，發展各種的概念，把各種意念聯結、評估、記憶並組成

一種新的形式，再由經驗的結果加以變化，而供給以更多的意義。到了最後，才用文字寫出，使之保存久遠。如此寫出的文字符號，乃所以供此後讀書者的閱讀；而這些文字符號，乃是強有力的刺激，足以喚起意念，並把著作的思想傳達於他人的。

至於把這些文字符號解釋，並復現著作者的意念，決乎不是一件簡單的事情。讀書者的工作，乃是對於這些文字的刺激起一種反應，而其所經過的一番學習和思考的手續，雖不與著者從事著述時的各種思考的手續完全相同，卻極其相似。讀書者必須要認知符號，必須要把適當的字義和字形結合，必須要回憶舊有的經驗，來供給各種符號以各種意義；必須要用評判的態度，拒斥其不適當的意義而接受其適當者；必須要把各種意念重加組織而成一種新的形式，以供作某種目的之用；又必須要加以記憶，備將來的需用。除掉了這些複雜的心理活動之外，他更必須學習書籍和雜誌的使用方法，像目

錄、索引等等，皆應加以迅速的使用，俾隨時可以找到所需的材料。因為這些原故，所以各教育家，把讀書的活動，認為不僅包括識子和發言的機械反應，而且包含一切複雜的思考作用。」（錄自趙廷爲小學教材及教法第二編第八章。）

這一段話，在一般讀者看來，也許會感覺太複雜，可是它分析讀書的理解過程實在清楚，希望大家能夠把它細細體味一下。

一二 兩個故事

這裏有兩個故事，是兩個老故事。

第一個叫呂純陽傳道。

呂純陽覺得自己年紀老了，急於要找到一個沒有貪心的好人，然後把自己的道傳給他。他找了好久，總是找不到，這個世界上，利慾熏心的人實在太多了。有一天，他施用點石成金的方法去試驗一個人的心。他用手指在一塊石頭上點了一點，石頭立即變成燦爛的黃金，指着問那人要不要；那人微笑着，搖搖頭，表示不想要。他再點成一塊更大的黃金，問那人要不要；那人依然搖搖頭，表示不想要。呂純陽心裏高興得不得了，以為居然找到了不愛黃金的人，可以把道傳授給他了。還恐怕靠不住，於是再點成了更多的黃金送給那人，那人還是微笑着，

表示不想要。呂純陽問他，不要黃金，可要什麼呢？那人回答道：「我不希罕你送給我的這許多黃金，我希望得到你那個能夠點石成金的指頭。」

第二個故事叫出賣除臭蟲祕方。

有一家藥鋪子登報出賣除臭滅臭蟲的祖傳祕方。在廣告上把這祕方宣傳得如何靈驗，神效無比。每天晚上都在吃着臭蟲苦頭的人看到了這幅廣告，爭着到這家藥鋪子裏去購買這個「祕方」。方子裏在一個裝璜得頗為精緻的小紙包裹，紙包上面印着「回家後打開」的幾個美術字。買得祕方的人，鄭重其事的帶回家中，馬上打開紙包來看。不料紙包裏面還有紙包，一層一層，不下幾十個，打到最後一個，只見裏面一張黃紙上，寫着兩個方方正正的字兒，上面一個是「勤」字，下面一個是「捉」字。

這兩個故事，也許多數人早已聽到過的了，可是這裏對於我們卻頗有用處。這一次我們所要講到的是關於「學習」與「學習法」的題目。有一些人們，認為

學習法很重要，懂得了學習法，什麼都有辦法了，我們不妨稱之爲「學習法論者」。有人以爲學習用不着什麼方法，學習最好的方法就是學習，我們就稱之爲「學習論者」罷。前一故事裏，那位希望得到呂純陽的點石成金的指頭的朋友，正是一個學習方法論的信徒，而後一個故事裏那家藥鋪所出賣的除臭蟲的祕方，可說已經道着了學習論的神髓了。

學習方法論者主張學習不可全無方法，有了方法，懂得要訣，就可以受用無窮。因爲學習材料浩如煙海，學了一點只是一點，一輩子學不了，惟有懂得方法，舉一反三，纔能跨進知識的樂園，登入學術的天堂。所以那位不要呂純陽的金子而要呂純陽的點石成金的指頭的朋友，真是天下第一等的聰明人。

學習論者另有一套的說法。他們以爲學習用不到講究什麼方法，臭蟲的所以會滋生起來，全由於人們的懶惰，不肯用力捕捉所致，只要「勤捉」，臭蟲自會絕跡。學問技術，也只有從勤苦學習中去獲取，方法是無濟於事的。吾鄉有兩句

俗諺：「拳師拳師，碰着蠻子（力氣大的人），打出屎尿（讀如尸）」。拳師是懂得技擊方法的人，蠻子所靠的只是一股蠻勁蠻力。這兩句諺語，顯然也是學習論者的口吻。

學習方法論與學習論兩者的說法，都有相當的理由，這兩者間似乎分不出是非高下來。這兩種說法，確乎都有它的理由，可是都只說中了一面，沒有說得完全，試再申論如次：

所謂方法是什麼呢？方法可以說是人們做事上的確定的有組織的手續，也就是一種達到一定目的的捷徑。任何行爲，如果有了方法，就可以避免時間與精神的浪費，而能用最少的精力，在最短的時間內獲得最大的效果。簡單一點說，方法可以提高人們做事的效率。然而方法並不是憑空在人們的頭腦裏虛構出來的，而是從實際的行動或學習中產生出來的，也就是從經驗中產生出來的。從經驗中產生了方法，回頭又去指導經驗，控制經驗，使經驗更爲適當。所以學習如果

不依據適當的方法，不懂得門徑，儘在暗中摸索，縱然焚膏繼晷，兀兀窮年，並不一定有什麼成就的。反之，如果能夠應用適當的方法，就不難收事半功倍的效果。蠻子的氣力固然比拳師大，但是假如蠻子更能獲得一點拳術，他的本領豈不更加高強呢。又如游泳、田徑賽及其他競技等等的運動，如彈琴、打字、駕車等等的技術，不講方法，固然也可以學會。可是假如能夠應用最好的姿勢，最好的動作去學習，我們可以相信，學習的進程一定更形順利更加迅速。而且有許多比較複雜艱深的學問與技術，非有一定的方法，簡直無法獲致較高的成就的。

學習方法對於學習，實甚重要，然而據許多人的調查，一般的學生們，懂得學習方法，能夠運用學習技巧的人，為數不多，而且在學習的進程中，對於學習方法的進步也很微弱。美人威爾遜氏（C.B. Wilson）曾經預備了許多關於學習法的問題，去測驗八百三十七個初中一年級和高中三年級的學生，要測知學生中有多少人懂得學習的技術，和初中第一年與高中末一年相差多少。測驗的結果，

正確答案的中數，初中一年生是一一·八，高中三年生是一三·八。這自然是教育上還沒有到家的地方，以後應當設法補救的。

學習方法論固然很有價值，學習論卻亦未可厚非。學習論者的中心論點是：學習是目的，學習法是手段；學習是主，學習法是賓。而且學習方法既是從學習中產生出來的，正如佛家所說「如人飲水，冷暖自知」，方法究竟好不好，還得要親自從學習中去領略。學習好比是旅行，方法好比是「旅行指南」或指路牌。旅行指南和指路牌，只對於踏上征途的人纔有用處，它對在家裏坐着不動的人是毫無實際效用的。更進一步說，同是一種學習，各人所藉以成功的方法，可以各不相同。例如學習外國文，有人說得力於熟讀某一冊名著，有人說得力於記誦字典，有人說得力於閱讀報紙。這在初學的人聽了，將會感覺到無所適從的，其實各人所說的，都是真話，並不是謊言。而各人的經驗所以會如此不同，大抵不外下列諸種原因：一種是由各人智力上的差異來的。教育心理學者桑戴克氏(E. L. Thorndike)

dike) 曾把人的智力分爲三類，一類是抽象的智力 (abstract intelligence)，一類是具體的智力 (concrete intelligence)，一類是社會的智力 (social intelligence)。各人的智力各有所長，因此他們所應用的學習的方法，亦就常常因之而異了。另一種是由各人獲得外界事物的意象 (image) 的經驗習慣的差異而起的。——意象，又譯心象，其意義與觀念 (idea) 無甚分別，不過觀念以代表記號的意義爲主，意象則以具體的事象爲主而已。——有的人慣於由視覺去獲得意象，普通稱之爲視覺型；有的人慣於由聽覺去獲得意象，普通稱之爲聽覺型。更有由運動來獲得意象的。此外如在心理能力上，有的長於記憶，有的長於聯想，有的長於思考。這種種心理上的差別情形的存在，都會使各個人的學習方法和學習習慣有或多或少的不同。所以同是一種方法，適用於甲的，未必即適用於乙，適用於丙的，未必即適用於丁，這是常有的情形。其次，凡是較爲高深複雜的學問和技術的學習，在學習歷程上，常可以深淺、難易或性質做標準，劃分成若干的階

段，各個階段的學習，也往往各有其獨特之點。別人在某階段中所領略到的境界，非自己身臨其境，就無從理會。由此足見學習方法，並不是可以應用之於每一個學習者的萬應靈膏，同時還得看一看學習者本身的情形如何。我們常見有不少青年朋友，他們渴望着自己在某種學問或技術有所成就，常常在做着美麗快樂的學習成功的好夢。他們總想能夠得到一種足以使學習成功的祕訣或捷徑。因此，書肆間什麼「要訣」、「入門」、「指南」、「祕笈」、「百日通」之類的書籍，得以洛陽紙貴，風行一時。而所謂某一些的名家們，更常常會接受到相識與不相識的青年們請教什麼學習經驗與學習方法之類的函件。可是那些朋友們之中，也許有對於擺在他們自己面前的功課未必肯認真埋頭下工夫去學習。像這種的情形，我們可以斷言，他們對於學習是不容易有真實的成就的。

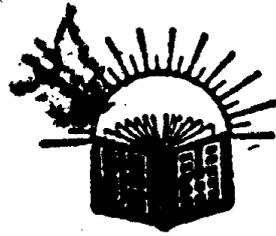
說到這裏，我們似乎可以把「學習方法論」和「學習論」兩者綜合起來，做成一個結論了。我們以為學習的本身當然是根本，離開了學習，就無所謂方法。然

而學習的方法，確也應當重視的，學習方法原是前人從辛苦中得來的經驗，這種經驗大足使我們少走許多回頭路，足使我們增加學習的效率，爲什麼不去利用呢？我們如果用流行的哲學術語來說明，學習可說是「實踐」，學習方法可說是「理論」，理論從實踐中產生，然後又轉而去指導實踐，學習與學習法，兩者是不可偏廢的。不過就學習與學習法的關係而言，學習是主，學習法是副；學習在前，學習法在後。因此，我們希望在學習道路上行進的青年朋友們，大家能夠應用了最好的方法去作最善的努力。只是「臨淵羨魚，不如退而結網」，假如侈談方法而不肯認真下工夫去學習，則毋寧先去學習而暫時把方法擱在一邊！

1946
1
7130

10

222442



16

10530