

怎樣自修

開仁編



1934

上海南強書局版

怎樣自修

開 仁 編

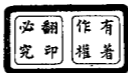
上海國華書局版

1934

中華民國廿一年十月初版發行
中華民國廿三年六月三版發行

怎樣自修

【實價大洋七角五分】



編者 開仁

發行者 陳曉峯

北四川路公益坊卅八號

印刷者 南強書局

總發行所 上海北四川路 南強書局
公益坊卅八號

自 序

我編這本書的目的，是要鼓勵青年自修和告訴他們自修的方法。

全書分爲三部分：第一部分是企圖幫助青年解決在自修開始之前所發生的幾個問題，鼓勵起他們自修的勇氣；第二部分是討論讀書的一般的方法，以增進他們讀書的效率；第三部分是討論各科的自修方法，使他們知道如何着手研究。

我極力避去抽象的學理的討論，而注重於具體的方法和實例。因為我相信讀這本書的青年所急要知道的是自修的方法，並不是那些方法在學理上的根據；我如能把具體的方法告訴他們，就可算是盡我的責任了。若讀者要再作學理上的研究，

可讀“學習心理學”這一類的書。

現在的書市上，已有不少討論讀書法的書，不過，以“自修”為討論中心的，尙未嘗有。我希望有心自修的青年會覺得這一本書較合乎他們的需要。

我很感謝中外的著作者，供給我許多材料；我又感謝南強書局的主持人，給我出版這本書的機會。

一九三二年九月一日自序於上海

目 次

自序

第一編 自修的幾個問題

- ✓第一章 誰需要自修? …………… 3—14
- ✓第二章 自修有成功的把握嗎? ……15—25
- ✓第三章 怎樣才能達到成功? ………26—30
- ✓第四章 有不能克服的困難嗎? ……31—41
- 第五章 要自修哪種學科? ……………42—55
- 第六章 怎樣解決書籍的問題? ……56—73

第二編 讀書法的幾個問題

- 第七章 怎樣能有興趣? ……………77—87

- ✓第八章 怎樣才能專心？……………88—95
第九章 怎樣能讀得快？……………96—108
第十章 怎樣能讀得懂？……………109—135
第十一章 怎樣能記得住？……………128—138
第十二章 怎樣才能應用？……………137—150
✓第十三章 怎樣寫筆記？……………151—163

第三編 各科的自修法

- 第十四章 怎樣自修外國語？……167—199
第十五章 怎樣自修社會科學？…200—225
第十六章 怎樣自修文藝？……………226—256
第十七章 怎樣自修自然科學？…257—273
第十八章 怎樣自修數學？……………274—288

第一編

自修的幾個問題

第一章

誰需要自修？

諸位看見「誰需要自修？」這個標題，立即回答道，不能進學校讀書的窮青年是需要自修的。

不錯。現在的學校教育是有錢的人才能得到的。越高級的學校，越為富人所獨占，窮人越難跑得進。中等以上的學校，門口是無形高掛着兩塊虎頭牌，寫着道：「學校重地」，「窮人免進！」不管你是如何熱烈要求學問，不管你有如何高的天資，只要是你付不出巨額的學費，膳費，宿費，體育費，圖書費，建築費，以及其他的名稱很好聽的苛捐雜稅似的什麼費，就沒有機會可進那些學校。夏丏尊說

得好：

“就大體說，教育的等級是和財產的等級一致的。財產有富者中產者與貧困者三個等差，教育也有高等中等初等的三個階段。在別國，這階段很是露骨，儘有於最初就把貧富分離的學校制度。凡有資力可令子弟受中等以上的教育者，就可不令子弟進普通的國民小學。我國在學校制度上表面雖似平等，其實這財產上的階段仍很明顯地在教育的等差上反映着。不消說，小學校學生之中，原有每日用汽車接送的富家兒與衣服楚楚的中產者的子弟的，但全體統計，究以著破鞋拖鼻涕的貧家小孩爲多。到了中學，貧困者就無資格入門，因爲做中學生每年至少須化二百元的學費，不是中產以下的家庭所能負擔。做中學生的，不是富家兒卽是中產者的子弟。至於入大學，費用更鉅，年須三四百元以上，故做大學生的大概是富家兒，即使偶有中產者的子弟蠱居其間，不是少數的工讀生，卽是少數的叫父母流淚典質了田地不惜爲求學而破家的好學的別致朋友罷了。這樣，教育的階段，宛如幾面篩子，依了財產的篩孔，把青年大略篩成

三等。縱有漏網混雜別等裏去的，那真是偶然的僥倖的機會。”

諸位對於這種『錢本位』的教育，都很知道的，用不着我再說；因為諸位中有許多就是親嘗這種苦痛的。而且，諸位一定都知道那些有錢進學校的，並不都是熱心求學的人，被排於門外的，反是熱心求學的。這是何等的不合理！可是，在這種不合理的『錢本位』的教育制度尚未被推翻的時候，讀書問題還是要想法解決的。

幸得還有『自修』這條大路，開放給那些無錢進學校的青年。凡被拜金主義的學校所排斥的，只要自己努力『自修』，也可以獲得所需的學問。雖不能做一個張開着口的空瓶子讓教員把各式各樣的所謂學問的貨色倒進去，却能自動吸收自己所需求的各種知識。要自己教育自己！

諸位若幸而有錢進入中等以上的學校，也許就會這樣想道：無錢進學校的應該自修，是毫無疑義的；有錢進學校的，顯然是用不着自修了。

錯了！諸位就使有機會進入什麼大學，也是

要努力自修，才能達到求得學問的目的。把學校所用的課本讀得爛熟，把教員所講的話都記住，學校自然會給諸位最優等的文憑；但諸位所得的知識，實在是少得很。大學教授林語堂自己說穿大學教育的內幕道：

“現在大學教育的成效如何，大家是很明瞭的。一人從六歲一直讀到二十六歲大學畢業，通共讀過幾本書？老實說，有限得很。普通大約總不會超過四五十本以上。這還不是跟以前的秀才舉人相等？從前有一位中了舉人，還沒有聽見過公羊傳的書目，傳為笑話。現在大學畢業生就有許多近代名著未曾聽見過名字。即中國幾種重要叢書也未曾見過。（這是學校的不是，假定你們不會看書，不要看書，因此不讓你們有自由看書的機會。一天到晚總是搖鈴上課，搖鈴吃飯，搖鈴運動，搖鈴睡覺。你想一人的精神是有限的，從八點上課一直到下午四點，還要運動，拍球，那有閒功夫自由看書呢？而且凡是搖鈴，都是討厭，即使是搖鈴遊戲，我們也有不願意之時，何況是搖鈴上課？因為學校假定你們不會讀書，不肯讀書，所以把你們關在課堂，

請你們靜坐，用「注射」「灌輸」的形式，由教員將知識注射入你們的腦殼裏。無如常人頭顱都是不透水的，所以知識注射普通不大成功。但是比如依我方法，假定你們是會石書，要看書，由被動式改爲發動式的，給你們充分自由石書的機會，這個成效如何呢？問嘗計算一下，假定任何大學有一千名學生，每人每期交學費一百元，這一千名學費已經合共有十萬元。將此十萬元拿去買書，由學校預備一間空屋置備書架，扣了五千元做辦公費（再多便是罪惡），把這九萬五千元的書籍放在那間空屋，由你們隨便胡鬧去翻看，年底拈鬮分配，各人拿回去九十五元的書，只要所用的工夫與你們上課的時間相等，一年之中，你們學問的進步，必非一年上課的成績所可比。現在這十萬元用到那里去，大概一成買書，而九成去養教授，及教授的妻子，教授的奶媽，奶媽又拿去買奶媽的馬桶，這還可以說是把你們的「讀書」石做一件正經事嗎？”

林語堂的主張胡亂讀書，我是不能同意的；但他所拆穿的大學內幕，却是實情。單靠上課聽講所能得到的知識，雖然是色色俱全，但都是一些皮

毛；一定要自己研究，才能有專門的知識。換一句話說，大學或專門學校的學生，還是絕對有「自修」之必要的。

不止如此。上面所說的情形，是假定大學教授都有真才實學的，只是說他們將各種知識「注射」「灌輸」進入學生的腦子裏的，爲量不多。但在實際上，這樣具有真才實學的大學教授，是很少很少的，大學生魏嶸描寫大學教授的真相說：

（“大學教授是絕頂聰明的，祇要舉出四大特長，便可知道。第一，大學教授可以不需要再讀書。這祇要你拜訪大學教授的書室，便可見到，在他剛歸國幾天的書架上，是這幾本書，過一年二年，甚至十年，你再到他府上，書架上的書除了加上一層塵埃外，還是這幾本。第二，大學教授能夠舉一反三，「熟古測今」。這事實很明顯，譬如說教政治思想史，大概自柏拉圖、亞里士多德起，講到洛克與盧梭便止了，關於今日最新的政治思想，如布爾雪維克、法西斯蒂等理論，大學教授不是說那不重要，便是說那根本談不上入政治思想的範圍。這不外二種原因，一，現代部分專書尚少，不若古代部分

祇要照唸一本教科書便是；二，我們教授在外國取來的講義上，也沒有這樣東西，加以大學教授是著名不讀書的。第三，我們的大學教授是知道外國，而不知道中國的。當然，中國樣樣落後，生而不幸為中國人，研究它做什麼！第四，我們的大學教授總是一切都不錯的。這事實祇要石他們不理會反對方面的理論，便可知道他們的自信之堅，與其一切皆對了。”¹

我們雖不能說個個大學教授都是如此，但大多數實在是這樣的。教授們自己，除了具有碩士、博士、留學生、這些空招牌之外，真才實學是很少的。諸位入學的目的，如不只在得文憑學位，還要求得學問，那末，從這些學識淺薄得可憐的教授們所能學到的，能有多少呢？

所以，諸位就使是比較他人幸運，有機會進入中等以上的學校的大門，若不是抱着文憑主義，而是真心想求學問，諸位對於學校的功課，對於學校的教授，一定是不自覺得滿足。諸位要達到求得高深的專門的知識的目的，只有拋棄依賴教員的念頭，自己努力自修。可見，自修對於中等以上學校

的好學的學生，也是需要的啊。

諸位也許是已脫離學校生活而在社會任職的，或自修已有相當的成就而得到職業的，以為既然得到了職業，生活已有辦法，用不着再自修了。其實，這種觀念也是錯誤的。我們可以說，有職業的人是更加需要自修的。

第一個原因，自然是諸位所取得的職業，牠所需的知識，諸位未必已有充分的準備，所以，要一面任事，一面更加努力充實所需的知識。中國目前還沒有十分精細的分工。一個人常時兼任幾種職務。我們舉例來說，中學教員常兼教幾種不同的功課。甚至連大學教授也很少專任一門功課的。第二，中國目前差不多可說一切的職業都由外行人擔任的。學文學的人可以做行政官，學工業的人可以當英文教員，學政治的當財政人員，學教育的當工廠管理員。真所謂『所學非所用』。在這種情形之下，大多數是馬馬虎虎敷衍過去，只要保得住飯碗就算。諸位自然不是這樣的人，是有意要自修自己所缺少的知識的，職業的實際需要，會使諸位發

見出自己的學識的欠缺，因而知道有自修的必要。

關於這一點，有許多實例可引證。中華書局的編輯朱文叔自述其自修經過說：“我在學生時代，雖然做了許多文章，但於文法和修辭，只能知其當然，不能知其所以然。民國九十年之交，我在女師當了一年的預科國文教師，爲了教授上的應用，我才開始研究文法和修辭。馬氏文通和章士釗的中等國文典，我都仔細看過一遍。同時，我又翻閱學生時代所讀的英文文法教科書Mother Tongue，用對照的方法，比較中英文法的異同。當時國語教育的呼聲很高，白話作品已經選爲教材，在教授時，我也隨時比較語體文與文言文文法上的異同。雖然所得的都是零零碎碎的東西，沒有系統的研究，但關於文法的基礎知識，我是在那時得到的。到現在，修辭學還沒有善本，所以關於修辭的知識，大半由實際的經驗獲得，而最重要的來源，是我們稱爲「磨教科書」的工作。……我的外國文，比較還是日文勉強過得去。……還只能閱讀日本雜誌中的論文，石文藝作品是很勉強。直到去年，因爲要替中華編一部初小國語讀本，覺得國內現有的材料

不夠，要借材異地，便把日本的小學國語讀本，和歐美各國國語讀本的日譯本，配了許多來。在每天早上沒有上工的時候，不怕麻煩，自己查字典，不怕鄰人笑話，拉開喉嚨朗讀：這樣的硬讀了三十幾冊小學讀本，我的日文才有進步，可以看文藝作品了。這層工作，現在我仍舊繼續進行着。”

文學家汪靜之，是以新詩得名的，但他在中學教書，不能單教人作新詩的，於是，不得不努力自修以應付教課。他自述道：“一九二四年初春有一天在湖濱遇着馮泉，由他轉託孫價工介紹我到武昌旅鄂湖南中學去教國文。我教的是舊制中學四年級，學生一半和我差不多年紀，一半比我還大幾歲，最大的一個已經三十一歲，兒子也生了三個了，比我剛大十歲。我也不知那裏來的勇氣，第一次上講堂居然能夠不慌不忙地鎮靜沉著地讀了一點鐘文學理論，一點不畏怯，不臉紅。我怕學生說我只懂新文學，不懂舊文學，所以我只講三分之一的新文學，大部分是講離騷，九歌，齊物論，逍遙遊，秋水，項羽本紀，老子道德經……等。但我自己預備，翻辭源也就夠苦了。學生對我感情很

好，甚至我有時誤筆在黑板上寫出個把別字，他們也能原諒我。一九二五年赴保定育德中學教書。在武昌教書時，預備翻字典，忙得很苦；在保定不論教新文學舊文學，都綽有餘裕，一點不感困難了。”

諸位，就使你所擔任的職務，幸而是諸位所研究的，那末，諸位自然用不着「急時抱佛脚」似地自修。但不論那一種學問，都是沒有止境的。諸位還得要繼續自修，更求深造，「百尺竿頭，更進一步」。諸位的學識，要與時俱進，然後才沒有被時代所淘汰的危險。教育家舒新城警告青年道：“然而現在的社會，無論就何種職業，要想能發展，對於個人生活要想要長進，都非有日新月異的知識不可。倘使你沒有讀書的習慣，種種擺在你面前的新知識無由獲得。經過若干年之後，世界上的一切都已換過一套；你的知識與思想仍舊與若干年前一樣，那時你對於新的時代，固然感覺不安；而真的新的時代也將棄你而去，使你生活不了。這一點你們現在當然無從經驗着，但是你過細將現在所謂落伍的人的經過稍微分析一下，便可證明我這話不是無的放矢的。”諸位對於這種警告，是可以瞭解

的，因為在諸位的左右就有許多被時代所淘汰的人物呢！

這樣看起來，普通以為只有無錢進學校的窮青年才需要自修，這是一個錯誤的觀念。其實，不論是無錢進中等以上學校的貧窮青年，或是有錢進學校的殷富子弟，或是已有職業的人物，都有「自修」的必要。現在諸位，既知「自修」之重要，就要立即開始實行呢！朱子說得好，“不可倚靠師友！不要等待！要下手便在現在！”

第二章

自修有成功的把握嗎？

諸位也許心中有這樣的一個疑問：『自修有成功的把握嗎？』若是不把這個疑問解決，諸位是不肯下手的。我想這個問題不是說空洞的話，所能解答的；要舉出事實來說才好。

先說國內的自修成功的人物大家所熟知的畫家豐子愷，自述其學習外國語的經過，說道：“我初到東京的時候，隨了衆同國人入東亞預備學校學習日語，嫌其程度太低，教法太慢，讀了幾個禮拜就輟學。自己異想天開，爲了學習日本語的目的，向一個英語學校的初級班報名，每日去聽講兩小

時。他們是從 A boy A dog 教起的，所用的英文教本與開明第一英文讀本程度相同。對於英文我已完全懂得，我的目的是要聽這位日本先生怎樣地用日本語來解說我所已懂得的英文，便在這時候偷取日本語會話的訣竅。這異想天開的辦法，果然成功了。我在那英語學校裏聽了一個月講，果然於日語會話及聽講上獲得了很多的進步。同時看書的能力也進步起來。本來我只能看正則洋畫講義一類的刻板的敘述體文字，現在連不如歸和金色夜叉（日本舊時很著名的兩部小說）都會讀了。我的對於文學的興味，是從這時候開始的。以後我就爲了學習英語的目的而另入一英語學校。我報名入最高的一班，他們教我讀伊爾文的 Sketch Book。這時候我才知道英文中有這許多難記的生字。（我在師範學校畢業時只讀到天方夜譚）。興味一濃，我便嫌先生教得太慢。後來在私書店裏找到了一冊 Sketch Book 講義錄，內有詳細的註解和日譯文，我確信這可以自習，便輟了學，每晚伏在東京的旅舍中自修 Sketch Book。我自己限定於幾個禮拜之內把此書中所有的一切生字抄寫在一

張圖畫紙上，把每字剪成一塊塊的紙牌，放在一隻匣子中。每天晚上，像摸數算命一般地向匣子中探摸紙牌，溫習生字。不久生字都記誦，Sketch Book全部都會讀，而讀起別的英語小說來也很自由了。路上遇見英語學校的同學，詢知道他們只教了全書的幾分之一，我心中覺得非常得意。從此我對於學問和信用機械的方法而下苦功。”諸位從這段話，可看出他的日文和英文的看書能力大部分是靠自修得來的。

以仿製電風扇著名的楊濟川，他的英文完全是靠自修，他的電學知識也完全是自修得來的。落霞敘述楊君的自修經過道：“諸君初聽到有中國人能替中國創製電風扇，想起來這位仁兄不是留學過什麼東西洋，便是什麼大學生，但是記者所要敘述的這位中國的電氣工程師，却是先由洋布店的學徒而做到洋布店的賬房先生，再由洋布店的賬房先生而做到有實際貢獻於中國社會的電氣工程師。楊濟川君江蘇丹徒籍，現年五十一歲。他的父親原在蘇州開洋布商店，家境很平常，他的長兄做私塾教師，他自從七歲到十六歲就在這個私塾裏

「讀老書」，對於科學知識一點沒有夢想到。到十六歲，被送到上海一家洋布商號做學徒，學洋布生意本須帶着布樣隨着夥友跑街，學習兜生意，他覺得性情很不近。一年後，這個商號的老板就叫他在店內弄弄賬，管些零碎的賬目，第三年因原有的賬房先生死了，老板就叫他接做賬房先生。此時楊君二十歲。做做了賬房先生，因為洋行家送來的賬單，常有英文字夾在裏面，他看不懂，店裏也沒有人懂，他便發願自修英文，到商務去買一本什麼英字入門，裏面的英文，用着中國字注音，他當然在讀音方面弄不準確，但由自己硬幹之後，勉強可以應付賬單，而且是以後可以使他勉強讀英文科學書的嚆矢。他當時只知道打算盤，一點不知道筆算，但在他讀英字入門末了的時候，看見該書有加減乘除的筆算公式，他就根據這一頁練習起來，這是他用心學習筆算的開始。當時他覺得自己的性情很不近於洋布行業，而且覺得替外國人推銷洋布，所送出的都是中國人的脂膏，心裏常覺得怪難過。雖然他因生計關係，一時不能脫離這個行業，但他立志去商入工，於是於服務餘暇，發憤自修算

學和化學。他只能看得懂中文，所以只得買當時出版的中國書看，覺得化學也不是他所擅長的，前途未見得有何發展，他便轉而注意到電氣一門。當時他買了伍光建編譯的中學用的教科書，裏面有說到電氣的部分，他很感覺興趣，但是讀了嫌淺，而在當時比這樣更深更詳的中文書又沒有，他想來想去，只有再想法讀英文原本書，便到伊文思書局去買些關於這門科學的英文原本書，翻着字典硬着頭皮閱讀研究。此時他已到了二十三歲了，一面仍做賬房先生，一面於公餘實行他的研究工夫。他所用的那個賬房桌子的抽屜裏裝滿了許多鑿子鎚子電線種種東西，一有空就把他的這些抽屜開出來玩，他只覺這是取樂的玩意兒，不覺得是什麼工作的事情。他這樣獨自一人暗中摸索研究了好幾年，到了二十九歲時，洋布店關門，這家洋布店的老板設法把楊君轉薦到猶太人開的裕康洋行的買辦那裏去，職務仍是賬房先生。他在那個洋行裏仍是一面做賬房先生，一而於公餘繼續他對於電氣的研究，仍把賬房桌子的抽屜當做試驗室。在這個時期裏，他認識兩位和他的志願極表

同情的好朋友，一位是葉友才君，還有一位是袁宗耀君。每日在下午五點鐘辦公時間過後，外國人去了，這兩位朋友就常來看楊君，楊君便將他的「試驗室」裏的大大小的東西拿出來，拼滿一桌，搥的搥，捏的捏，打的打，鑽的鑽，接的接，一面幹，一面和他們大談他的心得。據說最初所研究都為根據書上參考所得，探討各種電氣錶之原理與構造。直到民國四年，楊君已三十五歲，和他的好朋友葉友才竊議，以為一直這樣研究，似乎「嘸噲道理」，彼此商量根據研究所得，實際創製電風扇。當時市面上已有了舶來品的電風扇，設法借到一個，他便根據平日的研究，先把圖樣「設計」起來。設計之後，勉強湊得幾十塊錢，買了鐵皮到馬口鐵店去叫他們依設計所規定，指導他們照做；吸鐵石和鐵盤等，則到鐵匠和翻沙作，叫他依設計所規定，指導他們照做；銅葉子呢，則到銅匠店裏去，也叫他們依設計所規定，指導他們照做；電線則往電料店裏買來，還有其他各部，也是這樣東拼西湊而成的。他這樣設計奔波，研究支配，足足忙了半年，才把意想中的兩隻電風扇創製成功，可供實用。於

是由他的好友袁君特與祝蘭舫君商量，希望他加入股本，俾得設廠製造。祝君當時却無意於要造電風扇，只要造禁絕電燈用戶偷電用的「限止錶」。楊君因自己在經濟上既無力設廠製造電風扇，限止錶也是電氣之一種，他也不無多少研究，便暫把電風扇擱開，想法創製限止錶。他設法湊了九兩銀子買一個舶來品限止錶做樣子，雖然能照樣造成，但手續既笨，成本又貴，不合實用，只得丟開舶來品樣子，自己另想方法創製，經過不少麻煩和研究，居然於民國五年成功。楊君的電風扇計劃雖在民國四年間受了挫折，但他對於電風扇的製造仍作繼續不斷的研究與試驗，到了民國十三年，又將成本減低，遂開始製造電風扇，就是現在名聞全國的華生電風扇。”他從完全不識英文自修到能閱讀英文的自然科學書，從完全不懂自然科學自修到能製造電器用品，這豈不是「自修有成功把握」之明顯的證明嗎？

我上面所舉出的兩個實例，都是我們的同國的同時代的人物的自修成功史。這樣的例子，是不勝枚舉的。現在我國的有名文學家，如魯迅是學海

軍的，郭沫若是學醫的，郁達夫是學經濟的，他們在文學上的成就，都是從自修得來的。假如諸位要在世界名人中找得自修成功的實例，則可以找得更多。

我就以大家所共認為最難於自修的「自然科學」這一部門內的名人，擇兩人來做實例。

諸位一定有許多已聽過「原子說」這個名辭的。牠在物理學化學中，是占極主要的地位。創始「原子說」的達爾頓(John Dalton)，是一位自修成功的物理學化學家。他於一七六六年生於英國，父親以羊毛紡織業為生，家庭的經濟狀況極苦，母親常出外零售貨物得錢以助家用。達爾頓幼年受父親之教育，十二歲時即習教書生活。一七八一年到剛特爾(Kendal) 他的表兄所設的男女公學去教書，一直教了十二年，同時自己學習拉丁文希臘文，數學，和自然科學。一七八九年他的表兄去世，他就任為副校長，加教自然科學等。達爾頓很想另謀發展，但無人相助，至一七九三年才因得哲學家高夫(Gough)之助，得任為滿徹斯特(Manchester)

的新大學的數學兼哲學教授。一八〇二年，他發表「原子說」，於是成爲名聞世界的大科學家了。

大家所熟知的愛迪生 (T. A. Edison)，也是一個自學的科學家。他少時身體削弱，頭腦過分巨大，村中醫生認爲有腦病，故雖達入學年齡，尙未入學讀書，後雖曾入學，不久也即中止。在學成績不良，被校長認爲低能兒，他的母親不得已親自教他。他的智力經母親的教導，逐漸發展，記憶力很強，甚麼都要經自己親驗才肯相信。六歲的時候，他從父親看到雞孵卵的事，忽然全家看不見他的影子，後來在雞舍中尋到他，原來他想自己去孵雞卵呢。十歲以後，對科學漸發生興趣，熱心讀理化的書。他不僅依書中的實驗——切實試做，還要別出心裁去做那獨創的實驗。有一次，他和家裏的小工人商量，把許多的沸騰散叫他喫下。他的用意是要看那藥在人肚中發生了許多氣體，是否會使人飛上空中。小工人幾乎悶死，而他自己也受了父母的一頓棒打；他最初的實驗室，就在家裏的一間地下室，放有各種各樣的瓶子，用以裝藥。每日大部分時間都在地下室從事實驗。因爲從父母

那裏得來的零用錢不夠購買藥品，故到火車上去賣新聞紙。那時他只有十二歲。那火車全程不過三小時，一日往返一次。他攜了新聞雜誌藥物等去售賣，待車的時候，就入附近圖書館去讀書，或去尋覓藥品器具以供實驗。販賣所獲，每日有數元，他以一元給母親，其餘悉用之於實驗上。不久，貨車中一間沒有窗的小房，得由他使用，他就將家中地下室的實驗用品搬進來，販賣餘暇就作實驗。後又自己辦報。他販賣，辦報，實驗，讀書，忙得可以，但他的智識却大大增進。不幸，有一次他實驗用的燐瓶打碎，引起火來，幾乎把火車燒燬，他於是失業。他回到家裏，繼續在地下室實驗。有人教他學電報，他熱心研究，不久就在電報局得到了一個位置，後又改爲車站電報職員。那時路局恐怕管理電報員懶睡誤事，規定每小時須對鄰站發一次「6」字的電報。他因爲終日疲於讀書與研究，不能終夜不眠，於是，造了一個小齒輪裝置於時計上，使牠每小時會自動發出「6」這個數字到鄰站去。這可說是他的第一件發明品。後來發明了商情報知機，賣得四萬元，就購買從前所不能到手的器械與藥品，

僱用若干助手，從事各種實驗。後來發明了許多東西，最著名的是電燈，電車，電影機，留聲機，和有聲電影。這位偉大的發明家，既是這樣自學成功的，那末，諸位現在難道還好懷着「自然科學不能自修」的念頭嗎？不論哪種學問，都是可以自修的呵！

諸位現在一定會相信自修有成功之把握了。其實，可以進一步地說，自修是絕對必要的。洛克（Locke）說得好，“沒有誰對於學問有所深造或成爲著名的科學家，是僅由一位教師訓練教誘而成的。”我們並不否認良好教師對於學生的訓練有極大價值，但我們堅持謂自修是更爲重要的。英國的大文學家如柏爾克（Burke），高爾斯密司（Goldsmith），雪萊（Shelly），斯賓塞（Spencer），和拜倫（Byron）等，在學生時代都是成績惡劣的學生，然出學校之後，却能成爲聞名的人物，可知他們的成就，是靠他們自己學習。諸位對於「自修有成功的把握嗎？」這個疑問，可說已解決了。現在進而討論自修成功之幾個條件。

第三章

怎樣才能達到成功？

自修是有成功之可能的。但是，有許許多多的人自修失敗。自修成功之原因在哪裏？失敗之原因又在哪裏？這些原因，並不是神祕的，我們很易找出牠們。諸位若要自修達到成功，就要具備幾個條件：

第一，要有自動的決心。在學校讀書的學生，多少都有一點外界的強制力，使他們不得不談學校的功課。學生對於學校的功課，就使毫無研究興趣，但有種種外界的力量，如，怕考試不及格，致不

能升級畢業，或怕教員當衆問他，若回答不~~出~~，很
難爲情，或因好勝心很強，與同學競爭，等等，~~因~~
不得不勉強學習。這些外界的強制力，對於自修
的人，是減弱了許多，或完全沒有。自修是要出於自
動的決心。

諸位自動學習，是比學校中的他動的學習，勝
千倍萬倍的。爲什麼呢？理由很簡單。爲要通過考
試而讀的，只要考試一過，就會忘記得千千萬淨。
被教員所督促而讀的，只要遇到那些飯桶式的
不敢得罪學生的教員，就馬馬虎虎了。爲與同學爭勝
而讀的，只要踏出學校的大門，就會同時與書永別
了。總而言之，只要外界的強制力一消滅，就不會
再去讀書，而從前所讀過的也就逐漸忘却。反之，
出於自動的自修，只要保持自修的決心，就會終身
不斷地從事自己所高興的研究。

自修之最大的危機，就是碰到困難而灰心喪
志。諸位一定要有決心，不論碰到怎樣大的困難，
都不消極退縮，而是積極去解除這些困難，邁步前
進。朱子說得好：“千言萬語，只說此事須是策勵此
心，勇猛奮發，拔出心肝與他去做；如兩邊擡起戰

鼓，莫問前頭如何，只認捲將去，如此方做得工夫，若瞻前顧後，便做不成。”我們不應向困難投降，是要征服困難。具有了這種決心，才有成功的希望。這是自修之成功所必具的第一條件。

諸位在開始自修的時候，也許下了最大的決心，克服面前的各種困難，勇猛前進。自修的前途是很有希望的。可是，諸位在開始時的極度的興奮，若不能長久保持，而逐漸冷淡下去，再隔若干時日，又復興奮起來，簡言之，諸位的自修若是「寒熱病式」的，那就怕沒有什麼成就了。

時作時輟，是自修的大忌。不論哪一本書，不論哪種學問，其前後都有密切的關係。記不起前部的，就讀不懂後部。假如諸位讀完了前部，不再讀下去，過了若干時間，再拿後部來續讀，已讀不懂了；因為諸位早就忘記了前部。在這種情形下，非重新重讀一遍不可。朱子警戒青年說：“若識些路頭，須是莫斷了；若斷了，便不成，待得再新整頓起來，費多少力？”其實，諸位肯費多少氣力去重新從頭做起，還是好的；若不願多費這點氣力，因而捨

去自修的念頭，那才糟呢！

諸位切要戒除這種「寒熱病式」的壞習慣。不要讀一天，停幾天。不要讀一月，停幾個月。假如你每週有一天自修六小時，其餘的六天完全不自修，就不如每週每天自修一小時，星期日休息。總而言之，每天的自修時間，不一定要多，每天能自修八小時固然是好，每天只能自修一小時半小時也無不可，最主要的是要有恆心。

爲什麼大多數人沒有恆心呢？朱子告訴我們說，“學者初時甚銳，漸漸懶去，終至都不理會，此是當初不立限程之故。”諸位不要以爲「立限程」是一個腐蕪的方法，沒有什麼用處。自修既是完全依靠自己督促自己的，「立限程」就是一個自律的方法。諸位視自己的特殊的情形，規定一個每天自修的最低的標準。假如諸位每天有二三小時可供自修，就規定每天至少要自修二小時；假如每小時能讀一萬幾千字的，就規定每天至少要讀二萬字，（普通的書每頁四百字，大約就合五十頁。）這自然是最低的限度。每天的自修，只能超過這個限度，萬不能比規定的少。立了限程之後，切實地遵守。

若繼續執行，就可養成讀書有恆的習慣。自修一有恆，每天所讀雖少，日積月累，成績也就斐然可觀了。

有了決心，又有了恆心，諸位自修是有成功的希望了。但是，諸位一定還要有「良好的自修法」，來增進自修的效率呢！學問是無窮的，我們的時間是有限的。我們要在有限的時間，求無窮的學問，就不得不講求效率。時間一點不應浪費，精力也一點不浪費。一定要用最少的精力和時間，求得最大的效果。於是，諸位切要注意自修的方法。本書的第二編討論一般的自修法，第三編討論各科的自修法，故在這裏不必多說。

諸位現在可以知道自修之成功有三個條件，第一是要有決心，不畏艱而退，第二是要有恆心，遵守所立的限程，第三是要有良好的自修法，不浪費時間與精力。若諸位具備了這三個條件，自修就一定能夠有所成就了！

第 四 章

有不能克服的困難嗎？

諸位也許心中尚以為有若干不能克服的困難，使諸位沒有自修的勇氣。我底身體太衰弱，不能自修呀！我底事情太多，沒有功夫可自修呀！我的資質太差，自修也得不到結果呀！諸位以為這些困難是不能克服的。這些困難，真是不能克服的嗎？

現在先討論身體衰弱的問題。“健全的身體才有健全的頭腦”這句成語，是大家都知道的。不論是誰，都不能否認這句成語所含的真理。現在有許多大學招考新生時要舉行身體檢驗，身體驗不及格的就被擯棄。有的大學甚至強制有齒病或眼病

的學生補齒和配眼鏡。這種極端的規定是否合理，我在這里並不想討論。我自然主張每個從事自修的人最好都有強健的身體。但是，不幸而身體不強健，還是可以從事自修。

我可舉出事實為證。美國的歷史家巴克曼 (F. Parkman) 的身體是很衰弱的，每次用功不能超過五分鐘。可是，他繼續工作，耐心搜集材料，或者口述，叫人筆記，著成了許多歷史方面的著作。金銀島的著作史蒂芬孫 (R. L. Stevenson)，是大家所熟知的英國文學家。他臨時病至不能起坐，所以要在牀上寫作。英國的大詩人波普 (Pope)，當他坐在椅上時，就要用布帶縛住他的身體，否則便支持不住。德國的大音樂作曲家貝多芬 (Beethoven)，青年時代就耳聾。他的耳朵雖聽不見聲音，但他還是能製曲。古今有許多名人，他們的身體是不健全的；他們的身體的不健全，並沒有使他們不能工作，也並沒有阻礙他們的成功。

再舉一個同時代的人物為例。美國的克勒女士 (Helen Keller)，生出世的時候，就已耳聾，盲，而且啞。諸位自然很知道盲者或啞者是很痛苦

的，何況是兩者兼而有之呢？盲者讀書是要用手去摸那些用針刺在紙上的符號的，啞者聽話是要看人家的嘴唇的動作的。對於學習，自然是極大的障礙。這位盲而且啞的女士，兼有這二種障礙。但他學習會用手摸字來讀書，用手按人家的嘴唇來聽話，而且學會了英德法三國文字。最近英國的愛丁堡大學給她法律博士學位。諸位看了這一個類乎奇蹟的事實之後，還會以為身體的缺點是學習的致命困難嗎？

當然，我並不是要諸位跟許多藝術學生在沒有學會藝術時就學藝術家留長頭髮結大領帶一樣，因要模仿上面所說的名人，先把身體弄壞，眼睛弄瞎，耳朵弄聾，然後才來學習。諸位有健全的身體，對於學習是更好的機會，就應該更有成效才是。若不幸諸位的身體有了缺陷，則切不要因此就以爲不能學習；這些困難是可以克服的！

資質的好壞，諸位也以為是無法可想的。在目前的科學程度，我們自然是沒有方法可以使一個愚鈍的人改變成爲一個聰敏的人。不過，我們一定

要記住智力的發展並不是平均的，而是有先後的。一個人也許對於算學是低能而對於音樂却是天才，假如我們用算學的標準去評判他，他的資質確實是很壞的，但我們決不能因此而忽視他的音樂天才。所以，諸位第一緊要的是要發見自己的資質最適於研究哪種學問。再者，有的人，智力發展得很早，有的人發展得較後。一個低能的小學生，後來也許成爲一個大學者。諸位切不要因爲在少年時代或青年時代資質不如他人就灰心，反是應該努力使智力繼續發展。諸位若看下面事實，就一定可以相信我的話。

大家所熟知的大詩人拜倫(Byron)，在學生時代，功課的成績非常之壞，教師常對他說，“喬治，現在讓我看你將在何時占得末席？”教師所認爲低能的拜倫，終成爲偉大的詩人。德國的大哲學家黑格爾(Hegel)，是成績惡劣的學生，大學當局認爲他的勤勉與智識都在中等，尤以哲學爲無成績。可是，他後來却成爲著名的哲學家。大科學家達爾文(Darwin)，是沒有學習語言的能力，當他離學校時，他自己說，“我被一切先生及父親認爲一個極

平凡的孩子，特別在智力上是在普通程度以下。我的父親曾有一次向我說，「你除出打鎗，玩狗，捕鼠以外，什麼也不留心，像你這樣的人，對自己以及對家族，實是倒楣塌台的。」我也認為天失體面。”但他的名著物種原始却引起思想界的空前大革命！大科學家牛頓（Issac Newton），在學校時代，僅占末席，有一次因幾何學的試驗成績非常之壞，受特別的儆戒。後來受一高材生之劇烈的讟擊，使他發奮勤學，不久遂躍居首席。現在凡讀物理學的，沒有不知道他。再如，橫行一時的拿破崙（Napoleon），畢業時只列第四十二名。但是，那些在拿破崙之前的四十一人，現在我們連他們姓甚名誰也不知道呢！

諸位，假如在家庭或在學校被視為低能的，或經所謂“智力測驗”測出是低能的，絲毫不要灰心。也許你的智力發展得較晚。也許你的天資並不適於某種學問。即使現在你的記憶力和理解力比不上他人，他人能「一目三行」，每小時能讀四五十頁書，你每小時至少總能讀四五頁書；他人能「過目成誦」的，你只要抱定「人一之，己百之，人百之，己

千之」的態度，堅苦力學，也能達到目的。這樣磨練，智力自然會逐漸發展。現代大鋼琴家柏德羅斯基 (I. J. Paderewski)，有人向他問成功的祕訣，他鄭重地說，他對於天才的解釋是“十分之一的靈感與十分之九的血汗。”大發明家愛迪生也說，“所謂天才者，真正地說起來，無非是百分之一的靈感和百分之九十九的努力的意思”；又說，“所謂天才，就是努力，忍耐，與常識。”諸位要想法找出你的天性之所近，刻苦地用功，使你的智力充分地發展！今天，你也許被認為低能的；但誰敢斷定你明天不會成為大學問家呢？！反之，假如你自恃聰明而不用功，那末，你將來一定毫無所成！“十聰明，九不成！”這是一句值得諸位注意的俗語呀！

時間的難題，更沒有和諸位所想的那樣難於克復。自然，沒有時間，是不能自修的。假如諸位是沒有進學校讀書也沒有職業的，那末，每天除睡眠飲食所佔去的時間之外，餘的都可供自修，時間問題當然不會發生。但諸位若是在學校讀書的，每天上課聽講，預備功課，和應付考試，要費去許多的

時間。諸位若是在商店，工廠，或其他地方忙碌的，每天要有七八小時甚至十幾小時去從事業務。諸位在這種場合，一定感覺得很難抽出時間來自修。但是，諸位如有決心自修，一定還是有辦法的，即是，把每天浪費的時間節省下來，以供自修。舒新城說得好：

“在現在交通日繁生活日逼的時間，雖然大家都有幾分忙碌，但交通不便的地方如成都市民終日坐在茶館無事可做的人，也不在少數。你若果覺得每日的時間太多，我便勸你把無事可做的多餘時間來讀書。如果你覺得太忙，我便請你設法在忙中節省一點時間出來讀書。我雖然不知你忙到什麼程度，但我相信只要你切實把時間的用途整理一番，每日省出半小時以至一小時大概總不難。如果你是學生，試想你每日因讀書時心神不定，時而想讀這書，時而想讀那書，東翻西翻卒至一書不能讀所白費的時間多少；每日與朋友作不必要的閑談費去多少時間；為一點不急的小事而上街又費多少時間。我再舉一個最小的例；一般人坐人力車大概都要達到目的地，下車以後再向錢袋中慢

慢拿錢開發車費，雖然所費的時間每次不過三五分鐘，但這三五分鐘是絕對可以省去的：試問坐在車中有什麼要事，不可預先將車費數清，以便下車時立即給與車夫？其他如爲寫字而費專門磨墨的時間，爲作文而費專門算字數的時間，爲讀書不記筆記，於重查某事而費從頭至尾翻閱的時間；以及與此相類之浪費時間，若是精密統計起來，就是很忙的學生恐怕每日也可以省出一小時的時間來讀書。倘若你已經在社會上做事，而作的事又是比較獨立的，則你更有無謂的應酬時間可省；你若是新式商店中學徒或工廠小工徒，你也可以在規定的時間後讀書。若是你是舊式商店的學徒，我覺得很爲你可憐；因爲你的工作時間是從起床至落枕的，當然省不出許多時間來；但爲你的前途計，我還勸你於每日就寢前起床時省出幾分鐘的時間讀你所要讀而且當讀的書。

諸位看了這一段話，可知「時間問題」的第一解決法，就是節省浪費的時間，用以讀書。每天所省下來的時間也許是很有限的，但日積月累，爲數就不少。例如，每天只省一小時，可讀二十頁書，每

年就共省三百六十五小時，共讀七千三百頁書，大約可讀完二十幾本書了。

第二解決法，就是增進諸位讀書的效率。若諸位能從每小時讀二十頁增進到每小時讀四十頁，那末，諸位現在讀一小時就等於從前讀二小時了。至於如何才能讀得快，我們在第二編中將仔細討論。

這二個具體的方法，可說已經把諸位所視為無法解決的「時間問題」大致解決了。

諸位讀書時，常常會碰到難解的地方。諸位因為自己不易解決這些疑難，故懷疑及自修的成功可能性。其實，這種困難也是能克服的。

諸位所認為疑難的地方，若為文字的疑難，如難解的生字，熟語，術語等，那就很易解決。諸位雖然沒有和在校的學生一樣福氣，由教員一字一句地講解給諸位聽，但諸位可請教幾位比學校教員更廣博更精確的老師——即「字典先生」和「辭書先生」。每遇不懂的字句，就動手去查字典，翻辭書，求個明白。這樣雖比較吃力，但辛辛苦苦去求

得的智識才是自己的；那些由教員「倒進去」的，很易流走得干干淨淨呢！

其次是內容的疑難。懂得字面的，並不一定懂得內容；這是諸位讀書時都常遇到的情形。這種困難是可以想法減少的，方法很簡單，就是讀書要順序漸進，不要躐等。因為，若沒有讀過淺易的入門書就去讀高深的專門書，一定是莫明其妙的。不要望速成，由淺入深地自修，自然把這種困難減少到最小限度。至於解決這些不能避免的困難之方法，最重要是多讀同類的書。某一本書對於某一問題討論得太簡略，致使諸位不十分瞭解；在他本書對這問題，也許討論得很詳細，使諸位不難理解。所以，多讀書就可解決許多的疑難。其次是時常與朋友討論。若能集合幾個志同道合的朋友，每隔若干日會合一次，互相討論書中疑難的地方。我所見不到的，他人也許見得到；他人所見不到的，也許我見得到。所以，經過一番討論，集合衆人的意見，常常就可以得到一個解決。假如用上面這二個方法尚不能解決，那就只好把牠暫時擱起。諸位若繼續研究那一類的書，將來對於從前所認為疑

難的地方，一定是會毫不費力而加以解決的，諸位只要耐心繼續研究就得了。

這樣看起來，諸位所認為不能克服的幾種困難，如身體問題，資質問題，時間問題；書中疑難問題，其實都是有方法可克服的。唯一的不能克服的困難，就是諸位不去克服這些困難啊！

第五章

要自修哪種學科？

「我要自己研究哪一種學科呢？」這個問題是諸位在着手自修時就要解決的。

最普通的選擇方法，就是估計學哪種學科最能賺錢。大家都以為做官是發財捷徑，於是，學政治法律的就比學別科的人為多，甚至已學別科的人也改入仕途。

其次就是視各科之難易，避難就易。自然科學，數學，醫學等，是比較文學，政治，經濟等來得吃力的。只要在報紙雜誌上發表了幾篇小說詩歌，或繙譯幾篇外國作品，就可自命為文學家。研究白

然科學，却很吃力！要有點成就，真不容易。所以，學文科的人總要比學自然科學的爲多了。

有許多大人先生們，很反對上面所舉出的「功利主義」和「怕難主義」。胡適教訓青年道：“因爲社會上叫我們幹的，往往不是我們自己想做的事。有的爲了家庭希望，有的爲了環境逼迫，叫我們不能不幹那種不是自己性情所近和自己志願所在的事。這樣就要得到失望的結果。擇業問題雖然要顧到社會上的需要，但更要選擇一個和自己性情相近的。因爲社會的需要是外面的，性情相近是內面的。社會上行行都要，剪髮的也好，擦背的也好，擔水的也好，賣菜的也好，沒有一行不要，你不能行行都學，只好揀自己性情相近的，得當的，適宜的，自己配幹的，自己愛幹的，那才幹得下去。”

這種主張，在理論上是很正當的。社會是一個很複雜的有機體，不論哪一種職業都同樣需要。很需要工程師，也需要文學家；很需要經濟家，也需要戲子。可是，在現今的資本社會中，各種職業的報酬，顯然是不平等的。從事最重要的職業的，如工廠的工人，種田的農民，和小學的教員，他們所

得的報酬，常至不足維持生活；反之，一個戲子的每週收入，竟以千計萬計。至於中國的情形，與理想離得更遠。例如，有許多專門的人材，很難找到地位。中國因受國際資本帝國主義的壓迫而致工業不能發展，工程師要找到位置當然是很難的。蜀棟對於中國不能產生科學家，有很得當的說明。他說：“凡是一個國家要想文化發達，固然要賴各個分子的努力，但適當的環境亦為必具條件之一。中國並不是不配出幾個牛頓，巴斯德，愛迪生，其實中國有不少的少年時代的牛頓，巴斯德，愛迪生，但皆『不幸短命死矣』，所以『今也則無』；他們『短命死』的原因，固然大部分是由於個人的『半途出家』，例如地質學者一躍而為督辦，工科博士忽然作了省長，天文家一變而為外交家，再變而為教育家……然而中華民國的『氣候』不適宜於他們的『健康』，也是重要原因之一。”其實，不只是自然科如此，文科也是這樣。止敬在致文學青年一文中，警告青年道：“寫撰文藝作品，做『創作家』；我覺得一般青年所謂『研究文藝』大概是指這方面而言。粗看起來，這個『志』不難『立』，只要有筆，有

墨，有紙，有時間，你就可以寫作。並且在這知識分子失業恐慌極嚴重的現在中國，青年知識者當然覺得還是選擇這項「沒本錢的生意」，較勝於奴顏婢膝的求職業以及暮夜苞苴的謀差使了。這樣「立志」在寫作文藝作品以為謀生之道，誰也不能非難他的，可是我們不能不說他這計劃必將失敗，他將餓死了結，如果他「立志」要做一個有點社會意義的作者，那麼他的餓死更快！”張東蓀對於研究哲學的青年，也有這樣的勸告：“我嘗勸研究哲學的朋友，如以研究哲學為正業，便不能不另尋一個副業。因為一個人在世上，生活一層究竟是不能缺的。所以，生活的技能也不可全無。最好把主要的精神用在這個寶藏的開掘上，而餘下的功夫却不能不另習一種技能，以應對生活問題。這原是一種防荒，即是備而不用之意義。總之，明白了哲學不能謀生而偏要去研究他的人，應得知道有再學一種副業的必要；而在今天的中國，這個勸告尤其不是無益的。”諸位，在資本主義社會中，選擇研究學科時是決不能只以「性質之所近」為標準的，因為在實際上社會（自然是指資本社會）對各業的需要

並不是相等的。

這個問題，要根本解決，只有在各盡所能各取所需社會制度下才可能。現在對於這個問題，只能想法找得一個比較滿意的解決。這樣的解決法，當然不會澈底的，可說只是無解決的解決。

我以爲可把這個問題分爲二方面：(1)我們所要依以維持生活之職業所需要的知識是什麼？(2)我們所要研究的學問是什麼？諸位假如不是「王孫公子」，「膏粱子弟」，自然是要求有一種職業以維持生活。不論哪一種職業，都需要相當的知識。諸位在取得某種職業之先，一定要具備該職業所必需的知識。先要學會了速記術，然後才能當速記員。先要懂得無線電的基本原理和具備收發無線電報的技能，然後才會當無線電收發員。而且，就使你已取得職業，也要不斷增進關於該種職業的知識，使地位能逐漸升高。當擇定要從事某種職業時，第一自然是要考慮目前社會對於這種職業的實際需要之大小，第二是要考慮這種職業與自己的性情是否相近。諸位可先找出幾種能夠維持比較穩定的生活的職業，然後選定那一種職業與

自己的性情比較最近的。既經擇定之後，就可開始研究那一種職業所需要的知識。假如諸位現在是已經有職業的，那末，可重新審定一次，最好是不要掉換，因為在人浮於事的社會，謀取職業實在是不容易的。若發見那種職業是極不穩定，或是與自己的性情相反的，那末，可一面暫時依舊保持那職業，一面加緊學習新擇定的職業所需的知識，遇有機會可取得新職業，就好把舊的職業捨去。關於這個問題，我們大致可這樣解決。

諸位決定要研究什麼學問時，可以完全以自己的天性所近。假如你的天性近文學，就研究文學；假如你高興哲學，就研究哲學。最理想的，就是你所擇定的職業，與你所要研究的學科相類同。例如，你一面當電氣工程師，一面研究電學；或者，一面當學校教員，一面研究教育學。這樣，職業的實際應用與學理的研究，可以互相幫助。但是，若你所要研究的學問與你的職業不相同，也不要緊。你的職業使生活已相當解決，就可把大部分的業餘的時間，用於研究自己所愛的學問。既不依此過活，自然就用不着迎合社會的低微的要求，不必屈

已以從人，也用不着求“速成”。世界的大學問家，有許多是在業餘時間自學成功的。例如，世界聞名的文學家哥爾基做過製圖所的徒弟，做過船上的侍者，做過肩販者和挑夫；柴霍甫做過多年的醫生；易卜生做過七年的藥舖夥計；威爾斯做過多年的新聞記者；穆勒（J. S. mill）終身做東印度公司的書記，他的業餘研究使他成為著名的經濟學家和哲學家；斯賓塞是一個測量工程師，但他是著名的哲學家 and 社會學家。諸位看了這些實例，總不再會懷疑業餘研究之成功的可能罷！

我所提出的辦法，雖不是澈底的解決，然可說是在目前的中國社會中的比較切實的解決。

諸位選定了某一部門學問為研究對象之後，還要解決「研究範圍之廣狹」這個問題。

有許多人主張研究的範圍應該狹小。他們以為自修成功之秘訣是在於「專」。研究文學的，應專讀文學的書，研究數學的，應專讀數學的書，不要分心去讀他類的書。王雲五自己懺悔他濫讀的錯誤，說道：“隨便看書不但化了許多精神，而且是白

費時間，這是多石的壞處。有一個笑話，大英百科全書本是一種參攷書，而我却把這部書從頭至尾的讀了一遍，像這樣的讀書是等於不讀書，希望諸君不要走我失敗的路。我承認我自己很肯吃苦讀書，聰明也有一點，但我雖很用功而讀書的方法却是太笨。假使我讀書能有系統，二十餘年來專攻一學，那末，像我這樣肯用功而又小有聰明的人，一定可以成爲一個專家。現在呢，我變了一個「四勿像」，只好算是四角號碼專家吧。以往我差不多什麼書都看，算學，物理，化學，程度都很好，醫學，端學，也都學過，也不知用了多少精神，直學到現在頭髮白，六十歲了。從前我讀書好像繞遠路，假使我能專心作事，那是多麼好呢！”王雲五的懺悔，是「前車之鑒」，我們自然不要再夢想博通一切。在前代的中國，背熟了四書五經的“士”，就足以應付一切；在中古的歐洲，讀了亞里斯多德的幾部著作的學者，也就自以爲博學，這樣的時代，早已過去了！在專門化的現代，每一部門學問都需要着我們的畢生的精力去研究。我們若希望在學問上有一點成就，不能不限定我們研究的對象。

但是，諸位千萬不要因此而忽視了各種學問的相互關係。如若諸位想專門研究文學，單讀文學的書籍是不夠的，還要對社會科學有相當的研究；如若諸位想專門研究社會科學，單讀社會科學的書籍也是不夠的，還要對自然科學有相當的研究。舉個實例來說。創作，好像是只要有文字上的技術就夠的。其實不然。止敬說，“一個創作家，他應得從深處去分析人生，去理解人生；他應得認明人類歷史的進化的路線，並且了解自己對於人類和社會的使命。貝體說，他一定得努力探求人們每一行動之隱伏的背景，探索到他們的社會關係和經濟的基礎。僅僅有豐富的人生經驗是不夠的，主要的是他對於他的經驗有怎樣的理解，因而在他動手創作之前不能不先有理解社會現象的能力，就是他不能不先有那解釋社會現象的社會科學的知識。”研究哲學是必要具有充分的自然科學和數學的知識。近代的大哲學家，大都同時又是自然科學家數學家：笛卡兒是大數學家和物理學家，解析幾何學大部分是他創立的；萊布尼茲是很有名的數學家，地質學家，物理學家，化學家，比較語言學

家，並且創立了微積分學；洛克和休謨是解析心理學者；康德是數學家和物理學家，設定了“星雲說”；斯賓塞是極著名的生物學家；辯證唯物論之創立者恩格斯，在他的名著自然科學與辯證法顯示出他的自然科學是很卓越的。至於其他的學問，也是這樣。諸位要精深研究某一種學問，是不得不涉及那些與牠有關連的其他學問的。朱子說得好：“爲學須先立得個大腔當了，卻旋去裏面修治壁落，教綿密。今人多是未曾知個大規模，先去修治得一間半房，所以不濟事。”王安石謂“讀經而已，則不足以知經”，也是這個意思。

胡適用金字塔來比喻求學，說得很有道理。他說：“理想中的學者，既能博大，又能精深。精深的方面，是他的專門學問；博大的方面，是他的旁搜博覽。博大要幾乎無所不知；精深要幾乎惟他獨尊，無人能及。他用他的專門學問做中心，次及於直接相關的各種學問，次及於間接相關的各種學問，次及於不很相關的各種學問，以次及於毫不相關的各種汎覽。這樣的學者，也有一比，比埃及的金字三角塔。那金字塔高四百八十英尺，底邊

各邊長七百六十四英尺。塔的高度代表最精深的專門學問；從此點以次遞減，代表那旁的收斂的各種相關或不相關的學問。塔底的面積代表博大的範圍，精深的造詣，博大的同情心。爲學要如金字塔，要能廣大要能高。”朱孟實也勸告青年求學要先博大而後精深，他說：“許多人一開口就讀專門，就讀研究。他們說，歐美學問進步所以迅速，由於治學尙專門。原來不專則不精，固是自然之理。可是「專」也並非是任何人所能說的。倘若基礎樹得不寬廣，你就是「專」，也決不能「專」到多遠路。自然和學問都是有機的系統，其中各部分常息息相通，牽此則動彼。倘若你對於其他各部分都茫無所知，而專門研究某一部分，實在是不可能的。哲學和歷史，統有一切學問做根柢。文學與哲學歷史也密切相關。科學是比較可以專習的，而實也不盡然。比方生物學，要研究到精深的地步，不能不通化學，不能不通物理學，不能不通地質學，不能不通數學和統計學，不能不通心理學。許多人連動物學和植物學的基礎也沒有，便專門研究生物學，是無異於未曾學爬而先學跑的。我常時想，學問這

件東西，先要能博大而後能精深。”

諸位現在對於研究之範圍廣狹的問題，可說是解決了。擇定所要研究的學問，以牠做中心，而旁及於其他的相關的學問。不能自囿於某一部門學問的領域；但也不可失去研究的中心，致成爲「樣樣能，無樣精」的「四勿像」。

最後，我們可說及讀書的工具。不論諸位要研究哪一種學問，都先要取得前人或同時代的人所賜給我們的研究成果。這些成果，大都是可從書籍或雜誌去求得的。所以，閱讀書報的工具是很重要的。諸位自然是已能自由閱讀中文的書報的。近幾年來，出版界很有進步，新書出得不少。可是，從「量」上說，中國每年出版的書籍，比起英德法俄日等國的任何一國，相差還是很遠；從「質」上說，有許多外國的名著尙未譯成中文，而且已有的譯本又有許多是譯錯的。單靠中文的書報來研究學問（國學也許可說是唯一的例外），可說是不可能的。諸位一定要到學會一種外國語，不論英文，德文，法文，俄文，或日文都可以。諸位開始自修的時候，

最好是一面閱讀那些與自己所要研究的學問有關係的中文書報，一面學習一種外國語；二年或三年之後，外國語已學到能看書的程度，而諸位也已從中文書報學得知了那種學問的眉目，那時就可以進一步去直接研究外國的著作了。

至於哪一種外國語最好，却不易決定。因為英德法俄日這幾個的文化都很進步，出版界很發達，對於外國的名著也大都有譯本。所以，可說不論那一種都好。能學三種三種的自然更好。假如諸位在中學時代已讀過英文的，可繼續認真學習下去，務使在最短時期內能讀書閱報。假如諸位以前沒有讀過任何外國語，那末，看諸位的親友有什麼人懂得什麼外國語沒有；若有，而且他願指導你，就可決定學習他所會的那種外國語。假如諸位沒有學過外國語，又沒有親友可指導你，那就只好任意決定了。比較易學的，大概是日本文；梁啟超說數十天可學會日文，現在因日文已從「文體」改為「語體」，是不可能的了，但因日文還使用許多漢字，比較學他國文字來得省力些。中國已出版的外國語的讀本，以英文為多，故若不學日文的，學英文也

較他種爲便。上面所說的，只是一些零碎的意見，供諸位的參攷；諸位可依自己的處境去決定；至於外國語自修的方法，留在第三編討論。

外國語是一種必要的工具。工具雖然是越多越好，可是切不要忘記牠只是研究學問的手段，不可爲要取得工具而反把所要研究的學問置諸腦後。

第六章

怎樣解決書籍的問題？

關於書籍的問題，可分為二：第一是用什麼標準去選擇書籍，第二是怎樣解決買書的經濟困難。

讀書是必須選擇的。林語堂主張大學將學生所繳的學費儘量買書，備一極大空屋和許多書架，將許多書籍放於空屋中，由學生胡亂去翻看，其成績必比照例上課來得優良。我們雖然同意於他所指出的現今大學制度的種種缺點，但堅決反對他的“胡亂去翻石”的主張。因為每一個人的時間和精力是有限的，書是讀不盡的。我們要以有限的時間和精力來研究學問，對於書籍是不能不加以選

擇的。假如“胡亂去翻看”，那末，多讀一本沒有價值的書，便喪失可讀一本有價值的書之時間和精力！諸位若是終日飽食無所事事而以讀書為消遣的「王孫公子」，那就無妨聽從林教授的話，把時間和精力浪費；但諸位若是有心研究學問的，那就要寶重時間和精力，讀書必須慎加選擇了。

從前北京的京報副刊曾徵求「青年必讀書」十種，企圖為青年擇定十部必讀的書。最近，章衣萍又在青年界重算這筆老賬。其實這是一種極無謂的玩意兒。朱孟實說得好：“本來這種徵求的本意求以一個人的標準做一切人的標準，好像我祇喜歡吃麵，你就不能吃米，完全是一種錯誤見解。各人的天資，興趣，環境，職業不同，你怎麼能定出萬應靈丹似的十種書，供天下無量數青年讀之能都感覺同樣趣味，發生同樣效力？”所以，我並不想本着自己的主見再擬出一個「青年必讀書十種」來湊熱鬧。每一個人各有其所要研究的學科，各人的“必讀書”自然就是不會相同的。

舒新城在致青年書一文中，提出幾條原則，說道：“朋友！據我想來，我們要讀的書，大概可以分

爲三類：(1)修養，(2)知識，(3)娛樂。因爲我們不能個人獨立生存，一舉一動與社會發生關係，一切行動不能絕對容我們任性而行，所以便有修養問題。現在的出版物專門研究修養的書籍很少，專門論青年修養的更少。倘若你覺得你的生活，你的學業有修養之必要，你可以不時看看歷代與近世名人的傳記，或他們自己所作的省克錄。這些名人之成功與他們之所以成爲名人，都有其特殊的稟性及特殊的境遇。那些稟性未必爲你所具備，也未見得你都能遇着他們所以成功的境遇，更未見得你處在他們的環境而能一樣成功；但是他們的特性總有多少可以供你參攷而爲你成功之要素的！假若你的志向要革命，自然要多讀革命家的傳記與著作，但是文學家的傳記與著作你也當讀；因爲他既成爲文學家，對於當時的社會嘗經有深刻的描寫，足以供你參攷；更許他具有很強的革命性，足以使你感奮。你立志要做別種人物，關於修養書籍的閱讀也當如此。所以修養書籍的範圍，並無一定的限制，而當隨時隨地取材。不過你還得注意：閱讀修養書籍的目的，不僅是得着書中的知識而

已，還要把知識應用到行為上。

“智識的範圍很廣，料淺講來，可以分爲「常識」與「專識」兩類；而「常識」又可分爲普通常識與業務常識兩種，「專識」也可分爲基本專識業務專識。有些關於人生的基本知識如生理衛生、公民義務之類，無論你預備就什麼職業，也不問你是男是女，都常知道。這種知識可以稱爲「普通常識」。有些知識如教育制度、公司制度，爲教育者與商業家所當具的常識，文學家藝術家却不必一定知道，這可以稱爲「業務常識」。又如習銀行者必須先學經濟學，習教育者必須先學心理學，經濟學與心理學自然是一種「專門學識」，但銀行家與教育家僅僅只知道此種學科，決不能對於銀行事務及教育事務勝任愉快，必得再習他們專業的學科如簿記、會計、保險或教育行政、學校行政、教育測驗之類。前者我們稱爲「基本專識」，後者稱爲「業務專識」。但是你又得留意，常識與專識，並無截然可分的界限，都是由比較而來的。

“人類爲生存計，不能不工作，但終日埋頭工作，却非人所能忍受，一定要費一部分時間於睡眠

及休息。所以工作八小時，睡眠八小時，休息八小時竟成爲生活上的格言。睡眠與工作的意義，大家都知道，也不會有相左的意見；至各人對於休息的意見，便有點不一致，有些人以爲靜坐不動是休息，有些人以爲觀山玩水是休息。倘若把休息時間來做娛樂的事情，各人的見解相去更遠：賭博、嫖妓、下棋、打牌、聽戲、喝酒、都可安上娛樂的名稱。不過，朋友！這樣的娛樂，實在沒有多少意味，因爲我們費了許多時間與金錢所得的結果不過是些疲勞的瞬感而已，並沒有什麼東西耐我們回味。我們改良的方法就是把讀書當作娛樂的事情，但是你或者又要問，讀書是很正常的事，何以能當作娛樂呢？我說：讀書自然是正常的事，但也有特別的樂趣。倘若終日埋頭於讀勉強讀的教科書，雖然在作正常的事，不過終有幾分苦工的情態；若果你是學生，我請你把讀教科書當作教師教書、農人耕田、商人上櫃臺一樣，當作工式的工作；娛樂的讀書就是要在你正式的工作以後去幹，絕對不佔去你正式工作的時間。讀書而可稱爲娛樂，你或者覺得很稀奇，其實你若曾經做過正式的學生，你早

經實行過。若果不信，請你自己回想當不得不上你所視為「面目可憎，語言無味」的教員的功課時，偷偷地拿着小說、詩歌、劇本、畫片在講堂上偷看的時候，是不是把看小說、詩歌、劇本、畫片當作最快樂的事，便會恍然大悟讀書也可視為娛樂的事情。所以我勸你以讀書為娛樂的方法，並非自我作始，實是行之很久而很普遍的辦法。而且我以為文學藝術的欣賞，固然足以舒弛我們的緊張精神，調劑我們乾澀生活，而使我們精神感愉快；而由文學藝術所表現的人生更真切，更足以使我們瞭解人生之真意義。所以我勸一切青年，不問你是男是女，將來預備以科學或革命為終身事業，却不可不受文學藝術的陶醉，洗滌你終日勞碌的污濁靈魂，發展你固有的創造性，也就不可不每日乘餘暇時間讀點關於文藝的作品，舒展你被桎梏的精神。”

把應讀的書籍分為三類，我沒有不同的意見。不過有一點應該指出的，就是：我們讀書是應該以第二類（知識的書籍）為主要的。至於擇定哪一種知識的書，我們在上一章「要自修哪種學科？」中已討論得很詳細，其結論是：以自己所要研究的學

科爲中心，次及於各種相關的學科，再次及於關係較遠的學科。所以，諸位的精力和時間，都要大部分用於閱讀那中心學科的書籍，小部分時間和精力可用於閱讀與中心學科有關的書籍。更小的一部分時間和精力， r_3 可用於讀與中心學科不相關的書籍以及舒新城所說的修養的書和娛樂的書。

還有一個問題要乘便說一說。不論哪一種學科的書，都有若干名著，若干解釋名著的書，又有若干淺易入門書。我們究竟應該讀哪一類的呢？朱孟實主張我們應該的只是名著；他說：“走進一個圖書館，你儘管看見千卷萬卷的紙本子，其中真正能夠稱爲『書』的恐怕還難上十卷百卷。你應該讀的祇是這十卷百卷的書。在這些書中間，你不但可以得較真確的知識，而且可以於無形中吸收大學者治學的精神和方法。這些書才能撼動你的心靈，激動你的思考。其他像文學大綱，科學大綱以及雜誌報章上的書評實在都不能供你受用。你與其讀千卷萬卷的詩集，不如讀一部國風或古詩十九首，你與其讀千卷萬卷談希臘哲學的書籍，不如讀一部柏拉圖的理想國。”不錯，在成千成萬本書之

中，夠得上稱為名著的，為數很少。但是，我們所應讀的書決不只是這幾本名著；在我們讀名著之前，一定要先讀過若干本淺易的入門書或解釋名著的著作。換言之，我們要讀名著，先要具備理解這些名著的能力。沒有讀過哲學史，或哲學入門書，或解釋柏拉圖底哲學體系的書，就去讀柏拉圖的理想國，一定是摸不着頭緒的。要從柏拉圖的散漫的對話中，找出他底哲學體系，決不是一個對於哲學沒有相當的素養的人所能做到的。又如，章衣萍所開的「青年必讀書十種」中，有資本論一書；但青年在要讀資本論之前，一定要先讀若干本經濟學的書，才能讀懂資本論。這即是說，在「青年必讀書」之外，尚有別一批「必讀書」要先讀的。學經濟學的，固然必讀經濟學的名著，讀一遍幾遍甚至幾十遍都值得，可是在讀名著之前，還得讀入門書解釋書，牠們也許沒有再讀的價值，甚至我們也許在後來會看出牠們的錯誤，但牠們是使我們能“登堂入室”的“階石”，還是有牠們的價值。朱子說：“譬如登山，人多要至高處，不知自低處不理會，終無至高處之理！”精深的名著固是必讀的，淺易的

入門書在我們開始研究時也是有讀之必要的。

諸位對於買書問題，也一定覺得不易解決的。擇買外國書比較還容易，因各科都有Bibliography（書目）可供參攷；中文書則各科很少有完備的書目。諸位一跑進四馬路棋盤街一帶，各書店陳列着各式各樣的書，有的有美麗的封面，有的有動人的書名，都誘惑着你伸手摸出錢去買牠。諸位常時會猶豫不決，不知要買哪一本好。

幾年前的學生雜誌登有怎樣買書一文，作者能開強這樣告訴我們：“我們現在要買書，有三件事應該注意；須求版本精明，須求校勘精審，須求注解精確。(1)須求版本精明。我們爲什麼愛宋版？因爲宋版是宋人手寫的，少有錯誤，——自然不能絕無——所以愛他。現在坊間石印本的書壞極了；都是鈔書工人寫去付印的；或者經過似通不通的腐儒妄行刪改的，不知道有多少錯誤。我們不知道選擇版本，就要上當了！(2)須求校勘精審。古書經過一二千年的傳鈔翻印，很難免錯鈔錯刻的弊病；校勘的學問，是將錯鈔錯刻的改正，免去初學『日

讀誤書』的危險。往往一段書，經學者改正一二個字，會全段很正確的解釋，這是極有益於學者的事。但是要買校勘精審的書，非先加一番選擇的工夫是不行的。(3)須求注解精確，我們翻開一部古書看，總覺得古字連篇，詰屈聱牙，難於索解；再看下去，就要頭痛腦昏了！我們只知道裏面有好寶貝，而不能享受，望洋興歎的不知有多少人！我們想這是什麼緣故？是不是古書沒有注解的緣故？然而古書並不是沒有注解；是沒有精確的注解。有些注解太迂闊、太武斷、太臆說——太錯誤了，初學的人很容易受蔽，不能引起趣味。但是我們要買注解精確的書，也要加一番選擇工夫。”他舉有許多具體的實例，來說明他所提出的三個原則。不過，諸位只要看他所說出的三個原則，就可知道他所指的書，只是古書，對於其他的書是不適用的。

舒新城在致青年書一文中也說及買書的問題。他說：“沒有錢買書固然是困難的問題，有了錢買什麼書也是當研究的。新書報的消息傳達到我們的腦中，大概不外兩種媒介：一、「廣告」，二、「介紹」。照廣告去買書，自然是一種很簡便的方法；但

是廣告只說書的好處，而且不免有言過其實的地方，所以還是不大可靠。靠人介紹又未見得有許多機會；而且介紹者若是專家，則不能為我們指示各方面的常識書；若不是專門研究的，又怕他的判斷靠不住，結果還是不大可靠。到底怎樣？據我的經驗有幾種方法大概可以採用：1. 親到書店去選擇；2. 請相信的人介紹；3. 信賴著作者；4. 信賴出版家。平日留意報紙雜誌的廣告，看有什麼新書報出版。若覺得這些新書報是於你研究的問題有關係，或者你歡喜讀牠，而出版家之發行處不遠，便親自到那裏去翻閱，看其內容如何。有些書店常把新書陳列在外面，你自然可以多費時間在那里閱讀，有時竟可以一氣讀完而不購買；就是那些書店不把新書陳列在外面，你也可以向他們指名索那種書，在那裏多費一點時間閱讀。若果那書無永久保留的價值，或者於你沒有什麼需要，你便匆匆閱過一次而不必購買——若係重要書籍當於閱後記其要點，俟將來需要參攷時查閱或購買——若是必要，便破費購去。至於雜誌報章是有時間性的，時間過後便不容易買到，如覺得這種出版

物於自己所研究的學科有重大的關係，或對於自己的興趣極相合，便當設法定購。這種靠自己的辦法自然很便利，但有許多書籍的發行處並不近在眼前，不能親去選購，要由郵寄。我們不曾親見其內容，自然不能判斷其優點，更不能知道是否為我們所必需：這時我們可請曾經讀過某書或熟悉出版界情形的人介紹。他若讀過某書，他的意見自然是可供參攷；就是他不曾讀過某書而平日留心出版物，對於著作者之經驗學識與出版家的信用很明瞭，其意見也可以備參攷。若果你既與發行處所離得遠，又無相當的人指導，只好信賴著作者與出版家。例如你平日在報紙上讀過某人的文章，而覺得有價值，並且知道他專門研究某種科學的，他現在有某種書籍或報紙雜誌發行，當有幾分可靠；又如某書店是專門刊行某類書籍，或平日的信用很著，他們出版的書籍與素無信用者相比，也較為可靠。但是專門信賴著作者與出版家也有「許多毛病」：第一，是得不着初出茅蘆的好著作，第二，著作者與出版家自己失信用，也就不得不隨之上當。不過這種辦法比漫無標準的亂購書總好得

許多。”

新城所提出的方法，大體上是可以贊同的。不過我覺得他的方法還是太過空洞。買書的方法，最好自然是親去選擇。但是，用什麼標準去選擇呢？他並沒有說出。青年所切要知道的，却就是選擇的標準。我現在提出幾個選擇的標準，以供諸位參攷。

現在中國的文化程度，比不上歐美的諸先進國和日本，是大家都承認的。因為文化落後，故不論任何學科（國故也許是唯一的例外）的學者，能與外國學者「爭一日之短長」的，雖不能說絕對沒有，也可說是很少很少。從事著述的學者，程度既比外人為低，那末，一般的出版物，在質上當然不能與外國相比了。現在的所謂著作家，很少實在是從事「著作」，大多數是在從事抄襲。檯子上放着幾部外國書（有的甚至是國貨呢！）東抄一段，西抄一段，就構成一部大「著作」！抄襲得好的，尙能理論前後一致，不失一本“二盤貨”。有的竟連抄襲的本事也沒有，把派別不同的主張，混合一起，不倫不類。若甚₅連抄都抄錯，那就更不必說了。所

以，擇書的第一個標準是：與其買所謂“著作”，不如買譯本。（關於中國國故，中國文學，和中國問題的書可作例外）

外國的著作家，自然也有好有壞。中國的無政府狀態的翻譯界，放開許多外國的第一流作家的名著不譯，反去譯一些第二流第三流甚至未入流的作家的著作。諸位在選購譯本的時候，一定要注意到原著者在學術界的地位。

從事翻譯的，程度自然也有高低。一個十足十全的翻譯家，是不易找得的；但我們至少要求譯者第一要忠實傳達原文底意思，第二要使譯文可懂。譯者把原文譯錯，不止是對不起原著者，也貽誤了讀者。只要忠實，不論直譯，意譯，抄譯都無不可。至於譯文，我們固然反對譯者把外國的一本極通俗的著作譯成一本無人看得懂的「天書」，但我們也不空望譯者把外國的一本極高深的專門著作譯得不稍思索就可看懂；我們要譯者把外國通俗書也譯成一本通俗譯本，把外國名著譯成一本深思即可懂的譯本。因此，諸位選購譯本的時候，也要注意到譯者是否具有翻譯那書的能力。第一要

看他的專門研究是什麼，如他是專門研究哲學的，那末他譯哲學書大約比譯他類書為可靠；如他是文學家，譯的是社會學，那就未必可靠。第二要看他的外國文和中文的程度，外國文的程度不夠，一定常常譯錯；中文的程度不夠，一定是辭不達意，通俗書會譯成「天書」。第三，最好是直接翻譯（例如德文著作是從德文直接譯出），萬不得已時才間接翻譯（例如德國著作是往日譯本重譯出來的）的譯本。

本國人的著作，並不是說完全不要買的，不過選擇要困難得多。第一個原因，上面已經說過，大多數的所謂著作家並不實在是“著作”，而是在“抄襲”；我們與其讀“抄襲”的“著作”，不如讀原著的譯本，能直接讀原書的自然更好。第二個原因，中國的有名的著作家，並不是以他的著作底「質」而著，而是以他的著作底「量」而著，書出得越多，名就越著，內容的空虛，是不關緊要的。第三個原因，中國的有名的著作家，通行着收買稿子的辦法，把別人的稿子——著作或翻譯——用低廉的價格收買進來，寫上自己的名字，就高價賣出去。

有許多著作或翻譯，實在並不是他自己寫的或譯的。所以，擇書時要特別注意。但是，有幾類的書，如各科的入門書，關於中國問題的書，文學的創作，和國故的研究，我們還是要買本國人的著作的。在選擇時，也要注意那書是否屬於他的專門研究，他平時的著作是否認真，他現在是否做着收買稿子的生意？

我想，運用上面這幾個標準去選書，總可以不致上當。至於專家的介紹，雜誌上的書報批評，自然也可供諸位的參攷。不過，諸位必須注意他是否是一位有真才實學的專家，切不要問道於盲。對於雜誌上的書報的介紹與批評，諸位也必須注意是否“互相捧場式”的批評（即甲讚美乙的著作，而乙則讚美甲的著作，相互捧場）。至於互相攻擊的批評，雖不免有吹毛求疵之弊，對於讀者並沒有害處，反可以藉此看出雙方的錯誤之所在。總之，他人的意見可供諸位參攷，不過諸位先有一番攷察，才不致上當。

最後的問題，是買書的經濟問題。讀這本書的

諸君，也許大多數是困於經濟而不能進學校的青年，自然也沒有充足的錢可供買書了。

解決這個問題的第一個辦法，是盡量利用公共圖書館。諸位所在的地方，如設有公共的圖書館，就要充分地利用牠。假如沒有公共圖書館，只有學校的圖書館，就要設法與幾個學生結朋友，由他們代借出所要讀的書報。不過，中國各地有公共圖書館的很少，縱有，裏面的書也大都些古書和通俗用書，很少備有比較專門的書籍。學校的圖書館，也大都不完不備。諸位只能儘可能地利用牠，至於圖書館所不備的書，那就要使用第二種辦法了。

第二個辦法，是集合幾個朋友組織讀書會。若你每月只能有一塊錢可以買書，那末，以你個人的能力，每月大約只能買得一二本書。若集有十個朋友，每人每月出一塊錢，合起來有十塊錢，就可買一二十本書了。書買到之後，輪流閱讀，每半年或一年，做一結束，將書籍分還各人（分配方法，可由各人選擇其所要的書，如發生爭執，則用拈鬮的方法決定）。還有一個更簡單的方法，是幾個朋友各

自買書，惟買來的書互相借閱，凡朋友已買有的就不再買。這樣，可以避免將來分書時的爭執。

第三個辦法，是想法以最低的價格去買得所要的書。因為有時找不到“志同道合”的朋友可組織讀書會或互相借書，那就只好自己想種種方法使自己能以最低的價格買得所要的書。諸位要買書，假如你那個地方有私書攤，可先到那里去看有沒有你所要買的書，如有，你常能以十分之一至十分之五的價格買到。其次，上海的各書店每年常有幾次設有特別廉價部，賣那些封面破舊的書，書價也常在對折之下。在上海的可親至各書店選擇，有朋友在上海的可托朋友代買。再其次是等候書店舉行大廉價的時候去買，可打七折或八折。上海的書店每年，大都有幾次廉價，外埠的讀者也可郵購。最後，是打聽哪間書店，對於外埠的讀者直接函購有折扣（就我所知，南強書局向來對於外埠讀者函購是打八折，其他書店或許也有此辦法），以後就用不着出十足的書價去向代售的書店購買，可直接函購了。諸位運用這幾種方法，每年用同數的錢，可買多不少的書。

第二編

論書法的幾個問題

第七章

怎樣能有興趣？

諸位的自修，是出於自動的。當你自動去做一件事的時候，一定是以為牠有趣才去做的。世上自討苦吃的人，雖不能說沒有，究竟不會多的。所以，興趣對於自修，可說是極重要的。你覺得讀某種書有趣，你才去讀牠。越覺得有趣越讀，甚至吃飯上廁時都不忍釋手呢！先賢王心齋把讀書與興趣的關係說得最好：“樂是樂此學，學是學此樂，不樂，不是學；不學，不是樂。樂便然後學，學便然後樂。樂是學，學是樂。”現代心理學家基脫遜（H. D. Kitson）也說：“當一個學生修學無興時，他就無異

在那里做奴隸做苦工；反之，修學有興時，就無異在那里做主宰做創造者了。興趣好比一個火花，一個學生讀書時有這個火花在心頭發作起來，則他對於每頁每行都有新意義看出來了，然後他在學習時的態度也不再像一個囚犯一般了，反是像在那里掘黃金似的，想多得一點是一點了。果然越掘越多，所以就掘越起勁。因為心花的怒放，於是竟像發癡一般，終於成爲一位知識上的富豪，因而很有效力，能夠左右知識上的事件了。”

林語堂在讀書的藝術一文中，說道：“我認爲最理想的讀書方法，最懂得讀書之樂者，莫如中國第一女詩人李清照及其夫趙明誠。我們想像到他們夫婦典當衣服，買碑文水菓，回來夫妻相對展玩咀嚼的情景，真使我們嚮往不置。你想他們兩人一面剝水菓，一面賞碑帖，或者一面品佳茗，一面校經籍，這是如何的清雅，如何得了讀者的真味。到了現在，讀書已變成僅求俸免扣分數留班級的一種苦役而已，而且讀書本來是個人自由的事，與任何人不相干，現在他們讀書，已經不是你們的私事，而處處要受一些不相干的人的干涉，如註冊部

及你們的父母妻室之類。有人手裏拿一本書，心裏想我將何以贍養父母，俯給妻了，這實在是一棒罪過。什麼纔叫做真正讀書呢？這個問題很簡單。一句話說，興味到時拿起書本來就讀。這纔叫做真正的讀書，這纔是不失讀書之本意，這就是李清照的讀書法。你們讀書時，須放開心胸，仰視浮雲，無酒且過，有煙更佳。現在課堂上讀書連煙都不許你抽，這還能算爲讀書的正軌嗎？或在暮春之夕，與你們的愛人，攜手同行，共到野外讀離騷經，或在風雪之夜，靠爐閉坐，佳茗一壺，淡巴菰一盒，哲學，經濟，詩文，史籍十數本，狼藉橫陳於沙發之上，然後隨意所之取而讀之，這纔得了讀書的興味。”諸位讀了這一段話，會羨慕這樣的讀書的福氣嗎？夫妻相對，剝水菜，品佳茗，浮雲，酒，煙，受人，圍爐，沙發……這一切真不禁令人“心嚮往之。”不過，林教授所說的讀書，是哥兒小姐們的以消遣爲目的讀書，並不是想有所作爲的青年的讀書法。讀書雖可以得到樂趣，但並不是單爲樂趣而讀書；讀書時應有興味，但並不是專等有興時才讀書，而是要養成讀書的習慣去創造興趣！所以，林

堂的“最理想的讀書方法”，實在是只合乎哥兒小姐們的“理想”；從我們看，是最糟糕的讀書方法。

總而言之，諸位雖要承認興趣對於讀書之重要，但切不可誤以為讀書只為尋樂，專等有興的時候才讀書。

興趣，好像為某種讀物所特有的。諸位在電車或公共汽車中，常會碰見一上車就打開書來看的乘客。假如諸位暗地觀察這類乘客所讀的書，就可知道大都是小說，中國人看的是中國小說，外國人看的是外國小說；讀別種書的很少。車中又有許多人在看報紙。假如諸位留心看他們所拿的是什麼報，所注意的是哪種消息，就可看出大多數拿的是晶報一類的小報，就使手中拿着大報，也大都是在看報屁股——如『快活林』，『自由談』，『青光』之類，或看本埠消息的下半部——即所謂“社會新聞”的一部分；很少在看國際新聞或經濟消息之類。一般人所喜歡讀的，不是那些增進知識的讀書，而是淺易的供人消遣的無聊讀物。不僅是一般人如此，連那些以“讀書”為事的學生，也是這個樣

子。若學校設有圖書館，每天在課餘的時間跑進圖書館讀書的學生，佔絕對少數，而在圖書館不閱小說遊記而讀科學數學的，更佔絕對少數底絕對少數。有不少的學生，在上課的時候，把課本高捧着，課本後面放一本小說，教師在講台上高聲講書，他們却高捧着課本靜看那本放在課本後面的小說。這種怪現象，已是見慣不怪的了。這種喜歡軟性的消遣讀物而不喜歡硬性的科學讀物之現象，不單是中國有，在外國也一樣。所以，最近的自然科學家和社會科學家，都在努力使科學書『小說化』。什麼人類的故事，哲學的故事，科學的故事，宗教的故事，戲劇資本論等等，相繼出版。他們企圖把科學書寫得和小說一樣有趣。這種企圖雖然已有相當的成效，但究竟還不能完全和小說一樣，現在讀這一類書的人還是很少。諸位根據上面所舉的事實，也許就下了這樣的一個結論：小說以及其他的消遣讀物，其性質是會使人感到興趣；至於硬性的科學書籍却很枯燥無味，只有那些天性喜歡研究牠們的，才覺得有興趣。

可是，諸位那個假定的結論，是不對的。我可

舉一件很平常的事實來說。廣東人跑到北京去，北方的語言是不大懂的。有一天，北方的朋友請他去看京戲。他對於壓軸戲的朱砂痣，虹霓關，不覺得有什麼興趣，對於那排在戲單上半部的三本鐵公雞等武戲，反看得津津有味。爲什麼他不喜歡朱砂痣等的唱曲，而喜歡鐵公雞的全武行；不欣賞梅蘭芳的歌聲，而只讚美梅蘭芳的漂亮呢？因爲打武他是看得懂的，唱曲他是聽不懂的；面孔的漂亮他是看得出的，歌聲之好壞（從京曲的標準說的）他是聽不出的。他若在北方住得久了，語言亂懂了，京戲也哼得出幾句了，什麼西皮二簧原板快板也辨別得出了，那末，他從前所感覺缺味的歌曲，現在就會覺得津津有味，而從前所最高興看的全武行，反會覺得討厭了。爲什麼呢？因爲他對於京戲的知識已增進，態度因而不同。再舉一個實例。我們初次聽西洋的交響樂，可說是莫名其妙，不覺得有一點好處，以爲西洋音樂不如中樂那樣的動聽。但是，我們若懂得一點西洋樂理，知道一些西洋樂曲，就會漸漸喜歡聽西洋音樂，而討厭大鑼大鼓式的單調的中樂了。同是京曲，同是西樂，你不懂時

就感得毫無興趣，你懂時就覺得津津有味。可知，興趣並不是某些學科所特有而為某些學科所無的。不論那種學科，你若完全不懂，就不會感到興趣；反之，只要你對牠有點知道，就覺得有點趣味，知道得越多，興趣就越濃厚。可知，興趣是由培養而成的。大心理學家詹姆士(JAMES)說：“一個人所有的種種興趣，幾乎沒有一種不是完全從人工上來的，沒有一種不是慢慢兒養成的。”不論對於哪一種學科，諸位都能養成研究的興趣。

諸位現在一定要追問：興趣既是慢慢養成的，然則怎樣才能養成呢？

要養成對於某種學科的研究興趣，第一，在開始研究的時候應有相當的耐心。諸位既已明白對某學科的興趣是與自己所具有的關於牠的知識同時增進的，那末，在開始研究某一學科時，也許是完全不懂，也許已懂得一點點，所以，對牠當然不覺得有多大的興趣。開始學習幾何學時，背讀那些定義定理之類，真是缺味得很。假如沒有耐心讀下去，對於幾何學就永遠不會有研究的興趣了；因

爲不記得前面那些定義定理，後面是無從讀下去的。反之，若有耐心，等到在後面要運用那些定義定理時，就會明白他們的用處，對幾何學的興趣也就發生了。學校的學生，大多數不喜研究數學，最大的原因是沒有耐心，開始讀不很懂，就生厭惡之心，前部不留心讀懂，後部也就無從可懂，以致永遠不會發生興趣。其他的學科，也是如此。諸位讀第一章不覺得有趣味，應該耐心讀下去，讀了第二章，定然就有點趣味；讀第一本書不覺得有多大興趣的，讀第二本書時興味就增多，以後越讀得多就越有趣味了。所以，諸位一定要有相當的耐心，打破了開始研究時的難關，這個難關一打破，到後來反會捨牠不開呢！

有兩個方法可以幫助諸位，一是研究的路程，最好是從具體至抽象，不要從抽象至具體。因爲具體的事理是比較易懂的，抽象的學理是比較難懂的；若從具體的事理研究起，很易感覺興趣，反之，若從難懂的抽象的學理開始，常會使你“退避三舍”！其次是找得強有力的動機，使諸位能有耐心。如若你知道這種學問對於將來的事業極有關

係，那末，爲着未來之故，就會耐着頭皮讀下去。其他的動機，也無妨利用。前一方法，是減少諸位開始研究時的困難，後一方法是加強諸位要戰勝困難所必具的耐心。

第二，開始研究時應力求理解，不可只貪多看。不論哪一本書，前後都有密切的連繫，不懂得一次方程式的，決不會懂得二次方程式。有許多的學科，起初研究時是無法可完全理解的。在這種情形下，諸位雖不能全懂，也要盡力去求了解，至少也懂得大意。對於不懂的生字，應查字典；對於不懂的術語，應查辭典；切不要馬馬虎虎胡混過去。讀到後來，自然就會懂，興趣自然會發生。

第三，不要躡等，企求速成。諸位若不按步研究，沒有讀入門書就想直接讀名著，沒有取得基礎智識就想求高深學問，一定是失敗的。沒有讀過哲學入門書，就去讀黑格爾的邏輯科學，實在是無法子懂的，因此也決不能發生興趣的。沒有基礎的數學知識，就去研究物理學，也是很難理解的，因而也不易有濃厚的趣味。反之，諸位若由淺入深地一步一步研究，這種弊病就可除去了。

第四，要多讀同類的或相關的書，和多搜集有關的材料。諸位既然知道對於某一學科的研究興趣，是與我們對該科所具有的知識之多少成正比例的，那末，增加興趣之最有效的方法，就是增加關於該科的知識了。要多讀同類的書，多讀相關的書多搜集有關的材料。例如，中國每年出版的海關報告書，很少人會去仔細研究的。滿頁滿冊的數字，難道有什麼趣味嗎？但諸位若讀有幾本討論中國對外貿易的書，知道歷年輸入輸出之增減，各國對華貿易之相對的消長，輸出入的物品之種類，等等，那末，對於被人視為枯燥無味的統計數字，就會感得有無窮的興趣了，所知越多，搜集越廣，就越有興趣；越有興趣，就越要研究，很易因而成為專門的研究者。

第五，要把所有的知識，應用起來。諸位學三角時，可以應用三角的知識去測量出黃浦江有多闊。學經濟學的，可以應用經濟學的理论去說明世界經濟恐慌之原因。這樣，諸位的研究興趣一定會大大地增加起來。同時，應用已知的智識去尋求未知的事實，自然會大大增進諸位的智識，又可發

見諸位所缺乏的是哪一方面，引起諸位再進一步繼續研究的興味。

諸位若照上面所說的話，實行起來，研究的興趣一定會一天比一天增加，不論哪一種被人認為枯燥的學科，都可變成津津有味的。研究的興趣一濃厚，效率也自然就跟着增高了。

第 八 章

怎樣才能專心？

諸位要增進自修的效率，在自修的時候，一定要專心。其實，諸位不論做什麼事，可說都是要專心，然後才能做得好。修學尤其是如此。朱子說，“有一分心向裏，得一分力；有兩分心向裏，得兩分力；”這句話是誰都不會否認的。不過，怎樣才能專心呢？

消極上說，要消除各種妨礙專心的因素。第一，要極力減少身體的不適。〔我在第一編嘗說道身體衰弱並不是自修的致命傷，但我的本意只是叫諸位不要因身體衰弱而沒有勇氣自修，並不是

鼓吹諸位先把身體弄壞然後自修；換一句話說，身體衰弱的尚能自修成功，身體康健的應該更有成功的機會了。所以，現在說諸位應該極力減少身體上的不適，與以前所說的，並沒有矛盾。）1 時的讀書人，好像與「文弱」離不開的；「文弱書生」可說是標準化的讀書人。但也有許多深知身體康健與讀書效率很有關係。陳明卿說：“或問讀書之法。余曰，會喫飯，會酣睡，會念書，卽是用功之法。或曰，喫飯酣睡，何與用功？余曰，喫飽飯則有氣力，足以念書，酣睡足，則有精神，足以念書，只要飢時便喫，喫飽就念，倦時便睡，睡醒就念，十二時中，少不得有五六個時用功，如是三年功必成矣。”我們可說，足夠的睡眠，充分的營養，再加上有相當的運動，是保持身體康健之三個主要條件，同時也是增進讀書效率的條件。其次，要注意室內的溫度，不要過熱，也不要過冷。諸位穿的衣服，也不要穿的太多，不要穿得太緊，致使身體不爽快。總之，身體上的各種不適，都會妨礙讀書時的專心，所以，要盡力減除他們；至於那些解除不去的，則不要過分重視，以爲牠們是修學的致命傷。

第二，要極力減少身體的疲勞。人是血肉構成的，不是銅鐵構成的。一副機器可以整日整夜地轉動工作，一個人却不能整日整夜做事。在若干小時的工作之後，自然會感覺疲倦。減除疲勞的方法，最主要的是常作短時間的休息。假如諸位每天上午有四小時可自修，最好是每隔一小時休息五分鐘或每隔二小時休息十分鐘。在這簡短的休息時間，可把學習的事完全丟開，不去想牠，使緊張的神經，能暫時鬆弛。或者站起來散步，使全身的肌肉都得爽散一下子；因為在正坐讀書時，全身的肌肉是都很吃力的。或者是閉目靜臥，使運動得很吃力的眼睛，也得到休息。每隔若干日，要有長時間的休息。每逢星期日，可完全不要讀書。或到野外去漫遊，或到公園去散步，或到球場去打球，或找朋友去談天。再次是改換研究的對象。假如諸位整天閱讀同一本書，雖然常作短時間的休息，也不免覺得厭倦。因為同一的單調的勞働，很易使你討厭，使你格外疲倦。最好是，讀某一本書有一二小時之後，覺得疲倦，就換別一本書來讀，諸位的耳目一新，精神就會重新興奮起來了。大概，對於感

覺有趣的書和容易理解的書，便可以讀得長久些；反之，難懂的書與尚未感到興味的書，每次閱讀的時間就要縮短些。

第三，要極力排除外界的擾混。讀書的時候，最好是揀個清靜的地方，沒有人來攪擾你，使諸位能聚精會神地讀着書。跑進圖書館讀書，鄰座的人，也許是在談天，他們的談話的聲音，會時不時擾混諸位的心思，甚至會引誘諸位加入他們的談論會。最妥善的方法，就是坐離開他們。如果坐位是面對着門的，一下子有人跑進，一下子又有人跑出，使諸位時不時擡起頭去看進出的人物。所以，揀坐位要揀一個背着門的。外界的騷擾，凡諸位能夠想法排去的，都要免除才好。有許多外界的騷擾，是無法排除的。街道上的電車汽車的聲音，諸位是沒有辦法可想的；鄰家的打牌的聲音，也是無法干涉的。諸位也許是在商店辦事的一個店員，自然不能有獨自讀書的地方，一定要在人家的嘈雜的談話聲打牌聲中想法看書。在這種情形下，諸位只有以置若罔聞的態度去對付牠們。諸位下一個最大的決心，不去理會外界的事物，專心讀書。做

到「視而不見，聽而不聞」的地步，外界的事物就不能擾混你的精神了。這種態度是應該養成的，因為我們既不能離羣獨居，實在沒有辦法完全避免外界的騷擾，只有不去理會牠們。

第四，要極力妨止注意轉至別的地方。腦神經的聯想作用，很容易使注意從某一事物轉移至別一事物。例如，研究哥德的文學作品時，常會聯想到哥德是德國人，由德國而聯想到德國的最近的政潮，由政潮而聯想到民族社會主義黨，由民族社會主義黨而聯想到法西斯蒂主義，由法西斯蒂主義而聯想到……，這樣，越想就離題越遠了。諸位一定要極力防止，當注意第一次離開研究對象而溜入其他的無甚關係的事物時，立即就要把已轉移的注意喚回，重新注意着研究的本題。換一句話說，諸位切勿理會一切無甚關係的觀念，把注意集中於研究的對象，不讓牠滑去。有的時候，注意的轉移，是因為所讀的書，內容晦澀，看不明白，或涉及了諸位尚未十分瞭解的他種學問，致諸位的思想不得不停頓。補救的方法，是立即把那看不懂的地方，再讀一遍，盡力去求得一個最近正確的

理解，使思想得順流下去。也許讀到後面，前面所不甚瞭解的地方，都很明白，完全解決。也許讀完後，那幾個地方，尙未完全解決。諸位可把牠們當爲新的研究對象，研究下去。

上面所說的是消極的方面；現在可說及積極的方面。

第一，要極力發展研究的興趣。諸位在聲音最嘈雜的電車或公共汽車依然能注心看小說讀小報，這是因諸位對於小說或小報的興趣很濃厚，外界的各種聲音引不起諸位的注意，所以，雖聽而不聞。諸位看一部有趣的小說，雖過了中夜，還不覺疲倦，非至看完不睡；這也是因爲諸位對於那部小說的興趣極濃，忘記了身體的疲勞。其實，不只小說能有這樣的興趣，能使諸位戰勝外界的紛擾和身體的疲勞；其他的學科也都能有這樣濃厚的興趣，只是諸位要去培養罷了。至於發展興趣的方法，上章已經詳細說過，這里用不着重複討論。

第二，要養成讀書的習慣。我們的神經，最容易受習慣的影響。諸位若把每天所要研究的學科，先定下一個計劃，然後按這計劃進行，實行既久，

就成爲習慣，以後時間一到，自然就會專心去做，絲毫不覺費力。愛納 (Ener) 說得好：“如果我們面前同時排着許多事體要做，那麼，我們簡直不知道從何處做起。可是在事的一方面，却是件件都值得要做，刻不容緩。而在我呢，簡直被牠們壓得不能專心做哪一樣。一時想做這件，一時又想做那件。剛拿起來做，不上幾分鐘，又放下了。如是此起彼伏，忙碌終日，一事無成。如果我們預先有個計劃，定某時某刻做什麼，時到即做，依次進行，久而久之，自能頭頭是道，進行無阻。”可見，諸位養成這種按時讀書的習慣，那末，在某一個時間自然就會專心研究某一種學科了。舊時的學者，也都著重立定『程限』；所謂『程限』，即是現在我們所說的『計劃』。牠的好處，是使我們某時讀某書，精神能專一；同時又使我們讀書有恆，不致時讀時輟。可說是不論古今中外的學者，都很重視讀書的計劃在修學上的價值。

諸位若再能養成認定地方讀書的習慣，更爲有效。認定了某地某桌爲讀書的地方，不論看報紙或讀消遣的小說，都不要在那張桌子上。單是讀

書，才用那桌。實行既久，諸位一坐在那個地方，自然立即就會集中精神於所讀的書了。

第三，做筆記或劃線。諸位讀書的時候，要做「提要式的筆記」。讀了一段或一節書，看出牠的大意，然後用最簡短的字句寫出。諸位既要把住書中的大意，讀時精神自然要集中；因為若不專心，就不能知道各段各節的大意是什麼，筆記就寫不出了。這可說是強迫我們專心的方法。〔別種筆記也會幫助我們專心讀書，在後面將詳細討論。〕還有一種方法，就是讀到書的樞采的地方，就在字的下面〔橫行的書〕，或字的右面〔直行的書〕，用鉛筆或墨水筆，劃出一根直線或曲折線來。因為諸位要從每段每節看出那幾句是重要的，讀時也自然就要專心。這種劃線的方法，比較做筆記的方法，比較來得簡便。

諸位若認真實行上面所說的消極的和積極的方法，那末，讀書時精神就一定專心，讀書的效率也一定是會大大增加的。

第九章

怎樣能讀得快？

諸位希望要想在某一種科學中自修至有所成就，並不是一件十分容易的事。不論哪一種科學，其進步的速率，都是非常可驚的。各國的各種科學的學者，不斷地在雜誌，報紙，或書籍中發表他們底最近的研究結果。昨日認為新的，到今日已變為舊的。真是日新月異。諸位的學識若要與時俱進，必定要時時購讀專門的雜誌與新近出版的書籍。所以，諸位有志研究學問，不單是要研究那一種科學的過去的名著，還要讀現在的出版的新書與雜誌。過去的名著為數有限，比較還容易應付；新書

與雜誌，却是源源不絕的，可說是讀不盡。連出版界極落後的中國，每年出版的新書，爲數也已不少。諸位所能用於讀書的時間，既爲有限的，而所要讀的書，却是無限的，要在有限的讀書時間中讀無限的書籍雜誌，唯一的方法是增進讀書的速率！換一句話說，我們一定要想法解決「怎樣才能讀得快？」這個問題。

也許有人懷疑「增進讀書的速率」這個主張，或甚至抱着反對的態度。他們說：兵貴精而不貴多，讀書也是如此，與其多讀，不如精讀；名著呢，不妨百回讀，非名著呢，根本就用不着讀；每年所出版的書籍雜誌雖是汗牛充棟，可是只要選擇幾本最重要的書精讀就得，何必貪多呢？可是，諸位要知道，主張增進讀書的速率，並不就是重「量」而輕「質」。書籍的選擇，還是萬分需要的。那些不值得一讀的書籍，當然不要浪費寶貴的時間和精力去讀牠們的。名著的應該精讀，這也是毫無疑問的事。但不論我們選的書籍如何精細，所應讀的書，爲數依然是不少。除了若干本是不厭百回讀的名著之外，還有許多雖不值得精讀而有一讀的必要

的書籍雜誌，我們必須想法瀏覽牠們。唯一的方法，就是增進讀書的速率。而且，不管是精讀或瀏覽，都是有速率可講求的。瀏覽的，只要求得到每章每節的大意；精讀的却連細微的地方也要注意。瀏覽固然是比精讀來得快，但精讀的速率也是有方法可以增進的。假若我們能增進讀書的速率，把應該精讀的名著在較短的時間中讀懂，豈不是就能省出一部分的時間來瀏覽那些值得一讀的新書雜誌嗎？所以，增進讀書的速率，實在是無可反對的。

舒新城說：“現世的書籍太多，我們的時間有限，就是專門讀我們要讀的書籍，也恐時間不夠，於此我們可以注意兩件事，以增加我們工作的效率。這兩事第一是愛惜時間，節省時間；第二是練習速讀。……我在很小的時候，就聽到老前輩說善讀書的人一目十行，當時却很懷疑；因為我那時一個一個字地讀還弄不清楚，何能說到十行。後來經過一個外國教師的訓練，雖然不能說一定做到一目十行，但相去也不很遠。你若要讀得快，第一請一字一字地默讀；一字一字地默讀雖然比一句一句地默讀來得慢，却比朗讀快得許多；因為朗讀

要發音，發音器官要全部活動，費去時間很多；一字一字默讀雖然暗中也要發音，但發音器官不要實行，費時很少（約快五分之四）。一字一字默讀慣了，再練習短語默讀，逐漸及於短句，長句，小段，大段，小節，大節。到了大節默讀的時候，連暗中發音也取消了。只由視覺直接將文字中的意義印入腦中就是。每分鐘讀多少字才算最快，中國沒有人去做詳細統計，英國的 Adams 是一位很著名的教授，他著一書名為學生指南 (The Students' guide)，說認識一位朋友，每分鐘能看830字，每兩小時可以讀完一部十萬字的小說；而愛爾蘭有位教授，每分鐘可看4200字，所以他每逢休假日，常要讀六本小說（見學生指南 P. 162），英文雖然和中文不同，但平均起來，所費的時間不能少於中文（因為複音字的音官活動比單音字的多），我們雖不能一定學到愛爾蘭那位教授一樣，但也當學到 adams 先生那位朋友一樣，每分鐘讀830字。其實這種速度並不難學到（我現在讀很普通的書報每分鐘可讀900字），只要留心去練習就是了。每分鐘讀若干字不只是把許多字一眼看完就算完事，是

要於讀後能敘出其大意；所謂普通書籍是指日常報紙雜誌之類的東西，並非讀極專門的高深書籍，這也是當留意的。倘若你讀書比別人快一倍，同一的時間你便可以多讀一倍的書，快兩倍便多讀兩倍書。所以有許多同班的朋友，在學校讀書三四年，同時畢業，兩人的程度竟可以相差數倍，就是爲此。讀書讀得快，處處都佔便宜；途中的布告，新聞紙上的消息，你都可以比別人多有些知識；而到書店翻閱樣本，你卻可以擇要閱讀而省去許多購書費。所以速讀是要讀書的人所必不可不練習的。”

諸位也許會懷疑速讀沒有緩讀那樣能懂得書中的意思。其實，這種懷疑是沒有根據的。孔好塞 (Kornhauser) 說：“有許多青年們，他們只須少許的努力，即可以增加讀書的速度。據實驗的結果，一個人可以由百分之五十的速度，進步到百分之百，而不失却書中的意思，乃是極普通的事體。普通總以爲讀慢的讀者所了解的必多，而實際並不如此。倒是迅速的讀者不失掉書中的要意，在每頁上他所得的，差不多與緩慢的讀者所得的一樣，

但在每秒鐘內他所得的實不知要多多少！”

這樣看起來，增進讀書的速率，是可能的，又是有益無害的，而且是必要的了。

諸位要讀書讀得快，最好是先把書分爲幾種。柯柏年將書分爲三類：“第一是精讀的書，不管每年所出版的書是怎樣多，足以稱爲名著的總是非常之少。我們對於這些名著，要細心地從頭讀到尾。名著，是那些對於該題目有高深的造就之學者爲要發表他底主張而寫成的。牠們大都是不通俗的，我們讀這一類的著作時，即使是已具有相當的基礎知識而且聚精會神地細讀牠，也常時讀完了第一遍之後還不十分理解。在這種場合，最好就是再讀多一二遍。而且，我們對於某一名著所能理解的程度，是跟着我們自己所積有的知識之增進而增進的。假如在一年之後再把從前讀過的書再拿起來讀，一定可以得到比一年前所得的更加深刻的瞭解；因爲我們在這一年中自己增進了許多的知識。所以，各家底名著是應該精讀，一字一句都不放過，且要時時複讀的。其次，良好的入門

書，也必須精讀。當我們開始研究某一部門學問的時候，對於該門學問是外行的，故應該擇一本或數本良好的入門書來精讀，以求得該門學問的基礎知識。第二是快覽的書。有許多的書，雖然沒有什麼特殊的主張，沒有什麼重大的貢獻，但能把某一深奧的學說通俗化。這一類的書，牠本身雖沒有什麼價值，然因可以幫助我們理解高深的專門的名著，故也有一讀的價值。我們對於這一類的書，用不着精讀，只要很快地閱讀一遍就夠了。假如讀一遍尙未能十分瞭解，自然值得再讀一遍。可是，無論如何，用不着費過多的時間和精力。不過我們切不可誤以為讀時可以匆忽。我們讀這一類的書時，精神還是要集中的，只是石得決一點罷了。我們讀書要養成二種能力，一是心要精細，一是眼要看得快。心不精細，則有讀等無讀，費了許多時間和精力而毫無所得；眼看不快，則不能讀多一些書。故讀這一類書時要細心而又看得快。第三是摘讀的書。有許多的書，就全書石是庸庸無甚好的，並不值得全讀；但對於某一問題，却有獨到的見解，只有這一部分是值得讀的。我們對於這一

類的書，用不着花費許多時間去讀全本，而只要摘讀那有精采的一部分就得了。有時，某一本書所討論的，我們大都已经知道了的，只有一部分是我們不知道的，那末，我們也只消讀那一部分就得。這樣，我們就可以節省許許多多的精力和時間了。”

諸位把所讀的每一本書底價值，都給以適當的估定。當拿一本書上手的時候，就要決定這本書是值得精讀的呢，抑只值得快讀的呢，抑只值得摘讀的呢？在學術界佔第一等地位的著作家，他們底著作大都是值得精讀的，至於第二三流的著作家底著作，快覽就得了。再者，某一著名作家底著作，有主要的（可稱為代表作），有次要的，諸位對其主要的著作要精讀，對其次要的著作則快讀已足。如若那本書只有一部分是值得讀的，或書中只有若干材料可採用的，就可摘讀牠。這個問題一解決，諸位就不致浪費許多時間去精讀一本不值得精讀的書。這樣的節省時間，對於「怎樣讀得快」的問題之解決，是很有間接的幫助的。

現在便要討論增進讀書速率之方法。

第一，看書時必須專心。這雖是『老生常談』，但確實是增進讀書速率的一個必要條件。諸位讀書的時候，不要想及其他的事情，因為頭腦若在思索其他的事情，眼睛雖是看着字，一頁一頁雖是看過，却完全不能瞭解其意思；雖讀等於未讀。要讀得快，當然要矯正這種弊病。其次，不僅頭腦不要想其他的事情，目也不要張望着別的地方，手除執筆點或寫筆記劃線之外，也不要做別的動作（如搔頭髮揉腳指之類）。看一行書，望一次鏡，修一下頭髮，再看一行書；這樣的讀書法是決不會讀快的。

第二，要熟讀不要朗讀。舊式的讀書是高聲朗誦的。不單每一個字都讀出聲來，而且還讀得有抑揚頓挫。新式的學者胡適，依然提倡着這種舊式的讀書法。他主張讀書有四到，眼到，口到，心到，手到。口到就是朗誦。他說“口到是一句一句要念出來。前人說口到是要念到爛熟背得出來，我們現在雖不提倡背書，但有幾類的書，仍舊有熟讀的必要；如心愛的詩歌，如精采的文句，熟讀多些，於自

己的作品上也有良好的影響。讀此外的書，雖不必念熟，也要一句一句念出來，中國書如此，外國書更要如此。念書的功用能使我們格外明瞭每一句的構造，句中各部分的關係。往往一遍念不通，要念兩遍以上，方才能明白的。讀好的小說尚且要如此，何況讀關於思想學問的書呢？”朗讀自然有牠的作用，如增進理解（對詩歌韻文而言），和幫助記憶。但朗讀有一個極大的弱點，就是不能讀快。因為發音器官的動作，比視官要緩得多。如若默讀，不用口讀，只用眼看，就可快得許多。現在既已不是單熟讀四書五經就可治國平天下的時候，文化落後的中國青年們就都要加大速率去研究學問，才能趕得上文化先進國家，讀書的速率因此就不能不講求。主張不論是中國書或外國書，不論是小說或思想學問的書，都要朗讀的，是完全沒有顧及讀書的速率。諸位讀詩歌韻文，是可朗讀的。名著，若諸位想要記住，有時也可用朗讀的方法。至於其他的書，諸位實在用不着朗讀，因為讀書的主要目的，是在取得書中的意思，並不在認字，也不在研究文法修辭學。假如諸位在讀胡適的中國哲學

史大綱時，目的不在求得讀書的思想，而在研究他的文章的“每一句的構造，句中各部分的關係”，那就無妨聽胡適的話，放開喉嚨去朗誦罷！否則就不要被他拉着鼻子跑，跑許多冤枉的路。總而言之，凡非有朗讀必要的書，諸位都不要朗讀，都要默讀；起初練習暗中發音，不讀出聲來，後來再練習只用眼看，連暗中發音也取消。諸位這樣實行練習，讀書的速率一定就會大大增進。

第三，養成一句一句讀的能力。一字一字地默讀，雖比朗讀快許多，但諸位還要更進一步，養成一句一句讀的能力。例如，“總而言之”這一短句，用不着四個字都看，只看“總……之”兩個字就可得其意思。以句為單位，可以把許多不必要的字都略去不看。諸位若逐漸地從一字一字讀，增進為短句，再進為長句，讀書自然就可快得許多。這種能力雖不是一朝一夕可養得成功的，但諸位不斷地練習，久也就能達到目的了。

第四，養成跳讀的能力，諸位讀普通的報紙和雜誌，都要跳讀。有的人，一份申報，要看整個上半天才看完；這就是因為他不曉得跳讀。不重要的

字，固然都可略去；不重要的句，也可跳過不看；甚至於跳過幾段幾節，也無不可，只要你能把得牠的大意就得。讀書也可如此。讀一本書，就要留心看出著者概括全段的意義的文句，是在每段之首，抑在每段之末；如在段首的，對於每段的起首幾句就要注意，如在段末的，就要留心每段的末了幾句，其餘不緊要的地方，可以跳過。諸位雖這樣跳讀，還是可以求得牠的大意。這種跳讀的方法，對於那些只供我們瀏覽的書報，是很適用的。就是讀那些要精讀的書，讀第一遍時也可採用這種方法，先求得牠的大意，然後再去細讀第二遍。

第五，要想法先知道那本書的大概。諸位都會有這樣的經驗，即，對於某一種科學所知的越多，讀那一科學的書就越快。同樣地，假如諸位能夠先知道某一本書的大概，讀那一本書也一定就可讀得比較快。所以，諸位在讀某一本書之前，要先看那書的序文，牠的目錄。如若每段有小標題或提要的，也可先行翻閱一次。如有「名著解題」這一類的書可查考的，就要先行查考。諸位對那一本書的內容，已多少可以知道一點，然後開始讀牠。這樣，就

可以讀得快許多了。

現在，請諸位就照這一章所說的話，實行起來
試看產生什麼效果罷！

第 十 章

怎樣能讀得懂？

讀書要讀得懂，這可說是當然的事。現在有誰真會提出「讀書不求甚解」的主張呢？但是，認真讀書的人，讀書並不一定就會讀得懂；他雖沒有存着「不求甚解」的心，還時常得「不求甚解」的結果。然則，怎樣才能讀得懂呢？

我在前面嘗說過，讀書讀不懂的原因，常是因爲「躐等」。讀書是應該順序漸進的。例如學英文，先學英文的字母和發音，然後讀淺易的讀本和文法，再進才會讀英文的文學著作。這些步驟，可說是不能跳躍而過的。假如有一個才懂得英文字母

的人，就去讀莎士比亞，狄更斯，伊爾文的作品，他的讀不懂，是很自然的事。沒有學過平面幾何的，學解析幾何，當然學不成。讀社會科學書的人，也有許多喜歡一開始就讀第一流的名著，可是讀不到幾頁就把書拋開。可見不論是學習自然科學，或社會科學，或外國文，都要由淺入深，按步漸進。研究自然科學的，要先知道所要研究的那種科學，需要什麼基礎學問，先把基礎學問學好，然後才來研究。例如，學天文學或物理學的先要懂數學，學農學的先要懂得植物學化學。研究社會科學，也是如此，例如，研究哲學的，要具有相當的自然科學和數學的智識，研究經濟學的，要具有相當的數學和歷史的智識。諸位若已求得了所需要的基礎智識，就可進而研究牠的本身。初始研究的時候，也不要讀高精的著作，先讀一二本淺易的入門書。因為入門書大都是為着初學的入門寫的。牠把該科學的領域劃明，把該科學所用的方法指示出來，並且用淺易的文字和明顯的實例解釋該科學的各種重要原理，讀後就可知牠底大概。然後可進而讀比較高深的著作。諸位若研究社會科學，尤要注

意「學說史」。社會科學中的學說，都不是一成不變的，而是不斷發展的。只有研究學說史，然後才能知道各種學說是怎樣發展的；各主要思想家在學說史中佔有什麼地位，負有何種任務，他們的學說的來源，優點，和缺點在什麼地方；他們從那一時代的社會環境和從先代的或同時的思想家底學說，受得了什麼影響，對於後來的思想家發生什麼影響。知道了各種學說底來龍去脈之後，就可讀各派的代表著作。對於比較難讀的名著，則可先讀一二本解釋那部名著的書。諸位，這樣一步一步由淺入深地自修，一定能免去許多的困難。

胡亂讀書，是初學的人所應該戒去的。所以，我不能贊同林語堂的那種“讀書的藝術”。不過，研究已有相當程度的人，亂讀也不一定是無益的。英國的穆來說：“在初學者，亂讀之癖雖然頗有害，但既經修得一定的專門的人，則關於那問題的亂讀，未必定是應加非議的事。因為他的思想，是有了系統的，所以即使漫讀着怎樣的書，那斷片的知識，便自然編入他的思想底系統裏，歸屬於有秩序的系統中。因為這樣的人，是隨地攝取着可以增加他

的知識的材料的。”

諸位既是方才開始自修的，當然不可亂讀，不可躐等，切要順序研究。

諸位除了遵守了上面的原則，還要再實行下面的幾個方法：

第一，要在讀那本書之先，求知牠底大概。我在上一章已說過這個原則，現在再詳細討論。諸位拿到了一本書，要先看書名和副題，從牠的名稱就可認清牠所包括的範圍。次看著者的姓名，假如可能，考查出著者在那一門學問中佔什麼地位，那本書是不是他的著作之最好的一本，他是屬於哪一派別。又要注意那本書是什麼時候出版的，藉此可以知道牠的所用材料是新的舊的，牠是在哪種社會環境影響之下寫成的。再次要看那本書的序文。著者常在序文之中說明他著那本書的原因和用意，那本書的計劃，以及其他的有關於那本書的種種事情。若序文是別人做的或後人做的，大都是指出那本書的優點和牠對於該門學問的貢獻。如果是譯本，譯者也常冠以譯序，談談原著者在學

問上的地位，該書的價值，以及譯文所根據的版本。這些知識都可以幫助諸位對於那本書的理解。再次要那本書的目錄。每一本書，牠所討論的是什麼，從牠的目錄就可看出來。有許多著者把目錄做得很詳細，諸位看了詳細目錄，已可窺見其內容了。

諸位注意了書名和副題，著者姓名履歷及出版年代，又看了序文和目錄，對於那本書一定已有點知道。假如能再進一步，把緒論和結論瀏覽一遍，更可明瞭牠所討論的是什麼和牠的主張是什麼。這樣，諸位可說是已經知道牠的內容大體了。

第二，要回憶起已有的知識。史學家吉明（E. Gibbon）述說他讀書的方法道：“我每逢得到新書，大抵先一瞥那構造和內容的大體，然後合上那書，先行自己內心的試驗。我一定去散步，對於這新書所論的題目的全體或一章，自問自答，我怎樣想，何所知，你所信呢？非十分做了自己省察之後，是不去翻開那一本書的。因為這樣子，我纔站在知道這著作給我什麼新的知識的地位上。也就因為這樣子，我纔覺得和這著作的同感的滿足，或者在

全然相反的意見的時候，也有預先自行警戒的便宜。”

有人以為這種預先準備的功夫，對於初學的人是不適用的，而且常有弊病，未讀那本書之前自己已先抱有一種成見。但我却以為這種周到的準備，初學者還是要有的，只不要太過固執己見罷了。

諸位在已知道那本書的內容的大體之後，再省察自己對於那本書所討論的各個問題已知道了什麼，回憶起已有的知識，然後才去讀那本書。這樣，可以使舊的知識與新的知識聯絡起來。不過，遇着自己的見解與書的見解相異的時候，不要固執一己的偏見，要虛心地捨己之短而取人之長才好。

第三，讀本文要先快讀一遍。諸位在讀那一本書的本文時，要先快讀一遍。快讀之目的，在於把住全書的精義，換一句話說，是要知道全書的骨幹。讀時要讀得快，只要知道每段的大意，細微的地方可以忽去。因為每章每節之起首或結尾，以及全書的緒論和結論，常為該章，該節，該書的精義之所在，故要特別注意；至於其他的地方，可以採

用跳讀的方法，只要把得到牠的大意就算。例如，著者用許多的例證來解釋一個原則，若諸位看一二個例證之後已能明白那個原則，其餘的例證就可略去，若諸位已把住了原則，則例證全部略去也無妨礙。諸位要很快地瀏覽全書一遍，取得牠的要義。如果那一本書是只要快讀的，那末，諸位在這樣快讀一遍之後，就可以把牠藏入書箱；若牠是要精讀的，就再讀第二遍。這一次是精讀的，要讀得澈底明瞭。如有一段看不懂，就要逐句再讀一番。如有地方不能理解，就要暫時停住，用心思索一下，務求理解。絲毫都不苟且。

諸位也許以為既要精讀的書，第一遍就可以精讀，何必白費時間先快讀一次呢？其實不然。沒有第一次的快讀，第二次的精讀是不會充分理解那本書的內容的。因為每一本書都有牠的中心思想，各章各節是這個中心思想的各個構成分。一定要先把住了牠的中心思想，然後才能知道各章各節的相互的關係，才能把各章各節不同的思想互相溝通起來，才能將細微末節歸納到主要意思之下。只有以這個中心思想作指導，方才能充分理解

全書的內容。所以，第一次的決讀，決不是浪費時間的，反可說是必要的。

第五，要得到整個的印象。有許多的書，因為牠的數量很大，非幾小時所能讀完，要幾天或幾星期甚或幾個月才能畢事。這樣零零碎碎地讀，常不能有整個的理解。諸位若要極力避免去這種弊病，最要注意的，是使各次距離的時間不要太長。時間隔得太久，從前所讀的，早已忘記得以致讀不下去。其次是要在適當可止的地方方才中止，因為每章每節所含的意思，要在讀完該章該節之後才能得到；若在未成段落的地方中止，是不會把住牠的整個的意思的。再者，每次在接讀下去之前，先要把以前的大意回憶一下，最好是把上次所寫的「提要的筆記」先溫習一遍，這樣才會把各次所得的思想，互相聯絡起來。全書讀完之後，再將全部「提要的筆記」覆習一次，使諸位所得的不是許多支離破碎的思想，而是整個的體系。

第六，要劃線或作旁批或筆記。諸位要使自己在讀書時注意每節每段的意義，最有效而又簡便的方法，就是「劃線」。英國著名學者哈彌耳敦（W.

Hamilton)說：“倘能妙悟用下線，便可以得到領會重要書籍的方法。倘照着應加下線的內容的區別，例如理論和事實的區別，使所用的墨水之色不同，則後來參照時，易於發見，即讀下之際，胸中也生出一種索引一般的東西來，補助理解，殊不可量度。”中國的儒學者也常應用這種方法，在他所認為精采的文句旁邊，劃着圈或加着點。

諸位所讀的書，若是屬於自己的，在諸位所認為重要的地方，可劃各式的線。直行的書，劃於字的右邊；橫行的書，劃於字的下面；或劃於頁旁。備一支紅藍兩頭鉛筆，遇有理論精采的地方，就劃一根紅線，最佳的劃曲折線（~~~~），其次的劃直線（——），再次的則在頁旁劃曲折線，又次的則在頁旁劃一直線；關於事實的重要地方，改用藍線。這種劃線法最大的效用，就是使諸位細心去找出每一段文章中的重要地方，因而把住了各段的重要的意思。而且，又很便於溫習〔關於此點，下面將詳細討論〕。

再有一個方法，就是在書的空白的地方，〔橫行書的左右邊，直行書的上邊〕寫上每段的撮要。

當諸位讀完了每一段的時候，用最簡短的文句，寫出那一段的大意，寫在每段的上邊或旁邊的空白地方。這種方法，比劃線法更能使諸位把住每段的中心思想，兩種方法，不妨同時並用。

有的時候，書是向圖書館或朋友借得來的，自然不能在公共的或別人的書上這樣東畫西塗。諸位可用筆記法來代替。讀完每一章之後，找出那一章底中心主張，以這中心主張為「總目」；然後找出各節底中心思想，以之為「分目」；再找出各段底要義，以之為「細目」。照牠們的邏輯的順序排列起來，寫成一篇很好的「提要的筆記」。至於筆記的作法，留在後面討論。

不論是劃線，撮要的旁批，或提要的筆記，都練習諸位把住每章每節每段的精義，幫助諸位對於每章每節每段的瞭解。

第七，從具體的實例去理解抽象的理論。諸位對於書中的抽象的理論，如果是看不懂的，就要想法從具體的例子去理解牠。常有深奧的理論，一用實例去說明，則變為極淺顯易懂。

第八，假如諸位實行上面所說的各種方法，

還不能十分了解書的意思，就要再讀，二遍不懂再讀第三遍，三遍不懂再讀第四遍。含蓄深奧的書，要反覆地讀，才能充分看出原文的真意。

第九，假如諸位遇有自己不能單獨解決的疑難地方，可提出與朋友討論；也許朋友見得到你所見不到的，也許朋友的意見能給你新的暗示，使你因此得了解決。

第十，把讀那本書所得的知識，在口頭或文字上發表出來，因為在發表之先，一定要把所得的印象，加以組織，然後才照其統系說出或寫出。經過了這一番整理，對於那本書的內容就可瞭解得更深一層了。

除了上面所說的各種技術的方法之外，讀書的態度，也與理解很有關係。諸位不要把自己當做一個空缸似的東西，不論什麼貨色都倒進去。書說什麼，就相信什麼。這種囫圇吞棗似的讀法，對於書是不會有深刻的理解的。諸位必須抱着批判的態度去讀書。孔好塞說：“對於讀物須具批評的態度，自下結論，不可為書本所拘。寧可費大部分的時間去思考書中的意義，不可只悶強記而不化，有

許多青年只是盲目地信仰書本，以為書上所說的，總是對的。古人不是說過嗎？「盡信書則不如無書」。最妥當的態度，對於書上的事實，意見，和學說，要有衡量和考究的態度。但我們也不要以為凡書上所說的都是不對的。也不要以為，凡不合我意的都是不對的；凡合我意的都是對的。總而言之，我們對於所讀之書，要虛心領受，不可帶有成見。我們當然要預備接收書中的要意，但亦不可接收得太快。須要細察著者的根據及其理由。認為不錯，然後才信。倘有信不過處，寧可暫行擱置，以待來日證據確實時，再行決定。”

張東蓀論治哲學的方法道：“治哲學的方法與其說在「學」不如說在「思」。孔子說學而不思則罔，思而不學則殆。這句話真是治一切學問的秘訣。所謂學就是讀書；讀書就是取得古人的思想。因為有許多地方是古人已經想到的，我們只須襲取古人的便得了，不必自己再去暗中摸索。所謂思就是掩卷長思，須知有許多問題是終古的永久問題，自有人類以來，雖人人都去解釋一下，但始終只是一種嘗試，未必是真解決。我們對於這種亙古的大問

題總想自己作相當解決的嘗試。所以「思」是第一，而「學」是第二，因為學只是供思的參攷而已。讀書以後應得掩卷長思，尚另有一種意思：即是須體會其說的全體，然後重估量其對於解決這個永久的問題至何程度，能助我去解決至何程度。所以研究哲學重在運「思」。而運「思」的第一步則為啓疑，換言之，即無論遇着甚麼皆須致疑，而不輕信。”

胡適也說道：“赫胥黎說，只有那證據充分的知識，方才可以信仰，凡沒有充分證據的，只可存疑，不當信仰。這是存疑主義的主腦。一八六〇年九月，赫胥黎最鍾愛的兒子死了，他的朋友金司萊（C. Kinsley）寫信來安慰他，信上提到人生的歸宿與靈魂的不朽兩個大問題。金司萊是英國文學家，很注意社會的改良，他的人格是極可敬的，所以赫胥黎也很誠懇的答了他一封幾千字的信。這信是存疑主義的正式宣言，我們摘譯幾段如下：『靈魂不朽之說，我並不否認，也不承認。我拿不出什麼理由來信仰他，但是我也沒有法子可以否認他。……我相信別的東西時，總要有證據；你若能

給我同等的證據，我也可以相信靈魂不朽的話了，我又何必不相信呢？比起物理學上「質力不滅」的原則來，靈魂的不滅也算不得什麼希奇的事。我們既知道一塊石頭的落地含有多少奇妙的道理，決不會因為一個學說有點奇異就不相信他。但是我年紀越大，越分明認得人生最神聖的舉動是口裏說出和心裏覺得「我相信某事某物是真的」。人生最大的報酬和最重的懲罰都是跟着這一樁舉動走的。這個宇宙，到處是一樣的；如果我遇着解剖學上或生理學上的一個小小困難，必須要嚴格的不信任一切沒有充分證據的東西，方才可望有成績；那麼，我對於人生的奇秘的解決，難道就可以不用這樣嚴格的條件嗎？用比喻或猜想來同我談，是沒有用的，我若說，「我相信某條數學原理」，我自己知道我說的是什麼：夠不上這樣信仰的，不配做我的生命和希望的根據。……科學好像教訓我「坐在事實面前像個小孩子一樣；要願意拋棄一切先入的成見；謙卑的跟着「自然」走，無論他帶你往什麼危險地方去：若不如他，你決心不會學到什麼。」自從我決心冒險實行他的教訓以來，我方才

覺得心裏知足與安靜了。這種科學的精神，——嚴格的不信任一切沒有充分證據的東西——就是赫胥黎叫做「存疑主義」的。”

我在這裡引用張東蓀和胡適兩人的話，只是供諸位的參攷，並不是叫諸位相信什麼主義。我不用「懷疑態度」或「存疑主義」，而用「批判的態度」，也是有理由的。「懷疑」這名詞，常會使人誤以為是「不論對什麼都不相信」的意思。如若諸位在讀書的時候，早已抱定主意，對於書中所說的不論什麼都不相信，那又何必費時間費精力去讀書呢？我所說的「批判的態度」，是，對於書中的主張，若理由充足，證據確實，就相信牠；反之，若理由不充足，證據不確實，就不盲從牠。

諸位具着這種「批判的態度」，不論讀什麼書，自然會很細心地去看出：牠的主張是什麼，所根據的理由是什麼，是否充分？諸位可以隨讀隨在空白的頁旁，劃上各種記號，以表示自己的意見。「×」表示反對；「？」表示不足信；「○」表示贊同；以及其他的符號。或者，就在頁旁空白的地方，寫上自己的見解。因為諸位讀時並不盲從，當然不會隨

圖吞棗，食而不知其味；因為沒有偏見，就不會盲目反對。總而言之，「批判的態度」可以使諸位不致「讀書不求甚解」，可以使諸位在深思之後才定取捨。

諸位現在對於「怎樣才能讀得懂？」這個問題，可說已有了解決罷。概括起來說，讀書不要亂讀，不要躐等，要由淺入深順序漸進。讀書要具着「批判的態度」，不盲從也不盲目反對。當讀無論那一本書的時候，先注意書名，副題，著者，出版時期，再看序文，目錄，或更讀緒論結論，窺見那本書的大概。其次，回憶起自己對於牠所要討論的那些問題所已有的知識，準備去讀那本書。讀書第一遍要快讀，以找出牠的大意，第二遍才精讀，求詳盡的理解。如遇那本書篇幅過大，必須分若干次才能讀完，則每次要到成段落的地方才中止，每次先溫習上次的提要筆記或回憶前面的大意，然後才繼續讀下去，全書讀完時再迅速溫習全書的提要筆記，使諸位能把住全書的整個思想。讀書時可用種種人爲的方法，如劃線，作旁批，寫筆記，幫助諸位

看每章每節每段都能看出牠的要義。遇有不易懂的抽象理論，可想法改從具體的例子去了解牠。這樣精讀之後，若還是不十分瞭解，可再讀多幾遍；或者是提出與朋友討論，聽取他人的意見，從他們獲得新的暗示，以助解決。如果還有不懂的地方，則可把那些問題寫下，暫時擱起；將來學識一增進，對於從前所認為難解決的問題，自然都有能力解決。至於在口頭上或文學上發表讀書的心得，也很有助於理解。這些方法可說都是極普通的，也許諸位早已知道；不過，只知道這些方法是沒有用的，一定要實行起來，方才對於自修能有實在的補助！

第十一章

怎樣能記得住？

諸位大概都有這樣的一個感想：今天讀的書，明天就忘記了，這個月讀的書，下個月就忘記了，這樣的隨讀隨忘，有什麼用處呢？尤其是初學外國語的，特別感到記憶的困難。一個生字剛才查過，懂得解說，過一下子，再遇到這個生字，依然是陌生的，非再查字典不可。時常是一個生字查了十多遍字典，還不能記住。於是大家都嘆道，如若以前所讀過的生字都記得，現在的外國語程度已很可以了，可惜是大部分早已忘記了。有許多從學校畢業出來的學生，也因為以前在學校所學的各種學

科大部分忘却，而嘆從前白費了許多精力去讀牠們。總而言之，大家都感覺到記憶的困難，不知道有什麼方法可使學過的東西都記得住。

有許多人，以為記憶的困難是沒有辦法解決的。記性好的，學過的東西自然記得住，記性壞的，自然是隨學隨忘。年輕力壯的，記憶力當然強於年老力衰的。這都是自然的，有什麼辦法可想呢？

不錯，天資的優劣，身體的壯衰，與記憶力的強弱，很有關係。但還是有許多方法可以增進記憶的。然則，這些方法是什麼呢？

第一，要充分注意所讀的讀物，並且要立心去記住牠。諸位有時在路上碰見一個熟朋友帶着一個陌生的男朋友同行，朋友為你們介紹，你很隨便地與他應酬幾句，過後就把他忘記了。下次若再碰到他，覺得他面孔很熟，却呼不出他的姓名來。反之，假如朋友所介紹的，不是一個男朋友，而是一個美麗的女郎，下次若與她相逢，定然會呼出她的姓名，與她應酬。為什麼呢？因為你對於那位新的男朋友並不十分注意，聽他的姓名時，並不留心，也沒有存心去記住牠；反之，新的女朋友的美麗，

引起了你的注意，使你存心記住她的名字。這可說是極普通的經驗。

讀書也是如此。諸位若讀時不注意，不存心記憶，讀後也就不會記得，韋伯爾敘述他自己的經驗，說道：“有一次，我將一張紙單上所載的字對一個學生朗讀，我不知讀了多少遍數，一直等到他能夠將單上的字背得不差，然後我再將這個試驗行於第二第三個學生。不過他們個個能背誦之後，我自己却尚不能背誦。當時發見了這個現象，很是驚駭。其故由於我雖反覆的讀給他們聽，但我當時並不存心記憶，我不過做機械的複習，而並無記憶的態度。這是實在的緣故，不是用以解嘲自慰的說法。”

不單要先存心記憶，才能記住，而且存心記住到什麼時候，也只記憶到那個時候，過後就會忘却。在學校的學生，每當考試的前一夜，大開“夜車”，把那種功課記得很熟。他們是很注意的，而且有存心記憶的，所以記憶得住；但是他們存心要記住到考試時為止，等功課一考過，也就忘記得千千萬淨了。

這樣看起來，諸位若要記住所讀的書，讀時一

定要很注意，而且要存心作永久的記憶。

第二，要先懂得書的內容然後才能記住。不懂得那本書的內容，想要記住，是很困難的。因為，書的內容若不懂得，就不能使牠與已知的各種知識發生連絡。至多，只能機械地勉強記住牠。這樣，隔不了多少時間，就會忘却。例如，初學外國語的方法，若不十分了解文法上的某一條定則，只是用機械的方法把那條定則讀熟，那末，一定是不能長久的記住牠；反之，若能了解牠的意思，在實際上已能應用，就使背不出那條定則的文句，牠的內容却已記得很牢了。

第三，誦讀，抄寫，劃線，和作筆記，可以幫助記憶。我在討論「怎樣讀得快」的時候，主張默讀。但是，如果那本書認為有記住的必要，也可參用朗讀的方法。因為默讀只用眼看，只從視覺得到印象；朗讀則不只看，而且用口讀，不只從視覺得到印象，而且從聽覺得到印象，由兩種覺官所得的印象是比從一種覺官所得的印象來得深刻的，所以比較容易記住，而且記得比較長久。我雖反對胡適的不論什麼書都要朗讀的主張，但並不否認

朗讀的作用。諸位可斟酌情形，有時採用朗讀的方法。

手抄也可以幫助記憶。當印刷術尚未發達的時候，書籍大都是手抄的。把一部書抄過了一遍，比較只是看一遍或誦一遍，會記得更牢。到現在還有許多舊式的國文教員，每教一篇國文，都叫學生先把那篇文章抄一遍。這種方法，對於記憶是很有幫助的。初學外國語的，讀生字時，常是一面看，一面念，一面用手在棹子上寫，很易把生字記住，也是這個道理。

抄全文常是不可能的，因為花費的時間太多；可單抄錄那些精采的地方。讀到一段精采的地方，認為有記憶的必要的，就可用紙抄寫起來。這種筆記，我叫牠為「節錄的筆記」。這種筆記除了能幫助記憶之外，尚有別的用處；這在後面再說。

「提要的筆記」也同樣可以幫助記憶。如若嫌寫筆記太費時間，可改用劃線的方法。認為重要的地方，就在字句的下面，右邊，或頁旁劃根直線或曲折線，或者畫圈點點。鶴見祐輔說，“新渡戶博士是日本有數的讀書家，讀過的東西也非常記得，試

看先生的讀過的書，就劃着各種樣子的線。”他又說，“也有說是毫無紅線，而讀過之後，將全書記得的人，例如新井白石，麥珂來（T. B. Macaulay）卿等就是。但這些人們，似乎是富於暗記的知識，而缺少批評底，冥想底能力的。”

第四，要有適當的休息。諸位在用力讀書取得一個印象之後，要有幾分鐘的休息。一方面是因為休息能夠恢復精神，使讀書更有效率，一方面是因為在獲得了一種印象之後，若休息一下，所得的印象會格外明確。初學外國語的，時常在睡眠之前，熟讀今天所學習的生字，讀完後就睡；這樣會使生字記得很牢。諸位讀其他的書，也可定用這個原則，每次獲得一個印象之後，就休息一下，在臨睡之前，將今天所寫的「提要的筆記」或書中劃線的地方，再看一遍。

韋伯爾說：“一番劇烈的用功之後，宜暫息，使心地空閒些，然後再從事他端，此條於修學新材料後尤為重要。得到新鮮印象後，若繼續再受第二種印象，則容易模糊擾亂。吾人到一個新地方之第一日，觀風問俗，忙個不了，究之印象轉換過多，則

記憶又難。又如到一博覽會之第一日，各種印象紛擲眼前，亦難久存。有一次，我有一個德國友人第一次來美國，我勸他是晚到我家來，我願意介紹幾位大學同事於他。他却婉辭，說是他那天已費了全日的工夫去仔細研究「喬治青年共和國」，所以他假使那晚不安安靜靜的住在旅館，則他所有對於那「青年共和國」的印象，不能帶回他自己國中。他的意思，實在不錯。”

基脫遜從心理學的見地去說明這一個原則，說道：“如果在一種印象既然獲得之後，就休息一週，則所得的印象便可以格外明確了。這當中的理由在營養作用的關係，營養作用是時時在那里進行的。我們獲得一種印象之後，神經系統上便起了一種變象；這時候營養作用就照着變象底排列，輸送血液來補償細胞。細胞得了補養之後，就可以從容地安置印象，以致印象因此更加固定。我們當臨睡以前所得的印象往往比他時所得的覺得格外明確者，大都就因為人睡時身體上的恢復作用非常活動，因而所得的印象可有良好機會去完成其安置底手續之故。”

第五，要時常複習。諸位依照了上面所說的原則實行，可以把所讀的東西記得清清楚楚。不過，日久之後，印象逐漸模糊，終而至於完全忘却。唯一的補救的方法，就是時常複習。把從前看過的書，再看一遍；把從前誦過的書，再誦一遍；要這樣時常複習，才能永久記得牠們，至於複習的次數的分記，有一個原則可以依循。我們遺忘的程度，起初很快，後來漸漸緩慢，未了就無甚變化。所以，各次複習相隔的時間，在初時要短，後來可逐漸加長。例如，諸位今日把一本書讀完，記住了；三天之後，用快讀的方法把牠複習一次；隔多一星期，再快讀一次；又隔一個月，復快讀一次；隔三個月之後，再復讀一次，這樣把相隔時間逐漸延長。

複習全書，或者是沒有時間。初讀時如有劃線，複習時可單看那些用線勾劃出來的地方；若作有「提要的筆記」，可只看筆記。

第六，要多讀同類的書及相關的書。複習雖很有效，但複習得太多次，或者會覺得沒有興趣。所以，較好的方法，是多讀幾本同類的書。例如，諸位這個星期讀完了某甲所編的哲學史之後，下星期

再讀某乙所編的哲學史，再下一個星期再讀某丙所編的。各書所討論的題材，大抵相似；同時各書的見解，又有相異的地方。這樣，每次既可獲取新的思想，覺得很有趣味，又可得到複習的功用，使讀過的書不致忘却。

不單讀同類的書有這種功用，就是讀相關的書，這種功用也會發生。因為我們的頭腦是有聯想作用的，讀某一本書的時候，時常會回憶起與牠有關係的知識，回憶起與牠相同或相反的意見。所以，多讀相關的書，自然會幫助記住從前讀過的書。

第七，可利用人爲的聯想以幫助記憶。數字是比較難記的。讀歷史時要記住年期，讀地理時要記住大山的高度大河的長度，等等，都不容易。如若機械地死記牠們，很易忘記。諸位可以利用人爲的聯想，以助機械的記憶。例如，富士山的高度是12365呎，拆開爲12與365，恰與一年的12個月365日的數目相同，那末，一想起一年的月數與日數，便可知道富士山的高度12365呎了。形式邏輯中的三段論法的格式，A E I O 四種命題的地位也不易記，所以有人作出一首拉丁文的詩來，以幫助學

習者的記憶。不過，諸位要知道，人爲的聯想法，在不得已時固然無妨利用，如有理論的聯想的，還是藉理論的聯想爲佳。

第八，製作圖表和畫圖能幫助記憶。例如，讀地質學的，可把各時代的年期製作一個圖表；讀植物學的，可畫植物的圖；這樣對於記憶很有幫助。

第九，要時常應用那些學得的知識。諸位學英文，爲什麼 I, you, he, she, it, am, are, is, were, was, the, a 這些字不會忘記呢？因爲諸位天天應用着這幾個字。數學教員爲什麼能夠把數學公式記得極熟呢？因爲他們時常運用牠們。化學的公式也是不易記憶的，但研究化學的人，因爲時常運用之故，記得很牢。文學和社會科學中的知識，也是如此，常用的就記得，不用的就忘却。所以，諸位若學得了新的知識，要找求各種機會應用牠們，如多作筆記，多與朋友談你讀書的心得，多與朋友辯論有關的各種問題，多寫文章等等，使那些陌生的新智識變成自己所有的智識，那就不易忘記了。

我現在把這一章所說的話，概括起來：諸位若要記住所讀過的書籍的內容，讀書時一定要注意，

存心去記憶；要十分懂得書的內容；如單用眼看所得的印象不深刻，可再用口誦讀，用手抄錄，寫筆記，和劃線；每次獲得一個印象之後，要有適當的休息，最好在臨睡前複習全日所讀過的書；要時常複習所已讀過的書的重要地方，或者再看寫下的提要的筆記；要多讀同類的或相關的書；有時也可利用人為的聯想以助機械的記憶；要時常應用所得的新知識，多作筆記，多寫文章，多與朋友談論，使那些新的知識成為諸位自己的知識。諸位實行起這些方法，就可把「怎樣才能記住」這個問題解決了。

第十二章

怎樣才能應用？

諸位從讀書所得到的知識，一定要想法應用牠們。這是讀書法的很重要的一種。

應用讀得的知識，第一，會增進諸位對於所讀的書的內容的理解程度。因為諸位不論讀書如何細心，總不免有些地方被忽略過去，時常要等到應用的時候，方才發見有許多地方還沒有十分懂，非先弄個清楚不可。而且，在諸位要把牠們應用起來以前，必須先加以相當的組織，把所得到的零零碎碎的知識，組織成爲有系統的知識，這種組織作用就使諸位懂得更深切。例如，學習外國語的文法，

單念熟着文法的定則，並不能算是已懂得文法，一定要在實際上應用得不錯，才算是懂。又例如在讀貨幣學之後，要根據貨幣理論去說明近年銀價跌落的原因，那末，諸位對於貨幣學一定會有整個的了解。

第二，會幫助諸位記住牠們。經過一次的應用，在頭腦中牠們所留下的印象就較深刻。越常應用，印象就越深刻。優伶能長久記住劇本的詞句，就是因為他們時常演唱牠們。

第三，會引起諸位讀書的興趣。最能引起讀書的興趣的，莫如應用。我記得在中學讀書的時候，開始學習三角時覺得很乏味。後來，教員拿了一架測量機，帶學生去測量黃浦江有多闊，紗廠的水塔有多高，自己的學校有多大，使我對於三角感覺得十分有趣。其他的科學，也是如此。把讀書所得的知識，實際實用起來，就會引起興趣。

第四，會促進諸位繼續研究。學問是沒有止境的。諸位讀了幾部經濟學的著作以後，也許會自以為已懂得經濟學了。若諸位拿起當天的報紙，把裏面所登載的關於經濟的問題，一一提出來研究，試

給以說明或加以解決，那末，諸位立即就會覺悟出有若干問題尙不能說明或解決。換一句話說，實際的應用使諸位發覺自己的學問在某方面的缺乏。這樣，諸位就會生出再進一步繼續研究的決心了。

讀書的最主要的目的，是要從書中取得知識，以幫助我們明瞭自然環境和社會環境，或更進一步地去戰勝自然和改造社會。簡單點說，讀書是爲實用。假如諸位讀了若干年英文，還不能應用（不論是說，寫，或看），那可說是沒有達到學習英文的目的。假如諸位沒有把讀書所得的知識，在思想上或行爲上運用牠們，那些書可說是白讀的。

不錯，有不少的書報，是供人消遣的。牠們只是消磨讀者的時間，並沒有給予讀者什麼有價值的知識。有閑的哥兒小姐們，讀書是單以消遣爲目的，所看的讀物大都就是這一類的書報。不過，這樣的讀書，與打球，看戲，打牌，跳舞，沒有什麼分別；甚至還可以說是不如打球，散步，或他種種運動那樣的有益。有志自修的諸位，雖不一定要完全不看不看這一類的讀物，却一定要以別一類的書報

——即讀後可得到有價值的知識的書報——為主要讀物；讀書既不是為要消遣，而是為求知識，那末，對於「怎樣應用」的問題就有立即解決的必要了。

「應用」的最簡單的方式，就是寫筆記。我在上面幾章，已說到「提要的筆記」和「節錄的筆記」。諸位讀書的時候，把書中的意思寫成大綱，就成為「提要的筆記」；這種筆記的作用，是使諸位明瞭書的內容。若諸位把書中精采的地方抄錄出來，就成為「節錄的筆記」；這種筆記的作用，是使諸位對於書中精采的地方有較深的印象，又可備為將來作文的參攷。除這二種筆記之外，還有「批評的筆記」和「材料的筆記」。「批評的筆記」是發表諸位對於書中的主張之批評。諸位讀書，讀到不能贊同的地方，可以把自已的意見寫出來，指出著者的主張的錯誤在什麼地方，說出自己的主張有什麼理論的和事實上的證據；或者，對於著者的主張很佩服，寫出佩服的理由，指出別種主張的謬誤在什麼地方，或再補充自己所知道的一些實際材料上去。這種「批評的筆記」是諸位應用已知的知識的一個最

好的方式。「材料的筆記」，是抄下書籍報紙雜誌中的各種可以供自己將來著作之用的事實或統計，這可說是從事著作的初步功夫。

第二個方式，是與朋友談論。諸位如有幾個志同道合的朋友時常會面，每次相見的時候，各人可把近日所讀過的書的內容，很扼要地報告給大家聽，並且說出自己的意見，對於書中的主張是不是同意，贊同或反對的理由是什麼。別人對於你的講述，如有什麼不明白的地方，自然會提出質問；你在解答這些問題的時候，自己也可把許多觀念模糊的地方弄清楚，增進你對於那本書的了解。別人對於你的主張，也許不能贊許，和你發生爭論；你在和他們辯論的時候，一定要運用你所有的知識去為你的主張辯護，所以，這種辯論可以說是應用知識的一個最好的方式。或者，不以書的內容為談論的中心，而以實際的問題為中心，提出一個問題來討論，大家先發表自己的見解。如意見不同，可互相辯駁，如意見一致，可互相補充。這種方法也很有效果，不過所討論的問題要適合大家的學識的程度，才不會有空泛的毛病。

假如當地找不到這樣的朋友，可想法找幾個遠地的朋友，時常通信討論。

第三個方式，就是寫文章。有不少的名人，反對初學的青年寫文章，他們以為青年要等到學問已達相當成熟的程度才配寫文章發表自己的思想。其實，多寫文章是有益無害的，而且稍值得發表的文章都不妨投寄到各種刊物發表。

胡適主張道：“發表是吸收知識和思想的絕妙方法。吸收進來的知識和思想，無論是看書來的，無論是聽講來的，都只是模糊零碎，都算不得我們自己的東西。自己必須做一番手脚，或做說明，或做討論，自己重新組織過，申敘過，用自己的語言記述過——那種知識思想方纔可算是自己的了。我可以舉一個例：你也會談「進化」，他也會談「進化」。但你對於「進化」這個觀念的見解未必是很正確的，未必是很清楚的；也許只是一種「道聽塗說」，也許只是一種時髦的口號。這種知識算不得知識。更算不得「你的」知識，假使你聽了我一句話，不服氣，今晚回去就遍翻各種書籍，仔細研究進化論的科學上的根據；假使你翻了幾天書之後，

發憤動手，把你研究所得寫成一篇讀書札記；假使你真動手寫了這麼一篇「我為什麼相信進化論？」的札記，列舉了：一、生物學上的證據，二、比較解剖學上的證據，三、比較胚胎學上的證據，四、地質學和古生物學上的證據，五、考古學上的證據，六、社會學上和人類學上的證據。到這個時候，你所有關於「進化論」的知識，經過了一番組織安排，經過了自己的去取敘述，這時候這些知識方才可算是你自己的了。所以我說，發表是吸收的利器，又可以說，手到是心到的法門。”

梁啟超說：“先輩每教人不可輕言著述，因為未成熟的見解公佈出來，會自誤誤人，這原是不錯的。但青年學生『斐然有述作之志』，也是實際上鞭策學問的一種妙用。譬如同是讀文獻通考的錢幣考和各史食貨志中錢幣項下各文，汎汎讀去，沒有什麼所得。倘若你一面讀一面便打主意做一篇中國貨幣沿革考，這篇考做的好不好另一問題，你所讀的自然加幾倍受用了。譬如同讀一部荀子，某甲汎汎讀去，某乙一面讀一面打主意做部荀子學案，讀過之後，兩個人的印象深淺，自然不同。所以我

很獎勵青年好讀書的習慣。至於所著的書，拿不拿給人看，什麼時候纔認做成功，這還不是你的自由嗎？”

他們都承認「寫文章」對於修學是很有益處的。至於寫下來的文章要不要發表，並不是一個很大的問題。假如把文章投寄到各種刊物去，編輯人認為有發表的價值的，把牠登載出來，諸位讀書和著作的興味一定會因而增高，反之，若編輯人認為不值得發表，諸位可以知道自己的學識還沒有成熟，因而更加努力學習。但諸位只是不要因文章得發表而驕傲，也不要因文章不得發表而灰心。

諸位初學寫文章時，可先學作「讀書錄」這一類的文章。諸位讀了某一本書，把牠的內容，用自己的文句，概要地寫成一篇論文，或者再寫上自己讀那本書的心得，或對於那本書的批判。寫這一類的文章，如若單介紹書的內容，不參加批評，是比較容易的。再次，可學寫講述的論文，諸位讀了幾本同類的書，把牠們的內容，綜合起來，寫成一篇論文。如上面胡適所舉的例子，把讀書所得的「生物進化」的各種證據，組織起來，寫成一篇「我爲什

麼相信進化論？」。上面梁啓超所說的例子「中國貨幣沿革考」，也是從各書收集材料然後自己加以組織而成的。寫這一類的文章也不甚難，因為材料是現成的，只要把牠們組織起來就得，最難的是寫創見的論著。先輩所勸戒後生不要輕言著作的，大概是指這種創見的論著而言。實在說起來，這種論著是要等候諸位的學識已達成熟程度的時候才能寫的。

第四個方式，就是實驗。研究自然科學的人，單懂得一些學理是不夠的，一定要實驗牠們。知道了水是二氫一氧構成的，就要實地試驗，把水分解起來，看是不是分解為氫氧。初步的實驗，雖不過證實書中所有的各種學理，但高級的實驗，却是發明之母。近代科學家愛迪生的許多發明，都是從實驗得來的。

研究社會科學的人，也可以有實驗，即是把理論上的各種學說，應用於實際。第一種作用，是試驗那種學說是正確與否。例如，有的經濟學家主張「私有財產制度」是神聖的制度，永存的制度，但美洲的印第安人，東方的印度人，和帝俄時代的俄羅

斯人，在他們之間尚留存有共產的遺跡，由此就足以見出那種學說是不正確的。第二種作用是解釋現在的各種現象。例如，讀過了一本討論現代中國社會問題的書，可以利用從那本書所獲得的知識，去觀察自己的家鄉的社會問題。

第五個方式，就是習作。研究文藝的人，可以作模倣的習作。柳絲說：“藝術的作品，固然重在創作，但在學習時代，無妨模倣。例如，我們讀了一首詩，十分崇拜，便可以遵照牠的格式和情調，用新的材料模倣地亦作了一首詩。教舊詩的老師們，作的「擬古」「倣古」等等的絕詩律詩，便是模倣的東西。又如我們讀了一本小說，對牠的結構上風格上情調十分滿意佩服，亦可以遵照牠的結構、風格、情調，用新的內容模倣地作一本小說，這並不是恥辱的事，中國的作家常常模倣外國的著名的作品，誰都默認那是正當的行爲，並且加以一個美名，什麼什麼派。再如劇本，曲本，圖畫，雕刻……等有名作品，亦可以倣倣。很明顯地，習作美術的人，開始便從模倣入手。”

學習外國語的人，也都要經過「模倣」這個階

段。在初學文法的人所造的句子，大都是模倣書中所舉的例句。初學會話，可以說完全是模倣，只把現有的句子背熟。後來，學識一增加，自然就會脫離「模倣」而入於「創作」的階段了。

諸位看到這里，已可知道「應用」的各種方式了。不過還有一個問題，更值得注意。請諸位看鶴見祐輔這一段話：

“英國的大歷史家之中，有一個亞克敦卿 (Lord Acton)。他生在一八三四年，死在一九〇二年，所以也不能說是很短命。他生於名門，得到優游於國內國外的學窗的機會，那天稟的頭腦，就像琢磨了的璞玉一般地輝煌了。神往於南意大利和南法蘭西的他，大抵是避開了霧氣濃重的倫敦的冬天，而讀書於橄欖花盛開着的地中海一帶。他的書齋裏，整然排着大約七萬卷的圖書；據說每一部每一卷，又都遺有他的手迹。而且在餘白上，還用了鉛筆的細字，記出各種的意見和校勘。他的無盡藏的知識，相傳是沒有一個人不驚服的。便是對於英國的學問向來不甚重視的德法的學者們，獨於亞克敦卿的博學，却也表示敬意。他是格蘭斯敦的

好友，常相往來，議論時事的人。他將政治看做歷史的一個過程，所以他的談論中，就含有誰也難於企及的深味。雖然如此，而他之為政治家，却什麼也沒有成就。那自然亦可以辯解，說是他那過於學者的性格，帶累了他了。但他之為歷史家，也到死為止，並不留下什麼著作。這一端，是使我們很為詫異的。這馬悵一般勤劬的碩學，有了那樣的教養，度着那麼具有餘裕的生活，却沒有留下一卷傳世的書，其中豈不是含着深的教訓，足使我們三省的麼？很窮困，而又早死的理查格林（J. Richard Green），在英國史上開了一個新生面。我們的薄命的史家賴山陽，也決不能說是長壽。但他們倆都遺下了使後世青年奮起的事業。然而亞克敦卻不過將無盡藏的知識，徒然搬進了他的墳墓而已，這明明是一個悲劇。他是竭了六十多年的精力，積聚着世界人文的記錄而死的。但他的朋友穆來卻很歎惜，說是雖從他的弟子們所集成的四卷講義錄裏，也竟不能尋出一個創見來。他的生涯中，是缺少着人類最上的力的那「創造力」的。他就像戈壁的沙漠的吸流水一樣，吸收了智識，却並一泓清

泉，也不能噴到地面上。同時的哲人斯賓塞，是憎書有名的，他幾乎不讀書。但斯賓塞却做了許多大著作。這就是因為他並非徒然的篤學者的緣故。”

諸位從上面這一段話，可以看出這樣的一個問題來：亞克敦竭六十多年的精力，讀了幾萬卷的書，一無所成而死，但短命的理查格林，憎書的斯賓塞，却有驚人的大著作；這是什麼緣故呢？鶴見祐輔回答道：因為亞克敦是缺少創造力，是徒然的篤學。

我想我們可以用馬蟻和蜜蜂來比喻二種不同的讀書。馬蟻是很勤勞的，終日勞働着，把各種食物啣回蟻穴。馬蟻雖是集積了許多的食物，但米屑依然是米屑，麵粉依然是麵粉，馬蟻不過是把牠們累集起來罷了。蜜蜂就不同了，蜜蜂終日忙着到各種花蕊中採取糖質，牠們所積於蜂巢中的食物，是經過了自己的消化作用而成的蜜。徒然的篤學，好比是馬蟻，只是搜集了無數的各種的材料，並沒有把這些材料製造成為自己所特有的物品。反之，讀書雖少的人，若他能消化他所得到的少許的材料，也能如蜜蜂一樣地製成「蜜」出來。亞克敦可說是

一隻馬蟻，斯賓塞可說是一隻蜜蜂。諸位當然不願做馬蟻，而要學做蜜蜂，因此，必須不要單有集積材料，還要消化那些材料；這樣，對於學問才能有所建樹。

第十三章

怎樣寫筆記？

〔筆記〕是大家所公認的一種讀書的重要的方法。我在上面幾章中，也屢次說及各種筆記的效用。現在諸位一定要問道：筆記是怎樣寫的呢？

筆記有許多種，各種筆記各有牠不同的寫法。普通分筆記為讀書筆記，演講筆記，和實驗筆記，讀書筆記又可分為六類：提要筆記，節錄筆記，批評筆記，材料筆記，感想筆記，和索引筆記。我們現在所要討論的，是各種讀書筆記。

先說第一種筆記，提要筆記。諸位當讀一本應該精讀的書時，最好是一面細心地讀，一面將那本

書的內容的綱要，寫成提要筆記。一本書是分爲若干章，每章分若干節，每節分若干段。諸位讀完一章之後，看出了那一章的中心問題或中心思想，就以這個中心問題或中心思想爲「總目」；再以各節的主要思想爲「分目」；更以各段的意思爲「細目」。照牠們的邏輯的次序，用最簡約的文句寫出來，就成爲一篇提要筆記了。

寫這種提要筆記，最要注意的是那本書的思想底邏輯的進展程序。每一本書都有牠的邏輯的結構，有一個綱領的。若把住了那個綱領，就把握了那本書的內容。所以，諸位一定要先看清楚著者在某節某段所說的是什麼，然後用自己的文字把牠簡潔地寫出來；切不可把原書的文句，東抄一句，西抄一句，因爲這樣單獨的一句半句，並不能代表著者的整個的思想，而且抄錄一句半句，常會把原書的思想的脈絡割斷了。

關於這種提要筆記的形式，也有值得討論的地方。普通是用筆記簿寫的。不過，據我個人的經驗，最好還是寫在書的每頁中空白的地方(Margin)假如是橫行的書，就寫在每頁左邊或右邊；假如是

直行的書，就寫在每頁的上端。諸位讀完一段，就把這一段的大意很簡要地寫在那一段的開端的旁邊或上端空白地方，做爲那一段的「括要」(summary)。等讀完全章之後，知道了各段在全章的思想脈絡中的地位，就可再在各段的「概要」上面，加上 I, II, A, B, 1, 2, a, b, 甲, 乙, 等數碼，字母。和干支，用來表示牠們的從屬的關係。這種方法，不單是可以省下買筆記簿的錢，而且很便於複習。因爲在複習的時候，遇有看不清楚的地方，只要看下面或旁邊的原文就得了；假如用筆記簿，就要費許多時間去查出那一段的原文，這樣非常麻煩。其實，這不單是便於複習，而且便於查攷和徵引。不過，書籍若不是自己所有的，那就只好用筆記簿寫了。

此外還有幾點要注意的；寫的時候，要用墨水，因爲若用鉛筆寫，只要翻閱過幾次，字跡便模糊，看不清楚。字也不要寫得太過潦草，以致後來連自己都認不得。至於字句，雖然要力求簡潔，但也應該用有意義的短句寫成，如用筆記簿寫的，要盡力使各部分的綱目互相啣接；因爲若只用幾個不相聯絡的字，日後常會看不出是什麼意思的。如

果是用筆記簿寫的，最好是用活葉式的筆記簿。

這種提要筆記，是很有教育上的價值的。諸位要作提要時，必須從每章每節或每段中看出牠的主要的意思，必須看出全書的思想的邏輯程序，這樣，讀書時就不會只得些零零碎碎的知識，而是獲得整個的思想的體系。第二種作用，是便於複習。諸位的記性不論怎樣好，讀過的書，經過相當的時期，總要忘却；所以，必須時常複習那些讀過的書籍。但在實際上並沒有充分的時間可將那些書從頭到尾地再讀一遍，所以，要有「提要筆記」以供複習。其實，諸位所要記住的，是書的主要的內容，並不是書的文句，複習「提要筆記」已能達到這一目的了。

第二種筆記，是節錄筆記。普通討論讀書法的書籍，大多是反對讀者寫筆記時引用原書的字句。我以為這種主張只適用於第一種筆記——提要筆記。至於「節錄筆記」，却無妨引用原文。提要筆記，當然是很重要的，但她只幫助諸位記住書的大意。諸位到後來要應用着從前所得的知識時，常常需

要對於某一問題的正確的解答，對於某一種主張的適當的駁答，或需要引用著名學者的話以為證據。在這種情形下，單記得某一學者的主張的大概是不夠的，諸位必須知道得更詳細些。假如所需用的那本書附有索引，只要查一查索引就可翻到所需要的地方。但可惜中文的書，絕對大多數並沒有索引，諸位要翻找到所需的地方，真不容易。補救的方法，最好是做索引筆記，其次是寫節錄筆記了。

諸位平時讀書的時候，讀到精采的地方，都用筆記簿抄錄出來，即成為節錄筆記。將來如要參攷或徵引，只要一翻筆記就可達到目的了。寫這種筆記時，一定要用活葉的筆記簿，每一問題就用一張紙寫，註明原書的書名和頁數，以便必要時查對。因為用活葉，可以把關於同一問題的，集在一處，便於比較。筆記的形式，最好是如下面所舉的格式：

題 目			○
節 錄 原 文			
著 者	書 名	頁 數	○

這種節錄筆記，也很有教育價值。因為當諸位要節錄書中精采的地方時，一定先要辨別出那些地方是重要的，哪些地方是不重要的，所以，養成了一種「批判的態度」。其次是，書中精采的地方，經過手抄一次，諸位就可以記得較牢。再有一種作用，就是這些筆記可以做諸位將來從事著作的材料。

梁啟超說：“若問讀書方法，我想向諸君上一個條陳：這方法是極陳舊的極笨極麻煩的。然而實在是極必要的。什麼方法呢？是鈔錄或筆記。我們讀一部名著，看見他徵引那麼繁博，分析那麼細密，動輒伸着舌頭說道，這個人不知有多大記憶力，記得許多東西，這是他的特別天才，我們不能學步了。其實那里有這回事。好記性的人不見得便有智慧；有智慧的人比較的倒是記性不甚好。你所看見者是他發表出來的成果，不知他這成果原是從銖積寸累困知勉行得來。大抵凡一個大學者平日用功，總是有無數小冊子或單紙張，讀書看見一段資料覺其有用的，立刻鈔下。（短的鈔全文，長的摘要記書名卷數頁數）資料漸漸積得豐富，可用眼

光來整理分析他，便成一篇名著。想看這種痕跡，讀趙甌北的廿二史劄記，陳蘭甫的東塾讀書記，最容易看出來。這種工作，笨是笨極了，苦是苦極了。但真正做學問的人，總離不了這條路。做動植物的人，懶得採集標本，說他會有新發明，天下怕沒有這種便宜事。發明的最初動機在注意，鈔書便是促醒注意及繼續保存注意的最好方法。當讀一書時，忽然感覺這一段資料可注意，把他鈔下，這件資料，自然有一微微的印象印入腦中，和滑眼看過不同。經過這一番後，過些時碰着第二個資料和這個有關係的，又把他鈔下，那注意便加濃一度，經過幾次之後，每翻一書，遇有這項資料，便活跳在紙上，不必勞神費力去找了。這是我多年經驗得來的實況。諸君試拿一年工夫去試試，當知我不說謊。”

英國的大政治家兼文豪的穆來，說道：“有一種讀書法，是常置備忘錄於座右，在閱讀之際，將特出的，有味的，富於暗示的，沒有間斷地寫上去。倘要將這些便於應用，便分了項目，一一記載。這是造成讀書時將思想集中於那文章上，對於文意

能得正解的習慣的最好的方法。”

這種方法，可說是古來的學者所廣用的方法，歷來有大著作的人物，大都是作過這種功夫的。不過，有人以為這樣會減少讀書的興味，而且過費時間。我以為關於減少讀書興味這一點，確是值得我們的注意。當我們讀書讀到最精采時候，要停下來抄錄，確是會減少興味。最好的方法，是讀時遇有值得抄錄的地方，用筆做個記號，俟全書讀完後，方才用紙來抄錄。這樣，讀書的興味不致減少，讀書的效率也不致受損害。至於過費時間的話，只要所費去的時間可得到相當的報酬，我們就沒有理由可反對了；因為我們讀書並不單是貪多，而是要注意到我們能不能應用牠們。

第三種筆記，是批評筆記。諸位都知道讀書要具有「批判的態度」，不可盲從，也不可盲目反對。因此，這種「批評筆記」是有很重要的作用的。諸位可以在這種筆記中發表對於所讀的書的意見。假如贊同著者的意見，就把讀後的得益或所贊同的主要點寫出來；如反對著者的意見，就寫出所反對

的要點，並指出其錯誤在什麼地方，同時說明爲什麼錯誤，並提出自己的主張；如對於著者的主張尙未能判定是非，也可把問題寫明出來，留待將來解答。寫這種筆記，一方面可養成諸位在讀書時的「批判的態度」，一方面也可檢查諸位學問的進步。諸位昨天所認爲對的，今天也許會發見出是錯誤。今日所不能解決的問題，明天也許已能解決。諸位只要翻閱從前所寫下的筆記，就可看出自己的學識是如何的在進展着了。

批評筆記，可以寫在筆記簿中，最好還是寫在頁邊的空白地方。假如諸位同時寫提要筆記與批評筆記，那末，橫行的書可以在右邊空白寫提要筆記左邊空白寫批評筆記；直行的書可以在上端空白寫提要筆記下端空白寫批評筆記。諸位也可以採用簡單的符號（如？，？！，！！，×，等等），以代表意見。對於全書的批評，可寫於書末的幾頁空白頁上。

第四種筆記，是材料筆記。這種材料筆記，與節錄筆記是相似的，不過，節錄筆記是抄錄書中精

采的地方，而且是偏於理論方面的；材料筆記是抄錄雜誌報紙中的材料，所抄的材料，只要是可供著作之用，但不必一定是精采的，而且是偏於統計的材料和事實的材料。

諸位可備一本活葉筆記簿，當閱讀雜誌和報紙時，如看到有用的材料（統計或講述事實），就把牠抄下來，註明雜誌的號數頁數或報紙的日期。筆記的形式可以和上面所說的節錄筆記的形式一樣。集積下來的材料筆記，可以作諸位將來從事著作的原料。若諸位是研究社會科學的，這種筆記是特別重要的；因為社會科學的論著，不能空談理論，一定要有實際的事實，尤其是本國的事實。

第五種筆記，是感想筆記。諸位讀書時或閑暇時，常有種種思想發生出來。把這些思想寫下，就是感想筆記。

這種感想筆記，對於研究文藝的人，是特別重要的。鶴見祐輔說：“思想是小鳥似的東西，忽地飛向空中去。去了以後，就不能再捉住了。除了一出現，便捉來關在小籠中之外，沒有別的法。所以，我

們應該如那亞美利加的文人霍桑(N. Hawthorne)一般，不離身地帶着一本小簿子，無論在電車裏，在喫飯時，只要思想一浮出，便即刻記下來。”中國的唐代詩人李長吉，每次出門也帶着一個詩囊，如有所感，即寫成詩句，投入囊中。

第六種筆記，是索引筆記。舒新城稱這種筆記為「索引」。他說：“在研究學問上，是一種很重要的工作，而在現在的中國，尤其重要。因為中國近來各種出版物極無系統，數量與歐美文明國及日本比，自然相差很遠；但要一人把某類有關係之出版物一一讀過而記得，是絕對不可能的事。而中國著作對於索引素不注意，個人的單行本固無索引附於其後，全國的出版物更無人收集統計，分類編目備人參攷，所以在中國學術，任何問題都要多費許多時間乃至費去許多時間而完全無結果。因而許多所謂教授，學者，留學生之流，著書論事都拿着外國材料作根據，這種現象實足以表現我國人之無研究心，非改進不可。我們自然希望有人能作利人的事，每年有幾種論文索引發刊。不過在沒

有這種出版物以前，以及你要專門研究一種問題而從報章雜誌搜集材料時，却不可不自己編目。編目的方法很簡單，只要把新聞或論說或書本的題目及著作的來源（即見於何時何地何種出版物）及其內容概略敘述出來就行了。”

中國書的沒有索引，和沒有關於各種科學的 bibliography（書目），對於研究學問的人實在是很不便利。在目前，只能自己去求解決。在上面所說過的「節錄筆記」和「材料筆記」，可算是解決這種困難的一種方式。不過，為節省時間起見，總沒有「索引筆記」這樣便利。諸位所讀的書籍雜誌，如若是自己所有的，可以不寫節錄筆記或材料筆記，只要劃一個記號，或標明其內容，再作「索引筆記」。將來如需用着某種材料，一查索引筆記，就可知道某書某卷某頁或某份雜誌某期某頁有那樣的材料，而後翻閱某書或某雜誌。這樣，就可省去寫節錄筆記或材料筆記所費去的許多功夫。不過，若書報不屬自己所有，而當地又沒有完備的圖書館，那兩種筆記還是要寫了。

讀書筆記的各種形式，已經討論完了，現在再

來說一說「演講筆記」和「實驗筆記」。諸位也許有時去聽名人的公開演講，要把演講的內容記下。寫這種筆記時，最好是不要把演講者的話全部記下，因為這樣會使你的全副精神傾注於記錄，以致對於所講的意思全然不懂，而且除非你學了速記術，是很難全部記下的。諸位只要把演講的主要意思，寫成綱要就得。這可以說是與讀書時寫「提要筆記」相同。至於「實驗筆記」，比較容易寫，先標明這次實驗的目的是什麼，然後記下所用的儀器，實驗的方法，得到了什麼結果，再下一個結論。如須繪圖的，圖要畫得清楚。研究自然科學的人，是一定要多用功夫去實驗並寫實驗筆記的。

第三編

各科的自修法

第十四章

怎樣自修外國語？

諸位讀完了第二編，已知道一般的讀書法，一定還很想要曉得各科的自修方法。第三編的目的，就是想要滿足諸位的這種要求，使諸位在開始自修某一科的時候，曉得那一科的自修步驟和方法。現在，就從外國語的自修法說起，我在這裏所說的「外國語」，是指英，德，法，俄，或日本這幾種重要的現代語而言。

爲什麼要學習外國語？散得維克(Sandwick)說道：“因爲要與外邦通商，並且要到外國旅行去，故現代語之學習就成爲一種需要的事情。除此之

外，這種文字之學習，又能助我們了解外國的民情制度。瀏覽外國文學，可說是一種產生新觀感的源泉。原來英文中所有真正偉大的文學作品，數年之間即可讀完的。試想我們在閱畢莎士比亞的作品，及沙氏以後幾位名家的作品之後，如能再讀德國之哥德(Goethe)與席勒(Schiller)，法國之莫里埃(Moliere) 韋俄(Hugo)與巴爾薩(Balzac)等名家的作品，則我們當有何等樣的快樂啊？現在的翻譯界當中，尚無一本真正能夠傳達這些名家之天才的譯本，所以要澈底去欣賞和了解他們，除了直接去讀原文之外，就別無他法。現代語的智識，對於各種專門職業的領袖們，尤為有用。無論何種技術界，或專門事業界中的人物，如果不要做一個時代上的落伍者，而要做一個完全與時代並進的適應者，則他總願意瀏覽外國(如德法等國)科學家的各種新書報的。例如，美國人之與南美各邦有商業上的密切關係者，則西班牙的語言文字之學習，便是少不來的。”從他這一段話，可以看出學習現代的外國語有四種作用：

1. 商業上的應用

2. 旅行時的應用，
3. 幫助對於外國情形的理解，
4. 閱讀外國的文學和科學的著作

諸位因各人的處境不同，學習外國語的目標也自然會相異。我假定本書的讀者學習外國語是為要閱讀外國的著作的。故我在後面討論外國語自修的方法，偏重於獲取讀書的能力。

學習外國語，最好是學到能說，能聽，能寫，和能讀；這可說是理想的標準。

林語堂在他的英文學習法一文中，就主張聽講寫讀四事並重。他說道：“因為英文是活的應用的語言，所以在會話寫讀都得注意。語言之為物，自身不能存在，必有寫者說者欲傳達其意象，也必有讀者聽者由語言之傳達吸收作者的意思，然後完成語言之功用。語言也必因說者聽者作者讀者地位或心境之不同而發生變化。譬如講文法，以簡單的「你」一字為例，這 you 字，在中文無不譯為「你」，但在語言活用上，你不必即 you, you 也不必即你，因為在實際上，語者與所語者之間，有身

分高低，交情疏密之不同。明白這 you 字在實際上之用法，然後可謂懂得 you 字之意義。中文對非深交的人，總避免「你」字，或稱「楊先生」，或稱「石甫先生」，而在英文却一律普遍可用 you 字。再如英文 wife 字，或通常譯為「妻」，然在實用上或等於「夫人」，或等於「內子」，或等於「太太」，或等於「老婆」，或等於「女人」；必須知道用 wife 字之時地條件，然後攬得住 wife 字之神髓。以上二例，都證明辭語非抽象之物，能脫離你我而巍然獨存。文章無纏綿，只是作者讀者之興感，詩歌無悲壯，只是詩人墨客之騷情。不有聽講寫讀，何以有語言文字？假如偏於任何方面，就所學的也無非半身不遂貌合神離之英語而已，最多如看古代美人的肖像，相貌猶存，音容已邈，發生不起戀愛。再就學習的能率而言，凡遇一新字，必口誦耳聞手寫目視，然後容易認得，容易記得。猶如習字之人，不但要多閱碑帖，且必肯研墨揮毫，下實際工夫，才有實際成效。現在中國學生念英文，多犯這種毛病，只肯玩賞寶帖，不肯執筆臨摹，結果不能真實領會書法之筆意，且失了習帖上之真正快樂。昔王羲之習

字，池水盡黑，有了這樣苦工，才是得了此中的樂趣。學習英文道理也正如此。”

這種主張，當然是不會錯的。凡學外國語的，都「能說，能聽，能寫，和能讀」，這是更合理想沒有的，不過，只是極少數的特別幸運的人，才有達到這種理想標準的機會。要學習說英語和聽英語，一定要跑到英國或美國去，至少也要跑到可以聽到英語和自己可以隨時插進去說英語的地方。在中國的內地尙沒有英美國人跑到的地方，這種學聽學說英語的機會，差不多是完全沒有的。就使幸而生於中產之家，能做起中學生來，總算獲得了學說學講的機會，因為學校中有一二位英文教員會向你說英語，你也可向他說英語，同學間也可用英語說話。可是，中學校的英文教員大多數的英語程度並不高明；說的是「中國式的」英語，同學的英文程度自然更差。這樣，就使如願達到能說能聽中國式的英語的程度，與那種理想的標準還相差得很遠啊！還有，現在的英語有聲電影很流行，看有聲電影也是學聽英語的一個機會；但先要有看電影的錢，有看電影的功夫，方才能得這種機會。這樣

看起來，我們可以說只有極少數有機會在英美留學，或在英美教會辦的學校讀書，或常與英美國人接觸的，才有可能達到能說能寫的境界。看上海我們常時會碰見中國阿媽用很流利的日語與日本主婦談話，或西崑用很流利的英語與英國主人談話，他們的說和聽的程度，比非教會大學的大學生要高明得許多；因為他們有了學聽學說的機會，而大學的大學生沒有。

沒有機會跑到英美去而又沒有機會常與英美國人接觸的，實無可能達到自由能聽能說的地步。但是，不能說英語不能聽英語的，並不一定也就不能讀。能讀英文書而不能說英語的人，是很常有的。例如，日本大學生能說流利的英語的，並不很多，但他們都能讀英文書。中國也有人用「漢讀」的方法自修日文，學習到會看日本書，但日本話卻不會說。也許誠如林語堂所說，他們所學的只是“半身不遂的英語或日語而已”；但是，只能讀而不能說固然是不好，若連讀也不會，豈不是要更糟糕嗎？啞子是可憐的，但啞而又盲的，是更加可憐啊！

所以，我雖然贊同以「能聽，能說，能寫，能讀」

爲學習外國語的理想標準，但在實際上，有可能達到這種理想標準的機會的人，是極少數的，如果這些不幸而無這種機會的大多數人，目的不在說話而在讀，學習時也就無妨偏重養成讀的能力。我想，本書的讀者大多數是爲讀外國書而自修外國語的，所以我在後面討論自修方法時，偏重於培養閱讀的能力；這雖不是理想的辦法，但對本書的大多數讀者而言，是比較切合實際的。

現在的各種討論外國語學習法的著作，大都是對於有機會在學校讀書的學生而說的，都從「能聽能說能寫能讀」這種理想標準的見地，去討論外國語的學習法。他們的主張，第一是贊成直接法反對翻譯法。所謂「直接法」？就是用外國語直接表示意思，不用本國語去解釋。他們說，學英文就要能用英文直接思想，腦子有了觀念，就隨時用英文發表，這樣既可經濟時間與腦力，又可免去翻譯的種種錯誤。第二是主張先用耳，次用舌，最後用眼，換一句話說，先學聽學說，然後學看學寫。他們說，不論那一民族都是先有語言，然後有文字，小孩學

本國話也是先會聽會說，然後會看會寫的，學外國語也要依照這個程序。

這二個原則，當然是很對的；但對於自修者並不能完全適用，例如，自修者當第一次看到 dog 這個字，既沒有教員帶一隻狗指給他看。說 this is a dog，那末，他除了翻字彙找出 dog 是「狗」之外，有什麼別的辦法呢？幸而書中有插圖，看圖中的狗，尚可知道 dog 是「狗」，但有許多東西是畫不出的，「糖」和「鹽」和「麵粉」要怎樣才畫得出。至於抽象的名詞，和形容詞副詞等，更不用說了。開明英文讀本可說是一本編得很好的讀本，插圖也很多；但自修者要完全用直接法去讀牠，是不可能的，不得不用翻譯法。所以，翻譯法雖有種種缺點，但自修外國語還是大部分要依藉翻譯法；不過應該盡力減除翻譯法的弊病。再說到「學說後學看」的原則，也不能完善適用。學校的學生可以先聽教員怎樣說，自己跟着學說，然後再學那個字或那句話怎樣寫。自修者既然除書本之外，就沒有人可教他，他要從哪里去學聽學說呢？當然，他可以自己說給自己聽；但他是要先學看那個字那句話然後學說

那個字那句話的，是「先學看後學說」的。所以，自修者學習外國語所用的方法，不能完全遵守上面的二個原則。這可說就是自修者吃虧的地方。

現在，可以具體地討論初學外國語的各個問題：

第一，怎樣學讀音？諸位自修外國語的目的，雖不在學說外國語而是在學讀外國書，但在起初學習的時候，並不能採行默讀的方法，一定還要讀出聲。既要朗讀，讀音就當然是越正確越好。學校的學生，要學習讀音，並沒有多大問題，只要留心聽教員怎樣讀，竭力摹仿；如讀不對，教員自然會加以矯正。諸位是沒有這種機會的。不過，如若有親友識外國語的，無妨請他做短期的教授，教你讀音。他懂得萬國音符的，就請他教你學萬國音符；學會了萬國音符，購買一本用萬國音符註音的字典，以後讀音就可請教這位字典先生（現在用萬國音符註音的英文字典，有中華書局出版的英華正音辭典；用萬國音符註音的英文讀本，有英語模範讀本等。）若他不懂萬國音符，可請他教你學牛津音符，學會後買一本牛津字典。（聞說上海某書局

不久將出版附有華文註解的牛津字典，現在用牛津音符註音的讀本，有開明英文讀本，學會了一種音符，生字的讀音都可由字典先生教你。

諸位如不能找到這樣的短期教員，可以請教留聲機器片。從留聲機器片，可以學會讀音和普通的會話。商務印書館和中華書局都製有英語留聲機器片，價錢不貴。萬國函授學校(I.C.S.)也有專供外國人用的英語留聲機器片，不過價錢要貴得多。法語留聲機器片，英國的 Foyles 公司和萬國函授學校都有。至於其他的現代語，也大都製有留聲機器片。

留聲器機片也許諸位沒有錢可買或向人借得，那就只好用國語的相當的音素相比較了。這種比較方法，誠如林語堂所說，“是很危險的，有的音中文英文正同，有的音中文英文僅相近而已，有的音英文所有中文所無，最多是做一種比擬而已。”(註)不過，諸位既沒有教員指導又沒有留聲機器片，這種方法是惟一的方法，可說是無辦法的辦法。諸位如已懂得英文而要自修第二種歐洲語的，用英語的音去比較，大部分是相同的，只有幾個

音發生困難。若諸位是在自修英文為第一種外國語，用國語的音素去比較，就要困難得多。減少這種困難的辦法，是先學國語的語音學，藉此學得語音學的基本知識，然後再讀英語的語音學。（商務印書館的學藝叢書中，有英語語音學一書，可讀其前部。）懂得發各個音時的發音機關的位置和口腔舌齒的姿勢，總可以減除去許多因用比較方法所發生的錯誤。不幸而讀音不能十分正確，也不要過分害怕，讀音不正確雖不能說英語，並不是就不能讀英文書。語音與意義顯然是沒有關係的。例如，廣州人，上海人，和北京人若各用本地土音讀同一篇文章，他們的讀音雖不相同，他們所得的意思並沒有多大差別。同樣地，日本人讀英文帶日文腔，德國人讀英文帶德文腔，中國人讀英文帶中國腔，但他們讀同一篇英文論文，也可以得到相同的意思。所以，諸位如以讀書為目的，讀音不十分正確，並不十分緊要，除非諸位所要讀的是與音調有密切關係的詩歌；不過，諸位中為讀詩而學外國語的，一定是很少數。

第二、怎樣自習讀本？諸位學了讀音之後，就

可找一本淺易的讀本來自修。諸位把讀本翻開時，也許連一個字都不認得，從字典或書末的字彙，查出各個字的讀音和意義，先把牠們從頭至尾地朗讀一遍，然後找出各字的意思。在這里，有一點是要注意的：外國語的文法，與中文並不相同。所以，諸位一個字一個字查出了牠的意義之後，要用思想把一句中的各個字的意義綜合起來，才能得到那一句的意思。例如，It will rain soon 這一話，從字典所查得的各個字意義，是「牠，將下雨，立刻」，細想一下子，就可知道這句話的意思是「快下雨了」。以後，就要記住 It will rain soon 這一句話的意思，切不可記為「牠將下雨立刻」，一定要記為「快下雨了」。換一句話說，不要以字為單位，要以句為單位。諸位這樣地求出各字的意思之後，就要把牠們讀得爛熟。讀熟後就學拚字，寫時可一面用手寫，一面用口發出聲音，多寫幾次，把各個字都一一寫熟方才停止。每讀一課，都要做到「懂意思，背得熟，默得出」的地步。這個樣子，諸位就可在不知不覺之間吸入英文的語法，同時又可認得許多單字。

每天讀的時間，最好是分爲幾次。譬如諸位每天有二小時自修外國語，不要連接讀二小時，可分爲三次，每次四十分鐘，如此則容易熟習。臨睡之前，要有一次複習，因臨睡前讀的最易記得。每次在讀新課前，先要把上一課背誦一遍。每星期要有一天不讀新課，專溫習這一週所讀過的各課，時時複習，就不致隨讀隨忘了。

第三，怎樣自習文法？諸位所用的書，最好是讀本與文法合編的。讀讀本的時候，時常看到語尾的變化，或者同一個意思有好幾個不同的字眼，例如，Walk, walks, walking, walked, 這幾個字都是「跑」，其語尾却有變化；同一個「是」的意思，却有 am, are, is, was, were, 這幾個不同的字。諸位初時當然不十分懂，只是強記；將來讀得多了，比較相類的各句之異同，自己也可以領悟。例如，諸位讀 I am a boy, you are a boy, He is a boy 這三句，不知 am, are, is 的分別，如與 I am a student, you are a student, He is a student 這三句比較，就可看出 I 與 am, you 與 are, he 與 is 之關係，而知道 I 字用 am, you 字用 are, he 字用 is 了。如

者所用的課本是讀本與文法合編的，牠就會隨時給以解釋，使諸位更容易了解。不過，諸位如所用的課本不是讀本文法合編，單是讀本，那就不要在初學時讀獨立的文法書，等已讀完了一二本讀本之後才研究文法。

學習文法的必要之理由，林語堂說得很好；他說：“第一，系統的研究。多看書不念文法者成績所以好，因為多閱讀的人自然而然會吸收英文句法。其強處在於學者只看見實例，而這種實例都是在有意義的真正的英文中見到，學來省力而不易錯，不像一種舊式文法中的例句；嚮壁虛構，都是似是而非，似可能而實不可能的句子。但是自然閱讀雖是很好，却是無系統的。譬如單看書不念文法的人看見 help me do it，聰明一點的便注意到有一個字省去，但是他要再看到同樣的例，至少須經過相當的時間，或再讀下去幾十頁，才能遇到。假如有好的文法，把這種句子做系統的研究，學者同時不但看見一句 help me do it，並且可看見 help me pay it, help me collect the money, help you overcome the difficulty，許多同樣的例，自然學

得更快，更清楚，更有把握。第二，系統的練習。比如以上的例，有許多同樣的例句可以念，便可養成習慣，以後說來脫口而出，毫不躊躇。若沒有這種系統的練習，習慣的養成很慢，甚至也許全養不成，如許多讀化學工程礦學的留學生用起來還不敢自信。”不過，那些太重繁雜的規則和太不實用的文法書，諸位却不要白費精力時間去讀牠。

文法要怎樣去學習呢？林語堂以為學習文法的正軌是：“甲、精細的觀察。比如上面的例，看見 Help me do it 一句就得細心注意 help 之後動詞之前可不用 to，而如 Cause him to sell the house 便有 to 字。這樣細心讀法，文法必好，不然雖念透幾本文法也是無用。所以提倡觀察，就是表示不信任規則。規則是籠統的，而文字的用法都是各有個性的。若單憑空洞的規則，而不處處留心各字之用法，常要上文法規則的當。……乙、系統研究。以上所說精密的觀察，注重各字各成語的個性，這種觀察，學者凡閱讀時間自應留神。但是觀察必有系統，所以有學文法專書的必要。文法專書的所謂系統，含有二義。（一）系統的練習，集多少構造

相同的句於一處，使讀者格外易明其用法，如上所引 help 字用法之例，同時與 help 同用法的字可以合併研究。如 make, have, let, bid, see, hear 這些字後面的動詞也與 help 相同，可省去 to 字；其餘須用 to 的字也可作比較研究，如 Cause, toll, order。這樣一比較，可看見有些應省去 to，有些不可省去，有些可省可不省，就更加系統分明，這是文法專書的用處。(二) 系統的觀念，可為將來閱讀時自由觀察的基礎，因為若讀者心中不明文法自身系統，也就不會作有系統的觀念。拿名詞而論，學生必先由文法書中學得具體與抽象觀念的分別，知道具體名詞複數可加 S，而抽象名詞通常不加 S，後來閱讀時遇見 leave word for him 一句，看見 word 不加 S，就明白這 word 字在此地用法是指抽象意義等於 Message（即「留言」）。但若不先有系統觀念，也就莫明其所以不加 S 之故。……丙、養成習慣。……大概注重理解方法，偏重生僻奇怪的用法，猶如數學練習，越難越覺得有趣；而注重養成習慣的方法，偏重常用的句子，且對於常用的句子也主張反覆的練習，如以上

所引 knowing that, fearing that 一類句子，可以三次四次至十次重疊練習，同一句子，也要口誦多次，到能順口說出，習慣養成，才算把這 Participial phrase 交代清楚。這種的方法，習一種句法便能應用一種，很容易見效。”

我也以為學習文法，切不可存界說記規定為能事，一定要注意實際上的應用，精細地觀察所讀文字的用法和形體的變易，明白各字的功用和文法關係。熟讀常用的句子而記住其句法。

第四，怎樣自習寫作？諸位自修外國語的目的雖在讀書而不在寫作，但除非自己能夠運用一個字，對於那個字的意義是不能有充分的理解的。所以，相當程度的寫作能力，是必要的。自習寫作的第一步，是把讀本中的句子讀熟，然後整句的做效。例如，熟讀了 It will rain soon. 可把這一句作模範，做作 It will shine soon, He will come soon. 到後來學文法時，就要把文法的智識應用於造句，不過造句所用的字，要用在讀本讀過的普通的字，不要用那些生僻的字。

自修者學習寫作時的最大的困難，就是自己

寫成的句子，沒有人修改，不知有沒有錯誤，錯誤在什麼地方，要怎樣改正。解決這個困難的方法，最好是加入函授學社。商務印書館和中華書局都辦有英文函授學社，如選修文法和作文這二科，並不要費許多錢。已懂得英文而要學第二種歐洲語的，英美二國有許多函授學校，此外又有許多自修的書。假如諸位沒有錢入函授學校，那就只好借助翻譯的方法。讀完一課，把那一課的各句的意思，用中文寫出來。下次再從中文譯為英文，譯成後拿與原書對照，看有沒有錯誤。這裏有一點要注意：翻譯時不可以字為單位，一定要以句為單位。不可把「快下雨了」一字一字的譯過去，成為 Quick come rain already 了；一定要記住英文的語法，把一句中文譯成一句英文。這種翻譯法當然有缺點，不過，這也是沒有辦法的辦法。

諸位依照上面所說的方法自修，讀了幾本讀本，讀了一本文法，學了簡單的造句，那末，可以說是已具備了那種外國語的基本知識。這可說是自修的初步。讀者若是中學畢業生，英文大概也有這個程度。如果諸位拿起一本英文著作來看，一

定會覺得所認得的字有許多，而同時又覺得不認得的字也不少。諸位若肯費點功夫，把認識的字數和不認得的字數計算起來，也許所認得的字數會超過不認得的。可是，當諸位要把不懂的字都去請教字典先生，却就覺得幾乎個個字都要查字典。這是什麼緣故？因為諸位所認得的字，多是冠詞，代名詞，介詞，接續詞，助動詞，牠們出現的次數很多，諸位不很注意牠們；諸位所注意的，是動詞，名詞，和形容詞，這些動詞名詞形容詞，已認得的很少，大部分是陌生的，所以就覺得好像是個個字都不懂得一樣。諸位現在的主要工作，是去認識更多的名詞，動詞，和形容詞。這可說是自修的第二步。

諸位也許會以為增加認識的字數之最簡便的方法，是熟讀字典。豐子愷就抱着這樣的主張。他說：“「單語」是一國語的根柢。任憑你有何等的聰明才力，不記單語是決不能讀外國文書。學生們對於學科要求伴着趣味，但暗記生字極少有趣味可伴，只得勞你費點心了。我的伴法子，即如前所述，要讀 Sketch Book，先把 Sketch Book 中所有的

生字寫成紙牌，放在匣中，每天摸出來記誦一遍。記牢了的紙牌放在一邊，記不牢的紙牌放在另一邊，以便明天再記。每天溫習已經記牢的字，勿使忘記。等到全部記誦了，然後讀書，那時候便覺得痛快流暢，其趣味頗足以抵償摸紙牌時的辛苦。我想熟讀英文字典，曾統計字典上的字數，預算每天記誦二十個字，若干時日可以記完。但終於未曾實行。倘能假我數年正式求學的日月，我一定已經實行這計劃了。因為我曾仔細考慮過，要自由閱讀一切的英語書籍，只有熟讀字典是最根本的善法。後來我向日本購買一冊和英根柢一萬語，假定其中一半是我所已知的，則每天記二十個字，不到一年就可記完。但這計劃實行之後，終於半途而廢。阻礙我的實行的，都是教課。記誦和英根柢一萬語的計劃，現在還保留在心中，等待實行的機會呢。我的學習日本語，也是用機械的硬記法，在師範學校時就在晚上請校中的先生教日語，後來我買了一厚冊的日語完璧，把後面所附的分類單語，用前述的方法一一記誦。當時只是硬記，不能應用，且發音也不正確；後來我到了日本，從日本

人的口中聽到我以前所硬記的單語，實證之後，我腦際的印象便特別強明，不易忘記，這時候的愉快也很可以抵償我在國內硬記時的辛苦。這種愉快，使我甘心消受硬記的辛苦，又使我始終確信硬記單語是學外國語的最根本的善法。”

實行這種方法的，決不只豐子愷一人。我在中學時代的朋友，也有二人很吃力地熟讀字典。有一位，他每次上廁時，把英文字典撕下一頁，拿到廁所內讀，等到他出來時，那一頁生字他已讀熟了；他就這樣地熟讀了一本字典。我對於這樣刻苦力學的精神，當然是佩服得五體投地，但我始終反對這種不經濟的方法。因為：(1)字典中有許多的字，是很罕用得着的，讀這些生僻的字所費去的功夫，差不多是等於浪費。譬如為要讀熟一個生僻的字，花去了五分鐘時間，既讀熟之後，為要使牠不致忘記，又花若干時間去混習牠，但在一年半載之中，你只在書中和牠會面一次，當你和牠會面的時候，一定會和豐子愷所說一樣“這時候的愉快也很可以抵償……硬記時的辛苦”；但是，如若你以前沒有花過這許多時間去讀牠，現在碰到了牠，至

多只要花一分鐘去查字典，也就可以和牠認得，這個樣子，時間豈不是省了許多嗎？諸位要記住常用的字，用不着依藉熟讀字典的方法；爲要，記住罕用的字而去熟讀字典，則時間實在萬分不經濟。

(2) 機械的記憶法，只是暫時記住。假如我們不熟讀字典，而只選擇「基礎一萬字」來熟讀，那就當然可以節省學習生僻字所費的時間。但這種機械的記憶法，只能使我們勉強暫時記住，隔時一久，還是免不了忘記。就以「基礎一萬字」來說，假定其中有一半是已知的，每天記二十個生字，約一年可以記完；不過，再過多一年半載，從前所記住的字，有一大半也就會忘記了。我們有許多字不會忘記的，是因爲我們時常運用牠們。最好的記憶方法是運用，不是機械的強記。我們在中學讀地理所強記的知識如長江長幾里，希馬拉雅山高幾尺，德國面積若干方哩，等等，現在都忘記得千千萬萬淨的緣故，就是因爲只有機械的強記；反之，地理教員大多數能記住這一類的知識的緣故，是因爲有時常運用牠們。所以，單靠機械的強記，是很吃力而又得不到良好的效果的。(3) 單字的記憶法，是很不

經濟的。林語堂說：“譬如單記 Sharp 字很難，學者最多在心中「Sharp—Sharp—Sharp—S—h—a—r—p—Sharp 尖利」念了幾遍，然而因為缺少聯想的內容，過五分十分又便忘記。又如學 Claw 字，學者心中 Claw—c—l—w—claw 這概念，也覺得吃力而無意義的。但是如這樣念一句 The woodpecker has sharp claw 同時可學 woodpecker, sharp, claw 三字，三字又各有實在的關係，記起來就很省力。”熟讀字典或熟讀基礎一萬字的記憶法，是以單字為本位的。(4)很難明瞭各字的意思，也不容易記住。外國字常因用法不同，而生出不同的意思。我們一定要在各種不同的句中才能正確明瞭牠的各種意思，若單熟讀字典或「基礎一萬字」，是不能十分了解的，並且也難把牠的各種意思都記住。例如，我隨手把一本袖珍英漢辭林翻開，一看 fly 這字的解說，計二十七個，又看 boot 這字的解說，也有二十三個。要強記 fly 這個字還不很困難，要記住 fly 的二十七個意思，却真不容易；何況就使強記了這二十七個解說也還不能算是明瞭牠的意義呢！我爲了上面所說的四種理由，

故雖很佩服豐子愷的力學的精神，雖知道他硬記單字有成效，但我始終以為硬記單語決不是學外國語的最根本的善法。硬記單字實在是很不經濟的學習法。

最好的方法還是多讀外國著作。至於讀的步驟，諸位最初可選讀童話一類的著作。因為童話一類的著作，是寫給外國的兒童讀的，文句比較簡易，生字也不很多，諸位讀起來不會覺得太過困難。所選讀的童話，要擇那些已有中譯本的，以中譯本為教師。安徒生的童話，格林的童話，和瑞佛特的格里佛遊記，這是很適當的，中國的譯本也有。立下一個限程，規定每天讀若干頁。讀的時候，先擇今天所愛讀的地方，白頭至尾朗誦一遍，雖有許多陌生的字，但多少總可得到一個模糊的大意。其次，就翻查字典，把所不認識的字都查明白，再一句一句地理解會出牠的意思，然後，可請教中譯本，把牠打照，一句一句地與原文對讀，看看你所理解會的意思，有沒有錯誤，如有誤解，要找出誤解的原因，是解說錯了某個生字，或不懂那一句的句法，或不明白某一熟語，自己一一把錯誤糾正。各

句的意思既已弄清楚，可全段再讀一次，求得那一段的整個意思。到這個時候，可以休息一下，然後朗誦若干遍。雖不一定要讀到能背誦，至少要讀到很順口。臨睡之前，可再複習一二遍，把生字和熟語讀熟，再選出句法陌生的幾句熟讀至能背誦。明天在開始新課之前，先複習舊課二三遍；讀新課時，如遇從前雖已查過但意思已記不大清楚的字，都不可輕易放過，要再查字典。多查幾次，自然就會記得的。林語堂說，“至於認生字，也不應憑一次的強記，一次的強記是不永久的，過後定必遺忘。依心理學的道理，我們是「冬天學游泳，夏天學溜冰」。凡學一事，記一物，必經過相當的期間，丟在腦後，再來得第二第三次的經驗，這種的記憶才不會遺忘。至於真記得住的次數，須憑天資之高低而定。有人一二次，便已記得，有人須四五次，但是無論天資如何遲鈍，也決不至七八次見過尚且遺忘。”這幾句是很對的。諸位這樣的記住生字，要比讀字典強記的方法省力得多，而且不易忘記；又可以學知各個字在實際上的各種用法，對於各個字的意義能理解得比較深切。同時，還可學得了許多

新的句法。

諸位精讀了二三本童話之後，可再選擇一二本近代的劇本。蕭伯納等的劇本，都很適當。最好是擇那些已有中譯本的，照上面所說的對讀的方法，熟讀牠們。精讀劇本有二個優點，第一是劇本裏面有許多常用的成語，而吸收常用的成語可說是培養讀書能力的主要步驟；第二是文句比較簡短，不十分難懂。

精讀完了一二本劇本之後，諸位可依照自己所要研究的學科，選擇一二本著作來對讀。如諸位是要研究經濟學的，可選一本已有中譯本的經濟學史，細心地對讀牠，學得經濟學所用的那些專門術語，同時也學多些生字和句法。要研究哲學的，可對讀一本哲學史；要研究自然科學的，可對讀一本科學大綱；要研究文藝的，可對讀幾本古典名著和幾本現代著作。總而言之，諸位可各依自己的需要，去選擇讀物。諸位若做完了這一步功夫，就可以具有獨立閱讀要研究的那一部門的書籍之能力了，當然時常還會碰到不懂的生字，但只要有字典先生的幫助，總可讀得懂；而且各部門的專門術語

很有限，不久可完全認得，到那時就會絲毫不覺困難了。

諸位依照上面所說的自修的步驟和方法實行起來，雖不能達到「聽，說，讀，寫」的理想境界，但一定可以獲得讀書的能力。我想，這樣已可滿足大多數讀者的需要。能讀多一種文字的書籍雜誌，擴大學識的來源，自修時的辛苦，是得到「百倍的報酬了！

〔附註〕林語堂把英文的音與中文相當的音素相比較，製成一表。因為自修外國語的，大概是逐英文，所以我把她引在下面，以備讀者的參攷：

- (1) a，長 a，正與國語 ei (此指國語羅馬字，下同——編者)相同，後頭收 Y 音。譬如 pay 正同「配」(不論聲調，下同)，may 正同「妹」，nay 正同「內」
- (2) ā，長 e，比國語 i「伊」音略長，精細的講是 i + y。譬如 she 正同「希」之元音，tea 正同「提」，me 正同「米」
- (3) i，長 i，正同國語 ai「哀」音，係 a + i 合成。譬如 Pie 正同「派」，my 正同「賣」，si (de) 正同「賽」
- (4) ō，長 o，正同國語 on 音，係 o + ō 合成。無錫人「我」讀為 ngou，發音狀況最近英國(R.部)標準音。譯

- 如 shou (lder) 正同「收」, toe 正同「偷」, hoe 正同「候」
- (5) ō, 長 u, 正同國語 in「登」音, 係 i + ō 合成。譬如 you 正同「俞」, tu (ne) 正同「丟」之元音, new 正同「紐」
- (6) oo, 長 oo, 比國語之 u「烏」音略長, 轉韻的講 oo + w。國語「不」字, 拖長時與此音正合, 如竭力否認者說「不……是」。譬如 who 知「胡」拉長, do 知「杜」之元音拉長, to 知「叟」拉長
- (7) ä, 短 a, 國語無此音, 比上海「蛋炒飯」「蛋飯」之元音還低(嘴還開, 舌還下降), 滬西人講官話常含此音, 如「哪沒辦法」之「辦」字讀如 p^hä, 嘴極開, 正同 ä 音。譬如 tan 元音比上海「談」元音還開, sat 元音比上海「散」元音還開, man 元音比上海「蠻好」之「蠻」音還開
- (8) ø, 短 e, 正同上海「對不對」「對」字元音。譬如 pen 同上海「配」+ n; set 同上海「賽」+ t; let 同上海「來」+ t
- (9) i, 短 i, 同國語入聲短促放鬆之 i 音, 北京音 i 在「兒」音之前放鬆短促, 正同此音:「皮」同 p^hi, 而「皮兒」同 p^hir (p^hi + erü)。鐘擺搖動 tick-tack 之 tick 字 i 音最能表現此音。譬如 tick 元音; i 同上海「踢球」「踢」字元音, min (nte) 正同國語「民」, sing 正同上海「星」

- (10) δ , 短 ϕ , 正同無錫「嗒格」之「嗒」字元音, 即 ah「啊」音加圓唇勢。此音爲 ah 變 aw 必經過之音。譬如 sorry 之 so 同無錫「嗒」音, dollar 之 do 同無錫「大」元音, walla walla 近「嘩嘩嘩嘩」字音 (w 及 m 是少圓唇勢的, 所以 ah 音在 w, m 後常近 δ 音, 如 tomorrow 之 m δ 與國語「麻煩」之「糜」略爲相近, 惟不知英文 m δ 之別音; 使「糜」近「磨」其中必經過 m δ 音)
- (11) δ , 短 u, 正同廣東「唔得」得」字元音, 又同上海「物事」(東西)之「物」字元音。譬如 some 同上海「森」+ m; come 同上海「客」+ m; fun 同上海「弗」+ n
- (12) $\phi\phi$, 短 oo, 同國語 u 音, 惟國語或長或短, 而 $\phi\phi$ 必短促放鬆。國語 u 在「兒」前與此音正同 (「沒準兒」即 mā cheer)。又國語「又」in 及「爲」ui 中之 u 音正係 $\phi\phi$ 。譬如 put 元音如「不」元音, soong 如「宋」, 國語「對」即 t $\phi\phi$ + ʔ
- (13) γ 同 ʔ; γ 降 ʔ。
- (14) ar, 長 a 受 r 影響放鬆, 正同上海「假」元音; r 讀如 ϕ (國語「說不得」之「得」即 t ϕ)。譬如 fare 如上海「范」元音 + ϕ ; tare 如上海「食」+ ϕ , spare 如 ϕ + ʔ (上海) + ϕ
- (15) er, 長 e 受 r 影響, 變爲 ʔ; r 讀 ϕ 。譬如 (ap) pear 同北京「皮兒」(兒 頭音, 而 r 不頭音, 只是 ϕ), dear

同北京「底(元音)兒」(同上); mere 同北京「米兒」(同上)

(16) ir, 長 i 受 r 影響, 讀如 ah「十 i 十 ə」, 而中 i 音不明。北京音凡 ai, ni 在「兒」之前, 其 i 音亦讀不明, 與此例正同。譬如 fire 同北京「法十伊十 ə」(伊讀不明), tire 同北京「塔十伊十 ə」(伊讀不明), pyre 同北京「滋兒」(兒代 ə)

(17) or, 長 o 受 r 影響放開近 aw, 甚至近 ð; r 讀 ə。譬如 more 同上海「毛」十 ə; pore 同上海「泡」十 ə; store 同 s 十到 (上海)十 ə

(18) ur, 長 u (即 i 十 ö) 受 r 影響, 變近 i 十 ə, r 讀 ə。北京音 in 在「兒」前時, 其 u 變開, 與此例正同。凡北京iu 之上聲(友)去聲(又)皆與此聲吻合, 但後納加 ə。譬如 your 同北京「又」十 ə; lure 同北京「柳」十 ə; mire 同北京「膠」十 ə

(19) oor, 長 oo 受 r 影響變短 oo, 甚至有時變 o; r 讀 ə。北京音 un 音在「兒」前失去 n 音, 若 u 與此音之 oo 正合(「沒準兒」即 mā choor)。譬如 poor 同國語「替」十 ə; tour 同國語「吐」十 ə; boor 同國語「不」元音十 ə; (poor 常讀近 pore, boor 讀近 bore, Moore 讀近 more)

(20) ovr 即 ah「十 ö」十 ə(əw「十 ə」)。譬如 tower 同國語「桃」十 ə; power 同國語「難」十 ə; sour 同國語「嫂」十 ə

- (21) æ , ah. 正同國語「啊」音；r 通常不讀出。譬如 far 讀如「法」, par 讀如「爬」, car 讀如「卡」
- (22) é , é , úr . 正同北京「得」字元音 (tér ia). fó , fít , fé (tile) 三音讀法全同，譬如 turn 同國語「忒」十 n; urn 同國語「恩」, churn 同國語「陳」
- (23) é , aw 正同上海「透」元音；又同 é (見17), 惟 r 不讀出。譬如 law 正同上海「老」, paw 正同上海「炮」, pork 正同上海「炮」十 k
- (24) ow, 係 ah 十 ó 合併，正同國語「老」元音。譬如 loud 正同國語「老」十 d; cow 正同國語「考」「靠」, now 正同國語「鬧」
- (25) oi, 係 ó 正 í , 正同廣東「來」「萊」元音。譬如 boy, toy, oil 元音同廣東「梅」「才」元音
- (26) e , 英文之中最常用之輕讀音，即 é é úr 等之輕讀音，如國語「說不得」「得」字輕讀時之元音。國語「了」字重讀為 liao, 輕讀即為 le 。
- (27) i, 英文中 a, é , 及 í 輕讀時之聲音，正同國語「對」 tú 之末音 i, 介乎 í 與 é 之間；國語「對」字讀來似 tú , 又似 tue , 即因係此音之性質在 í , é 之間。英文 silly 之 y, village 之 a, language 之第二 a, bated 之 e, pages 之 e, 皆此音。

(以上為元音之組合)

- (28)英文輔音中，「清母」(hard consonants)與中文較近，「濁母」(soft consonants)音較難學。清母有氣無聲，濁母有氣有聲。

清母：—k—t—p—s—sh—th—ch—ts—f—wh—h

濁母甲組：—g—d—b—z—zh—dh—j—dz—v—w—r

濁母乙組：—m, n, ng, r, l

- (29)濁母之 m, n, ng, r, l 讀法與中文同，只有 r 字少見，讀如北京「瑞」字之第一音 (roi)。這個 r 是不顫舌的，很近 j 音。

- (30)清母差不多都無問題。k, t, p, s, sh, th, ch, f, wh, h, 只有 th 音為國語標準音所無。這個 th 音叫做齒後音，初學時放舌於上下齒之間便可取出，但是平常講話決不放舌於上下齒之間，只緊貼舌於齒後，氣從齒縫出自然能做出 th 聲。例如 thin, through, thick。

- (31)其餘濁母，都可由清母加聲學來，譬如 s 加聲變 z, f 加聲變 v, ch 加聲變 j, sh 加聲變 zh (國語「日」母)，餘可類推。頭道方法 dh 音可由 th 加聲得來 (先用氣說 th—th—th，後來忽，加聲音進去，頓成 dh—dh—dh，即 the, then, this, that 之第一音)。dz 也可由 ts 加聲而成 (ts—ts—ts：加聲 dz—dz—dz)，不是由 h 變成，是國語「嚴」(yen)「葉」(sh)之第一音。d, b, g 三音為國語所無 (中國南部方音偶有之，也不全)。試先

用氣說 t—t—t，加聲便覺得其發音變濁變弱而成 d—d—d。由 p 加聲變 b，由 k 加聲變 g。

- (32) p, t, k, b, d, g 這些音在字末讀法，中國學生每感困難。Pick 中國學生讀成「辟克」，其實這「克」只好讀一輔音 k，不應加 er 成 ker。防此錯誤有二法。第一，這種聲末音可讀不明或讀不出，而不可讀成清楚的「克」「辟」或「珀」。讀不出不難聽，讀不清楚便成笑話。第二，須注意連音，凡下一字字頭是元音的，讀成一氣時，把這字末輔音連在下字字頭的元音。例如：pick up 讀為 pickup 略如「辟葛 p」；let us 讀為 l tus 略如「勒得 s」；at all 讀為 atall 略如「阿托 l」
- 又 sp, st, sk (sc) 之 p, t, k 讀如中文「百，得，格」，不讀如「珀，特，克」。p, t, k 在字中輕讀的音組時，也讀近「百，得，格」音 (copper, catty, happy 第二音組近「百，帝，比」不近「珀，啼，批」) 但是這些也沒有一定標準，看發音輕重 (accent) 而定；音愈輕愈近「百，帝，比」等音。

第十五章

怎樣自修社會科學？

研究社會科學的目的何在？

鄭宗海回答道：“問我何以要習社會科學？人是一個社會的動物，人與社會關係之密切不啻其與空氣。魯濱孫身雖飄流異島，而心不忘故鄉；即其在荒島時之思想行爲，皆緣有以前所經歷之社會環境以爲憑藉。人處社會，爲一己與社會之幸福，故不得不爲各種之適應。此種適應，無論以我就社會，或試使社會就我，皆不得不先對於社會事業之情形與性質有相當之明瞭。”

孫本文回答道：“研究社會科學的目標，可以

分爲兩種，就是純理的和應用的。(甲)純理的目標。就這種目標說，研究社會科學的人，只是要瞭解人類社會生活的原理原則。他的目標，只在瞭解而止：並不是在瞭解之外，再求應用。例如研究社會學的人，是要瞭解社會行爲的原理原則；研究政治學的人，是要瞭解政治行爲的原理原則；研究經濟學的人，是要瞭解經濟行爲的原理原則。這些研究的人，便成爲純粹的社會科學家。(乙)應用的目標。就這種目標說，研究社會科學的人，不僅僅要瞭解人類社會生活的原理原則，還要研究怎樣應用這些原理原則到實際社會上去，以求社會的改進。他的目標，是在瞭解以外再求應用的。例如研究政治學的人，是要改善政治狀況的；研究經濟學的人，是要改善經濟狀況的；研究社會學的人，是要改善社會狀況的。這些研究的人，就可稱爲實用的社會科學家。這兩種科學家社會上常常是同時並有的。因爲有了這種純粹的社會科學家，那種『科學是爲科學』的精神，便可引導許多學問家或在圖書館中埋頭伏案，或在實驗室中極深研究，盡瘁其終生精力於真理的探討。科學上許多發明

發現，是從這種人的腦子裏產生出來的，所以社會上應該獎進這種純粹科學家。但是假使只管研究，不管實用，那末，科學變成無用的廢物了。科學的真價值，還在供給人類的應用。所以有了這種純粹的科學家，同時便要有一種實用的科學家出來，把這些科學家研究所得的原理原則，應用到實際上，使能供人類生活的利用。因此，社會上應該同時獎進這種社會改革家。我們普通研究社會科學的人，必須知道兩種目標的不同；一方面極深研究，去探求真理；一方面應用真理，去改進社會。欲使研究社會科學的人愈多，社會生活的原理愈明，改進社會生活的方法愈易。這是研究社會科學的人的目標，也可說是社會科學最後的目標。”

柯柏年對於社會科學的任務，有很淺顯的說明，他說：“自然現象和社會現象，驟視之，好像是很紊亂的。但，仔細地觀察，就知道並不是紊亂的，而是很有秩序的。春過了就是夏，夏過了就是秋，秋過了就是冬；日過了就是夜，夜過了又是日；樹木在春天就發芽，在夏天就茂盛，在秋冬就凋零；一朵花是從打蕾，而盛開，而萎謝。自然現象豈不

是很有秩序的嗎？社會現象也是如此，在資本主義的社會中，自由競爭使資本集中，資本集中就引起壟占；資本開始是商業資本，然後發展為工業資本，再進而為金融資本；當商品之供給超過需求時，價格就下跌，反之，供給少於需求時，價格就上漲。可見，不論自然現象或社會現象，都是有秩序的，科學之任務，就是要發見諸現象之因果律。……自然科學之任務，是要在自然現象中發見自然的因果律；社會科學之任務，是要在社會現象中發見社會的因果律。

“有許多人雖然承認自然科學，但不承認社會科學有成立之可能，因為社會是由許多是有自由意志的個人構成的。構成社會之許多個人，既然各有自由意志可決定他底行爲，決定他欲做某事或不欲做某事，決定他欲這樣做或欲那樣做，故社會現象是沒有什麼因果律的。不錯，構成社會之許多個人，是有自由可以決定他底行動，但這種自由是被自然環境和社會環境所限制的。例如，在大雪紛飛的時候，人有自由意志可以決定：把衣服脫得精光然後去臥在雪中呢，抑跑進室內燒着火爐

取暖呢？人一定不會擇取前者，而一定擇取後者。再例如在天氣炎熱的夏天，人有自由意志可以決定：穿薄的夏衣呢，抑穿厚的皮袍子呢？人一定是決定穿薄的夏衣。一個賣者，他一定想法把他所賣的商品底價格提高，但他若成爲一個買者，他就一定想法把他買的商品底價格抑低。我們沒有聽見過有一個顧客對店東說：你這件東西，賣得太便宜了，請你把價錢增多一點。這些淺顯的事例，就很可以示明出：社會中的個人底自由，是很有限制的；他只能在自然的條件和社會的條件所容許之限度內自由選擇。

“社會雖然是個人集合而成的，社會現象雖然是由大多數個人的意志，行爲，感情所構成的，但這樣形成了的社會現象，就可以決定個人底行爲。例如，我們到市場去買菜，自然是賣菜的要把價錢提高，買菜的要把價錢抑低。他可以討價每斤二百文，我可以還價每斤二十文；他肯賣，我就買，他不肯賣，我就跑開，向別人買，或買別的食品。然而，這許多買者與賣者對於商品所估之許多個別的價格，可以構成一個一般的價格。這個價格，既不是

你個人所定的，也不是我個人所定的。我若要買這種東西，就要付這種價錢，因為否則我就買不到；你若要賣這種東西，也只能得這種價錢，因為否則你就賣不脫。所以，有些時候，就使賣價低於成本，也不得不賣去。而且，我們到市場去買物的時候，對於該物出若干價錢，並不是憑空想出來的，而是根據過去的價格而增減的。這樣，就可以很明顯地看出社會現象並不是個人的意志之表現，但個人反不能不受社會現象所支配。我們知道了社會中的個人，並不是絕對自由的，而他個人底意志是由社會環境決定的，故社會現象顯然是有因果律可尋求出來的。例如，自由競爭的結果，必然引起獨占；國際資本帝國主義之侵略弱小民族，必然引起弱小民族之國民革命運動；生產額超過需要額，必然使物價低落；中國關稅改用金單位，必然使物價高漲；外國商品之侵入中國，必然使中國的手工業破產。這些都是社會的因果律。社會科學之任務，就是要從這些錯綜的社會現象中尋求出因果律來。”

諸位聽了他們三人的話，就可知道：社會科學

的任務是發見社會的因果律，我們獲得了社會科學的智識，就可應用於觀察社會的事物，應用以決定我們的行爲。這就是研究社會科學的目的。在這裏有一點諸位要注意的，是研究社會科學不能止於「知」，還要「用」，因為行得通的「知」才是正確的。孫本文雖然知道科學的真價值是在於應用，但他還以為研究社會科學的人可以抱着“純理的目標”，只是“在圖書館中埋頭伏案”，不求應用。他不知道研究社會科學所得的各種結論（因果律），正確與否，都要經實際的應用的試驗才能知道；如不符合實際，不管牠在理論上如何完滿，都是謬誤，一定要符合實際的，才是正確。不實際應用的“純理的”社會科學家，其實只是玄學家。因為不「用」就無法知道你的「知」是不是真「知」。這可說就是科學的社會科學與玄學的「社會科學」不同的地方。

諸位認清了研究社會科學的目的，就要注意到社會科學的研究方法。

第一，要注意基本科學。孫本文說：“社會科學

的基本科學，大約可分為兩類：一類是基本智識的科學，一類是工具的科學。前者如生物學，心理學，與地理學；後者如論理學，與數學。(1)何以研究社會科學的人必須知道生物學心理學與地理學？(一)人類社會，是由個人結合的，離開了個人，就沒有社會。從生物學上看來，個人不過是一種生物有機體。他的維持生命，傳遞種族，生長，發達，衰老，病死，都是遵守着生物學上的原理的。換一句話說，社會生活的現象，是以生物現象為基礎的。在生命現象的範圍以內，才有種種社會生活的現象發生。所以要瞭解社會生活現象，必先瞭解生命現象。因此，就不能不研究生物學。(二)社會生活現象，是由許多個人結合而後產生的。社會生活現象，無非是社會上種種活動的表現。而這種種社會上的活動，又無非是個人活動的總體。離開個人活動，就沒有社會活動。故瞭解個人活動，是瞭解社會活動的基礎。要瞭解個人生活的來源，發展，變化，及性質；就不能不研究心理學。所以心理學是研究社會科學最基本的科學。(三)人類社會，不過是表現社會行為的一羣人，而這一羣人是不能離

開地球的，他們必定是在地球上占據一個地位。因為這個原故，人類的社會生活，是受着地理上的影響的。氣候的寒暑，地形的高下，河流，海洋的貫通與否，都可以直接間接使人類活動發生影響的。要瞭解氣候地形在地球上分佈的狀況，以及人類社會在地球居住的情形，就不能不研究地理學。所以地理學也是研究社會科學必須預備的基本科學。(2)何以研究社會科學的人必須知道數學與論理學？(一)研究社會科學所必須預備而且極重要的，莫過於研究方法的訓練。而研究方法中最重要工具，莫過於統計。統計是離不了數字的；統計學上數字的應用，都是合於數學上的原則的。所以要瞭解統計，就不能不研究數學。因此數學也是研究社會科學必須預備的基本科學。(二)科學的第一種條件，就是要有系統有條理。社會科學當然也是要有系統有條理。所以研究社會科學的人，必須具有有系統有條理的思想方法。論理學是供給我們這種需要的，所以論理學也是研究社會科學的基本科學。要之，無論是智識方面的科學，或工具方面的科學，都是研究社會科學的人，必須首先

預備的基本科學。假使這種基本科學沒有預備好，那末，社會科學的基礎是不穩固的。”

諸位如已在高級中學畢業，對於生物學，心理學，地理，數學，和論理學大概都讀過了，這些常識對於社會科學的研究雖有不少的幫助，但研究社會科學時所需要的，與在中學時代所學得的，不盡相同。例如，諸位從前在中學時代所學的是一般的地理，而現在研究社會科學所需要的是經濟地理，政治地理；從前所讀的是個人的心理學，而現在所需要的是社會心理學；從前所讀的只是形式論理學，而現在所需要的除形式論理學之外尚有辯證法；從前所讀的是動植物學，而現在所需要的是那些關於人類進化的知識。所以，諸位還必須補充那些基本學問。諸位可一面開始研究社會科學，一面努力補充那些基本知識。諸位如沒有在中學讀過書，也不十分要緊，只要現在抹出一部分的時間來研究：生物學——注重生物進化尤其是人類進化；地理——注重政治地理和經濟地理；心理學——注重社會心理學；論理學——不單是形式論理學，特別要注重辯證法；數學——注重那些與統

計學有關的地方。諸位若要研究哲學，對於數學和物理學，也要研究，因為牠們是有密切的關係的。

生物、心理、地理這幾種基本的科學，諸位如已學過，對於研究社會科學很有幫助；但是，諸位切不可為那幾種科學的原則可以完全應用於社會科學。例如，生物學中的各種原則，並不能絕對地移用於社會科學。其他的生物是消極屈服於自然，人類却積極克服自然。個人心理學也不適用於社會科學。社會的構成分子雖然是個人，但既構成爲社會，就已不是個人的個人，而是社會的個人。社會不是各個人的總和，而是一個新的整體。指揮個人的行爲的，並不是個人的意識，而是社會的環境。而且，社會並不是個人自由結合而後組成的；當你生下來時就已加入社會的。所以，研究脫離了社會的個人之心理的「個人心理學」，實在是無聊的，因為在實際上並沒有這樣的個人。孫本文以爲社會的活動只是個人活動的總體，因而以心理學（個人心理學）爲社會科學的最基本的科學；這是錯誤的。地理學也是這樣，天氣，地勢等對於人類的生活，雖有很大的影響，但決不能單以

地理的原因來說明社會現象；因為人類不單是適應自然環境，而且改造自然環境以適應自己。總而言之，諸位切不可把牠們的原則照樣搬入社會科學。

還有孫本文以為研究社會科學的人，除了準備基本科學之外，還要先養成科學態度。他說：“要研究社會科學的時候，除開預備這些基本科學以外，還有一件很重要的事情，就是要養成一種科學的態度。研究任何科學的人——尤其是社會科學的人——必須首先養成這種科學的態度。科學的態度，是研究任何現象的始基。沒有科學態度的人，雖是研究科學，得不到科學的真義。我們知道，有許多研究科學的人，因為缺乏科學態度的原故，往往流為一種詭辯的玄學家，而非腳踏實地實事求是的科學家。所以科學態度的訓練，是極根本的一件事。科學態度的要點，不外下列幾層：（一）注重客觀事實。……（二）慎重發表。……（三）注重明晰的見解。……（四）瞭解事物的交互關係。……要之，凡是研究社會科學的人，必須具有這種注重事實，審慎發表，追求明晰與瞭解關係等的科學

態度。至於這種態度的養成，全恃研究者本人平時的修養，與實際的鍛鍊。”研究社會科學的人，要具有科學的態度，這是不成問題的。不過，所謂「科學的態度」並不是離開了研究而能獨立存在的，所以，決不是先要養成了科學的態度然後才來研究社會科學，反是要在從事研究中養成科學的態度。我真不懂沒有研究社會科學怎能有研究社會科學的科學態度。沒有游水的人，能懂得游泳術；這可說是天下奇談。游泳術只能在游水時學得的。研究社會科學時的科學的態度，並不是在未研究之先所能養成的，是一定要在實際從事研究中養成。因為這個緣故，我以為「科學的態度」並不是在研究社會科學之前就要「預備」的，因為這是不可能的；而是在研究的過程中養成的。學游泳的，要到水中去學，並不是在陸上先學會了游泳術才下水去。這即所謂「行而學」(learning by doing)。

總而言之，我的主張與孫本文有不同的，我以為諸位初研究社會科學時，可一面着手研究社會科學的各科入門書，一面補充與社會科學有關的生物學，地理，心理，數學，和論理學等，同時又要

在實際研究中養成科學的態度。

第二，要先研究各科的入門書。社會科學的範圍是很大的，包括有歷史，政治學，經濟學，法律學，哲學，倫理學，社會問題，社會主義，社會政策，人類學，統計學，等科學。諸位為求精深的研究計，不能研究社會科學的全部，只能研究某幾科，或更縮小研究的範圍為某一科的某一部分。不過，在初研究時，各科都要稍涉獵；因為社會科學的各科的相互關係很密切，故先求得社會科學的全部的基礎，然後才能精細地研究某一部分。換一句話說，研究社會科學要先求相當的「博」而後求「精」。

社會科學的各科的相互關係，十分密切；這是誰都不能否認的。譬如，研究「歷史」的決不是記得若干歷史的事實，把牠們照年代的次序記述出來，就算達到了目的。本書前面提及了英國的歷史家亞克敦，讀過幾萬卷的書，記住無數的史實，但他對於歷史學却沒有什麼貢獻。劉叔琴批評治古史的顧頡剛說，顧頡剛雖然寫了百萬字的兩冊古史辨，其實對於歷史界一無貢獻，因為他所寫的不是古史辨而是古史書辯；方法一誤，全功盡廢，不

要說百萬字，即使再寫千萬字，也是沒有用。”這種批評是很適當的。因為研究歷史的人，誠如劉叔琴所說，不能“僅僅以歷史的事實的繼起的記述為滿足，要進一步去探求歷史的事實中間因果的聯絡，以期發見那些支配人類社會的進化的法則。”先人所著的史籍，可說大部分只是帝王的家譜；近代人的著作，雖然漸注意及經濟文化那幾方面，但也只是在各朝代的帝王家譜中，插進一二章某朝經濟史，某朝文化史之類。最特出的顧頡剛也只是從事於“古史書辨”。要從那些著作中，找出中國社會進化的法則，是無望的。其最大的原因，是他們對於整個的宇宙，對於整個的人類社會，都沒有理解。他們只搜集若干的史料，並不能看出牠們的因果關係。威爾斯(H. G. Wells)並不是一個專門研究歷史的人，但他的世界史綱，却勝過於許多歷史專門研究家的著作。郭沫若的中國古代社會研究，雖然含有不少錯誤的地方，但對於古代史的貢獻却比顧頡剛來得大。可見，諸位要研究歷史，不可單顧着搜集史料，更重要的是解釋這些史料；諸位要獲得這種能力，就不得不研究哲學，經濟

學，政治學，人類學等。簡言之，研究歷史的人，不能不具備廣泛的社會科學基礎知識。

研究別科，也要這樣。研究經濟學的，要具備歷史，統計學，哲學等的知識；研究政治學的，要具備歷史，經濟學，統計學，哲學等的知識；研究倫理學的，要具備哲學，經濟學，政治學，歷史，人類學等的知識；研究哲學的，除了必須具備自然科學和數學這二種基本科學的知識之外，也要懂得經濟學，政治學，社會問題，歷史。總而言之，社會科學的各科有很密切的相互關係，研究某科時常不得不涉及別科，所以，應該先作廣泛的研究，涉獵各科，打下一個基礎，然後才進一步作專門的精深的研究。

諸位從事於初步研究時，各科研究的先後，可以分爲四大段：

第一段。先讀一本世界史綱，知道從星雲到人類的宇宙進化史，和從原始野蠻到現代文明的人類進化史。再讀一本社會進化史，知道人類社會的各個階段的形處及其進化方則。再讀一本社會科學概論，知道社會科學的方法，各科的關係，和—

些基本的知識。

第二段。先讀一本經濟學概論，了解人類的最基本的行爲——經濟行爲，明瞭社會的基礎組織。次讀一本政治學概論和法學概論，理解社會的政治的和法制的上層組織。再讀一本統計學入門，知道一些統計學的常識，以便研究社會問題。再次讀一本社會問題大綱，明白現在的主要社會問題——尤其是中國的社會問題。然後讀一本社會運動史，知道企圖解決社會問題的社會改良派和社會主義派的主張和實際運動。

第三段。先讀一本倫理學和一本宗教學，了解社會的意識形態——道德，風俗，宗教等。再讀一本哲學概論和一本哲學史，特別要注意唯物論與唯心論之發展和牠們的社會作用，又要注重研究形式論理和辯證法。

第四段。對於人類學，社會心理學，生物學，地理，這些與社會科學有關係的科學，都要選讀一本。諸位如從前已學過，就可省略，未學的或雖已學而不適用的，就要補學。這一段的研究工作，可與第一段的研究工作同時並進。不過，諸位如留在

第三段研究工作完畢之後才進行，也無不可。

這可說是研究社會科學的第一步驟。至於讀書的方法，在第二編已討論得很詳細，用不着再講。

諸位自修社會科學，完畢初步的研究後，就可隨自己的意思擇定某科為專門研究的對象，從事精深的研究。

第三，要注意學說史。諸位從事自修的第二步，最好是先讀一二本學說史。研究經濟學的，讀經濟學史；研究政治學的，讀政治學史；研究別科的，讀那一科的學說史。社會科學中的學說，都是不斷發展的。諸位要明瞭某派的學說，一定要知道牠的來龍去脈。學說史的任務，就是顯示出各派學說的來龍去脈，使讀者能夠明白某一派的學說從以前的各種學說採取什麼，對以後的各種學說有什麼影響。所以，研究學說史可說是研究各派學說的準備。

諸位還有一點要知道的，就是，研究學說史時要注意各種學說的社會的背景。某時某派的學說，是反映那時的社會背景，是代表社會中的某層分

子的利益的。例如，亞當斯密的「自由放任主義」，是代表資本主義初期的資本階級，反對封建的束縛；奧國學派的「界限效用說」，是代表資本主義後期的脫離生產的金融資本階級的見解。又如，盧梭的「社會契約說」，是代表新興的資本階級反對封建的政治組織；現代的「法西斯蒂主義」，是代表沒落的資本階級爲保持其政治權力的最後的扎掙。知道了某種學說的社會背景，知道了牠的社會作用，然後對牠才能有正確的估值。

第四，要精讀主要的名著。諸位讀過某科學說史之後，對於那一科的各派學說，已知道牠們的大概內容，看清牠們的來龍去脈，認明牠們的社會作用，就可進而精讀各派的主要名著。讀的次序，最好是依照各派發展的次序。例如，研究經濟學的，先讀重農學派的魁斯奈 (F. Quesnay) 的經濟表，杜爾谷 (A. R. J. Turgot) 的富之形成；次讀正統學派的亞當斯密的國富論，馬爾薩斯的人口論，李嘉圖的政治經濟學及租稅之原理，穆勒 (J. S. Mill) 的政治經濟學原理；次讀社會主義派的馬克斯的資本論和剩餘價值論；次讀歷史學派的李斯特

(List)的國家經濟學，羅協(Roscher)的國民經濟學；次讀心理學派的耶方斯(W. S. Jevons)的經濟學理論，孟格爾的國民經濟學，賈巴衍(Boehm Bawork)的資本與利息；次讀新正統派的馬塞爾(A. Marshall)的經濟原理；再次讀現今的各派的名作。又如，研究哲學的，可依次精讀柏拉圖，亞里斯多德，培根，霍布士，笛卡兒，斯賓諾莎，洛克，柏克萊，休謨，萊布尼茲，康德，菲希特，里格爾，費爾巴哈，馬克斯，昂格斯，狄慈根諸人的主要著作；然後再讀近代各派的主要著作。研究別科的，也可採用同樣的方法。

諸位讀名著的時候，也許常有難解的地方。要避免這種困難，可在讀某人的著作之前，先讀一二本解釋他的學說的書。讀名著時如有不懂的辭句，可查專門的辭書以求解決。

第五，要研究近時的具體問題。諸位讀完了各派的名著，已是「登堂入室」了。現在可運用已有的學識，以研究近時的具體的問題。這可說就是研究的目的。

要研究近時的具體問題，必須多多瀏覽近時

出版的新書。因為諸位所精讀的名著，大概是屬於過去的，雖然取得許多學理上的知識，但與近時的實際問題總有點隔閡。諸位當然可以自己運用已有的學識去處理那些問題；但參看他人對於那些問題的意見，是很有幫助的。所以，要多多瀏覽新書，以為已助。讀時如遇有見解精到的，或有實際材料的，都可抄錄出來，以備將來參攷。

其次，必須多讀雜誌報紙，以搜集實際材料。舒新城對於閱讀報紙雜誌的方法，有很可供諸位參攷的意見；他說：“朋友！你或者以為現在的報紙雜誌這樣多，那能一一看到，這自然是值得討論的問題。不過閱讀報紙雜誌與讀專門的書籍不同，不必把報紙雜誌中所有的文章一字一字的讀過，只要看其中有關係的重要文章，其餘只看題目就夠了。而況同地報紙所載消息除了論說與特約通訊外，其他普通新聞大概是相同的，就是異地報紙的新聞也有許多是互相轉錄的，並不必一一閱過。至於雜誌上的論文雖然不同，但有許多大同小異或與個人事業無關之材料，也不必一定篇篇閱讀。所以每日費一小時閱讀數種報紙，每月費二三日

閱十數種雜誌，並非難事。不過報紙雜誌上言論都是有特殊的偏見：這種偏見，不論是屬於黨派的策略或個人的意見，就出版物本身講，都是必要的。

一種出版物若無偏見，便根本不能存存。所以看任何報紙雜誌，不能責其偏頗；但因為各出版物各有其偏見，於是同一問題，各記者之結論常至互相反對；同一事實，各報傳出之消息亦互相矛盾。這種矛盾與衝突的由來，固然有些是由於主撰者有意的淆惑，有些則由各人觀察點之差異而生的，讀者若不瞭解各出版物之歷史及其偏見之傾向，則常常對於一種消息或一種問題墮入五里霧中而失去其判斷。你若歡喜閱讀報紙雜誌而又能保持獨立的判斷不為各家的言論與消息所淆混，你應當明白各「出版物」的歷史及其「主持者」在政治上或學術上之派別。……朋友！這些問題都是很重要的，你要閱看雜誌報紙而保持自己超然的判斷，不為任何一種言論所朦蔽，應得注意這些問題。但我想你又要問，這些派別與歷史都不見之於教科書或其他整本的書籍，又有什麼方法能知道呢？據我的經驗，第一可靠的是自己對於現代歷史有相

當的「常識」，第二隨時留意各種出版物之言論而「比較」其內容，分析其性質，閱讀的東西稍多，經過的時間稍久，你自然就會得一種系統的知識。……報章雜誌上的文章雖不必篇篇細讀，但又不可過於忽略而弄到讀如不讀。你要能免除讀如不讀的毛病，我勸你讀時留意問題的研究與時事的系統——這是我們讀報章雜誌的重要目的。你要留意時事的系統，自然要注意社會，國家，世界大事變化的現象及其因果，而不時作時輟；若你要研究問題，則報章雜誌上極小的事情也可以為你的問題的資料而不隨便放過；再加你隨時摘編索引的目次，久而久之，不獨你的常識逐漸充足，某種問題發生，你的參攷資料也源源不絕了。”

諸位閱讀報紙雜誌之後，就要保存所搜集的材料。保存的方法有幾種：最簡便的方法是編索引。報紙雜誌若是自己有的，可以全部保存牠們，把其中重要論文，統計材料，或記述材料，用活葉筆記簿寫明其題目，注明見於那本書那份報那一期那一頁，或再註明其內容概要。將來遇需要時，一查便得。但是，有時因為報紙雜誌太多，保存不

下，就可選擇保存，對於雜誌把要用的論文拆出，分類裝訂成冊；對於報紙，把要用的材料剪出，分類貼成幾冊。再有一種方法，就要作材料筆記，把認為有用的材料，用筆記簿抄錄（或摘錄）下來。

除了從讀書和閱報搜集材料之外，尚有一種更重要的方法，就是親自實地調查。諸位從書籍雜誌報紙所得到的材料，是間接的，不如親自調查。有時，諸位所需用的材料，出版物所能供給的很不充分或竟完全沒有，那末，非親自調查以取得材料不可。

諸位搜集得了充分材料，就要加以整理，研究那些社會現象的本質。這時，諸位要運用理論上的學識，找出社會現象間的因果關係，取得結論。這可說是理論與事實的綜合。理論說明事實，事實證明理論。理論如不能說明事實，這種理論是不完善的；事實不與理論符合，這種理論是謬說的。只有與事實相切合的理論，才是正確的理論，反之，要有正確的理論知識，才能充分理解事實說明事實。諸位可以把研究的結果，寫成論文。

第六，要使社會科學中國化。學術無國界，這

可說是天經地義。社會科學「中國化」，只是說：凡研究社會科學的人，應該把從外國社會科學家所學得的學識，用以研究中國的社會現象。現在中國的所謂「社會科學家」們，寫起文章來，與翻譯外國的著作沒有什麼分別。所引用的材料，都是「洋貨」。讀起社會進化，只讀歐洲的古代奴隸社會，中古封建制度，和現代資本制度；至於中國的社會進化的情形，並沒有說到。讀起社會問題，只讀歐美各國的人口問題，勞働問題，農民問題，甚至連美國的移民問題也論及；但中國現在的社會問題却沒有說到。這就可見那些所謂「社會科學家」只有抄襲外國著作的本領，並不能運用社會科學的知識以說明中國的實際的社會現象，於是，成爲「洋八股」客。諸位研究社會科學，如想要對於中國社會有所貢獻，就決不可以抄襲外國著作爲能事，還要使社會科學「中國化」。讀社會進化，就要以中國的社會進化史爲中心內容，以外國的社會進化史爲參攷。讀社會問題，也要以中國的社會問題爲討論的中心，以外國的社會問題爲比較。這種工作，現在雖已有人開始在做着；但離完成的日子尚遠。

每一個研究社會科學的中國人，都要負起這種責任啊！

第十六章

怎樣自修文藝？

文藝的研究，可以分爲三方面：一是把文藝當做一種社會科學而研究，一是文藝作品的欣賞，一是創作的學習。我們先討論第一種。

把文藝當做一種社會科學，探討文藝的起源，文藝的發展，文藝的社會作用，文藝的時代精神。這種研究是很重要的。普通的文藝家，都把文藝視爲神祕的甚至神聖這東西，反對科學方法侵入文藝的領域，有許多的人受了這種宣傳的欺騙，誤以爲對於文藝只能欣賞，不能用科學方法去研究。諸位一定要打破這種謬誤的觀念。

諸位從事研究之初步，一定要先研究一般的社會科學，取得了社會科學各科的基本知識，以爲研究文藝的準備。這是因爲文藝與其他的社會科學有很密切的關係的緣故。有時還不得不涉及自然科學。用了充分的基本知識，就可用下面列舉的幾種方法，從事研究：

第一，借助人類學和考古學，以研究藝術的原始狀態。諸位從人類學和考古學，可以學知在歷史以前的民族或原始民族，有過什麼樣的藝術。這些原始民族，有的現在還存留於偏僻的地方。諸位藉人類學和人種誌之助，就可以研究在這些民族之中有什麼樣的藝術，這些藝術是怎樣產生的，有什麼作用。希隆教授的藝術之起源一書，就是用這種方法去研究的。他研究之後，謂原始民族的裝飾品，並不如我們現在所想的一樣，單是裝飾的，其實都是極有實用的。如家具武器等的彫刻，文身編織物的樣子，多有宗教的象徵或物主的符號，換句話說，都富有實際的意義。再如野蠻人的舞蹈，是藉此作射擊鳥獸的練習。他研究所得的結論是：原始人類之間所流行的所謂藝術，無一不是從非審

美底目的成立的。這個結論，把「藝術是發生於人類的藝術衝動」的唯心的學說，打得紛紛碎碎了，所以，諸位研究藝術的起源，切不要從主觀的唯心的見地去冥想，一定要從客觀的事實——人類學，考古學，人種誌等所供給的材料——去研究。

第二，用歷史的方法，研究藝術的進化。原始民族的粗樸的與生產有很密切關係的藝術，逐漸進化爲現代的複雜的與生產沒有直接關係的藝術。諸位要說明這種進化，一定要注意藝術的進化與生產力的發展之間的關係。

第三，用比較的方法，找出各時代的藝術的特徵。如以近代的文學爲例，古典主義的文學是封建時代的文學；浪漫主義的文學是資本主義初期的文學；自然主義的文學是資本主義後期的文學；新寫實主義的文學是社會主義的文學。各個時代都有一種典型的藝術，代表那一時代的統治的意識形態。所以，諸位要理解各時代的文學的特質，一定要明瞭各時代的社會的經濟基礎和意識形態。

第四，同一時代的文藝作品，也各有其特性；要理解牠們的特性，就必須研究作者的社會生活。

文藝作家是生活於社會之中，受社會的環境所影響；作家都是從某一集團的觀點去處理事物。諸位一定要明瞭他的社會生活，然後才能理解他的作品，才能知道那些作品在社會發生什麼作用。

總而言之，諸位要把文藝當作社會的上層建築，以經濟組織的變化去說明文藝的進化，研究文藝在社會的作用，文藝與經濟組織和他種意識形態之關係，文藝作家的社會生活與文藝作品之關係。

現在轉而討論文藝作品的欣賞。最普通的欣賞法，就是注心於作品中的情節。夏丐尊說這是最低級的欣賞，他說：“文藝鑑賞上的有程度的等差，是很明顯的事了。在程度低的讀者之前，無論如何的高級文藝，也顯不出偉大來。最幼稚的讀者，大概着眼於作品中所包的事件。只對於事件有興趣，其他一切不問。村叟於夏夜講三國，講聊齋，講水滸。周圍圍了一大羣的人，談的娓娓而談，聽的傾耳而聽，是這類。都會中人的歡喜看濟公活佛，諸葛亮招親，讚嘆真刀真槍，真馬上臺，是這類。世

間所流行的甚麼『黑幕』，『現形記』，『奇聞』，『奇案』等類的下劣作品，完全是投合這類人的嗜好的。這類人大概不能瞭解詩，只能瞭解小說戲劇，因為小說戲劇有事件，而詩則除了敘事詩以外，差不多沒有事件。其實，小說之中沒有事件可說的儘多，近代自然主義的小說，其事件往往盡屬日常瑣屑，毫無怪異可言，即就劇而論，也有以心理氣分為主，不重事件的。在這種藝術作品的前面，這類人就無法染指了。不消說作品的梗概，原是讀者第一步所當注意的。但如果只以事件為興味的中心，結果將無法問津於高級文藝，而高級文藝在他們眼中，也只成了一本拼列事件的賬簿而已。其次，同情於作中的人物，以作中的人物自居者，也屬於這一類。讀了西廂記，男的便自以為是張君瑞，讀了紅樓夢，女的便自以為是林黛玉，看戲時因為同情於主人公的結果，對於戲中的惡漢，感到怒，或者甚而至於切齒痛罵，諸如此類，都由於執着事件，以事件為趣味中心的緣故。”

其實，欣賞文藝作品注心於情節，是不錯的；因為情節是作品的內容的主要部分，看戲至能感

到切齒痛罵惡漢，正是表示藝術之感人，和觀者抱着很嚴肅的態度去欣賞，這與其說是錯的欣賞法，不如說是對的欣賞法。問題是在乎：情節並不是作品的全部，故除了注意情節之外，還須注意其他的方面。這樣看起來，注心情節的欣賞法，並不是錯的，而只是不夠。

第二種欣賞法，是玩味作品的文字的美。這可說是文人學士所專科的。夏丐尊說：“較進步的鑑賞法，是耽玩作品的文字，或注意於其音調，或玩味其結構，或贊賞其表出法。這類的讀者，大概是文人。一個普通讀者，對於一作品，亦往往有因了讀者的次數，由事件興味而達致文字趣味的，紅樓夢中，有不少的好文字，例如第三回敘林黛玉進賈府與寶玉相見的一段：「……寶玉看罷，笑道「這個妹妹，我曾見過的。」賈母笑道，「可又是胡說，你何曾見過他。」寶玉笑道，「雖然未曾見過他，然看着面善，心裏倒像是舊相識，恍若遠別重逢一般。」……」在過去有青樓峯那樣的長歷史，將來有不少糾紛的男女二主人公初會時，男主人公所可說的言語之中，要算這樣說法為最適切的了。這幾句

真不失為好文字。但除了在文字上有慧眼的文人以外，普通的讀者要在第一次讀紅樓夢時，就體會到這幾句的好處，恐是很難得的事。文字的鑑賞，原不失為文藝鑑賞的主要部份，至少比事件趣味要勝過一等。但如果僅只執着於文字，結果也會陷入錯誤。例如詩是以音為主要成分的，從來儘有讀了琅琅適口而內容全然無聊的詩，不，大部分的詩與詞，完全沒有甚麼真正內容的價值，只把平庸的思想辭類，裝填在一定文字的形式中的東西，換言之，就是靠了音調格律存在的。我們如果執着於音調格律，就會上他們的當。小說不重音律，原不會像詩詞那樣地容易上當，但好的小說，不一定是文字好的。托斯道夫斯基 (Dostoyevski) 的小說，其文字的拙笨，凡是讀他的小說都感到的，可是他在文字背後有着一種偉大的吸引力，能使讀者忍了文字上的不愉快，不中輟地讀下去。左拉的小說，也是在文字上以冗拙著名的，却是也總有人喜讀他。一味以文字為趣味中心，僅注重乎文字的外形，結果不是上當，就容易把好的文藝作品交臂失之，這是不可不戒的。中國人素重形式，

在文藝上，動輒容易發生這樣的毛病，舉一例說，但看坊間的歸方評點史記等類的書，就可知道了。史記，論其本身的性質，是歷史，應作歷史去讀，而到了歸方手裏，就只成了講起承轉合的文章，並非闡明前後因果的史書了。從來批評家的評詩、評文、評小說，也都有過重文字形式的傾向。”

我對於這種玩味文字的欣賞法，也以爲不是錯而是不夠。文字是表現內容之手段。同一樣的內容，其表現的手段如有高下，其價值也就有差別。所以，玩味文字是不錯的。不過，表現的形式並不能離開作品的內容而獨立！空洞無物的，並不是文藝作品，而只是文字的堆砌。只看文字而不看內容，也不能算是真正在欣賞作品。注心作品內容，又注心表現方式，才算得完全的欣賞。

第三，是體驗作者的感情。夏丏尊以爲這樣才算是理想的欣賞法。他說：“對於文藝作品，只着眼於事件與文字，都不是充分的好的鑑賞法，那末，我們應該取甚麼方法來鑑賞文藝呢？讓我在回答這問題以前，先把前節的話來反覆一下。文藝是作家的自己表現，在作品背後潛藏着作家的。所謂讀

某作家的書，其實就是在讀某作家。好的文藝作品，就是作家高雅的情熱，慧敏的美感，真摯的態度等的表現，我們應以作品爲了媒介，逆溯上去，觸着那根本的作家，托爾斯泰在其藝術論裏把藝術定義了說：『一個人先在他自身裏喚起曾經經驗過的感情來，在他自身裏既經喚起，便用諸動作，諸線、諸色、諸聲音、或諸以言語表出的形象來傳這感情，使別人可以經驗同一的感情，——這是藝術的活動。』藝術是人類活動，其中所包括的是一個人用了某一種外的記號，將他曾經體驗過的種種感情，意識地傳給別人，而且別人被這些感情所動，也來經驗它們。』感情的傳染，是一切藝術鑑賞的條件，不但文藝如此。”

夏丏尊主張欣賞作品要體驗到作者的感情；這種主張原也是不錯的。因爲作者的感情，是作品內容的一部分。不過，若止於此，那末，這種欣賞還是不夠的。爲什麼呢？因爲還有更重要的內容沒有看到。於是，有第四種的欣賞：——

第四，是看出文藝作品的社會作用。“在作品背後潛藏着作家”；這是不錯的。但，在作家背後還

滲藏着社會！作家的感情，普通文學家自以為全出於靈感；其實却是受社會的環境所左右。不瞭解那時代的社會，決不能瞭解作者的感情。同時，作家的感情是代表着社會中某一部分人的意識形態。革命作品與非革命作品之分別，就在於作家所代表的是沒落的集團抑是興起的集團。他的作品的社會作用，也由此決定。這是欣賞作品的最主要的一部分，如若欣賞文藝作品只看到事件，文藝，和作家感情，而看不到社會作用，那是『買櫝還珠』式的欣賞法！

這樣說起來，欣賞文藝作品應該是：內容與形式都要注意。形式，是文字（小說詩歌），色彩（圖畫），聲音（音樂），表演（戲劇）等；內容，最主要是作品的社會作用，其次是作家的感情，再次才是情節。

根據這個原則，就可知道欣賞的具體的步驟，和方法了。現概述如下：

欣賞文藝作品，固然不能止於作品中的事件，但第一步還是要注意情節。諸位要知道作品中的情節，並不十分困難，看過一遍之後，總可知道作品的梗概。為訓練諸位的觀察能力起見，可隨讀隨

寫提要筆記，把作品中的人物羅列出來，注明他們的關係，各人的性格；其次把情節的概要寫出，指明到達 climax（情節之最高點）之發展程序；再把事件的背景（Setting）寫出，示出背景與情節的關係。

其次，是鑑賞作品的文字。這是文藝欣賞的一部分，不過這比較的來得困難。諸位讀好的作品時，最好是多讀幾遍。看了第一遍已知道情節，現在就要仔細玩味其表現方法，不要再囫圇吞棗。多看幾遍，作品的文字之優美，自能領會。如讀中國前代的作品，前人鑑賞的結果可為參攷。例如水滸中寫潘金蓮調戲武松一節，自「叔叔萬福」起至「叔叔不會簇火，我與叔叔撥火，要似火盆常熱便好」，幾十句談話都稱武松為「叔叔」；下文接着寫道：「那婦人……便放了火筍，却篩一盞酒來自呷了一口，剩了大半盞看着武松道：『你若有心喫了這半盞兒殘酒。』」金聖嘆批道：“寫淫婦便是活淫婦”，“以上凡叫過三十九個「叔叔」，忽然換一「你」字，妙心妙筆！”從「叔叔」突然變化為「你」，其妙處，一般的讀者也許不易領會，或竟不能領會；但經金聖

嘆點出，就容易知道了。詩話、詞話、文評、小說評、等等，都是先人鑑賞的結果，諸位可用以幫助自己發展鑑賞的能力，但切不要被他們所局限。

至於諸位要領會作品中的作家的感情，最好是先讀作者的傳記。知道了他的生平，當然比較能領會作家的心情。何況著名的作品，大都是作家的自傳呢！其次，多讀同一作家的作品，也可增進我們對於他的了解；故最好是選讀某一著名作家的全集。

不過，只知道作家的生平是不夠的，還要知道作家的社會環境和時代精神（「時代精神」就是那一時代的意識形態）。因為這個緣故，諸位讀某一時代某一作家的作品，一定要知道那時的社會狀況。例如，讀托爾斯泰的作品，若不知道沙皇時代的俄國的農民問題，是無法會充分理解的。同時，還要知道作者是站在哪一種人的見地去觀察事物。例如，托爾斯泰是表同情於農奴的一個貴族，他的觀察事物不是從農奴的見地出發，而是從農奴以外的同情者的見地出發。於是，生出他的「不抵抗主義」。所以，從他的描寫農奴的痛苦這方

面說，是有革命的作用的；從他的不抵抗主義的說教這方面說，是有欺騙的作用的。諸位要這樣去考察作品，然後才能充分理解作品的價值。

我把上面的話概括起來：欣賞文藝作品第一步是要知道作品中的事件，第二步是鑑賞作品的文字，第三步是領會作品所傳達的作家的感情，第四步是看清作品的社會作用。要達到這個目的，諸位讀作品時，先讀作家的傳記，研究那一時代的社會史（和革命運動史）；參攷他人對於那作品的批評；著名的作品要多讀幾遍，最好是多讀同一作家的著作，或讀其全集。

現在再轉而討論怎樣學習創作。

第一，學習創作的人要有充分的修養。止敬說：“自然我們並不以為文藝是什麼藝術之神的神廟裏的神祕的東西，我們也不承認什麼創作家一定有他的天才或靈感一類的鬼話，我們承認一個推小車的苦力在休息時對他的伙伴們所講述的一個故事，也可以有文藝的價值；但是我們很反對那些沒有深切的人生意義和社會價值的個人情感

的產物，我們更反對那些澈頭澈尾以遊戲的態度去觀察人生而且寫作成的文藝品。認真想使自己的作品對於社會有貢獻的態度正確的有志文藝者與動手創作之前，必須有充分的修養。首先他應該認明社會這機構的發展的方向；如果他已經能夠在社會現象中看到矛盾或不平衡，那麼他應該認明自己這矛盾或不平衡正是舊的社會機構經過爛熟而達於崩潰這階段時必然的現象，並且他應該了解唯有新機構的產生才能造成新的和諧與平衡。是的，他應得從深處去分析人生，去理解人生；他應得認明人類歷史的進化的路線，並且了解自己對於人類和社會的使命。具體說，他一定得努力探求人們每一行動之隱伏的背景，探索到他們的社會關係和經濟的基礎。僅僅有豐富的人生經驗是不夠的，主要的是他對於他的經驗有怎樣的理解，因而他在動手創作之前不能不先有理解社會現象的能力，就是他不能不先有那解釋社會現象的社會科學的智識。除這而外，自然還有藝術上的修養；他可以從古代的學習描寫的藝術，但應該記好，這該是樸實有力明快的描寫手法，而不是

那些以詭奇的形式掩蓋了貧乏的內容的作品。如果青年們的「怎樣研究文藝」的發明是「怎樣準備創作」的代用語，那麼，我的回答便如上述：充分的修養。慎勿輕率！慎勿認為作家的一篇作品是產於一時的「靈感」！絕對不是的！沒有什麼神妙的靈魂，只是對於社會現象的深滿的理解和精密的分析！慎勿認為一切的所見所聞都有文藝作品材料的價值！絕對不是的！只有那些能夠表現出社會動亂之隱伏的背景的人生材料才有價值！”止敬所說的“充分的修養”，最主要是指社會科學的知識，其次是描寫的藝術。科學上的修養，是創作家所必需的，因為否則他觀察社會的事物，一定不能深刻。假如一作家所描寫的事物，都是些表面的浮象，怎能感動他人呢？所以，諸位如想要做一個創作家，研究社會科學是必要的。

至於藝術上的修養，要用什麼方法呢？謝六逸告訴我們說：“在修養的時代，只讀國內名家的創作是不夠的，還得多讀在世界已有定評的各國作家的作品。我們欣賞一種偉大的作品時，就無異和作者的偉大的人格，豐富的素養相親近。不單在藝

術方面獲得益處，同時對於如何觀察人生社會，如何思惟，也叨惠不少。讀外國著名作家的作品，最好是先讀一二個作家的全集，讀時尤貴一字一句的慢慢地吟味，尋擇它的佳處。”這樣看起來，要想做作家的青年，就要多讀著名作家的作品，不要單讀中國作家的作品，更重要的是多讀外國作家的作品。如能直接讀原文的，那自然是最理想的辦法；如不能讀原文，那就只好讀譯本。讀時要抱着批判的態度，作品的好的地方，不論是關於描寫，結構，思想，或其他，只要是好的，就都要學習得來，化爲己有，反之，如有不好的地方，就要無情地摒棄牠們。簡言之，就是取其所長而棄其所短。這可說是研究別人作品時的正當的態度。

第二，要收集豐富的材料。諸位如已有充分的修養（社會科學上和藝術上的修養），想要動手從事創作，當然是先要有材料。胡適對於「收集材料」的問題，發表了這樣的意見：“中國的文學，大病在於缺少材料。那些古文家，除了墓誌，壽序，家傳之外，幾乎沒有一毫材料，至於近人的詩詞，更沒有什麼材料可說了。近人的小說材料，只有三種：一

種是官場，一種是妓女，一種是不官而官，非妓而妓的中等社會，除此以外，別無材料。最下流的，竟至登告白徵求這種材料。做小說竟須登告白徵求材料，便是宣告文學家破產的鐵證。我以為將來的文學家收集材料的方法，約如下：(甲)推廣材料的區域。官場，妓院，與齷齪社會三個區域決不夠採用。那如今日的貧民社會，如工廠之男女工人，人力車夫，內地農家，各處大負販及小店舖，一切痛苦情形，都不曾在文學上佔一位置，並且今日新舊文明相接觸，一切家庭慘變，婚姻苦痛，女子之位置，教育之不適宜，……種種問題，都可供文學的材料。(乙)注重實地的觀察和個人的經驗。現今文人的材料大都是關了門虛造出來的，或是間接又間接的得來的，因此我們讀這種小說，總覺得浮泛敷衍，不痛不癢的，沒有一毫精采。真正文學家的材料大概都有「實地的觀察和個人自己的經驗」做根底。不能作實地的觀察，便不能做文學家，全沒有個人的經驗，也不能做文學家。(丙)要用周密理想作觀察經驗的補助。實地的觀察和個人的經驗固是極重要，但是也不能全靠這兩件。例如施

胡庵若單靠觀察和經驗，決不能做出一部水滸傳。個人觀察的，所經驗的，究竟有限。所以必須有活潑，精細的理想，把經驗的材料，一一的體會出來，一一的整理如式，一一的組織完全：從已知的推到未知的，從經驗過的推想到不會經驗過的，從可觀察的推想到不可觀察的。這才是文學家的本領。”

胡適所說的推廣收集材料的範圍的問題，在現在已可算是解決的，而且在實行上已比胡適的主張更進一步，特別注重於最下層的生活。這種趨向，當然是很正確的，因為文學既從貴族文學進化為大衆文學，題材當然也要從描寫上層社會的生活轉變為以描寫下層的大衆的生活為主。至於收集題材的方法，不外出於：(1)作家的經驗；(2)作家的觀察；(3)作家的想像。最重要的當然是作家的經驗。

作家要把他的作品寫得會感動讀者，一定要使讀者覺得題材是和真的一樣；假如讀者覺得作品中的事件是捏造出來的，實際不會有的，那末就決不會感動。我嘗看一篇以「翠屏山」為題材的小說，完全以佛洛依特的心理分析學的玄想的學說，

來描寫石秀殺嫂。讀水滸傳中的這一節，與讀這篇小說，所得的印象完全不同。水滸傳中的石秀，是封建社會中的活的石秀；新小說中的石秀並不是活的石秀，而只是佛洛依特式的傀儡。簡言之，讀者好像是在看「提線戲」，無血無肉的傀儡，不論他有如何出奇的動作，總覺得他是假的。又如，我嘗看中國某著名作家的小說，描寫一個婦人用一把菜刀殺死了幾個人。普通的菜刀要斬斷大根的豬骨，已會缺口，何況要殺活的人？她既不是熟練的劊子手，菜刀又不適於殺人，斬殺一人刀已就缺了，那能連接斬殺幾個活人呢？我看了這一段故事，立即就知道她是作家空造出來的實際不會有的人。總而言之，作家向壁虛構出來的人物，常是實際上所不能的。所以，諸位要使作品有生命，能感人，其題材一定要取自自身的經驗。世界有名的著作，大都可說是作者的自傳。夏丏尊說：“一切文藝作品，廣義地說，都是作家的自傳。我們只要先查悉了作家的生涯，再去讀他的作品，就隨處都可發見作家的面影。愈是大作家的作品，自傳的分子亦愈多。一作家的許多作品裏的人物，大概是

有一定的性格的。例如就屠介涅夫說，殷賽洛夫（前夜的主人公），巴賽洛夫（父與子的主人公），路丁（路丁的主人公）等，不是大同小異的人物嗎？這許多人物，其實就是作家的分身。莎士比亞是被稱爲有千心萬魂，第二的造物主的作家的，他在劇中曾描寫着各種各樣的人物。但據學者的研究，漢默列德式的人物，在作中常常見到，丹麥的王子漢默列德，就是其最後而最完全的標本。”哥德的風靡一時的少年維特的煩惱，所描寫的就是他自己的戀愛史。又如，勿洛培爾（G. Flaubert）作鮑美利夫人，爲要描寫女主人公服砒霜自殺，自己就試嘗砒霜。作家要有豐富的生活經驗，才能有好的作品。

自己的經驗，雖爲作品材料之主要的來源，但作品所描寫的，常爲社會的多方面的生活，決不能一一親自經驗；所以，必須利用「觀察法」以爲助，凡自己所沒有親自經驗的，可觀察別人的行動。侯方域的馬伶傳中的馬錦，可說是很能利用這種「觀察法」的藝術家。我把他的故事徵引出來：“馬伶者，金陵梨園部也。金陵爲明之留都，祖稷百官皆

在；而又當太平盛時，人易爲樂。其士女之間桃葉渡遊雨花臺者，趾相錯也。梨園以技鳴者，無慮數十輩；而其最著者二，曰興化部，曰華林部。一日，新安賈合兩部爲大會，遍徵金陵之貴客文人，與夫妖姬靜女，莫不畢集。列興化於東肆，華林於西肆。兩肆皆奏鳴鳳所謂椒山先生者。迨半奏，引商刻羽，抗豎疾徐，并稱善也。當兩相國論河套，而西肆之爲嚴嵩相國者曰李伶，東肆則馬伶。坐客乃西顧而嘆，或大呼命酒，或移更近之，首不復東。未幾，更進，則東肆不復能終曲。詢其故；蓋馬伶恥出李伶下，已易衣遁矣。馬伶者，金陵之善歌者也；既去，而興化部又不肯輒以易之，乃竟輟其技不奏。而華林部獨著。去後且三年，而馬伶歸，遍告其故侶，請於新安賈曰，「今日幸爲開譔，招前日賓客，并與華林部更奏鳴鳳，奉一日歡。」既奏，已而論河套，馬伶復爲嚴嵩相國以出。李伶忽失聲，匍匐稱弟子。興化部是日遂凌出華林部遠甚。其夜，華林部過馬伶曰，「子，天下之善技也，然無以易李伶。李伶之爲嚴相國，豈矣；子又安從授之而掩其上哉？」馬伶曰，「罔然。天下無以易李伶，李伶又不

肯授我。我聞今相國崑山顧秉謙者，嚴相國儔也。我走京師，求爲其門卒三年。日侍崑相國於朝房，察其舉止，聆其語言，久乃得之。此吾之所爲師也。華林部相與羅拜而去。馬伶名錦，字雲將。其先西域人，當時猶稱馬狗云。“諸位看了這篇馬伶傳，就可知道「觀察法」對於藝術家的重要。馬伶因扮演嚴嵩失敗，故到那位和嚴嵩一樣的顧秉謙手下當走卒，“察其舉止，聆其語言”；三年之後，復扮嚴嵩，已能維妙維肖了。演劇是如此，小說也是如此。法國的左拉(Zola)爲要描寫酒肆，故走徧巴黎的酒肆去詳細觀察。諸位所要描寫的人物，假如不是親自經驗過的，就一定要想法接近那一類的人物，觀察他們的思想行動。托爾斯泰是一個貴族，他的小說大都以農奴生活爲題材；可說都是由觀察得來的。好幾年前的哄動一時的日本小說，越過死線的作者，是居住於貧民窟多年，觀察貧民的生活，而後寫成那部小說的。

經驗和觀察這二種方法，有時也會窮的，於是需要想像。例如，勿洛培爾雖嘗過砒霜，但女主人公的臨死的苦悶是無法嘗到的，只能想像。諸位能

夠觀察一個窮困的貧民的生活的表面，但不易知道他們的實在的苦痛。我嘗聽過這樣的一個故事：兩個轎夫抬着一位夫人，抬得肚子很餓，請求夫人暫停下來，俟吃過飯才抬；夫人一生是沒有餓過肚的，對他們說，餓着什麼難過呢？轎夫對她說，肚子餓時是和齒痛一樣地難過。夫人是吃過齒痛的苦頭的，聽見這話，連忙叫轎夫去吃飯。其實，沒有餓過肚的夫人，要她知道飢餓的痛苦，實在是難於做到的。以齒痛相比擬，只是比擬罷了，並不是相同的。住在亭子間內的中間階級分子的作家，寫起下層民衆的痛苦，總是隔靴搔癢，就是這個緣故。作家對於自己所沒有經驗過的或觀察不到的東西，都求助於想像，以已知的爲根據而去想像所未知的。想像雖不一定能與現實相符合，但如不是憑空漫想，而是以豐富的經驗爲基礎，也可以使讀者不覺其乃向壁虛造的了。

總而言之，作家的題材，是由自己的經驗，實地的觀察，和想像這三方面收集來的。至於積集材料的技術上的方法，謝六逸有這樣的一個建議：“關於實際的寫作方法，我勸諸君用「卡片制」。讓

我們買了若干厚紙片放在抽斗裏。把我們每天的見聞感想，都寫在卡片上。凡是五官所感觸的，直覺所想像的，都得寫上卡片。每天不論寫完幾張，隨手把它放在抽斗裏。日積月累之後，所積的卡片應該不少。在星期六的晚上，把卡片慢慢地整理，真有一種樂趣。如果要計劃寫一種巨大的長篇，用這個方法蒐集資料，也是頗適用的。”這種方法，我在第二編的討論怎樣寫筆記的那一章中，已經說及。諸位不一定要用厚卡片，用活葉筆記冊就使得。

第三，要把收集得的材料加以選擇和組織，構成作品的情節。胡適論結構的方法道：“有了材料，第二步須要講究結構。結構是個總名詞，內中所包甚廣，簡單說來，可分剪裁和布局兩步：（甲）剪裁。有了材料，先要剪裁。譬如做衣服，先要看那塊料可做袍子，那塊料可做背心。估計定了，方可下剪。文學家的材料也要如此辦理。先須看這些材料該用做小詩呢？還是做長詩呢？該用做章回小說呢？還是做短篇小說呢？該用做小說呢？還是做劇本呢？籌劃定了，方才可以剪下那些可用的材料，去

掉那些不中用的材料；方才可以決定做什麼體裁的文字。(乙)布局。體裁定了，再可講布局。有剪裁，方可決定「做什麼」；有布局，方可決定「怎樣做」。材料剪定了，須要籌算怎樣做去始能把這材料用得最得當又最有效力。例如，唐朝天寶時代的兵禍，百姓的痛苦，都是材料。這些材料，到了杜甫的手裏，便成了詩料。如今且舉他的石壕吏一篇，作布局的例。這首詩只寫一個過路的客人一晚上在一個人家內偷聽得的事情；只用一百二十個字，却不但把一家祖孫三代的歷史都寫出來，並且把那時代兵禍之慘，壯丁死亡之多，差役之橫行，小民之苦痛，都寫得逼真活現，使人讀了生無限的感慨。這是上品的布局工夫。又如古詩「上山採藤蕪，下山逢故夫」一篇，寫一家夫婦的慘劇，却不從「某人姿妻甚賢，後別有所歡，遂出妻再娶」說起，只挑出那前妻山上下來遇着故夫的時候下筆，却也能把那一家的家庭情形寫得充分滿意。這也是上品的布局工夫。——近來的文人全不講求布局：只顧湊足多少字可賣幾塊錢；全不問材料用的得當不得當，動人不動人。他們今日做上回的文章，還不

知道下一回的材料在何處！這樣的文人怎樣造得出有價值的新文學呢！”

諸位收集得的材料，必須用一番選擇的工夫，再把選擇出來的材料組織成爲一個題材。當你選擇的時候，一定要擇出那些最有意義的最根本的材料，最能代表全體的那一部分材料，然後把牠們組織成爲動人的情節，實際上能夠有的情節。心中明白所要表現的是什麼，再以最有效的表現方式表出之。多讀名家的作品，自能學得剪裁布局，和描寫的方法。

有一點要請諸位特別注意的，就是，從前的文藝作品，大都是偏重於描寫主人公的個性，但現在的趨向，是作品不以二三人爲中心人物，而以集團爲中心，而以描寫集團的羣性爲主，在集團中雖也有二三比較特出的人物，可是這幾個比較特出的人物並不是個人主義式的英雄，而是集團生活的產物。現在的文藝已從個人主義的轉變爲集體主義的。諸位如想要做一個趕得上時代的作家，在剪裁布局表現上，一定要注意這一點。

諸位現在可以知道學習創作，第一是要有社

會科學上的修養，應多讀社會科學的書，使有正確的銳利的眼光；第二是要有藝術上的修養，多讀名家的作品，學得描寫的技術。第三是要有豐富的生活經驗，精密的實地觀察，和周到的想像，以取得作品的材料。第四是要把從經驗，觀察，和想像所收集得來的材料，加以選擇和組織，構成作品的內容。第五是要捨棄從前的個人主義的描寫，採用集體主義的描寫。至於學習寫作的方法，就是多寫。寫了又撕，撕了又寫，有十分的耐心，認真地學習，才有成功的希望。作品決不完全依靠靈感，大部分是出於磨練的。

現在乘便說一說圖畫和音樂這二種藝術的自修法。

藝術是以技術爲本，不描不成圖畫，不奏不成音樂。技術都要由蓄積每日的練習而達熟練，絲毫不能取巧，所以學習藝術的人，第一須有恆心而又耐苦，按步地從事於基本熟習，不能躡等。

藝術是偏重於感覺的，故學藝術的人，必先涵養其感覺，把感覺磨練得很明敏。若一住東西，不

要只看他是什麼東西，而是要用眼去感受對象物的形狀，色彩姿態；聽一條歌，不是只要知歌的意思，而最主要的還是用耳去鑑賞聲音的高低強弱長短。

學習藝術的，雖然應有耐心從事於技術的練習，感覺的涵養，但關於藝術理論的書籍還必須多看，以增進欣賞的能力，指示技術練習的方向。讀了書法，唱法，奏法這一類的書，練習時可免走錯了路；讀了音樂史，音樂原理，畫史，畫理這一類的書，可以增進欣賞自然的形的和聲的美和欣賞名作的能力。

圖畫的學習程序，照豐子愷的主張，是最初用木炭描寫石膏人體模型，其次再用木炭描寫真的裸體人，最後用油畫描寫裸體人。爲什麼學習描寫的題材要選定人體呢？他說有二個理由：一是因爲“人體中包含一切形狀線條與色彩，故在森羅萬象中，人體的形色最爲複雜，最爲俱足，同時亦最爲難描，故熟達了人體的描法之後，萬象無不能描”；二是因爲“人體最富於生命之感”。爲什麼描寫的用具選定木炭和油畫呢？他說：“凡要描寫物

象的形似，分析起來可有四方面的研究，即形狀，線條，明暗，色彩。……要把物象描得像，先須注意其形狀，線條，和明暗，色彩則不妨從緩研究。試看照相及活動影戲，只有形象及濃淡，只用黑白二色，而物象均能畢肖。可知形狀，線條，和明暗，實為物象構成的基本材料，研究了這些基本材料之後，則眼所見的物象即能用手正確地描表於紙上，而圖畫的基本的技術即已學得了。故初學繪畫必用黑的木炭描寫在白的紙上，不用其他的色彩。這畫法叫做基本練習。”木炭畫熟習之後，可試作彩畫。彩畫以油畫為主的理由，最主要的是因為油畫的原料大都是不透明的，作畫時有改竄自由的便利。他說：“作畫是表現自心所感激的自然景象，故畫具宜力求便於使用，可以揮毫自由而無顧慮之煩。關於畫具的操心愈少，則畫者愈得專心於觀察，想像，表現的工夫上，而製作的成績更加良好。油畫的顏料均有掩覆性，不但調子色彩的明暗可以任意修改，即已畫成水，亦不難改描為天空。回顧別的彩畫，水彩畫非把明的部分留出白的地紙不可，且色彩一經塗上，不易洗去，洗過就留下

不自然的痕跡。色粉筆畫雖然亦稍有掩覆性，但使用及改竄遠不及油畫的自由。”“熟達木炭及油繪的畫具之後，一切畫具皆能應用；研究人體的描寫之後，一切物象皆能描寫。此即所謂一通百通的活用的方法。”

學畫不只要練習畫，而且要練習看。磨練眼光的方法，第一是觀察自然。諸位要自然看出美，必須切斷關係的觀念，而看取物象的獨立的姿態。例如，在郊外散步的時候，用手指屈成一圈，由此圈以窺眺一部分的景色，其所見比平時所見更美。或者，俯身從兩股間倒窺景物，也較美麗。這是因為圈子的範圍和倒景的變化，打斷了物象的關係，使成為獨立的姿態，故容易發見其美。其次是要把立體的景物當作平面看，便易發見其美。例如，在郊外散步時，舉目望見白雲，青山，曲水，孤松等景物，我們如在心中把這四物的遠近排列起來，便不覺其美；如我們像照相乾片似地攝受目前的景物，則白雲，青山，曲水，孤松沒有遠近之差，而在於同一平面之上，所見的即是一幅天然的畫圖了。第二，是多看名作，以增進自己的眼光。第三，是由作

畫磨練眼光 第四，是多讀書，間接地磨練眼光。

音樂的學習，先學唱歌，次學樂。學習唱歌時，要練習音程，練習母音，和練習發音聲區。學習樂器，可擇定風琴與洋琴，因為風琴和洋琴是最完全的獨奏樂器，既可奏旋律，又可奏和聲。學習其他的樂器，都要以風琴和洋琴為基本。練習風琴和洋琴，先要學習指法，十指習彈各式的樂句，達到純熟的地步。基本練習已十分成熟之後，才能學彈名曲。至於增進欣賞的能力和奏唱的能力，除了練習之外，可多聽名曲的唱片，可讀音樂理論和音樂史的書。

諸位如若要把藝術——圖畫和音樂——當作社會科學研究，探討其起源，進化，和社會的作用，那末，上面討論把文學當作社會科學的研究方法，都可適用，這里不再說了。

第十七章

怎樣自修自然科學？

「爲什麼要研究自然科學？」諸位對於這個問題，許是還沒有得到適當的答案。中學生喜歡自然科學的功課的很少，大學生學自然科學科的也比學社會科學科或文藝科的要少得多；這很明顯地表示大多數的青年還不知自然科學的重要。因此，在討論自然科學的自修方法之前，先談談研究自然科學的意義，使諸位認清自然科學的重要性。

第一，研究自然科學可以增進對於自然的理解能力。科學的任務，在於發見現象的因果律：自然科學探求自然現象的因果律，社會科學探求社

會現象的因果律。在自然科學沒有發達的時候，一陣大水災，可浸死若干牲畜或人，或者，一次大瘟疫，無數人因而喪失生命，那時的人類，不明白水災瘟疫的真正原因，以為這是神明對於人類的懲罰。連在科學已很發展的現時代，中國還盛行着打神災的把戲。這種迷信，是由於不明瞭自然現象的因果律而發生的。只有研究自然科學，才能知道自然現象的因果律，才能理解我們的自然環境。人類既然是不能脫離自然環境而生存，其行為和思想又都是由他們對於自然的理解如何而決定的，所以，不論是誰，不管是從商的，做工的，研究文藝的，研究社會科學的，只要是一個人，就都應該具有充分的自然科學的常識。

第二，研究自然科學可以增進對於自然的支配能力。研究自然科學不只能理解自然，而且能支配自然。知道了瘟疫的原因是某種病菌，那末，消滅那種病菌，就能消滅那種疾病，或者，預先施行防疫注射，就能避免那種疫病。大規模的水利設施，可以使不毛的沙漠化為沃地。瀑布的水力，可利用以產生電力。自然科學使人類不單是消極地

適應自然的環境，而且積極地支配自然，利用自然。當然，現在人類對於自然的支配能力還很薄弱，但自然科學的進步，一定能增加這種能力的。

第三，研究自然科學可以增進人類的生活幸福。前人受空間的限制，從廣東到北京赴考要走幾個月的，現在因汽車，輪船，火車，飛機，等等的發明，環遊地球一週，如乘輪船和火車，不上二個月，乘飛機怕用不到一個月的工夫了。電報，電話，無線電，和無線傳真（television）已使東西半球的人能自由通信，談話，見面了。冶金術的發展，使人類能取用地下的金屬；生物學的發展，使人類能利用遺傳的法則創造出新種的動植物。有聲電影，是物理學發展的結果。現在的物質文明，可說都是出於自然科學之賜。

第四，自然科學的研究是社會科學或文藝的研究的基礎。自然科學與社會科學的關係，在第十五章已討論過，這里用不着再說。文藝與自然科學的關係，實在也是很明顯的事。對於機械學一點也不懂的作家，能描寫工廠中的機器嗎？連醫學常識都沒有的作家，能描寫病人和醫生嗎？鬪畫的色，

音樂的聲，顯然與物理學有關係的。電影的藝術，有許多的技巧都是得自物理學的。研究文藝的人，當然應該具備自然科學的知識，文藝家對於自然科學的知識越豐富，越有助於他們的文學的或藝術的作品。

這樣看起來，不論是誰，對於自然科學都應該有相當的研究，就使諸位不是以自然科學為專門研究的，也必須求得充分的自然科學的常識。

諸位現在當然是要提出「怎樣研究自然科學？」這個問題了。我先把美國的散得維克 (Sandwich) 在“科學之學習法”這個題目下的一段話徵引出來，然後再發表我的意見，以為補充。他說：

“科學能使我們不用書籍為媒介而直接得到研究事物之機會。從自己觀察所得的事實來造成普通的觀念，就叫做科學的方法。各種業務上的問題，和各種重大的人生問題之處理，都可以應用科學的方法而獲得巨大的效果。下面所述，便是如何應用科學的方法去求得普通的真理之大概情形：

1. 把要解決的問題仔細開列出來。

2. 多多搜集各種可作論據的事實為張本，並且要避去倉猝之間即下斷語之謬誤。搜集事實時，宜盡心竭力，並以力求有所創發為目的。
3. 對於搜得的事實，宜仔細考察，要把他們分析起來。這就是說，要分門別類，一部分一部分的去考察他們；要尋求其相同和相異之處，以便知道何者可以代表全體的事情，何者只是偶然的情形。
4. 再用如此觀察所得的事實為根基，去推出各物之原理。但此時尚要注意，事實之不能恰中此項理論者，也不可逕自丟開，不去管他，反正要拿來細細研究。
5. 將所推得的理論仔細開列出來。
6. 再將這個理論應用到其他的事實上去，看能否證實其的確無誤。

以上是科學方法的一個大綱，現在再舉個實例來說明他的應用：

- 一．問題：露珠是什麼東西造成的？
- 二．搜集事實：

1. 一個中學生對於早晚的天氣與露珠直接

觀察所得的：

- A. 雲夜無露。
- B. 風定晴明之夜有露，
- C. 風夜無露，
- D. 山谷中的露比山頂上來得多，
- E. 樹頂上露少，草上露多，
- F. 刀上露多，柄上露少；刀身比刀柄冷。
- G. 涼夜露多，炎夜露少。
- H. 冬夜無露，春秋有霜。

2. 白日裏對於濕氣凝結直接觀察所得的：

- A. 用桶盛水，桶外常如出汗一般，結有小水點；如盛熱水，就不然了。
- B. 用刀放在冷箱中，拿出來時，往往帶有水點；如放在爐灶上，則拿出來時就沒有了。
- C. 地窖裏的牆壁上，在暖春天氣，常有水珠積着，觸之很冷。
- D. 風勢有變幻及冷風刺入雲中時，就會下雨。

E. 水汽蒸發，騰入空中，故空中必有濕氣存在。

F. 在冷天，室內空氣如較戶外為暖，則玻璃窗上便有濕氣附着。

三. 考察事實：

1. 不利於露珠之凝成的：高山之處，(如山巔樹頂等,)風夜, 溫夜, 冬夜, 雲夜。
2. 利於露珠之凝成的：清涼之夜，低下之處，物體着冷之一面，夏季的氣候。
3. 利於其他露氣之凝結的：冷水桶, 冷刀, 冷窖中的四壁, 冷玻璃窗, 冷風(致雨的)等等。

四. 理論和幻想：

1. 露珠是同細霧一樣，從天空中落下來的，(所以人家的母親常說：『孩子，快進來罷，下露水了!』)
2. 露水從地面出來，正如人之出汗一般，也和水桶外面之附有水點一樣。
3. 露珠是人畜口中所呼出的氣，及其他蒸氣凝着於物件而成的，正如室中濕氣之

凝着於玻璃窗上一樣。

4. 露是一種濕氣，是空氣與寒冷的面積相接觸時所發生出來的。

現在且依次考查這四種理論，看是否各各和事實相切合。第一種說，露珠是同細霧一樣，從天空中落下來。但是我們觀察所得的第一件事實：便是雲夜無露。現在既說露之下降，同霧一樣，那麼天空中豈不是同有了雲一樣了麼？這是這條理論和第一件事實不相切合。我們觀察所得的第二件事實是：風定晴明（無雲）之夜有露，又恰恰和這條理論相反。不但如露，『此從天降』一句話，又不能解釋『風夜無露』一事。再如，露珠既是從天上落下來，那麼地上各處應當同量受露。何以山巔樹頂之露又較山谷低地為少，刀身受露又較刀柄為多呢？凡此種種事實，這第一條理論一律不能給與充分的說明，故這條理論終不能成立。

第二種理論也是根基在一種謬誤的見解的上面。因為水桶上的濕氣，並非同人身之發汗一般；而刀身上的水點，也老實不是發汗之類。原來這兩件東西都是沒有汗腺的。況且，這條理論對於上面

所舉出的事實，也是一件都不能釋明。

第三種理論對於前面所舉的 1a, 1d, 1f, 1g, 2a, 2b, 2c 等事實，也一概不能說明。

唯有從第四說，則以上所舉的事實竟然全部都可以被他解釋了。原來雲夜之所以無露者，因雲章已同毯子一般，將地面蓋好，使地面熱氣不能上升遇冷而成露；故於雲夜之時以手撫地，常覺地面較晴明之夜為溫暖。又如有風之夜，則空氣常受風之吹動，因而不能常駐於一處；既不能常駐於一處，便不能充分遭受其處之冷氣，故就不能凝而為露了。山巔樹頂等處所以露珠較少者，就因為這些地方的空氣常易流動之故。此外，刀身是冷的，水桶之外表也是冷的，地窖之四壁是冷的，窗上之玻璃也是冷的，所以都能夠使外面的熱空氣遇之而成露；這就好比地面的冷氣可以造成露珠一樣。冷風吹入雲中，便可下雨者，也是這個道理。

五. 因此；露珠是一種水汽，是空氣過了寒冷之物以後所發出來的。

六. 證實：試取光潤的金屬杯子一只，盛溫水半杯，用寒暑針搗之，同時即加入冰塊少許。這時

候水的溫度當逐漸下降，直到冷足時，則空中所發出之水汽就在杯子之光潤的周圍上凝成露珠了。”

諸位如已讀過論理學的，立即就可看出上面所說的科學方法，是「歸納法」。雖然第六項的「證實」是「演繹法」，但只佔次要的地位。現代的科學方法，可說是都以「歸納法」為主。不過諸位必須知道除了「演繹法」和「歸納法」之外，尚有「辯證法」。在過去，普通都誤以為「辯證法」只是哲學的方法；到現在已承認牠是社會科學的方法。其實，牠也是自然的法則，又是自然科學的方法。因為限於篇幅，不能仔細討論，只能很簡約地說說牠的幾條法則：第一是對立的統一。普通常把對立的事物分離開，甲是甲，乙是乙；但在實際上，對立物是可以統一的。例如，在達爾文以前的生物學者，把生物劃分為不能逾越的種類；到達爾文，他的「進化論」才把這種謬誤的觀念肅清。宇宙間並沒有什麼絕對對立的事物。第二是否定的否定。例如，一粒穀種於地中，那粒穀就解體，即否定牠自己；然解體之結果，發了芽，生長為稻？稻生穀粒，穀成熟而稻枯死，這就是否定的否定。宇宙的事物，都

是依照此種法則而發展的。第三是從量至質的變化。例如，加熱於水，水的溫度逐漸增高，這是量的變化；溫度增至一定的限度，水就化而為汽，這是質的變化。諸位從這極簡約的說明，也可看出「辯證法」是研究事物的發展的重要方法。諸位如想詳細研究方法論，最好是多看幾部研究形式論理和辯證法的專門著作。

諸位對於研究科學的一般的方法，看了上面的一節，已能知其大概，我們現在可進而討論自修的步驟：

第一，要讀科學概論和各科入門書。自然科學雖然是可以不藉書本而直接研究自然現象，但研究自然科學的初步還是要讀書。為什麼呢？因為若沒有具備科學的基本知識，便不知道怎樣去搜集事實，更不知道怎樣去解釋事實。就前面所舉的例來說，若不先有「汽遇冷則化為水」這種科學知識，如何能有「露珠是水汽遇寒冷的面積凝結而成」這個臆說呢？就使能提出若干臆說，要推論牠是否合乎事實，也非具有充分的基本知識不可。所

以，直接研究自然現象，並不是我們研究自然科學的出發點，而是已研究達相當程度以後的事，在開始時還必須藉書本以研究。書本可以供給我們基本的科學知識，以為後來直接研究自然現象之基礎。

還有一點，在開始研究自然科學時，不用書本而直接研究自然現象，這種方法就使能夠實行，也沒有多大的意義。前人所研究的結果，我們為什麼不去承受，而一定要再費無數的時間去找尋他人早已知道的原理呢？假如個個人都要樣樣自己研究，則人類的文明已沒有進步的可能了。不去翻讀物理學中關於地心吸力的學說，一定要親自搜集事實，提出臆說，推論臆說，費無數的時間精力，幸而後來求得地心吸力的結論來，對於人類文明有什麼貢獻呢？何況是不一定會得有結果呢？不論研究什麼科學，第一步總是取得前人研究的成果，然後才以此為基礎，探求前人所未知的真理。只有馱子才拒絕承受前人研究的成果啊！

討論自然科學研究法的人，都過分重視直接研究自然現象，好像書本是用不着的。這種主張，

對於初學的人，並不適用。書本還是必要的。從書本取得前人研究的成果是第一步，直接研究前人所未能解釋的自然現象是第二步。第一步是第二步的基礎。

諸位現在總可以知道自修自然科學的第一步功夫就是選讀一本科學概論和幾本良好的新近出版的入門書，以取得自然科學的裏本知識。

第二，要多作實驗。諸位讀自然科學的書，不只要明白和記住各種學說，法則，和公式，還要親自做那些學說，法則，公式所根據的實驗。諸位要多作實驗的理由，是因為諸位可得到訓練的機會；根據書中的指示表從事實驗，是訓練將來自己獨立研究的能力。自然科學是以實驗為基礎，故訓練實驗的能力是極重要的。其次，親自做過一番實驗，很能幫助諸位記憶那些學說，法則，和公式。

諸位從事實驗的時候，先要把書中的指示看清楚，照那些手續做去。觀察要精細，將一切現象都筆記出來。考察所得的結果是否與書中所說的相同。如有疑點，或發生書中所沒有說到的特別現象，就要寫在筆記，拿牠們去與師友討論，以求解

決，或者，留待後來自己解決。萬不可忽視過去。

若諸位不在學校讀書，要購備實驗的用品當然不易。也許連學校也沒有這樣的設備。諸位在這種情形下，只能學愛迪生在火車上賣報得錢以買實驗用品這種榜樣，具這種戰勝困難的精神，想各樣的方法去達到目的。

第三，要充實數學的知識。諸位親自從事實驗時，一定用着數學，感到數學與自然科學的密切關係。研究物理，化學，天文，等科學，都要用着數學，例如，不有高深的數學知識的，不能充分理解「相對論」。所以，諸位若數學的基礎不很好的，應該立即學習起來。

第四，可讀科學史和科學家的傳記，以增進研究興趣。研究自然科學，最主要是在求得最新的研究成果，對於科學史的研究是比較次要的。但如研究化學時亦讀化學史和化學家傳記，對於化學理論如何進化，定理如何發明，化學家如何從事研究，那末，自然就感覺興趣格外濃厚。這可說是增加研究興趣的一種很有效的方法。同時，對於理解上也很有幫助。

第五，多讀專門的雜誌和新書。諸位所用的入門書，不論是學校讀本或自修讀物，大都是幾年前或甚至十幾年前出版的。自然科學的進步很迅速，可說是日新月異。所以，如諸位已讀完了入門書，取得了基本知識，就應該多讀專門的科學雜誌和新書，以取得同時代人的研究成果。同時，也可以知道現在的科學界所討論的，是以什麼問題為中心，他人用了什麼方法去企圖解決那些問題，得到了怎樣的結果。這樣，會鼓起自己研究實際問題的興趣，決定自己研究的方向。

諸位自修自然科學如已完成了前面所說的初步功夫，那末，就可不依藉書本而直接研究自然現象了。諸位直接研究自然現象時，有幾點要特別留心：

第六，要把不成問題的視為問題。自然現象有許多是我們所見慣的，不覺得有什麼希奇，因而視為當然。樹上菓實的墮地，可說是天天看見的。大家都以為樹上的菓實的墮地，是當然的事。但是牛頓看見蘋果墜下，却不視為當然，而提出「蘋果為什麼墜地？」的問題。蘋果為什麼不飛天而一定

要墮地呢？大家是不把牠當作問題的，但科學家却視為一個問題去研究。這就是科學家異於常人的地方。研究自然科學的人，一定要有這種精神。

第七，要有豐富的想像力。研究自然科學的人，企圖解決一個問題，一定要有豐富的想像力。這當然不是空想，而是以已有的科學知識為基礎的。例如，飛機的發明人，無線電的發明人，他們的想像力是其成功的第一條件，設有想像力的，不能創立什麼學說，也不能有什麼發明（除非出於偶然的發明）。「臆設」其實就是想像力所產生的。

第八，要有萬分的耐心。發明，有的是出於偶然的。例如，有色玻璃的發明，是由於無意中把金屬物落於鉛爐中。但這些是例外。自然科學中的發明大都是由科學家耐心研究而得的。科學家以某一問題為研究中心，作種種的實驗，提出種種的解決方法，百折不撓地研究下去，有的，最後得到了解決，有的，還要留待後人去解決。愛迪生嘗對他的助手說道：“大家對於我的辦法，都說我是實驗家。在化學的研究上，這話也許對的。我一經把化學的結果描在腦裏，就不惜用儘可能的各種方

法，幾百次幾千次地實驗。等到發見了可採用的途徑，才捨去其他的方法，專向了一種方法邁進。這樣大概可以獲得圓滿的結果，我在這意味上似乎當得實驗家的稱呼。可是，關於機械就不行了。對於機械，除了依據一切精密的論理以外，別無其他方法的。”這種“幾百次幾千次地實驗”的耐心，是科學家所必具的。

總括起來說：諸位自修自然科學，有二種基本學問是必須具備的，一是方法論（形式論理和辯證法），一是數學。開始學習時，要選讀一本科學概論和各科的入門書，以取得基本智識，讀時要多作實驗。可讀科學史和科學家傳記，以增進理解和興趣。又要多讀科學的什誌和新書，以取得同時代人的研究成果，並詳知現在的科學界的現狀。初步研究工夫完畢之後，就可進而直接研究自然現象，以求有所建樹了。

第十八章

怎樣自修數學？

諸位不論學習那一種科學，都先要認清學習的目的，所以，「學習數學有什麼用處？」這個問題有立即解決的必要。數學的作用，有好幾種：

第一，學習數學可以訓練頭腦。人類的智力，大部分是從後天訓練得來的，而學習數學就是訓練頭腦的機會。劉薰宇說得好：“一個題目拿到手裏，先會得有門路去想，想好了得有耐心去算，算的時候，得小心謹慎地一個符號一個數字都馬虎不得。這些動作偶一爲之，是不會讓人就得好處，但每天反覆幾次，就會使人養成一種習慣，增進一

種能力，所以學數學能夠知道怎樣去照公式算題目，固然是緊要，但能切切實實地埋了頭去算題目也一樣地緊要。從計算題目中可以訓練：注意集中，思索周密，耐煩細心的習慣。這些習慣，真做學問的人固然少不來，就是做事業的人也少不來。其實，說句笑話，就是不想做學問，事業的人，有了也不是壞處，難道，一個人當真的越糊塗越幸福嗎？”再者，數學的性質，就大部分說來，是演繹的科學。所以，學習數學可以增進我們的演繹的思考能力。

第二，數學是自然科學和社會科學的基本學問。培根 (Bacon) 說，“數學為一切科學之基礎”；是千真萬確的。我在前面「怎樣自修社會科學」和「怎樣自修自然科學」二章中，已說過諸位如想研究社會科學或自然科學，必須學習數學。自然科學中如天文學，物理學，工程等科，可說是離不開數學的；此外如化學，生物學，農學等科，也有許多地方需要着數學。社會科學大都用得着統計，而統計却離不開數學。經濟學中有一派稱為「數學派」的，如耶方斯 (Jevons) 等，他們的著作只有那些

具備充分的數學知識的人方才能夠讀得懂。哲學與數學也有極密切的關係。柏拉圖教他的弟子學哲學，要他們先學幾何鍛鍊思想。莊子在天下篇有這一句話，“一尺之棰，日取其半，萬世不竭。”用哲學的術語說，「有限」是「無限」的。不懂數學的人是容易明白其意思的。知道了數學上的極限理論的，却很容易明白，因以 2 除 1，是永遠除不盡的。可見，數學是那些有志研究自然科學和社會科學的人所必須學習的。

第三，數學是有實際上的用處。諸位到外面去買東西，不是用得着數學嗎？三百頁的書，打算一星期讀完，每天平均要讀多少頁；這也不是用得着數學嗎？可以說，我們的生活，離不了數的關係。建橋，用得着數學；造房子，用得着數學；放礮，用得着數學；調查戶口，用得着數學；……真是說不完的。

這樣看起來，數學可說是人人必須學習的。不以數學為專門研究的人，也必須學得數學的基礎智識。

諸位知道了數學的功用，就要解決「怎樣學習

數學？]這個問題。學習數學的方法，大概分有下列諸點：

第一，要認清楚數學的基本的原理定義。數學從其大部分看來，可說是演繹的科學。驟看好像是很繁雜的，但尋根究底，只是從極少數很簡單的原理定義抽繹錯綜出來的。所以，第一步的功夫就是把這些公理定義認清楚。如有一個概念弄不清楚，那末，與那個概念相關聯而生的各種法則，就不能十分明白，也就不能運用自如了。劉薰宇用許多的實例，來說明這一點；他說：“比如，因為三個加五個等於八個，然後知道八個減去五個是三個。有人問你八減去三是什麼，你能回答五；但這就夠了麼？倘使他問你為什麼知道是五，一定回答得上來，因為牠加上三就得八，這才算你真是知道了這算法。然而這就是根據於減法的定義來的。所以若減法的定義沒有弄清，便只得照習慣或模倣回答出那答數，這並不能就算真的懂得了！關於這一層，從算術代數上來說明，比較困難，若從幾何上講，那就更明白了。幾何上每提出一個名詞，總得給牠一個精確的定義，有許多的定理直接就、

由那定義產生出來。所以倘使對於一個名詞的概念先不清晰，相因而後來的定理也就不會明白了。再舉二三個簡單的例：比如三乘○得的是○，五除○得的也是○，但常常就有了會得出一來；又如 $\frac{15}{12} \times \frac{7}{6}$ 本來得的是一，但有些人將分子和分母先對約一陣，便也得○；這些全是概念沒有弄清楚所生出的錯誤。乘法，原只是一種特殊的加法的簡便方法，二乘三就是兩個三相加的意思，若真弄清這個概念，那麼三乘○便是三個○相加的意思，無論多少○相加都只能得○，三乘○自然不是一了。除法本是乘法的還原，五除十五，就是要找一個乘了五可以得出十五來的數，所以我們說這應當是三。但是乘了五得○得數只有○，絕不是一，因此得一便是錯誤。第三個例，我先將運算寫下來，那就是：

$$\frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{\cancel{3}}{\cancel{21}}} \times \frac{\overset{7}{\cancel{7}}}{\underset{\cancel{6}}{\cancel{6}}} = 1$$

這個式子，照約分的意義是將分母分子的公約數去「除」分母分子，所以第一步用公約數五去約，分

母的五被約爲一，分子的十五被約爲三；第二步用公約數七去約，分子的七被約成一，分母的二十一被約成三；第三步再用公約數三去約分母和分子被約得出來的三，牠們就都被約成一。到這一步，我們所剩的實在是 $\frac{1}{1} \times \frac{1}{1}$ 牠的結果應當是一。但因為這約分的概念沒有十分弄清，而計算時照前面的形式又將所約得的四個 1 都略了不曾寫出，於是乎便生出○的錯誤來。”諸位看了他所舉出的實例，一定可以知道先弄清楚基本的公理和定義，是很重要的。

第二，要注意各種法則或定理的演進的次序。再引劉薰宇的話來說明；他說：“這，一方面自然爲的是非這樣不能真懂得，而他一方面也是記憶上的一種邏輯的聯絡。用一部初等算術教科書中所講的方法來做例，那就有下面演進的程序。數是積累而生的，一加二是三，二加一是三，三加一是四；所以第一個基本的法則是加法；加了有時要還原，所以有了相反的減法；加法有時只是若干相同的數在相加，爲了簡便，所以有乘法；乘法有時相乘的各因數是相同的，爲了簡便，所以有乘方；乘了

要還原，就生出相反的除法；乘方要還原，便有開方；從乘，除的數的關係上，便生出約數，倍數這些法則；除法往往除不盡，爲了要研究這種除不盡的數的許多性質和計算，便有分數，小數；由幾個分數的相等便成比例。一本初等算術教本當中所說到的法則不過只有這一些，倘使修習的人能夠從加法起就將概念弄得清楚，而且逐步演進的關鍵透徹地了解，這就可以算得全部地懂得了，至於能否熟練，那是練習的工夫的問題。在算術中除了上面所提到的各種方法還有什麼百分法利息這一類，但牠們並不是什麼本源的方法，只不過前面所說到的各種方法的應用，只要真能將各種方法都弄清楚了的，一定可以一看就明白，無師自通！”

第三，要注意各種法則成立的條件和使用的限度。這可說是我們對於各種法則求充分理解的一個必要的步驟。就幾何說，例如四邊形：對角線互相垂直的只有菱形（有兩雙相鄰的邊相等的四邊形）；對角線互相平分的，只有平行四邊形，才具這種性質；對角線互相垂直平分的，只有正方形。再如角：相對的二角相等的，只有平行四邊形；四

角都相等的，只限於矩形和正方形。這些都是一說破便懂得的，但應用時要一點不含混，却不容易。至於那些比較複雜的，那更不用說了。諸位一定要特別留心各種法則的成立的條件，明白牠們的使用的限度；這樣，才可算是充分理解了那些法則。

第四，要多演習題以助記憶那些法則和公式，並使能應用純熟。學習數學的第一步是求懂，第二步是應用。其實，只有能夠應用的，才可說是真懂。諸位所採用的，不論是那一本教本，牠每次在講一個法則或公式之後，都接着有十幾個習題。習題的主要作用，就是使諸位記住那個法則或公式，並且學習運用牠們。諸位對於這些習題，最好是全部演算；因為這是記憶的最有效的方法，也是達到應用純熟的唯一的途徑。

第五，習題時要先看明白題目的意思，然後想法解決，決不可瞎碰。習題大概分爲二種：一種是機械的，如四則問題的式子的計算，複名數的化法的計算，分數式子或比例式子的計算，代數中依公式解二次方程式，幾何中量的题目的計算。這些只要機械地照例題演算就得了。一種是不能直接

照法則或公式演算，須加以想像的。第二類稱為「理想題」。諸位演算理想題的時候，切不可未把題目看清，就糊裏糊塗地把剛學過的法則或公式拿來應用，例如演算代數題，若所得的答案為整數，就以為不錯；若答案為分數，便以為錯。究竟對在那里，錯在那里，完全是莫名其妙的。這樣的「瞎碰」的辦法，可說是徒勞的。數學最主要的是思索，若不思索而瞎碰，那就失去數學的生命了。這是學數學的人的通病，諸位非力矯此弊不可！

劉薰宇的對付「理想題」的步驟是：“第一步，須得將牠整個地講解清楚，記憶明白。許多人做「理想題」的態度，大體說來和做「非理想題」沒大分別。見到題目，還沒有完全看清，就憑了一點類似的關聯去仿照已習過的下手。這自然是徒勞無功，一個題目所提出的是些什麼條件，牠所要我們找尋的是什麼？這是得先弄明白的。弄明白了還不可只看着題目思索。因為對着幾十個字的題，我們的眼睛可集中注意的不能是全體，若這樣地思索，往往只能從一兩點模模糊糊地去摸索。所以對於題目不但要解釋明白，而且還要記憶清楚。即

如做幾何上的證明題，先就依了題將圖作好，假設和終結寫明白，然後才開始去想。第一步工夫做過了，這就到第二步，是不是便來猜謎式地想呢？不是，不是，數學的題目是用不着猜的！第二步工夫便是記憶起和這題目有關的許多事件。這些事件自然不能全都有用，於是第三步工夫便是對於牠們加以選擇，先淘汰極不相干的，次淘汰關係較少的，一步一步地追尋下去，自然就可有相當的發現了。對付一個理想題，所可說的不過如此，這太抽象了，是不是？然而要具體地說，是沒有方法可以說得普遍的。從另一方面說，這第二第三兩步，似乎很煩重，但這只是因了用語言說出來的緣故。實際上我們思索的過程絕不會很呆笨的，這裏面自然有所謂「巧」和「不巧」的問題，所謂「巧」就是能很簡截地便想到和題直接有關係的條件，不多費選擇的工夫。但這個「巧」並不是真靠什麼天生的聰明的，也仍然是一種訓練的結果，初修習數學的人，無妨老實點，多從各方面去用工夫思索，習慣了，自然有些「巧妙」可以得到。”

他舉有二個實例，現把那一個淺易的例，徵引

在下面，以供諸位參攷。

問題：鐘上的時針和分針，在三點鐘和四點鐘中間，什麼時候成直角？

這題目已很明白，所給的條件是鐘的時針正指着三點，牠的分針正指着十二點；而所求的是走到三點幾十分（三點鐘和四點鐘中間）牠們成一個直角。記好了上面的條件，我們便思索一些相關的事實：

- (1) 全個鐘面共分十二等分，每等分是五分鐘。
- (2) 全個鐘面恰是一個周角，三百六十度。
- (3) 由這兩個條件，可以知道鐘面上每五分鐘恰是三百六十度的十二分之一，三十度。
- (4) 一個直角是九十度，所以應當佔鐘面上三個五分鐘，即十五分鐘的角度。
- (5) 依前一個事實，三點鐘的時候，兩針恰成直角；但這不是題目所問的意思。
- (6) 從三點鐘起，兩針要再成直角，必得分針追上時針的前面十五分鐘。

(7)原來分針是在時針的後面十五分鐘，所以一共牠得比較時針多走三十分鐘。

(8)分針走一周，時針只走十二分之一。

上面所舉的條件，自然都是本題要用到的，現在就進一步來解答本題了。依了上面的思索，我們可以將本題變成這樣的形式：

「分針走一分鐘的時候，時針只能走一分鐘的十二分之一；問經過若干分鐘，分針可比時針多走三十分鐘？」

依了這樣想下去，第一我們就得問究竟分針每走一分鐘比時針能多走若干距離？這自然是求兩個同數量的差，只須用減法就成了；實際是一減去十二分之一，即十二分之十一。

這就到了最後的一步了。分針每走一分鐘可比時針多走十二分之十一的距離，那末，牠一共要走多少分鐘才能多出三十分鐘的距離呢？倘若我們沒有忘掉倍數和除法的概念，我們立刻就可以想到是應當用十二分之十一去除三十，這一除就得三十二又十一分之八。就是說，三點三十二又十一分之八分鐘時，時鐘上的兩針成直角。

把這些過程用一個式子連續起來，那就是：

$$(15分+15分)-(1-\frac{1}{12})=30分\div\frac{11}{12}=30分\times\frac{12}{11}=\frac{360}{11}分=32\frac{8}{11}分。$$

諸位對於習題，都要這樣地思索，看個明白，知過了要用什麼方法去計算，然後才動手演算，切不可瞎碰。瞎碰 (trial and error) 的方法，在別的科學中雖有用處，但在數學却用不得。

第六，演算時要力求精確。「精確」的重要，是很顯明的。例如，美國有一次建造一座極大的橋，委一個最有名的工程師設計；但橋造成後不久即斷，損失了無數的生命財產。考其計劃，沒有什麼錯誤，後來查得有一處應用六吋對徑的鐵柱的，只用五吋的，一處因力量不支而斷折，全部就通斷了。又如，化學家勞力夫和藍母塞二人，比較由空中取得淡氣與別法製得淡氣的密度，結果由空中所取得的較重。相差雖微，但他們二人求解說比重相差的原因，遂發明由空中取得的淡氣內尚含有八十分之一的氫，其發明是歸功於第四位小數。學習數學時，應該具有力求精確的精神。但是，普通的人，如計算到小數第二位，就覺得不耐煩。諸

位要力矯此弊，雖不能算至小數七〇七位（散克斯求 π 之值至小數七〇七位），也要算至五位。對於虛數，也不要以為無用，而不注意。不論如何，都要力求精確。

第七，不要只顧答案，也要注意所用的方法。普通學習數學的人，只注意所得的答案是不是對，好像只要得到正確的答案就算了事。其實，數學既是訓練思想的，就應該注意到所用的方法，是不是最簡便的？是不是理由充足的？假如用幾種不同的方法可以得到相同的結果，那些方法並不是有同樣的價值；在牠們中間，那種最簡便的理由最充足的方法應該是最好的方法。所以，諸位演算習題時不只要得正確的答數，還要用最好的方法去求得的。

第八，要多看參攷書。諸位自修數學，不可只備一種教本，要多備幾本同類的教本，以為參攷。因為諸位既沒有教師講解，完全依賴例題的指示。如若看一本教本的幾個例題後，還不十分明白，唯一的方法，是參看別本的例題，多看例題，多用思索，就可充分理解其法則或公式的意義。這種方

法，對於自修的人，是很重要的。

概括起來說：學習數學第一步要認清數學的基本原理定義，其次要注意各法則和定理的演進次序，注意各法則成立的條件和使用的限度；數學的法則和公式都要記住，且都要能夠運用純熟，達到這目的的方法就是多演習題；演習題時不可瞎碰，一定要先看清楚題目，知道要用什麼方法，然後動手演算，不只要力求精確，還要注意所用的方法是否理由最充足，最為簡便。自修時要多備幾同類的書以供參攷。

寫到這里，全書已完，諸位看完了這本書之後，對於自修的問題也許已可得到了相當的解決。不過，諸位看「自修法」這一類的書，只知道了一些方法是沒有多大意義的，最主要的還在於實行這些方法。請諸位現在就實行起來罷！

—— 全 書 完 ——