

THE STUDENTS' MAGAZINE

學 生 雜 誌

VOL. XIV, No. 12

Dec, 1927

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

號二十第

卷四十第

目 要 號 本

明年的預算.....	種 因
忠告求學青年的一段話.....	王歷農
科學的探問與解釋.....	皆 平
人類眼睛的進化觀.....	邵子風
再談生物學上的生死問題.....	王歷農
遺傳與個性.....	吳振茲
環境的影響.....	歷 農
學習與習慣.....	王歷農
科學研究與工業的關係.....	湯荷驥
說文解字研究法(續).....	種 因
蓋氏傳略.....	胡夢佛
中華貨幣的沿革.....	吳 熙
日本學生的體育生活.....	宏 君
青年們對於學校生活必具的信條.....	趙春第
花露水(續).....	米星如

商務印書館

重印四部叢刊

★第一期出書★續售預約★

本館重印四部叢刊，預約期內，交通多阻，惠顧諸君，未能及時訂購，茲特續行發售，以供需求，辦法如次。

- 【預約價】連史紙五百元
毛邊紙四百元
- 【書費】三十二元
- 【郵費】國內各八元
國外各十八元
- 【截止期】十月七年底
- 【樣本】索閱附郵二分
- 【書錄】每冊售洋一角

全書於兩年內 分四次出齊

第一期書一百十八種，六百零七冊，已於十六年九月出版，所印部數業經售罄，此次續售預約，第二三四期書，出版後陸續照付，其第一期書，須俟第四期出書後半年，方可出版，合行聲明。

A COMPREHENSIVE
ENGLISH-CHINESE DICTIONARY

綜合英漢大辭典

本書博採英美兩國各種字典之長，更以日本之英和辭典名著為參考，搜羅最新材料，重加編次，以期適合現代需要。此種綜合編輯方法，在我國英文字典界實為空前之創舉。其內容之豐富，例解之完備，新字新義之多，足為東亞英文字典之冠。擔任工作者數十人，費時六七載，始告告成。編輯諸人均為文、理、醫、工、農、林、法政、經濟各科專家，譯義精審，方面廣博，故此書又可兼充百科辭典之用。茲將其內容概要略列於左。

正編及補編

附錄

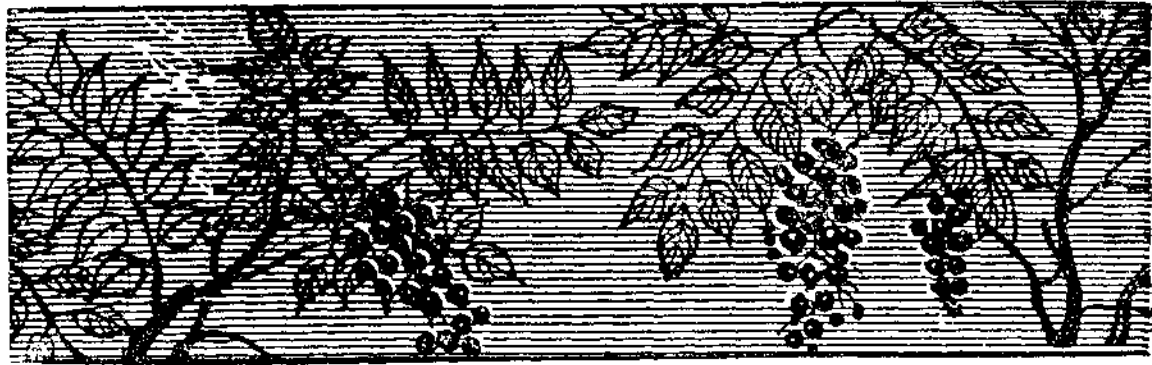
- 單語及複合語……十一萬條
- 用法……三千八百條
- 外來語……三千條
- 例證……六萬條
- 成語……七萬四千條
- 圖表……一千二百種
- 地名人名音譯……九千四百條
- 略語……二千七百條
- 教名音譯……六百條
- 中國地名表……三千條
- 類語及對語……七百條
- 不規則動詞表三百條

發售預約

全書二冊 厚冊
合計四千頁 金字軟布面
上冊業已出版 即時可以取書
下冊於陽曆五月底出版
定價 二十元
預約 八元
皮面精裝 本
加實洋五元
本年陽曆三月底截止

另印抄本 承索即寄

商務印書館發行



學生雜誌

第十四卷
第十二號

目錄

插圖

福建上杭崇正學校足球隊攝影

浙江富陽旅行公團攝影

明年的預算

▲進行正軌

種因 (一)

忠告求學青年的一段話

王歷農 (七)

科學的探問與解釋

皆平 (一一)

人類眼睛的進化觀

邵子風 (二二)

再談生物學上的生死問題

王歷農 (二七)

遺傳與個性

吳振茲 (三一)

環境的影響

歷農 (三七)

學習與習慣

王歷農 (四一)

科學研究與工業的關係

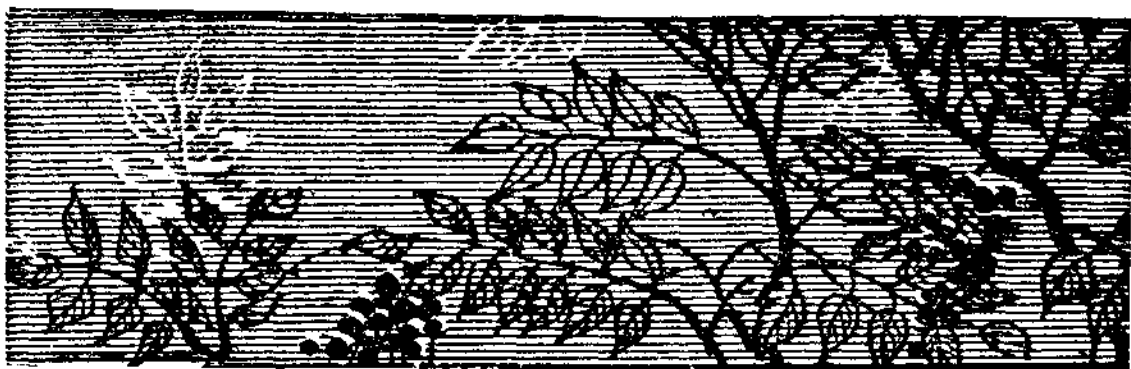
湯荷驥 (四五)

▲進行正軌答案

(五五)



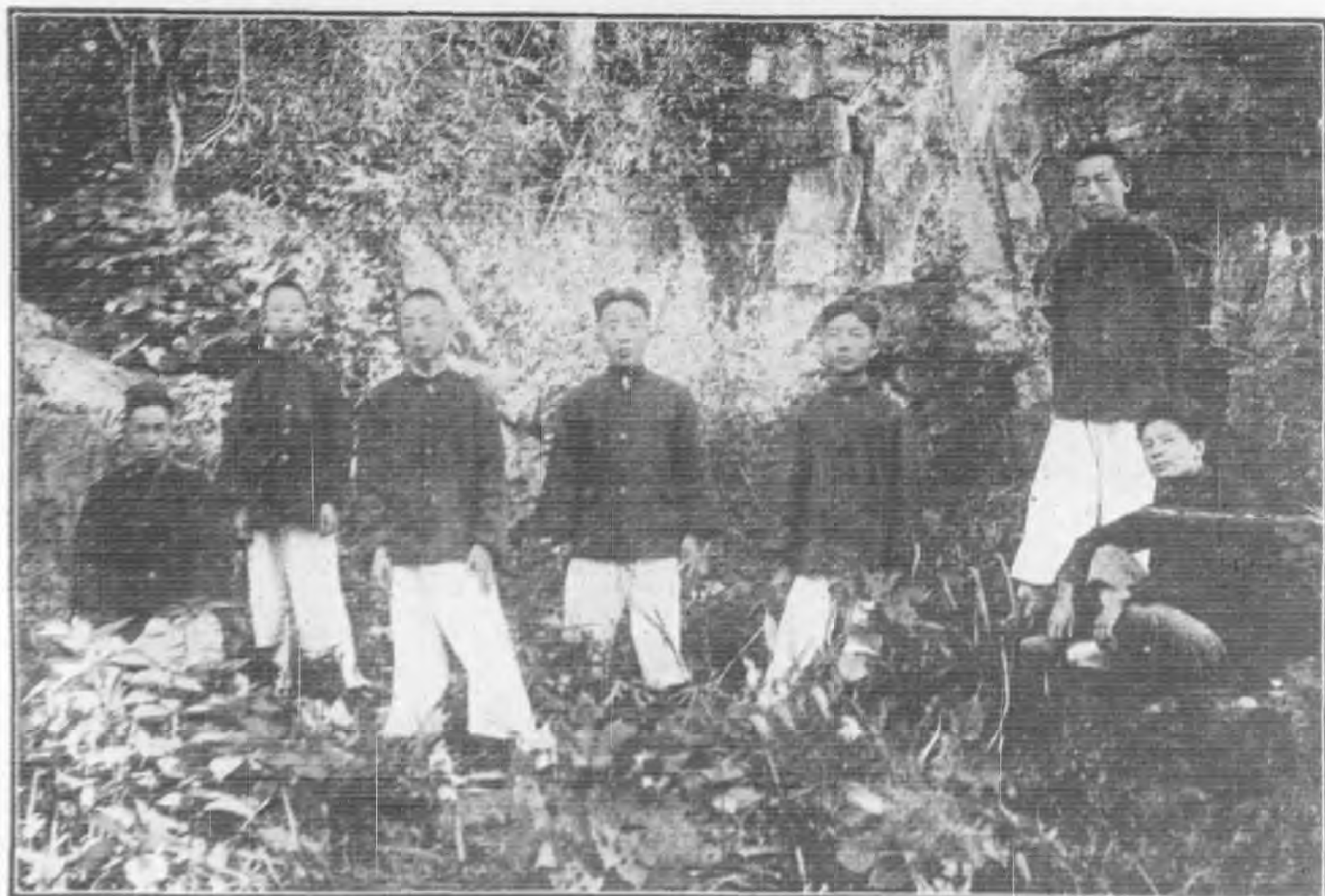
說文解字研究法(續).....	種因 (五七)
▲同形分割.....	(六一)
蓋氏傳略.....	胡夢佛 (六三)
▲銀錢流通.....	(六八)
中華貨幣的沿革 (讀書錄).....	吳熙 (六九)
日本學生的體育生活.....	宏君 (七五)
▲同形分割答案.....	(八〇)
青年們對於學校生活必具的信條.....	趙春第 (八一)
想和諸位同學說幾句話.....	龔寶善 (八二)
讀「到民間去」.....	朱秉國 (八四)
花露水(續).....	米星如 (八九)
▲寒假中之預想.....	林蔚然 (九四)
在滌的一週.....	平巖 (九五)
青年文藝	
▲車中.....	失名 (九七)
▲愛與愛.....	蔡次辭 (九九)
▲絕望.....	張聿懋 (一〇〇)



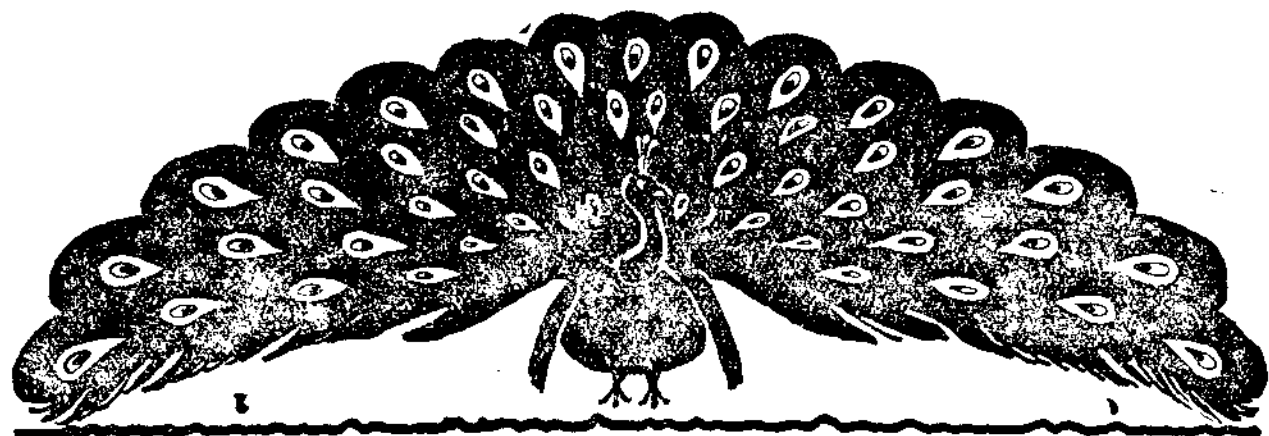
▲ 年前……………	王余杞(二〇二)
▲ 游鯉魚巖(詩)……………	明 允(二〇四)
▲ 劉三姐遺像(詩)……………	明 允(二〇四)
▲ 大龍潭(詩)……………	明 允(二〇四)
▲ 種菜(詩)……………	明 允(二〇四)
▲ 清平樂(詞)……………	失名(二〇四)
▲ 憶秦娥(詞)……………	失名(二〇四)
▲ 悵望(詩)……………	楚 雲(二〇五)
▲ 曙光(詩)……………	楚振元(二〇五)
▲ 太陽(詩)……………	前 人(二〇五)
▲ 銀錢流通答案……………	(二〇五)
▲ 答問……………	(二〇七)
學生世界語欄	
▲ 世界語主義與世界語的關係……………	憲 民
▲ 世界語中立性的討論……………	憲 民
▲ 愛之高歌……………	獻 民
▲ 薔薇……………	憲 民



影 攝 隊 球 足 校 學 正 崇 杭 上 建 福



影 攝 團 公 行 旅 陽 富 江 浙



明年的預算

種因

天下無論什麼事的成功，一小半固靠運氣，一大半還是靠有準備。運氣是偶然的，準備是當然的。偶然的毫無把握，不盡在人意想之中，所謂「謀事在人，成事在天。」當然的與事實相差不遠，這是人人可以意料的，所謂「凡事預則立」。

人與禽獸所不同的，就在他有過去，現在，未來的觀念。拿着過去的經驗，推測未來的結果，預定現在的方針，無論他的前途為禍為福，他的考慮正確或荒謬，他總是一個有意識的人。他經過一次失敗，得到一次教訓，他的思想進步一次，他的考慮精密一次，他的行動慎重一次，他以後必定成功的時候多，失敗的時候少。

若是一個人模模糊糊地過去，只圖今日樂，不問明日憂，像這樣沒有預算而失敗的人，我想大家一定見過很多，不用再說了。一個人如此，一個人失敗；一個社會如此，一個社會失敗；一個國家如此，一個國家也失敗。

我們看，中華民國成立了好幾年了，有幾次辦過預算？還不是東來西去，剝肉補瘡，弄得國庫罄懸，債臺高築，麼就是有了一兩次預算，又以爲官樣文章，我行我素，種種透支，種種浪費，到後來的決算，也不曉得相差多少！所以預算未定之先，統計不可不精；預算既定之後，奉行不可不力。

這樣麻煩的手續，這種誠摯的精神，我們青年人大多是沒有的，尤以學生爲甚。或者以爲學生在讀書時期，既無收入，又少開支，那有預算，又何消預算，這是不明白預算的意味了。

預算不一定指金錢，不一定指物質；凡有關於個人身心安危、學力進退、事業盛衰者都該預算，都有預算的可能。

現在是一年又告終了，做生意的要結賬，做學生的也要結賬。結賬是回溯過去的事，或得或失，爲喜爲悲，徒費

精神，無裨實際。我們應該根據以往的經驗，師長的指導，家庭的督促，國家社會的要求，尋出我們的光明路，一步一步地腳踏實地走去。如何而為光明路？如何而為第一步？如何而為第二步？如何而腳踏實地？那就要靠我們預算了。

我們覺得在我們眼前的就有許多問題橫梗胸中，無從解決。

第一是升學問題。假如今年年底就要畢業啦，事已迫不及待。假如明年暑期畢業，那還可有幾個月的思量，但是現在也不得不準備了。由初中升入高中，過渡尚不甚難。由高中升入大學，就門路分歧，不容易走。有貪慕虛名遠離鄉井，而投入野雞大學，以為榮者；有學非所習，聊以藏身，而混取資格者；有朝三暮四，見異思遷，而一無所得者；又有躡等前進，請託舞弊，而不度德不量力者；其幸而升學則一，其不幸而將來感受痛苦亦同。至於勤學之士，孜孜矻矻，投考一有名的大學，不幸而題有誤解，名落孫山者有之；不幸而體格孱弱，為所屏棄者有之；不幸而語遭時忌，疑有派別而見遺者亦有之；其痛苦為何如？即幸而考取了，家庭豐裕，學費無憂的人固無所用其恐慮；可是力量不足的人，就不得不多方借貸，勉力讀書了。若有妻室之累者，又要加幾重困難，就是有錢的人亦在所難免。所以未升學以前而謀升學以後的預算，實在是件難事。我們要考一個大學，不要因為牠的廣告大，學生多，成立久，章程豐富，就以為是個好學校，我們必須考察牠的成績，牠的畢業生的出路和在社會上的地位。我們能够參觀的，最好去親自參觀一下，並請有經驗的人指導；不要

貪圖外表，震嚇大名，上了人家的當。我們不能親自參觀的，我們可把教育機關及著名書坊裏所印行的全國大學校一覽及國內各大學校投考指南等書翻開看看，以供參考。一方面也可知道某校所重何科，某科接近個性，而知所準備。準備不是一朝一夕之功，至少要有半年。若在現在的時候，就起頭準備明年暑後進什麼大學，把投考最重要而自己最短缺的學科，趕緊自修起來，成功自然容易得多。經濟方面也要詳細調查：那個學校用費多？那個學校用費少？家庭裏供給每年至多能有幾何？可以供給幾年？萬一中途停止，有沒有補救的方法？這些都要預算的。一年之中，除了學膳宿書籍等正費而外，自己零用最低限度及最高限度各需幾何？也要規定的。有了這樣的預算，升學問題纔能解決。

第二是轉學或輟學問題。轉學是由特別的緣故，輟學是情非得已，皆不是件好事。一個學生輟學就是宣告他的死刑，還有何說。一個學生轉學，至少要荒廢了一些光陰，不是覺悟了從前走了許多錯路，就是將來還要走許多顛三倒四的冤枉路。我們在理論上固然希望學生不能輟學，不必轉學，可是事實上又怎麼能够呢？有的是違犯校規不堪造就而輟學了；有的是無力上進，急於謀生，而輟學了；有的是門衰祚薄，侍奉無人，而輟學了；有的是病體不支，閉門修養而輟學了；有的是時勢騷擾，教育停頓，而輟學了；輟學的原因雖不同，而其中止學業，沒有求學的機會則同。假如諸君有一於是，將作何感想？作何預算？還是拋棄書本，別尋生涯呢？還是半工半讀，兩不相妨呢？還是苟且偷生，了此一世呢？還是奮

起精神，努力求學呢？我不敢替諸君預算，我只希望諸君知道學是沒有止境的，學是不必一定要在學校裏頭的，隨地可學，隨時可學。千萬不可因輟學而灰心，因輟學而真輟學。我們應當度量自己學力，家庭經濟，社會環境，而決定方針。萬一有輟學的必要時，我們須問：是暫時的輟學呢？還是永久的輟學？若是永久的輟學，我有沒有謀生的技能？我家的遺產是否可以安然享用一世，老死厲下而無憂？若非謀生不可，則須預算我的知識能力，能做什么事？有何門路？每月能得幾何？是否確有把握？能不能吃普通商店的店員苦？要是不能吃苦，事又向無把握，自己能力亦未充分，而學費供給也不會到了山窮水盡之時，學還是不輟為佳。天下能成就的人都是由苦讀書來的。學費不足，可以借貸，借貸不足，可做苦工，如寫講義灑掃等類。只要你立志堅強，計劃周到，你高興怎麼辦，就怎麼辦。沒有預算的人是不足數的。轉學也是一樣。你如因為家庭遷移，或者學校太壞，或者希圖走一點捷徑，非轉一個較好的學校不可，那你就轉學也可。不過在轉那個學校之先，總要多多考慮一番纔是。不要一蟹不如一蟹，貪圖便宜貨，花去冤枉錢，是很不值得的！

第三是謀生問題。這個問題就是職業問題，上面已經略略談到了，但是實在不容易解決。現在大學畢業的尚且無從位置，何況中學畢業生，何況中學未畢業的學生。我們的職業既然如是難謀，所以我們對於職業的選擇、進行和維持，就不得不有預算。選擇職業的途徑，約有五點：1. 了解職業內容；2. 注意個人特長；3. 注意社會需要；4. 須有試驗態度；

5. 須有充分準備。進行職業的方法，也約有幾點：1. 繼續家庭舊業，不必外求；2. 由親朋介紹；3. 由學校或師長介紹；4. 由同學介紹；5. 由職業介紹機關介紹；6. 登報徵求或應人徵求；7. 獨自或聯合同志創始一種職業。至於維持職業的祕訣，那就要看人的性格與能力了；最重要的是不計報酬，不圖目前，不存奢望，事事細心，處處謹慎，雖無功，亦可免過。自己立脚得穩，才可維持職業於長久，才可逐漸圖謀發展的機會。現在青年人一離學校，便趾高氣揚，不甘小就，不問工作的巧拙，先計薪金的多寡，老於經驗的商家，他又何敢領教呢！所以我奉勸急於謀生的同學們，第一要揀一個適當的職業做，不要辜負了所學，不要貪圖一時小利，不要畏難而萌退志，不要以為卑下而興趣索然。中國有句老話，「行行出狀元。」那一個職業沒有出類拔萃的人才？沒有福國利民的志士？只要有精密的預算，何愁職業不成，何慮謀生無術。

第四是公衆服務問題。為公衆服務，不惜犧牲一己的金錢，時間，這是應該的。但也有個限制——若是犧牲過多，牠的代價就不容易賠償了。假如你是學生會長，校外代表，或是黨區分部常務委員，在過去的時間中，學業已經犧牲不少了，你還是希望繼續當選呢？還是放棄被選舉權，稍資休息呢？你就要早早預算了。為公衆服務，如辦平民學校，通俗演講，舉行游藝會，編印出版品，調查某項事件，特別募捐……你認為那一件與性子相近呢？那一件毫無經驗，倒要試試看呢？那一件無暇主持，只能幫幫朋友忙呢？轉眼學期開始，各會改組在即，你也要快快預算了。我

以前爲做何項事情得罪於人爲說何種語言引起誤會那一件案疏忽，應該負責？那一筆賬不明，應該負責？我是一個領袖，我是一個爲公衆服務的人，我的態度如若不光明，我的行爲如若不正大，我如何可以對人呢？我不願再爲領袖則已，不願再爲公衆服務則已；如欲再爲領袖，再爲公衆服務，就要好好仔細預算。那一些正義派的同學應該聯絡？那一些不好的現象應該免除？用什麼方法才能鼓勵大家合作用什麼手腕才能感化反動分子？我以誠意待人，人決不致疑我；我以光明正直的態度待人，人決不能信口雌黃地來污蔑我。這是爲公衆服務的第一條件。但是世路崎嶇，奸人善誘，也不曉得多少領袖被人軟化，利用好的名詞，做他罪惡的護符，不可不慎啊！

這是我認爲明年的四大問題，學生們應該斟酌自己情形早早預算的。還有，爲一般大多數的求學人想，也有許多預算：

一、關於學業的：

1. 明年一年我們正課中應當讀多少書？其書名爲何？
2. 正課之外，我們打算看些什麼書？其書名爲何？
3. 我們把那些書如何支配先後？
4. 我們預備幾種筆記簿？
5. 我們習字應用那一種字帖？
6. 我們作日記應用那一種日記簿？
7. 我們學繪畫學雕刻學音樂麼？請何人指導？

8. 我們訂幾份報紙、幾份雜誌呢？
9. 那些學科我最欠缺，應該努力用功呢？
10. 那些朋友學業最優，我應該多多請教呢？
11. 那樣運動，我最適宜，應該努力不間斷呢？
12. 我於明年一學期的工作表，一星期的工作表，以及每日工作表，都已經規定了麼？
13. ……

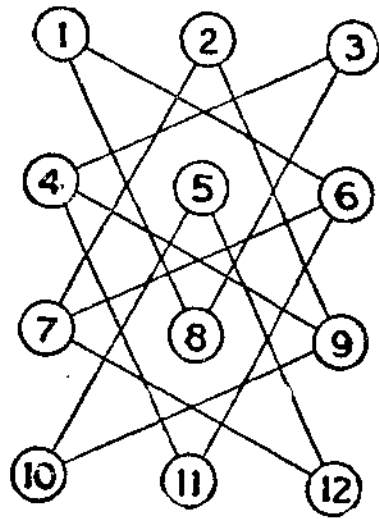
二、關於活動的：

1. 我每星期預備多少時間接交朋友？
2. 我每星期中預備多少時間爲公衆服務？
3. 我於每星期六下午及星期日，作何活動？看影戲呢？踢球呢？到圖書館呢？游公園呢？品茗聚餐呢？逛遊戲場呢？訪友呢？回家呢？……
4. 我每月會否規定時間到社會上作深刻的觀察？
5. 如有公共政治的羣衆大會，我參加不參加呢？
6. ……

三、關於經濟的：

1. 我的明年收入開支有沒有預算表呢？
2. 一學期的學膳宿費要幾何？
3. 購書籍要幾何？
4. 零用要幾何？

5. 一學期中必需費要幾何？特別費要幾何？
6. 家庭的供給是否有限制？
7. 如有限制，不足，將如之何？
8. 自己可有生財之道麼？
9. 每日用項，是否有賬？
10. 以前用款，逐年增加還是減少？較之同學級的友人如何？



進行正軌

上圖為自1至12的進行路線，中間稍有歧途。今欲請讀者用目力自1點出發，依線走至12點，中間各點必須一一經過，但不准重複。此法全恃心目合用，當以智力為眼光的嚮導，庶幾不至誤入歧途。請記下時刻，再翻看後面的答案，是否合格。

11.

這種預算，雖有時失之過板，不是輕易可定，定了也是等於具文。可是有預算總要比無預算好。古人說，「臨事而懼，好謀而成。」我們要養成學生思想的縝密，辦事的有條，就不得不希望他們時時有預算，事事有預算，「雖不中，不遠矣。」現在一年告終，一年又始，到了預算的時候了，希望你們預算的周密！慶祝你們決算的成功！

商 務 印 書 館 出 版

各 級 學 校 用 書

本館為應各學校之需要，依照新學制課程標準綱要，編輯各級學校教科書多套。內容新穎，能適合教育趨勢，時代精神。分科混合，語體文言，無美不備。現已出版齊全。

新 學 制

新學制教科書是由數十位學者按照新學制課程綱要編輯而成。編制取混合文字用語體自初小至高中銜接自然脈絡。一貫書已出齊計「初小用」十科七十四冊「高小用」十六科五十八冊「初中用」十六科七十三冊「高中用」(普通科)廿六冊(商科)廿三冊(工科)十一冊(農科)二冊

新 撰

各地學校為適應環境之要求仍有採用文言課本者。本館依新學制課程綱要另用文言編輯「新撰教科書」全套初小「國文」一科並分編「春季」「秋季」始業二種學制革新後之文言教科書當推此為唯一精善之本。已出「初小用」三科廿四冊「高小用」六科廿四冊「初中用」十一科十六冊

現 代

新學制初中的特色本在混合教授但因師資難得新近改組的各校仍有採用分科教授法者。本館為應此需要另編「現代初中」及「現代師範」教科書各一套分科較細而仍注重於全體之聯絡。初中用現已出齊凡二十科三十九冊「師範用」已出九冊

新 著

新著教科書着手編輯雖較他書為早但內容完善教材美茂實與新學制精神暗相融合科目與他書不相重出可與「新學制」「新撰」「現代」三套參酌採用並可作補充教材及學生參考之需。已出「中學用」十二科二十三冊「師範用」九科各一冊

「新學制」「新撰」「現代」三套印目錄本贈閱



忠告求學青年的一段話

王歷農

青年在求學時代，可說是要到社會上做事業的準備時代。青年的唯一希望，就是將來事業的成功。可是希望是一個問題，事業的成功與否，又是一個問題；有了希望，事業未必因希望而成功。所以青年最可恐的，就是事業前途的失敗。因此成功與失敗之間，就有研究討論的價值了。

『失敗是成功之母，』這句話確是有經驗的人才說得出口。然而經了失敗以後，假使不檢點自己失敗的原由，單單空想着『失敗後的成功，』那末，無論失敗過多少次數，結果還是失敗。所以青年要希望事業成功，先要檢點自己的弱點，然後用奮勇的精神去矯正他。

事業的所以失敗，可說都是儘着自己弱點跋扈的緣故。如果弱點不能矯正，事業是永沒有成功希望的。一般失敗的人，都是只見事業的失敗，不見自己的弱點，所以弱點永沒有矯正的機會，而事業永沒有成功的日子了。

一個人有了弱點，失敗自然會不期而至的。好像我們身體弱了，自然

百病叢生，總沒有健康時候了。譬如：皮膚弱，易感風邪；呼吸器弱，易患肺病，是同一個道理。如果沒有弱點，固然最好，有了弱點，務必要猛力矯正。試看古來的名君良相，往往因為不能矯正自己的弱點而致亡國喪身的，不知有多少。所以青年在求學時代，能夠注意防遏弱點的發現，可算是智者，是賢者，是將來最有希望的第一等人。教育家箴說：『世之死於醉者，千萬人而一人耳。死於晏安者，天下皆是也；地之於車，莫仁於羊腸而莫不仁於康衢；水之於舟，莫仁於瞿塘，而莫不仁於溪澗；蓋使我志衰氣惰者誰歟？使我功墮業廢者誰歟？使我歲月虛棄者誰歟？使我草木同腐者誰歟？使我縱欲忘返，反而流於惡者誰歟？使我弛備忘患而陷於禍者誰歟？是晏安者，衆惡之門也，豈不甚可畏耶！』這些話都是洞見弱點的實在話。

然則弱點果然能矯正麼？這要看潛在能力的強弱而定的。心理學者所謂打破人的生來弱點，和困苦貧乏戰鬪，使強的益強，善的益善，這都

是潛在能力的勢力。所以我們要想把弱點矯正，務必先要積蓄潛在能力，使他隨時發現起來，矯正我們的弱點。

美國的歷史家瓊斐司說：「改善是人的特色。」這句話，我們很值得佩服的。因為我們既經是人，當然有檢點、反省的可能，我們發覺了自己的弱點，當然有矯正的必要，我們有了矯正的決心，當然可以達到改善的目的。如果弱點是從習慣而來的，那末便要把習慣努力征服。習慣是第二天性，假使習慣不好，便是自暴自棄的人。我們果能抱着改善的決心，即使是積年習慣，一定可以被我們的覺悟和實行征服，總可達到改善目的。植物學者披烏蓬氏因為要矯正自己朝寢的習慣，特為叫小使在每朝六時喚他起身，如果不起，儘可喧擾他，用手動搖他，因此多年惡習，完全矯正了。所以決心是可以戰勝習慣的，習慣的能改與否，全是決心的有無問題。

健康上的弱點矯正，是各人都應該努力實行的重大問題。因為偉大的事業，一定要有健康的身體來做成的。古來英雄、豪傑、偉人，都有他們健康的體魄，都有他們的攝生方法。養生要語說：「節飲食以養其體，節嗜慾以定心氣。午後飲食宜少，不以脾胃熟生物，煖冷物，不以元氣佐喜怒。慾心一萌，當思禮義以制之。夏至節嗜慾，冬至禁嗜慾。」荆園小語說：「聞中宜看醫書，遇病人，縱不能立方製藥，亦能定衆說之是非，勝於茫然不知，付諸庸醫者矣。」可知從前的人，雖然沒有研究過科學上的衛生方法，然而他們看得健康上弱點的矯正，却是很重。我們要想做出大

事業來，第一先要把健康上的弱點努力矯正。

飲酒、吸煙，明明是阻礙健康的有害嗜好，然而一般人還不能戒絕，使他們的自覺心實現起來，這並不是煙、酒不能戒的緣故，實在是沒有要戒的勇氣罷了。世間能够戒絕的人，也並非少數，例如美國有一個極窮苦的人叫做興金的，他的本性，非常喜歡吃酒，有了錢，便買酒吃；一天，偶然聽到禁酒會中的演說，於是大感動起來，從這一天起，發誓絕對禁酒，有了錢，把他完全貯入銀行，從此就和酒店完全絕交了。有一天，在途中遇到他的朋友，那朋友對着興金戲言道：「你近來禁酒以後，面色帶黃，很是難看。」興金這次出行，本來是預備到銀行去貯金的，便立刻拿出他所貯的金幣對那朋友說：「我禁酒以後，非但面色帶黃，且我的懷中物，也都變黃了。」那朋友便塞口無言了。試想興金是一個貧窮的人，並沒有受過多大的教育，然而有志竟成，他決心要禁酒，酒就不吃了。況且在受過相當教育而理智比較發達的人，假使還不能認清自己的弱點而努力改過從新，那末和興金相形之下，真不愧煞哩！

美國還有一個有名的富豪叫做洛倫司的，他在青年時代，曾經在雜貨店做事。店的附近，有一酒店，店員們在事畢之後，都到這酒店去吃酒。洛倫司本來也是喜歡杯中物的，當然和他們作伴同飲。有一天，洛倫司想到「自己的前途，」很感觸着「酒是喪身之物，」於是立刻禁酒，同時又戒煙，當時店員們都嘲笑他，洛倫司因為有了「自己的前途」的觀念，且受了店員們的嘲笑，使用着十分的毅力，決心實行，所以店員們

的嘲笑，卻就是他成功的第一步。所謂『見善即遷，見過能改』，才可算是真的勇者。他能夠確認自己的弱點，且能鼓着勇氣而實行矯正，我們不得不佩服他實行力的偉大。

以上所說，都是肉體上弱點的矯正，還有精神上的弱點，也大有矯正的必要。所謂精神上的弱點，就是膽怯、輕率、神經過敏、易怒以及其他種種缺點的弱點。具有這等弱點的人，往往不能自覺而終至事業失敗，所以要做大事業的人，應該從他反面修養，譬如膽怯的，要修養大膽起來；輕率的，要修養謹慎起來；淑艾錄說：『處患難之中，唯有舍命不渝一道。若有意求生，則凡可以得生者，將無所不為，未必得生，而徒至害義；若能守正俟命，不以死為念，或未必死，則所歷艱難險阻，無非堅人之志，而成人之仁，為益正自不淺。』讀書錄說：『遇橫逆之來，當思古人所處，有甚於此者，則知自寬矣。』這都是矯正膽怯的古訓。讀書錄又說：『凡作事謹其始，乃所以慮其終，所謂永終知弊是也；不能謹始慮終，乘快作事，後或難收拾，則必有悔矣。』又說：『作事切須謹慎子細，最不可怠忽疎略；先儒謂前輩作事多周詳，後輩作事多闊略，余覺有闕畧之失，宜謹之。』這都是矯正輕率的古訓。

矯正弱點，有時也有相當機會的。意志堅強的人，能夠利用偶然的機會，作為修養的資助。從前元朝開國的成吉思汗的某子孫，因為戰敗而潛身於陋屋之中，忽然看見一個螞蟻，搬運一粒穀，要想向壁上進行，試過六十九次，都遭失敗，不料到第七十次，居然達到目的，他見了這種情

形，心裏十分感動，於是恢復他的勇氣，重到疆場奮戰，果然大勝。蘇格蘭的名君潑羅司，為英國王所攻，因為寡不敵衆，就逃到一所破屋去避難，看見一個蜘蛛正在結網，經過幾次失敗，然而蜘蛛毫不灰心，到第十四次，居然成功；潑羅司受了這樣的大教訓，再鼓足勇氣，收拾殘餘，和英兵重戰，竟把英兵打敗。這二個實例，起初不過見了些微的小動物奮發勇為，便引起他們大事業的成功。所以意志堅強的人，一得到奮發的動機，便能把自己的弱點矯正。

人的弱點，大家所不免的。只要能夠矯正，雖然是極壞的人，也可變成極好的人。王文成全書說：『夫過者，自大賢所不免。然不害其為大賢者，為其能改也。故不貴於無過，而貴於能改過。諸生自思：平日亦有缺於廉恥忠信之行者乎？亦有薄於孝友之道，陷於狡詐偷刻之習者乎？諸生殆不至於此。不幸或有之，皆不知而誤蹈，素無師友之講習規飾也。諸生試內省，萬一有近於是者，固亦不可以不痛自悔咎，然亦不當以此自歉，遂餒於改過從善之心。但能一旦脫然，洗滌舊染，雖昔為寇盜，今日不害為君子矣。』語錄說：『人非聖賢，孰能無過。吾輩發憤為學，必須實心改過，默默檢自己心事，默默克治自己病痛。苦瞞昧此心，支吾外面，即嚴師勝友，朝夕從遊，何益乎？』這些都是矯正個人弱點的訓言，如果各人的個人弱點都能矯正，社會自然會良好起來，國家自然會健全起來，所以個人弱點的矯正，是國家發展的基礎。矯正自己的弱點，就是開拓自己的命運，也就是將來自己發展的基礎。功效的實現與否，完全是方法的實行與否。如果不能實行，雖然有幾千百個好方法，也是無效的。

商務印書館
出版

初中教科書

新學制初級中學教科書
(混合編輯的)

國語	前四册各三角 前三册各三角 第五册五角 第六册五角
公民	第一册三角 第二册三角 第三册三角
歷史	全二册各四角
地理	上下二册各四角
人生地理	第一册三角 第二册三角
自然科學	第一册三角 第二册三角 第三册三角 第四册三角
實用自然科學	全四册各六角
混合算學	全六册各六角
同上習題答案	前二册各二角
混合算學准備書	第一册二角 第二册二角
英文讀本合編	第一册八角 第二册八角 第三册八角
同上教授法	全三册各五角
同上草寫本	第一册二角 第二册二角
註英文讀本合編	第一册八角 第二册八角 第三册八角
英文法	全一册一元二角
樂理	全六册各二角半
唱歌	前三册各八角

新撰初級中學教科書
(純用文言的)

風琴	前一册一元 第二册五角
鋼琴	前一册一元 第二册五角
圖畫	前二册各七角 第三册五角 第四册五角
手工	前三册各三角 第四册三角
現代初級中學教科書	(分科編輯的)
國文	前四册各三角 第五册三角 第六册三角
公民	第一册三角 第二册三角 第三册三角
本國史	上册三角 下册三角
同上上册參考書	二册六角
世界史	上册三角 下册三角
本國地理	上册三角 下册三角
同上上册參考書	二册六角
世界地理	上册三角 下册三角
外國地理	二册五角 三册五角
公民	(一)四角 (二)五角 (三)五角
本國史	一册七角
世界史	二册各五角
本國地理	二册各五角
外國地理	(一)五角 (二)五角
礦物學	一册四角
動物學	一册四角
植物學	一册四角
生理學	一册四角
衛生學	一册四角
物理學	一册四角
化學	一册四角
算術	一册四角
代數	一册四角
幾何	一册四角
三角	一册四角
英語	第一册三角 第二册三角 第三册三角
註音英語	第一册三角 第二册三角
英文法	全二册各二角
水彩畫	一册四角



科學的探問與解釋

皆平

「世上本無新奇事」這句俗話，在普通人心裡，最佔勢力了。於是對於近世科學的新發現，他們偏喜歡去搜求古書，穿鑿附會，硬說這是古人已曉得的，或是自古已有的。外國人喜歡如此，中國人似乎更歡喜如此。固然古人所傳下來的精確觀察，有時有些機械上的發明，原是值得尊重的。但不要因尊重而至變為偶像——那種危險正如赫胥黎所說的：「科學倘設定信條，那就是自殺了。」況且以實驗方法求得智識，不尋超越的神祕而祇就自然現象求結果，那完全是近世的。更近世科學的儀器，及其所得結果的精確程度，尤不是古人所能夢見的。對於銳利眼光的求知者，世上沒有一事不是新奇的，那都要探問其原委，要解釋其究竟的。

不向典籍上求學問而直向「自然」求究竟，這是科學的觀察價值所在。原來人們各自有眼有耳，祇要是不滿意於以別人所見所聞的，代替自己的時，他們總會有逃出傳說或經典勢力範圍以外的，換句話說，自己去實地觀察，是人類思想解放的先聲。而近世科學進步，一日千里，僅

是放眼觀察，已覺不能盡滿人意。於是有實驗的方法出現——那可以說是心智的動力，運用着來檢試事物的外貌與內容的。如邁爾斯（W. H. Myers）所說的：

「現在我們所用以求得知識最有效的方法，已是盡人皆知了。這就是近世科學底方法——這方法包含一種非感情的，耐心的，有系統的對於「自然」底探問；如這種慎重實驗和集合記錄，能從伊的最微妙暗示中，暴露伊的最深潛的真理。那個方法現已佔重要勢力於全世界了；雖然有些地方，實驗可以是有疑難的，事實是稀少而不易尋的，但科學仍慢慢前進，等着時機——總不願皈依傳說或轉入猜想的，祇是因爲引入牢固的發見和不可疑的真實，門路總是狹窄的。」

自然界底科學的觀察，大概有四千多年的歷史，然而人類真知道實驗科學之重要的，不過是三百年間的事。大哲亞里士大德曾在他的著作裏，將仰觀俯察的結果，詳載無遺，他曾熟知有千種以上不同的生物。他所做的觀察有些原是很精確的，而他的結論卻多立於奇異的而非

重要的所得事物上，他的結論多被其成見引錯路了。實在，他正是和其餘許多古時哲學家相似，特別地不知道運用實驗方法來探問自然界。但這也不可一概而論。如披薩哥拉在紀元前六世紀，已用伸緊的弦線試出音階與弦長間數目的關係。更在紀元後二世紀，有普托來米由實驗定出光自空氣中入水或玻璃後的折光率。又有蓋倫實地解剖動物，以明腦與神經的關係。然而祇是這些了，這些可以說已代表完了希臘科學中的實驗研究。至於對別的古國，我們大概可以同樣地這般說。

這不一定說是古時實驗的天才沒有，祇是在那神威與教權下，古人求知識不特是無利的，有時且發生極大危險。那時一般的趨勢，不特是不尊重實驗方法，且嫌惡這類所謂的「奇技淫巧」。古代實驗者，除去有現在一般實驗者所共有的品德以外，還須加一條「不怕死」。十三世紀的英國倍根 (Roger Bacon) 在那科學的靜死時代中，勇敢地直叩自然，實地追尋真理，但他的報酬是受刑，入監，被逐。直到了七百年後，一九一四年，牛津大學為他舉行紀念會，並鑄了銅像，漢保特題曰「中世紀的最偉大精靈」。

帕里錫 (Bernard Palissy) 那個著名的古時陶工，曾將他的所有東西——甚至於家中門牀，犧牲去製造一種磁動的，他也是一個這樣不幸的偉大實驗家。他的壽命幾乎佔滿了這第十六世紀，對於農業，化學，礦學，地質學，他所有的供獻致當時學者驚惶失措，而為科學築一新的根基。他第一個解釋泉水的原委，他又指出化石是代表古代生

物歷史的，並非如當世所謂為神異洪水 (Noah's Flood) 的餘蹟。後一百五十年，拜諷 (Buffon) 曾讚他道：「十六世紀來的一個小陶工，居然為第一個敢對巴黎人及那些博士學者，宣稱水岩化石真是動物的遺跡，現在於某處所尋着的就是那時動物在那裏留下的。這實在是他對亞里士大德學派挑戰。」終久，帕里錫得罪了當世的點金術化學家，星象學者，以及那些牧師神父和哲人，因他從直接實驗自然所得的真理，太致那班守舊者難堪了，於是他被幽死於監牢裏。

不管怎樣，人們的根性總是倔強的。在那種嚴刑淫威下，古代仍然有偉大的實驗科學家。他們留贈後人的，不可輕視。倍根 (Francis Bacon) 的實驗哲學或說內籀邏輯，不是他的獨自創造的。他不過受那些不怕死的實驗者言行影響，而為一個更有系統的記述者罷了。所以人們推倍根為近世科學方法之鼻祖，未免浮譽了。十五世紀的意哲 暉希 (Leonardo da Vinci) 嘗將他的科學的探問方法宣稱道：

「無論研究什麼問題，第一我就要對牠做些實驗，因為我的計畫是要先參考實驗所得，然後來說明物體為什麼要照着這樣行為呢？這就是一個方法，那是我們研究自然現象所當循從的。學說是將領，實驗為兵卒，實驗就是「自然」機智底解釋者，牠是永無錯的；但是我們的判斷有時被欺了，因為我們正盼望着那實驗所不肯給的結果。我們必須和實驗商議，而變動其境遇，一直等到我們既已得出普遍律例為止，因為祇有牠能供給我們以律例的。」

憚希原是一個工程師，他對於水力學尤多所發見。所以他循從科學方法格外認真些。他嘗謂那些人祇有經驗而無科學的，好比是一個駛船者，沒有舵及羅盤；他將永不知道一定向那個方向駛去。「實用總是要立足於學說上的，先習科學，然後循從着科學所生的實用。」

吉褒特博士 (Dr. William Gilbert) 這是習電磁學者常所熟悉的，供給我們另一個例子，他運用實驗方法在倍根名著新工具以前，在倍根的著作上，常常引及吉褒特。吉褒特說：

「發現事物底祕密以及研究隱藏的原因，清晰的證狀，祇有從可靠的實驗得來，那完全不是平常教授和哲學家的「想當然耳」所能為力的……現在對諸位，真誠正直的科學者，不從書本上而從事物本身上求智識的人們，我來演說這磁學的原理，以及這一種新的哲學。倘若諸位有不贊成我的意見，至少當注意這些已做出的實驗和發見，那是經過幾多痛苦，觀察和耗費的。請他們就以此為樂，倘能運用此項結果於更美滿的用途裏，尤其是所願望的。」

倍根自己不是一個實驗的科學家，他對於自然科學，沒有積極的貢獻，但由他確立了人們對於實驗方法底重視，他是第一個宣傳實驗方法為求智識最有效的。他嘗說：「我們求智識有三項方法——典籍，推理，和實驗，典籍毫無價值可言，除非彼的理由指出；彼不教人；彼祇要求人肯許罷了。」他又說：「有實驗及算數做兵備，科學必不要自足於事實；雖然事實有牠們的用處。彼尋求真理，彼要找出定律，原因——普遍

的規則。」古時學者，多半用上面兩個方法而置第三方法於不顧，所以有多少很普通的事，反被人們忽視過千百年的。這第三個方法——實驗，可以說是由於帕里錫，吉褒特和葛里牛三人，加意運用，而為近世科學方法之根基的。

一般太重視哲學的，有時也以哲學的眼光論及科學底成功。說倍根的實驗哲學有非常勢力於近世科學的，可作一例。倍根自己曾自稱為愛真者，後人的諛詞，當是他所厭惡的。在倍根後許多許多的科學家，聽說受倍根影響，而遵循倍根求知方式，以得科學的成功者，簡直不能舉出什麼例子。在他的新工具出版後的紐頓，未見一提倍根的名字。在他後死的血液循環底發現者哈韋，那實在是內籀方法者的代表了，亦祇說道：「他著哲學如一個 Lord Chancellor」實在是，求真實，不能定方式的——「從普遍到特個」正和其他的死板方式，一樣不中用。這裏摩爾論及生物學家的話，最足以代表這種公平的態度：

「在我們的工作中，我們所當奉為格言的，不是「從單簡到繁複」也不是如那些別的哲學家所教的「從更必要的到不必要的」，但是從「已知的到未知的」，從為不斷努力所尋出的或由偶然碰到的真實到那由探問，證明，實驗而來的真實。生物學家，正和別的科學發見者相似，要爬一個崎嶇的峯嶺，常被迫地不得不來試一個這樣方法，或那樣方法，如倍根的，笛卡的，或孔德的，因為那方法不是常錯誤的就是不合用的。祇有一條路——就是祇要你能，你要向四方蠕動着，或

前或後，或左或右，因為那裏似乎是一個有希望的孔隙常證出一處也不通的。這是一樁大事，要有工作的自然嗜好；這也是一樁大事，要專注在登峯造極，但是那成功的爬山者常是由於會利用好命運。」

在哈·韋發表他的血液循環學說後一百年，有漢特(John Hunter)出世。他是一個偉大的解剖學家，生物學家和外科醫生。他也是不管倍根的那機械式的方法。對於植物界及動物界，凡是能力所及研究到的，他幾無不探試，然而他的科學方法好像是他自己的。他有愛智識的心情，他有創造和建設的品德，所以他能編制事實而得科學的發現。關於某種觀察和實驗，他曾寫信給葉納(Jenner)說道：「盡力地求自己特出心裁。」這句話足以象徵他的科學方法。所以他對於所謂事實，常抱着懷疑與批評的態度；關於原理和學說，總是預備去實驗。

有一次，漢特在一個集會裏，這個集會原是舉行來決定討論關於鳥類消化系某種構造問題的。第一回，討論沒有結果，第二回，於是大家各引經據典地來陳述意見。漢特卻不管什麼亞里士大德，蓋倫，希卜克芮特等等古人所著的書籍，卻自己實地解剖那器官而陳列於玻璃片上。於是看出，古來書籍和哲學家的幻想與這類證據比較，真是輕於毛羽了。

天文學上最初的甚至現在還有勢力的迷信與妄說，無非是那些幻想的哲學家，和古來留下的典籍的恩賜。嚴正科學祇有從精確的觀察與測驗，審慎的假設與解說得來的。讀者要是耐心地跟着我，略視察一

回天文學歷史，當可以洞明別的科學探討，也莫非如是。

我第一個要提一提勃雷(Tycho Brahe)，他可算是科學的天文學打基礎的人。他是一個丹麥的貴族，生在十六世紀中葉。十三歲時，在丹京(?)大學，由於觀察一次日蝕，而引起對於天文學的興味，於是即立志為一天文學家。十七歲時，他即觀測木星及土星底衛星。中間幾年，雖然他分心於其他科學的問題，但不久即以(Oa……)星座在一五七二年出現一新星，使他的原來志向，從新固定。從那時以後，他即犧牲他的畢生精力以從事於測量全天體底位置和運動。他實是開始做天文測量工作的。贅爾博士(Dreyer)嘗贊稱勃雷道：

「還沒有天文學家是決心不相信古來經典，而去自己測定的。更沒有人見到那許多煩擾天文學家的難題，祇可從天體本身解答的；不過是要合法地試探那些天體，用着精確的儀器去規定各樣的天文張本，那些答案自然是容易出來的。而勃雷却在幼年時代即看出有做這事件底必要了。」

耐勞吃苦地二十五年間，勃雷測定恆星以及其他天體底位置，所用的器具都是他自己手製的，當然不望有近世的靈巧準確了；然而他的觀察精確程度卻是可驚的。就是本着這些張本，開伯勒造成他的那三條有名的行星運動定律。

但不要以為開伯勒的發見是不勞而獲的。科學的成功者沒有是碰巧或走運的。在那許多許多天文張本裏，開伯勒要實現他的信仰——

以爲造物安排自然界，是按着一定數學關係的——找出這三條最後的定律，無異於在一籬稻糠裏找米粒子了！我說那三條定律爲最後的，意思祇是說在他的發見過程中的地位。因爲他曾不得已地試過了許多假說，有些假說簡直是可笑的，但每一個假說，他所擬出的，無論有多麼空想，他總將牠放在嚴密的試驗下，以斷去取。過了幾多次的失敗，他才恍然宣稱各樣的天體運動是與距離遠近有關，而引以自慰。但開伯勒的境遇，卻不因此空前的偉大發現而有增進。倘以他的窘狀來比他的事業，那簡直是令人不可信的。他曾受有些須恤金，卻總在積欠裏。後來他告老退居，皇家自然仍許這偉大的天文家有養廉，但仍在積欠裏，他的窘狀益發可憐了。這是真迫不得已了，在他的快到六十歲那年，他曾親自去要積欠；但因那騎行所受的道路上勞苦，以致一病不起。

天文學的歷史不是如上述這樣和平的，做天文學的探討者，境遇更劣於開伯勒的，尙不知有許多。研究科學在古時原是要大膽的人，實在追求真實，每每使人不問利害的。古代天文學到亞里士大德集其大成，在公曆紀元前六世紀，所有的學說及觀察，統紀在他的四書裏。然而那裏幻想，多事實少。亞氏自己相信地球是圓的。披薩谷拉聽說是宣傳過地球在天空運行的，但在紀元前三世紀，有亞里斯他曲者，第一個說太陽是中心，地球一年繞一轉。但在四百年後，卜托勒米既建設他的系統學說，以地球爲宇宙的中心，是永久不變的。這個學說勢力極其雄厚，又有宗教威權做後盾，曾佔據人心有一千多年，直到哥白尼出，始形搖動。

但在哥白尼前，當十四世紀末葉曾有阿芮斯米者，嚴厲地抨擊亞卜氏天文學，而引出許多證據與辨說，表示地球中心，永遠不動爲不確。但這種著作永沒有印行出，雖然還有些稿紙存在。也許有許多這樣真理的探問者，同樣地不滿意那種學說，而以異端的恐嚇，未便發表他們的著作。哥白尼在這裏，可算是一個幸運者，因爲他的日爲中心說發表時，也在病牀上奄奄一息了。

不幸的葛利牛，曾畢生從事天文學，而極力宣傳哥白尼學說。然而他不是盲從者，他不是喜新厭舊，他真是看見地球或別的行星動行了。哥白尼在他的太陽系裏，即以水星金星比地球較近於太陽，於是推測到這兩個行星必定和月亮相似，而有其弦望晦朔等現象。葛利牛的望遠鏡第一次即用來望金星的，於是他報告出那行星真是從圓滿降到新月式，更由弦牙而到滿望。這個發見給哥白尼的學說以不可疑的根據，而葛利牛也嘗稱道：

「實在，這個真理，曾爲披薩谷芮學派，爲哥白尼，爲開伯勒所相信，然而始終沒由我們的官覺證實，如在這水星與金星例子裏的。」
但葛利牛終久被當時人斥爲異端，受刑罰，被監禁，以致於終身不得自由宣佈那真實的學說。葛利牛在被審問時，在那種嚴重的威權，他自跪而立起，允許宣稱他以前的宣傳謬妄而謂地球真個不會動的時，未嘗不可以自語道：「但是彼仍運動着。」當時的宗教神父，叫人怎樣地不承認自己官覺所得的事實爲事實，原是一種指鹿爲馬的手腕，我們

也不必深怪。在近世有為真理的學說，果若不符衆人心中所願望的或所相信的，也遭同樣的待遇。

葛利牛究竟還不能算是不幸者，倘我們拿白朗羅 (Giordano Bruno) 作比。白朗羅以哲學家的觀點，歸結到和哥白尼一致，而他的無畏精神，至今猶凜然有生氣，當爲一切科學家所仰慕的。葛利牛被訊前三十三年，白朗羅會對這同樣的神權團體宣稱他的哲學，謂世界不祇一個，宇宙是無限的——大得無限，世界數目多得無限；他同意於披薩谷所說的，以爲各星系各有其行星衛星等等。因爲宣傳這種教義，他在一六〇〇年被捕，後竟被焚而死。但他是不怕死的，在那八年底禁錮審訊的期內，官廳及教會祇要他不承認他所宣傳的爲真理，即可釋放。而他則始終不爲威屈，當被判定極刑之日，曾朗聲語道：『你們定我罪的，中心當比我這被判刑的人，還要恐懼些。』他又謂他不怕死，『寧爲有生氣的死，不作苟且的偷生。』白朗羅這樣地熱心爲思想自由，與科學解放而終犧牲他的性命了！

哥白尼的學說原極平常——就是（一）天體每日運行原是由於地球自轉；（二）地星爲行星之一，繞日而行。然而這兩條學說那時並沒有確切的證據——一直等到哥白尼死後許多年。勃雷曾來實測此事，以爲地球倘運行在軌道上，那麼各恆星在不同的時間，必有不同的位置，或說一定可以找出年差的。不幸這偉大觀測者，以所用器具不精，終沒有成功，於是他棄了哥白尼這種學說。直到一八四〇年，這種位置

的變遷，始被精確的天文儀器測出。

許多科學上的事件，在既發見以後，總覺是輕易發見的；以致將發見前所經的種種困難情形忘卻了。由於地球運行在軌道上所生的位差太微小了，這就是這種事實所以許久被人忽略過去的原由。我們倘用披了令教授有趣味的比喻，我們當能瞭解其間實際的困難。他說地球在軌道上所據的兩位置，相隔爲兩萬萬英里時，我們所能看到最近的恆星位差，正和我們在二百英里以外看一個人高相似。換一句話說，就是，要決定恆星由地球在軌道上運行而生的位差，正和我們要在二百英里以外要測量那一個人的高度相似。試想這是多麼困難的一樁事——卻夢想不到地，現在真有這種測量儀器，能測定這樣的值量，其差誤不過一寸左右。雖然有這樣奇異的精確儀器，祇有近我們的太陽系四十個恆星，能測其位差，足夠定他們與地球的距離。恆星距離我們的遠度，最足令人吃驚，很少的是比太陽距地大在百萬倍以內的，而大多數的恆星卻比那最近的恆星距我們又有千百倍以外。

但這種天空星辰的位置變差，祇是以間接地證明地球繞日而行。要是說到地球公轉直接證據，我們不能不歸功於卜芮雷 (James Bradley) 他原來是用那時通行的長望遠鏡在一個磁窰裏想來觀測“parallax”的，結果他却見天上星辰都有周期的同樣的輕微移動。而這些移動的路徑，正和將地球繞軌道的正射影縮小相似——就是各星繞着小橢圓的圈子。卜芮雷思量着他的這類觀察，有兩三年之久，而

後纔找出那種合理的解釋。這解釋原來是極其單簡的。光以每秒時行十八萬六千英里，地球在軌道上每秒行十九英里，這微微的星位移動，便是這兩種不同的速度相對結合而生的。正如我們在火車上不動時看雨是成垂直線下降的，既動時那雨點就好像是向我們斜射着來的一樣。這種移動，自然是極微小的，因為光的速度既比地球運行的快有一萬倍；我們看着這差變，正和兩根直線從觀察眼睛向一星引去，到三百碼以外，兩上端隔以一寸長棒相似。這兩線間所函的角度，是為「光差常數」(Constant of aberration of light)，那是卜芮雷在一七二六年所發見的。

在探問及解釋底過程中，精確與完善，常是要留神注意的。有許多科學家為後世所遺留下來的，常比他們當時所知道的更好。天文學史中又供給我們一例。在十八世紀中葉，瑞士的數學家柚勒 (L. Euler)，假定地球倘是一個完全剛體，算出地軸要按周期的變動着，這周期是三百日左右。地軸既有變遷，南北極自然隨之而移其位置，所以各地緯度亦必有周期的變遷。然而這種緯度變遷，一直到一百五十年後，就是這一世紀，才由昌德勒 (S. O. Chandler) 及顧斯納 (F. Kistner) 精確地示出其差變約為一秒的十分之幾，北極——照他們所觀察的——變動其位置，有時離其平均位置有三十多呎遠近。柚勒以地球為無彈性者，計其周期當為三百零五天；但長期的觀測，示出彼此的周期無疑地是四百二十八天；這正是我們所當以為然的，因地球多少總有彈

性的。這全事的結論是，倘我們要解說所觀察的事實，當要假說地球比其同體積的鋼球，稍為剛硬些；然而這理論還是待後來觀察證實的。

科學的理論成立與廢改，常是由這類彙集的證據而來的。哥白尼的學說所以持以為真理的，正是因為牠能解說我們在各地各時所見的天體運動，位置，種種現象。更由萬有引力發現，而致天文學家有這兩種原理合而為一種無上的權力工具，足能為過去現在將來造一個精確的天體時間表。紐康教授 (Simon Newcomb) 所說的話，真帶有勝利的天文家口吻：

「無論給什麼人以天文學的基本張本，恆星及行星經過那地方子午線的時刻，以及別的這類事，他被告說是那每一個他所用的這類天體，是被其餘的所吸引的，吸引之力，與牠們距離長度的平方成反比例。從這些張本，他就將要稱量天體，預告牠們將來的運動，算出牠們的軌道；決定在千百年中這些軌道所當經過的位置與形狀的變遷；畫出圖來確示在某城某鎮五十年後當可看見日蝕，或是在幾千年以前的也可以。比這更繁難的問題當然不能希望於普通智人來解。所以成功這個的人們自然是智識為人類中所選出的少數。天文的星象表就是這類生產的天才底實際產品。」

觀測，解說，預告，實現，是為科學理論底連續的步驟。天文學為最古的科學，所以能給出最完全的科學成立底連鎖來。而明顯的例子也可從其他的科學裏尋出。如過文及奧斯吞 (Lieut.-Col. Godwin-Austen)

預言英倫西南部有煤田可用，那全是根據於地質學上的推論的，即是一例。

在科學界裏，正和在其他事業裏相似，新的結果和新的理想常會碰着極嚴厲抨擊的。紐頓的初次分析光的實驗，結果宣稱白光為許多色的合光，並且說物體的顏色不同，祇是由於其各自吸收和反射白光底不同。他的這樣理論一出，抨擊者蜂起。紐頓原是愛靜的人，但又不得不為這些抨擊所擾動。他真是苦極了，他深悔他不該冒昧宣布這新的理論；以致他這樣憤說道：『我看一個人必得決定或是不宣布新事件，再不要做抗護彼の奴隸了。』但這也由於世人太守舊的根性。倘是科學的探問方式全是實驗及觀測的，批評自然仍是不可避免的，但無謂的紛爭是必沒有了。偉大的科學家如紐頓這班人，心智總是新鮮的，必覺每一個抨擊有其相當價值，或者樂於做辯護者，也未可知。

現在是盡人皆知天空電的現象了。打雷發閃原是由於兩雲朵間或雲朵與地面卸電時所生的驚人現象。但在十八世紀以前——雖然那時已有了許多實驗方法，來發生電的現象——對於雷閃不免有許多捕風捉影的猜想。安辣西門斗以為這是由於風包在黑雲朵裏，風體既輕，故易於爆發而成聲。既已爆發，黑雲忽裂，因有閃光可見。這種解釋，現在看起，自然是可笑的。但比起神話的雷公閃母，這已算是第一種自然學家的解釋了。然而這「雲裂」的解釋，不如說是兩雲朵相衝撞為佳了。故詩人密爾吞曾有詩句詠此義，因為這就是小孩子看起，也覺得更

近情理的。再後些，人們以為雷閃是由氣體在空中的自然燃燒，以致爆發的。那時沒有方法能產生長的「電花」，所以更沒有人提議到這種相同點的。然而早年的實驗者，也未嘗不注意到雷閃與電花相同之點。佛蘭克令在一七四九年嘗說出閃與電花十二個同點如下：（一）發光，（二）光的色，（三）紆曲的方向，（四）神速的運動，（五）金屬能傳導，（六）作爆發聲，（七）在水裏或冰裏皆有，（八）經過物體遂使之開裂，（九）毀害動物，（十）熔化金屬，（十一）點着平常燒不着的物質，（十二）有硫黃味。

空中雷閃與實驗室中電花是這樣地被視作相似了。然而二者合一，仍待實驗證明。佛蘭克令建議在高塔或棋桿頂上立一尖棒，預備引天空雷閃下到實驗室中，以與彼機械所發生的電花相比。但他還未集到款項去做這事以前，戴立拔（Dalibard）已在巴黎地方，從地上樹一四十尺桿得到電了。他叫一個騎士用一根銅絲，放在玻璃瓶內，當有雷雲時，拿近那植桿，以得電花。在一七五二年五月十日，他等到一朵雷雲了。電花和硫黃味嚇着那老騎兵不淺。於是這受驚的奇兵，奔告那村中牧師，牧師膽子大些，就自己來實驗，後來將他的結果報告戴立拔，戴立拔於是寫道：『佛蘭克令的理想不是夢猜了。這裏牠現在已成爲事實了。』

但佛蘭克令自己還心不服，他仍想集款樹他的尖桿。後來忽然想起用風箏來代。以線為導電的路徑。線的末端，拴有絲條，以防電導至別處。

就在那結頭處，放一雷紐，預備連斷。在一七五二年六月，佛蘭克令將他的風箏放到雲端，他關起電紐，然而不見電花。他試了多次，都不成功。果然他的夢想錯了麼？這實驗失敗了麼？不是的，那風箏線還有濕透，所以導電不良。再過了些時刻，佛蘭克令又按電紐，即有強的電花出現。繼續地他得出許多電花，證出從天空所得的電正和人工所製的電，結果相同無二。事實既明，所以近世對於雷閃底來源學說，亦更有理。

現在的科學的學說，流行着的，常為人認為合理而致忘其艱難的來歷了。尤其是那些報誌的記者，常輕易於提起他們所謂的「科學的理論」。在他們的心裏，覺得科學者所居世界，遠離於實際生活，遂以為是不知道事實上及實際上的事件。我們倘將算學家和玄學家除外，將見這種意見是最荒謬不過的。沒有一支自然科學，進步是不够着實驗室中或觀測場裏實際技藝的。科學家常是他那單方面的藝術家，不是虛話。科學者對於實驗的工作，沒有不最能領會其中實際價值的。一個科學的理論初出現於科學界裏時，常是陳列在那些最易於指出弱點的

科學家前，預備受極嚴厲的抨擊，所以無論怎樣，那些存在着的，祇可以說是經過這樣爭戰中，獨留下來的；而一有證據足以證明其不確實的，即刻那理論或學說也就宣告死刑了。

以大名鼎鼎的紐頓，首倡光子學說，以為光的起源，乃是由於微細子粒，以極高速度射出；這些子粒既碰擊眼簾，乃有光覺。但照他這樣說起，光的速度在水中應比在空氣中大些。同時就有海經斯的光波學說出現。照後者的意見，光在水中應比空氣中走得慢些。當時試光學儀器，尚未十分精備，這種快慢相差，無法實驗。海經斯當然非紐頓對手，於是光子學說乃因人而大倡行。直到十九世紀中，有法國物理學家法考特（Jean Leon Foucault），試出光在空氣中每秒行十八萬六千英里，而在水中的速度祇及四分之三。於是光在水中比空氣中速度為小。紐頓的聲名終不敵真理。所以現在我們都奉着光波學說。但近年來相對論闢動一世，光波學說又在動搖中了！總而言之，科學的探問，總是永不知足的；科學的解釋，也是永不知倦的。

新學制

高級中學教科書

中國商業史……陳傑	高中商業科 作物學通論……黃紹緒 造林學各論……李蓉	高中農業科 水彩風景畫……鮑式瀾 三角……洪式瀾 代數……周玲 天文……趙修 地質……何修 礦物學……王華 公民生物學……張資平 科學方法……王守成 戴東原的哲學……汪基 人生哲學……胡適 論理學……馮友蘭 心理學……陸志章 社會學問題……陶孟和 政治學概論……張其成 本國地理……張其成 西洋史……陳衡哲 本國史……呂思勉 修辭學……王易 近人白話文選……吳適 古白話文選……吳適	二二	一元二角
			二二	一元二角
一册	一册	一册	一册	一册
八角	二角五分	八角	一元二角	一元二角
角	元	角	角	角

染色學……李吉文 汽機學……唐文傑 鐵路工程學……袁元 市政學……袁元 實業工程學……袁元 陶器學……袁元 材料學……袁元 車工……袁元 工廠設備……袁元	高中工業科 商法要論……郝立與 保險學……王教文 銀行學……陳其鹿 金融經濟學……周海 貨幣論……王希文 匯兌論……俞希文 財政學……蔣景泉 實業學……吳景泉 廣告學……周海 國際商業政策論……周海 國庫券……周海 股份公司……周海 統計學……周海 會計學……周海 社會學……周海 近世會計學……周海 式官廳簿記及會計會……周海 新商業簿記……周海 商業簿記……周海 商業地理……周海	二二	一元二角	
		二二	一元二角	
一册	一册	一册	一册	一册
六角	一元二角	一元二角	一元二角	一元二角
角	角	角	角	角

商務印書館出版



人類眼睛底進化觀

邵子風

——人類將來只有一隻眼睛嗎？

——夏斯梯德博士之新預言

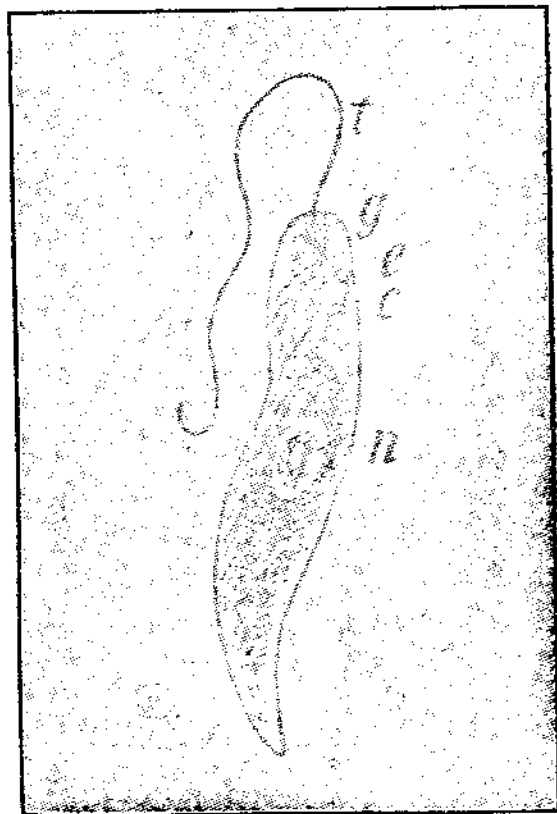
在許多世代以前，我們的這個地球上，第一次發現了一點有生命的細胞，也叫做原形質。科學家都這樣相信。這個極微小的原始細胞，因什麼成了形態，經過了一些什麼歷程，這還是今日極大的世界之謎，雖然有許多科學家想設法解決這個大謎，卻是沒有成功。

變形蟲底奇象

沒有人會看見過這個原始的細胞，然而今日許多人却看見了一種極微小的動物，與原始的細胞很相類似——這就是我們今日所知道的「變形蟲」，也叫做「阿米巴」。研究這種動物的結果，給了我們不少的材料和學理，足以幫助我們解決人類本身之謎。其中最有趣的一點，就是：變形蟲雖沒有眼睛，却全身都是眼睛，全身都能與光線發生反應作用。這一點就是人類最寶貴的一個官覺底起源——視覺。

變形蟲繁殖的時候，不用配偶，却有一個極簡單的方法，就是本身由中部分裂成兩半。世界上每天都有無量數的變形蟲這樣繁殖。牠不獨

自己保存牠的「視覺」，而且每次將牠的「視覺」傳遞給後代。牠也



。瞬眼即。眼其及子微梭

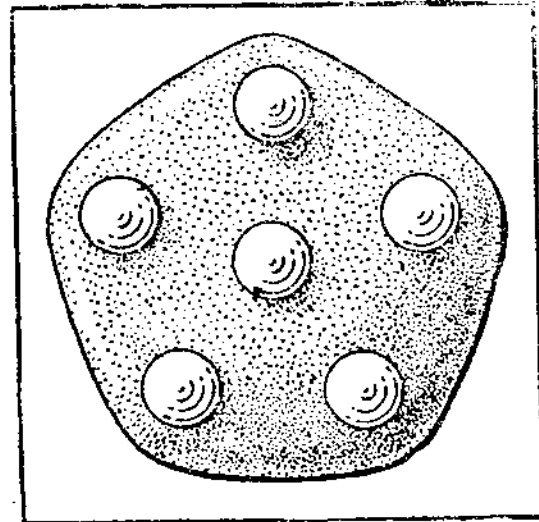
可以隨意伸出一個手或是一個腳，又可以隨意把牠收回到自己的身子裏去。牠的手或腳也可以做牠的「視覺」呵！

在生物系上再往上觀察一下，你又可以找到別的簡單的動物，牠們

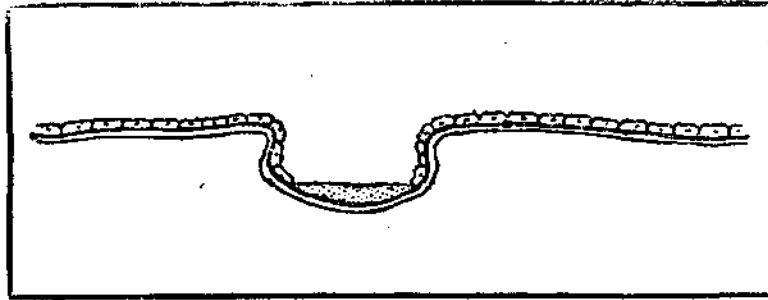
也有簡單的『視覺』。不過變形蟲既在各地質時代保存了牠的『視覺』，牠當然也應用了這一種東西。可是自然界所用的方法，常常是『試驗和成功』和『適者生存』；我們就可以斷定，變形蟲必有一次遇着一點什麼東西，使牠初次發見牠不能用『視覺』去找牠的食物。

生物界最初的眼睛

有人初次觀察了原始動物底一種秘密，這就是我們普通所稱的『眼睛』。夏斯梯德博士 (Dr. Thomas Hall Shastid) 說，他從一種原始動物身上，發現了最初的具體的『眼睛』。這種動物就是梭微子 (Euglena viridis)。牠屬於原生動物門，位於『可見的動物』 (Macroscopic) 與『不可見的動物』 (Microscopic) 兩類之間。第一圖的 (a) 是一個極微



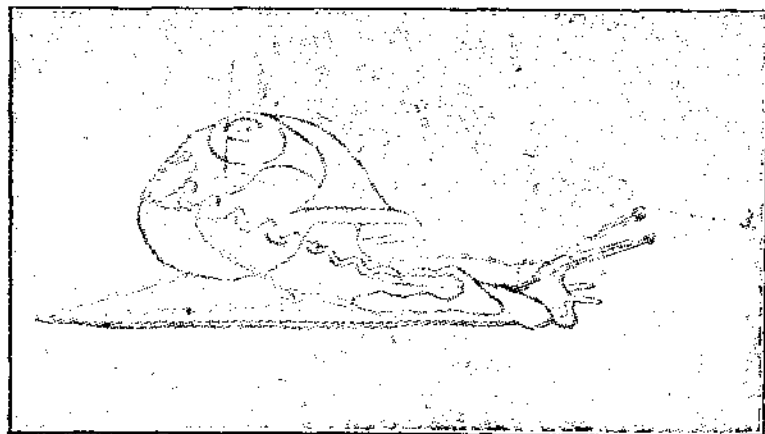
梭微子的眼睛的放大圖，內含六個凸鏡體。



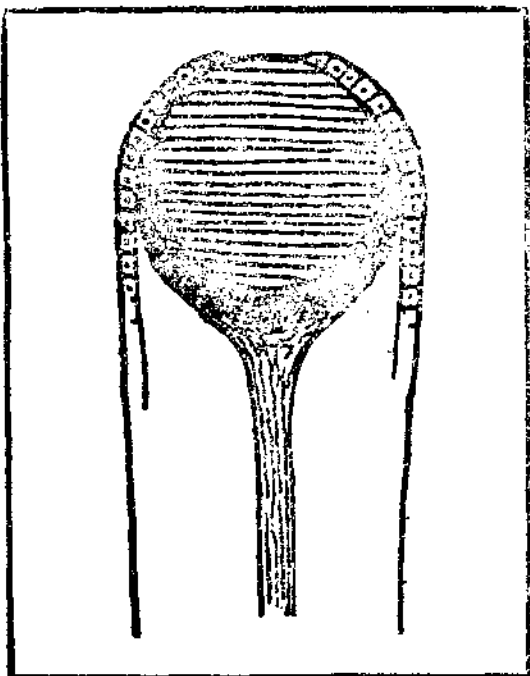
問體的橫切面。感光色素在凹體之底，以為保護此構造乃人類類的先驅。

小的玫瑰色的點，就是牠的眼睛，正在口部 (g) 底下面。

梭微子雖然不能看見這個廣大的世界，但牠的眼睛確是很有用處。梭微子之能生存，全靠牠這個眼睛。夏斯梯德博士製定了一種箱子，內分三格：第一格極明，第二格半明，第三格全黑。他把三部都裝滿了水，將梭微子放在全黑的一格，使牠自由行動。過了不久，這個梭微子却跑到半明的一格來了。如果再把牠放在極明的一格裏，牠也會跑到半明的一格；但如果將牠放在半明的一格裏，牠就留著不動，不會跑到別一格去了。可見牠的眼睛能



普通通螺的壳眼。位於可於伸縮的末端。



螺殼眼睛的切面放大圖。

夠爲自己斷定，那一種環境與牠最相宜；依着牠的眼睛底指導，牠的生命就很安全了。

但是梭微子雖然只有一個眼睛，可是一放在最高度的顯微鏡底下觀察，這個眼睛却現出六個極小的凸鏡體。現代的科學還不能決定這種構造底作用怎樣，沒有一個學理可以解釋我們由觀察所得的事實。許多人因此也就難得信仰普通的進化原理。據夏斯梯德博士的意見，他以為梭微子底這種鏡體，並不真是鏡體，却是我們人類眼球底腦膜網上柱狀體底最早雛型。無論如何，梭微子底眼睛，總不能算爲瞳孔(Pupil)——Euglena 是一個希臘字，原意是「好瞳孔」——因爲瞳孔不是一件東西，却是那件東西底孔。梭微子底眼睛完全是一種實質，是一點染色體。實際說來，這就是我們眼珠裏的色素底始祖，也就是我們皮膚裏的色素底雛型。

這並不是說：我們人類就是這種原生動物底後代；這和我們說人類是猿猴底後代，是一樣的無理。然而我們可以說，人類和現在生存的一切生物，是從某種動物傳遞下來的，這種動物與我們今日所見的和互古以前已經存在的幾種原生動物，不至相異很遠。換句話說，每一類生物中的每個個體，不一定都受進化律情境底支配。這個假定，可以解釋現代存在的許多原生動物何以經過了許多地質時代，而仍不受進化律的影響。

自然界底精巧匠意

梭微子底眼睛，常有受損傷的危險，於是「自然」又好像說道，「我要補救呵！」因此在較高等的動物身上，她就給牠做一個凹體，把眼睛放在裏面，那就比較安穩了。（第三圖）這種構造在今日的許多幼蟲身上還可以看見，如蝴蝶的幼蟲之類都是。這種構造，完全是要保護眼睛底色素的。夏斯梯德博士由他辛勤的研究之所得，相信這是人類眼牀（眶）底先驅。

可是僅僅將這種能夠感光的色素，放在一個凹體裏，還是有沙礫外物侵入的危險，於是「自然」又將這個凹體裏面盛滿一種透明液汁，不會溢出凹體以外。這種明液就是人類眼球中前房水和後房水底始祖。但是這種方法還是不能完全保護眼睛，於是「自然」又造了一種膜，橫過凹體，成爲最初形式的明罩。這種明罩最早大概是透明的，像今日螺壳的明罩一樣。還有幾種螺壳的橫膜尚沒有十分橫過眼牀。

又因爲有幾種明罩底中部比邊上厚些，其效用也就比別種大些，所以凡有這種明罩的動物就繁殖得更快，牠在生存競爭中就擁有一個優點。從此，就漸漸發達，成爲眼球前面的凸鏡體了。

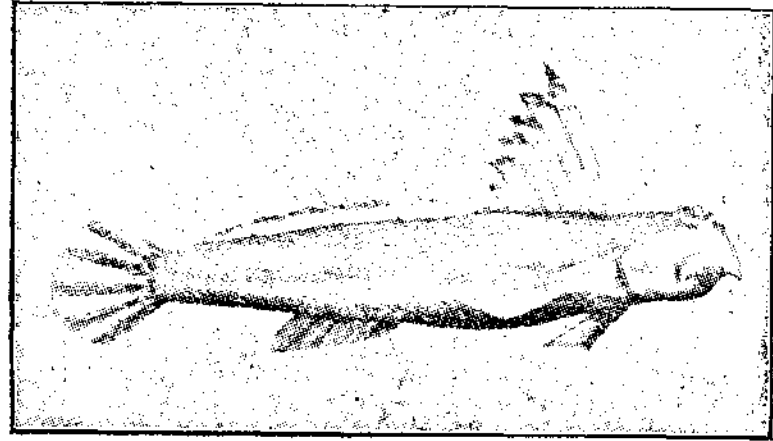
有脊動物底眼睛是怎樣來的？

人類和別的無脊動物的眼睛，還有什麼別的關係，很難說定。夏斯梯德博士很清楚地指明了；從無脊動物上溯至有脊動物，尤其是魚類，其間眼睛發達的程序很難找出一個科學家說：「由百餘年來形態學研究的結果，我們還不知道人類是從「分節的動物」降下來的哩，還是

從「未分節的動物」降下來的。換種詞句說，我們不知道人類是由一個主幹一直發達上來的呢，還是另外分了枝子。這件事我們今日還不能斷定。

魚類不獨有一個脊柱，而且最初有了完備的凸鏡體。魚類有一種真實的攝光器具 (Focusing Apparatus)，就是眼簾、瞳孔和眼球底伸縮筋。此外有一種近似的眼皮。可是蠅類——無脊動物——有牠們簡單的和複合的眼睛，就用不着這些攝光器具；因為牠們底三個簡單的眼睛，可以看見處的物體，複合的眼睛，可以看見三四碼以外的遠物。而且複合的眼睛所達的視線範圍很廣，自然用不着活動的眼珠了。

一個機體如果沒有休息，便不能有很高的效能，因此，「自然」又給生物一種睡眠。有脊動物底眼睛，因為組織非常細密，僅有睡眠還是不夠，所以就發生了一種「動盲」(Motion-blindness)。「動盲」的意思，就是眼睛在動的時候，不能看見物體。其他比較重要的方法，就是腦膜網底休息：眼皮就是為此而設的。有幾種魚底眼球底上下，都蔽有一

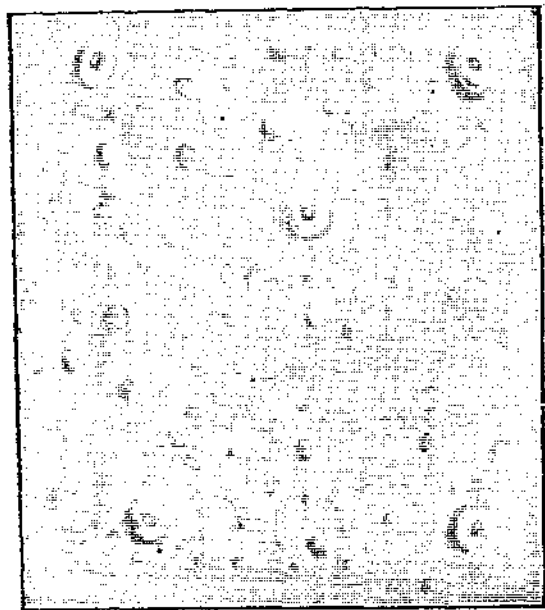


。走行上陸在來時腹用够能獲泥

層薄膜；有些沙魚底眼角裏面，也有一種眼皮。蛇類和鳥類底眼裏，眼皮很明顯。人類的地球上，已有這樣一層薄膜；我們現在常有效的眼皮，却是起於我們的遠祖——魚類。

還有些魚類發達了肺部，能夠呼吸空氣，牠們便跳到陸地上來了。從此就有了兩棲動物，能同時在水裏和陸地上生活。牠們底腹鰭變成了肩部和前臂，後部變成了臀部和腿。其最劇烈的變化，由於生存競爭的環境而起；因為牠們須順應牠們底新環境才能生存。可是這種變化到現在還沒有完成，這可以拿人類的胎兒在發達的某時期所有的鰓型 (gills) 去證明。

魚類在深海底下，其視官器具可以够用；可是一到了海面，牠們要想自己生存，應該有新的器具才行。「自然」要保護魚類底眼睛，免受急潮底損傷，就給牠一個眼皮。兩棲動物的眼皮是由魚類最初的眼皮發達起來的，特別是下眼皮。蛙類底眼皮發達得很高，下眼皮可以往上開



。的上背在生有睛眼的環石

閉；而人類却只能將上眼皮向下關閉。

魚流過眼淚嗎？

魚類不會流過眼淚。只有兩棲動物就有一種最初的流淚的機體：就是淚液，或淚的排洩，(Lachrymal Secretion and Drainage)。蛇屬於爬行動物，對於眼睛底組織並沒有什麼增加。牠雖然有上下眼皮，却只為保護眼睛用的，而且上下都連結起來了，通體透明，惟蛻皮的時候，就變成不明體。

靈長動物底「兩視作用」

從蛇類以後就發達了哺乳類和鳥類，不過兩類發達的孰先孰後，我們還不知道。總之，從靈長類 (Primates) 起，已經有了圓形的瞳孔。(Primates 是哺乳類中的最高動物) 發達了「兩視作用」(Stereoscopic Vision) 就是兩目能同時看見一個物體。猿類有一種「兩視作用」可是不能持久；類人猿底這種視力，比較發達得高些。惟人類有一種持久的完備的「兩視作用」——可是嬰兒要在三月之後，兩目才能完全同時轉動。

人類底「主力眼」和「輔助眼」

因為人類發達了一種語言官能(The Speech center)，所以他的兩個眼睛，就漸漸生了差別：一個叫「主力眼」(Dominancy)，一個叫「輔助眼」(Servieny)。這種現象在別的哺乳動物裏是找不到的。這就是說人類雖然常睜開兩個眼睛，人的腦子却多只用一個眼睛

去看。夏斯梯德博士證

明了：如果一個人常用

右手，則一個物體各部

形狀底百分之九十五

至百分之百，是由右眼

看見的；如果一個人常

用左手，則左眼照例——

不是常常——看到物

體形狀的大部分。這種

情形，他不能從別的動物觀察出來，可是對於人類將發生極重大的結

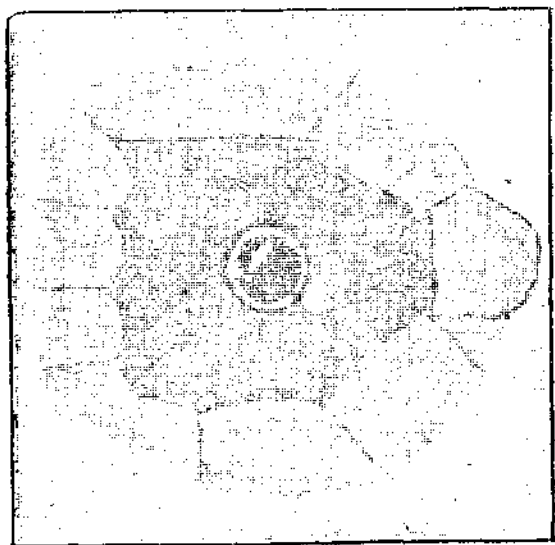
果！夏博士說：

「經過許多世代以後，人類視線底範圍必漸漸縮小；他因為需要一個廣大的視線範圍，結果却適得其反。

人類將來只有一個眼睛嗎？

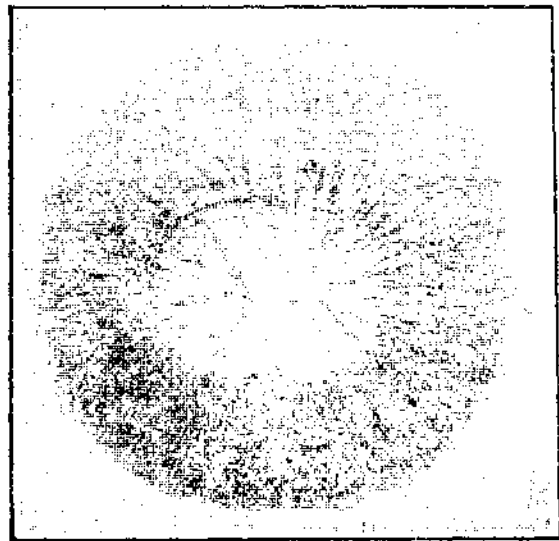
「我們現在生於一個摩托車的世界，這種機械的環境，使我們的視線有加速和增廣的必要。可是摩托車不過是一個過渡的現象。我相信在許多世代以後，人類底兩個眼睛必漸漸挨近，鼻梁必漸漸變小，以至消滅。最後，人類底兩個眼睛必合成一個——一個大而圓的眼睛，在面部底正中。

「人類的輔助眼（左眼）要歸於消滅，這似乎是很可能的；那時右



石龍子的第三眼。

眼就要成爲唯一的大眼了。在現代，人類底左眼已經漸漸少用了。終久人類底『分視作用』(Binocular Vision)和『兩視作用』都要同歸於毀滅。『兩視作用』爲語言官能所給的代價就是在此！



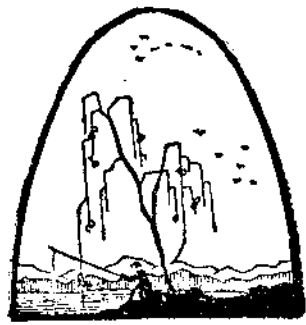
馬眼內的面。其上部可以夜間辨認路途。

「然而這個獨眼又要恢復『兩視作用』。那時獨眼裏面要發達兩個『視點』(Maculae)，正像現在許多鳥底兩隻眼裏都有『兩視作用』一樣。將來獨眼底視線範圍雖然要比現在小，可是能夠察微觀遠，能夠很正確地辨別顏色，動作，和形狀。最要緊的，就是能夠辨別人類眼裏所放射出來的幾種能力，如同辨別光線一樣——現在人類眼裏所射出的能力線，還沒有方法可以觀察得出來。」

「人類肉眼底進化，還不過是最近幾個時代的事，而且進化很遲緩。因此，人類不得已要發明顯微鏡，望遠鏡，和分光鏡；甚至還要有X光鏡，幫助人看過不透明的物體。人類在他的新環境之中，如寫讀，作畫，修理機件，一天一天需要較強的目力，『自然』便用兩種方法去幫助人類：一種是好的，一種是壞的。壞的方面，就使人類變成近視眼，這是一個病態。平常的眼睛，有一套發達很強的攝光器具，我相信這種眼睛在生存競爭中終能存在。」

「總之，進化律像宇宙引力的定律一樣的無終極。關於人類眼睛確實的變化，我所預言的，或者有些錯了；然而有一點是不會錯的，那就是：人類底眼睛必將改變。人類現在所處的精神的，理智的，和物質的宇宙，都要改變。人類自己——他的眼睛包括在內——也不可避免地必要隨着這個宇宙改變。」

(附註) 本篇原見於美國科學雜誌(Scientific American)本年十一月號，題爲人類眼睛之進化，係 W. E. Bailey 所著。是篇不過譯述大要，讀者可以參看。特此附誌。



再談生物學上的生死問題

王歷農

我在前號發表過一篇『生物學上的生死觀』覺得這個『生死』問題，在生物學上，還有可談的地方，現在再繼續述之如下：

『生死』的問題，從前就有許多人注意，並且有許多人考慮過。這個生死的現象，無論甚麼人都已慣見，不必一定要等到研究出所以生死的理由，而大家早已知道這是各人必經的途程。可是稍有卓見之士，在這種不足注意的些細現象之中，便發生許多研究來了。所以這個生死問題，凡哲學家、宗教家以及生物學家等，他們都各有自己的研究和解釋。

論到生死的先後，不必說，當然先有生，然後有死。可是研究這個問題的起因，倒是先在死。因為無論怎樣了不得的大偉人，在初生時候，和普通人沒有兩樣的，這個時候，他還沒有到過社會活動，人家見了，也並不注意；到了成長而在社會活動的時候，大家纔去注意他，尊敬崇拜他，當他一朝逝世的時候，便引起萬衆的痛惜悼亡，於是這個死的現象，大家注意起來了。還有身遭大故的，或者喪失配偶的，或者死亡兄、弟、子、女的，

在哀悼悲痛之餘，每發生『人爲甚麼要死？』的感想。因此之故，死的問題，從此成立起來了。

從實例看來，死是大家所不免的，無論怎樣怕死的或恨死的人，總有一個死的時候。從前研究長生不死方法的和求覓長生不死仙藥的人，個個都死了，誰也不能達到不死的目的。不過同是一個人，從生到死的期間，——壽命——却是不同，爲甚麼甲要短命而乙可以長壽？於是丙就探究甲的短命乙的長壽的理由而續行乙的長壽方法，或者竟可得到比乙更長的壽命。

從生到死必經的順序，就是慢慢的衰老。我們的身體狀態，經年累月，積日以至經過一時、一分、一秒，都能慢慢地衰老起來。人到底爲甚麼衰老？在現今的科學上，還不能徹底說出所以然的確當理由，而衰老的結果，却很明瞭的。平均年齡在三十歲以上的人的身長，漸漸短縮起來；四十歲以上的人的骨骼，漸漸失却彈性，眼睛也漸漸凹入眼窩，豐滿的曲線美，也漸漸消失，兩頰陷落，唇肉減薄，不堪久用足尖立地，踏腳不

穩確，音聲低微，聽力，視力衰退，記憶力薄弱，凡一切身體機關，都有萎縮的傾向。

壯年時候身體發生的熱量，因年齡的增加而逐漸減少，血液的分量，也逐漸減少，血管壁次第堅硬，補益身體各部消耗的血流的調節，也漸次困難，心臟的鼓動增多，所以脈搏的數目，隨年齡的衰老而增加，光潔如漆的黑髮，漸由斑白而變成霜雪一般的白髮。醫學者謂脈管硬化而身體各部萎縮，是不治的老病。

老衰的身體狀態，就是各機關萎縮，萎縮以後，各機關就不能調和。然則各機關萎縮而不能調和，為甚麼吾人就有衰老的現象呢？在吾人現在的知識，實在還不能得到滿意的解釋。

吾人的身體，最初在卵的時代，不過是一個細胞。後來逐漸生長，細胞的數目，就逐漸增加，以成構造複雜的分化狀態。這個分化狀態，全是最初一個細胞分裂而來的。所以細胞的分裂，一方面含有成長的意思，一方面超越某程度以上，還有萎縮老衰的意思。如果細胞的分裂，永久繼續生長，便沒有死的現象了。但實際超越某時期以後，生長而分裂的細胞，就萎縮老衰起來。所以可說細胞的繁榮，就是老衰的原因；細胞的生長，就是萎縮的原因。

由此看來：我們人類或者和人類相近的獸類以及其餘生物，細胞分裂的結果，就是身體的構造複雜而成分化狀態，這就是生長的原因；到了萎縮老衰，便是死的原因。一切生物之中，並不是有了生命，一定就要

死；我在「生物學上的生死觀」中已經說過：凡一生祇有一個細胞的生物——最下等的原生動物和原生植物——如果受了外界的危害，不必說，當然要有突然的死，但自然的死是沒有的。這為甚麼道理呢？因為這等生物的一切生活作用，祇有一個細胞擔任，而這個細胞，可以分裂為二而成兩個同樣可以各自獨立的細胞，於是各細胞又分為二，再成兩個同樣的獨立生活體，照這樣繼續分裂，便繁殖無數的獨立體，所以牠們永沒有死的；假使也像高等生物一般，也有自然的死，那末這等生物，早已要絕種了。這等單細胞生物細胞的分裂，一方面是個體的生長，一方面就是種類的繁殖，牠們分裂了幾千百萬次以後，決沒有萎縮老衰的現象的。

從單細胞生物到我們最高等的人類之間，所有一切進化程度不同的生物，進化程度愈高的，分化程度愈複雜，這等分化複雜的生物，總不免有萎縮老衰的結果。

下等單細胞生物的身體，凡生活上所必須的作用，如呼吸、消化、循環、排泄、感覺……等，都是一個細胞獨力負擔，甚至生殖作用，也是這個細胞負擔。然而高等生物各種生活作用，却是由各異的細胞分業擔任的。某種細胞，專門是消化的細胞；某種細胞，專門是排泄的細胞；某種細胞，專門是感覺或專門是生殖的細胞。因此擔任各種生活作用的細胞，牠們並沒有生殖的作用，牠們繼續行那生活作用以後，便次第萎縮而呈老衰的狀態，到了這個時候，可說就是等待死的時候。好像我們穿的

衣服一樣，長久穿着以後，就纖維鬆、經緯弱，漸次破綻而成襤褸的狀態。在分化高等的生物，能够生長增殖而沒有「自然的死」的，祇限於生殖細胞，其餘大多數細胞的生長和增殖是沒有關係的，所以在牠自己所擔任的一部分生活作用盡了之後，便要死了。

我們人類或者和人類相近的高等生物的死，是構成身體的細胞大多數死亡的意思。假使少數細胞還很能生活，而其餘多數細胞已死，這少數的生活細胞，決不能維持生物的全體，於是也同歸於死。這些細胞的死，就是隨着生物體的死而死的。

高等生物的死，並不是構成生物身體各細胞的死。是分化的各細胞相集的組織全體死亡的意思。譬如把犬的胸部切開，將牠的心臟取出，在適當方法之下，還可維持心臟數時至數日的生活，然而犬的全體，却早已死了。可知全體的死，並不是因為構成身體各細胞的死亡而死的，不過因為構成身體一部分細胞的死而死的。譬如腦髓的死、心臟的死或其餘一部分機關的死，足以破壞全體的調和，其餘各細胞，即使是生活的，也要因此而至於死。

人類在一切生物之中，比較是最進化最高等的生物，要想延長額外的壽命，是尤其做不到的事情。一達相當時期，決不能免掉謝世的一天。從人體的構造看來，造成身體各機關細胞的壽命，長短很不一定，能夠長久生活的，是構成皮膚、心臟、肺臟和血管等的細胞。其次是造成肌肉的細胞，一到四十歲或五十歲，便已超越牠生活最高的程度，時時刻刻

向着萎縮老衰方面進行了。再次據研究歐洲人體的說：骨骼向上生活，祇有到二十歲，以後的生活，便向老衰狀態進行了。構成腦髓的神經細胞，到十四、五歲的時候，已達成長絕頂的地位，以後便漸次傾向於老衰狀態了。

由此看來，凡統御智慧、感情等的中樞神經細胞，是第一個先入老境的細胞。人類的進化程度，非常之高，所以可得保持非常的優勢，這就是因為身體各機關的分化發達，且具有牠種生物所不及的神經細胞的緣故。但神經細胞的壽命最短，所以可知進化程度愈高，死得愈早，就是這個理由。

照這樣研究起來，單細胞生物是沒有死的；漸進高等的生物，遲早總有一死，實在也並沒有甚麼奇怪。比較人類下等的鳥、鷹等，往往壽命在百歲以上。魚類有時能保二、三百年的壽命。龜類可保百七、八十年至二百三、四十年。再看沒有喜怒哀樂等感覺的植物界，椰、山毛櫸、落葉松等，有五百年的壽命。栗有二、三千年的壽命。這樣看來，更加可以證明上述的理由了。

死的現象，上面已經說過，單細胞的下等生物是沒有「自然的死」的。單細胞以上次第分化的生物，只有生殖細胞和其餘少數的細胞沒有「自然的死」，此外多數細胞，一到生活的極點，便逐漸進入萎縮老衰之域，而分化發達的神經細胞，尤其容易萎縮老衰，所以壽命最短，因為這個關係，於是就起全體死的現象了。我們人類，以後還有不絕進化的傾向，非但不能滿足額外長壽的要求，且反有壽命更短的趨勢。

商務印書館出版

個人及團體衛生

衛生學初	衛生學通論	衛生叢書	衛生叢書新論	武高人體衛生學提要	衛生學個人衛生篇	衛生學公民衛生篇	衛生學女性養生篇	衛生學婦女衛生新論	衛生學勉學法	衛生學健康法	百病與健康	精神衛生	精神衛生	身心強健秘訣	身心鍛鍊法	身心調和法	衛生學性欲衛生篇
步鄧廷謙譯	宋健編	俞鳳賓著	吳克著	薛德博編	俞鳳賓著	程翰章編	郭人驥編	郭人驥編	朱天民編	胡宣明編	顧壽白編	鄭德謨編	秦同培編	劉仁航編	劉仁航編	俞鳳賓著	俞鳳賓著
五角	一元	三角	二角	二元	五角	五角	五角	五角	四角	一角	一角	一角	五角	六角	三角	三角	四角

衛生學肺癆康復法	衛生學廢止朝食論	衛生學斷食治病法	衛生學不用藥食物療法	衛生學天然生活法	衛生學天然却病法	衛生學萬病自然療法	衛生學人生二百年法	衛生學長生不老法	衛生學靜坐三三法	衛生學岡田靜坐法	衛生學岡田式靜坐法	衛生學因是子靜坐法	衛生學因是子靜坐法續編	衛生學通俗教育	衛生學飲食防毒法	衛生學學校衛生	衛生學陸軍衛生學	衛生學市軍衛生學
俞鳳賓著	蔣維喬著	王羲蘇譯	陳壽凡編	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著	俞鳳賓著
五角	六角	三角	三角	六角	一元	五角	五角	五角	八角	三角	三角	三角	三角	三角	三角	三角	三角	三角

旅行衛生要覽 二冊一編 二角
莊生衛生要覽 二冊一編 二角

種類繁多詳見圖書彙報



遺傳與個性

吳振茲

華爾透 H. E. Walter 說：「決定人生個體的性質，有三種要素：第一是遺傳 (Heritage)，第二是環境 (Environment)，第三是訓練 (Training)」。這是因為我們在這三種要素裏面，無論是那一種要素，都能够使我們人生的個性，發生極重大的變化的緣故。換句話說：就是我們個體的性質，決脫不了上面那三種要素的交互作用的。所以說到人生的個性，對於上面那三種要素，當然不能够抹煞那任何的一種；但是我們就事實方面研究起來，却尤其是遺傳這種要素，比較環境同訓練重要些。這個是爲了遺傳這事，是我們先天的基本要素，和訓練環境之起於後天的，很有輕重的不同。就是現在一般生物學家的主張，也都是一律承認個體所有的環境和所施的訓練，雖然可以居那極重要的地位；而個體自身所有的遺傳，究竟是要更加重要些。——譬如草木鳥獸等，雖然用那極好的環境和那極好的訓練，對於他們本身固有的遺傳方面的性質，總是不容易引起他們根本方面的重大的變化的。——照這個情形說來，我們如果要想把人生的個性，改善起來，一定要先行從我們先

天的遺傳方面設法着手，才可以收得很好的效果的。

說到此地，讀者一定要向我追問人生的個性，何以能夠遺傳了？這一來，請先就生物學方面，對於遺傳的說法，先行細細的說他一下：

現在的生物學家，都是認定我們的身體方面，所有那無量數的細胞，可以顯然分出二大部分的。何以呢？因爲我們的身體，有一部分細胞，祇預備着我們個體本身自生至死的短時間內所需要的；我們個體死了，他這種細胞，也就隨着一齊消滅了。其他一部分的細胞，雖則數量方面，比着前述的那一種細胞要少些；但是他們卻能够從這一代的個體上，營那生殖作用，移到第二代的個體上去的。換句話說：就是前者是身體細胞，僅僅的拿來供給我們身體方面生長上的需要的；後者是生殖細胞，可以供給我們那繁殖方面的用途的。這種生殖細胞，在父體方面，叫做精蟲，在母體方面，叫做卵球；當着人生個體發生之始，就是由那母體的生殖細胞——卵球——和父體的生殖細胞——精蟲——的結合。在那結合的時候，有一種能够搬運遺傳性質的染色體，來行彼此極

複雜的組合作用；於是在那第二代的個體方面，就發生那各種的變異，成了那各人不同的個性了。譬如父體和母體二方面，都是白色的皮膚，其子女的皮膚，也一定是白色；若是父體係白色，母體係黑色，那麼他們所生子女的皮膚，就或是白色，或是黑色，或黑白中和色了。又譬如父母二方面，都很聰明，他們所生的子女，一定是很聰明的；父母二方面，都很魯鈍，他們所生的子女，當然一定是很魯鈍的，這個就是這遺傳作用的緣故；由此我們可以明白人生的個性，確確實實是有那遺傳的作用了。

我們既然曉得先天方面遺傳的道理，似乎可以進一步，研究那怎樣改良遺傳的事，把人生的個性，切切實實的改善起來了；其實還有應該十分注意的地方。什麼地方呢？就是要把那遺傳的種類，先行細細的研究一下，方才可以從這個上面，進一步去研究那改良遺傳的問題。這是因為沒有曉得遺傳的種類，說起那改良的話來，仍舊是不能夠十分明白的。那麼遺傳的種類，大約可有多少呢？我現在請把那大家公認的，分做十項，約略寫到下面：

一、均等遺傳。凡是父體和母體二方面的形質，能夠平均各半而遺傳於其子女的，都是叫做均等遺傳。——譬如牡兔的毛，是純白的顏色，牝兔的毛，是純黑的顏色；他們所生的小兔子，那毛色變成了黑白相間的雜色，就是屬於這種均等遺傳的。——這個是因為父母二方面的遺傳力，是極其均勻，極其平等，一點兒都沒有那偏倚的緣故啊！

二、參差遺傳。凡是父母二方面的形質，不能夠平均各半而遺傳於

其子女的，都是叫做參差遺傳。——譬如所生的子女，他的形質，有時完全像父體，有時完全像母體；或者祇那小部分或大部分，像他的父體，而其餘的部分，像他的母體，都是屬於這種參差遺傳的。——這個是由於父母二方面的身體，有那強弱的參差；父母二方面的年齡，有那大小的參差，所以父母的遺傳力，就發生那不公平不相同的結果了。

三、畸形遺傳。大凡父體或母體的身體方面，有那畸形的時候；而將那畸形的部分，遺傳於其子女的，都是叫做畸形遺傳。這種事實，社會上很多，如父體或母體的手，是六指的，他所生的子女，其手也往往是六指的，就是這種畸形遺傳的緣故。

四、先牡遺傳。大凡所生的子女，常和第一次所配之父體，很有相同的地方，就都是叫做先牡遺傳的。——譬如一牲畜，先配一牡畜，後又配以其他的牲畜，其所生的子女，往往仍舊是像那先配的牡畜，就是合於這種先牡遺傳作用的。——這個先牡遺傳的情形，在普通的牲畜方面，是常常要發生的。

五、性質遺傳。父體和母體的性質，常常能夠遺傳於其子女的；這種遺傳，就是叫做性質遺傳。——如性剛之父體和母體，其子女的性質，往往是屬於剛的；性柔之父體和母體，其子女的性質，往往是屬於柔的。——這個全是由於我們生殖細胞的作用的緣故啊！

六、形態遺傳。父體和母體二方面的形態，是最容易遺傳於其子女的；這種遺傳，就是叫做形態遺傳。譬如把那身體的高矮肥瘦，遺傳於其

子女的，統統都是屬於這種形態遺傳的。——美國人的高而白，日本人的矮而黃，就是由於這種遺傳的緣故的。——這是因為形態方面，發生遺傳作用啊！

七、返本遺傳。返本遺傳，就是父體和母體二方面的遺傳作用，不現於第二代的子女個體方面，而現於那第三代孫男和孫女的個體方面的。——譬如我國瞽瞍的孫子商均，就是惡性的返本遺傳；仲尼的孫子子思，就是善性的返本遺傳。——我們試看那普通的家庭裏面，往往有那善惡循環的現象；這個就是這種返本遺傳的作用，在那裏變動咧！

八、感應遺傳。凡是各種動物，當着那交合或妊娠的時候，受了外界的種種感觸，遂把那感觸的全部分或一部分，遺傳於其子女的，就叫做感應遺傳。這種事情，在社會方面，是常常有的，譬如觀傀儡，談鬼神，往往要弄得產出怪胎，就是這種感應遺傳的緣故的。

九、疾病遺傳。疾病遺傳，就是父體或母體，把他們自己的疾病，遺傳於其子女的個體上。這種事在事實方面，為數最多。如結核病，精神病，肺病……是最顯著的；就是盲，啞……殘疾的人，有時也能夠遺傳於其子女的。所以這一類的遺傳，統統都是叫做疾病遺傳的。

十、素質遺傳。人生的遺傳作用，有時爲了訓練管理和養料這些事，不能夠十分合宜，往往要發生素質遺傳的現象的。譬如所畜的某種牝牛，因爲飼養諸事，不能合法，弄得這牝牛的特有性，絲毫不能顯著，反行薄弱；當這個時候，若配以野產的牡牛，則那所生的小牛，必係肥犢，而能

顯出其特有性，就是這種遺傳作用的緣故。

上面所說的均等，參差，畸形，先牡……十種遺傳的作用，固然是關於普通動物方面的居多數；不過我們從這上面看去，當然也可以知道我們人類，同有那同等的效力的；並且也可以知道遺傳的作用，影響於我們人生個性善惡方面的偉大了。

我們既然明白了上面所說的種種意思，現在我可以再就那改善遺傳方面的說法，作詳細的研究了。不過據近來一般學者的貢獻，大概不外下列的三種：（一）增進遺傳學識，（二）改良社會環境，（三）研究優生問題。如今姑且先把這三種，分別寫出來：

一、增進遺傳學識。不論什麼事情，我們如果要想實行起來，必定須先有那種真確的知識，方才以推行無阻，這個是誰都承認的。所以說到遺傳這事的改善，當然也不能不曉得遺傳方面的種種學識；但是中華的人民，不但對於遺傳學方面的種種學識，不能有相當的了解；就是關於生理方面的普通學識，——血統關係——也是茫茫然的一點兒都不知道的。——我們試看社會上那姑表姊妹兄弟互相結婚的，舅表姊妹兄弟互相結婚的，和那姨表姊妹兄弟互相結婚的，這種怪事，多的了不得；弄到後來所生的子女們，總是愈趨愈下，變成那種無可救藥的情形的。——說來真是可痛的了不得啊！所以我們說到遺傳的改善，要先把那遺傳的學識，一天一天的增進起來的，確是一種不可少的手續了。至於增進的方法，究竟要怎樣呢？據現在一般學者的意見，都是一

律主張：就各個人心身二方面，所發現的種種缺點，詳細的考查其何者是遺傳，何者非遺傳，作成一種精密的報告；再又以那同樣的手續，就多數人統計起來，看是何者遺傳多些，何者遺傳少些，——若是在人類方面考查的時候，遇着了困難的情形，就可以就那動物或植物的遺傳現象，切切實實的加以精確的考查，定出那根本的原理原則，拿來應用於我們人類方面。——互相比較，作成那正確的報告書，普告全國的人民，使他們能夠了解遺傳的情形，發生研究的興味，求那極豐富的遺傳學識；不敢有那違反這種遺傳學識的地方，自然就能夠漸漸的把我們人生的個性改善起來了。

二、改良社會環境。社會上的現象，最有關於遺傳方面的作用。——這個在那感應遺傳方面，尤其是顯然容易見得的。——譬如我國古代所說那妊娠的時候，不得聽淫聲，不得觀惡色，不得嘗邪味，就是這種道理。但是說到環境這話，他的範圍很廣大的了不得；我們要想把他改良起來，到底應該從什麼上面去着手呢？在現在一般學者說起來，統統都是主張改良社會環境，要能夠立在人類全體繼續進步的目的上，從那普遍方面着手改良的。這個是因為天才和專門家，雖然在社會方面，是時時刻刻所需要的；但不論如何，總是全部裏面的最小部分，我們決不能夠拿這種天才和專門家，做改良的中心的。如果從這天才和專門家着手改良，弄到後來，未免就要把普通的平民，一律歸諸淘汰，不能有那普遍的結果了。所以說到環境的改良，一定要有那普遍性，使人類全

體繼續的進步的。至於改良環境的方法，我們暫時可以採用那優境學 (Eutheology) 的方法。因為這優境學雖然是拿後天性質能夠遺傳，做他的出發點；我們卻可以應用他的種種方法，切切實實的來改良社會的環境，幫助遺傳方面，漸漸使人生個性改善起來。就是依着優境學的原理說來，承認那後天性質，可以遺傳，也有極充足極顯著的理由，我們儘可以依着那法子去實行的。所以說到改良環境的方法，當然有那採用優境學方面的種種方法的必要的。

三、研究優生問題。據迦爾敦氏說：「凡是研究那關於可以改良種族方面遺傳性的一切事情的方法，都是一律屬於優生方面的。」所以我們對於遺傳這事的改良，當然應該把那一切的優生問題，切切實實的加以一番研究，方才有效果可收的。但是近來一般學者，對於這事的主張，不外那積極和消極的二種方法：所謂積極方面的方法，就是對於優生學方面所認為合式的青年男女們，盡我們的力量，勸告其結合，使他們將來生的子女，在個體方面，有那極優秀極善良的性質；所謂消極方面的方法，就是設出種種方法，減除那惡劣遺傳質的傳播。——古代斯巴達國，以為婦女們的生產，原不是為自己生子女，卻是為了國家造國民；所以凡是體格瘦弱的小孩子，在當時都一律把他們遺棄到深山裏面，僅僅的把那體格強健的小孩子，施以軍國民的教育；並且不許他們這些小孩子，和他等的母親在一塊地方，受些不正當的陶冶。這種事實，也可算是優生方面消極方法的一種成例。——使社會上的人民，趁

此一天一天的走到那光明的路上去。不過就事實方面說來，我們要曉得消極方面的方法，總是殘酷太過的居多，在人道主義上，很有點兒說不去的；積極方面的方法，看起來雖然很不錯，而且很合理的，但實行起來的時候，却也是很不容易的。所以在現在說來，我們除了設法實行從限制婚姻上着手以外，祇可把個性的遺傳，用精確的考察，作嚴密的統計，去勸告一般青年男女們；使他們自己覺得這事的重要，實行改善起來，將來人生的個性，自然可以弄得一天一天的優美了。

照上面的話說來，遺傳的改善，的確是我們人類所應該注意的一件事了。因為不把遺傳這事，從事實方面切實改善起來，人生的個性，任你的訓練如何好，環境如何好，究竟不能夠有十全十美的圓滿結果的；并且把人口盲目的一天一天的增加起來，在那經濟方面，也很有許多妨礙的地方的。——馬爾薩斯的人口論，即係爲了這層原因；就是近來的新馬爾薩斯主義，也是以爲人口一天一天的這樣盲目增加，決不能夠和食物增加成相當的正比例，在經濟方面，當然要受那天然的壓迫，弄到後來，不但那失業的人們，要一天一天的增加起來，就是貧窮率死亡率，也要隨着他漸漸的增高起來了。所以他們的主張：在乎質的優美，不在乎量的增加的，這種見解，真可算是合於優生的原理了。——近來各

國的學者，所以對於遺傳這件事，都是用那極遠大的眼光，極深刻的研究，在那裏孳孳不倦的討論，什麼限制婚姻呀，——表兄弟和表姊妹，在法律上不許互相結婚；配耦人有惡疾的時候，在法律上允許其呈訴離婚。——什麼節制生育呀，——生育減少，經濟當然可以充裕，關於子女的哺養和教育方面，自然也有那充分的準備，不致流爲無賴，給次代子女以不正當不良善的影響。——統統都是對着這優生方面去着手的。但是就我個人的意見說來，在我們中華，尤其是研究教育的人們，應該先去用那十二分的力量注意的。何以呢？這個是爲了教育的目的，具有指導人類個性的改善的緣故。——譬如未成年的小孩子，做教師的人們，應該把他的個性，詳細的分出那善惡來。對於那善的個性，要用什麼方法去發揚他，增進他；對於那惡的個性，要用什麼方法去抑制他，消滅他，使他的個性，一天一天的優美起來。到了成年的時候，除了指導他們選擇適合個性的職業以外，還要適用那優生的原理，指導他們選擇那相當的配耦，實行結婚，好使後代的國民，得着那極優美的個性。——所以研究教育的人們，萬不能不注意這遺傳與個性的事情的。就是寫這篇文的意思，也是注重引起喜歡研究教育的人們，——包括現在的師範學生和教育科學生——切切實實的結伴兒同向這路上去啊！

教育雜誌第二十二卷特出

職業指導專號——預告

本誌曾於第十七卷第一號出一「職業教育專號」對於職業教育上各種重要問題均有所論列頗得社會人士之贊許。但僅言職業教育而無職業指導以爲之輔勢必等於空論故不自揣量欲爲進一步的討究決於明年三月號再出一「職業指導專號」。除向當代諸名彥特約撰稿外凡國內外富於職業指導之學識與經驗諸公倘贊同下議惠賜宏著實不僅本社之幸也茲將預擬目錄列左。

- 世界各國最近職業指導之趨勢 劉湛恩
- 中國職業指導之現狀 潘文安
- 職業指導與大學教育 鄭通和
- 職業指導與中等教育 廖世承
- 職業指導與中學課程 朱經農
- 職業指導與師範教育 汪懋祖
- 職業指導與小學教育 胡叔異
- 職業指導與初等教育 趙廷爲
- 職業指導與職業陶冶 楊鄂聯
- 職業指導與中學分科問題 姜琦
- 職業指導與職業心理測驗 顧樹森
- 職業指導與職業分析 劉湛恩
- 職業指導與職業訓練 潘文安
- 南京上海職業指導所之現況 劉湛恩

本誌已出各種專號一覽

(從第十四卷起)

- 學制課程專號 (第十四卷號外)
- 現代教育思潮專號 (第十四卷第九號)
- 道爾頓制專號 (第十四卷十一號)
- 賠款辦學計畫專號 (第十五卷第六號)
- 性教育專號 (第十五卷第八號)
- 小學各科教學法專號 (第十六卷一二號)
- 小學各科教學法專號 (第十六卷第十號)
- 職業教育參考書專號 (第十七卷第一號)
- 中等教育專號 (第十七卷第六號)
- 青年教育專號 (第十八卷第一號)
- 兒童心理專號 (第十八卷七八號)
- 幼稚教育專號 (第十九卷第二號)
- 平民教育專號 (第十九卷第九號)
- 城市平民教育專號 (第十九卷第十號)

商務印書館編譯所

教育雜誌社謹啓



環境的影響

歷 農

環境的影響，是個人差的原因作用之一種，就是在知識的道德的教養上一切的刺激勢力。至於影響於知識和品性上的物理的或人間的影響，非常複雜，如果不行嚴密的科學研究，要想解答這個問題，往往流於臆斷和想像，而不能得着正確的客觀的量的結論。以理論上考察得的個人差原因的環境影響而作量的測定，則決不是不可能的事情。比如要計量一個人或一羣人的本來性質，簡單的就是從氣候、食物、學校教養、友情、訓練、職業等的變化而注意測定他的精神變化，便已足夠。可是實際上所謂的環境影響，其中還包藏着無限的因由在內，且同一環境，還因力和性的不同、年齡的相異以及原來諸性質的差別而發生種種不同的影響。

環境力的影響，實際上必和種種的條件相伴而動作的，有許多地方，這些動作是極複雜的。所以研究起來，務必要有很長的時間，極度的精巧，和注意，纔可免掉原來諸性質和教養諸結果混同的謬誤。人是隨境遇而造的動物。但他的結局，一部分依性，一部分依種族，一

部分依祖先，還有一部分依人類原始的條件而決定的。環境教養雖能變化人類諸性質，而其變化的程度和狀態，是隨受影響的人而不同。影響的結果，即是環境和人類性質交互作用的結果。因此有時對於某種人可以惹起善良理想、習慣的環境刺激，對於別人，卻不能發生效力。

再就環境和人類性質的關係而言，人可以依着意識活動的本性而選擇環境刺激。凡環境事象在同樣程度狀態時候，便不起關係；譬如讀書的時候，眼睛雖然對着書本，而心卻有時可以向外的。至於選擇怎樣一個環境刺激，這是因為先行的意識活動而不同（就是支配於注意法則）。換句說說，生物界有適者生存的法則，而在品性、知識界中，也可應用這個法則的。

環境教養的差異，是極有勢力的個人差的原因。環境教養作用，是可以改造個人的教育作用。環境教養的可能，就是教育可能的基礎。相信環境教養，便是相信教育效果。否定環境教養，便是否定教育效果。然而我們卻不能說現在環境教養的影響，就能得着正確的知識。科學的態

度，應該避掉不確實的信仰而向着確實的道路進行。可是現在所說要避掉不確實的信仰，並不是不信仰環境教養的意思。

環境教養及於知能和品性的影響，我們可以從三個代表的研究來說說：第一是加爾登氏雙生子的研究；第二是拉伊斯的學校環境及於綴字能力的影響的研究；第三是環境及於大學青年職業選擇上的影響。

加爾登氏的研究，是取幼稚時期性質非常類似而環境不同的雙生子，以及幼稚時期性質絕不相同而環境方面類似的雙生子，向他們的親屬所徵求到的種種報告。依着這種報告研究起來，凡性質同而環境異的雙生子，他的差異度能够慢慢地增加；性質異而環境類似的雙生子，他的類似度能够慢慢地增加，這就是環境的影響。而前者所留存的類似點和後者所留存的差異點，就是他們原來的性質。

後者（性質異而環境類似的）方面，從二十對雙生子研究起來的結果，因為養育相類似，先天的差異極弱。以下所述幾項，就是這等雙生子親屬的報告的一部分：

（1）某親屬說：他們從生後到現在，所受的是正確同一的教育。他們很是強健。且精神的、身體的以及情緒的性質，並沒有相異。

（2）某親屬說：他們到了現在，從沒有分離過。就是吃東西，穿衣服和教育，也沒有二樣。雙方同時生齒，同時發生麻疹，百日咳，猩紅熱等病，其餘重病是沒有發過。兩人都非常健康，且都有極好的

才能。他們所異的地方，不過像他們家族和家族的同志之間的不同。

（3）第三個親族說：家庭教養和影響是精確同一的。他們所有的差異，或許全是先天的性向和人力統御不及的諸原因……

根據這等觀察報告，加爾登氏就說：我們可以放大了膽作下述的結論：在成人品性上能够發生極顯著的效果的，就是疾病或因身體虛弱而發生的偶然事情……教養除掉增進知識和職業的陶冶以外，恐怕沒有別的印象印到心中。環境教養的差異，可以打勝天性。

再從拉伊斯博士環境影響及於綴字能力的研究來說說：這個研究是拉氏對於學校工作實際結果最初的研究。拉氏在一八九七年試查二十一個學校的兒童約三萬三千人的綴字能力。這等學校，在教育的目的精神上，方法上，以及綴字練習的時間上，都非常差異。於是拉氏就把成績好的學校和成績不好的學校比較考察他的各種條件（環境的）。結果，足以引起拉氏注意的，就是各學校成績上的差異，竟是極少；且隨着學年的增加而差異減少。凡學校中的教育方法，教育的目的精神的差異，在綴字成績上，並不發生多大的影響。用機械的方法的學校和用進步的方法的學校相比較，拉氏有下面的說話：無論是用着機械的方法或進步的方法，所得成績，也不定的。有的地方，用着機械的方法好，有的地方，用着進步的方法好；還有些地方，用着機械的方法好，也有些地方，用着進步的方法，反而不好。例如B十一號學校，是最進

步的組織的學校，他最好的平均成績得79.4；A十二號學校，是最機械的組織的學校，他最不好的平均成績得73.3。還有其餘各校的試查結果，也是這個樣子。

拉伊斯博士再進而考察各校所用綴字練習教授方法及於綴字成績的影響，曾經和二百位教師面談，可是沒有得着詳細的結果，他的大要如下：口答的綴字和書寫的綴字、寫文章或寫單語、以及用視覺法或不用視覺法的，究竟是那一樣好，卻不可一概而言。要之，方法和結果之間，並沒有直接的關係……他的結果，種種不同。無論教授方法是同的或不同的，而結果也是不定。

拉氏又說：從實際看來，每日綴字練習時間自十五分至二十分的和每日自四十分至五十分的學校成績相同。可知練習時間的量，並不是綴字教授成功的原因。

拉伊斯博士根據這些事實，加以思辨，就說下述的結論：看了這許多事實，可以給吾人以唯一的結論。成績的如何，不是隨着所用方法的如何而決定的，是依着使用的人的能力而左右的。換句說，成績的如何，是依教師的「人差方程式」而定的。至於所用的諸方法，諸工夫，祇可說是從屬的部分。

更就大學畢業生經歷的變更的統計研究，就是自一八四〇年至一八九五年各學級的畢業生，其已入名譽會ΦBK團的團員五二八三名的比較。能夠許為ΦBK團團員的人，都是認為學力優秀的人。

備考 ΦBK 就是 Phi Beta Kappa 的意思，他們的會員章，都有 philosophy the guide of life 的標語。

自一八四〇年至一八九五年之間，ΦBK團員選擇法律家、醫師、教師、牧師四種職業的無論那一種，他的比例，正確相同。就是一八四〇年

——一八五九年計65%，一八六〇年——一八六九年計65.7%，一八七〇年——一八七九年計65%，一八八〇年——一八九四年計64%。

再有變化很大的，像下表所示：

大學學生職業選擇的比例數

時期	法律家	醫師	教師	牧師
1840—1844	14		9.4	37.5
1845—1849	14		11.6	40
1850—1854	3.3	6	13.7	36.5
1855—1859	10.5		16.4	34.5
1860—1864	15.2	5.5	17.2	27.5
1865—1869	19.7	4	13.9	28.5
1870—1874	19.8	5.5	16.4	22.5
1875—1899	22.5	4	17.6	22
1880—1884	16.4	4.5	21.4	19.5
1885—1889	14.4	7.5	25.5	16
1890—1894	19	7	25.4	14

從這等數字考察起來，有同樣本源的性質，因為社會的知的環境的變化，就各自選擇種種不同的職業。

我們看了以上的材料，對於環境影響，我們應該不怕困難，把支配人間的環境力，務必樹立一個確實的「學」。我們應該避掉不確實而對着確實的方向進行。不要說不相信環境力，不要否定教育的效果。教育方法無論怎樣好法，工夫還是要的。

商務印書館出版

小說月報第十七卷外號

中國文學研究

全書八百頁 裝二冊 二元四角 精裝一冊 四元四角

預定小說	月報第十	七卷或第	十八卷中	年以上者	概贈本書	半價優待	券一張此	券以十七	年勳曆三	月底前為	有效期間															
卷首插圖單色版四色版計十九大編	研究中國文學演進之趨勢	詩與詩體	從學理上論中國詩	賦在中國文學史上的位置	釋四詩名義	讀詩札記	宋玉評傳	宋玉賦辨偽	魏晉詩研究	中世人的苦悶與遊仙的文學	謝朓年譜	古代的民歌	頽廢派之文人李白	王維	王昌齡的詩	岑參	宋詩之派別	宋初詞人	論北宋慢詞	納蘭容若	中國舊詩篇中的聲調問題	說中國詩篇中的一次第律	中國民間文藝之研究	中國兒歌及其在漢劇上底	梵劇體例及其在漢劇上底	
鄭振鐸	郭紹虞	唐	潘力山	郭紹虞	梁啟超	俞平伯	劉大白	陳延傑	陳延傑	伍叔儀	朱湘	徐嘉瑞	朱湘	徐嘉瑞	陳延傑	陳延傑	張友仁	張友仁	張友仁	張友仁	劉大白	劉大白	劉大白	劉大白	許地山	許地山
元劇路說	救風塵的批評與考證	西廂記的考證問題	目蓮救母行孝戲文研究	談二黃戲	中國戲曲的選本	中國小說概論	明清小說之研究	水滸傳之研究	宣和遺事考證	韻文與駢體文	散體文正名	哥德與中國文化	十四世紀南俄人之漢文學	金源的文固	蕭統評傳	文學批評家劉彥和評傳	文學批評家李笠翁	徐霞客遊記	文學革命家的先驅者	佛王靜菴先生	中國曲敘錄	中國民間文藝一斑	中國文學年表	中國文學年表	中國文學年表	
吳震安	朱友聲	朱友聲	朱友聲	歐陽予倩	鄭振鐸	君左	謝先賢	播力山	汪仲賢	嚴既澄	陳衍	衛禮賢	陳垣	許文玉	謝康	梁繼祥	胡夢華	丁文江	吳文瀾	鄭振鐸	徐德霖	鄭振鐸	鄭振鐸	鄭振鐸	鄭振鐸	



學習與習慣

王歷農

哲姆士說：我們日常生活之中，有百分之九十九或千分之九百

九，是習慣的生活。就是學生的教室生活、學習生活，也大都是習慣的生活。學習本來是關聯習慣的一個教育過程，習慣就是學習的成品。以前把器械的習慣和以自由為生命的學習當作全出一途去說明，雖不免偏於極端，然畢竟是有真理的。

心理學者披羅司皮利的新著『心理學者的教育觀』中，有關於習慣的生理說明，敢介紹二三於下：習慣是神經中樞中的某部分互相聯絡而成一機能的神經裝置。組織神經系單位的要素，叫做神經原，本來是個個獨立的，因為受了內外的刺激，就漸次發達起來，可得區分三個部分：（一）細胞自身，（二）動性突起（Axone），（三）感性突起（Dendrite）。感性突起像樹枝一般作分枝狀的，又叫神經枝，感性突起相當於神經系的感覺神經。動性突起相當於運動神經。至細胞自身，又相當於中樞神經。所以神經原可說是最簡單的神經系。而神經系也可說是複雜的神經原。合幾千萬的神經原成一大體系，所以叫做神經系。

五官和中樞連結的感覺神經，中樞和肌肉連結的運動神經以及中樞自身，都是神經原集積而成的。這種神經相互間的聯絡如何，就關係到習慣問題。然則怎樣叫做各神經原互相聯絡呢？這個解說，就是甲神經原的動性突起和乙神經原的感性突起，相互間的聯絡如何。再進一步說，就是從甲神經原出來的神經流，離開牠的動性突起而移向乙神經原的感性突起時候的關係的問題。

這兩個突起相接的地方，神經學者叫牠是接衝點（Synapse）。這個接衝點，有選擇所要通過的神經流的可能，而對方面就有一種的排他性或排外性。所以當一個神經流來的時候，大多是被接衝點選擇最易通過的，纔得前進。如果被接衝點完全拒絕，於是神經流就不得通過而向別處流溢。試看三步一跌、四步一跌的學步幼兒，當他第一步將要踏出的時候，目、口、手、肩，都用足了勁；這種情形，畢竟不是完全用脚步行，可說是用着全身來步行。可知神經流不但單單流行於必要的運動肌肉（脚部），就是必要筋肉以外的筋肉，也得流行去的。兒童用着粉筆寫

字的時候，往往把粉筆折斷，這種折斷粉筆的力，也是從操縱筆端所必需的肌肉以外的肌肉而來的。像這等步行、運筆等事，如果接衝點能夠開了「歡迎」的門，使那種神經流完全通過，那末這等肌肉，自能操縱自如而不致三步一跌和折斷粉筆了。且一方面對於沒有關係的肌肉，也可安安靜靜，不至有非分的動作了。無線電報、無線電話的所以能夠成立，是因為電流能夠通過金屬架的緣故，而金屬物就是抵抗力較少的導體。如果用各種金屬物來使電流通過，於是電流就要選容易通過的銅線進行，因為銅線是抵抗力最少的導體。習慣就是由於和銅線一樣的無抵抗的接衝點所來的一種心理狀態。而這樣所謂無抵抗，仍舊還有反覆練習的必要。

反覆練習的結果，接衝點上所起的變化是怎樣呢？夏林頓說：神經原是和變形蟲 (*Amoeba proteus*) 及其他單細胞動物相同，都有皮膜包被着。在神經流通過時所起的變化，就是起於這個皮膜上的。最初是完全有意識的行動，慢慢地變成半意識的行動，更進而成為無意識的行動；到了這個地步，隨便做甚麼，都可不越軌範了。

所以要養成習慣，只有學習算是順應適合的方法。而最簡單的，是一種試錯作用。日本西山庸平氏在他所著的「生活的學習」中說：譬如有一動物，把牠放進檻籠，再用肉片從外面引誘牠，這個動物聞到了肉片的香氣，一定要咆哮狂狺，把檻籠亂撞，大有非竄出外面不可的樣子。於是在這時把檻門開啓，放動物出來，使將美味吃下，再驅牠入檻，更用

肉片在外面引誘牠，於是動物又咆哮起來，這時再開檻門，使牠出來一飽美味；如此反覆幾次以後，動物自然也會曉得開門的方法，並且也無所謂反省，無所謂思考，不過見了反覆的開門動作，自能在不知不識中得到一個適合的捷徑。

試把糕、糖之類給於幼兒，當他送進口內而吃的時候，一定要向鼻部、面部亂塗，以致滿面都徧着糕糖的痕跡，可是他吃的時候，確有送進口內的意識，祇因為他的運動中樞和感覺（從肌肉所起的筋覺和口邊所起的皮膚感覺）中樞之間還沒有聯合成立，於是屢屢起這內應了。內應在暗中有指導他運動的能力，所以十次之中，總有一次成功；以後漸漸能在二次中有一次成功，以至三次中有二次成功或四次中有三次成功，依此竟至百發百中，十次之中，可以十次完全成功。可知目的意識，在暗中實在有指導能力的。以上所說的動物，也與此相同；牠的運動，雖然是盲目的，但盲目的運動，暗中就被目的的觀念統制、指導，所以也得次第正確，次第確實。然而這種觀念的統制力、指導力，決不是絕對的，實在是極貧弱的。在我們肌肉既經相當發達的人，想到甚麼，未必就去甚麼；譬如單單想着要寫字，肌肉未必就去寫字的運動。可知沒有目的，肌肉是不動的。肌肉是做目的的內應的。至於運動起來，應該用怎樣的肌肉，做怎樣的運動，這不是知識問題，是感覺問題。杜威說：無論怎樣研究精深的解剖學而極富於筋肉系統知識的，要考出怎樣一個運動是便利，這是決沒有的。所謂運動的感覺，是除掉筋肉、關節上

所起的感覺以外，還包含着接衝點的抵抗，叫做抵抗感。所以感覺在懊惱、不願意的時候，不能表現的。同是一枝筆，同是一張紙，在心境愉快的時候，極願意用牠寫字；如果在心境懊惱、不願意的時候，非但不願意用牠寫字，且見了筆和紙，反要討厭起來；更如在酣然微醉的時候，設使心境愉快，能夠寫出好的字來。教授書法的人，把文字的間架、結構，說得無論怎樣詳細，但祇能闡明他運動的目的，決不能使這種目的實現起來；要使這種目的實現，須教導他筋肉統制的方法，卻又脫不掉試行錯誤的範圍了。然則這樣的試錯作用，為甚麼能使目的實現呢？這無非就是不知不覺中偶然得到的成功。這個偶然的成功，可說是從不知的裏面所誘出的成功，因此還可誘出下次的成功來。這就是因為接衝點的抵抗漸漸減小而神經流自然能够像流川一般的流行了。所以試錯和習慣，畢竟都是接衝點的變化或更改的作用。我們看到過程的自身，無非都是接衝點的反覆變化或更改。

有的人把試錯和學習，加以區別，因為動物和人是不同的；人類有理性，可以行合理的方法的。然則合理的方法又怎樣呢？譬如我們在房屋中，到了黑夜時候，甚麼東西都看不見，電燈中的電流還沒有來，看了鄰居的房屋中，倒有很明亮的光輝，這或許是電燈裝置不合的緣故，於是把從前所讀的電氣工學書籍來翻閱參考，電燈究竟是怎樣裝置的，這就是適合的反省，合理的學習。然則這個合理的學習和試錯作用在性

質上是不是相異的呢？我們可以說二者不過在程度上是相異，在性質上卻完全相同。

照上面的例說來，起初因為覺着電燈的裝置不合，於是想到翻閱電氣工業書籍，把牠的缺點，加以修理，而竟果然成功。可是這個成功，和試錯作用，實在沒有兩樣，牠的結局，也不過是偶然的成功。和檻籠內的動物偶然也會開啓檻門一樣。

演習數學，是最合理的學習方法，實在可說是合理的學習之代表，且又備有許多的試錯作用。譬如演習因數分解的時候，對於各種公式，究竟是適用那一種，這正就是試錯作用。公式自身，是依據學習結果而已變成習慣化的狀態，一次可能以後，就可屢次應用。例如 $x^2 + 3x - 40$ ，決不能適用於 $(a - b)^2$ 的，惟有 $(a + b)(a - b)$ ，纔得適用於 $(a - b)^2$ ，更如正負號位置的觀察等，都是試錯產生的結果。

由此看來，合理的學習和試錯的學習，要從根本上說出牠區別點的理由，實在是不可能的。一步一步的學習手續向前進展，一層一層的習慣，就漸次形成了。所謂手續，就是生理學的、心理學的過程之結局。換句話說，合理的學習和試錯的學習，內容雖然不同，形式卻是一樣的。再進而至於學習和習慣，也是內容相異而形式完全一樣的。所以學習也不過是使接衝點皮膜的更改而已。

商務印書館出版

職業教科書

初級農業教科書

- 作物學..... 凌昌煥編 一册三角
- 農作物..... 龔厥民編 一册三角
- 稻作物學..... 湯惠棊編 一册三角
- 農作物病蟲害學..... 陸旋編 一册三角
- 農作物病蟲害學..... 謝申圖編 一册三角
- 肥料學..... 陸旋編 一册三角
- 園藝學..... 劉大紳編 一册三角
- 農業經濟學..... 龔厥民編 一册三角
- 農業製造學..... 鄒德謙編 一册三角

高級農業用書

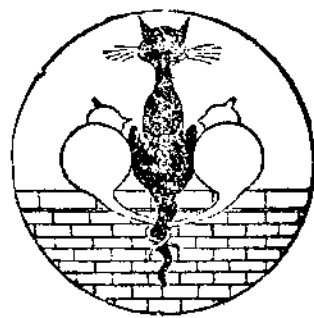
- 新學制作物學通論黃紹緒編 一册六角半
- 中國作物論..... 原頌周編 一册二元六角
- 四十五大作物論顏綸澤編 二册三元六角
- 農作物改良法..... 顧復編 一册六角
- 農具學..... 顏綸澤編 一册五角半
- 農業動物飼養法吳劍心編 一册二角半
- 獸醫學大意..... 關鵬萬編 一册三角
- 水產學大意..... 關鵬萬編 一册四角半
- 森林學大意..... 凌道揚編 一册五角
- 中國科學 植棉學 章之汶著 一册一元
- 實用氣象學..... 徐金甫編 一册六角
- 高級商業教科書
- 中國商業史..... 陳傑編 一册一元
- 商業地理..... 蘇繼顯編 一册一元

商業算術

- 商業算術..... 吳宗霖編 二册各六角
- 商業簿記..... 楊端六編 一册九角
- 官廳簿記..... 楊汝楨編 一册二元二角
- 近世會計學..... 劉傑儒編 一册二元二角
- 審計學..... 吳應圖編 一册一元
- 會計學..... 吳應圖編 一册一元
- 統計學..... 陳其鹿編 一册一元
- 股份公司經濟論周沉剛譯 一册一元
- 國際商業政策周佛海譯 一册一元
- 廣告心理學吳應圖編 一册一元
- 實用廣告學蔣裕泉編 一册一元
- 財政學壽景偉編 一册一元
- 匯兌論俞希程編 一册一元
- 貨幣論王效文編 一册一元
- 金融經濟概論周佛海譯 一册一元
- 銀行學陳其鹿編 一册一元
- 保險學王效文編 一册一元

高級工業教科書

- 工廠設備..... 方漢城譯 一册六角
- 工業簿記..... 陳家瓚譯 一册五角
- 車床木工..... 郭元榮譯 一册二角
- 材料強弱學..... 徐守楨編 一册四角
- 陶瓷學..... 何應樞編 一册六角
- 實驗電報學..... 曹清鑑編 一册六角
- 市政工程學..... 凌鴻助編 一册八角
- 鐵路工程學..... 凌鴻助編 一册八角
- 汽車學..... 斐元嗣編 一册七角



科學研究與工業的關係

湯荷曠

美國 Maurice Holland 原著

法拉第 (Faraday) 有一天在一位政府代表的面前正式表演一種電學上的發明，代表看了，很輕藐的說：「這雖然很新奇，但有什麼用處呢？」「請你不要性急，爵士。」法拉第回答，「不久你可以在這上面抽稅了。」這差不多是法氏百年以前的預言。我把這個陳舊不堪的故事來引作譬例，因為現在的人對於科學已有信仰心了，看了這個舊式觀念的故事，當能發生較深刻的印象。

果不出法氏所料，在一九二五年，一家最大電機公司繳納於政府的所得稅竟達七百二十五萬金元。電氣事業從純粹科學的研究時代起，到大規模的工業出品為止，其間經過一百餘年。請問為什麼要經過這中間的時代呢？各種事業在發展的途中間的記里石，如何分配的呢？發展的記里石是有一定的分配的。發展的程序可規劃如下：第一，在純粹科學的研究中發見原理；第二，從應用科學方面研究；第三，乃有所發明；第四，從工業方面研究；第五，在工業中應用；第六，使出品有一定的標準；第七，大規模的出產。這個叫做「研究的軌程。」我們不是用出產

的多少或股息的元數來量這種軌程的，是用時間來量牠的。科學研究對於發展工業的功効就在加快這軌程進行的速度，就在使從發明原理到大規模製造所經過的時間減到最短的地步。

我們先追溯電氣事業的發展史，看牠與研究的軌程吻合到何種的限度。下面所述的對於兩個程序中中間相隔的時候，或稱為發展的「時差」，是特別的注意。

電氣工業

在這工業的軌程中，第一步為弗打 (Volta) 的發現電流，時在一千七百七十九年。斯忒準 (Sturgeon) 改從實用科學着手研究，利用這發見的電流，於一八二五年造成第一具的電磁。

第三步到發明時代了，法拉第根據了他的純粹科學的研究，在一八三一年發明第一座發電機，就是將來「電化」全世界的機器。

物理學家高斯 (Gauss)，韋柏 (Weber)，羅蘭德 (Rowland) 及和普琴孫 (Hopkinson) 等繼續做學理上的工作，是為工業研究時代。

電氣工程的發展是和西門子(Siemens)這個名字相關連的。各式電機如分捲式、環形式、鼓形式以及多種電機等，都是他的論理方面和實驗方面工作的成績，不過應用於工業上的成功，還是留給愛迪生(Edison)，他於一八八二年，在紐約珠街建造世界第一電廠。

一千八百九十年，在工業研究中，電機被認為工業上的工具的初期，此時另有一輩新工程師產生，他們精通物理和數學，能控制交流電流來利用。因有了他們，所以有變壓器、感應電動機、同期電動機和今日常見的巨大交流機等種種的發明。最初交流電的輸送電壓為二千弗(Volt)，以後每年約增加九千弗。在一九〇〇年輸送電力的電壓為四四·〇〇〇弗；在一九一二年，為一五〇·〇〇〇弗；最近一九二六年所用的為二二〇·〇〇〇弗。在進展的路程中，每一步開始都從研究着手以達於成功。

在四十三年中，電氣事業從小廠發展到營業資本總數達二萬五千兆金元，所發的電力總量達二千萬匹馬力的大電廠。

電氣工業為比較的幼稚事業，卻發展的這樣快，完全得力於科學研究。美國的最大電氣事業為奇異公司，西屋公司及美國電報電話公司，這三大機關，每年用於科學研究的費用，約占全國工業研究經費的五分之一。

返觀歷史較久的其他工業，因為不知科學研究的重要與價值，卻反落在電氣事業的後塵。這似乎不可相信，但確為事實，我們祇須一看最

老的紡織工業的發展史，就可以知道了。

紡織工業

紡織可稱為歷史最久的藝術，但是進步最遲，從一百五十年以前到二百年以前，這中間所用的紡織工具和方法，簡直無大改變。在一七三〇年以前，紡紗都是用手搖的。在一七三八年保羅(Paul)發明用滾盤紡棉的新法，得着了專利。達文柏(Davenport)在一七六三年發明紡棉與梳理機器，得着美國第一次發給的這種機器的專利證。在一七七三至一七七五年之間，阿克來(Arkwright)完成他的自動梳理機，並在紡織業中創用工廠制度。在一七九二年，就是輝特尼(Whitney)發明紡織機的那一年，美國紡織業的出口貨祇一八九·三一六磅。在一八一二年，美國得有專利權者有二百三十七人之多。一年後世界第一紡織廠成立，其中從紡紗到織布都用機器。一八一六年德雷柏·伊拉(Ira Draper)得着他發明的自動織機的專利，在一八二三年亞諾亞特(Arnold)發明複齒輪織機。在一八二八年叻潑(J. Tharpe)創用克倫普吞氏(Crompton)的環狀架，同時開伊(Kay)製造有柄的梭，使巨大織品的手續較易。開伊的兒子羅伯特(Robert)創造一種「墜匣」，可使各種不同的緯線同織在一種經線之內。至一八三七年克倫普吞·威廉(William Crompton)發明了一種能織花紋的織機，得着專利權。約在一八四五年阿克來在英國創立紡織工廠制度，同時在美國創辦者為斯來忒(Slater)。在一八七三年諾而茲·路求

(Lucius Knowles) 將他的計畫呈請註冊得保護權，這計畫就是現在所用的諾而茲織機的基本。美觀衣料的織機為哈欽茲 (George F. Hutchins) 所發明，於一八八三年完成的。到一八九五年美國全國都改用諾司羅織機 (Narthroploom)。自此機發明以後，紡織界發生了重大的改革，好似以前由人工紡織改用機器的時候一樣。

依現在的標準來評判，上面所述的改革，祇可作為技術的進步，不能認為事業的發展。這是因為紡織界一向故步自封，把藝術視為祕訣，父傳諸子，子再傳孫，不肯公開研究的緣故。但在最近二十五年内，紡織界也覺悟了，覺得許多工業上的問題，需要科學家的解決，科學的研究確是不可少的。

於是新英格蘭的許多紡織家聯合起來組織一個棉業研究公司。這公司成立了不久，就有很好的成績，證明科學的研究不論對於何種工業都是有利的。英國由政府資助在曼徹斯特附近的狄斯盤 (Didsbury, Manchester) 也設立了一個棉業研究協會。紡織為英國的主要工業，但因不知研究，遂有種種的誤會，例如蘭加斯德爾 (Lancashire) 綿織品較他處優美，都以為該地空氣良好的緣故，這種謬說相沿了好幾代，自從實研科學踏進紡織界之後，纔把牠打破了。

有一個私家試驗室，起初因為經濟不足，祇請一位物理學家來擔任主幹。後來百分之九十的廠家都認擔經費，於是內容大加擴充，聘請科學專家至八十七人之多，凡有關本業技術的，都有專家研究，內有植物

學家，專門研究各種棉花的種子，物理學家專門研究纖維質的各種性質，化學家專門研究纖維質的成分，機器工程師研究如何把科學原理應用到製造手續上去，還有工業家來決定如何將研究所得的結果，實施到大規模的商業中去。每年所需的研究經費，由入會的各廠家依照廠內的錠數分配負擔，總數約為二二五·〇〇〇金元。

汽車工業

美國汽車事業發端於塞爾登 (Selden)，他發明街車用內燃機的原理，在一八九五年得到專利權。但是造美國第一輛汽油自行車的榮譽實在要推著德耶 (Charles B. Duryea)。在一千九百年奧爾茲 (R. E. Olds) 始造成第一輛模範汽油車。至於現在用的福特汽車 (Ford car) 是直到一千九百〇三年才有的。

汽車事業的進展，完全靠著科學研究。他們有發動機研究會的試驗室為總機關，此外如派克 (Parkard) 汽車公司的研究會，斯德培克 (Studebaker) 和多治 (Dodge) 二廠附設的研究室，設備都非常完善。近來建築的福特汽車公司研究所尤其宏大，其計畫、建築和設備，都可以做得模範，——這就可作科學研究與工業發展有重大關係的明證。最近五十年來，從基本的發明發展到重要地位的工業計有四種，即電燈、無線電、電化、電話事業。在牠們的歷史上，我們更可看出研究軌程與發展程序中各步的關係。

電燈事業

電燈事業的發展，進步，最爲迅速。一千八百年德斐·漢符蘭 (Sir Humphry Davy) 發見白金絲因熱發光的原理；在一八四一年美國斯塔 (Star) 開始將碳質傳導體置在真空的玻璃泡內試驗；至一八七八年愛迪生和士溫 (Swan) 獨立的各自造成電燈；工業研究的結果：在一九〇二年爲鉬絲燈，在一九〇六年爲鎢絲燈，此燈現在已爲全世界所通用。同樣的光量，我們現在需要的成本祇及一八八〇年時候百分之五，這是研究有益於工業的最大證據。

無線電事業

無線電的產生，不過五十五年，歷史極爲幼稚，然而近年來牠努力地喚起世人注意，竭力在前輩工業中占得了一席重要位置。牠本來從數學原理胎化出來，所以牠是純粹的科學血統是毫無疑義的。爲了要解決英國物理學家馬克斯維耳 (Maxwell) 的複雜數學公式，無線電就應運而生。馬氏曾經指出空間的以太可以傳導一種特殊的電波，但在當時卻沒有一個人注意及此；直到一八九〇年赫芝 (Hertz) 出來證明馬氏的論說不差，全世界科學家始爲之震動。又歷五年馬可尼 (Marconi) 始發明無線電報；相隔不過十年，一個偉大的無線電公司的工程師，竟成功了橫渡大西洋的無線電報。

在歐戰時候，有一次舉行偉大驚奇的飛機隊操練，所有的命令，都是由地上的長官用無線電話傳達的。最近三四年前無線電還僅僅用於海船上。或二個電話公司之間爲多。到了今日，用途更廣，不論海洋的船，

空中的飛機，以及在巨大民衆前宣講，都可用無線電了。無線電事業的前途非常遠大，將來我們也許能設用無線電控制飛機使牠自動的飛行，或用無線電來管理水雷，或竟使其牠自動的管理船隻，誰能說是一定不可能的呢？

電化工業

電化工業的發展，可擊鋁質的發明史來爲開端。鋁是德人味勒 (Wohler) 於一八二八年發明。在一八五五年每一磅鋁的市價爲九十金元，到一八八六年鋁價跌至十二元，一八八九年美國的卡斯南法則發明後，又跌至每磅爲四元。其後美國的荷爾 (Hall) 和歐洲的赫蘇爾德 (Herault) 同時發見一種礦物，可以在通常溫度內熔解，熔後能把含有鋁質的礬土熔化，如水溶糖一般，其熔量在百分之二十五以上。

荷爾的發見，爲純粹科學的發見。繼而許多人作實地的研究，遂有採鋁法的發明。於一八九五年，在荷爾專利權下，大規模的鍊鋁事業開始在尼亞格拉瀑布 (Niagara Falls) 附近創辦了。在一九一一年鋁的市價爲每磅二角二分，每年的產量爲四千萬磅。到一九一九年產量爲二十萬噸，較一九一一年增加十倍。這樣神速的進步和巨大的產量，都足表示科學研究的成績。

除鍊鋁之外，鍊銅亦是重要電化工業之一。電銅用途尤廣，在工業中很爲重要的。

珍貴金屬的提鍊，現在都有採用電化方法的，例如用電化方法來提鍊金銀的事業，現在已占很重要的位置。

從錫罐或別種舊器中提還純錫的問題，亦用電化方法來解決了。用了這個方法，百分之九十的錫可以從舊器中提出，而提出的錫質有百分之九十九是純粹的。電化方法除提鍊銅物外，亦可用來鍊鐵，經電化方法提出的鐵名為電鐵，質地極純，在電話器具製造事業中應用頗多。

電話事業

最能表明研究在工業和人類的價值要推電話事業了。在沒有講到牠的歷史以前有三點應須注意。第一，電話事業從最初一具電話起發展到全世界最大事業之一，為期不過四十七年。第二，發展得這樣神速的最大原因，是由於美國電話電報公司試驗室努力研究的緣故，這研究室每年所耗的經費約為一千萬金元。第三，電話事業的產生和發展都與美國的工業研究計畫相並行的。

四十七年以前全世界祇有一具電話，就是柏爾 (Bell) 發明的那具。現在單講美國，已有一千六百萬具電話。在發明的時候服務於電話事業者僅二人，到今日已達三十五萬人。在四十七年前，全世界的電話局可以用一手舉起，但到現在，祇就美國論，器具已達一千六百萬座，總局已達二萬一千所，電線長度已達二千五百萬哩，全事業的資本總額已達二千兆。去年美國電話制上共接了一八〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇次談話，所用的線路有四五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇哩之長。假定上述的電話，

用人工來分送，約需六百萬名郵差，耗費當在一萬兆左右。用紙來做隔電物的電纜，最初不過包五十對電話線。經過專門的研究之後，在一八九二年增至一百對；在一九〇〇年增至四百對；至一九一二年增至九百對。二年之後能包一千二百對電線的電纜成功，到近來一千五百對的，即三千根電線的電纜亦已告成。即這電纜改良的一項，柏爾公司已節省了一千萬元的費用。

電纜的鉛質包皮內，例須加百分之三的錫，公司感於錫價之昂貴，於是研究出用百分之一的銻來代替的方法。十年中因此節省費用六千萬元。從前繼電器及電鑰上所用的接觸點都是用白金的，價值非常昂貴，一九一六年有一新金屬發明，適合接觸之用，從這年直到現今所省的費用為一千三百萬元。自從幻電路原理發明，實施於四十萬哩線路之後，所省的費用約有八千萬元之巨。（譯者按：幻電路係電話學中一種原理，舊例每條電路來回二線，所以二對電線祇成二條電路。幻電路者，即利用一對電線為一線，在二對已設電線的中間，另外闢出一條新的電路是，因此用四根電線可以得着三條電路，與三對電線的功用相等。）

這樣簡單的敘述工業的發展史，我們已很可以清清楚楚的看出牠發展的路程。在上面所講的幾個工業裏，他們發展的「時差」都已減到五十年以內了。為什麼牠們的進步能够這樣迅速呢？要回答這個問題，我們須先要知道科學研究與某種特殊工業的關係，這是二者間的

第二基本原理。上述的關係，實受五種原因的支配。

第一，工業自身發展的能力。舊工業中的技術，是由一代一代的經驗結晶而成的，因而有不少因襲的缺點和偏見，如欲改革，必須革除牠們，然而進步是很遲的。反之一個新的工業，牠的方法因試驗而逐漸更換，辦事的人處處都用新的眼光來處理一切，所以本身已經含有進取的性質。

第二，工業本身固有的性質。這應該很明瞭的，譬如電燈，無線電，電化，電話等工業，本來是產生於研究室的——科學研究的種子早已深深的種在工業的基礎裏面了。

第三，工程師的品學和人數。有一家製繩廠新用一位富有研究思想的化學工程師來做廠長。他初次巡視全廠之後，就覺得所用的方法太舊，因而立刻與鄰近一個工業大學商妥，開始進行改良一切。

第四，工業在國際貿易上的地位。試舉一例，在歐戰以前美國所用的眼鏡玻璃片差不多全賴德國供給的，及至戰事發生之後，為需要所迫，新工業因而產生。

第五，工業中所用手續的性質和採用科學研究的便利。知道了這五項的原因，我們就容易知道為什麼前面所說的四項工業發展這般的神速了。牠們的本身，本來含有科學性質的，再加以用着不少的科學家，和工程師日夕的研究，所以進步就快了。牠們所採用的手續並不依賴手工的精巧，而完全受科學方法管理的，因而牠們的發展與工業研究

的時代並進的。

研究的效用不僅能使發展經歷中的「時差」減少，並且可以供給工業上的特殊優點，來和其他祇藉人力的工業競爭。牠在現代工業的當中，簡直為唯一的主力，牠不僅會產生新的工業，且能破壞舊的，因為牠能創造新的方法來打倒一切舊的，變成一個完全新的工業，或者把本有的再分專門的工作來彙合起來。

試舉一例：德國用一種新發明的方法造出火酒，美國的火酒業頓時大起恐慌，一個有一萬萬元資本的大事業立刻感着傾覆的危險。

柏爾制度研究試驗室更告訴我們一件較近的故事。勝利唱機公司的組織是很完美的，向來營業非常發達，所以十一年來公司普通股票的紅利，每年分至四十二元之多，到一九二二年又加上一個六倍的紅利。同時無線電的研究告成，公司的紅利遂不能如前。但是不久正音勝利唱機出世了。牠發明的歷史也很值得一述的。牠不是研究的直接出產品，乃是柏爾制度研究試驗室因為試驗人聲的限度和質量而發見的，牠是研究室中的一個副產物。用科學眼光看起來，因研究而產生一個新的東西，當然有舊的事業受其影響而有傾覆危險的，同時因研究而發生的副產物也許能夠給予這舊事業以新生命的。

關於科學研究與工業的第三種基本原理，是在於工業採用研究的時代和採用以後的進步。較新的工業，前面已講過不少了。倘若一個較老的工業採用了研究方法，牠的結果怎樣呢？我們不妨把一個歷史最

老的工業來作例證。

鋼鐵工業

世界上第一塊發見的鐵是在埃及 Gizeh 金字塔上得着的，牠的歷史到現在至少有六千年了。在中世時代德人首製鍊鐵爐，名為加達魯鍊鐵爐，因為這種爐最初是西班牙的加達魯尼亞 (Catalonia, Spain) 人所造的，這種爐現在荒遠的地方仍有應用。

一六一七年有一個英國人叫都德里·都德里的 (Dudd Dudley)，發明用焦煤代木炭在鍊鐵爐中熔鐵；至一七一三年達比·亞伯拉罕 (Abraham Darby) 始將都德里的計畫實行。一七二六年科茲 (Corta) 創用碾機以碾鐵片。罕次門 (Huntsman) 於一七四〇年發明鍋中方法來鍊上等的鋼。一七八三年科茲發明有槽碾機，能使鐵條碾成圓柱，一年之後他製成第一座反射鍊鐵爐。一八二八年聶爾孫 (Nielson) 利用爐內排泄物的熱力來燃熱空氣，更使燃料減省。直到一八五六年柏塞麥方法 (Bessemer Process) 發明之後，鋼鐵界完全革新。一八五七年刻黎·威廉 (William Kelly) 始創鍊鐵器，至一八六〇年西門子 (Siemens) 完成他的回氣爐。在一八九三年麥利德七弟兄 (Seven Merritt Brothers) 造成世界上最大的鍊鐵器。到一八九八年哈佛大學的教授薩佛 (Sauvour) 發表他的第一張碳鐵圖，表明各種鎔解度的變化和鍊鋼的關係。再後就到採用科學研究時代，繼此該業發展很快。在一九〇〇年泰羅 (Taylor) 和懷特 (White)

初次在巴黎表演高速度鋼的製鍊法。馬條茲博士 (Dr. J. A. Matheson) 最先把鈳 (色如銀的一種金類元質) 和高速度鋼介紹到美國，博士現為美國一個最大鍊鋼公司的研究主任。高速度鈳鋼要算美國成功得最早，在市場已有貨品的時候，歐洲還在試驗當中。

在一九〇九年祇有百分之六的鋼是用電鍊的，百分之四十的鋼是用鍋鍊的。到現在用鍋鍊的鋼不到百分之二十了。這可見鍊鋼事業根本方法的進步。

鋼鐵工業發展之速，可由下數知之。在一千九百年鋼的產量為每人名下有七百磅，至一九二五年每人可有一千磅，竟增加至三百磅之多。從上面看來，在幾百年前或幾千年前，鋼鐵工業祇不過一種藝術，直至近五十年中，該業始感到研究的必要而採納，所以在這時代的進展比較在任何世紀為快。

現在我們已經很簡單的把五種工業的發展史講過了，牠們從方法的發明到工業的應用，中間相差不到五十年，其中有二項的工業，是歷史最久，可以互相比較的。從這種記錄，我們可以得到什麼結論呢？

我們可以把工業看作一種織品，織品的優劣當然要看牠經線和緯線的優劣而定。在工業的織品裏面，牠的經線的力量完全以工業的學問及工業的方法為標準；但是牠的緯線也是很重要的，這緯線的力量，可因種種緣故而不同，如經濟壓力，商務開拓，以及政治社會情形，都有關係的。

讀了前面幾種工業的發展史，我們可以得到下面的幾點：

第一，所有無線電、電化、電燈、電話、汽車五項工業，本身含有學術性質，僱用很多的專門人材，牠們發展的快和方法的進步，都得力於工業學而不恃人工的。所以前面所講的關於科學研究與工業關係的五項條件，牠們已滿足了四項了。第二，這五項工業都遵守研究軌程進行的。第三，其中至少有二項工業——電化與無線電，是直接由研究產生的。其餘如汽車工業與電氣工業在近五十年中也占着工業中第一與第三的重要地位。雖然現在各業的出產率非常的高，並且大都是自動的與大規模的，然而進步如此之速的，可以說是最短的「時差」了。

電話事業雖然在有幾個標準上面不能作為一種工業，而在這裏，卻有重複申述的價值。從柏爾試驗而發明，電話事業已發展到為世界最大事業之一。這種可羨的地位完全是從研究達到的。牠上面有專利的保護，內有研究試驗室的輔助。柏爾制度研究試驗室為一十三層的大廈，用人在三千以上，要算私有事業中最大的附屬機關了。牠裏面所用的人，有科學家，工業家，工程師等，共同解決交通上的一切工業問題。

在這項工業中，「時差」已達到絕對的最低限度了。這因為在這個組織中，從發明到工業實施各時代所需的人材，設備和供給，都是完全無缺，隨時可以應用的緣故。自然，凡事不能說一夜之功就可以把新的發明施到實用的，長久而審慎的實地試驗，那是必需的。

電燈事業的發展大致與電話相仿，茲當再贅數言。這事業的發端雖

說在於愛迪生的成功，但是牠的大規模世界化的前程，是由奇異電燈公司研究室發明鎢絲燈成功後開始的。再若近來的麥士達鎢絲燈 (Mazda tungsten lamp) 亦是在該研究室經過完全的研究軌程而產生的。至今該室對於製造這燈的部分，尚居一種監察的地位。

再略講第二類的二項工業，即紡織工業與鋼鐵工業。祇將前面講的二業的簡史來比較，我們可以知道在牠們費了數世紀的能力始能達到的，在第一類工業中只費數十年就可以達到了。

紡織工業與鋼鐵工業在從前祇不過是一種藝術，不能作為科學的工業。牠們所用的方法，是靠著人工而不需工業學識的，所用的人，是藝師而不是工業師，並且有種種的偏見和缺點。我們把牠們細細的研究，就可以明瞭牠們沒有含着一項條件，適宜於發展的。

以上我們把不少工業的發展史逐項的研究，現在應該把前世紀工業的大概狀況略為一述。尉爾琴孫 (Wilkinson) 的鑽孔機於一七七四年成功，是用於製造瓦特 (Watt) 汽機上的汽筒的；摩茲力 (Mauzley) 在一七七一至一八三一年之間創造此項機器上的金屬滑動板，即為今日機器車牀鏤牀等的基礎。

在近四十年中工業研究的效用大著，各業莫不採用，因此各種工業的結構和組織與前大不相同。普通言之，工業或商業約可分為三類。但是照新式的標準，不論何類事業，多少終須靠研究的力量。

照盈利的多寡而論，最易成功的，當推有專賣權一類的工業。所謂專

利，乃一十七年的專賣權，所以獎勵發明家的辛勤工作的。其實從廣義講，一切社會上各種職業中的特出人材，他們因名望或藝術的關係，或者因能做旁人所不能做的工作，因而能够獨握經濟的大權，這種人在一種意義上就可作為專賣者。

第二類有力量的工業，要推得着地利上優先權的各種事業了，譬如創立本區內向來沒有的新工廠，或在二條繁盛街道的交叉地方設立一店，或設貨棧於一個正在擴充的城河前面等。但是這類事業，不能說一定有盈利的。他們的發達，也須看他們的機會，適宜的管理方法和週到的招待，也是很重要的。

第三類事業是根據需要和公眾的歡迎而成立的，譬如一個分部的大商場，一所在競爭狀況中的大旅行社等。在這類事業中，合宜的管理法，新奇的廣告，和內容的價廉物美，都是必須的。

在上述的三類工業中，研究如何可使所投的資本得以安全，則非有賴於第一類工業不可。第二類工業欲維持優越的地位，亦須用研究的方法。研究對於第三類工業更是必須，處在競爭劇烈的今日，如何奮關以圖生存，在在須加研究的。

美國每年用在工業研究的款項，約為一萬萬元，其中三分之一由政府支出，作為附設於各部的許多工業局及研究所的經費，其餘的三分之二，由工業界自己資助的。據最近研究事業的調查，聯邦政府現正着手計費，共有五百五十三件，其中的三百六十件純係研究性質，內中

包含一千一百餘種不同的事業。在聯邦治下有二十三局，專門研究工業上的問題。除了政府設立的和學校附設的，美國約有六百所工業研究試驗室。就十五個有報告的公司而言，他們每年所用於研究事業的經費約在二千至二千五百萬左右。此外尚有三十餘個商業聯合會，每年亦有一千二百萬元左右的資助。學校的研究室在研究事業中亦很重要，其中尤以麻省工業大學，伊里諾，普渡，康納耳等大學，及米倫學院等為最著。

研究的重要，更可於美國工程學會的「工業耗廢」報告中得一佐證。據這個報告，工業的耗廢，平均百分中有四十九分之多，而此數的百分之七十，可以說是管理不良的緣故。

然而羣衆對於科學研究與其他工業補助，并不像廣告，簿記，名譽等同樣重要，此可以由下列各數看出。平均計算吾們每人名下的廣告費為十一元，購置珠寶費為五元，個人享樂費為二十七元，糖果費為十一元，汽車費及交際費為二十一元，但是每人名下的研究費，祇不過八角七分。

這幾個消費的名目，我們是很習聞的，但是牠們大半是純粹的耗費，不能與研究費用同時而語的。幾個名譽很好的公司很慎重地聲明：他們所用於研究的經費不是耗廢的，已經有五倍到十倍的收穫了。

有一個商部專家會估計美國工業每年的耗廢約在三萬兆左右。現在所用於研究事業的經費，祇及此數百分之一的三分之一，可見是絕

對不夠的。

再申言之，美國人口的半數保有平均一千三百元的壽險，由此可知美國工業的力量，一定可以出較大的費用來減少工業的耗廢和教導無知的工人。

近來有幾個工業領袖人物發出警告，謂在數年內美國將受外國工商競爭的影響。將來雖有關稅政策的保障，雖有政治或商業手腕，也不能敵工業日精的歐洲諸國了。試一考察他們，研究制度早已深砌在工業的基礎中了。

在英國，政府決定一種補助政策，提出五百萬鎊來作為鼓勵各種工業設立研究會的費用。在這個政策下面，有二十六個研究會正在努力的進行研究工作，牠們的經費除了政府津貼一半，其餘由各業自行資助。

在法國，政府允許工廠從他們所繳的所得稅款項中，扣去一個作為研究費用的百分數。新近下議院通過一件議案，規定每一百法郎的薪金扣除五生丁的稅。預計用此方法每年可收七十萬法郎，作為資助研究試驗室之用。

在德國工業研究好像成爲一種宗教。她工業的精美，在戰前是全世界有名的。即在大戰的時候她給人留下的印像，也是很深刻的，現在她力圖恢復，一切重行組織，預備再在世界商場上角逐競爭了。

美國能不能抵抗這外來的侵略呢？上面所講的可以說是一種通論，

我們能否舉出幾個事實來證實這個通論呢？我們現在的幾個著名研究室有什麼研究計畫呢？到現在研究軌程中的「時差」已經縮減到如何地步呢？

我們現在進行的新的研究計畫，和從發明到成功所需的時候，在下列幾個答案中可以略見一斑。從奇異電機公司的研究試驗室，我們得着下面的答語：

收音器

一九二二年開始研究；一九二三年得着計畫上的相當結晶品，該年末即製成現在的模型。去年春試驗室工作和工程方面研究告竣，秋季開始大規模的製造。

從力特爾研究會(A. D. Little research organization)，我們接着下列的答語：

提煉煤油新法

三年半以前他們想到了這方法的普通手續，此後從小規模研究試驗到大規模的試驗，再到半商業性質的小工廠實驗，每日祇產八桶油量，後來擴充到每日能產二十五桶的油量，末了他們計畫一個有三百五十桶產量的工廠，這工廠今年可望實行了。

西屋電機公司給我們下面的答語：

避雷器

在一九二一年的時候，有個工程師已想到利用一種電氣現象來做

避電器的基礎。經過初步試驗之後，他的理想完全成立。研究工作立刻進行，製成具體後再加試驗，在該年秋季試驗性質的避雷器開始在外面裝設。一九二三年作為商業品的出品開始製造。一九二四至一九二五年為大規模的出品。

倘有其他答語，因太占篇幅，未能完全舉出。祇就這幾個可當代表的研究室的報告，當可使我們相信的了。我們由此可以知道工業的進步與科學研究有連帶關係的；並且由此我們可以看出在幾個工業中「時差」已經減到不及五年了。

現在祇有一個問題，就是在營業上講研究有沒有利息的呢？要解決這個問題，我們不妨把十個大公司來做比例，從牠們繳納所得稅的多少來考量牠們的發展，進步和盈利的多少。十個著名而連帶有研究部分的公司，為福特汽車公司，美國電話電報公司，美國鋼業公司，奇異電

機公司，通用馬達公司，美孚油公司，紐約中央合組煤氣公司，及太平洋
梭諾爾咨聯合煙草公司。其中七公司的研究室，是萬國有名的。這十公司每年繳納於政府的所得稅，共達七千五百萬元之譜，等於美國全部研究經費四分之三。在這種數目裏面，我們可以見到研究的真價值，可以見到工業進步的數量，和研究軌程中的末一個時代；譬如工業是個巨大的原動機，研究是牠旋轉的速度表。

美國國立研究院工程與工業研究組的宣言，謂該組處於保證人的地位，把科學的力量集合起來解決工業上的一切問題。該組目的既包括工程的研究，我們或者可以在工業進展機上加上一個齒輪，使牠進行更快，「時差」較前更小。這個研究軌程的速度加增，可以傳達到經濟，工業，及商業的全部機械上，因為牠們都直接與研究相連的。我們可以說研究乃工業的原動力。

進行正軌答案

經過各點的次序如下：1, 8, 3, 4, 11, 6, 7, 2, 9, 10, 5, 12。十五分鐘內解答無誤的，便是合格的速度。

各界參考必備

中國字典辭書

商務印書館出版

新字典

陸爾奎等編

洋裝布面一冊 二元四角
華裝分訂六冊 一元二角

本書編輯歷時五年收字四萬三千有奇體裁新穎解釋簡明為通俗字書中最完善
適用之本略舉其特色於下(一)增補現行新字(二)增補他書未載之新義(三)糾
正訛誤(四)朝代制度疆域水道詳其沿革(五)年代以民國紀元為主(六)時令季
節除舊曆並載(七)科學新字根據最新學說(八)編譯新字附註外國原文(九)度
量衡中外比較(十)實物附刊精圖(十一)檢字依據筆畫註明頁數至於古僻之字
略加音義附列於篇末補綴之內

學生字典

陸爾奎等編

洋裝布面一冊 八角
洋裝紙面一冊 六角

本書計七千餘字解釋詳明生僻字義概不闕入通俗習用之字則不憚反覆引喻期
得真詮其他如習用成語詞多附入俾收觸類旁通之益所用切音概以音韻圖徵之
今用檢用為主每字之下附加 *Notes* 所著英文字切音拼法大有助於讀音之統一
所用字體正俗兼收一以通行為主類特點甚多不勝備舉

教育部審定實用學生字典

一冊 增訂實用學生字典 一冊 六角

縮新洋裝皮面一冊一元八角
字典洋裝布面一冊一元二角
本典洋裝紙面一冊八角
康熙字典洋裝布面一冊三元
華裝銅版七冊三元
華裝石印六冊八角

辭源

陸爾奎等編

甲種 華裝布面十一冊 二十元
乙種 洋裝布面十二冊 二十四元
丙種 洋裝布面二冊 七元
丁種 洋裝布面二冊 七元
戊種 洋裝布面二冊 五元

本書編輯數十人參考古今書籍十餘萬卷費時八載始
成出版至今已重版至二十餘次凡經小學文藝哲學
宗教教育史地法政理財軍事天文算術理化動植物
生理衛生醫學農工商業美術等辭語為知識所應有
文字所能達者概行羅列成語俗語亦多採入取材之豐
範圍之廣詮釋之詳意義之備現行辭書無出其右

國文成語辭典

莊適編

洋裝一冊 二元五角

新文化辭書

唐敬泉編

洋裝一冊 四元

國音國語字典

國音白話詞典 李康復編 二元
國音白話詞典 方寶麟編 九角
國語詞典 周整編 五角
校國音字典 教育部編 四角
校國音學生字典 方毅編 三角
改國音正字典 趙元任編 六角
國際國語正字典 趙元任編 六角
破音字舉例 馮濬編 四角



說文解字研究法 (續)

種因

七 歷代學者的說文研究

我們翻開一部小學考來看，從前研究說文的學者不曉得有多少人，出版的書籍也不曉得有多少種。約略言之，可分爲五個時期：

一、晉……唐 這是說文研究的開始時期。在漢魏的時候，說文還不大有名；到了晉朝，就有呂忱撰字林六卷，補其漏略；到了南北朝，就有顧野王撰玉篇三十卷，廣其部類，又有江式搜集古來文字，有所著述；而梁庚儼默演說文一卷，隋志有說文音隱四卷，亦爲許書而作。到了唐朝，陸德明撰經典釋文，孔穎達賈公彥輩撰五經正義，李善注文選，以及釋玄應釋慧琳的一切經音義，釋慧苑的華嚴音義，大都根據說文解釋義訓，說文的注意，可見一斑。韓昌黎說：「凡作文人，宜略識字。」柳子厚也是精通說文的，所以他作的遊記，都古雅可觀。但是中唐以後，情形便不同了。最荒謬的莫過於李陽冰。他不通六書，大胆刊定說文爲二十卷，排斥說文，自爲臆說，不下多條。這部書到唐末還是盛行。

二、南唐 這是說文研究的曙光時期。說文經過李陽冰的一番搗亂，

其書幾不足觀。及至南唐，徐鉉撰說文繫傳，中有祛妄篇，糾正李說，頗爲詳盡。後宋徐鉉等奉詔校正說文，雖不能復舊觀，而李書遂微，也可說是許氏的功臣了。所可惜的，是他們昆仲皆不曉古音，遇形聲之字，凡與今音不合的，多疑非聲，將聲刪去，這是一個大缺點。

三、宋……明 這是說文研究的黑暗時期。北宋時代的學者可以說是對於說文毫無研究。不用說旁人，就是蘇東坡王荊公也鬧出許多笑話。南宋鄭樵，自以爲博學多能，乃詆譏許氏，說止得象形諸聲二書，以成說文，六書已失其四。這種話遂開數百年來嚮壁虛造望文生訓的陋習。其後李燾取說文而散亂之，編爲說文解字五音韻譜十卷，又混入徐鉉新附之字，以致雜亂無章。戴侗作六書故，盡變說文部次，其文從鐘鼎，其注用隸書，而又皆改從篆體，非古非今，不足盡信。元包希魯撰說文解字補義，尤穿鑿敷衍，不合許旨。周伯琦撰說文字原，增刪許書，變亂次第，緝繆百出。明魏枚撰六書精蘊，以籀改篆，無所依據。吳元滿撰六書正義，大概指摘說文，反而推崇戴侗，可謂根本顛倒。張自烈撰正字通，尤喜排斥

說文繁蕪舛駁，更不足道。到了這個時候，說文之學，可以說是無人研究了。

四、清 這是說文研究的黃金時期。先是顧炎武等一班遺老，崇尚經術，播成風氣。既而戴震講學院南，王氏父子繼起高郵，於是漢學別樹一幟。而說文解字一書，沉霾千載，復見光輝。若段玉裁的說文注，桂馥的說文義證，王筠的說文句讀及釋例，朱駿聲的說文通訓定聲，這四部書體大思精，貫穿典籍，誠足雄視千古了。其次若鈕樹玉的說文校錄，姚文田嚴可均的說文校議，顧光圻的說文辨疑，惠棟王念孫席世昌的讀說文記……等，稽核異同，啓發隱滯，亦足拾遺補闕，嘉惠後學。又如鈕樹玉的段氏說文注訂，王紹蘭的說文段注訂補，徐承慶的說文段注匡謬……等，皆各有獨到之處，可觀。

五、現代 這是說文研究的整理時期。篤守舊說而融會貫通者，莫過於章太炎。他的新方言文始諸作，皆以爲根據。攻擊舊說而以爲毫無價值可言者，莫過於錢玄同。他說說文是一部集僞古字，僞古義，僞古禮，僞古制和僞古說之大成的書。加之人事稍繁，日趨簡易，古字不講，勢所當然，說文一書恐又將入於消沉的時期。但是科學方法日漸昌明，整理舊書的聲浪又日高一日，而丁福保重印說文古本，又成說文解字詁林一書，洋洋大觀，不爲無補，這是可以樂觀的。

八 說文的版本

說文一書至今已二千年。中更魏晉五季，經籍道息，其書屢經繕寫，不

絕如縷。從前所謂唐本蜀本今亦不傳。近世盛行的大徐本，乃是徐鉉等奉敕校正的，照理可以算是古本了，又嫌師心自用，穿鑿支離，所以王棻友說他是罪魁禍首。許書的真面目，實在不可再得。姑就今世所存諸本，分別如左：

1. 汲古閣毛氏仿宋校刊大字本。
 2. 乾隆癸巳朱筠校刻毛本，又翻刻本。
 3. 淮南書局重刻毛本。
 4. 嘉慶丁卯藤花館榭額氏刻仿宋小字本，又石印本。
 5. 光緒七年山左丁氏重刻小字本。
 6. 嘉慶甲子平津館孫氏仿宋小字本。
 7. 小學彙函重刻孫本。
 8. 孫版後歸蘇州浦氏，於同治甲戌修補重印本。
 9. 光緒乙酉上海同文書局石印孫本。
 10. 廣州陳昌治編錄一篆一行本。
 11. 商務印書館續古逸叢書影宋本。
 12. 又四部叢刊縮小影宋本，此書即毛孫二刻的祖本。
- 這十二種版本，都不能說是完全的，只有比較的以影宋本爲最古而已。要讀說文，除此書而外，須參閱兩書：
- 一、沈濤說文古本考。醫學書局有重印本。這部書甄錄羣言，實事求是，既不拘文牽義而失之鑿，又不望文生義而失之疏，措辭謹嚴，體例完

密，實在可以補充段氏注，鈕氏校錄的不及，為研究說文的要書。

二、丁福保一切經音義彙編 醫學書局本。這是以唐慧琳法師一切經音義百卷，遼希麟法師續一切經音義十卷，逐字歸類，仿佛學大字典的例彙為一編的。原書來自日本，所引說文，皆宋以前的古說，和大徐本不同的，共有千餘條。其最有助於說文者：

1. 補說文逸字。凡二徐本說文所無，而唐宋元諸家引說文往往有之者，本書多有證。

2. 補說文說解中奪字。說文解字後敘云：「此十四篇五百四十四部，九千三百五十三文，重一千一百六十三解，凡十三萬三千四百四十一字。」胡秉虔說文管見曰：「今考其書，說解止十二萬二千六百九十九字。」據他說來，豈不說解脫漏一萬七百四十二字？這部書卻補了不少。

3. 補說文說解中逸句。拿音義所引與說文原書相對，才知道說文逸句甚多。

4. 訂正說文說解中刪改之句。說文說解中不僅有逸句奪字，其為後人竄改刪削的也是不少。拿音義來對照，才可訂正。

5. 訂正說文說解中傳寫之譌。其例不可勝數。

6. 考訂古音。知道說文得聲字所從來。

此外最普通者有段王桂三家本便於初學。

一、說文解字段氏註三十卷六書音韻表二卷。清段玉裁著。

1. 經韻樓原刻本。

2. 學海堂本。

3. 武昌局本。（附段氏汲古閣說文訂一卷。）

4. 蘇州書局本。

5. 光緒辛巳蘇州查刻巾箱本。

二、說文句讀三十卷。清王筠撰。

1. 同治四年刻本。

2. 光緒壬午四川尊經書局刻本。

3. 商務印書館本。

三、說文解字義證五十卷。清桂馥著。

1. 楊氏原刻本。

2. 光緒丙子武昌刻本。

九 說文研究法

說文一部書是形體學音韻學訓詁學三者兼備的書。所以研究方法也就因為注意的目的不同，而各有所異。這還是就說文本身說的；若是利用牠做工具，來研究古代的風俗制度文化，那麼所用方法又要不同了。

今姑就其淺近者而言之。

一、為識字而研究說文者。

1. 讀說文部首。說文部首共五百四十字。除去不經見之字及三

疊之字，僅得三百有餘。個個字須明瞭牠的構造，意義及反切。參閱段氏注。

2. 讀文字蒙求。這是說明六書最淺的書，王筠著的，極便初學。果然個個字的分類能了然於胸，以後遇着什麼字的構成，大概都有幾分數目，不會誤會字義，誤讀字音了。

3. 寫說文部首。說文部首一面讀，一面須寫。部首寫小篆，下列文字寫楷書，筆畫概照本字，不得省略。習之既久，自能識字，無筆畫之誤。

二、爲辨音而研究說文者。

1. 須明瞭雙聲疊韻。

2. 須知古今音之分，如古無輕唇音，無舌上音之類。

3. 省聲的字須特別注意。

三、爲訓詁而研究說文者。

1. 須將解釋與部首有音韻上之關係分別圈出，以明其得音之由；如「天顛也」、「日實也」……是爲音訓。

2. 古代字義今多作廢，而現行虛字，古代多作實詞，宜分別記之。

3. 凡同義互訓的字，一字數義或一義數字的字須融會貫通。

4. 須兼閱爾雅方言及釋名等書。

四、爲考古而研究說文者。

1. 最古事實不盡可信。篆體傳寫尤多訛誤，宜參閱金文甲文。

2. 其中義例也有自相矛盾之處，不盡可憑，讀者千萬不可執其一

端而比附他事，如討論古史者引說文例證明禹之有無是不對的。

3. 考古的資料實在不少，讀者須先有目標，分類研究。如原始宗教觀，中國人種起原，古代社會狀況，婚姻制度，男女心理的異同，各地方言的區別，都有不少的資料，可供考古者的參考。

總之，研究說文是一件苦事，是一件慢事，是要下埋頭冷靜工夫的。心浮氣躁的人決不會有所成就，決不能融會貫通。

無論何種研究，第一步須將部首寫完，第二步須將所從之字看完。所從之字的支配先後是很有意義的，看段注自明。第三步須連一點音韻學。形體的構造是容易了解的，古今音韻的變遷是不容易領悟的。通了形體學音韻學訓詁學，才能說通說文。說文通則無不通。這可以說是讀古書的一把鎖鑰，沒有他不能讀古書的。

十 結論

說文的重要，向來人說得很多，現在我們不用再說了。我們現在考古的方法日精，倒覺得對於牠有些懷疑起來了。竟有人說：

「說文『說字』之不通，是由於許老爹的瞎三話四。但說文中所列的文字是合於古的嗎？不合的很不少。這是什麼緣故呢？一般的說法，總以爲說文根據的是小篆，小篆是秦時李斯所改作的，故不合於古；古文跟籀文是合於古了，可惜又太少。這話是很錯諛的。小篆雖不可以道古，但它確從真古文中變來，所以拿它跟甲骨跟鐘鼎的真古文比勘，可以探得輾轉變遷之迹。對於小篆的形體而『望文生訓』固

然不對，但它是自然演變的，不是「向壁虛造」的，所以還是真字。要是說文所列都是小篆，雖不足以窮文字之本，而這書自有它的價值，跟漢隸字原，隸辨隸篇，楷法溯源，草字彙等書一樣，是文字變遷史上一段信實的史料。可惜許老爹既沒有歷史的眼光，又沒有辨偽的識力，竟把不全的史篇中的大篆，倉頡篇等中的小篆，跟劉歆他們「向壁虛造」的偽經中的古文孱在一處，做成一味「雜拌」，於是今字跟古字，真字跟假字，混淆雜揉，不可理析，不但不可以道古，就是小篆也給他搗亂了。所以說文中所列的文字，其價值還比不上隸辨，楷法溯源，草字彙等。只堪與漢簡跟古文四聲韻相比耳。

這一段話，可以說是把說文批評得體無完膚，簡直一錢不值了。我們對於他的材料上收集，當然不能無憾。而編輯上之無條理無系統，尤給學者以莫大之困難。向來研究說文的，可以說是全靠記憶的苦工夫，方才能覈應用。但這種苦工夫是最不經濟的。如果有人能把牠重新編制一番，（部首依筆畫，每部的字也依筆畫）再加上一個檢字的索引，（略如說文通檢或說文易檢）那就可省許多無謂的時間與記憶力了。果然如此，我們雖然覺得說文這部書的材料是混雜不堪；但終是一部最古的字典，識字的鎖鑰，無論如何，不能喪失其文字學上的價值，這是可斷然的。

同形分割



此圖原從一長方形剪去一角而成。其底邊為高之二倍，面積等於原長方形四分之三。今請讀者將此形分割為四，形式面積須各相等。分割時只准心中推算，不准用筆打稿。解答迅速的，便是諳熟幾何的明證。把你的速率和後面答案比較。

研究國學之近代名著

國學小叢書

中國文字變遷考 一册三角

呂思勉著 此書用考據手段發現舊傳文字原起變遷之說全不足信而別建新說精銳確實兩無倫比且許序漢志之誤亦有校正附論古文經始末足供參考

樂府古辭考 一册四角

陸侃如著 樂府為我國古代文學史上極重要之材料但歷來甚少專門研究之作即如郭茂倩之樂府詩集雖甚完備而缺點尚多此書目的即在補足郭氏之缺點為研究樂府者另闢一條新的途徑

經子解題 五角五分

呂思勉著 此書特點有三(一)切實舉出應讀之書及其讀之之先後與泛論大要者不同(二)從前書籍解題多僅論全書大概此多分篇論列(三)此書所舉治學方法之作皆最後最確之說且皆持平之論全書所舉經子計十九種羣經及先秦諸子之真者已略具於是

經今古文學 一册二角

周予同著 此書叙述經今古文學之歷史異同及其與他學之關係雖若疏略然已括其梗概末附經今文學重要書籍示初學者以捷徑

孔子	陳彬蘇	三角
陶淵明	梁任公	四角
章句論	呂思勉	三角半
中國八大詩人	胡懷琛	三角
中國古代法理學	王振先	二角
中國古代婚姻史	陳順遠	四角

先秦經濟思想史	甘乃光	四角
儒道兩家關係論	李繼燠	三角
詩經之女性的研究	謝晉青	三角
古代政治思想研究	謝先登	二角
平民文學之兩大文豪	謝先登	二角
儒教與現代思潮	鄭子雅	二角

尙書論略 一册二角

陳柱著 尙書為中國文化史上最有價值而亦極不易讀之古書今作者本清儒考據及西洋治學方法著為此書關於讀尙書之種種困難問題得此可以解決

論語話要略 一册五角

錢穆著 此書一名「孔子研究」關於孔子之事蹟日常生活人格之概觀學說及其弟子等分章敘述加以批評或考證導讀者以研究論語之途徑使無玩索非易之苦

詩經研究 一册四角

謝先登著 書分五章(一)詩經總論(二)詩經與當時社會之情勢(三)詩經的歷史上考證(四)詩經的道德觀(五)詩經的藝術觀於三百篇作概括精闢的研究

楚詞新論 一册二角

謝先登著 共分六章(一)緒論(二)屈原歷史的研究(三)楚詞的篇目(四)離騷經的解釋(五)屈原的思想及其影響(六)楚詞評論家之評論考證確切推論新穎

商務印書館
上海
出版



蓋氏傳略

胡夢佛

▲德國的數學王子 Prince of mathematician

▲十九世紀的亞幾米底斯 Archimedes of 19th Century

▲今年四月三十日是他誕生一百五十週年紀念日

治科學者莫不知有蓋氏；而蓋氏一生的事蹟，因德人力求其傳之詳盡，至今未得刊行，故知者很少。今年四月三十日是他誕生一百五十週年紀念日。我乃趁此機會，就我所知道的，拉雜寫來，介紹給讀者。本篇原想在四月前完稿，因我避亂輾轉，致遲至今日，深引爲憾。

吉百赫、達屈雷、蓋氏 (Gebhard Dietrich Gauss) 生於一七四四年二月十三日。成年之後，隨他的父親在德國百忍斯危 (Brunswick) 地方經商。一七六八年四月二十八日娶蘇柔蕊 (D. E. W. Solerich)。次年正月十四日生喬治海章 (J. George Heiwick)。一七七五年十一月五日蘇柔蕊病歿，達屈雷蓋氏感到六歲嬰兒的無母照顧，和自己孤寂的苦痛；於是在第二年的四月二十五日和韋柏 (Welpke) 地方泥水匠班斯 (C. Bentze) 的女兒杜魯沙班斯 (Dorothea Bentze) 結婚，至一七七七年四月三十日產一子。就是——本傳的主人科學界的名

人——卡兒費里得里蓋氏 (Carl Friedrich Gauss)。

蓋氏幼年，曾戲問其母：他自己是何月何日生的。他的母親不能答他以正確的日期；僅知他是耶穌節前八天的一個星期三出母胎的。蓋氏聽此，很爲納悶；遂奮發研究計算之理。這也是他後來對於歷算方面貢獻很多的一個原因。同時，他自己頗以牙牙學語時即能計算自負。平心言之，蓋氏對於數理一道，實具有異常的夙慧，極高的才能。七歲（一七八五年）時，入學校讀書，教師白特婁 (Buttner) 教授他有二年之久。在這二年當中，覺得他不過與一羣學童差不多；未嘗覺得他是出類拔萃的兒童。誰知後來授以數學，立刻發現他是深明數理的神童。因此頗加器重。白特婁有位助教名馬丁 (J. C. Martin)，是個很平常的少年數學家，但對於幼年的蓋氏，十分注意。并覺得教授他的時候，比教授別人有興趣。於是把關於數學必讀的書，如無窮級數和分析等，都教給他。

讀。一七八八年蓋氏升入高等文理科學校專攻古代文學，成績斐然可觀。不幸他的父親，要他改學商業，幫助維持家庭生活。於是這好學的青年，不得不中止讀書。當時郡主公爵極贊許他的才智，極憐他好學的苦心。資助他入卡羅靈專門學校 (Collegium Carolinum) 專讀古近代文學。但蓋氏在閒暇的時候，仍然繼續研究他心悅的數學。

一七九五年蓋氏入葛庭金 (Göttingen) 大學肄業，但他雖入大學，而對於專習數學或專習哲學，做他終身研究的學科，還未能決定。過了一年，他在無意中竟得由直線尺和圓規等簡單儀器作內切正十七邊形的方法；因此使他取得一條專攻數學的途徑；以終其年。倘現在的人們到蓋氏的故鄉去瞻仰他死後的紀念碑，就可以看見雕成正十七邊形的碑基，正是特別紀念他這一點的表示。

青年時代，他有二位研究數學的摯友，一是羣默秋 (Schumacher)，他們於研究方面，有互助之功。後來雖然分別，仍藉信件往還；於蓋氏信中，曾經告訴羣氏在一七九四年已經用過最小二乘方的方法。可知蓋氏對於最小二乘方，實是先導。一是匈牙利人包來 (Bolyai)，當他們聚首的時候，常散步荒郊；在散步的時候，常根據數學家所公認的歐克里德 (Euclid) 幾何的平行公理討論數學方面的形上之學 (Metaphysical View on Mathematicae)。後來他這位朋友的兒子焦汗 (Johann)，有非歐克里德 (non-Euclid) 幾何學的發表。蓋氏誦讀之餘，極為佩服。所以他們繼續討論，至死方才停止。

一七九九年七月十六日蓋氏得博士學位。他說：代數方程式至少必有一根；并詳述其證明。一八〇一年刊行理論算術 (Disquisitiones Arithmetical)。斯篇是整數論的基礎。但蓋氏曾分整數論為二類：一為形的理論 (Form)，一為等剩式 (Congruences)。數學界睹此，莫不嘆服。此外又發明解二元二次式問題的方法，第一次第二次等剩式的定理和四次剩餘定理 (Biquadratic Residues) 至於研究前人的數學，訂正和擴充的功勞，猶其餘事。

一八〇一年的新年，百萊謨 (Palermo) 有位樸遮 (Piazzi)，發現天空忽多一粒星。當時他以為必是新的彗星，不過見牠依圓形軌道在火星木星的中間運行，覺得有點奇怪。同時，蓋氏的朋友沃包斯 (Olbers)，亦有同樣的發現，詳加研究；并將研究所得的記錄，請蓋氏加以計算。蓋氏遂依照愷布耳 (Kepler) 定律，詳細推算。當他計算的時候，又發現橢圓形軌道的公式。所以人們又有尊他為第一位天文學家的。後來這粒星得名為 Ceres。一八〇二年夏，蓋氏到拍拉斯 (Pallas) 天文臺觀察天文，故蓋氏對於天文方面的著述也不少。刊行之後，得到法國 一八〇一年拉郎底 (Talende) 的獎金。

當蓋氏由葛庭金返里的時候，常往華特爾 (G. C. Ritter) 家。一八〇三年在華氏的家，認識奧素夫 (J. Osthorff) 女士。她生於一七八〇年五月八日，是本地很著名的一位愛錢如命革廠廠主的女兒。她是獨生子，父母十分鍾愛她。但蓋氏和她一見之後，極為傾慕。一八〇四年七月

十二日他就寫一封很纏綿的求婚的信給她：

「我真實的朋友！我很誠懇的告訴你一件緊要的事；就是我自從覺得你是可喜的以後，我一生一切的幸福，不能再比得過牠。

我把心弦上的潮音，盡量彈給你聽罷！由你的眼中表現到你面龐上的沉靜底婦德，我是極崇拜的。你——親愛的靈魂——那裏知道你自己的價值，又那裏知道上蒼對你獨厚？惟有我的心，知道你是珍貴。可是這「珍貴」屬於你已經很長久了。你能不拒絕牠？你也能將牠給我？我親愛的！求你握着我所獻上的手，你也願意請你答覆罷！我的快樂，完全繫在你這個答覆之上呢。

現在我不能立刻就希望你如何的厚，同時我也不能錯誤的要求你，——美麗的靈魂，——立刻就和我希望一樣。但是我很懇切的獻上我熱烈的愛與你。你仔細的考量一番，我這區區的貢獻，也能完全滿足你的心，請你早日決定！

我親愛的！我心坎上的願望，已經整個的放在你面前。並且用誠實而坦直的話告訴你了。同時你要知道我的行為和言論，是完全一致的。現在我得到一種極深刻的印象，牠使我感覺到，若你承受了我的願望，就是我的幸福。否則，我就要一生孤寂。你不要誤會了我的純愛；我也不願以賄賂博得你的強定。至於你自己固然用不到極深刻的討論；更不必顧到我幸福上的犧牲。但以你的幸福，決定你的問題。我親愛的！我熱烈的愛你，方能使我快樂。這一點希望你和我同情！

我親愛的！我心房內部的內部已經表現給你。我此刻惟有引領靜候着你的佳音！極傾心於你的，蓋氏。

三個月後，蓋氏得到她同意的答覆。到一八〇四年十一月二十二日，他倆纔訂了婚。此後蓋氏精神上一種的愉快，鼓勵着他研究的精神，更外奮發。翌年十月九日，他們正式行結婚禮，但是共同生活沒有多時。蓋氏為研究學問便利起見，不得不暫時忍痛而分離。

一八〇六年八月二十一日，生一子名焦瑟夫 (Joseph)。成年之後，到美國做過砲兵的軍官和電報鐵路等機關的重要職員。死於一八七三年七月四日。娶物理學家的女兒羅佩 (S. E. Roppel)。生一子為沃葛斯蓋氏 (C. August Gaus)。娶百美 (Anna Eblin)。生卡兒焦瑟夫蓋氏 (Carl Joseph Gaus)。既長，得博士學位。做鷲滋堡大學 (University of Würzburg) 的教授。對於愛克斯光線極有研究。家學淵源，既有蓋氏於前，安得沒有這樣孫曾輩於後呢。

一八〇七年十一月二十一日，蓋氏攜其家屬，遷居於葛庭金。度教授的生活，同時竭力繼續研究他的學問。次年二月二十九日生一女名敏娜蓋氏 (Minera Gaus)。同年四月十四日蓋氏的父親病故。一八三〇年他的女兒和頗有聲譽的精通東方語言的神學家結婚。十年後她病死。蓋氏聞他極鍾愛之女的死耗，悲痛異常。

當一八〇九年十月十日，蓋氏又得一子。名路易氏 (Louis)。可是這不幸的嬰兒產生之後，他的母親就一病不起，至十一月十一日永離蓋氏

而死。蓋氏的悲悼，可想而知。但黃口哺育無人，至明年三月一日也追隨其母於地下。四月一日，蓋氏娶葛庭金大學一位教授的女兒韋達克 (Mirra Weldeck) 她是死者的摯友。結婚後生過二子一女。長爲尤金 (Eugene) 生於一八一一年九月廿七日，死於一八九六年七月四日。他到過美國，富於財產。次爲畏海謨 (Carl Wilhelm) 生於一八一三年，死於一八七九年。也游歷過美國。女爲赫爾沙 (Theresa) 生於一八一六年六月十九日，死於一八八〇年二月十一日。

蓋氏執教鞭於大學多年，其教授方面，頗有可以記述的。當他教授學生時，不拘上課形式。令學生圍坐圓桌聽講。嘗用極靈巧的方法，使學生容易記憶各種公式。至於證明一種理由，必依次詳細返復申說。他的講辭，不要學生記錄；恐怕學生筆下失真。學生受教之後，各就性之所近，從事分類研究。他最得意的門徒是芮門 (G. F. B. Riemann) 生於一八二六年，死於一八六六年。精幾何學。他的理論，曾由蓋氏介紹給哲學教授會。後來芮門能在非歐克里德幾何學上享有盛名，何莫非蓋氏循循善誘的功勞！

一八一〇年蓋氏從事研究光學和折射光學，興味頗濃。一八一二年蓋氏所著 *Hypergeometry Series* 一書出版。一八一八年他承漢威爾 (Hanover) 郡主委托，研究三角測量法。同時他的朋友，隨他研究的很多。致使此種學術，後來一直流傳到丹麥。此法之研究，始於一八二一年，至一八四八年方竣事。當時的人以爲蓋氏對此一問題，費如許的光

陰，深致歎息。然而他惟其耗費如許的時日，才能開測地學的新紀元。其餘附帶解決的學術，又不知凡幾。

當他研究測量法的時候，常感覺古代所遺的儀器，多不合用；常想改造。有一天的下午，他和他的兒子尤金，散步郊外。偶然注意太陽光射於遠屋門窗玻璃上反射的現象；思索至再，遂發明一種望日鏡。該鏡構造很簡單，是用四寸，六寸，八寸三種直徑的玻璃，裝於能平轉能直轉的軸上，由此鏡可以觀察一定點上太陽的反射光線。蓋氏發明之鏡，既易於轉動，又便於應用，對測量法上貢獻之功，何可湮沒！威廉第二 (William II) 曾賞其功，助以四千馬克，而成其事。今日河漢海金 (Hohenhagen) 巍然矗立的蓋氏塔，蓋氏半身大理石像和蓋氏生前用儀器等等之陳列，這固然是後人崇拜他的表示；也是蓋氏辛苦研究的代價。

一八二八年赴柏林參與科學大會，在會中認識一位少年物理學家韋柏爾 (W. E. Weber) 一八三一年爲葛庭金大學的教授。他們互相討論研究，至爲相得。一八三三年，他們利用磁性發電，發明一種電報。由電流表 (Galvanometer) 上針的反應，而得報碼。最初通報，係用電線由約翰天文臺 (St. John Observatory) 連至韋柏爾的物理試驗室。該線毀於一八四五年，這是他們一件極不幸的事。此種電報法的構造和用法，雖沒有詳細記錄遺留給後人；然而用感應電流送信碼既正確而又迅速；(每分鐘能送達七八字) 德人深以此二人發明之早，引爲莫大的榮幸。蓋氏又極力提創用這種電報方法傳達軍事方面消息。

可惜當局不能用其言。後來禮爾文 (Lord Kelvin) 應用他們的方法，通海底電線。今日全球交通上的成功，實受彼二人之賜。

蓋氏既和韋柏爾深究電學，所以對於磁電學上發現不少的理論和定律。又釐定二種磁電單位。後世學者，即用蓋氏名字稱牠們，以誌紀念。又發明雙線磁性表 (Magnetometer) 用牠可以量橫力的增減。他們關於此種學術的著作很多，著名的如：

Gauss: *Intensitas vis Magneticae terrestres ad Mensuram absolutam revocata* (1833)

Gauss: *Resultate Ausden Beobachtungen des Magnetis*

Chers Vereins (1837—1843)

Weber und Gauss: *Atlas der Erdmagnetismus*

蓋氏除有研究科學精神之外，其性很孝。一八二二年他的母親雙目失明，蓋氏對她，愛護備至，極盡人子的道理。一八二九年四月十八日他的母親病死，他哀痛異常。蓋氏在家庭中亦極和藹可親，長於社交，善於言辭，性又喜談諧，一掃歷來研究科學的人祇知學問毫不知事，故人情

的積習。他又精細非常，日記無一日間斷。喜音樂，善歌唱，凡有負音樂盛名的人來獻藝，蓋氏必抽暇去聽；聽到好的歌辭，必隨時記錄。居恆作葉子戲以自遣。晚年，常到文學圖書館為各種報章編輯的顧問。關於經濟政治方面新聞，尤為注意。故人又稱他為「新聞界的虎」 (Tiger for News) 又富有理財的能力，當一八四八年革命時，對於地方經濟狀況，

頗有規畫。俄王曾請他為理財大臣，他力辭而未就。

蓋氏生平，以研究科學太忙，除到過柏林一次外，未嘗作長途較遠的旅行。一八四〇年夏，研究梵文，惜未能精。而對於歐洲各國的語言文字，精的很多。六十二歲時尚研究俄文。二年的功夫，即能讀俄人所著的非歐克里德幾何學，能和俄人通信研究，毫不感困難，又精於英文，對斯各脫 (Scott) 的文字，欣賞之餘，極贊其才能。

蓋氏的身體素來很健全的。晚年，忽然患失眠症。心臟日陷於衰弱，一八五四年八月七日，他的哥哥病死在家鄉。他們兄弟感情很好。蓋氏聞此噩耗後，悲悼甚深。他自己的病，因此日益加重。至一八五五年二月二十三日，這位大科學家遂與世長辭。世界的科學上頓失一明星。死後公葬於葛庭金的爾本來安 (Albanitor) 墓場上面大書一字是「Gauss」。崇拜的人們，都稱他為數學王子。並且比他為亞幾米底斯。後來有一位生理學家，專研究蓋氏的腦部，說他的腦部，計重一四九二克，而大腦佔二一九五八八平方厘的地位。此亦足以證明蓋氏的智慧了。

蓋氏死後，德國各地建設紀念他的物品很多。除以上所述的以外還有：

百忍斯危的蓋氏橋，

葛庭金的蓋氏街。

柏林的紀念碑，

葛庭金大學的蓋氏院，

柏林王家農部的大理石塔，

德國航行南極的蓋氏艦和

今年出版的 *Festschrift*，爲蓋氏誕生一百五十週年紀念而印行。

寫蓋氏的傳略既畢，不得不向讀者申說幾句：近來歐美各國的科學狀況，登峯造極，一日千里。考其所以至此的原因，皆歐美自有歷史以來，

從事研究科學的人衆多；研究的精神百折不撓；而社會人士極提創和贊揚的能事；有以致之。觀蓋氏一生的事略，德人之於蓋氏，蓋氏之於科學，可以知其大概。吾國科學怎樣呢？言之令人痛心深望研究科學和負科學責任的人們，急起直追，幸勿終於落後纔好！

一六，七，二〇。

銀錢流通

某處郵政局裏的三個郵務生正在清算他們的賬目，情形如左：

四十五號郵務生欠九十八號郵務生小洋三角；九十八號欠七十四

號郵務生小洋兩角，七十四號又欠四十五號兩角。

現在四十五號得了一筆小賬，計銀幣一枚，他就清償了一切賬務。這倒是簿記學上很好的一個實例，若用正當的流通手續，那三個人的賬目都可以結清了。問這個銀幣價值多少？要清理三人的賬務，應經過怎樣的正當手續？若是熟悉賬務的，立刻能回答出來。正確的答案和合格的速率，見後。



學生國學叢書

商務印書館出版

禮記

葉紹鈞輯註 定價七角
本編所采都屬通論禮樂政制及闡發哲理各篇。古人之所謂「禮」其涵義何若，不難從此窺之。注釋刪繁取要，務期明當。卷首有緒言一篇，將禮記一書扼要解釋，足助理解。

詩經

繆天授輯註 定價六角
本書就詩之本質上分為四類：(一)抒情詩，(二)描寫詩，(三)諷刺詩，(四)陳賦詩。訓詁力求簡當，關於古器物之可考者，均用圖樣表明，以助詮釋之不及。

春秋公羊傳

計頌民輯註 定價七角
選錄原書十之五六，皆取其重要尤有意義者。注文採輯各家之說，務求精當，決其繁雜，期學者一目而得其解，通其蘊。公羊於經學為要籍，且為自來引起論辨之對象，研究國學者自宜圖覽及之。

文史通義

章錫琛輯註 定價七角
章實齋先生文史通義一書，在史學上為最有價值之著作，此編選錄其中最重要各篇，為之標點分段，並加音釋，讀者得此，極易研究。

子思子

繆天授輯註 定價五角
此書節取孟子內容，按現代治學方法，分成七類，詳論其學術思想，示學者以研究之方。

莊子

沈雁冰輯註 定價四角
此編選莊子之精華共十二篇，註釋則擇善而從，闡

確易讀。卷首新序，述莊子思想概況及歷二學者對於莊子的研究，尤為初學之助。

荀子

葉紹鈞輯註 定價六角
書選十二篇，均荀子之重要著作，標點明晰，註釋精博。編首附荀子略傳，並述學術思想概況，尤便考證。

墨子

唐敬果輯註 定價六角
凡墨子之重要各篇，均已采入，註釋根據善本，詳明精確，字字錯簡，悉經訂正，極便圖覽。

管子

唐敬果輯註 定價六角
本書選錄凡二十篇，均可信為管子之本身學說，書中古文古訓，錯字錯簡，前之觸目荆棘，結塞而不可解者，本書根據各家考證，訂正無遺。

淮南子

沈雁冰輯註 定價七角
自二十一篇中選出八篇，皆其尤重要者。卷首緒言，論其書之作者、篇帙、註本諸問題，皆學者應具之常識。

韓非子

唐敬果輯註 定價五角
本書採錄凡十九篇，韓非子之重要學說，悉括於此。校註精備，圖覽無結塞之苦。

列子

唐敬果輯註 定價四角
此書以本館影印琴劍樓北宋本為標點底本，校正其闕誤，並為極精要之註釋。卷首編長序一篇，對於列子書之真偽及由來，詳加論證，於各篇思想，亦條分縷析，敘其綱領。

青年 修養 用書

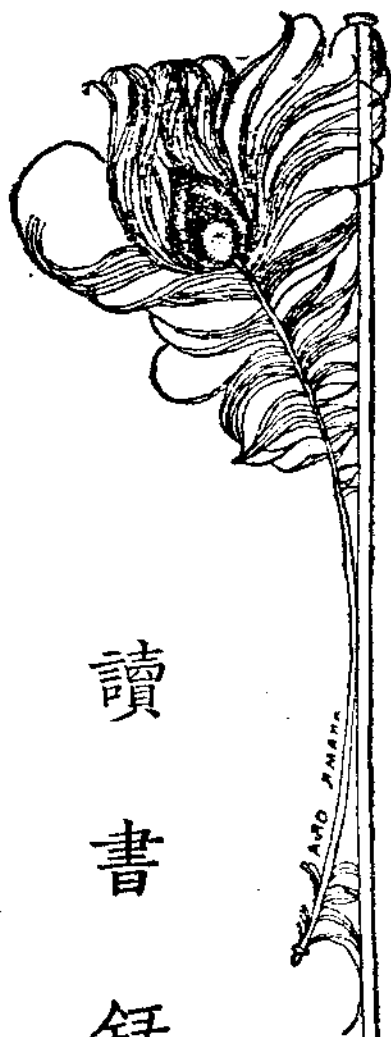
青年為社會之中
堅，將來欲有所成
就，全恃現在之修
養。閱讀下列各書，
可以得處世接物
及對於職業之正
確觀念。

青年修養錄	四冊	六角
人格修養法	合冊	一角二分
意志修養法	一冊	一角五分
常識修養法	一冊	一角二分
新道德論	一冊	二角五分
古今格言	四冊	五角五分
曾文正公嘉言鈔	一冊	四角
青年之人生觀	一冊	一角五分
自助論	一冊	一元
英文自強論	一冊	三角
英文偉人修養法	一冊	四角
英文青年立身規範	三冊	各二角
英文立身處世譚	一冊	一角五分
生活系統	一冊	五角
處世哲學(東方文庫)	一冊	一角
公民修養	一冊	一角
新著公民須知	一冊	二角五分
衛生編	一冊	二角五分
道德編	一冊	二角五分
法制編	一冊	二角五分
公民衛生	一冊	五角
國民淺訓	一冊	一角五分

商務印書館出版

國民道德談	一冊	三角
職分論	一冊	八角
公民鑑	一冊	九角
社會鑑	一冊	四角五分
新社會	五冊	各一角二分
國民必讀	一冊	一角
國民外交常識	一冊	二角五分
職業修養	一冊	二角五分
青年與職業	一冊	一角五分
世界十大成功人傳	一冊	四角
近世大發明家小傳	一冊	布面六角
英文現代之勝利者	一冊	紙面四角
英文近世偉人小傳	二冊	各二角五分
竊初五十自述	一冊	一元五角
職業概況	一冊	四角
英文擇業須知	一冊	二角
實務才幹養成法	一冊	一角
英文成功捷徑	一冊	二角五分
服務箴言	一冊	三角

(尚有多種不及備列請
參見本館圖書彙報)



讀書錄

中華貨幣的沿革

吳熙

一

我中華是世界上最早的國家，這是不論在什麼事情方面，都可證明的。就是拿貨幣來說，也可以算我國發生最早。怎樣呢？因為黃帝紀元以前的伏羲氏，就規定婚姻制度，要拿鹿皮做聘禮；這種鹿皮，就可算是貨幣的發軔了。到了周代，有九府圖法的制度，更是一種很完美的幣制了。嗣後各代，或沿或革，實在很有記述的價值；並且也很有研究的價值。現在把那沿革的大略寫出來，算是中華貨幣的沿革略史，料想研究貨幣制度的人們，很是歡迎的！

二

上古的時候，人民飢則求食，飽則棄餘，生活很是簡單，在理當然沒有貨幣的必要。及伏羲氏教人民佃漁牧獵，茹毛飲血，人智日開，人事漸繁；所以山居的人民，就拿皮來當貨幣，水居的人民，就拿貝來做貨幣。神農氏出，又立日中交易的制度，於是貨幣的用途漸廣。黃帝時，金用發明，制金刀，立五幣——即珠，玉，金，刀，布五種。——貨幣的用途更廣了。自此以後，陶唐氏時的幣叫做泉，形狀和錢差不多；商人周人叫做布，形狀如鐘；齊人宮人叫做刀，形狀同刀一

樣，貨幣的名目，漸漸的一天多是一天。管子上說：「古以玉珠為上幣，黃金為中幣，刀布為下幣。」太公立九府圖法，黃金方寸而重一斤，錢圓函方，輕重以銖，布帛廣二尺二寸為幅，長四丈為匹。照這樣看來，更可見得古代貨幣的種類，很多的了不得啊！

秦始皇併吞六國後，把貨幣分做上下兩等：黃金算是上幣，以鎰為單位；銅錢算是下幣，每錢重半兩；所有珠玉皮貝布帛，都一律不用了。秦滅漢興，遂把秦錢拿來重鑄，叫做英錢。文帝五年，又造四銖錢；武帝時又造三銖錢。但因漢

初取消盜鑄令，私行鑄錢的人很多。文帝以前，吳鄧錢滿天下；武帝的時候，私鑄的錢更多，分量又輕；於是專令上林三官鑄錢，把各地從前所鑄的錢，一律銷廢。元狩五年，三官鑄五銖錢，

并雜用鹿皮以爲上幣，值可四十萬。明帝時，新莽個人專權，鑄錢三種：（一）大錢，廣可二寸，重計半兩，上面鑄有大錢字樣，值爲五十錢。（二）契刀，值五百錢。（三）錯刀，值五千錢。到了莽自己篡位以後，他又改定幣制，共計發行二十八種貨幣——即金一種，銀二種，龜甲四種，貝殼五種，布十種，銅六種——當時的人民，沒一個說是便利的。及光武中興以後，方才把這種幣制廢去，復用西漢的五銖錢。

三國的時候，各國有各國的制度。蜀國所鑄的錢，叫做大錢，值一百文。吳國所鑄的錢，也叫做大錢，值五百文。魏國沿用漢制，仍舊是行五銖錢。至六朝梁武帝的時候，又另鑄五銖錢，背面肉好，邊有周廓，每千枚計重四斤二兩；即每枚的重量，爲六錢六分，比漢代的五銖錢，要重一錢六分咧！

照上面說來，漢以前的幣制，各代不同，常有變動，可算是我國貨幣的發軔時期；漢以後的幣制，雖然也有變動，卻要算銖錢最盛行了，可以算是銖錢盛行的時期。

三

中古的時候，南朝有四銖，二銖，兩柱，鵝眼等錢；北朝則仍舊用五銖錢。而在甘肅一帶的地方，往往通行西域流入的金銀錢。到了唐代的時候，不用五銖錢，另行鼓鑄開元通寶，每枚計重一錢。肅宗執政的當兒，又鑄造當十的通寶，通行全國。直至宋代，鑄錢有監——共二十六監，計鐵錢九監，銅錢十七監——像太宗時鑄造的浮化元寶。仁宗時鑄造的皇宋通寶，都是由他鑄的。自眞宗歷慶以後，蜀人以鐵錢笨重，不便搬運，往往私製錢券，通行市面；其錢券名叫交子，和今日通行的鈔票差不多。但因人民爭訟時起，乃改爲官辦，禁止人民私自製造；并由政府就益州設立交子務，總理這件事情。當時發行的總額，係一百二十五萬六千三百四十緡；并備本錢三十六萬緡，以便隨時任人兌換。

及大觀元年的時候，改交子的名目，叫做錢引。——即錢票的意思。——當改交子爲錢引的當兒，政府方面，濫造錢引，通行民間；又不預備兌換的本錢，後來弄到一緡的錢引，——一緡就是一貫。——祇能够當錢十幾文，比年前北京的銅元票，還要濫得多咧！

高宗建炎以後，東南一帶的地方，有一種會子；原係茶鹽錢引，拿來取茶鹽的，後來竟自一貫造到二百，不論什麼公私買賣，都很通行。近來的支票和提單，就是這一類的東西。不過當會子初行的時候，係定期三年，以舊換新；就是發行的總額，也祇有一千萬貫。後來因爲商賈認其便利，遂把期限改做九年，并把總額添至三千萬貫之多，所以嘉定間會子的數目，多了不得，無法維持。理宗時不得已規定會子永遠通用，不再調換。到了度宗的時間，又發行一種關子，紛紛亂亂，流弊百出，和現在江西等省濫發紙幣的情形差不多。

同時金行桂幣，在河南一帶，又有一種交鈔。交鈔分做十等：即一萬文，五千文，三千文，二千

文，一千文，七百文，五百文，三百文，二百文，一百文十種。這種交鈔，每七年得換新票一次；每換新票一次，每張須認費用十五文。及金章宗時，又因交鈔不行，另立限錢法，不論官民人等，如果存錢過其限制的，許人告發，真可算極力推行交鈔了。元代仍如金法，禁用江南錢。太宗八年，印行交鈔，憲宗三年，立交鈔提舉司，世祖時，又另發行一種中統寶鈔。——自十文起，至二貫止，共分十等，不限年月，一律全國通行；就是人民拿來納稅，也都可以收受。其鈔一貫，作錢一千文，值銀一兩，每五十貫，算一錠，即可作銀五十兩。——到了至元十七年的時候，又拿中統寶鈔換去宋代的交會，并廢宋代所鑄的錢，使中統寶鈔易於流行全國。後又印行一種至元寶鈔，以其鈔的一貫文，當中統寶鈔的五貫文。至武宗至大二年，因為中統寶鈔和至元寶鈔，都被人民輕視的很，所以又復另行印出一種至大銀鈔。——自二兩至一釐止，共有十三種。——每銀鈔一兩，準至元寶鈔五貫文，中統寶鈔二十五貫文；後來又造出一種至大錢鈔。

到了仁宗的初年，鈔法漸漸的有了紊亂現象，順帝至正十年，又發行一種至正交鈔。——新鈔一貫得抵舊鈔五貫——弄得物價一天一天的騰貴，人民生活日難，遂往往拿貨換貨，不用寶鈔了。

照上面說來，唐宋二代，不外通寶和寶鈔二種貨幣，真可算是通寶和寶鈔的盛行時期；宋代大觀以後，濫發錢引，鈔法漸亂，順帝時竟弄得人民不用寶鈔，真可算是寶鈔的衰落時期了！

四

近古明太祖時，仍行鈔法，禁用江南錢。洪武八年，設立寶鈔提舉司，——有鈔紙局專司造紙的事，印鈔局專司印刷寶鈔的事。——又設寶鈔庫，大造寶鈔，——其紙用桑穰為原料，其大約為六十方寸。——叫做大明寶鈔。分一百文，二百文，三百文，四百文，五百文，一貫文六種。——每一貫文當錢一千文，可抵銀一兩；若係寶鈔百貫，即可作黃金一兩。——人民完納稅課，也一律收受。到了第二年的時候，——即洪

武九年。——立倒鈔法。凡是鈔紙破爛，而貫百的數目明白清楚的，不論係民間貿易或係官間收稅，都能够通行；若其貫百的數目不甚清楚的，許人民入庫換領新的寶鈔。後因印行太多，行使滯滯；於是又在二十二年的時候，另行添印小鈔。——自十文至五十文數種。——寶鈔因此更多，價值更低，大約銀子一兩，可抵寶鈔十幾貫之多，民間漸漸的不行了。二十七年太祖見人民不願用寶鈔，遂用壓力逼迫人民行使寶鈔，禁止人民用錢，人民極感不便。至永樂元年，更切實施行錢禁。——犯禁的人和姦惡同罪。——二十二年的當兒，又復禁止人民擇用新的寶鈔。——犯禁的人處以大辟的刑罰。——但當時的人民，不論政府方面如何的嚴厲禁止，用錢的人，仍舊是多了了不得。——因為這個時候寶鈔的價格很低，要八十多貫，方才可以當銀一兩；一貫的寶鈔，不過當銀一分的樣子罷了。——仁宗洪熙元年的時候，增市肆門，攤派稅課收鈔，這也是為了人民不很行使寶鈔，實行增稅收鈔的辦法啊！至宣宗宣

德元年，又把錢禁加嚴起來。凡是民間交易滿銀一錢的，要罰寶鈔一千貫之多。四年的時候，復設鈔關，推行寶鈔。到了英宗正統十二年，寶鈔的價格更低落的了不得。每貫寶鈔，不過值錢一二文，比較永樂時又低了些。所以正統以後，錢已行於西北順天各地。天順的時候，也就把錢禁無形的取消了。後來竟設錢局二個。

——一個叫做寶源，一個叫做寶泉。——成化時先令兩淮引鈔折銀，宏治時又令鈔關及食鹽，俱折鈔收銀。至穆宗的時候，寶鈔已經絕用百年之多了！

錢既通行，私鑄就一天多是一天。不但形式不同；并且大小輕重，也不能够一樣。所以到了崇禎的時候，有人主張復行鈔法。不過還沒有實行，明代已被清師所敗了。當清代的初年，因為明代的幣制已經十分紊亂，實在沒有維持的可能。於是決意不復行鈔法，設局大鑄制錢。順治元年所鑄的制錢，每枚計重一錢。——當錢一文。——二年又從事改鑄，計每枚重一錢二分。到十四年的時候，因為各省開爐鑄錢的，

實在太多，不僅鑄造不能夠求精；即質地也漸漸的減輕了。因此便把各省的鑄錢局，一律停止，特令京師局鑄造順治通寶，背面鑄滿文。

——每枚計重一錢四分。——康熙二十三年時候，制錢的重量，又漸漸的減輕了。——每枚計重不過一錢左右。——所以康熙四十一年，復加重至一錢四分。到了雍正十一年的時候，因為錢重銅多，遂把每枚的重量，改爲一錢二分。乾隆五十五年，各省所辦的鑄錢局，又復先後開爐，各自鑄造制錢。五十七年時，西藏有銀錢的鑄造，——正面是乾隆通寶四個漢字，背面是乾隆寶藏四個藏文，并有鑄造的年分。——分五分的，一錢的二種。都是由西藏大臣派員監造的。到了五十九年的時候，又因各省的鑄錢局，把官錢改小，弄得小錢觸目皆是；於是乎又停止各省的鑄錢局。至嘉慶元年各省鑄錢局的人員，爲了生計十分艱難，又設法運動開鑄嘉慶通寶；但當時的各局營私舞弊，夾沙鑄錢。不僅分量減輕，即質地也壞得很。所以物價就一天一天的高昂，不得已又令各省的

鑄錢局，一律停鑄了。

嘉慶以後，中外交通日盛，當道光九年的時候，銀錢已很通行了。像江蘇浙江福建廣東等省，有呂宋的本洋，有墨西哥的鷹洋；但自嘉慶二十一年，各省停鑄制錢以後，——共計停鑄的省分，有十一省之多。——弄得供給的數量，一天一天的減少，這時候又復令開鑄錢，法更紊亂，物價比前更貴得多，人民方面，很是痛苦的了不得。所以咸豐二年，爲了軍需緊急，祇得發行銀票和錢票，招商設立官銀錢號，做收放兌換的機關。不論地丁雜稅，都可拿錢票二千文抵銀一兩。三年又爲了軍餉浩繁，復添鑄一種當十的大錢，一種當五十的大錢，一種當百的大錢，一種當五百的大錢，一種當千的大錢。不過這一來，人民私鑄的更多的了不得，行使很不方便。到了四年的時候，祇得把當千的和當五百的大錢，一律停鑄，專鑄那當五、當十、當五十、和當百的大錢。後來因爲行使十分壅滯，又議另鑄鐵錢，以爲救濟。設有鐵錢局四處，從事鑄造。不過不久，就又撤廢了。七年的時候，因

爲各省官銀錢行號發行鈔票的很多的了不得；於是制定推行鈔票的章程，以示限制，省得發生他種事情。

自同治以後，和外人接觸的時候很多；於是在同治八年的時候，就採辦洋銅鑄造制錢到了。光緒十七年的時候，廣東省設局鑄造銅元，每枚當制錢十文；又鑄銀元，每枚計重漕平七錢三分，都一律叫做光緒元寶。至二十二年，北山東等省，也就先後設局鑄造銀元。二十五年，清政府制定鑄造當十大錢章程，開鑄當十大錢；但二十六年寶泉局各廠，爲了庚子戰爭的影響，已一律停止。等到二十七年才把寶泉局重行開辦起來，鑄造制錢；不過當這時候，政府方面餉款不足，又令廣東湖北二省多鑄銀元，解京充餉。自此以後，各省遂都大鑄銀元，并鑄角子。在二十八年的時候，各省就設銀元局廠，和銅元局廠——如福建浙江吉林等省。

同。到了三十年的時候，又因爲當十的銅元和當十的銅錢，價值相差很多；於是只好下令停鑄當十的大錢，還是鑄造制錢。三十一年的時候，又因爲想把各局廠所鑄的貨幣劃一，先把寶源局和寶泉局，下令裁撤，另設戶部造幣總廠於天津；并印製戶部銀行鈔票流通市面。三十三年，又爲了各省鑄造廠過多，供給太多；於是下令把各廠併做九處；并且收回當十大錢，改鑄六分重的制錢。同時又設印刷局於北京，造紙廠於漢口，分司印製鈔票事務。并規定銀元重量爲七錢二分，和新幣分兩成色的章程，一律採用十進位的制度。但後來因爲輔幣的發行太濫，所有的法令章程，竟等於具文了。到了三十四年的時候，制錢的分量，更輕的了不得。——最輕的僅有三分二釐。——所以宣統元年，制定通用銀錢票章程，二年又制定幣制，酌擬各項條例，令總廠迅速鑄造銀元；并擬定造幣廠章程十八條，和紙幣則例，把發行紙幣的事情，統歸大清銀行管理。當這個時候，可算我國幣制改進的萌芽了。到了宣統三年的時

候，江蘇湖北兩廠已開始鑄造新式大清銀幣，總廠和奉天廣東二廠，也一律先行鑄造銅幣，定期十月發行，實行前定的幣制。但還沒到十月，武昌已有民軍起義，隨後清帝宣統，也退位了；關於這幣制的事情，就從此擱淺了。

照上面的情形看來，明代可以算是寶鈔衰極的時期，清代雖有幣制的規定，卻還沒有實行；祇可以算是幣制的萌芽時期，或是紛亂時期。

五

民國元年，國體初變，對於貨幣制度，沒有工夫顧到；僅僅的把大清銀行改做中國銀行，頒布中國銀行暫行的章程；并收回清代所發行的鈔票，另外發行一種兌換券罷了。至於各省所發行的紙幣，仍舊十分濫發，毫無限制，弄得物價一天高是一天；且當時的造幣總廠，仍鑄宣統元寶，獨四川的川廠，另行鑄造大漢銀幣，和當五十的銅元。貨幣一項，各行各是，十分紛亂的很。直到民國二年，熊希齡氏組織幣制委員會，才開始討論幣制的事宜。至民國三年的

時候，方頒布造幣廠官制五條，又頒布國幣條例十二條。其所頒布的國幣條例，仍舊是採用銀本位的制度，規定以純銀六錢四分八釐為單位，叫做一元；同時又頒布國幣條例施行細則十一條，許人民自由鑄造銀元，但每元要徵收鑄造費六分。沒有幾時，又頒布修正造幣廠章程，化驗新幣暫行章程。四年的春季，又有稽查造幣總廠和分廠的章程十一條公布出來。在這時候，原係袁世凱當國，所以袁世凱肖像的新幣，就漸漸的通行市面了。不過這新幣的成色和北洋通用銀元，同是六錢四分零八毫，比較國幣條例的法定成色，也還要差一些兒。自袁世凱肖像的新幣通行以來，天津南京湖北廣東各廠，都先後鑄行這種一元新幣了。同時政府又公布交通銀行條例，許其發行兌換券；復設平市官錢局於保定，發行銅元票。同年十月的時候，因官商銀錢行號，對於紙幣的發行，未免太濫；於是公布取締紙幣條例九條，從事限制。五年的時候，津廠又鑄造半元，二角，一角三種新銀輔幣，先就天津京兆山東河南

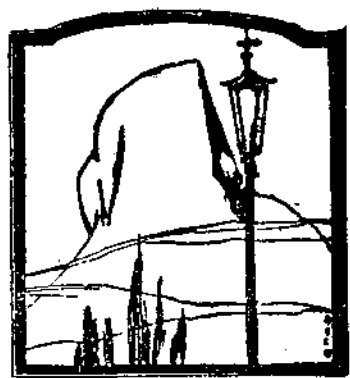
等處發行。又增設官錢局於北京天津等處。當這年的當兒，中國銀行和交通銀行，奉令改為中央銀行；但因政府方面，借款過多，致使北京兩行，——中國和交通。——的兌換券，發生停兌的風潮。六年的一月，天津造幣廠又添鑄一分及五釐的新銅輔幣二種，其陰面是方襟形，四邊繞以嘉禾，陽面鑄年月，幣的中心鑄有一孔，由財政部下令通行；但此時北方諸省，雖然已行新幣，南部各省，還是舊幣充塞。

民國七年的時候，政府因施行銀本位的制度，在國際貿易方面損失很大的了不得，要想實行改為金本位的制度。後來研究結果，還以為我國向來都是銀本位的制度，一下子很不容易改變過來；於是頒布金券條例，造幣局官制章程。把原有的幣制調查局，改做幣制局。凡幣制局所指定的銀行，都能够發行這種金券，定期十年，再行改定。九年夏季，因各省銀行所發行的紙幣，準備的金額不足，又把原有的取締紙幣條例，加以修正，共成十四條；但還沒一年，中交兩行，又有擠兌的事情發生了。

自民國十年以後，關於貨幣方面，已沒改革的事情可述了。何以呢？因為在這幾年以內，各省的造幣廠，都是希圖餘利，加工鑄造銅元；不但質地日壞一日，就是分量也日輕一日，弄得各地的貨物，一天貴是一天。各省的總商會，雖然常常的呈請禁鑄，拒絕使用，終是效力毫無，真可算是極紛亂的時期了。我很願同胞們極力整頓一下子！

六

我國的貨幣制度，在現在真是紊亂的了不得。因為經過一次的改革，不但不能把舊幣收回；并且又添出一批新幣來，交相紛亂。至於近年，又復濫鑄浮發，而在軍興各省，紙幣更充斥得無可充斥；因此小民的生計，一天一天的困難起來。什麼工人加薪的風潮，電車加價的風潮，都是這種劣幣充斥的緣故。從前英國史家麥考萊 Macaulay 說：「幣制紛亂的害處，比之暴君的苛政，還要加上幾倍。」真是一點兒不錯。所以我主張由一般愛國的同胞們，切切實實的自己整理起來！



日本學生的體育生活

宏 君

讀者諸君，當還記得本年八月底在上海舉行第八次遠東運動大會時，奪得成績第一名的，不是日本嗎？日本選手果真不錯；但要知道這些成績，不是偶然的，乃是靠平時辛勤的練習而後得的。在這篇文章裏，我要把日本學生平時對於體育的活動情形告訴讀者，藉供諸位的參考。

一、日本的運動團體組織

在日本各地，無論是城市，是鄉村，我們都可隨處看見青年學生：不是在打網球，（日本人稱爲庭球）便是在打棒球（日本人稱爲野球）或者其他的運動事項，有如練習擲球，練習溜冰，練習跑步等等；有時還見他們開運動會，開遠足會；即如就這幾天（十二月初）日

報上運動競技一欄所載的新聞觀之，便見有什麼「蹴球戰」啦，（蹴球即足球）「棍球戰」啦（按這種遊戲，日本人稱爲ホッケー——即英文之 hockey，是用曲杖擊球的遊戲，在我國還不通行），「中等學校籃球戰」啦，「全國學生桌球戰」啦（桌球即檯球），都有詳細的記載，極足以引起讀者的注意。

但讀者要知道日本的體育事業是極有組織的，並不是散漫無稽，你爲你，我管我的；因此我要先把日本的運動團體系統表列出來，以便讀者可得一種「鳥瞰」的觀念。

在日本政府機關的文部省指揮監督之下，可分出兩大運動團體系統來：（一）學校體育運動團體，（二）社會體育運動團體。

（一）在學校內體育運動團體之下，又分出兩小系統：

（甲）校友會運動部——內分大學，高等專門學校，中等學校；

（乙）學校聯盟——內分高等專門學校的體育聯盟，中等學校的地方的體育聯盟。

（二）在社會體育運動團體之下，又分出四小系統，每一系統都有全國的與地方的之區別：

（甲）競技團體——（a）全國的，有如大日本體育協會，全日本陸上競技聯盟，大日本水上競技聯盟，大日本蹴球協會，全日本溜冰協會，日本庭球協

會，日本漕艇（即賽船）協會，大日本
根球戲協會，日本乘馬協會，大日本少
年野球協會等等；（b）地方的，有如

大阪體育協會，名古屋體育協會等等。

（乙）武道團體——（a）全國的，有
如講道館，大日本武德會，大日本弓道
會等等；（b）地方的，有如國粹館，尚
義館等等。

（丙）一般體育運動團體——（a）
全國的，有如日本體育聯盟，日本兒童
遊園協會等等；（b）地方的，有以府
縣為單位的體育協會，以郡市町村為
單位的體育團體或俱樂部等等。

（丁）研究指導團體——（a）全國
的，有如日本體育會，全日本體育指導
者聯盟，體育學會，大日本體育同志會
等等；（b）地方的，有如東京府體育
研究會等等。

由此可見日本的「朝野上下」一致對於
體育運動加意鼓勵；在此種環境中長養的日

本青年學生，當然是要受他的感染和薰陶了。
以下先舉一般的體育運動團體，然後再說
到學生方面。

二、日本的體育運動團體法人

日本文部省對於獎勵體育的團體，許可其
為法人者，有以下各團體（據本年三月的調
查）：

（甲）財團法人——有日本馬術會，講
道館，大日本武德會，桐蔭會水泳部寄
宿舍，國粹館，尚義館，大日本弓道會，久
居講武會，木田郡青年體育獎勵會，大
日本少年野球協會，大日本相撲協會，
及島根縣、石川縣、岡山縣之體育協會
等。

（乙）社團法人——有日本體育會，神
戶哥爾夫（GOLF）俱樂部，中央乘馬學
會，日本兒童遊園協會，生弓會，東山體
育協會及其他俱樂部等。

此外尚有體育專門學校及中等、專門、大學
等之學友會或校友會，由文部省承認為法人

者，其數甚多，茲不備述。

三、日本的社會體育運動團體

日本各府縣所有社會體育運動的團體，據
大正十三年（一九二四年）一月的調查，共
有七百六十三個；其中設庭球部者有二百七
十六；設擊劍部者有一百七十一；設陸上競技
部者有一百六十九；設野球部者有一百四十
四；設柔道（如中國之拳術）部者有一百十
八；設角力部者有六十九；設徒步遠足部者有
六十四；設游泳部者有五十一；設登山部者有
五十；設體操部者有四十七。

就七百六十三個團體中之會員數已調查
清楚者共十三萬九千八百九十六人（其中
會員數不明的團體尚有一百〇六個）依職
業別看來，大致如下：官公吏——一、二六一
（人）；教員——一三、五五一；大中小學生
——九、九四八；銀行會社員——九七一；農
業——一五、七八九；漁業——三六五；工業
——二四、三六二；商業——三、四九〇；其
他（包括醫生、藥劑師、軍人、律師、神官、僧侶、美

術家、產業組合員、攝影家、海員、理髮師、學徒等）——二六三、不詳者——七〇、二三二。

四、日本的中等學校校友會運動部

據大正十三年一月的調查，全國中等學校數共計一千九百所；其中（一）師範學校五十八所，（二）女子師範學校及師範學校女子部四十六所，（三）中學校四百六十五所，（四）高等女學校及實科高等女學校六百八十四所，（五）農學校農林學校農蠶學校及農商學校三百二十所，（六）工業學校一百〇六所，（七）商業學校二百〇三所，（八）水產學校及商船學校十八所。

設置校友會運動部的學校數共計九百八十所；其中（一）占四十九，（二）占二十六，（三）占三百四十九，（四）占二百九十一，（五）占一百三十五，（六）占四十九，（七）占七十二，（八）占九。

運動競技種類有柔術、擊劍、弓術、角力、野球、庭球、蹴球、桌球、陸上競技、水泳（即游泳）、滑雪（skoe）、溜冰（skate）、徒步、登山、賽船、體操、

長刀、隊球、籃球、遊戲球、戲舞、踏射、擊競走、騎馬等等；其中（一）占三百三十五種，（二）占一百十五種，（三）占二千一百種，（四）占一千一百二十七種，（五）占六百〇八種，（六）占二百三十四種，（七）占四百二十二種，（八）占四十種，共計四千九百八十六種。

五、日本的大運動競技會一覽

近年日本的運動競技，發達已極；各種的競技會到處開催，其內容也愈加擴充，其形式則有全國的或地方的選手權競技會，有兩團體間對抗的競技會，有綜合各種競技的大競技會；就現狀觀之，已嫌有競技會過多之弊；日本文部省曾謀對此整理統一之。茲特將大運動競技會列表如下，也可見其「五花八門」之一般了。

競技種類	競技會名稱	時期	主辦者
各種競技	國際阿靈辟克競技大會（即萬國運動大會）預選		大日本體育協會各競技團體
各種競技	極東選手權競技大會（即海東運動大會）預選		大日本體育協會各競技團體
各種競技	明治神宮體育大會	夏・秋	明治神宮體育會

陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技	陸上競技		
全日本陸上競技選手權大會	全國學生陸上競技聯合對抗競技會	關東學生陸上競技聯盟對抗競技會	關西學生陸上競技聯盟對抗競技會	東北學生聯盟對抗陸上競技會	朝鮮學生聯盟對抗陸上競技會	全國高等學校陸上競技大會	全國中等學校陸上競技選手權大會	全國中等學校對抗陸上競技大會	東西對抗陸上競技大會	全日本選手陸上競技大會	十三大學對抗陸上競技大會	東都十大學聯傳競走	全日本女子陸上選手權競技大會	女子阿靈辟克大會	全國小學校對抗競技會							
秋季	秋季	秋季	秋季	秋季	秋季	夏季	春季	秋季	春季	春季	秋季	冬季	春季	春季	夏季							
全日本陸上競技聯盟	全國學生陸上競技聯合	關東學生陸上競技聯盟	關西學生陸上競技聯盟	東北學生聯盟	朝鮮學生聯盟	東京帝國大學共開	全國學生陸上競技聯合	關東學生陸上競技聯合	東京朝日新聞社	大阪每日新聞社	全國學生陸上競技聯合	報知新聞社	大日本體育協會	中央運動社	報知新聞社							

陸上競技	日本學童競技會	秋季	大阪學童研究會	水(即游泳)	全國學生水上競技大會	夏季	日本水泳協會	籠球(即籃球)	全國高等學校籠球聯盟戰	冬季	東京帝國大學
陸上競技	女子競技大會	春季	女學校體育聯盟	水(即游泳)	全國專門學校對抗競技會	夏季	技聯盟	籠球(即籃球)	全國高等學校籠球大會	冬季	全國高等學校聯盟
野(即棒球)	六大學(帝大、明大、早大、立大、法大、慶大)聯盟戰	春季	大學聯盟	水(即游泳)	高等學校水上競技選手權大會	夏季	大日本水上競技聯盟	籠球(即籃球)	全國中等學校籠球大會	冬季	全國學生籠球聯盟
野(即棒球)	全國高等專門學校野球大會	夏季	高等專門學校野球聯盟	水(即游泳)	全國中等學校水上競技大會	夏季	萬朝報社	籠球(即籃球)	全日本女子籠球大會	冬季	中央運動社
野(即棒球)	全國中等學校野球大會	夏季	大阪朝日新聞社	水(即游泳)	全國女子競泳大會	夏季	演名海游泳協會	相撲(即角力)	全國專門學校相撲大會	冬季	東京朝日新聞社
野(即棒球)	大日本少年野球大會	夏季	大日本少年野球協會	水(即游泳)	全國少年競泳大會	夏季	報知新聞社	相撲(即角力)	東西對抗學生相撲大會	春季	東京朝日新聞社
野(即棒球)	全國選拔中等學校野球大會	夏季	大阪每日新聞社	水(即游泳)	十一大學對抗競泳會	夏季	日本漕艇協會	相撲(即角力)	全國中等學校相撲大會	秋季	大阪每日新聞社
野(即棒球)	全日本硬式庭球大會	春季	大阪每日新聞社	漕艇(即賽艇)	短艇競漕大會	春季	關西競漕俱樂部	武(即角力)	全國高等專門學校柔道大會	夏季	東西兩帝國大學
野(即棒球)	全日本庭球選手權大會	春季	日本庭球協會	漕艇(即賽艇)	全國高等學校競漕會	夏季	京都帝國大學	武(即角力)	全國中等專門學校柔道大會	夏季	京都帝國大學
野(即棒球)	東都專門學校庭球大會	春季	關東高等學校庭球聯盟	漕艇(即賽艇)	全國中等學校端艇競漕會	夏季	大阪朝日新聞社	武(即角力)	全國中等學校柔道大會	夏季	明治大學
野(即棒球)	關西專門學校庭球大會	春季	關西高等學校庭球聯盟	漕艇(即賽艇)	業學校端艇競漕會	冬季	東京商科大學	武(即角力)	全國中等學校劍道大會	夏季	明治大學
野(即棒球)	關東選手權庭球大會	春季	日本庭球協會	蹴球(即足球)	ア式全日選手權大會	冬季	大日本蹴球協會	武(即角力)	全國中等學校武	夏季	東京高等師範
野(即棒球)	全國高等專門學校庭球大會	夏季	京都帝國大學	蹴球(即足球)	日本ア式蹴球選手權大會	冬季	東京蹴球協會	武(即角力)	全國中等學校武	夏季	大日本武德會
野(即棒球)	全日本軟球大會	夏季	日本軟球協會	蹴球(即足球)	全國大學專門學校ア式蹴球大會	冬季	東京蹴球協會	棍球	日本棍球大會	冬季	日本棍球協會
野(即棒球)	全國中等學校軟式庭球大會	夏季	日本軟球協會	蹴球(即足球)	全國高等學校蹴球大會	冬季	東京帝國大學	滑(即雪)	日本滑雪選手權大會	冬季	大日本滑雪聯盟
野(即棒球)	關東女子庭球大會	春季	日本庭球協會	蹴球(即足球)	全國中等學校ア式蹴球大會	冬季	大阪每日新聞社	滑(即雪)	全國中等學校滑雪選手權大會	冬季	北海道帝國大學
野(即棒球)	全日本選手權水泳大會	夏季	技聯盟	蹴球(即足球)	全國中等學校ア式蹴球大會	冬季	東京高等師範學校	溜(即冰)	全國學生水上競技大會	冬季	山梨縣
野(即棒球)	全國競泳大會	夏季	演名海游泳協會	蹴球(即足球)	全國中等學校ア式蹴球大會	冬季	東京高等師範學校	溜(即冰)	全國學生水上競技大會	冬季	山梨縣
野(即棒球)	全國學生競泳大會	夏季	大阪每日新聞社	蹴球(即足球)	高等專門學校蹴球聯盟戰	冬季	專門學校聯盟	溜(即冰)	全國溜冰大會	冬季	山梨縣

溜冰	全日本溜冰選手權大會	冬季	日本溜冰協會
桌球(即檯球)	全國學生桌球大會	夏季	大日本桌球聯盟
桌球(即檯球)	全國高等專門學校桌球大會	夏季	京都帝國大學
拳擊	全國愛美的拳擊選手權大會		
騎馬	關東學生騎馬大會	春季	關東學生騎馬協會
射擊	大學專門學校射擊大會	冬季	
射擊	學生射擊大會	春季	學生射擊聯盟

六、運動競技的測驗標準

日本體育聯盟制定一種競技測驗(Test)計分三級。凡已達十二歲的兒童可受第一級測驗，十三歲以上者可受第二級第三級測驗。但為受此等測驗起見，並不設何等年齡的限制；即無論何種年歲的人，都可受任何一級的測驗。作為測驗的標準者雖有種種，但以跑步、跳躍、投擲及懸垂四項目算是基本的標準。故三級的測驗皆包括這四種項目（在女子為除懸垂以外的三種）因各地情況難得在某範圍內加以選擇，但要求於測驗合格，不可不受上述四項目（女子為三項目）的測驗。受

試合格者，由該聯盟予以各級應得的賞牌。

甲對於男子測驗運動的標準

第一級測驗(First Test)

- (一) 五〇米突跑步 (Running) …… 八秒五分之三
- (二) 立遠跳 (Standing Broad Jump) …… 一米突七五
- 或跑高跳 (Running High Jump) …… 一米突一〇

第二級測驗 (Second Test)

- (一) 一〇〇米突跑步 …… 一四秒五分之三
- (二) 跑高跳 …… 一米突二五

第三級測驗 (Third Test)

- (一) 一〇〇米突跑步 …… 一三秒五分之一
- (二) 跑高跳 …… 一米突四〇
- 或跑遠跳 …… 四米突六〇
- (三) 棒球投擲 (正確) …… 從一五米突距離，投五回中擊三回
- 或八磅重彈投擲 (Shot Put) 八米突五〇
- (四) 懸垂屈臂 …… 九回

乙對於女子測驗運動的標準

第一級測驗

- (一) 五〇米突跑步 …… 八秒五分之四
- 或棍棒換置賽跑 (All-up Indian Club Race) …… 三三秒

(二) 立遠跳……………一米突六〇

第三級測驗

(三) 籃球 (Basketball) 投擲 (正確)

(一) 五〇米突跑步……………七秒五分之一

……投六回中的 (Goal) 二回

或馬鈴薯賽跑 (Potato Race) ……

或籃球投擲 (距離) ……一五米突

……二五秒

第二級測驗

(一) 五〇米突跑步……………七秒五分之四

(二) 跑高跳……………一米突二〇

或棍棒換置賽跑……………二八秒

或跑遠跳……………三米突七〇

(二) 立遠跳……………一米突七〇

(三) 籃球投擲 (距離) ……一九

(三) 籃球投擲 (正確) ……投六

或隊球投擊 (Volley ball Serving)

回中的二回

……投五回中三回

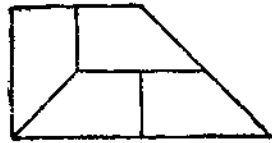
或籃球投擲 (距離) ……一七米突

除上述測驗標準外，日本文部省鑒於年來

運動競技過多的流弊，對於中等學生的參加運動競技，已加以限制。在大正十五年底開中等學校課外指導協議會時，曾決定中等學校適當的運動種目，并議定運動選手之資格如下：(甲)品行無缺點者；(乙)用功勤勉，前學期的學業成績各科在六十點以上，平均在七十點以上者；(丙)前學年末沒有留級又未請假者；(丁)身體健康得有校醫的證明者。這樣一來，日本的中等學生非拼命用功，不能當選手了。

一九二七，一二，三，於日本京都。

同形分割答案



上圖示分割法。四形皆相似，面積亦相等。十分鐘為智力的合格速率。

商務印書館

出版

應用尺牘

通俗新尺牘	一冊	八角
新撰普通尺牘	三冊	五角
新撰商業尺牘	二冊	三角
新撰學生尺牘	二冊	二角五分
語體學生尺牘	初編二冊 續編四冊	二角 六角
酬世文柬指南	一冊	四角
應用文件舉要	一冊	二角五分
普通書信範本	二冊	三角
普通尺牘教本	二冊	四角
註釋女子尺牘	二冊	三角
新撰女子尺牘	二冊	二角五分
新體白話信	二冊	三角
註釋尺牘進階	三冊	三角
註釋尺牘入門	二冊	一角六分
增廣尺牘句解	四冊	二角
增註寫信必讀	四冊	二角

名人尺牘

陸象山尺牘	六角
陳龍川尺牘	四角
文信國書牘	四角
歸震川書牘	四角
錢牧齋尺牘	五角
姚姬傳尺牘	四角
袁簡齋尺牘	六角
朱文公書牘	六角
呂東萊書牘	三角五分
俞曲園尺牘	四角
吳擘甫尺牘	一元六角
歷代名人書札	初編四角 續編六角
歷代名人書札註釋	八角
歷代名人小簡	初編二角 續編二角五分
范文正公書牘	三角
司馬溫公書牘	三角
歐陽文忠公尺牘	七角
王介甫尺牘	三角五分
蘇東坡尺牘	六角
黃山谷書牘	三角五分
曾文正公尺牘	六角
曾文正公家書	五角

(附大事記及家訓)

用適生學小中

法文作及本範文國

版出館書印務商

應用文件舉要 歐世文東指南	應用文範本	白話文範	近人白話文選	古白話文選	語體文範本	古文評註補正	古文觀止	史記著華錄	左傳精華	左孟莊賡精華錄	經史百家簡編	經史百家雜鈔	古文辭類纂選本	韓古文辭類纂	正續古文辭類纂	古文百篇	中國文藝叢選	初級古文選本	學生國學叢書	林氏名家文集 選評	文言文範本
一冊	一冊	四冊	二冊	二冊	二冊	十冊	六冊	三冊	二冊	二冊	二冊	十二冊	下編	上編	十二冊	二冊	二冊	二三四編	已出九冊	十五冊	
四角	二角半	各三角	九角	一元二角	一元二角	一元二角	五角	二角四分	五角	五角	三角	一元四角	五册五角	五册七角	一元四角	四角	一元二角	各三角半	至七角	每册三角	每册二角

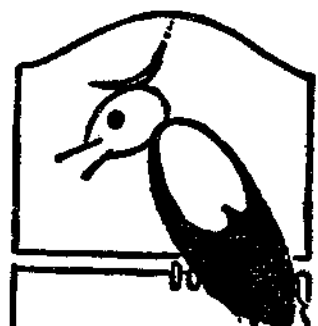
韓柳文研究法	文學研究法	評註文法津梁	作文研究	新詩作法講義	論說文作法講義	國文法草創	中學國文典	漢文典	作文法	評註女子論說軌範	評註論說軌範	初集	小學作文入門	小學論說精華	點評學生文範	作文範本	通俗新尺牘	新體白話信	新撰學生尺牘	語體學生尺牘	商業文件舉隅	
一冊	四冊	三冊	一冊	一冊	一冊	一冊	一冊	二冊	二冊	二冊	三冊	二集	下冊	上中冊各一冊	三冊	四冊	編四冊	一冊	二冊	續編	二冊	一冊
三角	七角	各二角半	三角	六角	七角	四角	一元	八角	二角	二角	三角	二角半	二角	三角	二角	七角	八角	三角	四册六角	二册二角	二册二角半	三角

科文國社學授函館書印務商

本社開辦十有餘年學員三萬餘人自添設本科以來報名者甚見踴躍一切講義改卷聘由通國學之士專任其事洵為中等學生課外補習國文之良好機關略舉其優點如次

管理妥善
講義完備
教法周詳
批改迅速
取費低廉

印有簡章
奉索即寄



自由論壇

青年們對於學校生活必具的信條

趙春第

在人生的軌道上——從初生以至於老死

——我們所接觸的環境，不外家庭，學校，和社會三種。在這三者裏面：家庭和社會的生活，都可以說是一種散漫而無系統的生活。反過來說，學校的生活，就是一種有條理有系統的生活。所以一個學校的設立，不僅為提高學生的知識，并養成他將來在社會上服務的團體精神。

親愛的讀者們！你們不是正過着學校生活嗎？有時你也許會因為學校生活的不自由而咒咀牠；以為學校生活僅僅是機械式的；是枯

寂而無聊的。這大概都由於主觀的錯誤；要知道學校的本身，絕不是如你所說的那樣可怕，那樣無生機。

在下也是青年的一份子；也是一個正在過着學校生活的青年。因為感覺現在一般青年對於學校生活觀察的謬誤，所以不辭謫陋，將我一得之愚，獻給親愛的讀者。至於我們對於學校生活應具的信條，概括起來說，約有下面的三件：

A 要紀律化 或者有人問：「學校并不是軍隊，何以要紀律化呢？」有了紀律，反使我們

的生活呆板起來。」我敢說，這話完全不對。因為一個學校的紀律，正和一軍的軍紀一般，假使每個人都能遵守奉行，祇會感覺到無上的幸福，絕沒有一個人嫌牠呆板的。諸位若是不信，請看下列的證明：

1. 譬如校裏規定九點鐘熄燈，同學們又各個都能遵守定章，在熄燈後，都靜悄悄地酣然睡去。那時，你的精神上，將感覺到如何地愉快呀？假使其中有一個同學，却要故意的違犯，在熄燈後還咕咕噥噥地和別個同學談天；或者竟唱起大曲來。那時，你聽了覺得怎樣？

2. 又如校裏的各要路口，分明懸着「勿隨地吐痰」的木牌，有些同學，還要隨地亂吐，以致遍地都是酸痰。當你從上面經過的時候，你將感覺到這是如何的討厭啊！

B 要團體化 親愛的讀者們！你不是很愛你的家庭嗎？假使你家裏的人，受了外人的侮辱時，你心裏便會存着復仇的念頭。這是什麼原故呢？就是因為你是家庭團體中的一份子啊！進一步說，若是你離開家鄉，遇着些異鄉的朋友時，你便會談論着關於故鄉的美麗，風俗的和藹。甚至你的故鄉，分明十分簡陋，你却要故張其辭，說得和人世桃源一樣。這個原故，也是因為你是你的故鄉團體的一份子啊！

讀者請閉起眼來，仔細的想一想，學校又何嘗不然呢？學校也是一個團體，你也是學校團體中的一份子；你對於學校團體，祇應竭誠地愛護，不應有一些誹謗。但是每每有許多青年，

談起他們的學校來，總是做出不屑的樣子，用同一的口吻說：「他們那裏是辦學校，不過爲着飯碗問題罷了！前天W教員上課時，竟被我們公然的侮辱，他一聲也不敢響，後來還是校長向我們道歉，大家才不開口的。」這些以反對教師爲有榮的青年，大都將學校和自身看得太疏遠了！他忘了他自己是學校團體的一份子了！要知道，學校既是我們生活的場所，我便應當將學校看得和自己的生命一樣，若是有人來侮辱我們的學校，便是我們的公敵。

C 要學術化 學術是我們求學唯一的目的，所以學術化也在學校生活內佔一重要的位置。學術化這三字，用簡單的話來表明：就是要認真我們求學的目的，不要隨便地茫然了我們的造就。

我的確知道，有許多青年，他們求學的目的，僅僅爲了一張文憑。以爲在中等學校得到一

張文憑後，便可以在社會上得一飯碗；同時也有了三十元一月的代價。所以他們在學校裏，不一定要讀書；他們抱的完全是享樂主義；下課後只要隨便逛逛，從來沒有看見他們坐在自修室裏用過一次功。他們還要自美其名，稱做浪漫派。

我以爲學校裏的青年，雖不能每個都要希望能成功學者，然而在求學時代，我以爲至少總須以未來的學者自況。因爲你心裏有了這樣一個目標後，你的求知心，便會一天一天的增高起來。同時，你對於求學的興趣，也會因此而濃厚。

以上三點，我認爲是青年們對於學校生活所必具的信條，如果能一一的照着做去，我相信學校和學者兩方，都能得到圓滿的結果的。有志的青年們，何妨便來試試看！

想和諸位同學所說的幾句話

龔寶善

我想和諸位所說的是甚麼話呢？就是想說我們學生界最容易發現的病象，也就是許多人已經說過而認為不足說的話。那末，我爲什麼還要弄這一篇廢話，來糟蹋諸位寶貴的時光呢？因爲我覺得我們既生了病，總還是要吃藥，決不能讓他糊糊塗塗過去。縱然說了不能發生多大的效果，也許總比不說的好。所以我也不管「人微」不「人微」，「言輕」不「言輕」，來和諸位作十幾分鐘的談話。

在一個初考完的教室裏，便有三五成羣的學生聚集一塊兒，好像敍他們戰後的功績。甲生向乙生說：「蜜司特乙！你今天考的好？」乙生嘆口氣說：「我昨晚倒拼命的開夜車，——臨時加功，那曉得鬧得——人馬疲乏，——腦昏眼花，把些題目都看錯了，還說什麼好！」丙生很得意的說：「我昨天就曉得他——教員——會出第二章上的題目，把那些習題記了個爛熟，恰好倒都碰上了！」這不是我們在校中常常耳聞目擊的一個印象嗎？諸位以爲這種情

形是對不對？我想我們求學的本意，決不如此無意識罷。那末，我們爲什麼要十二分的熱烈去做那分數夢？

分數並不一定是學問真實的紀錄，這大概在班上細心地考量一下，就可以觀察出來。我們果有真正的學問，也決不在乎分數的多寡。祇要平日對於各科能實地加一番工夫，並存心去想騙分數，雖不敢說各科成績，都可以列到甲等，但總決不至於不及格，就即使有這種例外，也許是自己用功的方法不對，切勿抱怨自己不應該做真實的工夫，而走入騙分數的途徑。我們要知道是爲求真實的學問而求學；絕對不是爲掙分數而求學。這是我要和諸位說的第一點。

有許多同學時常抱一種「吾從衆」的態度，這實在也是很危險的習氣。因爲衆人所認爲對的，不見得就是對，反之；衆人所認爲不對的，也不見得就是不對。那末，我們怎能以「衆人之所好者好之，衆人之所惡者惡之」呢？我

們應該以自己的意智去認識真理，絕對不要聽到風就說雨的含混過去。因爲這種態度，不但對於討論學術研究問題是完全不相宜，就是對於一切風尚習慣的趨向，也應該經過自己一番裁判，然後纔去決定「從衆」不「從衆」。

人類是自主的動物，決不要去受萬惡環境的支配。要處處辨別自己的環境的好壞，加以奮鬥與改革，去開拓我們理想中的新環境，切勿以爲這是「海市蜃樓」，可望而不可即。「理想即事實之母」，科學家所留下的成績，就是這種奮鬥的精神嗎？空話也不必再說；我現在最希望諸位同學的，就是對於煙酒嫖賭的嗜好，奢侈迷信的習慣，有的趕快把他戒個盡絕！沒有的把他當做毒藥看待，萬萬不要去沾染一些！這是我要說的第二點。

「士爲四民之首」，這句話總深深印在青年的腦子裏；尤其是一般初來自鄉間的同學和一般少爺式的同學，恐怕免不了這種思想，

他們對於勞動者時常會加以輕視的語氣，什麼「無智識」「不通」……等等名詞，要是他們從根本上想一想，人類初出世的時候，同是一般渾渾噩噩，不見得便分了士農工商的階級，不過農工等因為受了環境的限制，剝奪了受教育的權利，這是他們何等的不幸！況且我們學生處處都靠着農工，纔可以安穩生活着，試問我們輕視農工應該不應該？

至於說我們做學生的很覺得尊貴嗎？不完全不對！就以一個中學生而論，肩不能挑，手不能提，勞動的事一點不會做。說到學問一層，好的不過記爛了幾本死書本子；壞的呢，恐怕連A B C D, X + Y, 都會忘記得一塌糊塗！——這裏有些過火的地方，請諸位原諒！——試問我們憑那項本領去驕傲人家呢？再進一步說；就使學問真好，也用不着驕傲。要知道學問是一輩子也學不盡的，許多大學問家尚且處處

存着虛心；那末區區一個中學生，又有什麼稀罕？更有什麼驕傲？所以第三點是希望打破從前「自命不凡」的陳腐觀念，要明白學生和農工等是同在一個水平線上，彼此絕無驕傲與鄙視的可能。

學生不能遵守校中公共的秩序，這實在是平日太沒有訓練罷。最顯著的就是在教室飯堂會場裏，很容易見到，教室裏秩序的好壞，是要看學科的重要和教師的嚴厲去定，所以像上英文數學的課，或者遇到考得兇問得緊的教師，他們就不得不暫時收起野馬的性兒，去靜心聽聽。否則，就要開私人談話會了，甚至比戲臺下還要鬧得起勁些。在飯堂裏聚餐的時候，說話是不能免的，倒不必拿孔老夫子「寢不言食不語」的話來責備；不過遇着飯菜不合口的時候，有幾位喜歡使意氣的同學，就要把筷子碗敲得震天響，會場裏呢，倒要看開的

是甚麼會；同樂會是學生們最歡迎的，這個倒沒有不按時到會。若是開演講會或其他不合脾胃的會，那末有些同學不但「遲遲其來」，並且不等到散會，早就一個個「溜之大吉」哩！

照上面所講，我們學生實在很缺乏自治的能力，試問我們夠得上做一個良好的公民麼？保守公共秩序一層，是我們中國最不講究的，也就是我們中國最易惹外人輕視的一個緣因。現在我們連學校裏一個小小的公共秩序都不能保守，將來到社會上去，那更不用說了！所以我末要說的一點，就是希望諸位在學校內，就要養成保守公共秩序的美德。

上面所說的四點，不過要算我們學生界最普遍的病象。其他還有許多劣習氣，一時也說不清了。總之我們應該尊重人格發揮理性；去做無論一件什麼事情，須要分出他一個好壞；無論一個什麼環境，須要不受他的引誘，這就是醫治我們的病的一個藥方。

十六，八，二一於九江。

讀「到民間去」

秉朱國

學生十四卷六號種因君的「到民間去」

一文，我讀後生了許多感想，自覺非寫出不可。種因君的「到民間去」他告訴我們所以「到民間去」的理由；我這裏所要說的，是「到民間去」之前的準備，和「到民間去」時應該注意的幾點。誠然如種因君所謂「學工業的不肯做工，學農業的不肯種田，學機械的不肯做機匠，學鐵路工程的不肯到火車上服務，……」的幾句話，委實是目下一般青年的普遍現象，他說得再透闢沒有。不過事實上告訴我們：人們對於同一件事的刺激，生出的反應，不可能趨一的，至少總有幾個比較特別的。因此我敢說我們青年中當然不乏要「到民間去」做工作者，只為四顧茫茫，不知如何下手，正在徘徊觀望呢；也許有很多的青年，已做過「到民間去」的工作，因為不大受民衆的歡迎，或無大效果，正在灰心而浩歎呢。為此種種，我尤覺得我上面的兩種意見，實有寫出給諸位讀者作參考的價值。以下且先談「到民間

去」之前的準備罷。

「到民間去」先該有什麼準備？這個問題的範圍很大，而且在解決這個問題之前，當然先要問我們「到民間去」做些什麼工作；我以為在今日我國的社會裏，人民多數愚闇無知，目下最適當最切要的工作，莫過於「宣傳」和「調查」兩種。所謂宣傳，固不僅限於主義的宣傳，如國內大事的報告或批評，國際間問題的糾紛和觀察，……無一不在宣傳之列。至於調查，是在調查民間的風俗習慣等，良好的，要勸誡他們保存勿失；不好的，要指導他們如何改良或拋棄。因為我們要做這兩種重要工作，那末凡是和這兩種工作有關係的事項，自非充分的準備不可。但是和這兩種工作有關係的是些什麼事呢？在這裏我姑擇其重要的三項分述於下：

(1) 學術方面的準備 這種準備，最關緊要。譬如就宣傳「三民主義」說，我們對於「三民主義」當先下一番切實研究的工夫，

待澈底了解後，方可從事宣傳。不但如此，「三民主義」和「共產主義」的同點何在，異點何在，「三民主義」為什麼適合我國國情，可以救我國家，而「共產主義」則不能；諸如此類的種種問題，亦該有相當之了解；因為我們到民間去，無論宣傳或調查，若有人將此來問，答得似是而非，或是「驢頭不對馬嘴」的，豈不使他們失望或竟譏笑？記得有一次，我一個人在街逛，適巧看見一個似學生而非學生模樣的人，他在稠人廣衆中對人說：「三民主義就是三個人，因為這三個人和我們有很大的關係，所以我們該信仰他，擁護他……」又有一次，更是咄咄可怪，堂堂皇皇的市民大會（慶祝西征勝利）竟有一個工會裏的幹事在講壇上如此的解釋「帝國主義」。他對壇下的市民們作教授式的說：「你們曉得帝國主義作何解說？帝國主義就是要想做皇帝的人，我們那可以給他做皇帝而不去打倒他呢……」如這一類的極荒謬之至的宣傳，我

們學生當不會有此，也不應該有此。但是我們替他們想一想，他們何以如此胡說？誰都能答，由於他們根本上不知「三民主義」，不知「帝國主義」，作何解釋；再進一層問，他們又何以不曉得「三民主義」和「帝國主義」的意義？由於他們沒有研究過，由於他們在宣傳之前，對於這一類的學術，毫無準備，以致於鬧出了這樣笑話。因此我們可以了解在「到民間去」之前，學術方面的準備，實在重要得很。不然，則貽誤之深，真非道里所能計算。須知謬誤的宣傳，很足以使民衆對於我們失信仰，失歡迎，而對於我們「到民間去」工作的前途，也頗發生障礙。又如報告國事，平日於報紙於雜誌，要十二分注意；批評國事，尤當有分析的能力，客觀的態度，冷靜的頭腦，對於那件事有整個的了解，與吾人的利害，要說得令聽者動心才好。

再就做「調查」的工作說：學術方面的準備，也很要緊。例如我們對於某地的地理歷史，

不明白，則無從知其地人民的風俗習慣，所以有今日的現象，因為風俗習慣等和歷史上的遺傳，地理上的位置和環境等，都有很大的關係，這一點凡是稍具常識的人，類皆道之，我們對於他們的風俗習慣等，不明白牠所以有今日之現象的根本原因，那末批評起來，不當之處，勢所不免，亦難言指導；至於談到指導他們改良的方法，學術方面的準備更要緊了。

(2) 組織方面的準備 到民間去調查或宣傳，關於組織上的種種手續，亦不得不先有準備。人數不宜過多，也不宜過少；在我的意見，以十人以外，二十人以內為度。這十多個人中，可以採用分工的方式，而對於我們工作的目的地，總須有一兩個做領導；到了我們的工作目的地，該地的小學教員，高興跟我們一同工作，這算最好，假如他們不願意，我們以請他們先介紹我們於民衆較好，或是請該地一兩個年老有道德孚衆望的人，導引我們替我們先向民衆申明來意，免得民衆對於我們的工

作，發生懷疑；使我們感到「人地生疎隔闕不通」的苦痛。這一點看似平常，實頗重要。在五卅案件發生以後不多天，我記得有兩個外縣的中等學生到我們鄉村裏來講演募捐；我所住的村莊，本來是很鄉僻，人民極固塞；他們倆講演，聽衆以為是不真實的言論，及至於他們倆向聽衆募捐，有人認為是過路客借旅費的行爲，以憐恤的態度給了幾文；有人以為是誑騙的行爲，竟以非禮的言語對他倆；不是我切實的替他倆解釋，我恐他倆非特無捐可募，非禮的舉動，也許要給他倆嘗試。我們到民間去，必不可為其地鄉僻，為其地人民固塞，而裹足不前；那塊地方越鄉僻，人民越固塞，我們越要去工作，不過在組織上該有相當的準備，手續上有適合的步驟，以免發生種種意外的事了。

(3) 工具方面的準備 末了，我們到民間去宜多帶些宣傳品，時事諷刺畫等，例如我們宣傳軍閥的蹂躪人民情狀，帝國主義的壓

迫我國的情形，預先可以多畫些，在宣傳時，散發給他們，使他們所得的印象深刻些久遠些。這是就做宣傳工作方面說。至於做調查工作，工具方面的準備，又較為要緊，舉一個普通的實例說：我國社會上種田的農人，大都墨守陳法，對於施用肥料，尤不信服化學肥料，設若我們到了這種地方調查，我們預先可以攜帶一盞幻燈，選好了多種農作上的片子，開演給他們看，再解釋用化學肥料，時間上如何的經濟收穫上怎樣豐富，費用上如何可以節省；這樣一來，如目下的各地農民協會或建設局，再派有專員去指導他們使用的方法（我們若是學農業的，以隨時指導使用化學肥料的方法最好）料他們至少總要試用一用的罷。

「到民間去」時該注意的幾點，我認為不必細說；但是因為我們青年人時常有「明知之而故犯之」的行為，所以這裏又不得不簡括的說一些。我們到民間去，服裝上以與民衆相似為宜，不妨短褐布衫，因為我們若是衣冠楚楚氣態昂昂的樣子，民衆看見了不由得生了不願接近我們的心理，或誤為我們有不屑接近他們的心理；所以我們要勞工化，自己好似不是個學生。至於我們的行為，尤該特別留心。我們勸告民衆不要吃鴉片煙，而我們却香煙一銜；我們警戒民衆不要賭博，而我們三朋四友，竟就地「呼盧喝雉」；我們這樣的不能以身作則，他們必不信任。也許有「猶吾大夫」以五十步笑百步」的感想。總之，我們到民間去時自己的一舉一動，要十二分注意，免得民衆對於我們有輕視的態度才好。

有人說我們學生，在求學時代，該一心嚮學，不必抽出時間來做「到民間去」的工作。不錯，青年學生該了解 *Time is Gold* 的一句名言，要能 *Catch Time*，不可把有用的光陰，做些無益的事。不過「到民間去」的工作，實非其他任何工作可比。這種工作於我們自身於民衆是兩受其益的。因為我們所求的學問，不外自然科學 (*Natural Science*) 和社會科學 (*Social Science*) 兩種，我們到民間去調查，能幫助我們這兩種學問的事項，非常之多，讀者試閉目思之，當可明白，毋庸我說；我們到民間去宣傳，同時也可得學問上的幫助，一方面又可以練習演說。光陰如流水，寒假又近了，我很希望讀者們到民間去做工作，我們一同 *Going to the people* 罷！

十一月脫稿於南通張謇中學一九二七。

■ 商 務 印 書 館 出 版 ■

動物標本製作新法

一册 定價九角

杜其達編 內容共分二編第一編詳述應用之器械藥品及動物之飼養第二編依照動物學的分類詳述各種動物外部之形態採集之方法及各種製作法

自然科學教學參考書

昆蟲研究法

一册六角

王歷農編 本書內容共分九章將昆蟲之採集法應用器具與藥品標本之製作保存法昆蟲之飼養觀察分類與防除害蟲利用益蟲等項詳細說明文後更有附錄一篇於昆蟲學研究之沿革及藥液之稀釋與溶解法亦加以精確之敘述

小學校園經營法

一册六角

凌昌煥等編 校園為教學自然科學供觀察實習之用小學校必須設法經營本書可供參考內容分十五章將校園中應栽培之植物及學級園經濟植物模範園蔬菜園果樹園花卉園苗圃之經營方法詳加敘述他如校園之用地肥料用具病蟲害管理及動物之飼養等項亦均依次說明



花露水 (續)

米星如

(下)

星期六到底來到了。

夫妻終是好夫妻，他早上將出門時，她十分柔婉的叮囑他早些回來吃午飯，他卻告訴她：「午間有聚餐會，不必等我回來了。」她聽了，着實有些難過；但她是深知道他那脾氣的，看着他走出門，勉強的說道：「早點回來啊，荷兒要你哩……」她覺得自己的聲音有些傷感，說不下去，他卻走得遠了。

今天荷兒是特別的安靜，只靜靜地睡在搖牀裏，一聲不響，眼睛半開半閉的睡着。她自己寬慰道：「諒來病已離身，故而身體更加疲弱了。」除了奶吃得很少，並且肚瀉還未曾停止——特別是在吃奶以後，瀉得更多——給她

有些憂悶。但她深信了他昨夜告訴她的話：

「陳醫生的藥是洗清他腸胃裏積滯的，奶要少給他吃，瀉卻無妨。」所以這憂悶並不見得深刻。

午飯後，她小睡片刻，孩子却更加安靜了，除了不時的幾聲咳嗽，並沒有別的攪擾。她叫娘姨去買了青椒和豆腐乾來。在無聊裏，也抱起孩子，但孩子也太沒有精神了，好像不大願意抱着似的，頭只是無力的垂着，她只好再讓他去睡。

到底，他回來了，高興的述說聚餐會裏種種的趣事，逗得她也伏在桌邊，笑個不住。接着，他問過孩子，她告訴他：「很疲倦的睡着——沒有什麼。」他就更覺高興了。

「噢，你買了青椒？」他走到廚下，出神的喊着。

「誰叫你歡喜吃辣的你這北方人！」

「真不錯——」他拈起一個青椒欣賞着，

「豆腐乾有麼？」

「都齊備了，只等着下鍋。」

「那麼，就炒起來罷，今年還是第一次吃青椒哩。」

「就這樣等不及！」她說了，心裏覺得有一陣說不出的快活，便走進廚房，叫娘姨燒起油來。

他惦着一日未見的孩子，又怕她捨去炒青椒的職務，便向她說：「好一歇未上去，請看看孩子再來。」

她有點不服氣的上樓去了。他便打算着那幾個鮮嫩碧綠的青椒，要怎樣的先炸一炸……樓上，她忽然失驚的大喊道：「履真！履真！來……」

「……啊呀！我的乖兒……」這聲音是哭了，他急忙放下手中的青椒，咚咚地跑上去，只見孩子在她的懷裏，面色白得和素紙彷彿，眼睛裏黑珠兒儘向上翻，並且不住的喘氣。他大吃一驚，忙上去摸摸孩子的頭，濕漉漉地冷汗粘着手，他的心跳得過度的厲害，卻不知怎樣做纔好，她呢，眼淚和泉源般的湧着，嘴唇卻已顫索得發青了。他再捏捏孩子的手，兩隻小手都緊緊地拳着不放開，並且冷得怕人。他好像在警告着自己一般：「不好！不好！」就走到涼台上去，隔樓喊着那對門的王太太，喊了幾聲，未見答應，心裏好像是極其空虛，如同驟然落到萬丈的深潭裏去，竭力呼援，卻得不着一點應聲。忽然，對門的樓窗開了，王太太露出半個臉來，他就急急地招手，連聲喊着：「請過來，——過來，孩子不好哩！」顧不得回答，再跨進房來，從梳妝檯上取下那瓶花露水，倒了滿手心，向孩

子的手膀上搓着。王太太急步的走上樓，看了孩子，也有些驚慌，口裏念着：「阿彌陀佛，這怎樣辦呢？」但她立刻有了主意，向孩子的母親說：「你放他到牀裏去，這是驚風，抱不得的！」她駭得有些昏亂了，兩隻淚眼呆呆地望着王太太的臉，王太太再急切的說：「聽見罷，快些讓他睡倒，驚風是抱不得的，抱了，將來孩子要成殘疾的！」她這才慌忙的把孩子放進搖牀，不住的哭着說：「荷兒，我的……」

他見房裏添了個王太太，就馬上跑下去，一直跑過半條馬路，在一家公司裏喊了汽車，跳上去，急促的向車夫說：「快，快，快……」那車夫攀着扶手，轉過頭來問：「開上那兒？」他再喘着說：「天后宮……」汽車噠的一聲去了。他在車裏，並沒有什麼思慮，只默想那個專治驚風的鄭郎中，是半年前替荷兒治過驚風的，一心只願車子立刻到他的門首，馬上和他一同回來。但汽車雖然是快，卻終須走路哩，他用眼睛注視着掌中的錶，一秒秒地過去，十分鐘後，到了天后宮，他指着前面路旁的一塊牌

子，車停在那牌子底下，他便跳下來，跑進弄堂，伸手把門鈴按得一片亂響，半晌，只聽頭上臨街的窗戶開了，一個頭髮梳得極光，面龐搽得很白的半老婦人伸出頭來，見他只穿着沒會帶領子的襯衣，就很嚴厲的問道：「你找誰？」他不得不陪笑說：「鄭先生——我要鄭先生同我去看病。」那婦人稍微和緩了些，但還是漠不經心的說：「先生出診去了，不在家。」他覺得人是怎樣的缺少同情喲，但他還得捺着性子，仰面向那婦人帶着哀懇的神情說：「請問，就要回來麼？」她搖了搖頭說：「說不定——至遲也不出兩個鐘頭罷。」他一陣心酸，差不多要滴下淚來，便低了頭，一隻手還未曾離去那牆上的門鈴，離開這裏或是等着呢？自己一時也不能決定了。怕是那樓頭的婦人有些心軟了罷，便對他說：「這樣罷，你留下住址，先生回來就叫他去罷。」他忙從褲袋裏掏出一個小皮夾，抽出一張名片，從門縫裏塞進去，連連向那頭上的婦人鞠躬道：「住址在名片上有，鄭先生是認識我的！」

他匆匆地跑出來，車夫卻不在車裏，一回頭，那車夫原來是跟了他進去，怕是一種提防的監督罷。他不再能生出什麼怒氣，只有一陣陣地悽惻，掠過他那不絕顫抖的心絃。他坐到車裏去，車夫轉過身來告訴他：『可要去找大馬路兒科郎中孫仲芬？』他含糊着點點頭，車就開到大馬路，車夫再陪他同到那孫郎中的醫寓去，原來孫郎中也是出去了，回來的時候更須遲哩。他只好嘆了口氣，上了車，叫車夫開回去，這時他只想早一點回家——到底是回家要緊，愈快愈好！

他一口氣跑上樓，王太太還沒去，笑臉告訴他：『不要着急，好些了！』慧琴也告訴他：『你去後，多虧王太太用花露水在手心裏搓熱了，替荷兒擦着，這回已經安靜的睡了。』他站在搖牀邊，摸過孩子的手，確然是稍覺暖和平，只是頭上的汗還是很多；眼睛半閉的睡着，呼吸平勻，臉色也覺得紅潤了些。他稍微安了心，便向王太太着實的謝過。六點鐘敲過，鄰家有人來叫，王太太就告辭回去了。

再過一刻鐘，郎中來了，他倆都覺精神一振。他請郎中上樓，摸了孩子的肚皮，那郎中那眼光從眼鏡的上面透出來，對他們說：『這是濕熱驚風，趕快把這甌子揭去，讓他涼涼！』她上前掀開甌子，他真覺到甌子裏實是裹着一股熱氣，是太熱了。醫生又診過了兩手，繃着眉毛噴嘴，她急不能待的問：『先生，還要緊麼？』醫生不動感情的說：『沒有什麼——只是要當心呀，師母！』說罷，他陪郎中下樓去開了方，趁便虛怯地問道：『危險麼……？』那郎中好像未曾聽見，囑咐他說：『這藥就去贖來，用白蜜調好，敷在寶寶的肚子上——要正貼肚臍——到夜裏三點鐘時候，再換一次，假如不再瀉了，便好。』但又含了責備的神氣說：『太遲了！你爲什麼不早去找我？』

『原是哩，先前吃了西醫的藥，說是讓他瀉瀉就好的。』

『哼！就是瀉壞了！那裏能瀉！西醫靠得住麼？隨便什麼症候，總是瀉！』郎中帶了怒說，他不敢置辯，只唯唯的應着。『明天，若是手足還了

陽，只須改一改方就好了。』

夜是漸漸地臨近了，孩子敷上藥後，寧靜的睡着，他倆都覺有了希望，心裏開始活動了，但面上還很嚴澀的，眼巴巴地看着那孩子一起一伏的胸頭，臉上很白，靈活的眸子，緊緊地閉着，眼眶上微微地現出一層黑圈。再等一會，她緩緩地問他說：『餓了罷？可要吃點飯？』他望着她，搖搖頭。她嘆了口氣，好像輕鬆了許多，接着再說：『飯終是要吃的，況且他已經是好些了。』他方纔覺到實是有些餓了，便自己走出來，在樓梯上告訴娘姨搬飯到房裏去吃。在吃飯的時候，她捧着碗，微微地向他笑道：『青椒今天吃不成了。』他無言可答，只搖搖頭。

『荷兒也應該給他點奶吃吃看。』他的提議，她立刻表示贊同，兩人忙着在火酒爐上催開了熱水，洗過奶瓶，調好了奶粉，他搖着瓶低聲的說道：『這只有往常的八分之一哩。』她也低低地回答道：『希望他就能好起來，不久定能恢復從前的食量了。』

孩子睡得有些模糊不清的，他輕輕地喚着：

「荷兒，爸爸給奶你吃哩。」她用手接過了奶瓶，很細心的把皮奶頭慢慢塞進孩子的嘴裏去，「啊，啞了……」他驚喜般的出了聲，孩子的眼睛也好像睜開了些，看着她，嘴角一動，現出一些笑容，他倆都覺有一陣喜歡，直鑽入心坎的深處！不過孩子的眼睛只一睜就閉了去，嘴銜着奶頭，輕輕地啞了兩啞，便不吸了，有些奶汁從那小口角邊流了出來，他用手帕輕輕地揩了，她擔着心思般的問道：「怕是太疲乏了，沒有氣力啞奶？」他寬慰她說：「是——現在還不要奶吃哩，等到病去了，自然要吃的。」說罷，接過奶瓶，站起身，走到房門外，把殘奶倒了，又用熱水洗淨了瓶。

孩子睡着，間或發出些無力而沙啞的咳聲，聲音低微得如同細弱的遊絲一般，他斜倚在沙發上，兩隻手交叉着枕在腦後，她坐在搖牀旁邊，很貪饞的看着孩子的臉，那眉毛的一蹙，那鼻翹的一張，那喉嚨裏有些輕微的痰喘，都會刺着她那慈母的心的罷。房中是從來沒有過的那樣的沉寂，空氣是完全死去了一樣，只

有檯上放着的小鐘和他衣袋裏的錶，放出的答的答應和般的聲音。他默想着從前曾經讀過一篇小說，裏面也是講的一個孩子將要病死，父母夜裏看守着情形。記得那小說中的孩子，到底是死了的，所以他這雖然是很相像的事，但結果是決不致一樣的。後來，又覺着現在的這種境況，曾在某次的一回夢裏遇過一般。接着又想到許多零碎複雜的事，但沒有一樣自己能知道究竟是些什麼。漸漸有一陣模糊慢慢地衝上來，他忽然掙扎了一下，登時覺得清醒了許多，便低沉的發了一聲長嘆。

她悄悄地走到沙發的跟前，看了看他，便坐下來，把上半身伏在他的懷裏，用雙手捧着他的頭，燈光下見他的臉色憔悴了不少，心裏覺到他實在是很可憐，不自禁的，熱烈而懇摯的就着他的嘴唇吻了一下。有一股溫熱，從那嘴唇直透到他的全體，他就用手摟緊了她，手臂上覺得她的脊背有些峻峻的。默然的過了一歇，她緩緩地向他說：「去，你先去睡罷，等會……」他搖着頭說：「不，我不倦。」就推起她說：

「你先睡一下去，等會，我叫醒你。」她原是不肯，怎禁得起他的硬勸，只好答應了。在她臨去睡時，又偃下身軀，仔細的向那蚊帳裏的孩子看過一遍，見沒有什麼變動，輕輕地揭開帳子，在孩子的身下摸了一把，喜孜孜的向他說：「沒會瀉過哩！」

夜深了，她已經睡到成熟，微微有些鼾聲。他時時從半倚着的沙發上走下來，隔着蚊帳看着孩子。有一次見孩子是醒着，低聲的咳嗽，好像又在嘆着氣，他忙用手在那小身體上輕輕地拍着，孩子忽然掙扎，意思是要翻身，他便巧妙地托着，助着他翻過身來。孩子把眼睛睜得很大，看着他，鼻管裏哼哼地好像要哭，他連忙湊上去，低聲哄着他說：「荷兒，你餓了麼？爸爸去調了奶來。」他趕緊去催開水，不一刻，奶調好了，試好了溫度，走到搖牀邊，孩子又好像是睡着了，他慢慢地把皮奶頭遞過去，孩子就用嘴接着啞了幾下，接着又吸了幾口，小小的眼睛，慢慢地睜開，瞬也不瞬的看着他，伸出兩隻手來，扳住了奶瓶，低低地叫了兩聲「爸爸」：

……爸……爸……」那聲音雖是十分的低微，但他每個字都聽得清晰的，連忙騰出一隻手，捏着孩子的小手，極親密的應道：「荷兒，我的荷兒！」他的淚珠，已經滴到孩子的臉上，他還未曾覺得。

替孩子換過了藥，她不肯再睡了。他倒在牀上，恍惚的朦朧了一下，天便大亮了，起來，看看孩子時，仍舊是睡着，摸摸頭上很熱，手和脚却很冷。他倆磋商了一下，他便再去請鄭郎中去。

「一點也未會推動哩。」那郎中摸過孩子的肚皮，縐着眉毛，只是噴嘴。在樓下開方子的時候，卻又在那「脈案」上寫着「另候高明指政」的幾個字。隨後，臨走的時候，又向他說：「謹防慢驚，我是無法了！」他的頂上如同震了一個霹靂，送過了郎中，便去敲開店門贖了藥，回來把舊藥取下，換上新藥，只見那夜裏敷上去含有多量水分溼的藥膏，已乾得和木片一般，並且是熱得燙手。他再摸過孩子的手脚，還是冷得和冰彷彿。她取過新開的藥方看了，沉吟了一下，問他道：「郎中說是危險麼？」他

竭力忍住了胸口一股酸氣，搖着頭含笑向她說：「不——沒有什麼。」

八點半鐘前後，孩子漸漸地不安起來，時時掙扎着要翻身，又沒有一些氣力。咳嗽也加緊了，只是喉嚨裏喘着帶有痰塊的聲音，卻咳不出來。不久，又驚過一次，手足拘攣着，臉色愈加難看，他和她都把心吊到口裏，悲悲切切的嘆着，好一歇，便又平復了。直到九點鐘，王太太來了，看過孩子，問過昨夜的情況，見他倆的眼睛紅腫着，不由得落下淚來。他努力的忍着，試了好幾次，這纔和她商量道：「可以叫娘姨去接了外婆來——我再去請一個醫生來試試。」她想了一會，便走下樓去。等她上來，他就去請了鄰近的劉醫生來。醫生用聽筒聽過孩子的肺，又輕輕用手指翻起孩子的眼皮看過，再用量熱表試了熱度，直截不疑的診斷說：「這是肺炎，但還不致要緊。」從皮包裏取出一瓶藥粉來，用方方的白紙包做幾包，吩咐半個鐘頭吃一包下去，便匆匆地走了。

將近十點鐘的時候，孩子的阿姨來了，她是

極歡喜和孩子相耍的。她走到搖牀邊，輕輕地叫了一聲「荷兒」……下面的話就咽住了，淌下一臉的淚來。房裏是靜靜地，只有抽噎和低微的哭泣。

孩子是再沒氣力翻動了，只急切的喘着。

阿姨從哭泣中告訴她：「外婆聽見這信，急得什麼似的，去到南門外請那最有名推驚的楊媽媽去了，就要來的。」

半點鐘後，外婆果來了，進門便哭着說：「怎麼啦，你們就這樣的疏忽！該死啊，怎麼辦呢？」她領着那個高大的楊媽媽走近搖牀的面前，看了看孩子，又忍不住的哭道：「唉，我的小心肝……」楊媽媽向她搖手，她便連忙忍住，讓楊媽媽把手伸向孩子的鼻前，一歇，忽然站起來——房裏的人要算她是頂高了——向外婆點點頭，走出去，外婆揩着眼淚也跟了出去。一會兒說是楊媽媽走了，外婆進來，含了滿眶的眼淚，唏噓着，緩緩地對履真說：「我的兒，你聽我，現在，把荷兒抱下去罷……」他聽了，怔怔地站住，忽然用力的搖着雙手，大聲的說：

「胡說胡說沒有這回事！」隔了一會，他聽見慧琴在亭子間裏縱聲的大哭，他忍不住哭着喊道：「慧，你不要聽她們亂說，孩子是不會死的。」他再仔細的低頭去看，那孩子的臉上，泛出一層淺灰顏色，眼睛緊緊閉着，細細的眉毛，

縮攏了來，像是心裏有些酸楚似的。（這時他聽見她們把慧琴扶下樓去）他見有一隻蚊蟲恰巧落在孩子的面頰上，長細的腳，滿身的花紋，把尖利的長嘴，刺入那細嫩的皮膚，他忙用手輕輕地揮去，一面抬起頭來，向立在對面

泣不能仰的阿姨輕輕地說：「謝謝，請把那邊一瓶花露水拿來，荷兒是最不耐蚊子咬的。」他不覺淚流滿面了。

寒假中之預想

林蔚然

「落花無返樹之期，逝水斷歸源之路。」光陰一去，不能再來，喚！我們求學那有幾時？現在十六年之寒假快到了！當幾天前，我的耳膜所收到的聲音，不外商量假期裏怎樣消遣的方法；有的說：「到某處去避寒；」有的說：「到各地去遊歷；」有的說：「到家裏去享團聚的幸福；」有的說：「到某地去訪他們的愛人。」……說到我呢？乃天地間一個孤獨者；無安慰的家庭；無真摯的朋友；更無愛我的愛人。我又是一個被經濟壓迫的可憐兒，平時求學的學費，向起極大的恐慌；那里還有許多用費到某處避寒；各地遊歷。所以我的同學們雖然怎樣的興高采烈和我談話，可是終不能表同情的，因為我不能和他們趨同一的步驟。但我不和他們享些快活，也會作些有意義的生活，解我的愁悶，試把我的感想略述於左：

寒假期裏，雖然天氣異常嚴寒，師友都跑到別地去了，可是我倒不覺得天氣的寒冷，反而覺得寒假裏非常的適意爽快呢！因為我擬定把寒假當作我一個學業的整理時期。當這假期內，仍在校裏的囊螢樓居住。北風雖然猛烈，我關牕閉戶，他便不會進來，使我困苦。我便可專心用功，讀寫、作看。便是我寒假期裏的日常生活。我相信孔子所說「溫故知新」的話，使將已前所讀過的書本，作一個功課表，均從新溫習和整理起來。有心得的地方，另外抄出，作為札記。或薈集各書的理論，撮合自己的意思，著為論文。或寫詩歌，以抒心情；或撰小說戲劇，以解寂悶。……高興起來，便將那些作就的札記、論文、詩歌、小說、戲劇等，抄寄各雜誌和各報館去發表，以就正於方家，這就是一樁最有價值的事情了。我讀古人的書到出神的時候，好像古人坐在我的面前和我談心。孔孟韓蘇李杜諸子，都是我的師友了。我也相信孔子說過的「發憤忘食，樂以忘憂，不知老之將至；」又說：「君子謀道不謀食，憂道不憂貧」的話。所以我常想要生活優越，惟在書中求之。有了那種的願望，便覺得讀書愈有意義，愈有價值了！所以天氣雖寒冷，然而一天一天領略書中的趣味，都沒覺得痛苦。

以上所說的話，都是拉雜寫來的。但是朋友們能再給我些教訓，那就不勝感佩呵！

十六，十二，二十二，於廈門大學。



在滁的一週

平巖

介在江淮之間的滁州，我在小孩時，便知道牠是一個很重要，很有名勝的地方；因為在那個時候，曾讀過宋朝的文宗歐陽脩的兩篇著作，一是醉翁亭記，一是豐樂亭記，這兩篇記裏，便將滁地的形勢的重要，風景的優美，活龍活現的表示出來，如今我對於這種舊式的文章，雖久已置之高閣，但滁州的情景，琅琊是如何的深秀，醴泉是如何的香冽，豐山是如何的特別，幽谷是如何的深藏，十餘年來，都是擺在我的腦子裏面，而苦於不能實際身臨其境，以求達我的目的，飽我的眼福。這種痛苦，這宗慾望，在我個人，是覺得非常難受的。

蘇子瞻曾說過：『廬山煙雨浙江潮，未到千般恨未消，已到原來無別事，廬山煙雨浙江

潮。』真的，人生未得達到他的希望時，他覺得他所希望的都是非常的快慰，非常的美滿的，當其達到他的目的以後，他又覺得平淡無奇，不過如此。然而因為這宗『平淡無奇，不過如此。』好的，便造成若干大事業，利國福民。壞的，便造成若干的大罪惡，禍國殃民。閒話少說，還是書歸正傳吧。

到滁後的第三天，部中工作稍暇，正是丹楓黃蘆，冬日可愛，使我不能不探幽尋勝，以酬報平日的好奇心，於是出城南去尋醉翁亭。步行四五里，有安徽省立第二造林場在道旁，青松綠槐，橫被山麓，場中廣廈數間，為管理人住處，掩映荒煙綠蔭間，我欲造前參觀，竟被一黑犬狂噬阻止，不得已，只得遠視却步。林場為保護，

鮮有攀折，諒此犬之功當不為小。出場後，仍向醉翁亭前進，又一二里，人影漸斜，古木參差，有聲錚錚，如撫琴然，這就是歐陽子所謂潺潺的醴泉，泉水甚小，因在石上急流沖激，故作此聲。再數百步，過一小石橋，名薛老橋，為清初滁郡太守全椒薛時雨所建，後人欽其政績，文名，於是錫橋姓為薛，以誌不忘。過橋後，右轉入一密林石徑，不數十步，『翼然立於泉上』的一亭，忽接眼簾，牆上嵌『古醉翁亭』四字，亦薛時雨所題。入亭後，深院曲折，碑碣滿壁，多為名人留題。歐子醉翁亭記為蘇子所書的豐碑，屹立寶宋齋內，風雨剝蝕，字跡大都模糊，千年古跡名墨，真足寶貴。院中屏聯，琳瑯滿目，滁人黃某集醉翁亭字篆聯云：『溪中有魚，林中有鳥；山

不在高，水不在深。『頗高古雅切，并有薛閣，怡亭，古梅亭，（歐公手植梅花處）覽餘臺，古流觴曲水亭等，布置非常雅適。在古流觴曲水亭小坐，環顧流水縈迴，大有樂不思歸之概，因匆匆成一五言詩，以寄清興：

滁南六七里，我來正初冬。豐山立矗矗，讓泉響淙淙。柳衰猶帶綠，楓老漸飄紅。有橋稱薛老，有亭名醉翁。醉翁何人者？廬陵憶歐公。危論觸司諫，謫居能固窮。『太守樂其樂，』高文炳太空。卓哉蜀蘇子，大筆走生龍。亭記四百字，字字奪天工。林壑爲生色，千古兩文忠。我胡遭世亂，轉徙如飛蓬。登亭仰高賢，攬轡懷長風。遼虜依然在，蜀山尙未通。淮泗烽煙起，慷慨願從戎。何日清寰宇，頽然醉此中。

游興正濃，天色已晚，恨不能到林壑尤美的瑯琊山去。歸而與節青同志談，僅在他的口中得知：醉翁亭前去，山勢峻峭，林木槎枒，某處有『峯回路轉』的石坊，某處有『蔚然深秀』的高額，瑯琊寺如何的巍峨，寺僧如何的慈悲，增我的懊悔，亦解我的歉心而已。

由我們主持籌備的『滁縣軍民紀念孫中山先生誕辰大會』，既經開會完竣，我部已定翌日向皖北出發。乃乘薄暮偕雲龍同志，一遊豐樂亭，亭在城西南豐山下，距城二三里，山徑荒涼，老柳綠溪數十株，尙半綠可觀。抵亭已暝色四合，亭中仍有石碑豐樂亭記，亦蘇子所書，惜日暮不能卒讀。窗几清潔，庭院疎落，爲滁人時來游宴地，與豐樂亭記所云，『日與滁人往

遊其間』相參照，惜古之滁人與歐公已遠去，僅有今之滁人或非滁人來游，俯仰林亭，不禁今昔之感已。

豐樂亭記曾說過：『滁於五代干戈之際，用武之地也。』現在革命時代，北方軍閥尙盤踞渤海燕山遼水間，常思南下以擴張其地盤，我軍大舉北伐，與軍閥決戰，滁縣仍爲用武之地，而地方人民所受的痛苦，更覺不堪言狀。不過我軍有主義，有紀律，此次必能掃平敵軍，使滁地永得安謐。滁中各古蹟名勝，再加修理，異日我輩來游，飲釀泉之酒，讀歐公之記，醉後高吟，償此日從軍的險阻艱難，這便是我的希望了。

青年文藝



車中

失名

近來，曼夫好像得了 Hysteria 似的，他覺得自己的腦子快要破裂了一般，比前更加昏亂。他也顯得更衰弱了，當他剛從街上走到車站的時候。他是一個青年學生，穿着破舊的學校制服。他是弱小的身材，他的臉帶着一對凹進眼眶的灰色無光的眼球，雖不怎麼兇惡，然却有些可怕。消瘦的兩頰，臉色白白的，顯然是精神十分頹敗。

陰森而沉寂的車站裏，現在却

充滿了嘩亂而騷動的氣分，到處都擁擠了搭客，四面都是混亂雜出的低語聲，在清明寒冷的空氣中振動着。陰霾的秋天，久不見了的太陽，從西方的雲縫裏，透出一些微弱的光來。這時的壁上，反照出淡黃色的光彩，表示着時候已經不早了。在平時已是應該到車的時候，現在却因為戰爭的關係，時間也不一定了。

他的故鄉，本是天府之國，連年爲着兵匪的摧殘，盡都成了貧民

之窟。現在又發生了什麼戰爭，家中已經許久不曾匯錢來了；就是隻字的家書，也不會接到，不知多病的老母，和久別的故園，怎樣受着苦哩？這幾天，他的腦中，縈繞着迫於眉睫的，一切一切的問題：房東要租金哪；廚房要食費哪；天氣冷起來了要衣服穿哪……並且，還掛念着遠隔的故鄉，與新病的情人，Neurasthenia 的他，怎受得起這樣的激刺哩！

他明知道向人家借貸，是自討

沒趣的事；但那裏還有第二個辦法呢！所以，今日又到城裏來奔忙了一天，但絲毫也沒有結果；只多受了人們的鄙夷，與賤視，徒增煩悶罷了。

當他跑回車站的時候，車子還不會開到。他就隨着潮水似的羣衆，擁來擁去。他被擾得不安，只好走出來，背依着牆頭。昏曠的神經，却回憶到上午去：

「……呀！……怎麼沒有錢了呢？……唉！沒有錢的人，實在可憐呵！……你知道，……借錢哪？……好容易！……我實在對不住，本應幫助你的，但是……」一個肥胖的身材，直立他的面前。一雙不懷善意的眸子，正射在他的全身。他好像感受電了似的，週身肉麻；不寒而慄的，顫抖起來，終於只得「唔……唔……」的走了出來。

走了一會，他覺得這不是向人乞憐的，應有的心理，要以哀求禱告的至誠，去感動他們的慈悲。但他即刻又覺得：這個完全不對，借錢的人，借錢還錢，不過爲着時間的關係，而借貸那有那麼下賤呵！又何必哀求誰的見憐呢？忽又腦子告訴他：「你這樣地想法，是不行的。這個年頭兒，那裏管得到，什麼下賤不下賤呵！」後來，還是這個辦法得了最後的勝利。但雖努力奔忙的結果，仍然是「唔……唔……」地退了出來。

「哄……哄……」

火車繼續不斷地，匆促地由南方駛到，搭客們又大大地騷動了起來，怒潮般的沖向前去。曼夫復回了原狀。打了個呵欠，無力的走上車去。

這時三等車裏，已擠滿了搭客。

一陣薰人的氣息，吹了過來，打得頭暈。他有些站立不住了，只得往黑角裏擠去，掙扎的坐了下來。

「哄……哄……」

車輪又在平滑的鐵的軌道開展了，車身同時也不住的顛播起來。人們仍是喧嘩的嚷着。這時，他疲乏極了，雙手撐着額頭，竟昏昏地睡去，在這紛亂嘈雜而帶着清寒的空氣裏：

信步的到了田野；綠蔭的樹林，繁茂的花草，青的山，綠的水，好一幅豔美的新春景象；他正在賞歎不已，忽地後面發出：「曼夫你在做甚麼？」一聲的驚人的叫喊。回頭來，却是一個翩翩的少年，後面還偕着一位嬌娜的妙齡女郎，待他發覺了他倆時，不覺的停止了進行。看一看那對麗人，復又自顧了一回。恨他不曾生着羽翼，不

然早就飛去了哩。原來，這位少年，是他的同鄉，又是他的中學時代的同學。現在，當這春光明媚的當兒，並着愛人散步，這是平常的事，不期遇着多年久別的朋友，却喜出意外了。那少年恬靜的立着。而曼夫却自慚形穢的不安起來；雖然是相知的朋友，互相寒暄了一會，察覺曼夫消失的神氣，並詢問了他近來的情狀，隨從袋裏取了二十元的錢鈔來，叫他拿來用去。曼夫遲疑地接在手中，兩頰早已飛上了紅霞。朋友告辭走了；待他倆的身影被樹林遮了時，他臉上仍燒熱得不安。

這樣的奇遇的事，就是誰也要爲他祝福，贊美他的幸運。自然，當局者的曼夫，其歡喜自不必說。但那知道他這時的腦子，却反爲擾亂得不堪了。他想：「錢是有了，先

償還了舊債；再製新的服裝……呵還要給病了的伊，送點禮物去……」一個時裝的少女，嬌嬈嬈地現在眼前；同時，自身也穿着新美而華麗的錦衣，已不是從前頹廢的曼夫了。此時身價不知增高了多少，滿臉堆着莊嚴而驕傲的神氣。想他可以誇耀一切了，可以報讎去，給從前侮辱我者看去。不久，脚下已跪滿了一大羣從前輕侮他的人們，聲聲地哀求，表現着極可憐而可笑的样子。「你們認得我麼？這時候，我哀求你們嗎？還是你們哀求於我哩？嘿！無識的牛馬！」他怒着雙目的謾罵：過了些時，眼前的一切，都消失了。腦經中仍歸到剛才要解決的問題：「二十元……那麼，只好先給房租錢了……天呀！房東見着就問：我實在沒法應付了……但是，久

欠的食費呢？……廚夫他才問過我兩次，要比房東客氣得多……呵！……賣物的小販和洗衣作也欠了不少——可憐的……我想還是先縫了衣服再說——這件破壞不堪的……這才是不容緩的事……這個似乎還要緊些——伊病了好久，我都沒有給他一點好的東西送去，我着實有些心痛……唉！只二十元……那末先縫衣服罷……不——不……房租好了……還有膳費呢……還有……總之，一切都是要緊，而急欲解決的問題呵……唉……那末……」他越想越焦急，由煩惱而憤怒了起來，取出了錢鈔，瞋目而叱之，同時一顆顆的瑩晶的熱淚，也從眼角裏掉了下來：

「……我拿了你來做什麼？我朦朧的不知受了你若干的愚弄……作威作福。——掌握了人生的大權。——生、死、悲、歡，都受着你的支配。安樂的國度裏，自從來了你，——萬惡的魔鬼，就變成悲慘的世界。魔鬼呵！你是天下第一個的罪魁，人間一切的不幸與罪惡，都是你所賜呵……我拿了你來做什麼……毀滅……金錢……毀滅……魔鬼……」

他一面詛咒着，一面把錢鈔撕的粉碎，並用力的踐踏。「人類被你蹂躪得沒有一片淨土，我要爲人類報讎……爲人類復讎……」

撕碎了的錢鈔，在地上一片片地跳躍了起來，好像表示着牠的

愛與愛

小小的黃色皮包裏面，裝盛了許多顏色的信箋，都是佈滿着淡藍色的墨漬，字跡的娟秀，似乎是很講美的人，用了流利的自來水

感謝與懺悔

沉默了一會，腦裏忽地思索起來：「這不是徹底的辦法，不特沒有復着人類的仇，就是自己的仇，也不會報着；並且無原無故的毀壞了二十元的錢，不然，還可以拿來應付一應付……毀壞了少數的金錢，是於金錢的本身——制度絲毫沒有影響；即對於人類，社會，更不起一點作用。結果，說起來，這回的功績，只成了我個人的損失與懊悔罷了！世間那得這樣的傻子呢！」他想來想去，腦中愈加不安。低下頭，看剛才撕碎了的錢鈔，有些已不知去向，剩留着的，僵

着身子默默地躺在地上。止不住地淚珠，一滴滴地又從曼夫眼底中掉了下來，正落在牠們已僵的身上，表示着無限的同情，——同一的命運的悲傷與哀悼……

「火車到了！」「火車到了！」

人聲鼎沸着：曼夫驚愕地從夢境裏醒了轉來：灰色而慘白着的臉上，還帶着兩行未乾的淚痕。忐忑的胸中，好像失却了東西似的，遲遲的站起身來，四面張顧了一回，只呈着空虛和陰鬱，灰暗的暮色籠罩着沉沉的大地，當他緩慢而惆悵地踱出車來的時候。

十一，一五，一九二七，海濱。

蔡次薛

筆寫的，因爲含了一種藝術化，一個穿着很時髦西裝的少年，

正坐在書櫃子旁邊的靠椅上，面帶嘻笑似的，對那衣箱上小巧的黃色寶庫，怔怔的發呆，好像宇宙間人生的祕密，盡隱藏在那裏一樣！所以他每晚當就寢以前，照例的——對那小的皮包——冥想和癡笑！

S校的校風，在社會上沒有什麼好評的，確的；因為S校裏面，第一講漂亮的學生，同時喜歡講戀愛；第二打麻雀的學生，有了三個脚兒，再邀一個，馬上八圈下地，至少也打個四圈；第三好吃零食的學生，在附近的小店裏，取了手摺，什麼雞蛋糕呀，牛皮糖呀，隨便的狂吃了！

S校的成绩，既是這樣，毋怪乎王惕生的戀愛熱度，一日千里了！「五九」國恥紀念那一天的早晨，王惕生正往膳堂去吃稀飯，

剛走到揭示處門前，許多同學都伸着頭，望着那玻璃櫥櫃裏一件油印的通告，有的看得歡喜，有的看得愁眉，弄得王惕生莫名其妙，也將頭攢進去，看個究竟，只見那通告上面，寫的是：「……下午一點鐘，各團體齊集公共體育場，參加紀念大會，并舉行演講，以資喚醒民衆，屆時即希同學全體出席爲要……」他看完後，微微地笑了，忙抽身的走開，胡亂的呷了兩口稀飯，一氣跑進房裏，揀出一套漂亮的衣服，並另外換了一個很美麗的領帶，穿戴起來，匆匆的出了校了——因爲負了昨天 Love Letter 的使命——

這天公共體育場，到了四十幾個團體，差不多有兩三萬人，當我走進會場，沒有聽見什麼嘈雜的聲音，秩序非常的整齊，講檯上有一個短衣而潔淨的人——商人或工人——正在那裏疾聲厲色的演說，幾乎聲淚俱下，大概說的是：「……想雪國恥……大家努力……要提倡全民革命，才是澈底解決的辦法……」等語，這些話並不希奇，而當時幾萬人，像被催眠似的聽着，實在是難能可貴了；但是民衆的覺悟心，較前大有進步，在這樣就已經充分的表現出來，確是很可以抱樂觀的一件事！

我這樣的設想，並且自己很安慰的踱出會場，打算走譚家巷，取道回來。正經過某國公園，看見一對男女學生，從容的進去。我從那少年的背影看來，很像S校的王君，却很懷疑的，不敢說是。我想，王君素來以愛國學生自許，斷不至與一濃粧艷服的女子，當這個悲痛的國恥紀念日，作逛公園的遊戲。我想決計不是，恐怕是我的直覺錯誤罷！時間不早了，今晚到S校去走一趟就是了！

「唯！老王，今天到某國公園的，就是你嗎？」我剛踏進王君房門，忽然看見衣架上，沒有收拾的一套藍色西裝，正和我先前在公園前看的一樣，神經突然緊張，不覺的問出來了！

王惕生很驚愕的，望我一眼，正要回答，我早跳進房來！他方才驚異的態度，和我在問他的話以前，他那種冥想癡笑的一剎那，驀地在我腦袋裏一閃的過去了！

絕望

張聿懋

(1)

又是秋末冬初的天氣了！F中校小學部門口的一株木香花，也含些枯意了，牠飽經風霜而起皺紋的枯藤，却已爬上那初級部教室的屋角，仰着頭承受些日光，但不時要掉落幾張受了北風摧迫，戀不得古枝的枯葉下來。

近來H城亂極了！大街小街差不多沒一處沒兵；F中校的學生，早已逃完快了；只剩了一班本期畢業的，爲了文憑關係走不來的中學生，以及那一班只知玩耍不知愁的小學生，以外，再沒有旁的人了！

這幾天風聲更緊，連小學部都停了課，正預備放假呢！那一班中學生也考完了，大家都收拾回去。眼見得幾天以後，這偉大的校舍裏，要只剩幾株冬青樹，和些凋殘

的花木了！

(2)

C也是那班中學生裏的一個，這時正挾了一個紙包，從門外忽地走了進來，他忽地看見那木香花下有兩個小女孩在那兒玩落葉。

「越生」C面上現出了微笑，折悅地喚了一聲：

「噯！那個剪髮的女孩，一簞一簞地跑上來了。」

「你早上爲什麼不來？你們今天不上課麼？」C一面說，一面握住她的小手。

「早上太冷，媽媽不給我來；幸而今天停課，不然又要曠課了！」她一面說着，一面把頭靠在C的身上。

「這幾天你怕不怕？你媽媽不是要和你逃到鄉下去麼？」C說

到這裏，把她的手捏得很緊，好像舍不得她回去的樣子。

「這幾天怕極了！我們也想逃回去；但是現在走不成了，因爲輪船都被官兵拘住了！」她感慨地說：

「不去到好呢！我們可以有幾天空來敘敘——不然……我們將永不再見了！」C哽咽地說：

「呵！你今年要畢業嗎……那麼……那麼我們……就……就要分別了嗎……你……你明年到那兒去呢……」

「明年嗎……」C覺得有點難說下去，「明年還不定！」

「那麼我們明年見不見也不一定了……」

C傷感極了！只好拿別的說話來岔開去：「徐蔚南怕不怕呢？」

「她嗎？她不怕——她爸爸有

錢！她對我說：如果有兵來，只須給他們幾塊錢就好了！但是我爸爸不過是個教員，那裏有這許多錢呢……」說到這裏，她的頭低下去了！

「啊……」C的眼圈兒也有些潮濕起來。

(3)

太陽有些斜了！泥地上雪也似的霜都溶解了；因此早上好走的路，現在倒反有些泥濘難行起來。

C和L攜了兩個女孩，慢慢地在這條泥濘的路上來回地踱着。

他們踱到牆邊時，C的心有些悵惘起來；因爲他覺得他的瘦長的影子，已經和L一樣的在牆上高出了一大截！不配再做她們的小友了！——因此他又回憶到第

一次送她們回去時的情景：

「我姓C，你們叫我什麼？」C一手攜了一個女孩，在暮色蒼茫中前進。

「C哥哥！」蔚南很爽直地說：

「C先生……」越生面上現出兩個笑渦，眼望着C，正待說下去。

「不好！不好……」C連忙阻止了她：「我不願意你叫我C先生，我要你叫C哥哥！」

「要的！要的！我要叫你C先生！」那麽我也叫你一聲：陳先生……」C還沒有說完，她面紅

紅地跳起來了，一跳一跳的跳到石橋邊上去看遠處船上的晚煙。

「C不忍再想下去了！總之他現在已經大了！」

(4)

「越生在家嗎？」C和W因為她今天不到校裏來，所以竟跑到她家裏來喚她了。

「在家裏，那一個找她？」門開了一個半老的婦人蹣跚地出來。

「我們想叫她到學校裏去玩一回，不知可不可以？」W爭先的說了！

「這幾天，時勢不大安寧，我不放心她出去；息幾天再叫她來耍子罷！」她說到這裏，越生也跑出來了，她斜着頭靠在門上，把一個小手指含在嘴裏，笑嘻嘻地向C和W看了一眼！

年前

「只當了一塊錢……」快到新年的一天午後，在一條僻靜的馬路上，有兩個青年學生

「這一些些路恐怕不要緊罷！而且我們可以送她回來的！」C漲紅了臉，勉勉強強地說了一句：

「總覺得不大放心；前天子東街上被北兵殺了一個人呢！」

「哦……」C知道失望了，偷眼去看越生時，也低着頭在弄衣角！

C和W惆悵地出來了！越生也跟着出來，倚着大門，眼睜睜地望着他們。C走了幾步，回轉頭來看時，越生已經立在門口了，却依舊眼巴巴地望着他們，好像含着無限別意！

(5)

走到轉灣角時，C忍不住又回轉頭來，只見越生的影子漸漸地縮小了，更映着她那背後的灰黃色古牆，好像在地獄門前一樣！C不禁倒抽了一口冷氣：「恐怕是最後一眼了罷！」

轉灣了，C又回頭一看，只見幾家商店門口的金色的招牌，在夕陽中閃閃地發光！C絕望了他的心也不住的在晚風中躑躅着的歸路上振動着。

一九二七，十一月十五，草於暨南大學。

王余杞

一個冷靜的少年，在他的生活過程中有不少的深刻的創痕，使他滴盡了童心之血；但他決不因此

而灰心，仍然努力和環境宣戰。要
求實現他理想的光明，雖然那是
不容易得到的事。他在求希望的
當兒，腦海裏起伏着重重的波動。
他想：「……值十幾塊的東西，最
少也可以當四五塊，這年關也就
可以過了……」但多疑的他，總
以為這種理想是信不過的，於是
緊走了幾步，靠近在他前面走着
的朋友，低聲的問：

「你看能當多少？」

「大概四五塊罷！」他的朋友
很有經驗似的答。

「但是已經很舊了呀！」

「不關事，那裏也有識貨的。」

粉白的牆上，一個很大的「當」
字射入了他們的視線，這就是他
們的「希望之所」了。當他們進
那大門時，他心裏覺得受了一下
很重的打擊似的，脆弱的心突突

的跳個不止。一轉眼，又看見街上
的人們，都挾着輕蔑的眼光集中
在他一個人身上；全身血液循環
加速，使他的臉上竟完全「赤化」
了。匆促的在衣袋裏取出一架半
新的夾金錶遞給他的朋友，垂着
頭，在院子裏一步步的踱着。偶一
擡頭，看見那些感受和他一樣痛
苦——窮——的朋友們也着實
不少。他們一個個帶着他們欲留
而不得的心愛物來到這個地方，
因希望而表現在他們臉上的顏
色，都隨着那高坐在櫃檯上，架着
大框眼鏡和穿着大紅褂子的朝
奉們口中報出的數目的多寡為
轉移……這樣，他的神經簡直迷
惘了，直到他的朋友交給他一塊
錢和一張當票并說了篇首那句
話以後。

在那天之前，他和他同屋子的

幾個大家商量，每人各繳一塊錢
份金，作為過年買肉的費用。這個
議案，自然很容易通過而且有兩
位已經交出錢來了。他呢，反而心
裏懊悔起來，想了又想，覺得實在
沒有弄得一塊錢的能力。終於向
他們要求退出，但旁人都不同意
並且還指導他說：

「SIR，（註）你不可以向
你的姊姊那裏要去嗎？」

（註）南京稱人多稱SIR，

大概是「叟」字之轉音。

「Mr. 王，你到那兒去？」一個
十六七歲的中學生問他，當他快
走到女生宿舍的時候。

「你怎樣過年呵？」他沒答他
的話，只這樣反問了他。

「不要過罷！沒有錢，只光眼看
罷了！」

他聽這話，突然想起他的姊姊

也沒有錢，去問她要還不是多加
些煩惱。到不如回去把衣箱裏那
隻多時未用的錶去當，說不定還
够支付一切呢。一塊份金，一塊送
給小朋友過年，一塊……不是很
豐富的嗎？在他腦海中，好像已經
把錶當了四塊大洋放在衣袋裏
似的。迅速的用手去摸，想馬上行
他第二條計畫——一塊送給小
朋友過年——但使他失望，那裏
面除了四個銅子因碰着而發出
不調和的音調外是一無所有的。
他才覺得他又在幻想了。回頭一
看，那小朋友也不知在什麼時候
走開了。

其實，他也好幾次想把錶去當
了，但因從來不曾做過這種事，心
裏總沒有去試辦的勇氣。現在只
得央着他們同屋子的一位和他
同去，替他仗一仗膽。

他當錶的一塊錢，自然只能夠解決那第一條計劃——份金——了他，但他很不快活，因為他不會得到他所希望的數目——尤其是

不會送錢給那小朋友。
「……什麼是世界？什麼是人生？只不過煩惱的生活隨着流不盡的時波而循環……」這是他在第二年元旦的早上，想起昨夜那些債權者問他要債的情景而發生的感喟，在他被那「燒餅，油條」的叫賣聲驚醒以後（南京的小販，元旦仍然要做生意。）同時，他也憶到那燒餅的香和裏面的甜味，使他口裏津津的出了些口沫，恨不得立刻買些來塞在嘴裏。但他的四枚存款，已在昨天被一堆花生，一塊糖和兩支香煙支配完了，因此，也只好空想一陣。

詩歌

游鯉魚巖

（在柳州對河）明 允

神經來東海，張鬢若大松。
腹吞唐代佛，身是禹門龍。
微服嬰羅網，劉名變疥癩。
泥塗誰不有，搖尾難為容。

劉三姐遺像

（在鯉魚巖後山）明 允

豔事說三姐，（註）風流百代香。
嬌名驚牧豎，聲價是「歌王」。
丰度翩然活，遺腔唱未忘。
至今巖外鳥，啼叫做姑娘。
（註）劉三姐為黔桂古代善歌者，其流風軼事，至今傳述未衰。鄉俗婦女最流行之

山歌有「唱歌好，唱歌得要
又得頑。不信你看劉三姐唱
歌得坐鯉魚巖」之句，歎慕
醉心，可謂至矣！陸次雲峒谿
織志載此事甚詳，惟以劉三
姐為劉三妹，名小異。

大龍潭

（在鯉魚巖山脚）明 允

一水淵然下，傳聞此「象龍」
（註）
潭深疑有窟，尾斷去無蹤。
老樹雲猶濕，荒亭客入慵。
象龍人不見，空贖鯉魚峯。
（註）洪武中，巡檢計某象
小龍於潭。一日同官婦往過，
龍誤食之，計大怒，持刀砍斷
其尾，自是潛去無蹤。——疑
為柳屬神話——事載吳郡
陸粲庚已編。

種菜

明 允

耕田食糙米，養蠶或衣薪？
不如學種菜，期期嘗厥新！

清平樂

二十書懷

星移物換，
彈指從頭算，
墮地於今甫弱冠，
書劍飄零堪嘆！
頻年國內交鋒，
請纓有志誰從？
說甚鵬程萬里，
憐余愛憤慎胸！

憶秦娥

夜坐

幽坐處，
銀缸有燼人無語；
人無語，
悄聞林外，

風吹敗絮，

壹鬱滿腔向誰語？

一聲唱徹天將曙，

天將曙，

子規頻喚，

不如歸去。

悵望

楚雲

依舊是去年瑩潔的明月，

依舊是去年靜美的碧天，

可是我那人兒呀，

已不在我身邊！

是去年松影參差的夜院，

濃郁的花香繚繞的我倆，

柔曼的夜鶯輕輕低吟着，

皎月窺透我倆的情意綿綿。

瀟瀟的桑榆伴着我低微的嘆

息，

颯颯的秋風激動我惆悵的心弦，

姑娘！你那奪魂的情影雖已消

失，

往者的熱情依然在我心中狂燃！

依舊是去年瑩潔的明月，

依舊是去年靜美的碧天，

可是我那人兒呀

已不在我身邊！

曙光

楚振元

可愛的曙光喲！

你幾時纔出現呢？

我正在等候着你！

可愛的曙光喲！

我羨慕你！

你戰敗了無邊的黑暗，

把光明散滿了大地。

可愛的曙光喲！

你幾時纔能出現呢？

我正在等候着你！

十六，九，五。

太陽

前人

光明而偉大的太陽啊，

我羨慕你！

你是萬物之母，

覆育了一切，

照徹了一切。

你對於你所最疼愛的孩子們——

萬物，

毫無偏私的給他們光；

給他們熱；

使他們各得其所；

各遂其生啊！

你是何等偉大而光明！

十六，九，五。

銀錢流通答案

該銀幣恰為小洋一角。先由四十五號付還九十八號；九十八號還給七十四號，尚欠一角；七十四號還與四十五號，尚欠一角。此時四十五號收還此幣，再付還九十八號，尚欠一角；九十八號就用此幣清償七十四號。七十四號也用此清償他的欠項，給還四十五號。四十五號再還給九十八號，於是三人的賬目完全清理。說明這個流通的手續，以十分鐘為合格。

商務印書館發行

教育雜誌

第十九卷十一號要目

普通考試之科學化 杜佐周
 比納西蒙量表發表後之智力測驗 王書林
 藝術的勞働(漫畫) 豐子愷
 怎樣去批評學校的好壞 蔣石洲
 小學舊教法中參用新教法試驗方案 李邦蘇
 幼兒的訓育 張松年
 德意志諸邦師範教育之現狀 趙演
 倫敦市之小學校中學校及職業學校 常導之
 今日中國之教育 周谷城
 教育變遷 羅迪先
 教育年鑑 趙廷爲
 讀易 王統照
 動的教育在中國第一次的試驗 衛中博士

定價 每月一册一角
 半年六册六角
 全年一元二角

郵費 每册二分

影(十一)

科學雜誌

第十二卷七期要目

插圖 上海南洋大學試演耕田機及學生成績陳列室之攝影 楊典烈
 中國農諺的科學觀 楊典烈
 平面圖形在其面上之運動 何衍階
 化學原質通論 錢秀之
 計算分子大小法數種 曹元宇
 中國古代圓周率之算法 三上義夫
 大氣電象 呂炯
 水之化學分析 吳承洛
 以太流之新試驗 雜俎
 日球循環與溫度及殘量之關係 化石骨器發見於上新統中
 世界最大之稀氣管 日中黑子之活動
 水被油染爲氣候因子之一 蒸氣壓力與溫度之一新公式

定價 每册二角五分
 半年一元五角
 全年三元

郵費 每册二分

科(七)

學藝雜誌

第八卷第七號要目

教育行政上關於幼稚園教育的諸問題之研究 馮宗榮
 中國教育史略 徐式圭
 日影之軌跡 徐玉相
 平面幾何之一問題 張學戰
 膠質化學概要(續) 高銜
 支配鐵路貨車概要(續) 曾世榮
 中國算學書目彙編質疑湯天棟
 社報
 新入社員名錄

定價 每册二角
 半年五册一元
 全年十册二元

郵費 每册二分

藝(七)

農學雜誌

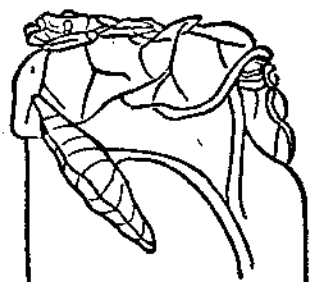
第三卷第六期要目

「植物病理專刊」
 中國植物病害問題 戴芳瀾
 桃褐腐病防除試驗報告 林亮東
 江蘇麥類病害 戴芳瀾
 金陵道麥類病害調查報告 葉識
 嘉定縣麥類黑粉病調查 鄒鍾琳
 江蘇真菌名錄(一) 戴芳瀾
 小麥葉黑病 葉識
 小麥線蟲病 祝汝佐
 小麥黑銹病 陳萬驄
 硫磺粉防治小麥褐銹及黑銹病之初步試驗 任明道
 植物病理學在法國發展之概況 戴芳瀾
 帕松略傳 戴芳瀾
 東南大學農科病蟲害系病害門概況

定價 全年八册
 每册三角

郵費 每册二分

農(六)



答

問

- (一) 發問者須註明真實姓名及詳細地址。但披露時得用別號。
- (二) 問題須分寫，每一問題之後，須留相當空白，以便寫答語。
- (三) 問題措詞須力求簡明。
- (四) 問題答覆與否，由編者酌定。
- (五) 問題勿夾入通信稿中。

答本埠 P. L. 君

問：鹽商中有所謂鹽票者，不知鹽票究屬何物，有何作用，其歷史大概若何？

答：「鹽票」和「鹽引」是同樣的東西，是國家發給鹽商的一種票券，商民出資領買鹽引，每引行鹽之數，自百斤乃至數千斤不等，并且指定一定的口岸，鹽運到那裏，鹽引總要隨帶着，否則便是私鹽。這種制度，初創於宋朝，名為「鹽鈔」，後改為鹽引，歷元明清都延用着，惟清朝略為變更，由戶部發給的為鹽引，由地方鹽政——如鹽運使、鹽法道等——發給的為鹽票。問：物之映於眼網膜，是否均為平面，其所以有立體之知覺者，是否因光線距離之不同；然則視覺非完全直覺作用，而含有思考——比較之意義矣？

答：我們的眼睛所見的一切物象，本來都是

由經驗而得來的，當然含有思考和比較的意思。總之，「看」是心靈上的一種動作，所以網膜上映的儘管是平面，而心靈上所感觸的却是立體。我們的眼睛，確是不可信託的，例如我們身坐在船上，船向前進行的時候，只見兩岸往後退行，所以若沒有心靈的幫助，我們的眼睛會常常欺騙我們的。

問：上海之外白大橋新拉坡橋橋面均有鐵架，不知是何作用，因何學理？

答：那些支柱是支持那座橋，不使陷落下去。直接支在橋底下，當然很好；但是橋下要行船，所以只好支在上面，其功用是一樣的。你若再仔細看一看，便知道沒有一根支柱是垂直於橋面的，而且大都是成三角形，因為垂直了，支柱的壓力便集在橋面上。牠們現在的形式，是將壓力分配於

兩岸，三角形又是剛勁的形體，是不容易鬆動的。這是屬於靜力學 (Statics) 的範圍，此地只能講個大概。

問：食品成分果不可少脂肪蛋白質澱粉，但每人每日必需最適合之成分須量若干？而有胃病者之食品，宜減少或增多何種質分，請詳示之？

答：各人的體質不同，故所須的食料也不一致。有許多補品，往往是甲吃了有益，乙吃了反不受用，而且若先計算食物中所含的各種質的成分，然後再支配食品，這只是理論，決不是事實。要曉得我們的胃是很奇怪的，幾乎是完全受習慣的支配，所以北人食麥，南人食米，若調換了便都覺得不舒服，至於胃病的現象，大都是消化不良，最好選易於消化的東西，食品中的成分却沒有多大的關係。(隔)

答東臺姜公畏君

問：本誌第十四卷第四號六十五頁第八行——不連題目——「低修斯回答說」

六十七頁第十三行「他說」。這兩個例子，對於前者的標點就用（；），對於後者就用（；）；而六十七頁第十四行「生客回答說」又用（。）。我以為這三種文法都差不多，但是用起新式標點來，何以就完全不同？是否手民有排誤的地方嗎？關於此點——即新式標點的各方面——參考各種論文裏的點法，每每也大有出入，有無妨礙，請指示！

答：這種符號有時雖不無出入，但仔細研究起來，却自有分別，例如你所舉的三個例子，形式雖然一樣，但上下文的連接情形却稍有不同：第一句上下文語意完全連

實的，故只能用（乙）第二句的上下文語意似乎可以多停頓一些，故用（乙）第三句的上文「嗚」是嗟歎詞可以與下文「隔開，故用（乙）。

問：請詳細解釋經今文派經古文派。

答：經今文派起源於西漢初年，經古文派起源於西漢末年。二派最初之不同，由於經書寫本文字繙錄之異；其後由文字而引起書籍、學統、宗派各種之爭辯。其詳細情形決非簡短之函札所可說明。近商務印書館出版周予同著之經今古文學一書可參考。

問：一投一卷四號談靜五一二頁有督姆士的與教員學生談話 Talks to Teachers and Students這本書那裏有得出售？用什麼文字寫成的？內容大概怎樣？定價多少？

答：這部書的全名為 Talks to teachers on psychology and to students on some of their' deas，是用英文寫成，出版於紐約的 Henry Holt and Company，定價若干不知。

問：舊體詩——指律詩——因為有格律和音韻的束縛，所以新文學家，極力反對，代以活潑的新詩；但是中國的詞，牠的字數

格律音韻，種種束縛，比較律詩還要嚴厲得十分，何以始終沒有人出來反對？

（注）照詞譜看下來，每一首詞，字數有定限的。填者不能多一字；不能少一字。格律也是有一定的。音韻用平或用仄，也是有一定的。

答：律詩的所以遭人反對，恐怕不僅是格律束縛的關係，大部分還許是因為牠的句法太板滯，太單調，沒有錯綜的變化，而且有許多作者，還要搖尾尾的用許多典故堆砌起來，更弄得沒有生氣。那麼，自然要被淘汰了。我還有一種偏見，以為凡是屬於藝術方面的作品，一方面固然要有天然的風趣，一方面却也要有一番苦心經營，例如詞和曲，在作者當然要下一番苦功，但是誦讀者和歌唱者，却覺得牠自在流利，音節鏗鏘，確然當得起一個「美」字，故沒有什麼人來反對。

問：新教育評論現已出至幾卷幾期？牠的內容和定價出售處，請賜示！

答：現已出至第四卷第八期，內容都是關於教育方面的研究及討論，是校長和教員們及研究教育的人的讀物，定價半年九角（二十六期），全年一元七角（五十二期），郵費在內，出售處北京西四羊市

大街五十二號教育評論社發行部。

問：翻印四庫全書的一件事，在章士釗等時代，據報載已與商務印書館訂約翻印，直到如今，何以又沈閣下去？其中又有其他什麼經過？

答：其所以中止的緣故，當然是受的時局和政治的影響了！

問：中國的國恥紀念日，和各種紀念日，是凡為中國人，總是要應當曉得而能明瞭其因果的，但是我這自命為讀過幾天書的人，說句慚愧話：除重要的各種紀念日，尚能明瞭外，其餘或在當時有轟轟烈烈的舉動——如六一、三八、六三等……

——和其他悲慘的歷史事，後來永以為紀念日的，當時在報紙上，也鬧了一番，日久，大都淡焉若忘，不學的我，欲知其事，也無從查考，各種論文裏，間有發現，大都語焉不詳！本誌第十四卷第二號，有因君著「國恥紀念週」一文，也不過是揀的重要事實，紀載出來的，缺漏尚多！先生們見聞甚廣，對於時事，尤所洞悉，務請詳細搜查一年中各種紀念的名詞，並簡略的敘述其歷史——其尤偏僻為民衆極不易知者，須詳述，並介紹參攷的書籍——如能再編一最詳無漏的表格，登入本誌，

則嘉惠後學，良非淺鮮！先生能允許我這極要的請求嗎？我在此處仰望了！

答：這種作品，不但是歷史的紀載，而且可使讀者有所觀感，我們很願意作，如能有機會早日出現最好，讀者當中如有高興擔任這件工作的，我們也極歡迎。

問：現代的名人，——如梁任公等……

每著出一本書，或只薄薄的一小冊，不是定價六角，就是定價八角。書再稍厚一點，不是定價兩元，就是定價三元。書籍的內容，不消說得，當然是很好的，也是天下人所要先觀為快的。但是這些名人，何以定要賣這麼貴！——尤以商務印書館裏的書，多半是折價很小的，可算最貴。——當此資本主義發展的時代，許多貧寒子弟，無力購買，——除幾處有名的都會，有圖書館供給一般人閱覽外，其餘內地各縣，可算沒有。——要想讀書，豈不是望洋興歎麼？這實在是一件值得研究的事，我想天下的青年，同此感想的，必定很多！先生們對於「書貴」這一句話，以為對不對？能加有一點兒批評嗎？

答：書價的昂貴，這是不可掩的事，但若用經濟學者的眼光來看，便不覺得希奇了，要曉得物價的增高，決不是牠本身的單獨

的要增高，是隨其他的一切物價而並進的。例如從前說，斗米千錢，已經是奇貴的了，但是現在呢，竟是斗米三千錢乃至四千錢，却不算稀奇。你看，這是加了多少！所以這個問題，是全社會的整個的問題，不是能零碎解決的。

問：揚州十日記，這一本書，在什麼地方有？什麼人著的？內容如何？有沒有單行本版？

答：在「季神史裏」沒有單行本，該書本館出版，初編價六角，續編四角。（佩）

答北京香山俞志厚君

問：余讀新文化辭書第三七六頁基爾特社會主義節內有「……他們對於他們底才幹，收得經濟學者所謂準地代……」一語，不知「準地代」一詞作何解釋？

答：「準地代」是日文名詞，「地代」就是「地租」，「準」字含有「類似」的意義，所以「準地代」就是指「類似地租」的一種東西，英文爲 *Quasi-rent*。

問：請問「紙幣」與「鈔票」有何分別？

答：完全一樣，「紙幣」是今名，「鈔票」是古名。

問：讀孟子「孔子曰：『操則存，舍則亡；出入

無時，莫知其鄉。』……」循讀論語無此語，不知出自何書？

答：孔子當時的話，並非完全記錄在論語裏，散見於各書者甚多，而且孟子是子思的學生，子思是孔子的孫子，這幾句話也許是口傳而來，並不一定從什麼書上抄來的。（佩）

答山西隰縣普如君

問：偶力作用於物體，必起迴轉運動，這是什麼緣故呢？

答：這個問題，等於問「吃了飯爲什麼會飽？」兩個相反相等的力，施在槓桿的兩端，自然會起迴轉運動。

問：揮發油可除油垢，衝開水入口生涼，水壺之底易積白垢，煤油燈初燃時常見霧層，這些現象，在化學上如何解釋？

答：（一）揮發油可以溶解油垢而使其化氣逸去。
（二）衝開水中貯有炭酸氣甚多，一入人體，即復化爲氣，吸人身中之熱能而逸去，故覺涼快。
（三）因水不純潔，故起沈澱。
（四）因空中之水汽，遇熱而驟然上升，但觸燈罩又因冷而凝爲水點。

問：有解釋普通日常熟見的各種科學變化的書，在何處可以購得，價洋若干（例如解釋二項所問之事）？

答：這些問題，都散見於各種科學常識裏，沒有專書，公民書局出的一種科學談話，其中比較要多些，但該局已停辦，不知尙有何處代售。

答湖南醴陵蕭遙山君

問：燃燒任何物質的時候，爲什麼會出烟？

答：烟是燃燒物中的某某原素與空氣中的氧或氫化合而飛散的物質。

問：英國現在的政治制度，是否還是國會獨裁？這種制度怎樣？

答：是的。我們從已過去的事實說，這種制度已經使英國以政治的手段，稱雄於世界，握得全世界工商業的牛耳，所以對於英國當然是很有功效。但世界將來的趨勢，這種制度是否要淘汰淘汰了。用什麼制度來代替牠？這是全世界的政治學者所當研究的絕大的問題，不是本欄所能答復的。

問：「人口增加是幾何級數，物產增加是數學級數」這句話是什麼意思？

答：幾何級數就是等比級數，如 2, 4, 6, 8, 10,

12, ……算學級數就是等差級數，例如 1, 3, 5, 7, 9, 11, ……這兩種級數的分別明瞭之後，這句話當然會懂了。

問：我想學政治經濟，以留學那國爲好？在本國以入那個學校爲好？留學各國每年需費用多少？

答：英美的大學裏，關於政治經濟學方面都有一些名教授，而以經濟學者名的尤推美國的 Wisconsin 大學，至於國內的大學裏，設政治經濟科的雖然不少，好的確不多，遊留外國的費用，現在以美國爲最貴，大約每年至少要二千元，法國則一千元便可，英國德國在一千與二千之間。（佩）

答本埠伍天民君

問：我國國旗（青天白日滿地紅旗）的青天裏，那繞着白日的十二個角是什麼意思？可否缺其一？

答：有人說是暗合十二地支（即子，丑，寅，卯，……等），并且是地球自轉歷十二時成一日的意思，不可缺一。

問：什麼叫做汎繫主義？

答：義大利現在有一個 *Fascist* 黨，汎繫主義便是牠的譯音，有些書上譯作「棒喝

團」是義大利的一個強有力的政黨，牠的黨義就是極端的國家主義。

問：布爾什維克主義，馬克斯主義，第三國際，赤黨，過激黨，列寧主義和無產階級主義，是否即是普通人所稱為「共產黨」的別名，抑有區別？

答：若把「共產黨」來包括一切，未免太籠統了。先要明白「黨」和「主義」完全不同，黨是一種有組織的團體，主義只可說是一種學說。在實際上俄國的共產黨就是奉行列寧主義者，也就是「布爾什維克」，但這字的原文 Bolshewiki「意即多數」無其他取義。列寧主義可以說是「經列寧修改的馬克斯主義」，所以馬克斯主義與列寧主義又不盡同。至於「第三國際」是一種國際的勞工組織，不管牠是列寧主義指導之下的，並且是與共產黨一致的，但牠却是又一樣東西，「過激黨」是日本人加給俄國共產黨的頭銜，「赤黨」的取義，因為牠的旗幟是赤色。

問：有人說：倘然沒有讀過四書五經的人，想中文有根底一定很難；並且他的進步，亦一定很慢。又有人說：若能熟讀古文評註三四十首，則自然「神而明之」。中文之根底定矣，先生的意思怎樣？

答：若在通用文體文的時代，則前後兩種說法都可。但現在通行的是語體文，則兩者皆不大適用。尤其後者更不必須。前者尚有點用處，因為讀四書五經，雖不能直接幫助我們作語體文，但牠們裏面却含有許多有價值的材料，足以增加許多不可缺少的知識，至於那些空空洞洞的文章，讀熟了實在沒有多大的價值。

問：有什麼專解釋古典的書出版否？什麼書局出版和價多少？

答：辭源當然要算是一部解釋古典的書，此外在新編的書籍中，恐怕沒有了，陳腐的書籍中，尚有幾部，如滄海類函，鳳樓韻府等，都是。但牠們都是科舉時代作詩賦的應用品，到現在已沒有什麼價值了。

答浙江 P. H. 君

問：我是貧窮子，沒有錢多辦參攷書，現在買了一部辭源，想可適用。不料仍是不夠，凡關新式名詞，生理名詞，植動礦詞，藥類詞，均鮮有見。甚至很常見字也查不出，像佛、佛、臆、臆、嚼、嚼，又有疝、疝二字，查疝部沒有說及，至是部查不見。請明以告我，並補辭源足用書有什麼請介紹？

答：現在智識的門類太多了，區區一部辭源

豈足供查攷之用，各學科差不多都有詞典，植物大辭典，動物大辭典，礦物學詞典，哲學詞典等等，一時數不清，關於新名詞方面，有文化辭典，文學辭典等，你所舉的幾個字，康字與概都有，但缺字沒有，因為是新近從日文中來，又「體」係「體」字之化，又「應」作「應」。

答湖北沔陽左樹梁君

問：自費留學，能否補給官費，其補給官費手續若何？

答：先自費留學而後補給官費，恐怕只有留學日本有此種辦法，其法是由政府指定幾個學校，東京帝國大學，高等師範等等，凡是攷取這幾個學校的，都可補給官費，留學西洋各國，無此辦法。

答羅壁如君

問：若共和國以強迫無禮手段對付弱小國家，亦可稱謂帝國主義者乎？

答：恐怕有許多人是和你一樣的誤會，所謂帝國主義者，並不是指的有君主有皇帝的國家。凡是用政治上或經濟上的手段來侵略他國的，方才叫做帝國主義者。至於有帝王的國家卻不一定是帝國主義者，例如我國在前清末年，雖是還有皇帝，但是受列強的欺侮，從沒有侵略過他國，便絕對不是帝國主義者。反過來說，無君主無皇帝的共和國，若施壓迫於弱小國，當然也是帝國主義者。

商務印書館發行

婦女雜誌

第十三卷十號要目

今後我國婦女應有之政

法權

輓近婦女運動的失敗及其救濟

其救濟

貧富與生殖率

良心逼我寫的一封信

父親寄來的家信(徵文當選十篇)

失學妻子的補習教育

婦女與歇私的里亞

中國民俗的兒童觀念

家庭組織的進化

兩種蟹的調製法

兩個怪僻的婦女

秋燈下的勤勞(徵文當選八篇)

教員之妻

情癡

棄婦

婚後的悲哀

此外目繁不克備載

定價

月出一册二角
半年一元二角
全年二元四角

郵費

每册二分

婦(十)

民鐸雜誌

第九卷第一號要目

經學史與經學之派別

孔子的政治學說及其演

化之形勢

兩法師

現代的精神

格式心理學

科學是迷信的歷

教育與人生

道德教育的方法

俞曲園先生年譜

父親

隱創

插圖 名畫「借逃」

日本木曾川五色巖一帶之景

此外目繁不克備載

定價

每册二角
半年五册一元
全年十册二元

郵費

每册二分

民(一)

少年雜誌

第十七卷九號要目

人定勝天

勤勉的永智

隱藏的寶物

樹影聯誼

長鼻公主

索上銅錢(遊戲)

女會長麗麗

耐思堡的神祕(偵探小說)

葫蘆和瓷瓶

科學胡事

太陽大小的研究

三種經濟

勉學的三個方法

『懷疑』與『爲什麼』

金匣

回憶中可怕的一件事

罷課前一夜

誘惑(少年談話)

此外目繁不及備載

定價

月出一册八分
半年四角八分
全年九角六分

郵費

每册一分

少(九)

自然

第二卷第九號要目

人類果起源於中亞麼

地質學與進化

鱗鱗與金龜子

中國森林概述

黃海的海流與動物分佈

蠕蟲的寄生生活

中國產鳥類報告

假漆及漆

自然科學的新進步

此外目繁不克備載

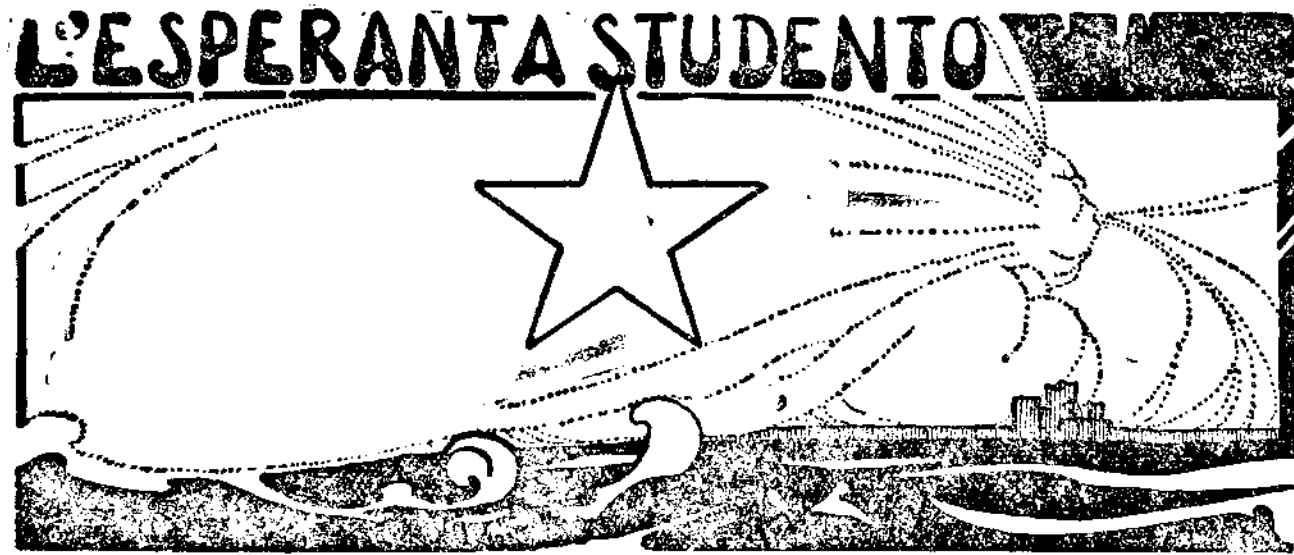
定價

每册二角
半年一元五分
全年二元

郵費

每册一分

然(九)



Aldono de ĉina gazeto "The Student." Red. S. M. Chun, N. Y. M. S., Lunghwa, Shanghai

Jaro VI, No. 12.

學生世界語欄 (記者鍾憲民)

Dec., 1927

世界語主義與世界語的關係

憲民

簡括說一句：世界語是實行世界語主義的工具。世界語主義者的工作在思想革命，以新的世界人類的倫理觀來灌注人心；那麼我們第一需要一種工具；世界語的創造既然根據世界語主義而來的，世界語是我們實現主義時唯一的利器。

我們把語言之力與世界和平這個問題考究一下，就可更明白世界語主義與世界語的關係。人類不能一日離語言而生活，有語言而後有聯絡，有聯絡而後有情感；有情感而人類社會生活以成。今日世界各國，如我國黃帝時的部落時代，一統很難。雖借武力而成漢族之統一中國，表面統一而實際衝突，尚屬多觀；今日中國內部尚能一致，全賴文字的力量呢。況且世界之大，國家之多，言語之複雜；因此而起戰爭，流血無終日；慘不忍言。我們要求世界和平，非有一種大人羣的聯合不可；要有大人羣的集合，尤非聯絡人類感情，至於和諧不可。故世界語主義的實現，有賴世界語言語的力。語言關係人類的住

來，是這樣大；欲求人類和平，互相親愛，非除去人類間的牆壁——愛的障礙物——不為功；除去人類間的隔膜底唯一方法，除了世界言語統一，實在沒有旁的的方法。

世界語既能使世界語主義實現，有些人一定要問：世界語有否可能性呢？這個問題，倒有解答的必要。照常識看來，一個中國人在十歲以前住在英國了好久，自然會很流利地說英國話；這可見言語是沒有地方的關係的。又如人類出胎後，第一聲的說話在不論那個小孩都是一樣的，此種人類的共鳴，在語言學生理學上的燃燒點，就是喉的作用。以此推至其他發音機關，如牙脣齒各具有同一的作用。這是人類自然的本能，應該使其照進化原理，在本能的路上，自由地發展，不使之失掉本能的要求。因此，我們可以知道，人類有同樣的本能的語言，根本上沒有英法中……等人的發音機體的區別。

我們知道，言語現在這樣分歧，是地理和交通不便時的傳統關係，世界的言語有統一的可能性。那麼人造語的可能性，不必贅述了；將來世界上，一定只有「言語」的名詞，不必有什麼「世界語」的特別名詞了。

世界語中立性的討論

憲 民

從第一次萬國世界語大會以來，我們都承認世界語學者 (Esperantisto) 是不論那個學世界語的人。用世界語來實現世界語主義也好，用世界語作利己的工具也好；只要他確在實用世界語。雖然我定世界語主義為“向一切好的美的路上走的真理，而他的精神永久是和平和愛。”這是我個人的見解；就照這個定義講來，凡是一切主義確是謀人類幸福的，自然都是一切好的，所以也是我們的同志；如果一個藝術家他的任務是追求世界的美，這是一切美的，自然也是照合我們的主義。總之，破壞的改造主義和建設的進步主義，都免不了是着眼在人類。那麼我們的主義所以這樣空泛廣漠，就得到解說，原來我們的意思是保持中立性。中立性的重要毋須贅述的，正像一切科學文化的中立性一樣。世界語主義就在造成一種國際局面，在這個上面便能建築進步的事業。所以世界語自身按他的理想是在文化範圍內的，所以祇有文化的價值，完全脫離政治的圈套，故沒有政治上的價值。

世界語的價值是像理想教育一樣，是離開一切勢力，而促進文化。這個 Esperantujo 是一座世界的學校，其中陶冶出來的自然也有覺悟的人，也有祇利用世界語的人，而學校仍然是中立性的，覺悟的人做他的理想事業，利用世界語的人儘做他自己的事，絕不相妨。如果他們所做的是謀人類的幸福和進步，這仍是世界語主義。惟有利用世界語壓迫他人是我們所不容的，這些人類的公敵，覺悟的人所當排斥的。還有一點我們要知道：我們在提倡人類愛，自然不是宗教中的汎愛，不過我們用世界語之力聯合人羣的大多數人，——大多數利害相同的有休戚關係的人羣，去謀世界的和平。

Kelkaj paĝoj el la taglibreto de ĥina knabo 13-jara.

蔡 方 選 譯

Merkredon, la 25-an de Majo.

Hodiaŭ matene S-ro Ma, instruisto de geografio, ruĝigis pro ekforgeso de l' nomo de granda konata urbo. Ĉe tio ĉi la tuta klaso eksplodis per rido, kiu plifortigis kaj daŭrigis lian ruĝigon.

Ĵaŭdon, la 26-an de Majo.

Hodiaŭ unu samklasano triafoje venis en la lernejon tro malfrue kaj ricevis severan punon. Dum li verŝis larmojn de honto kaj malĝojo, kelkaj en la klaso lin mokridis, farante al li grimacojn.

Vendredon, la 27-an de Majo.

Nian lernejon vizitis en la posttagmezo dika, maljuna sinjoro. Multe interesis nin la vitrece brila senharaĵo de tiu ĉi maljunulo. Sed lia longa kaj malriĉenhava parolado pri "Kion oni volas, tion oni povas" tedis nin ĉiujn kaj eĉ sendis kelkajn en la songolandon.

Sabaton, la 28-an de Majo.

Posttagmeze en la lerneja ludejo tri samklasanoj kune batalis kontraŭ mi. Unu el ili min atakis de malantaŭe, alia ĵetis sin sur min de la antaŭa flanko, kaj la tria ekkaptis min je la dekstra kruro. Malgraŭ ĉi tio mi ilin rebatis tiel kuraĝe kaj tiel lerte, ke mi en la fino ilin ĉiujn tri venkis. Kun granda ĝojo mi sciigis la patrinon pri tiu mia triumfo. Kaj tamen ŝi min forte mallaŭdis kaj admonis min al bona, neriproĉinda konduto.—“De nun, mia kara filo,” fine ŝi diris, ĉirkaŭante min per siaj brakoj, “de nun, penegu eviti ĉian malpacigon kaj rilatu al ĉiu kiel eble plej amike kaj grandanime.”

Dimanĉon, la 29-an de Majo

Estis malbonega vetero! Forte ventadis senĉese; pro tia kaŭzo estis tre polve. Oni devis do restadi en la domo kaj pasigis tiun

ĉi dimanĉon sen ludi kaj sporti. Kia malfeliĉo!

Lundon, la 30-an de Majo.

Oni rakontis al mi la sekvantajn du anekdotojn.

Knabo A: Mia patro povas naĝi aŭ resti tridek minutojn sub akvo. Kia rimarkinda lerteco! Ne miru, ke li estas rigardata de ĉiuj kiel naĝanto de eksterordinara kapablo.—Knabo B: Hm! Tio estas nenio. De post kiam mia patro subakviĝis, jam pasis tridek plenaj monatoj, kaj ĝis nun li ankoraŭ ne suprennaĝis!

Patrino: Ĉu vi sukcesis en la ekzameno? —Infano, malĝoja: Ne, panjo, mi bedaŭras, ke mi tute malsukcesis.—Patrino: Malfeliĉa knabo! Vi ja faris bonan preparon por la ekzameno.—Infano: Sed oni demandis pri tiuj aferoj, kiuj okazis multajn, tre multajn jarojn, antaŭ ol mi naskiĝis!

Mardon, la 31-an de Majo.

La instruisto de higieno malsaniĝis je lakso sekve de tromanĝado dum festeno. Pro tio li forestis hodiaŭ.

Dum vespera horo la pli aĝa frato rakontis al mi du belajn fabelojn de Andersen, nome, "la novaj vestoj de la reĝo" kaj "la virineto de maro." Mi atente aŭskultis kun nepriskribebla plezuro. Ankaŭ paĉjo kaj panjo multe ĝuis la rakontadon. Paĉjo diris, ke ambaŭ fabeloj donas kelke da instruaj lecionoj kaj nutraĵon por pripensado.

Merkredon, la 1-an de Junio.

La moknomo de S-ro Hu estas "Amfibio." Pro kio li estas tiel moknomata? Pro tio, ke li forte amas naĝi. Somere li kutime naĝas po unu horo en ĉiu tago, kiam la subiranta somera suno dormetas en la brakoj de l' vespero kaj kviete glitas ĝiaj radioj sur la ondetanta akvo. Amfibio foje dum naĝado ekkriis de ĝojo: "Ho, kiel bele estas resti en la akvo! Kian feliĉon mi havas nun! Mi ja sentas vivan

ĝojon, kiu kvazaŭ plenblovas mian tutan estaĵon kaj faras min forgesi pri ĉio en la mondo!" Al ĉiuj liaj konatoj ŝajnas, ke S-ro Hu pli volus loĝi en la akvo, ol sur la solida kaj seka tero. Ha, lian bonan moknomon mi sen dubo neniam forgesos, se eĉ mi perdus la memoron pri ĉiuj miaj scioj de l' biologio. Amfibio! Amfibio! Amfibio, ha!

Jaŭdon, la 2-an de Junio.

Kun ĉiu tago fariĝas pli varme kaj pli varme. La muŝoj kaj moskitoj post longa foresto aperas denove. Dum la tago la mondo apartenas al la muŝoj, kiujflugadas, zumadas, gaje kaj delikate ĉion palpas, portas de unu loko al alia danĝerajn bakteriojn kaj per tio semas malsanojn. Nokte regas la moskitoj, turmentante ĉiun homon per akraj pikoĵoj kaj sin nutrante per bongusta, varma kaj tute freŝa sango.

Vendredon, la 3-an de Junio.

Kelke da lernantoj havas grizajn harojn, kvankam ili estas sanaj kaj fortaj knaboj.

En sia hodiaŭa parolado la lernejestro diris, ke oni ne devas ĉesi lernadi dum la tuta vivo.

La gepatroj donacis al mi oran poŝhorloĝon kiel rekompencan por mia diligenta lernado.

Sabaton, la 4-an de Junio.

La tago de la naskiĝo de l' patrino—tago de feliĉo! Mi ne iris hodiaŭ en la lernejon. Tutatage en la hejmo regis gajeco, ridetado, brumovado. Oni portis bonajn kaj novajn vestojn. Oni festenis. Oni sincere ĝojis. De tempo al tempo vizitis nin parenco aŭ amiko kun koraj bondeziroj. Panjo estis en tre bona kaj gaja humoro kaj sur ŝia serena vizaĝo oni povis legi la feliĉon. Ho, tiu ĉi tago multe, tre multe da fojoj revenadu!

Nun la horloĝo montras apenaŭ la naŭan horon, sed min regas jam peza dormemo. Mi baldaŭ enlitiĝos, por ke mi povu vekigi frue morgaŭ matene.

La Alta Kanto de l'Amo

(Daŭrigo)

Kio ilin dolorigis:
For terura prem' animal
Baldaŭ ili ja revenos
Al la hejmo malproksimal

Al la montoj, al la valoj
En la Frankolando bela,
Al kunuloj hejmrestintaj,
Al edzino korfidela.

Kavalir' Aŭtuno spronis
Sian grizan ventĉevalon
Kie ĝiaj hufoj fropas,
Ĝi ellogas la fatalon.

Velkas vivo, flavas floroj,
Kaj malgaja melodio
Tra la nudaj branĉoj flustras,
Tremas lasta nur folio.

Kaj alian kavaliron
Vidas landon mi trapaŝi:
Sen Ĉevalo, malfiere,
Kvazaŭ li volus sin kaŝi.

Ne kiras' juvelradia
Lian bruston plu protektas;
Nur ĉifonoj... Jam neniu
Kavaliro lin konjektas.

Lace penas li, sin trenas
Dum la longa voj' surstrata.
Unu penso nur: Antaŭen
Al la hejmo sopirata!

Ĉion li feliĉe venkis:
La atakon de l'korsaroj,
Uraganon, ĉiprompiĝon,
Eraradon sur la maroj!

愛之高歌(七續)

獻民譯

什麼使他們心痛的：
心靈的窘迫快消去了！
不久他們就要回到
遙遠的家鄉去了。

想到山嶺和深谷
在秀美的佛蘭克地方，
想到留在家中的
同伴和忠愛的妻子。

秋季的武士鞭撻了
他的秋風的灰色馬。——
在馬蹄重壓之下，
一切都枯萎死亡了。

生物萎縮了，花也變黃色了，
一種淒涼的曲調
經過裸體的樹枝間幽訴着，
只有最後的一葉在顫動。

我還瞧見別一個武士
走過國疆去了：
並沒有馬，很懦怯的
好像他想躲藏一般。

這時已沒有閃光的
真珠鑲着的盔甲
遮護他的胸膛……祇有破布，
更沒有人認他為武士。

他倦極了，拖着自己
在迂長的路上。
祇有一個思念：快向前
到那懷想着的家！

一切困苦他幸得勝過了：
海盜的攻擊，颶風，
又遭了船的擱淺，
和海中的迷失。

La Rozo

(I. S. Turgenev 散文詩)

La lastaj tagoj de l' aŭgusto.... Jam proksima estis aŭtuno.

La suno estis subiranta.... subita, fortega pluvo sen tondro, sen fulmo, ĵus estis transfluginta super vasta ebenaĵo.

La ĝardeno antaŭ la domo fumis kaj brulis, tute surversĥita de la fajrego de la sunsubiro, de la pluvego....

Ŝi sidis ĉe la tablo en salono kaj obstine enpense rigardis la ĝardenon tra la duonmalfermita pordo.

Mi sciis, kio pasis tiam en ŝia animo. Mi sciis, ke post nelonga sed turmenta lukto, ŝi en tiu momento sin donis al la sento, kiu jam delonge estis pli forta ol ŝi....

Subite ŝi levis sin, rapide eliris en la ĝardenon kaj malaperis.

Forpasis horo.... ankoraŭ unu.... ŝi ne revenis.

Tiam mi levis min, eliris el la domo kaj laŭlonge de la aleo, en kiu, mi ne dubis, iris ŝi.

Ĉio ĉirkaŭe mallumiĝis. Noktiĝis.... sed sur la malseka sablo de la vojeto, hele ruĝiĝanta en la mallumo, videbliĝis ia ronda aĵeto.

Mi klinis min. Tio estis juna, apenaŭ disvolviĝinta rozo. Antaŭ du horoj mi vidis tiun ĉi rozon sur ŝia brusto.

Mi zorge levis ĝin, kaj reveninte en la salonon, mi kuŝigis ĝin sur la tablon, antaŭ ŝia seĝego.

Kaj nun finfine ŝi revenis kaj kun facilaj paŝoj, trairante la tutan ĉambron, sidis ĉe

薔 薇 (散文詩)

俄國屠格涅夫原著

獻 民 譯

是在將近秋季的八月的末了幾天。.....

太陽已在沉下去了.....驟然的傾盆大雨，既沒有雷鳴也沒有電閃，剛才飛過廣漠的平原。

屋前的花園冒着煙霧而燃燒似的，完全被落日的餘輝和水蒸氣所傾蓋了。

她坐在廳上桌子傍邊，帶着嚴肅的沉思的模樣，眺望着花園穿過那半開着的窗。

我知道她心靈中這時有什麼思想在迴旋。我知道她經過了不久的可是很苦痛的掙扎，現在已把自己交託給一種早已比她自身更強的感情.....

她陡然起立了，緩緩地走出去，便在園中消失了。

一點鐘過去了.....又是一點鐘.....她還不返來。

這時我起立了，走出了屋子，便沿着小徑走去，以為她一定在那裏走。

四周的一切都模糊了。夜間到了.....可是在園路溼了的沙泥上，看見了一件圓小的東西，在黑暗中閃着紅光。

我俯下去。這是一朵微嫩的剛展放的薔薇花。在兩點鐘以前我見這朵薔薇在她胸前。

我很留心地把她拾了起來，回到屋裏來便把她放在她坐的椅子前面的桌上。

過了半響，她回來了，在屋中輕步的走了一會，便坐下椅子。

她的臉龐是蒼白的了，同時也更有神彩了。她眯着低下了的眼睛快快的向四周投視，還帶着樂意的困惑。

她忽然看見那薔薇花，伸手去拿了；又看

la tablo.

Ŝia vizaĝo estis pala kaj samtempe pliviviga. Rapide kun gaja konfuzo rigardis ŝiaj mallevitaj kvazaŭ malgrandiĝintaj okuloj.

Ŝi ekvidis la rozon, ekprenis ĝin, rigardis ĝiajn ĉifonitajn, malpurigitajn florfolietojn, rigardis min, — kaj siaj okuloj, subite haltintaj, ekbrilis pro larmoj.

“Pro kio vi ploras?” demandis mi.

“Pri tiu ĉi rozo... Rigardu kia ĝi iĝis...”

Mi ekvolis esprimi saĝecon.

“Viaj larmoj forlavos la malpuron,” mi diris kun signifplena esprimo.

“Larmoj ne lavas, larmoj bruligas,” ŝi respondis, kaj sin turninte al la kameno, ĵetis la floron en la mortantan flamon.

“La fajro pli bone bruligos... ol larmoj,” ŝi ekkris fiere — kaj ŝiaj okuloj ankoraŭ brilantaj ekridis provokante kaj feliĉe.

Mi komprenis, ke ŝi ankaŭ estas ekbruligita.

La Verda Lumo(綠光)

——中國唯一世界語雜誌，月出一回——

自五卷一號起，定能按期出版；第一號於1928年一月出版，內容為上海世界語學會的現在與將來(胡愈之)，怎樣發展中國世界語運動(鍾憲民)，La homaranismo de Japanoj (Serišev)，Lintejv(鍾憲民譯)及出版界。

全年定價三角。定報處：上海郵箱1332號綠光社。零售每份三分。

世界語函授學校

校址 上海寶山路寶山里

該校第一屆學員已將畢業，現正招收新生，有志學習世界語者請從速報名入學。

上海世界語學會

——徵求會員——

凡贊成世界語運動的人，不論已學未學者均歡迎加入。章程函索即寄。

到牠那破碎了的污了泥的花瓣，又轉眼望我；俄而她的眼珠忽停了，閃映着淚光。

“你為什麼哭啊？”我問了。

“爲了這朵薔薇花……你看，牠這樣的了……”

我欲表示我的機智。

“你的淚兒會洗滌牠的污穢呢，”我帶着一種很有意味的表情說了。

“淚珠不會洗滌的，淚汨要使燃燒呢，”她回答說了，轉身向着火爐便把花投入即快熄滅的火焰中。

“火比淚汨更能使燃燒呢，”她很傲慢地說。她那雙還閃着淚珠的眼瞳，又在引誘似的幸福似的笑了。

我明白了她此時也被熱情燃燒了。

寰球青年世界語會

——徵求1928年新會員——

本會為全球世界語青年同志的總機關，每月出會報一冊，名為 Esperanto Junularo 內容豐富，文字淺易，為初學者良善的指導物。全年連會費一元二角。入會者請向本欄記者函詢一切。

介紹世界語文學書

由世界語譯成中文的小說劇本等，已有多種。現有已印單行本的介紹數種於下：

1. 猶太小說集
王魯彥 譯
2. 顯克顯支小說集
同上
3. 東方寓言集
胡愈之 譯

十七年各大大雜誌

商務印書館發行

全年定價		每冊零售	全年冊數	名稱
外國	內國	目售冊	數年	
角六元四	元三	五二一 分角	四二	誌雜方東
元二	角二元一	角一	二一	誌雜育教
元二	角二元一	角一	二一	誌雜生學
角四元一	分六角九	分八	二一	誌雜年少
角四元二	角五元一	分三	〇五	界世童兒
分五角七	角六	分六	〇一	報畫童兒
角二元三	角四元二	角二	二一	誌雜女婦
角六元二	角八元一	分五角一	二一	報月說小
(定預不)		分五角二	四	界世說小
角四元二	角五元一	分三	〇五	刊週語英
角六元二	元二	角二	〇一	界然自

▲ 特別啓事 ▲

英文雜誌 自本年份起暫停發行。未滿期之定戶所存報費，可向原訂處抵換本館出版書籍或他項雜誌，或收還現款，由定戶自擇。

小說世界 原為週刊，自本年份起，改為季刊。未滿期定戶，如欲收回餘款或抵換書籍雜誌，其辦法與前項同。其願抵換本誌季刊者，每季刊一冊作週刊四冊計。

兒童世界 版式改

為六開本，頁數加倍，定價照舊。

兒童畫報 原為半

月刊，自本年份起改為年出十冊。定價照舊。

民鐸雜誌 全年二十冊
學藝雜誌 全年二十冊
科學雜誌 全年十二冊
留美學生季報 全年四冊
(以下六種概不預定)
國學論叢 全年四冊
史學與地學 全年四冊
博物學 全年四冊
農學 全年四冊
美育雜誌 全年三冊
留英學報 全年五冊

■ 遷改地址

謹啓者前於 月 日在

() 如在上海總館所定括弧中填上海總館如在
某處分館或分銷處所定括弧中填某處某店

定購學生雜誌一份執有 字

第 號定單原寄 省

縣

收現因地地址遷

移請即改寄 省 縣

收爲荷此請

商務印書館 鑒

謹啓 年 月 日

啓者敝公司出版雜誌多至十數種每種定戶逾萬寄發均有專員負責辦理惟內部既係分工手續因之繁複如來函查詢二種以上之雜誌勢須輾轉交查辦覆苦難迅速時勞企盼歉悵良深諸君以後如有改寄地址或查詢雜誌未到期事務即祈填用附列二種格式剪下貼入明信片上寄交敝館並乞
 每種雜誌各自填寄一張幸勿合用俾得分別交查免致延緩手續較便受
 賜良多諒荷
 同情幸
 予贊助不勝企禱之至
 即請
 公鑒
 上海商務印書館謹啓

■ 查詢雜誌

謹啓者前於 月 日在

() 如在上海總館所定括弧中填上海總館如在
某處分館或分銷處所定括弧中填某處某店

定購學生雜誌一份執有 字

第 號定單 寄 省

縣

收茲查第 卷

號尚未收到祈即

查覆爲荷此請

商務印書館 鑒

謹啓 年 月 日

THE STUDENTS' MAGAZINE

(Issued Monthly)

General Sales Agents: The Commercial Press, Limited
All rights reserved

<h2 style="margin: 0;">投 稿 簡 章</h2> <p style="margin: 0;">一 投稿範圍分爲文字及圖片兩類 文字——論壇(以有關於青年學生的論文爲主 不拘長短) 科學文藝社會常識學習法讀書錄 體育傳記調查遊記談話學校寫真等 圖片——有創意的繪畫學校及名勝地方的 風景片團體生活如旅行運動會議等攝影及讓 者投稿者個人照片 投稿文字請用語體篇幅請勿過長 投稿請繕寫清楚並加新式標點 投稿如係翻譯請附寄原文 投稿請註明姓名住址以便通信 投稿經揭載後分三種酬報(1)現金(2)書券 (3)本雜誌 投稿揭載與否本社不能保證原稿亦概不檢還 惟在五十字以上的長篇如未揭載得因預先聲 明并附寄郵資寄還原稿 投稿請逕寄上海寶山路商務印書館編輯所轉 學生雜誌社收</p>	<h2 style="margin: 0;">不 許 轉 載</h2> <p style="margin: 0;">中華民國十六年三月一日初版</p> <p style="margin: 0;">編輯者 朱 天 民</p> <p style="margin: 0;">發行者 學生雜誌社 上海開北寶山路華字四十五號</p> <p style="margin: 0;">印刷所 商務印書館印刷所 上海開北寶山路華字四十五號</p> <p style="margin: 0;">分售處 各埠商務印書館 及大書坊</p>
---	---

廣 告 價 目 表				定 價 表				
廣告概用白紙黑字 如用色紙或彩印價目另議 繪圖刻圖工價另議 連登多期價目從廉 欲 知詳細情形請至上海寶山路商務印書館內「中 國商務廣告公司」接洽 遠地函詢即行奉復	普通	上 等	優 等	特 等	等 第 一 地 位	新 疆 蒙 古 及 日 本 照 國 內	郵 票 代 價 作 九 五 折 以 二 角 以 下 者 爲 限	
	正 文 後	正 文 中	圖 畫 中	封 面 之 內 面 及 對 面 正 文 首 尾 對 面 及 底 面 之 內 面	底 封 面 面	全 面 十 六 半 面 四 分 之 二	香 港 澳 門 照 國 外	郵 章 如 有 改 動 隨 時 增 減
	二 十 八 元	四 十 元	四 十 八 元	六 十 元	六 十 元	全 年 十 二 一 元 二 角 二 元		
	十 六 元	三 十 四 元	三 十 八 元			半 年 六 六 角 五 分 一 元 五 分		
十 元	十 四 元							

定閱諸君 如有詢 問事件 或更改 住址通 信時務 將定單 號數 姓名 定在何 處寄 四項詳 細開明 方可辦 定戶太 多簿冊 繁重非 此四項 無從檢 查難免 仍有誤 寄待先 聲明

PEKING

The Beautiful



燕京勝蹟

中國出版界之最進步的出口品！
 饋贈西友之無上珍物！

定價六十元 郵費另加
 特價四十五元
 十七年三月底截止

Herbert C. White 編製。冊中所集北京勝蹟圖七十大幅，是從三千多張照片裏揀選出來的精華。其中五十八幅為影寫版精印品，十二幅是照實地景物着色的彩圖，各附詳細英文說明。裝成一巨冊，高十六吋半，闊十三吋，厚約二吋。封面為絲織精品，堂皇富麗，在中國出版物中，無可比及。胡適之先生序稱：此書不僅可將北京勝景介紹給四方友人，即國人愛好這一部份美術遺產的情緒，亦將由此書而激進云。特備精美樣本，承索每本先惠二元。

商務印書館出版