

年

卷

期

1

1

第

第

四川省教育廳輔導刊物

1940 1-4 (1942, 2-1-44, 共84)

中等教育季刊

創刊號

中華民國二十九年九月三十日出版

南京圖書館藏

中等教育季刊 (創刊號)

(目錄)

發刊詞

科學的語文研究法示例

對於國文教學的兩種基本觀念

誦讀的態度

中學生讀的中國史

新地理學之真諦

教授高中中國氣候章

中學公民學科教學問題

太空電離層淺說

物理學及日常應用

四川中學英文教學改造之必要

中學生在學時期之指導

四川省職業教育改進之途徑

四川省師範教育新使命

算理思潮之主流及其對教學上之啓示

算學作業之輔導與處理

略談生理衛生學教學法

R
524,8227
454,3

郭黎葉朱顧胡郭 郭錦熙 黎紹鈞 葉自清 朱頤庸 顧煥敏 胡秀鑑 郭傳廷 喻質軌 桂運章 戴幼章 文紀章 陳大魯 宋學府 羅竹平 余竹琴 陳伯飛

南京圖書館藏

師範學校生物教材之商榷

如何完成中學圖畫課程

(特載)

四川省政府教育廳整飭學風端正思想辦法大綱

高中以上學校新生入學訓練實施綱要

修正初級中學國文課程標準

修正高級中學國文課程標準

修正初級中學公民課程標準

修正高級中學公民課程標準

(書報介紹)

四川地理

西康紀要

世界經濟地理

國防地理

林學(附森林文錄)

四川省立教育科學館中等學校教師通訊研究辦法

(編後記)

目次

中等教育季刊

禹海漸

劉開渠

余晉平

羅大平

宋大平

文德

魏進

封賈

龔賈

蔣武

賈武

賈武

賈武

賈武

賈武

賈武

南京圖書館

π 010513
C 632
/p

發刊辭

郭有守

中 等 教 育 季 刊

近幾年來，本省中等教育頗見發展，但質與量的方面，須待改進的地方還是很多。所以總裁兼理省政以後，在他手訂的教育施政綱領中，對於中等教育，特別規定：「劃定中等學校區，根據人口密度與交通情況，作平均分配，並改進其質量。」本省廿九年度的施政計劃，依據這個規定，就把「改進中等教育質量」列為中心工作之一。我們知道，要改進中等教育的質量，須從各方面去努力，如調整學校的分佈，審慎師資的人選，充實學校的設備，畫一教學的進度，改善訓育的方法，詳訂視導的制度，都是不容忽視的。可是，尤其根本的，還在提倡教師的研究進修。每一個教師都能自動地研究，奮勉地進修，中等教育的質與量，那有不逐漸改進的？關於中學教師的研究進修，我們也曾特別加以注意，如舉辦中等學校教師講習會，編印有關中等教育的參考資料，都已分別進行。現在為集中研究的力量，提高進修的興趣起見，又特地發刊這個「中等教育季刊」。

本刊重要的使命，在就中等教育的範圍之內，闡明各項原理原則，討論各種實際問題，報告各校實施的概況，供給各門研究的資料，並且溝通中等教育界同人的聲氣。我們希望本刊成為本省中等教育研究的中心，可是，必須本省中等教育界同人各把自己的心得與經驗貢獻給本刊，然後本刊才會真個成為研究的中心。所以，對於本省中等教育界同人，我

們抱着懇切的期望；期望大家爲完成改進中等教育質量的任務起見，努力於研究進修，而把本刊作爲共同商榷切磋的場所。我們相信這個期望，一定不會被辜負的。

關於中等教育的研究，範圍很廣，項目很多。現在我們的研究，必須着眼於此時此地所急需的，然後趨向可以確定，功効都有實效。就此時此地說，我們以爲至少有下列各端是本省中等教育界同人所當精思與實施的：也就是本刊所當集中研究的：各科教學的方法怎樣改進？各科教學的進度怎樣劃一？教學與訓練怎樣合而爲一？除教課以外，怎樣負起教人爲人的責任？青年自動學習的習慣怎樣養成？青年自治自制的能力怎樣培植？理想中的純良學風怎樣造成？以上幾項問題，若不能從精思而進於實施，中等教育就沒有改進可言。此外，中學課程該怎樣改訂以切合抗建的需要？中等教育該怎樣實施以與建設取得密切的聯繫？中等學校該怎樣處於領導地位，以增進所在地的各項社會事業的效率？要使教育適應抗建的大業，以上幾點是必須討究的。又如，中等學校區該怎樣劃分才算適當？服務人員該怎樣任用才算合理？學校的行政該怎樣改進？學校的設備該怎樣充實？教師的研究興趣該怎樣設法提高？關於以上事項，法令方面雖分別有所規定，可是有待研究改進的，地方還是很多。希望本省中等教育界同人與國內教育專家，對於上列種種問題，各抒偉見，隨時付與本刊發表。那麼本刊不僅是中等教育研究的中心，而且是中學教育推進的原動力了。我們相信，只要大家有熱誠，有信心，這並不是一種奢望。

科學的語文研究法示例

黎錦熙

——禮記禮運篇「天下爲公」一章——

一 引言

民國二十八年暑假期中，教育部第二次統一招生，由部頒寄試題，國文一科，第二道試題是文言譯白話，選了禮記禮運篇「天下爲公」一章；南鄭區鞏固蘭州縣三教區試卷總共約及三千本，對於這段文章莫名其妙的差不多在三分之二以上，這段文章，在如幾年前就已預定爲「孔子紀念歌」每年八月二十七日祀孔時大家都該唱的，歌譜也早已編定，怎麼唱過的人只有這麼一丁點兒！就沒唱過，高中國文課本多半也選讀過了，國文教員上哪兒去了？怎麼對於二千四百年前的孔子這樣一段理想高遠的政談，二千年前的古籍中這樣一段韻鏗鏗鏘鏘的作品，不好好地講解，不讓學生們熟讀？

現在，我把他的文法圖解出來，提出要點，分項說明；同時把文言譯白話的原則和方法，藉此爲例，也細加說明，可是說得未免擴大了，竟可成一本小冊子，當年孔子曾經笑過他的學生「割雞焉用牛刀？」不過二十八年度的大學新生，大家對此至少也經過半小時的腦漿，現在得此，反省一下，不爲無益，篇末的建議，算是北宋關中大儒張橫渠先生所謂「爲萬世開太平」的工作，篇首把原文照詩歌式寫定，叶韻的字都注上國音，共兩個韻：「ㄌㄌ」

「ㄌㄌ」，「ㄌㄌ」；但是西北西南一帶並沒見有注着聲號的印刷鉛字，所以一律用「國語羅馬字」。

民國廿八年十一月廿五日，黎錦熙

二 禮運「天下爲公」一章原文

大道之行(wai² tai² hsiang²)也，
 天下爲公(wei² tse²)；
 選賢，與能(xian² yu²)，
 講信，脩睦(hsiang² mu²)，
 故人(ge²)不獨親其親，
 不獨子其子(tse² yu²)，與(ㄩ)通押；
 使老有所終(jiao²)，
 壯有所用(yong²)，
 幼有所長(jiao²)，
 於(ㄩ)通押，孤獨，廢疾者
 皆有所養(yang²)。
 男有分(fen²)，
 女有歸(gui²)。
 貨，惡其棄於地(wei²)也，
 不必覓於己(ji²)；
 力，惡其不出於身也，
 不必爲己(ji²)。



影故謀明而不與 (sine) 盜竊，賊賊而不作。

故外戶而索明 (sine) 是謂大同 (Toll)。...

...

由大... 七... 匪... 匪... 匪...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

林... 爾... 爾... 爾...

察... 照...



030428

(三) 禮記禮運篇天下為公一章的文法圖解

(一) 總標

天下 ② 為 公

大道 ① 之 行 也

選 賢、
與 能、
講 信、
修 睦。

天下 為 公
[] 之 行 也
大道 之 行 也
[① 之或式]

(二) 政府的設施

[] ③

親 ⑤ 親、
[] ④

子 子、
[] ④

老 終、
[] ④

壯 ⑧ 用、
[] ④

幼 長、
[] ④

[] ④ 養、
[] ④

矜 寡 孤 獨 廢
[] ④ 疾 廢

男 有 分、
女 有 歸、
[] ④

有 終 所
老 終 所
[⑦ 之或式]
(壯幼者皆準此)

(三) 社會的機構和風習

- (A) 廣親子之孝慈
- (B) 俾老幼之得所
- (C) 定男女之職分

(四) 公財力與民力

貨、
惡 ⑫ (其) [] 棄 也
必 藏 ⑬ 於 地
不 於 己
力、
惡 ⑫ (其) 出 也
必 為 己 不 於 身

(四) 效果

謀 閉
盜 竊 亂 賊
而 與 不
而 作 不
故 ⑮
戶 而 閉 不
外 戶 閉 不
[⑮ 之或式]

(五) 總結

(是) [] 謂 大同。

四、天下爲公」一章文法圖解的說明與文言

譯白話的研究

(一)「大道之行也」是「天下爲公」的「時間副句」(副句一名「從句」，與主句「天下爲公」爲「同時的」原則，須參考新著國語文法頁109)，以後簡稱譯法；同式之句，須參考比較文法頁133)；此「之」字是「特別介詞」，所介的領位「大道」是「主語性的領位」，古文中此種句法甚多。末尾的「也」字是「提頓助詞」(簡單的，參語法頁108)；同式句，參比較文法頁108-109, 110-1108)。「讀」，既是「提頓」，只算「讀」，不能成句，故此「也」字「下必用「點號」，若用「句號」，即爲大錯。

(譯白)

中 等 教 育 季 刊

(二)「大道」不翻，可加「引號」因爲他是中國古來哲學上「一種「複合」的抽象名詞」(涵義廣博而深玄；若翻爲「大道的道理」，儘管通俗化，總不免是笑話，(若能參考注「解本來譯白」，則十三經注疏的禮記鄭玄注是說：「大道，謂五帝時也。」「我們倒不妨把「大道」翻爲「大五帝」的「路線」)。

(三)「之」與「也」都不翻，運行省去，比較文法論「時間副句」云：「主」述」間既參以「之」，句末復多煞以「也」；無也」則「讀」之熱似不振，無之」則似不成辭，「但這是論文言文，白話若翻得太老實，「之」翻爲「的」，便成贅疣，「也」翻爲「啊」，又太生澀，凡此等句

法都如此。……(參參頁111)……
(三)那麼，這「大道之行也」的譯白，只剩下「大道行」三個字，豈非更屬「促不成辭」？要知道這裏的單音「動詞」「行」字，白話應改爲「複合詞」：原來「行道」就是一走路」，但在孔子時代，已把「道」字詞意義引伸，差不多像現在所謂「主義」(具體的說，又說「方案」)，「行道」就是「實行主義」了(論語中也常說「道不行」，「道之將行」，皆是此意)；「行」字譯爲「複動」「實行」，雖未盡備，究是通俗化的。

(四)但是，「大道實行」，語雖整而辭仍促，須知文言譯白，除「詞類」多應變「單音」爲「複合」外，還有一個大原則，就是：酌量加字，以補足句法中的成分。即如「時間副句」，文言多即以事表時，而白話則須標出「時」字，再以事飾時，「大道之行也」，本意(如鄭注)是說「當」大道之行之「時」也」——看圖解上的「或式」：「當」是「時間介詞」，「時」是也所介在「副位」的名詞，這是最簡單而尋常的基本句法(參考語法頁108)；但這裏却是變式的副位，因爲這副位是放「大道爲公」主句之前的，所謂副位在句首，須參考語法頁111)：「當」何「時」乎？「時」字上必須有「形容的附加語」(簡稱形附)，則「大道之行」，即須看做副位「時」字的「形附」，不要看做直接附在主句「字」(時間副句)了，此種「形附」是表時間「形容的附加語」(簡稱「形附」)：簡單的，參語法頁108(句)；同式者，可參比較文

法頁(2)，把這「形容句」附加到「時」字之上，只要一個「介詞」之「字」，所以說：「大道之行也」本意是說「當」大道之行「之」時也——「文言就把「當」「時」和「之」三個詞都省略了，白話却須補足這種句法中的成分，說起來才能順口而適耳，故這「讀的譯白」當作「當」大道「實行的時候」。

(2)「天下爲公」是「大道之行也」的「主句」(主句一名「正句」，都是對「副句」說的名稱，是在「大道之行」的時「間條件」之下成立的；也就是全章宗旨的「總綱」，與最「末一句」是謂大同「遙遙相應」，中間那些話都是「釋說」，「明這一句的(所以句末的「句號」，可以改用「句號」)。

「述語」爲「密是」，「世爲」的意思，應屬「內動詞」(3)種(參語法頁108)，但爲譯白的便利計，可看做「同動詞」(表「決定」，等發白話的「是」字；原則，參語法頁108, 110, 112)，分類，參頁108)，無論是「內動詞」(3)「發」同動詞」，都必帶「補足語」，就是「形容詞」。

「公」字(參語法頁108)。(譯白)

(1)「天下」不翻，因爲古人是把中國當做全世界的；若翻爲「全國」，則是站在現代國家的立場說話，古人無此觀念；若還翻爲「世界」，意旨雖合，語氣不符。

(1)「現在天下爲公」成了普通熟悉的口語，本來全可不翻，但老百姓可以了解其語意，而小百姓還須經過一番口語化，則「爲」字當然翻「是」，「公」字須由「單形」翻

成「複形」(即複合的形容詞)「公共的」(3)「天下是公共的」，語意雖明，內容還不透澈，須再補充一句：「不是某一部分的人能發佔有的」(「某」可作「哪」，「那」之「不定」用法，請上聲，比較「某」字更通俗些)。

故這起首「一全句」，其譯白當爲：「當」大道「實行的時候」，「天下」是公共的，不是哪一部分的人能發佔有的。

我們把「書來譯白」，應該知道康也：「天下爲公」這句話，在禮記上，滿是現在的解釋，現在是拿來講這「民權」，理想上更可以推到「國際」(這種說法，是從「清末康有爲先生起的」，但禮記上原型的解釋乃是「帝」和「位」問題，鄭注：「一公，猶其也。禪位授德，不家之授德，不私傳子孫，即廢矣均而用舜禹是也。」可見孔子當時只是憧憬着過去的堯舜「大道」時代，但是

下次把他的理想具體化了，列舉出來，却是直到現在任何民族國家都還沒有辦得到的。

(3)「選賢、舉能，講信，修睦」，這兩句，是整齊齊的每句兩組，相對成句，條辭上叫作「駢偶法」，文法上是解體上文「天下」究竟是怎麼樣爲「公」的這叫做「推證的承接句」(參語法頁108)，「承接句」屬於「等立複句」的系統，彼此都叫「分句」，可參頁108)若單就這兩句四組說，則爲「等價的平列句」(也參頁108)

每句兩組，相對成句，條辭上叫作「駢偶法」，文法上是解體上文「天下」究竟是怎麼樣爲「公」的這叫做「推證的承接句」(參語法頁108)，「承接句」屬於「等立複句」的系統，彼此都叫「分句」，可參頁108)若單就這兩句四組說，則爲「等價的平列句」(也參頁108)

故標點上，每句分組用「頓號」，如「選賢」，兩組成句用「點號」，如「與能」，才列句完了才用「句號」，如「修睦」，（「頓號」與「點號」的區別，參語法頁310，又320附張第78項）此文若不用頓號，亦可，則一「選賢」講信都用「點號」而「與能」下須用「分號」作「；」，總不可連用三個「點號」蹙合於西文的規矩，却失去修辭上的中國本位也。

但這四組都是動詞的起首，「述語」而無「主語」，「主語是誰？」——誰「選」？誰「與」？誰「講」？誰「修」？須先想清楚：這些施為，究竟應屬何人主動？就現代說，當然「主語」都是「政府」，「選賢與能」是內政中其重要的用人問題，「修信修睦」就是外交上國際間的和平原則，所以圖解左旁章法目標為「政府的施設」，但是，依舊注，則「主語」有兩個：一個是「天子」（須要有權力能發支配諸侯的，就現代說就是強有力，的中央政府），孔疏：「選賢與能者，聰明不私得天位，此明不世諸侯也；顧不傳世，唯選賢與能也，黜四凶（共工，驩兜，鯀，三苗）舉十六相（八元，八愷之類是也，一另一個主語是「世人」，孔疏：「講，談說也；世尊無欺，談說輒有信也（按：依此解「信」字變了「講」字的副詞，「講信」的意思是「誰話有信用」，不是「求信用之道」了）」，修「習」睦，親也；凡所行習，皆謂睦也。故孝經云：民用和睦，是也。」（但孔疏後文又云：「君既無私，言信行睦，則也把「主語」屬

於天子，（因此，我們對於這四組動詞的「主語」，應加斟酌，這是翻譯上的內容問題，不是文法上的形式問題，凡遇此等情形，文法上就給他們的「主語」留一個大空位，叫作「本來的省略」，以（）為記（語法頁七十四；另有一種，「承前省略」，則以「又」為記，與本文之例不同），中國語文，不拘形式，「主語」如可意會，便不一定要言傳，文法上也該表明這種特質，並非因古今異解，內容難定，便把虛位來做「以不了了之」的滑頭辦法也。

「譯白」原文既是整齊齊的四組，譯白也不要失去這種修辭上的美，只須就每個單詞改做複詞，就通俗化了，須知「通俗化」並非「低能化」！老百姓會說話的，就是能運用複詞和成語的；現是流行的民衆文藝，封建意識的的複詞成語也是很豐富的；提高一般語言的水準，也就在「新舊詞彙」的增多，故這兩句四組的譯白，可擴張為四個分句：

選拔賢良，委任才能；講求信義，修習和睦。
孔疏引鄭注：「賢者，有德行者；能者，有道藝者。」故「賢」與「能」要分別。「與」字有主張是和「舉」字連用的，但他們提出來的旁證，却不是選舉的「舉」，而是當「皆」字講的「舉」，如墨子天志篇的例：「天下之君子，與謂之不祥，」故這裝仍用舊說，以職位授與之，猶云委任一矣，後二句，大與人，國與國，都說得通。

(4)「故人不獨親其親，不獨子其子」，以「故」字聯結上文，照例是「因果」的關係，「故」字是「表果的連詞」，其下文却是「主句」，而其上文「選賢……」等四組兩句却是原因副句，所以圖解上表此連詞的虛線要向左斜（左重右輕，左主右副，這是圖解章章的重要通則）；不過禮記之文，「故」字往往濫用，所以也不必嚴格地拘泥因果，分別主從（參語法383頁），如此左斜，略分輕重，足矣，這以下凡四大組，就叫「效果句」，對上文是說效果，在全章仍屬方案。

(5)「親其親」「子其子」是主語「人」字的一對「平列的複述語」（參語法頁10）；上文四組，也就是「虛主位」的兩對「平列的複述語」，例同，問題只在「述語」動詞「親」「子」兩字，把「名詞」當做「外動詞」用，這叫「意動式」（參語法頁10）；又如頁10所舉「其人」的例，正和本文一例相同；比較文法頁10「得較詳：這是古書文法上鎖鑰之一，須注意）意動式的外動詞，有雙重的翻譯公式：（1）「不獨親其親」者，「不獨」以「其親為親也，比較文法（頁103）云：「意動」者，「以之為」如此」也；其「如此」，皆對於賓語之「補足語」也（即將「補足語」名詞「親」字，從句末提到句中，替以「之」字，而將身一變為外動），此變式詞法，而省武句法也，「故用淺近文來譯古文言時，只須說他一個正式動詞

「以」字，而使這奪席變品的意動詞退歸補足語的原位，所以「以其親為親」而已，（2）「不獨以其親為親」者，不僅僅把他自己的父母當做父母也（注意：向來「親」與「子」對文的，一定要當「父母」講，不當一般親族或親戚講，故此「親」字必譯為「父母」），這是意動詞還原之後，又用「把」字「提賓」的「變式句法」來譯白（參語法頁10）；也可用「將」字提賓，有合於本文的句例，參頁10，但要注意：這「把」「將」等字，並非譯這文言句中的「以」字，如此譯白，句乃流利，我們日常語言，活潑的變式句法多，呆板的正式句法少，不可不知

「譯白」全句譯白如下：

所以那時候的人，不僅僅把他自己的父母當做父母，也不僅僅把他自己的兒子當做兒子；
 內中增加的成分：主語「人」字上須加「形附」那時候的「」，與句首相應，意較明顯；而其「字本」只要譯為他的「」，這裏作「他自己的」，較有力量；兩平列的一述語一問加一連詞「也」字，較易貫氣。

因為下文「使」字起，故句末只可用「分統」，（鄭注云：「孝慈之道廣也，」故下文着「使」字，列出這一「廣孝慈」的四條方案來）。

（6）使老有新終……四句，是把「不獨親其親」「不獨子其子」的具體辦法，分作「老」「壯」「幼」「孤寡廢

疾者」四項提出來，文法上，仍以上文「人」字爲「主語」，「使」字爲「承接」上文的「複述語」(語法頁 283)；「使」是外動，須帶「賓語」，「老」「壯」「幼」「者」四詞都是「賓語」，這叫「複賓語」(語法頁 283)；但這「使」字是「外動詞」的第四種，名「交涉人事」的外動詞(語法頁 283)，是帶了賓語之後還要帶「補足語」的(須參看語法頁 115)，所以這「老」等四個賓語，各帶「有所終」等四個「補足語」。

(7)文法上費解釋的問題就在這四個「有所」了，圖解上，翻譯上，「所」字都可當場所講，是「代名詞」；「有」字權宜用簡式的圖解，當「是所」字的「無定形容詞」，猶云「某種場所也」；「有所終」者，使他們得終老於某種場所也。但是，這是簡式，非正規的講法，須再看「或式」：簡式的「補足語」只是一個動詞「終」字(下三句都進這第一句例)；「或式」的補足語是「有所終」三字合成的「短語」，在「短語」中，「有」字還是「外動詞」，帶一個「虛位賓語」——「地方」，「所終」二字乃是這「虛位賓語」的「形容語」，「有所終者」猶云「使他們得有個終養的地方(即場所)也」，把「有」字看重，作動詞，於譯白的語意較爲切合。這「或式」中的「所」字仍是「同位」的「代名詞」，叫做「聯代」，用在形容語中的「副位」(須參看語法頁 283-284)。

「譯白」因爲原文的句法是整齊齊的，所以譯白也要

把詞句配得整齊，使不失去條辭之美。譯的是：使老年人都有終養終老的地方，壯年人都有出力服務的機會，幼年人都有教養成長的場所，孀夫，寡婦，孤兒，獨女，以及殘廢疾病的人都撫卹養育的設備。

原文「老」「壯」「幼」雖是形容詞，但都是當名詞用的；可以說，依末一句的例，都有一個「聯接代名詞」。「者」字，省略了，譯白時當然都要補上一個「人」字。每句遵照原文末一句的「皆」字，一律添一個「都」字，這是數量副詞「兼有表示「多數」的「統指代名詞」之職務的，在中國語文中，用處最大(參語法頁 283)。

「地方」一場所「機會」一設備，不是濫加的浮文，乃是從原文四個「所」字各別的話義中推想出來的，精讀古書，翻譯白話，此點最要細心，(孔疏把這四件事的「使」字的「主語」也都屬於上文的「人」字，解得頗有條理，鄭注：「無既乏也」，已是專就人民經濟方面說；孔疏上文而申之云：「四海如一，無所獨親，故天下之老者皆得瞻養，終其天年也；年齒壯者，不愛其力以奉老幼，亦重任分，繼任并，願白者不提挈，是也。無所獨子，故天下之幼者皆獲長養以成人也；壯不愛力，故四者「爲告」及有疾者皆獲恤養也。」據此，這四件事都由於人民的合作，無關於國家的創制；而譯白則稍稍變更其旨趣，以適於現代理想的社會制度，也許孔子當時的意見，亦未始不如

此耳。又譯自中，對於原文的「終」用「長」，「養」四字，變一單為雙復，都是揣摩注疏而出，細看自知。原文「終」與「用」為韻，「長」與「養」為韻，譯自却難遊辨，但也把「會」與「備」湊上了韻，聊備一格。

(8) 動詞「用」養「是被動形式」，故加「於前為記」(參看語法頁)；「老終」功長，自終自長也；「壯用」一者，養，被用被養也。這在實際造句或譯白時都沒關係，因為中國文字單詞與文法形式的；但在國解上必須分明白，以合邏輯，而且，假如你要把中文翻為西文，則動詞主動被動之分，却是頂要注意的了。

(9) 廢疾者「依孔疏只說是有疾者」，猶云身有廢疾者，故國解如是，「」是表示行略一個「表包含的同動詞」有「字，而「廢」字就解為「疾」字的形容詞；但譯白却變其義，作為「殘廢」和「瘖瘖」兩種，「廢」成了「同類的複合詞」，則國解上要與「於寡」等一律了。「於」是經典通用字，「鯀」是魚名，假借為「於寡」字，古書也通用，試卷中很多譯「於寡」為「於恤寡婦的」，也有譯為「驕矜的寡婦」的，是只知道「矜」字讀「一」只，不知補還可以讀「又」可也。

(10) 男有分；女有歸，文法上是一對「平價的平行分句」；對上文，可以說仍是遠承着「使」字，蓋既「使」社會上「老」「壯」等四種人都有辦法，又另從「男」

「女」的性別方面，綜合而補充這詞句，謂使「一切男」皆各有其職分與歸宿也，故本文的這點「點」上文字「皆有所養」的句號改為「分號」，「」，將「男有分」的「分號」改為「點號」，「」，讓「使」字的力量一貫貫注到「女有歸」，也是合理的，不過禮記之文，照例多不接氣(例如大學一章，宋以後不依古本自改定章句次序的好幾家，因為古人的書多用竹簡本片，一簡之中，次序易亂，所謂「錯簡」是也)，這裏雖無錯簡，但也不必太拘文法，所以國解上，只從「使」字下拉一虛線，表示承接的章法；「男有分；女有歸」仍畫作獨立的分句，不必照「老有所終」等四項的句法辦理。

「譯白」一分一讀去聲，是抽象名詞；鄭註「一分，猶職也，「孔疏：無才者耕，有能者仕，各當其職，無不分也，「歸」猶云所歸之處」，是「散動詞」當形容詞用的，而被稱形容的名詞處「却省去了(看國解)；鄭注：皆得良與之家，「孔疏：「女謂嫁為歸，不失時」也，(周代社會，決無男女平等的觀念；康有為氏解為「歸者，歸然自立也，」主張固然現代化，於歷史真相未免歪曲。)此二句的譯白：

男的，各有本分的職業；女的，各有歸宿的家庭。譯白要添加兩個「各」字，才明白而有力，和上文的「都」字是同類的詞品，一樣的重要，又原文「分」

歸「二」字，儘管變單為複，但仍須設法保留原字在複詞裏頭，這是古書譯白的一個大原則，本處的譯白，前後都注意此點，因為中國語文，其詞彙的演進，各具有其歷史的根據，變單詞為複詞，須知所謂「因革損益之道」，大多數只要「因」而「益」之，不必損「而」革之也。

(11)「貨惡其棄於地也」四句，也是兩組齊聲駢偶的「平列的複述語」；其「主語」繼承前文的「人」字，這叫「承前省略」，以為記（語法頁39）。與上文的關係，可看圖解的虛線，是從「故」字一直直下的。這一直線計分四大組，都是說社會的機構和風習：（a）「不弔親子」，是顧親子之孝慈；（b）「老有所終」四項，是擇老幼之得所；（c）「男分，女歸」，是定男女之職分；（d）即本組的「貨不棄，力必出」，是公財力與民力，這四大組真說得頭頭是道，面面俱到，是天下為公的社會方案，文法上也就是「天下為公」的解釋的承接複句」也。

(12)「貨」字本來是「述語」外動詞「惡」字後面的「賓語」（次組「力」字準此），却把他提在動詞之前，而且冠於句首，好像佔了「主語」的位置似的，這種句法，文白都有，而且很多，為的是要把「賓語」加重，所以開口先說出來，這叫做「變式的賓位」第（三）種，讀時務須重讀的停頓一下，故標點時必須注意加個「點號」（參語法頁40），再說這「惡」字又是「外動詞第（7）種」

，表示「情意作用」的，他有時帶了賓語之後須帶個「補足語」，就是「棄」字（這「棄」字是「被動式」，「想就明白的），這是「補足語」的第三種（參語法頁39）；「外動（7）則可參頁39」，本來是極普遍的句法，不過「賓語」既提到句首去了，跟在「賓語」後面的「補足語」却遺掉在句尾，和賓語遠離了，所以在「賓語」的本位補充一個代名詞「其」字（自語也要補充一個「他」字），這叫做「賓語句首，本位真元」的句法（參語法頁39的（勿）式，比較文法頁39）但是，填充「語本位的代名詞，照例只可用之一字，何以這裏用兩「其」字呢？這就死言通文「文」之「其」兩字用法的不同，要人大注意的！處處不用「之」而用「其」者，即因賓語之後尚有「補足語」也；賓語後有一「補足語」，則「賓語」便成「兼格」，對上「主語」則為賓，對下「補足語」又為主格（參語法頁39的註4）；「文言之」之「，只可代賓」，而「其」則兼可代主，雖不可代人主（謂正式的主語），正所以代小主，謂「兼格」之主及「子句」中之主，此即文言「其」字之妙用也（可參看比較文法頁39. 313），不可不知也！

(13)「不必藏於己」(次組)不必為「已」準此，對於「惡其棄於地」乃是「轉折的複述語」，其間彷彿有白話「却也」(國語「却」作「可」)，但是「一類的「轉折連詞」(參語法頁313)

「譯白」這兩句「惡」字最難譯，只好從否定的方面着想

，就是「不讓」，「不讓」即「不任」，普通語也，如是方恰切，當然也要保留原文整齊和韻調的美，只是提在句首的兩個賓語，既係加重，應顯顯明，一詞不夠，多所附益，如下：

世間的貨物和財寶，總不讓其拋棄在地下，可也不必收藏在家裏；人們的能力和血汗，總不讓其不出在身上，可也不必單為着自己。

鄭注解上一且曰「施無吝心，孔疏申之云：「但若人不收錄，棄擲山林，則物壞世窮，無所寄用，故各收寶而藏之，非是為己有，乏者使與也，」又鄭注解下一組曰「勞事不憚」，孔疏曰之云：「凡所事不憚劬勞，而各竭筋力，正是惡於相欺，非是又「自營贖」，」鄭注復綜釋一句：「仁厚之效也，可見漢注唐疏，只知孔子是論個人的道德，故譯曰不探這些具體的解釋，直照原文，渾活活脫，易與現代社會的理趣相應。

(14) 是故諫閉而不與三句，又是上文(a)(b)(c)(d)四大組的「效果句」，這可真是全章的「效果句」了。是故「這四個效果句的複合連詞」，比單用一個「故」字力量大些，圖解上，虛線更向左斜（覆看前說明(4)），仍參語法頁189。

(15) 諫閉而不與「與」盜竊亂賊而不作「兩句，相互間是一等價的平列句」；第三句「故外戶而不閉」，又來一個「效果連詞」「故」字，則又成了承接上兩句的「效果

句」了，可是虛線不更向左斜而反向右斜者，因為「夜不閉戶」不過是大大同社會「果」之一舉，可以看得陰謀不與「盜竊不作」的一個實例，所謂「推證句」，與前(3)略似，只因用了一個「故」字，故仍以「效果句」一論，因重果輕，稍斜向右，蓋文法不離內容，形式原於實質，此原則也。

(16) 三句三「而」字，第一句「閉而不與」之「而」是一承接連詞，連結兩個述語動詞，使意義相足（參語法頁189）；後兩句的「而」字，在文法上確乎是贅疣，調在每句的「主」述之間，毫無意義，但是，修辭上倒有作用，因為連用三「而」，這三句便又有「駢儷」之美，讀起來上下蟬聯，自反節奏。（但「外戶而不閉」一句，可參看圖解的「或式」，「外」是動詞，用「而」字連接「閉」字，與第一句同例，這是依孔疏說。鄭注「禦風氣而已。」孔遂謂是「屏從外間，但為風塵入寢，故設屏耳，無所捍拒，故從外面掩也。」故「外戶」猶云「外其戶」，就是把雙扉安在門外邊，可從外向內而閉，「而」又「不閉」也。但譯曰不必依此說）。

「譯曰」頭兩句的「述語」「閉」「與」「作」等動詞皆不好直譯，因譯白所用的動詞，須與「主語」相稱，使意義清明，合乎說話的習慣也。「三」「而」字都不中用，但白話中也要參入習用而有力的「副詞」至於「述詞」是故，上承「一故」，下又遞「二故」，禮記修辭，講究句法，却少章法，前已言其故矣；今譯白

，短短的一章中，最好不讓同義的「述詞」「三翻四覆」，儘可依語氣的輕重，斟酌挑選，這就叫「遣詞」。譯文如下：

這麼一來，一切陰謀詭計，都收起來不用不着了；強盜，小偷，亂徒，賊黨，都自然肅清了；那麼，人家的頭門也就永遠不用關上了。

(17)「是謂大同」，總結全章，點出新創的名目(即「大同」二字)。「是」字是主語，「指示代名詞」，頂上文而代之。上文所說，都是牠的「同位」(可參比較文法頁126)。「謂」是被動式的外動詞「轉成準同動詞」(相當於白話的「叫做」語法頁57-58 比較文法頁103)。「大同」自然是轉的「補足語」了。

「譯白」：「大同」不翻，鄭注云：「同，猶和也，平也。」孔疏云：「率土皆然，故曰大同。」前是和平之義，後乃統一之詞；義復則難兼，辭冗則無力，華前「大道」玄名不翻。陸澄「世界」一詞，表明實體，如下：

這就叫做「大同」世界。

五、結論

綜合全章的譯白，用「國語羅馬字」重錄一遍如下：
：(注意：要讀得正補而響亮，自然一圓音一演，異類等解「丁」)

Dang 'dahdaw' shyrshy'g de shyr-

howl, tianshih sh gongzongde bush na
ipuhfende ren ne'g'ow jany'eou de,
Shenap'ar shyanliang, woei'een ts'x'reng;
Jiangch'yon shianyh, shoushy'i hermah,
Shooyi' nah shyrhowl de ren, bu'jiox
Daa ta tzyhji' de fuhmu dangtzuoh
fuhmu, yee bu'jiox'batg tzyhji' de'er'tz
dangtzuoh er'tz; shy' laonian-ren don
yeou shanyeng jonglao de dingfang,
Jiangnian-ren don yeou chu'ih fuwuh de
jihuey, yow'nian-ren don yeou jawayang
cherngiang de chargsuo, guanfu,
goafuh, gu'eri, dwanen yijyi tsar'fey,
jyibing de ren don yeou faushiah lianyang
de shehby, Nande, geh yeou deenfende
jyryeh; neude, geh yeou gusisub de
jiatyng, Shyhjian de huoh'vuh han tsairbao,
tzoong bu rang te pauch'i tzay dihsiah,
kee yee bab'h shoutsarng tzay jia'it;
remmen de neng'ih han shiehan, tzoong
bu rang te bu chu tzay shen shang, kee
yee bab'h dan wey'ie tzyhji', jenne i'iai,
f'che' imou goe'j'ih, don shouch'iaf, yong
bu'jaur'le, chyangdaw, sheanton, luant'wu,

tzee'dang, dou tzyhan shehien le;
 hahne. ren' a de tournen yee jiew
 yongyehan'berng [bu yonq] ganshang le.
 Jeh jiew jiwat'zich 'dahornng' shyh'eh.

正像這樣把聖經譯成白話，好有一比，比作西洋史上十六世紀德國的馬丁路得（Martin Luther），他把基督教的聖經譯成當代的日耳曼語，讓民衆不通過拉丁文的也能讀，就奠定了四百年來「新教」之基，再比作十四世紀英國的威克里夫（John Wyclif），他把聖經原文譯成當代的英語，於是乎英國才有國語，英

語才有文學，我們照這樣的譯白工作，應該把十三經以及史部子部的要籍名篇都整個地整理起來（集部的純文學作品則不翻，或酌辦），才可以達到下列的目標：

- (1) 完成國語的統一與文學的革新；
- (2) 建立世界化的「國語羅馬字」的基礎；
- (3) 闡明四千年來中國歷史演進的真相（就是特算三百年來國故整理的總賬）；
- (4) 宣揚，華民族真正的文化；
- (5) 普及歷史文化與振起民族精神的教育，發端起點，定在這「細心研究文法，而澈底翻成白話」的工作上！

「五四運動」

夸夢

「五四運動」，本為學生運動，即新時代之啓蒙運動也。吾之所謂「五四」則不然：蓋簡言之，一教一與學一而已。「五」者，君子之所教，「四」者，志士之所以學。解如下：

五教——(1) 有如時雨化之者（上教），(2) 有成德者（常教上），(3) 有達材者（常教中），(4) 有答問者（常教下），(5) 有私淑艾者（終教）。

四學——(1) 可與其學（博文），(2) 可與適道（約禮），(3) 可與立（成己），(4) 可與權（達用）。

中國自古言「教」言「學」之種類與層次者，莫要於此，莫明於此，故特著之。

對於國文教學的兩種基本觀念

葉紹鈞

我們當國文教師，必需具有兩種基本觀念。我作這麼想，差不多延續了二十年了。最近綢繆湊合，重理舊業，又教了兩年半的國文，除了同事諸君而外，還接觸了許多位大中學的國文教師。覺得我們同行具有那兩種基本觀念的誠然有，而認識完全異趣的也不在少數。現在想說明我的意見，就正於同行諸君。

請容我先指明那兩種基本觀念是什麼。第一，國文是語文學科，在教學的時候，內容方面固然不容忽視，而方法方面尤其應當注重。第二，國文的涵義與文學不同，牠比文學寬廣得多，所以教學國文並不等於教學文學。如果國文教學純粹是閱讀與寫作的訓練，不再含有其他意義，那麼，任何書籍與文篇，不問他是有益或者有害於青年的，都可以拿來作閱讀的材料與寫作的示例。他寫得好，攝取他的長處，他寫得不好，發見他的短處，對於閱讀能力與寫作能力的增進都是有幫助的。可是，國文是各種學科中的一個項目，各種學科又像圓輻一樣輻合於一個教育的軸心，所以國文教學除了技術的訓練而外，更需含有教育的意義。說到教育的意義，就牽涉到內容問題了。如國文課程標準的教材標準項下所列一合於黨國之體制及政策者，一合有振起民族精神，改進社會現狀之意味者一各目，就是說，書籍與文篇的內容必需合於這些個標準，才配拿來作閱讀的材料與寫作的示例。此外

，篇篇固有道德的，要把聖賢之書教學生們讀，關切我國現狀的，愛把抗戰文字作為補充教材，都是重視內容也就是重視教育意義的例子。這是應當的，無可非議的。不過重視內容，假如超過了相當的限度，以為國文教學的目標只在灌輸固有道德，激發抗戰意識，等等，而竟忘了語文教學特有的任務，那就很有可議之處了。

道德必需求其能够踐履，意識必需求其能够操持。要達到這樣地步，僅僅讀一些書籍與文篇是不够的。必需有關聯科目都注重在這方面，科目以外的一切訓練也注重在這方面，然後有實效可言。國文既然是這方面的有關科目，却不是當其任務的唯一科目。所以，國文教學，在選材的時候，能够不忽略教育意義，也就足夠了。把精神訓練的一切責任都擔在自己肩膀上，實在是不必的。

國文教學自有他獨當其任的任，那就是閱讀與寫作的訓練。學生們眼前要閱讀，要寫作，至於將來，一輩子要閱讀，要寫作，這種技術的訓練，如科教學是不負責任的，合在國文教學的肩膀上。所謂訓練，當然不只是教學生們拿起書來讀，提起筆來寫，就算了事。第一，必需講求方法。怎樣閱讀才可以明白地曉，得其精義，怎樣寫作才可以清楚暢達，表其情意，都得教學生們心知其故。第二，必需使種種方法成為學生們躬身以之的習慣。因為閱讀與寫作都是習行方面的事情，僅僅心知其

故，而習慣沒有養成，還是不濟事的。國文教學的成功與否，就看以上兩點。所以我在前面說，方法方面尤其應當注重。

現在四五十歲的人大都知道從前書塾的情形。從前書塾裏的先生，很有些注重方法的。他們給學生講書，用適切的方言來解釋與辨別那些難以弄得明白的虛字。他們教學生閱讀，讓學點讀那些沒有句讀的書籍與報紙論文。他們為學生改文，單就原意增刪，並且反覆詳盡地講明為什麼增刪。遇到這樣的先生的學生是有福的，修一年學，就得到一年應得的成績。然而，大多數的書塾先生却是不注重方法的，他們只教學生讀，讀，讀，作，作，作，講解僅及字而，改革無異自作，他們等待着奇蹟的出現！學生自己一旦豁然貫通。奇蹟自然是難得出現的，所以在書塾裏坐了多年，走出來還是一竅不通，這樣的人看實不少。假如先生都能够注重方法，請想一想，從前書塾不像如今學校有許多科目，教學的只是一科國文，學生化了多年的時間專習一種科目，何至於一竅不通呢？再說如今學校，科目是不止一種了，學生學習國文的時間，約佔從前的十分之二，如果仍舊想等待奇蹟，其絕無希望是當然的。換過來說，如今學習時間既已減少，而應得的成績又非得到不可，這惟有特別注重方法方面，才會收到事半功倍的效果。多讀多作固屬重要，但尤其重要的是怎樣讀，怎樣寫。對於這裏所謂「怎樣」不能切實解答，就算不得注重了方法方面。

就現在一般情形說，說到學生國文程度，其意等於說學生寫作程度。對於與寫作程度同等重要的閱讀程度往往是忽視了的。因此，學生閱讀程度提高了或是降低了的話也就沒聽人提起過。這不是沒有理由的，寫作程度有跡象可尋，而閱讀程度比較難以捉摸，有跡象可尋的被注意了，比較難以捉摸的便忽視了，原是很自然的事情。然而閱讀是吸收，寫作是傾吐，傾吐能否合於法度，顯然與吸收有密切的關係。單說寫作程度如何如何是有根的，要有根，就得追問那比較難以捉摸的閱讀程度。最近朱自清先生在國文月刊創刊號發表一篇「中學生的國文程度」，他說中學生寫不通應用的文言，大概有四種情形。第一是字義不明，因此用字不確切，或犯重複的毛病。第二是成語錯誤。第三是句式不熟，虛字不連也算在這類裏。第四是體例不當。也就是不合口氣。他又說一般中學生白話的寫作，比起他們的文言來，確是好多。可是就白話論白話，他們也還脫不掉技術拙劣，思路不清的考語。朱先生這番話明明說的寫作程度不夠，但是也正說明了所以會有這些個情形，都由於閱讀程度不夠。閱讀程度不夠的原因，閱讀太少是一個，閱讀不得其法是尤其重要的一個。對於「體會」「體察」「體諒」「體貼」「體驗」似的一組意義相近的詞兒，字典翻過了，講解聽過了，若不能辨別每一個的確切意義，並且熟習牠的用法，還算不得閱讀得其法。「汗牛充棟」為什麼不可以說做「汗馬充屋」？「舉一反三」為什麼不可以說做「舉一反二」？僅僅了解牠們的意義而不能說明為什麼不可以

改換，閱讀方法也還沒有到家。「與其」之後該來一個「寧」「猶」或「尚」之後該接上一個「况」，僅僅記住這些，而不辨「與其」的半句是所捨義，「寧」的半句才是所取義，「猶」或「尚」的半句具旁敲側擊，「况」的半句才是正面文章，那也是閱讀方法的疎漏。「良深哀痛」是致悼語，「殊堪嘉尚」是褒勉語，但是，以人子的身分，當父母之喪而說「良深哀痛」，以學生的身分，對抗戰取勝的將領而說「殊堪嘉尚」，那一定是閱讀時候欠缺了揣摩禮會的工夫。以上只就朱先生所舉四種情形，舉例來說。依這些例子看，已經可以知道閱讀方法不僅是機械地解釋字義，記誦文句，並研究文法修辭的法則，最緊要的還在「所比較，多所歸納，多所揣摩，多所體會，一字一語都不輕輕放過，務必發現其的特性。惟有這樣閱讀，才能够為揣摩書文的蘊蓄，沒有一點含糊。也惟有這樣閱讀，才能够養成用字造語的好習慣，下筆不至有錯失。

閱讀方法又因閱讀材料而不同。就分量說，單篇與整部的書應當有異，單篇宜作精細的剖析，整部的書却在得其大概。就文體說，記敘文與論說文也不一樣，記敘文在看寫的支配描繪的手段，論說文却在闡明推論的途徑。同是記敘文，一篇屬於文藝的小說與一篇普通的記敘文又該用不同的眼光，一篇是常常需要辨認那文字以外的意味的。就文字種類說，文言與白話也不宜用同一態度對付，文言——尤其是秦漢以前的——最先應注意那些虛字，

必需體會牠們所表的關係與所傳的神情，用今語來比較與印證，才會透澈地了解。多方面地講求閱讀方法也就是多方面地養成寫作習慣。習慣漸漸養成，技術拙劣與思路不清的毛病自然漸漸減少，以至於沒有。所以說閱讀與寫作是一貫的。所謂得其法，閱讀程度提高了，寫作程度沒有不提高的。所謂得其法，並不在規律地作詞語學，文法學，修辭學與文章學的研究，那是專門之業，不是中學生所該擔負的。可是，那些學問的大意不可不明曉，那些學問的程度不可不抱持，明曉與抱持又必需使成爲終身以之的習慣，行。

以下就略關於第二個基本觀念的話。五四運動以前，國文教材是經史古文，顯然因爲經史古文是文學。在有一些學說，這種情形延續到如今，專讀經史百家雜鈔或者古文辭類纂便是證據。五四以後，通行讀白話了，教材是當時產生的一些白話的小說，戲劇，小品，詩歌之類，也就是所謂文學。除了這些，還有什麼可以閱讀的呢？這樣想的人彷彿不少。就備置文壇這一點說，以上兩派是一路的，都以爲國文教學就是文學教學。其實國文所包的範圍很寬廣，文學只是其中一個較小的範圍，文學之外，同樣被包在國文的大範圍裏頭的，還有非文學的文字，就是普通文字。這包括書籍，宣言，報告書，說明書等等的應用文，以及不正地寫狀一件東西或錄一件事的記敘文，條暢地闡明一個原理發揮一個意見的論說文。由學生要應付生活，閱讀與寫作的訓練就不能不在文學之外，同時以這種普通文爲對象。若偏重了文學，他們看報紙，雜誌與各科課本，參考官的時候，就覺得是另

外一事，要好的只得自開途徑，去發見那閱讀的方法，不要如的驍不列馬虎跑去，因而減少了吸收的分量。再說寫作方面，說以流弊更顯而易見，主張學生專讀經史古文的，原不望學生寫什麼文學，他們只望學生寫通普通的文書，這是事實。但正因所讀的純是文學，資料不容易消化，抄襲不容易仿效，所以學生很難寫通普通的文書。如令中學生文言的寫作程度低落，我以為也可以從這一點來解釋。如果讓他們多讀一些非文學的普通文言，我想文言的寫作或許會好些。很有些人，在熟讀熟讀了四書五經，筆下還是不通，偷空看了三國演義或者飲冰室文集，却居然通了，這可以作為左證。至於白話的寫作，國文教師大概有這樣的經驗：只要教學生自由寫作，他們交來的往往是一篇類似小說的東西或是一首新體詩，我會接到過幾個學生的白話信，景物的描繪與心情的抒寫，像小說，却與寫信的目的全不相干，還有，現在愛寫白話的學生多數喜歡高談文學，他們不管文章的體裁與理法，他們不知道這日常應用的不是文學而是普通文牘，認識尤其錯誤的，意以為只要寫下白話就是寫了文學。以上種種流弊，顯然從專讀白話文學而忽略了白話的普通學生出來的。如果讓他們多讀一些非文學的普通白話，我想用白話來狀物，記事，表情，達意，該會各如其分，不至於一味不相稱地襲用白話文學的格調吧。

學習圖畫，先要描寫耳目手足的石膏像，叫做基本練習。學習閱讀與寫作，從普通文字入手，意思正相同。

普通文字易於剖析，理解，也易於仿效，從此奠定了基本，才可以進一些非文學。文學雖然是在普通文字以外別有什麼方法，但訓練方法繁雜得多，總覺得多，不就在基本練習而運與接觸，就不容易迷離情況。我也知道有所謂「取法乎上，僅得其中」的說法，而且知道這會來專習文學而有很深的造詣的不少其人。可是我料想古今來專習文學而碰壁的，就是說一輩子讀不通寫不好的，一定更多，雖然我沒有統計。少數人有了很深的造詣，多數人只落得一輩子讀不通寫不好，這不是現代教育所許可的。從現代教育的觀點說，人人要作基本練習，而且必需練習得到家。說明白點，就是對於普通文字尚閱讀與寫作，人人要得到應得的成績，絕不容有一個人讀不通寫不好。這個目標應該在中學的階段達到，到了大學的階段，學生不必再在普通文字的閱讀與寫作上費工夫了——現在大學裏有一年級國文，只是一時補救的辦法，不是不可變更的原則。

至於經史古文與現代文學的專習，乃是大學本國文學系的事情，旁的系就沒有必要，中學當然更屬不必。我不是說中學生不必讀經史古文與現代文學，我只是說中學生不該專習那些。從教育意義說，要使中學生了解固有文化，就得教他們讀經史古文。現代人生與固有文化同樣重要，要使中學生了解現代人生，就得教他們讀現代文學，但讀的時候應該選取那些切要的，淺易的，易於消化的，不宜兼收並包，汎濫無歸。譬如，老子的思想在我國很

重要，可是，對於老子的文字至今還有人作訓釋考證的工作，而沒有定論，若讀老子原文，勢必先聽取那些訓釋家考證家的意見，這不是中學生所能擔負的。如果有這麼一篇普通文字，正確扼要地說明老子的思想，中學生讀了也就可以了解老子了，正不必讀老子原文。又如，歷來文學論文之作真多，往往提說神理氣味格律聲色的話，這些是研究我國文學批評的重要材料，但放在中學生面前，就不免徒亂人心。如果放棄了這些，另外找一些明白具體的關於文字理法的普通文字給他們讀，他們的解悟該會切實得多。又如，茅盾的長篇小說子夜，一般都認為精密地解剖經濟社會的佳作，但他的組織繁複，範圍寬廣，中學生讀起來，往往不知讀到幾較範圍較小的易於透澈領會。依以上所說，可以知道無論古文學現代文學，有許多是中學生所不必讀的。不讀那些不必讀的，其意義並不等於忽視固有文化與現代人生，也很顯然。再說文學的寫作，少數中學生或許能夠，寫來很像個樣子，但決不

該期望於每一個中學生。這就是說，中學生不必寫文學。是原則，能夠寫文學却是例外。據我所知的實際情形，現在教學生專讀經史古文的，並不期望學生寫來也像經史古文，他們只望學生能寫普通的文言，而一般以為現代文學之外別無教材的，却往往存一種奢望，只好學生落筆就是文學的創作。後者的意見，我想是應當修正的。

在初中階段，雖然也讀文學，但閱讀與寫作的訓練應該偏重在基本方面，以普通文字為對象。到了高中階段，選取教材以文章體裁，文學源流，學術思想為綱，對於白話，又規定「應側重純文學作品」，好像是專向文學了，但基本訓練仍舊不可忽略。理由很簡單，高中學生與初中學生一樣，他們所要閱讀的不純是文學，他們所要寫作的並非是文學，並且，惟有對於基本訓練纒而不捨，熟而成習，接觸文學的時候才會左右逢源，頭頭是道。

我的話到此為止，自覺還沒有說得透切酣暢，很感慚愧。

(道)

恭 節 錄
我 教 育 言 論 一 則

「我們要教育學生和一般國民成為真正的中國人，從何教起？就是要按照黨員守則所列舉的條目，從根本上教他愛國，教他齊家，教他接物處世，教他正業治學，教他負責服務，教他強身助人，教他濟世和教他成功。而在這一切教育而根本科目當中，都要拿中國固有精神思想和道德亦就是要將整個中國國魂，貫徹其間，使灌注於人人內心之中。」

誦讀的態度

朱自清

中學國文科課程標準裏分誦讀爲「精讀」「略讀」兩種；這個分類代表兩種方法，同時也代表兩種態度。「精讀」要逐詞逐句求解，還要誦讀，涵泳；「略讀」「只觀大意」就成，這種是互相輔助的，而「精讀」更是基本，事實上現在中學國文課程，能顧到學生「略讀」的恐怕極少；要是真能作到「精」讀，就很好了，可是學生「略讀」的懶習，並不缺少；他們讀報，讀雜誌，小說，小冊子，都是「只觀大意」，不過不經教師指定，也不經教師指導罷了。

「精讀」雖然是基本訓練，可是懷疑「精讀」的效力，似乎也有不少人，有些教師在辛苦預備課文的時候，甚至也會想：何必要這樣逐詞逐句都弄明白呢？學生需要這樣細碎了解嗎？就是能夠在教室裏讓他們了解逐詞逐句，他們又會記住多少呢？學生一方面，大多數似乎也覺着詞句的了解沒甚意思，大家平日讀報紙雜誌等，也常碰着些難詞難句，可都還懂得大意；懂得了大意不就成了？何必還去斤斤計較詞句呢？

這種懷疑也不是沒有淵源的，陶淵明「好讀書，不求甚解」，至少可以藉口，但陶淵明「每有會意」或「開卷有得」，「便欣然忘食」；他是着眼在「心得」或「創見」上，這種心得或創見是一種受用，宋人所說的「涵泳」或「玩味」，也是這種受用，程頤春秋傳序說，「一學春秋

者，必優游涵泳，默識心通，然後能造其微」，朱熹近思錄引謝顯道云：「明道先生程頤善言詩」；他又渾不曾章解句釋，但優游玩味，吟哦上下，便使人有得處。……便教人有省悟」，所謂「心通」「造微」「得處」「省悟」；都是受用，也都是修養的境界。

以誦讀爲修養的手段，正也是一種態度，這樣的誦讀，不但超乎詞句的了解以上，並且常常超出詞句的了解以外，超乎詞句，便是所謂「言外之意」或「文外之意」，陸九淵語錄云：「讀書固不曉文義，然只以曉文義爲是，只是兒童之學，須看意旨所在，」「文義是詞句；「意旨」是在所謂「字裏行間」，但還從文義來——離開文義，便無意旨可言。超出詞句，却就不然，一個人可以根據他的信念，成見，或偏見，就詞句的一枝一節聯想開去，得到他的結論或創見，這個結論或創見，也許是很高深的修養境界，但和原來文義是不相干的，這可以稱爲「斷章取義」，却並不是健全的誦讀態度。

「讀書變化氣質」，是一個很有力量的信念；讀書要能受用，似乎才算真會讀書，若將「受用」一詞從寬解釋，這句話並沒毛病，倍根說「讀書使人充實」；我們可以說，誦讀助人人格的造成或自我的實現，精讀和略讀都可以有這種效用；這種效用兼包知識與修養而言，精讀時的「涵泳」，也只是熟讀細看，或吟哦那字裏行間的意旨。這

樣的「受用」，是誦讀時能有，也該有的。但陶淵明所說的「會意」，二程所說的「心通」「省悟」，似乎帶着道家或佛家的神秘意味；文字作引子，走到自己的信仰的境界裏去，這不是普通人的了解，而是特殊的領悟，這是哲學的，修養的態度，不是誦讀的態度，就誦讀的立場看，這種領悟往往無中生有，幻假成真，像上文提過的謝道韞（良佐），作論語解序，論到讀論語的方法，說要「一人與書相忘」，「天地與我同流，萬物與我為一」，這那兒還是誦語還有真的意旨？又那兒是孔子有過的意思？

從前私塾教七八歲的孩子念四書，並不講，只教念了背；我想正是宋人的影響，那些時候，人們過分相信熟讀，以為「一吟哦上下，便使人有得處」，其實所得的只是些硬槪槪的，不能消化的句子；若不考科舉，真是一點用也沒有，但是現在中學師生所想的「不求甚解」，倒並不是這些，他們沒有陶淵明和二程那麼玄妙，也不至於像私塾時代那麼鄙陋；他們是從實用上着眼覺着逐詞句求解，到底是白費，終得「虎點兒」。

可是「只觀大意」並不容易，這句語原本為聰明人說的，聰明人對於詞句的句解，有過相當的訓練，便能舉一反三，隨宜應用；即使有不確的詞句，憑着上下文，和文字的背景，也可猜出十之七八，這個人「只觀大意」，一是成的；可也不能不翻書兒，至於學生平常讀報紙，雜誌，小冊子等等，雖有難詞難句，似乎也都還懂得大意；若是真的都能得懂大意，那還得歸功於歷來所有的詞句了解

的訓練，——不管是家庭給的，學校給的，還是自己給的。若是沒有過相當的詞句了解訓練，却說日常誦讀能懂得大意，那簡直是難以相信的奇跡。要不然，便是日以爲懂，實在全不是那回事；這倒可很容易出岔兒。

從前也有反對「分章析句」的人；「章句之學」有時候是一鄙陋的別稱，原因是一章句「往往太瑣碎，又不能貫通大意；學者埋沒在鉅釘的文義中，找不出意旨所在。再則，向來「分章析句」的人，總不能客觀的解釋章句。他們將自己的信念當作書寫的意旨，並且使文義曲遷就這個無中生有的意旨，漢儒如此，宋儒也如此；只是信念不同，所加給書寫的意旨也不同罷了。這也是一斷章取義，也不是健全的誦讀態度。

從前有位美國人，在中國一個大學裏教授法文。他很嚴，學生每晚上都得查生字，預備他第二天上班時候問。有一回，念的是拿破侖過亞爾卑斯山的故事。他上班，忽然不問生字的意義，却問拿破侖是怎樣過阿爾卑斯山的。拿破侖是騎着驢過去的；但是竟沒有一個學生答得出。這可見只注意詞句的了解是不成的。國文教學裏還沒有聽到類似的例子。這因為國文教師沒有那麼嚴的；事實上却並非不可能。

有些中學國文教師喜歡就片詞隻句發揮；旁徵博引，惟恐不暢。這也往往使學生忽略了全篇的主旨，摸不着頭緒。更有些人抓住片詞隻句，便隨興索引，上天下地，時專問題，談諧故事，枝節橫生；越說越遠，簡直滑蹄無歸。

是，但這種支離附會，還不如先備章句，只墨守自守信念的。小比較有著落些。這種講解，學生當時也許聽得津津有味，但事後想想，一定會簡直不知所云。學生聽慣了這種講解，自己也養成了支離附會的毛病。

三、還有一些教師，以順文直解為主。課文若是文言，他們便翻譯；若是白話，他們便演述一番。他們也有些預備得很辛苦；翻譯或演述且能滔滔不絕，津津有味，可是學生得不到詞句了解的訓練，還和那些成句詞隻句發揮或牽引的一樣；只對於空疏意旨不致茫然罷了這是所謂五十步和百步分別。這些情形說是「分章析句」，「精讀」沒作什麼分析功夫，說是「精讀」，其實叫作「精」讀呢。

四、精讀若採取分析的程度。詞義，句式，聲調，論理，段落，各篇主旨，都分析的說明，比較，練習，一詞義」包括詞在文句和在詩句裏的意義；「句式」包括各種語氣。一聲調」指朗讀而言；文言詩文，最好恢復吟誦；只有

刊

節錄

教育部陳部長對教育行政人員講話一則：

……一教人是要適應需要，各方面的需要不同，所施的教育，也要隨之不同。絕不是辦刻板的命令強迫，將教育辦好的。是以辦理教育行政的人，人人要有研究的熱誠，要因時因地去研究各種不同的教育方法，絕不能用刻板的方法，去應付一切的問題，現在教育的問題一天比一天多，更需要用科學的方法去研究教育問題。一定要我們所辦的教育，所用的方法，時時跟着時代有所變化。

(道)

在吟誦裏，駢文和所謂八家文，以及近體詩，才能發揮充足的意味。其餘經，史，子，和一般著述的文字，以及古體詩，可以用「宣讀」的調子，却要使每個字都有相當分量。白話詩文，也該用「宣讀」的調子；那些用口語寫的，得用口語的調子「說」出。論理，段落，各篇主旨，可以舉用問題法，啓發學生的思想。最重要的是練習，這是現時中學國文教學最忽略的一個項目；希望諸位教師多費些心思和時間在這上頭。

學生不需要細碎的了解，是的。可分析的了解並不是細碎的；逐詞逐句的單調的講解和鈔寫，才是細碎的。至於記住多少，得有教師的寬嚴，不可一概而論。不管能夠記住多少，只要常常認真練習，學生總可以得到一些切實的訓練。他們所需要的，正是這種基本訓練。有了這種基本訓練，「略讀」或自由閱讀，便能得到相當準確迅速的了解；教師的精力，學生的光陰到底是不會白費的。

中學生讀的中國史

顧頡剛

近幾年來由各大學招考新生的結果，吐出一級中學生，本國史知識的不足。固然中學生的課程太繁重，每天總為英文數學忙個不休，不能有充分的時間去讀史，可是現代的一級中學生，怎好不多知道些自己國內的民族社會演進的情形和學術文化發展的狀況，尤其當這抗戰時期，發揚民族精神，是堅決必勝信念的資本，不是更應在本國史中找根據嗎？

中學歷史教科書，因為我國歷史的時代較長，史實很多，而編輯人又因濶就字數，要在很少的分量裏記載很多的事實，以致只成了賬目式的體裁。學生上課是不得不上，但絲毫感受不着興趣，也無從得到深刻的印象。畢業了，這件事就完了。就使有篤學的學生，把這本教科書唸得爛熟了，也只有記得些零星故事，至於整個的中華民族的進展是怎樣的，還是抓不住一頭緒。

二三十年來，讀書讀字的人漸多，大家希望看到一部「中國通史」，常有人來問我：「哪裏有中國通史這部書？」我只能老實答說：「這部書原是願當有的，但截至現在止還沒有。所以沒有緣故。是種種條件尚未具備。以中國歷史材料的豐富而多歧異，任何歷史問題差不多都在討論前沒有解決的時候，哪裏可以一句一句地寫出來，認為當時事實確是這樣的。就說我們做粗工，在許多記載中只採取一冊記載，認為是，可是黑壓壓的一屋子材料已經

嚇得我們的文學家畏了出來，不敢下手。若說歷史不必勞文學家寫，那麼這些乾燥無味記載，哪能引得一班青年和民衆高興看。所以基本不整理王莽漢南做，青年和民衆是吃不着這碗現成飯的。而這基本工作的成就，就有待於專家的努力，專家的努力又有待於政府的獎勵和扶助，說來話長，只得請大家安心等待罷了！」

通俗的中國通史一時既做不出來，難道這幾十年中的青年和民衆都不必看「國史」了嗎？那也不然。民衆一問就有他們所讀的史，他們要知道南朝的史就會去讀「封神榜」，要知道周朝的史也會去讀「東周列國志」，要知道三國的史更會去讀「三國演義」，此外「東西漢」，「隋唐五代」，「楊家將」，「說岳」，「三寶太監下西洋」，「正德皇帝下江南」，「年羹堯征西」……都是他們的歷史。他們對於古代，也曉得一些興亡治亂，也記得一些善惡賢愚，歷史事實不必正確，但印象總是有，可以說他們認識的中國史比認真讀教科書的中學生還巧強些呢。

如今再回到中學生身上。中學的歷史教科書既很呆板，補充讀物又很少，真有無書可讀的板板。說就把他們也看成民衆，讓他們去尋舊小說讀罷，可是裝邊歪曲真實的地方太多，迷信和淫褻的成分也很重，實在不適合青少年的閱讀。說要把原料給他們讀罷，慢說「一部十七史從何說起」，而且「十七史」現在成了「二十五史」了，

此外還有「九連」，各朝會要，各種記事本末，以及重要地方志等，竭盡了一個人的力量也還是讀不完的。一個中學生在這浩蕩的史海裏，能怎樣抓到些東西以補充他的本國史知識的不足？而且中學校的經費大都有限，更何能希望他們購買大沓的書籍來供學生們的翻看？所以這問題還是困難。

困難是事實，在困難中想方法便是我們的責任。所以我現在寫出這篇文章，替一般中學校想，替一般中學生想，覺得中學校方面的本國史的補充讀物有下列幾種：

第一部書是「左傳」。相傳孔子晚年曾經改過魯國的一部歷史，叫做「春秋」。這春秋的內容很簡單，每條只記一件事，最長的一條也不過四十餘字，最短的僅僅一個字。

雖說這樣簡短的條文中藏着好些的孔子的意思在內，但後來人怎樣可以懂得呢？為彌補這個缺點起見，就有三部解釋春秋的「傳」出來。那兩部都叫做「公羊」和「穀梁」，全是講春秋的義法的，即是說孔子為什麼要這樣寫？孔子對於這件事的批評怎樣？孔子寫下這條經文來，他希望它發生什麼樣的作用？再有一部就是「左傳」，雖然

它也講些義理，但是大部分是講春秋時代的史事的，就是說春秋中極簡單的記載，它的事實和這件事實的前因後果究竟怎樣？經它一講，不但春秋經中所記的事可以明白，連春秋時代的社會狀態也差不多可以看明白了所以這部書是春秋時代的史的大本營。它不但保存了那時的歷史，並且文章也是寫得極優美的，它能發寫出每一個人的個性

，它能發寫出極生動的幾個人對面，它能宛轉寫出許多纏微曲折的地方；尤其是幾回大戰，它描寫兩方面或多方面的作戰情形簡直栩栩欲活，令人閉眼時彷彿就看見戰場上的動作似的。這一部書，可以說是中國第一部「文學的歷史」。中學生在國文教科書裏一定讀過幾段選錄的左傳，如果讀得高興，好在這部書凡是讀書人家總容易找到的，可以先把它翻一翻，把描寫得很熱鬧有趣的自己選來讀着。有一部很通行的書叫做「左傳句解」，它把左傳中的精彩部分全都選了，再每句加上注解，中學生看了一定懂得。所以這一部書，中學生們可以當作國文和歷史兩課的補充讀物，讀了不但可以認識古代社會情狀，也可以增進自己寫文章的能力。

第二部是「史記」。這部書是西漢的司馬遷做的。以前的史家所最注意的只有君主家庭的故事以及國際舞臺上最顯著的幾回戰役，其餘便不甚留意，所以寫的東西或者太簡單了，或者太繁瑣了，不能給人認識整個的歷史。司馬遷生長在史官家庭裏，久讀了皇室的藏書他又喜歡遊覽，南北東西差不多都跑到國境的盡頭，許多名山大川也都印着他的足跡，他見多識廣，又能處處用思想，所以他認識了歷史的全體。從帝王貴族到商人，醫士，星卜，以及流氓，從中國到屬國，以及敵國，他全都觀察到，他綜合了以前史官記事各種體裁，寫成「史記」這一部書，史記的內容有五類，第一類是「本紀」，記載帝王的史事，有年的分年，沒有年的分代，總共十二篇，第二類是「表

「年代已經不可考的作『世表』，年代可考的作『年表』，變化太劇烈的時候作『月表』，一個時代無論怎樣的複雜煩亂，給他這樣一整理就明白了，共有十篇，第三類是『書』，把社會生活各部門，像禮節，歷法，祭祀，水利，財政等等都分類序述，使得人們對於這些事情都得着系統的知識，共有八篇。第四類是『世家』，把若干有重要事蹟的封建的王侯，按國按家選接着年代世系敘述下去，體例和本紀相同，不過本紀記的統治天下的人，世家所記是統治一個區域的人，有這一點差別而已，共有三十篇。第五類是『列傳』，全是些自古到漢或好或壞的重要人物的記載，以及邊疆內外的各國狀態，共七十篇。這五個門類一百三十篇書，範圍很廣大，組織很完善，他自己說是包羅了「天人之際」，實在是最好的漢朝的「中國通史」。有了這部書，中國的史學方纔奠定了堅實的基礎。所以以後史家作史全都模仿他，史記的體裁就固定了二千年來的國史格局。中學生對於這部書，必須澈頭尾翻讀一遍。就像「十表」這樣的乾燥無味，但爲要嚼得我國的國史狀態也不能不看。至於「項羽本紀」，「陳涉世家」，「信陵君」，「廉頗藺相如」，「刺客」，「淮陰侯」，「李廣」諸列傳，文章寫得非常壯美，富有青年精神，其繪聲繪色的手腕亦不在左傳之下，中學生們必須熟讀。如果全部的史記不容易得，那麼「史記論文」（論史記的文章的，有圈點，易看）和「史記菁華錄」都可以讀。

第三部是「資治通鑑」，中國家有「前後兩司馬」之

說，前一司馬是作史記的司馬遷，後一司馬就是作通鑑的司馬光，史記記事，有編年的，也有不編年的；通鑑則統編年，開頭接着左傳，底下直到五代之末，共有一千三百餘年，也可以說是一部宋朝的「中國通史」，編年體原是最古的一種記事方式，像春秋就是；不過用這方式的總是寫得太簡單了，有話都藏了起來。司馬光的書，不然，他是取編年之長而去其短的，所以有話便長，無話便短，他和朋友們編纂這書，徧閱舊史，旁採小說，經過了一番考證之後纔決定取捨，他們總共用了十九年功夫方始完成，稿子改了又改，聽說堆積了有兩間屋子之多。雖然材料的來源複雜萬分，但一經他們的編製，好像就成了一件無縫的仙衣，是一氣貫注的了，這部書的文學性固然不及左傳和史記，因爲它並不喜歡用想像的筆墨來寫隱微曲折的地方，但它的正確性超乎那兩部書以上的，中學生當然沒有讀二十四史的能力和時間，倘能仔讀左傳和史記之後再讀這書，那末宋朝以前的歷史也可以說大致明白了。這書有二百九十餘卷之多，中學生似乎也沒有閱讀的可能，那麼就讀讀袁樞的「通鑑記事本末」好了。我國的歷史體裁，粗粗說來可以分三種，史記叫做「紀傳體」，通鑑叫做「編年體」，還有一種「記事本末體」却是袁樞想出來的，他爲了通鑑用了編年體，把一件事隔在數年，看着不便，所以想出另一種方法，把一件事做題目，凡關於這件事的記載，統統鈔來放在一處，這樣，一件事便更有頭有尾，它的前因後果都容易看明白了。他把司馬光的三百卷

費編在二百三十餘個題目之下，篇幅雖多，中學生正不妨自己選了看，就節省了許多時間。

在這三部書以外，要算宋明以來一千年的歷史，有明朝陳邦瞻著的「宋史記事本末」二十六卷，「元史記事本末」四卷，清朝谷應泰著的「明史記事本末」八十卷，都在全刻的「歷朝記事本末」之內，商務印書館也都印入「國學基本叢書」，至於記清對內對外的武功的，有魏源的「聖武記」十四卷，也是紀事本末體裁，對於現在的邊疆問題很有關係，文筆雄偉，作得很有力量，此書刻本甚多，稍大的城市不難買到。

上面舉的都是線裝書，現在的青年對於線裝書總不發生好感，其故有二，其一是書上沒有標點，看不下去，要自己斷句又沒有這個習慣，而且點錯了也怕惹人笑話，其二則都是文言，尤其是古代的文言，充滿了不常看見的文字和詞語，好像讀天書似的，現在我勸中學生，你們對於這三部書且不要怕，「左傳句解」，「史記菁華錄」；這是一類書雖沒有標點而全都斷句，這算這一種，商務印書館和「世界書局」兩家也都斷句，如果你們找着本子是不斷句，不妨去借一部斷句的來，照着它點下，標號呢，只要你們讀得懂，就可自己加上，線裝書本待讀者自己去點的你不必怕費這功夫，須知有不少的線裝書正等着你們去標點整理好了印成洋裝書呢，再過一百年，那時的青年怕讀線裝書是當然的，但在你們這一世裏還沒有怕讀的資格；你們一怕，許多古人傳給我們的一大筆遺產就埋沒了！

至於文言，現在社會上還行用着，而且中學的國文課本裏選載的文章還是文言的居多，你們正應當打聽這一關，努力吸收文言書中的精華吐到白話文中去，供給將來人以精神的神的食糧，不當爲了怕吃難消化的東西以致反而造成了羸弱的毛病。況且左傳的難讀處已有注了，史記的幾篇好文，章和通鑑的全部都是淺近文言，絕少難解之處，你們何必怕呢？再有一說，三國演義不是全篇文言嗎？爲什麼你們都能看而且喜歡看呢？水滸傳裏有許多宋元時代的詞語，紅樓夢裏也有許多八旗人說的京話，不容易懂得的話頭多着呢，爲什麼這幾部書全能普遍流行於各級的社會？可見怕看文言書和古書，只是一種虛見，硬能了，你們應當除這種不健全的心理才是，記得我的一個朋友的女兒，不過十歲光景，她在她的父親的書架上找着「元曲選」看了，高興得嚷起來，說道：「怎麼書裏會有這樣好看的！」元曲雖是白話，却是元朝人的白話，還加上許多現今早已不用的形容詞和韻字，我們看來真覺得不如史記和通鑑的淺近文言容易看，然則一位小姑娘偏覺得「元曲」這可見任何動作都是興趣所鼓動，只要有興趣，做事時自會生出力量來，平常以爲千難萬難的事情，在與高彩烈時時候不覺竟做成了，讀古書和文言書，就說是艱難，富於革命性的青年們也應當憑着一股勇氣，衝破這難關，才可表現革命精神，何況並不怎麼艱難呢？所以你們只須肯看這些書，我敢包你們到了看得出神的時候，也會說出一句話來：

「怎麼線裝書裏面會有這樣好看的！」實在，小曉和歷史

，做的人雖有區別，看的人却無區別，一般人所以喜歡看小說，願由他的歷史的衝動，想要知道些古往今來的事情，低談社會人看戲劇，哪有不聽臺上演的就是真的歷史，所以歷史書只要做得好，原可以激起人們把看小說的興趣移讓給它，只因小說可以隨意書寫而歷史不能，所以一般人總不能把欣賞小說的心理來欣賞歷史，語雖如此說，古代的史家筆下比較自由，他們敢用作小說的態度來作歷史，而那時也沒有嚴正的史料流傳下來，所以我們雖明知道它不盡可靠，也逼得去信賴它們。友傳和史記二書，就含有小說性的歷史，所以只要你們肯看，就儘管你們得去欣賞小說的興趣。

以上說的是雜著書。現在再舉幾部可看的洋裝書來

三十年前，就是清朝光緒末年，商務印書館出了一套「中等學校教科書」，其中「中國歷史」一種是夏曾佑先生做的。夏先生本來打算從上古編到近代，但是他身體多病，精神欠佳，只編到隋朝就停止了，編這一部書，很有見解，不肯盲從舊說，對於各個時代的主要潮流又能扼要敘出，他在凡例中說，「言古代則詳於禮節，周則詳於學派，秦則詳於政權」。這種的態度是對的，千變萬化的歷史哪能用一成不變的方式去記載。近年商務書館編印「大學叢書」，又把這部書改名為「中國古代史」，收進去了。為什麼這部書在三十年前是中學教科，到三十年後竟變成了大學課本？這固因為夏先生的書可以給大學任用，也

因中學生程度日低，怕不能看了，中學生們，你們該起來努力，一雪此恥才好！

梁啟超先生是久有心做中國通史的人，不幸他上了歐治舞臺，沒有空閒，所以在他的「合集」裏只有些零碎的作品，如「中國歷史研究法」、「春秋載記」、「戰國載記」、「清代學術概論」、「戊戌政變記」、「李鴻章」、「康南海傳」等等，這些書，中學生們都該看。梁先生的文法是寫得最通俗的，而且氣勢磅礴，好像滾滾洪流的長江大河，不怕你看不懂，也不怕你看沒興趣，這是青年們的最好補充讀物。其中還有一種，是「中國之武士道」，把我國讀以前的武士俠客（注：這是「火燒紅蓮寺」的出神入化的俠客，乃是犧牲了百口家成就他人的俠客）全搜羅了，青年們讀了此書，便知道我國古代的民族精神是怎樣的輕生尚義，也可識得我國古代的歷史人物是怎樣的可歌可泣，我們有了這樣光榮的歷史。正可創造出光榮的將來，所以這部書我敢推薦給中學生們，請你們定封不可不讀的書，梁先生的著作，中華書局出有「飲冰室合集」，其書完全。

在文化史方面，胡適先生的努力是大家不該忘掉的，二十年來他出版過一冊「中國哲學史大綱」，十年前又作了一冊「白話文學史」，他的文筆的流利，證據的豐富，方法的精審，使人讀了不但明白了歷史的本身，而且也懂得研究歷史的方法，這兩部書都是商務印書館出版，還有「胡適文存」二三集，是亞東圖書館出版的，其中很有許

多講歷史的文章，講得非常的深入淺出，尤以水滸，西遊記，紅樓夢，七俠五義等小說考證，考出若干件故事的背景來，又考出這些件故事怎樣漸漸變化，從孕育到流傳，從紛歧到鞏固，直至著作者寫了出來，一個有刀的本子統了一了來，更是絕好的講說。史方法的文章，胡先生的全是白話文，他的文筆清華顯豁，中學生看了一定能懂能學，所以這也可以說是國文歷史兩種功課的補充讀物。

已出版的中國通史，以呂思勉先生的白話本國史，章休先生的「中國史話」（以上兩種都是商務書館出版），繆鳳林先生的「中國通史綱要」（這一種是鐘山書局出版）為有見解有材料的作品。未出版的有錢穆先生的「國史概要」，大約不久也要由商務印書館印出來了。

青年讀史應當注重近代，因為近代的歷史緣和現在的我們發生切身的利害關係，在近代史中可以舉出來的有兩種——是蕭一山先生的「清代通史」，一是陳恭祿先生的「中國近代史」，都編入商務印書館的大學叢書裏邊，雖然不是大學用書，中學生也看得懂。而且一個青年在中學時代

如果對於歷史書就看出興趣來，那麼他進了大學後選歷史學系的功課，真是綽有餘裕的了。

要明白中華民族為什麼會遇到這樣空前的厄運？為什麼達到了這樣的厄運還會作空前的奮鬥？要明白這回奮鬥勝利之後該怎樣建立這個簇新的國家？要明白我們的文化，究竟哪些是該淘汰的，哪些是該發揚的，我們對於外來的文化，究竟哪些是該採取的，哪些是不必接受的。我們把這些該發揚的固有文化發揚了，把哪些該採取的外來文化採取了。那麼將來新中華民國將來有怎樣燦爛的成就，奠定了我們民族永遠生存的基礎？這類問題都是現在的中國人渴欲解決的，而解決這問題的樞紐就在研究我們自己的歷史和認識我們的歷史上。中學生們，你們要研究歷史，你們要認識歷史！你們更要使得一般人為了你們的研究和認識而亦得認識中國的歷史，共同擔負起這時代的使命！

新地理學之真諦

(二十八年四月 中學教員暑期講習會講演稿)

胡煥庸

我國地理之學，導源甚古，惟受科學洗禮則為時甚晚，即所謂科學地理或新地理學是也。歐美諸國之地理，蓋科學意識者，歷史亦甚短，日新月異，經億萬端，與向之治地理者，已迥異其趣，於是新地埋舊地理之別。按

文科，當非允論，故地理者，為理科性之科學，偏自然者多，而及人文者少，尤其今日提倡新地理學，更應特重自然方面，此應注意之點一。

大學組織法，地理系屬理學院中，因此尚有所謂屬於文理科之辯。國內對地理學之本質，尙欠正確之認識，學界對此頗多疑，以為文史地組數理化組，各相聯系，此蓋歷來傳統之誤解，不得不予以糾正。今試依字義解之，其理甚顯，地理者，地之理也，地為無機質，地為自然界，則地之理為自然科學，毫無疑問。若社會學，政治學，經濟學，歷史學，其研究內容，均以人類活動為對象，故稱之為社會科學，地理雖有一部涉及於人，稱為人生地理，或人文地理，但人生人文而繼之以地理，即敘述人與地之關係，僅及人而不及地，決非地理學分內之事。再進一步言之，地理學之內容，可分自然地理，與人文地理兩大綱。自然地理，以地球之本身，為研究之範圍，不及於人，故為純粹之自然科學。人文地理，則研究人與地之關係，其中自然性者，亦占多數，故就地理學之全體觀之，地理學之內容，屬自然者居四之三，而述及人地關係，而含有社會科學性者，僅居四之一，此理不合邏輯，但可由此而得一具體之概念，以極少數之社會科學成分，而並列之於

地理學因所學方法不同，又分通論及方志二類，此為便於研究起見，勉強分析，蓋其間交互錯綜，關係複雜，殊難斷章取義，通論以性質分，如自然地理，人文地理，方志則以區域分，如分區分區等，方志以一區域為單位，而詳列各種性質之地理材料，通論以一性質為單位，而詳列各區域之相關事項，二者研究方法不同，而研究對象則無異。中學地理，似以方志為重，通論次之，僅高中三年級下學期，有自然地理，純屬通論性質，惟講方志時，應儘量根據通論方法，加以補充，如雷雨季風，斷層褶曲等等，在某區發現時，即當加以詳細說明，故講方志時，需要通論材料，講通論時，需要方志材料兼需並顯，不可偏廢其一，目前方志地理中，十之八九為人文，僅十之一二述及自然，此為不合常軌之變態現象，故對於通論中之自然材料，尤須設法增加，總之，中學雖以方志為重，但不可廢通論此其二。

地理之新舊，除舊者偏人文，新者重自然而外，其最大之差異點，舊地理為敘述的，瑣屑的，如一簣流水賬，不獨中國如此，即歐洲各國亦莫不如此，一二十年來英國

出版之教科書，實不逮今日之中國，支離破碎，粘黏無味，毫無系統線索可尋，亦不能探求其因果關係之理。新地理則為理解的，系統的，不僅知其然，而頗知其所以然。近年來中國對新地理學努力之結果，已頗有改變之處，惟尚有一點新舊不同殊堪注意者，已往地理文藝，如遊記之類，專事描寫風景，修飾詞藻，含糊籠統不切實際，新地理則力求具體注意數字，以數之敘述，代替文筆之描摹，試以氣候為例，過去敘述一地之氣候，則曰：「氣候炎熱」，「氣候溫和」，「氣候寒冷」，論一地之雨量則曰：「雨量充沛」，「雨量充足」，「雨量稀少」，空洞浮泛，莫明究竟，炎涼至何程度，豐沛至何程度，均不計也，此即所謂不合科學性之地理。今則溫度以攝氏溫度，示其炎涼，雨量則以公厘表示豐歉，每年有研究，各月有研究，最高溫度最低溫度，最多雨量，最少雨量，亦莫不有研究，標顯者得一準確而具體之概念，凡此敘之敘述，即具有科學之精神，氣象台測候所，所得之天氣報告，氣象紀錄，均應充分予以利用，又如赤道常日為世界最熱之地，如經細加探索，即可知其似是而非，在北緯二十度三十度間之沙漠地帶，其溫度之高，遠過赤道，兩極極目為最冷之地，實則東極有海洋調節作用，最冷之地，則在北極以南之大陸上，再如通常分為熱帶，溫帶，寒帶，亦未免過於含混，熱帶之中，有雨林，有草原，有沙漠，離赤道南北各不到十度即為草原，草原以北以南，即為沙漠，又提及沙漠，即聯想及於陸陸離海邊，無海洋之調節，此誠為構成

沙漠之一因。但並非惟一之原因，世界廣大之沙漠頗多，緣海而行，如阿拉伯大沙漠，撒哈拉大沙漠即其明例，甚且海島中有沙漠，海洋上有沙漠，斯沙漠既生成於山陸之間，即成問題，故須詳加分析，始能料精密之表示，赤道上有所謂赤道河，此乃高纬度之，西北歐地處高緯，而氣候溫和，風向洋流致之，故氣候不能以緯度分。總之，須多舉數字，加以分析求其因果之理，趣味盎然，此不得不加以注意者三也。

新地理學所應備之基礎甚多，舉其要者，約有二端，一為測圖，二為統計圖與統計，均為數之表示，係一種材料而有兩種方法指陳，圖之方面甚廣，內容極富，惜坊間所用者，僅有地名圖而已，但地理現象，千頭萬緒，均有賴於地圖之表示，自由報館新地圖出版後，於是地形圖問世，其他如地質，氣候，土壤，生物，以至人種語言宗教，人口密度等，無不可以用圖表示者，歐美各國，圖系甚多，對於教學上便利不少，地理教員不用書習可，不用圖則斷乎不可。是猶習游泳者而不下水，空中樓閣，漫無依據，故地圖實為活地理者，必備之基礎，有數字即可用圖以表示之，如成都平原，雖極簡單，如有各種圖幅陳列說明，則立可得一具體之概念，統計材料，為輔助新地理發展之重要工具，如氣候資料人口統計，均已陸續發表，須儘量設法採用，乎入川二載，草四川地理一書，雖甚簡單，但提要鉤玄，儘量利用統計與圖，以明示四川地理之真相，此為新地理精神之所寄，願諸君子注意者四也。

教授高中中國氣候章

郭秀敏

一 最低限度之設備

- 一 地圖
- 二 氣象儀器
- 三 地球儀

四 表解

五 教材及參考材料

二 支配中國氣候之因素

一 中國之位置

二 中國之海岸線走向及其沿海海流

三 水陸之分佈

四 山岳之阻隔與高度

五 氣壓中心之消長

六 風暴之活動

三 季風氣候

甲 季風氣候之名稱

乙 季風之成因

丙 季風氣候之特徵

丁 季風之風向

一 影響風向之因素

- 1. 氣壓坡度
- 2. 地球自轉
- 3. 地形之影響

4. 風暴之干擾

二 季風之強弱及高度

1. 季風之強弱

2. 寒潮之侵入

3. 季風之高度

戊 氣溫

一 季風與氣溫

二 大陸性度

三 等溫線之分佈

四 年較差之分佈

五 四季之分配

己 雨量

一 雨澤之來源

二 雨量之成因

熱電雨或對流雨

2. 地形雨

3. 風暴雨——颶風雨與颶風雨

三 雨量之分佈

四 華北較旱之原因

五 雨量之變化

四 氣候區域

一 華南類

二 華中類

三 華北類

四 滿洲類

五 華西類

六 蒙古類

七 西藏類

八 西藏東南部

一 最低限度之設備

欲使高中學生澈底明瞭我國氣候情形，除有系統之理論外，必須有教學上應有之工具，然其設備又非每一學校所能齊備者，茲僅就其重要而不可少者，分述於後：

(一)地圖：地圖為地理之縮寫，凡屬地理學上之事實，大都均可以地圖表示之，因之教授中國氣候一章，地圖亦為不可少之工具，最低限度亦應有下列各種：

1. 中國氣候圖或中國雨量圖，中國等溫線圖，中國等壓線圖等；

2. 中國地形圖或各區之地形圖；

3. 中國農作物分佈圖或某種農作物分佈圖；

4. 中國人口密度圖。

因地形為影響氣候重要因素之一，尤以中國氣候受地形之支配甚大，故講授中國氣候，不能不用地形圖以資參考。至於農作物之分佈圖，則為其受氣候之限制亦甚大，換言之即寒熱濕旱，為植物生長之最要條件，同時人類對於植物之供給亦為必需，因此人口之分佈及其密度，大

受氣候之支配，故曰地形與氣候為地理環境之兩大要素也。如秦嶺之位置與高度，影響華北華南雨量之多寡不同，華北較旱故為旱田而植麥作，華南雨水豐沛，水田多於旱田，因之以稻作為主。再以全國而言，西北部地形為大高原，因乏夏季飽含水氣之東南季風，難越大高原之中心，西北部即成乾燥之區域，以之與東南部相較，迥不相侔，故人口集中東南一隅，歷年國民政府均提倡移民西北，至今猶鮮成效者，蓋即以此。準此而論，如以中日戰爭而使吾人退守西北或西南，決不能延續民族之生存，我國抗戰三年來，不屈服不言和而繼續抗戰者，立即欲謀民族生存於東南與東北地帶也。

(二)氣象儀器：氣象為構成天氣 (Weather) 之要素，亦為構成氣候 (Climate) 之要素，惟氣候為一地方長時間之各種氣象平均狀況。氣候既為氣象之平均狀況，則非賴氣象儀器，不足示其實情。氣象儀器，可備下列數件。

1. 華氏與攝氏寒暑表；

2. 水銀氣壓表；

3. 量雨器；

4. 風信箱等。

(三)地熱儀：地熱儀可示地球之實體，以地球之公轉，可知四季之意義，至於華南之無冬季，東北北境之無夏季，亦可藉以明瞭。熱雷南本炎熱之夏季始有之，為何粵南春季亦盛行，愈北而愈集中於夏季之理，亦須地球

儀以明之，至於季風、如何發生於八九月，如何發生於非律賓之東南海中，如何最初向西北進行，到達北緯三十度即中國長江流域即行轉向東北而去，亦非地球儀，不能解釋明瞭。除此等而外，中國季風冬季由陸向海洋吹送，夏季由海向大陸吹送，如何不由直徑而行，而均逐漸右偏。此種斯巴洛法則 (Bays' Bollo Law)，尤須借地球儀

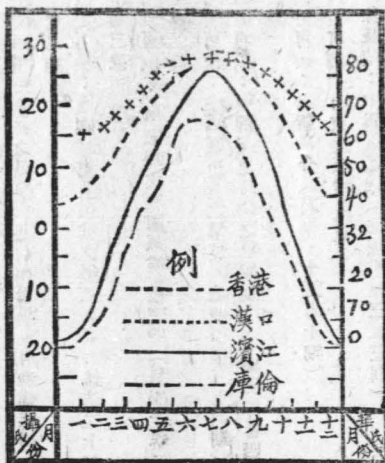


圖 1. 各地每月平均氣溫之比較

(五)教材及參考材料：選擇教材，兩應注意初中與高中之分別，應力避免無意義之重複，故取材須視其是否有理解性。教授之法，則須以演繹法而含有系統性者為主，使學生不感乾燥無味，而可演繹於無窮。再指示若干參考

以解釋之。
(四)表解：表解於氣候教學上，亦為不可少之物。如各地之每月平均氣溫比較表(圖1)，每月平均雨量比較表，及每月平均降雨日數比較表，與一地之每月氣溫，雨量及降雨日數表(圖2)等。如此理解氣候，不但能使學生容易明瞭，且更富有意義。

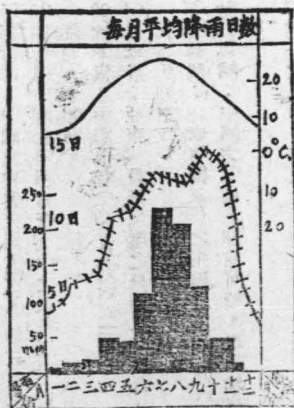


圖 2. 成都之氣候

書籍，而自修之，其結果必有良好之成績。至於參考材料，關於中國氣候者，約有下列諸種，教師與學生均可參閱之：

1. 竺可楨：中國氣候之要素(地理學報一卷一期)

2. 竺可楨：中國氣候概論（英文本，氣象研究所集刊第七號）
3. 竺可楨：東南季風與中國之雨量（地理學報創刊號）
4. 竺可楨：中國氣流之運行（英文本，氣象研究所集刊四號。朱炳海譯載科學）
5. 竺可楨：華北之乾旱及其前因後果。（地理學報一卷二期）
6. 竺可楨：中國歷史上氣候之變遷（東方雜誌二十二卷三號）
7. 竺可楨：南宋時代我國氣候之揣測（科學十卷二號）
8. 竺可楨：中國歷史上之旱災（史地學報三卷六期）
9. 竺可楨：中國歷史時代之氣候變遷（國風二卷四號）
10. 竺可楨：論新月令（科學，十五卷十期）
11. 竺可楨：南京之氣候（科學）
13. 涂長望：中國雨量區域之分類（氣象研究所集刊二號）
14. 涂長望：中國雨量與世界天氣（地理學報三卷二期）
15. 涂長望：峨眉山雨量特多之原因（極年報告一九三六）
16. 涂長望：大氣運行與世界氣溫之關係（地理學報三卷四期）
17. 涂長望：我國之水災可以避免嗎？（中國氣象雜誌十卷三期）
18. 盧沃金：中國之寒潮（氣象雜誌十二卷十二期）
19. 王炳庭：季風氣候（地理教育一卷四期）
20. 張寶瑩：中國季候之分佈（地理學報三卷二期）
21. 劉衍濬：中國氣候與天氣（地理學報三卷二期）
22. 劉衍濬：西北科學考查團中之氣象工作（北平師大月刊，十九期）
23. 沈孝嵐：中國雨量（方志月刊六卷三期）
24. 沈孝嵐：亞東溫帶低氣壓之分類及其性質（氣象研究所集刊三號）
25. 李良騏：造成中國氣候之主因（方志月刊八卷三期）
26. 沈思嶼：中國之氣候（譯登可楨，地理雜誌一卷三期）
27. 鄭子政：長江流域之雨量與雨災（科學十八卷一期）
28. 鄭子政：長江下流之旱荒與夏季雨量之預測（地理學報二卷三期）
29. 鄭子政：二百年來北平之氣候（中央研究院廿一年度總報告）
30. 鄭子政：樹本年輪與北平雨量（方志月刊八卷八期）
31. 呂炯：極面學說與中國長江流域下游之風暴
32. 呂炯：渤海鹽分之分佈與其海水之運行（地理學報三卷二期）

- 33 氣象研究所：中國之雨量（一九三五）
- 34 胡煥庸：氣候學（商務）
- 35 胡煥庸：黃河流域之氣候、地理學報三卷一期）
- 36 劉恩蘭：中國雨量之變率（地理學報三卷三期）
- 37 趙九章：中國東南部空氣團之分析（氣象研究所，集刊六號）
- 38 丁文江：陝西省水旱災之紀錄與中國西北部乾旱化之假說，（載斯文赫尼七十歲紀念冊朱炳海譯於方志月刊九卷二期）
- 39 朱炳海：山地之雨量（方志月刊八卷七，八期）
- 40 蔣因然：青島氣候之大概（科學九卷十期）
- 41 蔣因然：近十年來之中國氣候（青島觀象台）
- 42 張其昀：東北之氣候（地理雜誌四卷六期）
- 43 郭秀敏：四川氣候述略（地理月刊一卷三期）
- 44 郭秀敏：成都雨量之研究（蜀譯一卷一期）
- 45 Coching Cho: Climatic Provinces of China (氣象研究所集刊第一號)
- 46 Coching Cho: Climatic Divisions pur-suing Historical times in china (1926. 4. Geographical Review of U. S.
- 47 Coching Cho: A. Preliminary Study of the Weather Types of Eastern China (中國科學社論文專刊四卷，民國十五年)
- 48 Buxton, China—Land and Its people

1923 (Review: Climate) (乘源明譯，載地學新誌十九年四期及二十年一期)

49 H. Gauthier: Le Temperature China, Shanghai, 1918.

50 S. I. Gherzi: Fatale Sur La Pluie In Chine (1873—1925)

51 B. B. Chapman: Climatic Regions of china, Nankang, 1931.

二 支配中國氣候之因素

教授高中中國氣候一章，在氣候本身之外，應先使學生明瞭支配中國氣候之因素，至於氣候之要素，如學生程度低亦可先擇要解釋，如此教授是如出因及果之演繹法。一教對不妨取其富有理解性者，講授時，則以約取性為主，使學生因求知慾強而進一步參攷書籍，可期澈底了解。至於支配中國氣候之因素，重要者則有下列諸端：

(一) 中國之位置

中國大部於北緯十六度及五十八度之間，在溫帶及熱帶之範圍內。中國復位於地球上最大之一陸地，即所謂歐亞大陸之東部。東南兩面接近大之太平洋及印度洋。西南有最高之喜馬拉雅山，西有世界著名之帕米爾高原，北有異常冷之西伯利亞。如此之位置，故造成如此複雜與極端之氣候。

(二) 中國之海岸綫走向及其沿海海流

中國海岸綫為一半圓形，南部走向東北。北部走

中 等 教 育 季 刊

24

向西北。除東廣海岸有海南島之屏障及福越海岸有台

灣島之影響之外，其他各處海岸均為衝臨大洋者。

(影響中國氣候之海流，寒流多於暖流，寒流之中，計

有七沿日本之千島列島與北陸道及本州東岸，南流之親潮

(Oyashio) 2. 由韃靼海峽而下之里曼(Liman)海

流。此兩寒流影響於東亞天竺及滿洲之氣溫至巨；如春間

因北方融冰特多，里曼海流之勢力特強，倘穿越朝鮮海峽

而直達我國江蘇北師沿海一帶，因使彼處溫度極低。3. 由

渤海南部流出，沿山東海岸經江浙閩海面，終於台灣海峽

之東中國海海流，我國沿海各地氣溫，較之世界同緯各地

均為負偏差者，此寒流不無影響。第一圖

北太平洋之暖流以黑潮(Kuroshio)為主，惟黑

潮到達菲律賓羣島後，大部經台灣東岸而折往東北，即一

小部經台灣西岸者，終亦折向東北，與之併行合流，使與

海四十度，約跨長度約五十餘度東其最大陸東部，所

受海洋影響極微，因水陸對於日光熱吸收與反射之作

用不同，陸地夏季受熱易，而冬季放熱亦速，海洋反

之。凡居大陸東部如中國者，陸地之溫差甚大，為大

陸性氣候。又一面與浩闊無涯之北冰洋為鄰，一面與

廣大之歐亞大陸相接，乃故顯著之季風氣候。此種季

風對氣候之影響，(1)以冬季風來自乾燥之大陸。夏

季風來自潮濕之熱帶海洋上故全國雨澤因有顯著之週

期性。夏季最多，冬季最少。(2)以中國各地多季風

多來有嚴寒之北方，夏季風則起自溫暖之南部，各季

溫度之差異，於是益甚。第二圖

(四)山岳之阻隔與高度 中國之地勢，由西北東南作階梯形之降，沿海一帶

並無高山峻嶺，北部，西部均為高原，西南部則山嶺

嶺，終年積雪。恰長江黃河連合而成之三角洲以及其

他

有

數

之

小

盆

地

而

外

全

境

均

少

低

我國北部海岸走向西北者，愈北而愈淺，因此我國氣候

受暖流之影響，實較寒流為鮮。黑潮一節行抵日本之九州

後，折向西，沿朝鮮西岸，越東亞半島直入渤海，稱之為

西鮮海流，故旅順大連，秦皇島及葫蘆島等海，雖入嚴冬

亦罕冰凍。

冬季西北風到達華山後，風向逐漸折轉東北，與南北

部海岸均為平行，使渤海寒流愈形重要，溫度亦不低低甚

多，航行亦受其阻礙。

(三)水陸之分佈

中國南北所跨之緯度達三十五度餘，東西最寬處在北

緯四十四度，約跨長度約五十餘度東其最大陸東部，所

受海洋影響極微，因水陸對於日光熱吸收與反射之作

用不同，陸地夏季受熱易，而冬季放熱亦速，海洋反

之。凡居大陸東部如中國者，陸地之溫差甚大，為大

漸高峻，其來也較漸，終難越高原之邊緣而達於西北各地。是以所謂中國夏季為降雨時期，並不及於西北各地。內陸河流域水量之供給，遠大乎須待充分之日光，以融解山嶺之積雪，以為水源矣。

秦嶺山脈分中國為二大地理區域，氣候與人類活動，均有顯著之差異。凡曾經秦嶺山脈者，未有不注意此山脈南北二區域間之差異。推其原因，蓋以氣候顯然不同，遂使華北華南植物之種類，移運之方法以及人民之特性，迥然有別。形成此種種不同之現象，各項氣候因子之中，以雨量之影響為最鉅，如取同經度而分處秦嶺南北兩邊諸地之年平均雨量，加以比較，則可見秦嶺以南之地，較秦嶺以北者高出兩三倍之多，例如：

表一 秦嶺南北雨量之比較

經度	117°	114°	1110°	108—109°
秦嶺之南	安慶	漢口	地河口	忠
雨量(公厘)	1256	1159	933	1441
秦嶺之北	徐州	開封	陝縣	西安
雨量(公厘)	721	566	465	518
兩地間之距離(公里)	430	480	300	450

秦嶺山脈對於溫度之影響，雖無若是之顯著，然西未嘗無也。秦嶺山脈，於陝川邊境尚達四〇〇〇公尺，至豫鄂間，降至一五〇〇公尺，迄皖贛交界之處，高度又低落。其屏障冬季嚴寒之北風之作用，亦西向東遞減。冬季西北風之風等風及三〇公尺，其甚少，由是可知秦風何以嘗能橫掠長江下游，甚至侵入閩粵，而川滇各地反無影響之理。例如冬季成都重慶平均溫度較諸同緯度近海之上海寧波高出四度。

地形對於水氣凝結之影響甚鉅，如貴州為崎嶇之高原地形，而有天無二日晴之一語，西藏雅安多雨，則有清風雅雨之稱，峨眉山地降雨量之豐沛，全國之中，雖出其右者。至於高度對於溫度之影響，不亞雨量。如雲南高原，高度達二千公尺，其氣候以溫和著稱。西藏高原較雲南猶高二千公尺，為季風更迭之影響所不及，乃為極地氣候。

(五) 氣壓中心之消長

就大陸而論，中國之天氣完全受四大活動中心之勢力支配之下。一，西北利亞高氣壓；二，太平洋高氣壓；三，印度低氣壓，四，阿留弟安(Aleutian Is)，低氣壓；境內氣流之運行全以此四大中心勢力之消長為轉移。

冬季因為西北利亞地方之氣溫極低，氣壓極高；東面之海洋氣溫較高，氣壓較低；所以冬季西伯利亞

方面成一強烈之高氣壓區，而東面之阿留第安羣島成一強大之低氣壓區，氣壓坡度極大。冬季三個月之內，中國全部均在西伯利亞高氣壓控制之下七九二公里之等壓線包圍了全境。風向均隨氣壓之分佈，由內地高氣壓區向外吹至海洋，風向多係北，西北及東北沿海一帶風向多與海岸相平行，以東北風為最重要，初春繼續存在，晚春以後勢力漸衰，影響甚小。夏季完全消滅，至秋季又復捲土重來。

太平洋高氣壓乃由於寒夏間太陽北移，北半球之氣溫漸高，北極海水雪融解，於是涵養而成親潮寒流，向南流下。所以日本海面溫度甚低，造成一固定高氣壓。初在日本之東北，後漸向南方移動；至春季則移日本東南，而餘勢已推及中國沿海。

春季，印度一帶產生一穩定低氣壓，不時向中國西南部侵襲。陽曆五月中太平洋高氣壓之勢力，逐漸伸入中國東海岸，同時印度低氣壓亦漸向南海方面襲來。在華南一帶此時即成太平洋高氣壓與印度低氣壓互相消長之戰場。

(六) 風暴之活動

如前所述，中國天氣完全受四大活動中心之勢力支配，因之氣壓中心勢力之消長，每可造成若干風暴，伴一風暴之來臨，其地之風向，氣溫與雨量隨之而變換。又風暴之發生以春秋二季為最多。

溫帶風暴乃二種氣團激蕩所成，暖氣團來自熱帶

區域，冷氣團來自寒冷區域，此二氣團相遇，暖而輕之空氣駛於寒冷空氣之上，或重而寒冷之空氣侵入溫暖空氣之下，後者冷空氣為主動，吾人稱之為冷面，前者暖空氣為被動，吾人名之曰暖面，當二種空氣相遇之時，熱能放散，常有雲雨隨之而生。終至暖空氣均行上舉，近地面處，僅存寒冷之空氣。冬季半年華北與日本海上寒燥之寒冷氣團與華南及中國海上濕潤之熱帶氣團相與鄰接，風暴頗易造成。中國因寒冷氣團之勢較強，進行較速，冷面遠較暖面為顯。夏季中國全國氣溫大致相等，風暴之數乃大行減少，平均每年風暴數在五〇——九〇之間。

颶風(溫帶風暴)之發生，三，四，五，三個月最多，七，八，九，三個月最少，夏季風暴之數雖少，但每個風暴所食之水份遠勝於他季，故雨量反甚豐沛。冬夏二季，華南華北，風暴所致成之降水量，皆居總量之泰半，颶風之流，常自西徂東(圖3)，但抵沿海即改向東北。北緯二十五度以南風暴至稀，春冬二季長江流域最多，而七八兩月華北風暴之數(遠勝華中或華南)。

冬季乾燥之北風盛行，故即有雨澤，為量亦微。四月風向轉而向，溫度升高，水氣增加，過境風暴之雨量亦較多，適此以往，風暴路逐漸向北移。最高雨量帶隨之北進，南嶺山地雨量最高點在五月，(第二高點在八月為颱風所致)，長江中下流雨量最高點在

六月，（第二高點與前區同），更北至華北一帶，最高點則在七月。

風暴過境，太陽光熱大減。氣溫亦受影響。中國北極河北省各地，終年溫度均較長江下游各處為低，

但五六兩月，長江下游正當雨季，故河北反較溫暖。

除溫

帶風暴而外，隨風

於中國氣候之控制

，在夏秋之交，亦

佔一要席

。隨風為

熱帶風暴

，源於菲

律賓東南

海中，為

南半球東

二〇一三〇，其中在中國沿海陸者不過四、五次而已。台風以華南沿海為最盛，自北平至勞關中經宜

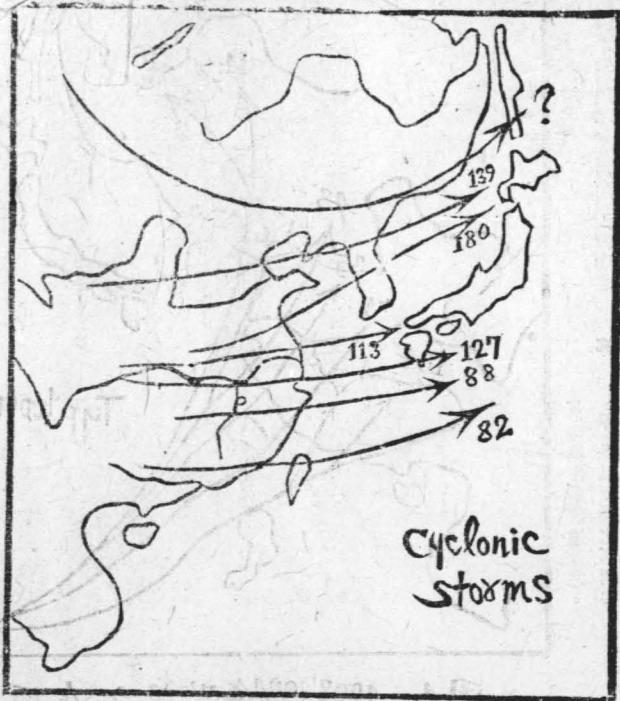


圖 3. 1893-1924年颶風之途徑(據 E.Gherzi)

昌作一線，則此線之西北，從未見其蹤跡。(圖四)

南信風沿赤道以北轉為西南向，與北半球之東北信風交激盪而成。初向西北進行，後或又轉向東北而去。台風所佔面積較小，惟雨則較多，且每有帶破壞性狂風而至，但以其為一氣候因子，則遠不如溫帶風暴之重要，以其為數較少而出現之地區亦狹故也。台風每年通常僅

反之風向者也。中古時期，阿刺伯人及印度人之海上貿易，橫帆而往，披帆而歸，惟斯風是賴，我國自隋唐以還，對印度交通日繁，往返水道，須時三月，冬去夏返，如定例然。其去也，利用印度洋中冬季之東北風。其返也，利用印度洋中夏季之西南風，季節轉變，風向隨之，循還往復，年年如此，故名。

季風，冬季自大陸趨向海洋，夏季自海洋吹入大陸，前者空氣乾燥，天氣晴朗，少有雲雨。後者空氣潤濕，天氣陰霾，若遇適宜之環境，降水必多，世界之上，則季風發達之區，其氣候，陰晴雨雪，往往悉受其控制，故稱之為季風氣候。季風之存在，以熱帶大陸之東岸為最顯著，然亦有在熱帶以外者，如東亞是。北達北緯六十度左右，仍受其波及，實則季風之分部，各大陸殆皆有之，亞洲之東南部（包括日本，中國，印度），歐洲之伊伯利半島，北美之墨西哥灣沿岸，非洲西岸熱帶區域，澳洲之北岸，皆有蹤跡，其中以亞洲東南部為最發達。

乙 季風之成因

論季風之成因，必先比較海陸對於日光熱之反應，海水對於日光熱反射大，吸收少一也；流動不息，寒熱亦於混合二也；中熱大欲使溫度升高，熱量雖較多三也；易於蒸發，一部日光熱變為水蒸氣之潛熱四也。大陸則不然，一則地面之泥沙岩石對日光反射熱既少，傳導亦微，幾完全吸收之；二則陸面土石不能

流動，冷熱不能調劑；三則岩石比熱較小，溫度易於增高；四則陸面無充足之水量，供給蒸發，吸收熱力。由是海陸接受日光，晝時間，距離，與去光線之方向皆相同，而結果二者溫度昇高不一，大陸快而海洋慢，大陸高而海洋低，是以每當夏季，大陸溫度高於

表 2. 向表

	對日光熱之反應	溫度	
		變化	夏季 冬季
海水	1. 射流比蒸 2. 易大易 3. 射流比蒸 4. 易大易	慢	涼
	海上空氣		溫
	海面氣壓 季風風向 陸上氣壓		高低 低高
大陸	1. 反全不比 2. 射吸能流小 3. 全吸能流小 4. 不比熱蒸 5. 不比熱蒸	快	熱
	陸上空氣		冷
雨量	向海風地		雨 乾

洋，氣壓因隨溫度而變化，致使同時海洋氣壓高於大陸，風向由高氣壓趨於低氣壓，故風由海上吹入大陸，至於多季，則適相反，因物之善於吸收熱光者，則其所放射之熱光必多，物之善於反射熱光或透射熱光者，則其所放射之熱光必少，大陸夏季吸收熱快，故多季放射亦快，海洋夏季吸收熱慢，故冬季放射亦慢，結果夏季海洋溫度高於大陸，大陸氣壓高於海洋，致使風由大陸吹向海洋，春秋兩季，則為二者演變之過度時期(表2)。

以上所述，係據物理性質而言，至於實地情況，以中國位於亞洲東岸，而亞洲大陸最廣，高度又強。亞洲中部高度在一千公尺以上者，面積又奇廣，尤以蒙古及新疆一帶，地勢既高復多內陸盆地，冬夏溫度差其甚遠，冬季空氣乾燥，日短夜長，使大陸氣候極冷，故氣壓之甚甚大，冷氣向東南運行，成西北風或北風。夏季反是，西北高原因日長夜短，溫度大增，氣壓既低，而大洋之高氣壓，遂成西南風或東南風。

(丙) 季風氣候之特徵

亞洲氣候冬夏季寒暑相差之多，氣壓相差之大，為各洲之冠，在中亞細亞一帶，冬夏溫度高低懸殊，達攝氏四十度以上，氣壓高下差達二十公厘之多，我國所受季風之影響最為顯著。

季風氣候之特徵，約有四端：氣溫呈劇烈之大陸

性一也，風向隨季節而有規律之轉變之也；雨量集中於夏季半年三也，雨量相差率大也。

(丁) 季風之風向

中國既為季風氣候，因此風向即隨季節而有規律之轉變，前已言之矣。中國之氣溫，冬嚴寒而夏酷熱，及雨量降於夏季，均與風向大有關係，故教授中國氣候，除明瞭季風氣候之成因及特徵外，尚須瞭解風向，而便瞭解氣溫與雨量。

(一) 影響風雨之因素：影響中國季風風向之因素，不外下列四端：氣壓坡度，地球自轉，地形及風暴，等，前兩者為季風之方向，後兩者為季風之干擾，因之各地感受季風之勢力，遂有強弱或有無之不同。

(1) 氣壓坡度：風之行徑，乃受氣壓坡度之控制。上述之東亞四大活動中心，言及亞洲大陸冬季為西伯利亞高氣壓所控制，夏季東亞為印度低氣壓之範圍，故冬季三月即陽曆十二月一月二月，風由內陸高氣壓區域，吹向東南海上低氣壓區域。至於夏季，即陽曆六七八三月，氣壓坡度之分布，與冬季恰相反，此時內陸地為氣壓盤踞之區，而海洋則屬高氣壓之範圍，故各地風向由海洋吹向大陸。在東亞因冬季西北利亞高氣壓漸行消滅，印度低氣壓逐漸擴張，向東發展，佔據東亞，是為西南季風，是時中國大部為低氣壓所籠罩，於是北太平洋高氣壓乃行侵入，因之東南季風盛行。由此觀之，各季之季風，似出一源，夏季東亞季風

源則顯然爲二：一來自兩印度洋謂之西南季風，一則來自太平洋中歐或南部是之謂東南季風，東南季風勢力之消長與西南季風之強弱似成反比。至於春季三，四，五諸月及秋季之九月，則爲過渡時期，海陸兩季風互爲消長之時節；加之風暴頻仍，因之風向變亂，一時失其規律。

(2) 地球自轉：蓋拜斯巴洛法則 (Buys's Beolot Law) 北半球風向，因受地球自轉之影響，有右偏之勢，我國位於亞洲東南部，故冬季內地風向偏北及西北，在華北洩爲西北風，當其向南進行之時，達華中即轉而爲東北。復以副熱帶(華南)通常盛行之東北信風，在華南冬季之東北風因以益盛。華中夏季東南風亦然，達華北而折爲南風或西南風。東三省西南風終年盛行。夏季華南西南風之盛行，其來源亦爲地球自轉運動之偏向作用。華南因位亞洲大陸之南，登岸風當自南來，然以偏向右乃轉而爲西南。

(3) 地形之影響：中國地形崎嶇，欲求季風之普及與相等，則爲不可能之事。故演變高原全年風多來自西及西南，較遠夏季西北風盛行，蘇州夏季多東北風，冬季多西南風。新疆各地之風向，多以四圍之山勢爲轉移，天山北路迪化終年風多來自西北，然庫車居天山之南，故風多來自南及西南。

(4) 風暴之干擾：中國本無常位於副熱帶，故時常風暴干擾之影響，大陸所感歷時活動於副熱帶本帶及東三省

，而以春季爲尤多。此種風暴之移動，實足以擾亂氣壓之分佈，改易季節之風向。故一遇風暴，一時風向變換不定，無復季風氣象，而中國之風暴，爲數又甚頻仍，如前第三圖所示。故中國以上各季風。

(1) 季風之強弱及高度：此處所論之季風，其山向時，東亞氣壓坡度，在冬季較諸夏季爲大，即冬季風較之夏季爲強，其原因除地形由西北向東南成梯形低降外，內地與海洋氣壓差數，冬季特高，夏季大行減少，亦爲重要原因之一，如表所示。

地 名	月 份		差 數	壓 度
	一 月	七 月		
蘭 州	730.87	733.80	27.07	大陸深處
其 地 島	764.27	764.54	9.70	海洋深處
差 數	16.63	9.74		大陸深處與海洋深處

(資料1933年海峽四水風暴) 中國海峽季風。除時

(2) 在中國海向部，台灣海峽及東海之極南端區域內，東北季風盛行時期，概自十一月至三月，西兩季風盛行時期概自六月至八月。東北季風之強弱，較諸強盛，且風向亦移

變動。西南季風熱較微弱，然而不甚規則。惟在長江流域下游夏季風強於冬季風。風速最大在七、八月，律西至南京而止。此夏季風速所以增強之理，或由於七月間自日本以至東海之氣壓坡度驟增而便然耳。大約言之，中國風速，自海濱向內陸遞減，因風在大海洋上行動較為自由故。

(2) 寒潮之侵入：前言冬季季風較諸夏季季風為強，此種強烈之冬季風，每即構成寒潮，其本身密度較大，故蓋覆重，稍高之山嶺，即難以攀越，地形與寒潮之走向及速度大有關係。總計自侵入國境起，至華南海濱止，為期普通約六、七日，自河套一帶至華北一日，至華中一日，抵華南又需一日。三日之內，即可瀰漫全國。除溫度低降之外，外常有八級以上之大風，此種狂風，有時可繼續數日，晝夜不絕。

寒潮以冬季為最盛，幾為我國天氣變化之主宰，入夏則絕。每年約二十九次，最多達卅一次，最少為廿五次，頻率變化不大，其各月分配以十一月十二月為最多，一，二，三月次之，七月無之，八月亦甚罕見。大致言之，起於九月，終於五月，若以季節分配：冬季佔33%、春季30%、秋季20%、夏季僅17%而已。

(3) 季風之高度：據測所知，香港，南京，青島，北平等地之高度，至三千公尺以上，西風即甚盛行。夏季東南季風之高度，北平通常不過二千公尺，南京雖曾達八千五百公尺或五千公尺，然一般只三千公尺，冬季西北風高度更低。即香港與南京之東北季風之遠三

千公尺者甚少。良以冬季風來自寒冷區域，氣流本身以密度較大而凝重，故較夏季風高度為低。

(戊) 氣溫：氣候之要素，氣溫為其一，中國既為季風。氣候

氣溫當然受其影響，換言之即是劇烈之大陸性。

(一) 季風與氣溫：夏季風來自低緯，本身氣溫較高，季風強時，則大陸氣溫隨增高，弱時則減低；如此則相關係數 (Correlation Coefficient) 頗大。惟季風來自海洋，合着大量水氣，擁有大批雲量，在適宜條件之下，可生豐沛之雨水，因之氣溫反常低降。換言之，在華南等地，由於雨量之豐沛，季風雨量影響於氣溫之程度，大於季風本身所能影響於氣溫者。

西南季風勢強盛時，則北緯三十五度以北之氣溫減低；三十五度以南，中國內陸之氣溫則增高，西南季風之所以能增高氣溫者，一以其來自低緯高溫地帶，一以其個性絕對穩定，雨水亦十分稀少。宜乎西南風盛行時，華北滄蒙一帶尚有冷氣團之殘餘，稍一接觸，即有風雲發生，是以三十五度以北之氣溫，反以西南風之盛行而低降。

冬季風勢力強大，如寒潮之而下，排山倒海，各地每可降抵攝氏十餘度，達廿度以上者，亦非罕見。西北冬季一帶氣溫僅降至零下十度以下，華北北平一帶地亦達零下十度。左右。即華南地居熱帶，亦可見霜雪。及其分配時季之多寡，故中國各地冬季及夏季之氣

溫。均較世界同緯各地為寒。

(二)大陸性度：中國氣候之大陸性 (Continentality)，頗見其劇烈，尤以西北內陸流域地域為甚。因之各地寒暑之差均甚鉅大，較之世界同緯各地，夏季過熱，而冬季過寒。

以全年而論，中國各地就其緯度為準，均失之過寒，此乃因冬季酷寒之程度，遠勝夏日酷熱之故。冬季之負偏差，夏季之正偏差，均自北向南漸減少，年平均較差甚大，如(海平面溫度)

表4. 各緯度之平均溫度(°C.)

	一月	七月	年平均	較差
北緯50°平均	-7.2	17.9	5.8	25.1
聖王(49°50')	-24.2	22.2	0.2	46.4
相差	-17.0	4.3	-5.6	21.3
北緯20°平均	21.0	28.0	25.3	6.1
瓊州(20°10')	17.5	28.7	24.4	11.7
相差	-4.4	0.7	-0.9	5.6

講解大陸性度，可以會克爾 (Zonker) 所示公式求之 (Hann: Handbuch Der Klimatologie 1932, S. 352-353) :

大陸性度 = 年較差 / 緯度

得數為百分之五十以上即為大陸性氣候，在百分之五十以下，則為海洋性氣候矣。準此而言，中國除少數地域而外，即近海區，亦多非海洋性氣候，故北平(77%)，南京(75%)廣州(8%)等地亦屬於大陸性。再進一步言，欲求各地之大陸空氣，德人漢恩 (Hann) 以大陸性 n，北半球之大洋示以相對變差為 16%，即為六分之一，求一地之大陸空氣 x 之成分，即得

$$x = 0.5 n - 0.20$$

準此而言，北平為七十二，即約為三分之二強，南京為七十三，即約為三分之二強，廣州為六十一，亦佔二分之一強，可見大陸空氣之影響我國之氣候矣。

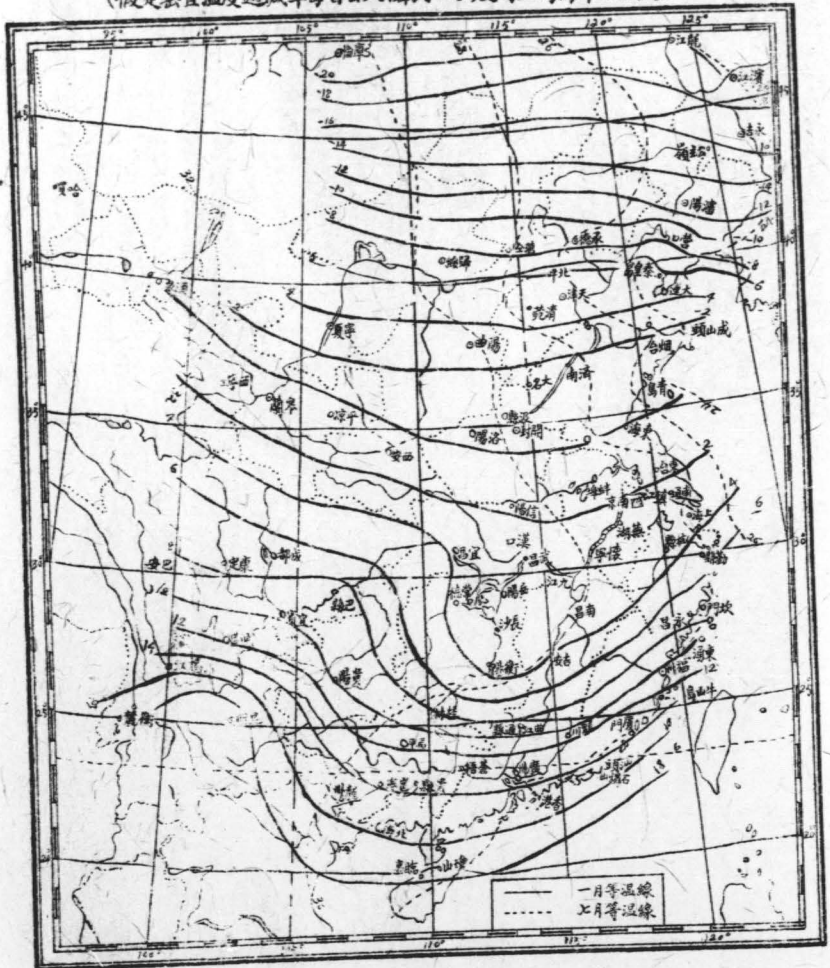
(三)等溫線之分布：溫度係將訂正至海面者，非實測之數值。夏季等溫線有與海岸線平行之趨勢，換言之，南北氣溫相差無幾，而東西大，內陸較沿海為高，如表五。

表 5. 七月南北東西各地氣溫之比較

南(廣州)28.4°C.	東(上海)28.8°C.
北(北平)26.4°C.	西(漢口)27.8°C.
差數 2.0°C.	3.0°C.

至於冬季則與緯線平行，向北遞減其溫度，平均緯度一度，氣溫相差攝氏二度，因此南北溫差特顯。一月如自滿州里旅行至香港，沿途向南每百哩溫度增加兩度，二地距離以直徑計之，約二百哩，所差之溫

圖5. 中國一月份與七月份之等溫線
 (假定垂直溫度遞減率每百公尺攝氏0.6度訂正為海平面溫度)



就年溫分佈而論，則溫度按一定之規則而減低。海南島與南京之間，溫度介於 25.0°C — 16.0°C 之間。 0°C 等溫線與北緯 30° 幾相平行。在近海之區等溫線向南突出，此係冬季冷空氣侵入之結果。照年平均之情形而論，海洋較大陸為暖。

(四) 年較差之分佈：平均溫度年差之分佈，可示溫度之特徵。海南島與回歸線之間，溫度年差僅為 10° — 15° ，此年差隨緯度之升高而增大，溫州之北年差在 30°C 以上，一地氣候之大陸性，在溫度年差中能顯出，年差 35° 之線，自華中經南京而折北，濟山東半島之南，走向朝鮮南部，在渤海沿岸溫度年差已在 30° 以上，瀋陽為 37.2°C 。

(五) 四季之分配中國四季之長短，學者定冬季為每候平均溫度在攝氏十度以下之時期夏季為二十二度以上之時期，而春秋二季，則為平均溫度居此二界限之過渡時期。準此而言，溫州以南無冬季，夏季長約八月；哈以爾濱北無夏季，而冬季之長亦有八月，雲南高麗昆明諸地無夏季，但春季或秋季則達八月之久，至於長江下游，四季之分配，最為均勻，冬夏各四個月，春秋各二個月，沿海各地四季開始期之曲線，大致與海岸線成平行之姿勢，尤以春始季期線及春秋日數線為顯著，此即所受海洋之影響。

(己) 雨量：中國之季風氣候，對雨量之特徵為集中於夏季半年及變率大兩點，應就一，雨澤之來源；二，降雨，

之原因；三，雨之分佈；四，雨量之變化論之。
(一) 雨澤之來源：我國各部之雨澤，乃由東南季風由南海挾載而來。惟其本身僅為持帶雨澤之工具，非有他種原因，使飽含水氣之東南季風上升，則不能釀成雲雨。故中國雨量非地形雨，即風暴雨，並無季風雨之可言，如下表所列，即可知之。

表六 夏季季風向之降雨可能量(公厘)

地點	風向								
	北	東北	東	東南	南	西南	西	西北	
香港	47.7	229.3	221.3	225.9	217.3	113.9	148.3	26.1	9.4
南京	15.6	15.5	7.3	4.8	5.3	5.3	8.7	10.8	20.7
濟南	11.5	16.6	10.8	4.8	5.5	5.6	8.6	12.5	3.7
北平	17.9	16.3	9.2	6.2	2.6	4.6	7.3	16.6	10.2
總數	81.4	30.7	33.7	10.5	5.7	7.1	11.5	16.0	15.3

中國除西北部內陸流域外，東南大部均深受東南季風之澤惠，以其雨量大部降於植物生長所需高濕之時期，故頗為重要。即與世界同緯各地雨量之比較，亦皆更為豐沛，為正偏差。

其原因為：(一) 環地帶當備大陸東部副緯之中亞及蒙古各地，(二) 廣州地當非洲之撒哈拉大沙漠，阿拉伯沙漠，及墨西哥內陸高原各地之緯度，圖之均為正偏差，愈往南其正偏差之程度而愈甚，故我國人口集

平風暴大驟驟。總計。雨量之來源：一。初雨。

甲) 雨量		年 雨		年 雨	
(mm)		(mm)		(mm)	
北緯 50° 極大陸東部	870	北緯 23° 極大陸東	1140	甲地	837
極大陸平均(甲)		極大陸平均(甲)		乙地	1040
北緯 50° 全球各地	500	北緯 23° 全球各地	637		
全球平均(乙)		全球平均(乙)			
極大陸平均	6300	極大陸平均	4140		
甲地	837	乙地	1040		

中於東部，水稻之生長最為適宜。是降八月，相
 降。而推東南季風之水汽。因本身既不儲蓄之凝結種下
 降。如機會不良，則降雨之量及多寡。途途與年
 不同。人民又恐調節雨水之智能，致時有水旱災之
 虞。

(1) 雨量之成因：夏季風如無他種作用，使之凝結，則不
 能下降而惠及地面。換言之，非迫使季風上升，不能
 致雨，以氣流各種上升之方式，而將成雨，列為四：

(1) 熱雷雨或稱對流雨 熱雷雨之成因，係氣流徑猛
 烈之日光輻射，因以上升而凝結，所謂借熱力以
 行熱的放射。

(2) 地形雨：地形雨係以山岳坡地使氣流被迫上升而
 凝結，所謂之借地形之力，以行空氣的膨脹。

(3) 風暴雨：風暴雨係動力作用，即兩種氣流相遇之
 旋流，使地西附近之空氣上升而成。惟風暴雨可

再分為熱帶風暴與熱帶風暴，如前所述，即熱帶
 前部雨與颶風雨。前者係由熱帶氣團，與副熱帶氣團之相遇
 而產生。風雨：係由於來源不同溫度速度懸殊之兩種
 空氣相遇於一處，造成所謂急流面(Stu-
 r front face of discontinuity)，熱氣流受冷氣流
 之影響而上升，遂以造成雲雨。我國冷氣流冬
 季來自西伯利亞與外蒙，夏季來自北太平洋，
 暖氣流則溯源於南海，東南季風即為彼此暖氣
 流至中國最重要之工具。

B 颶風雨：颶起源於赤道附近，北半球之東北信
 風與南半球之東南信風互相匯聚而成旋流。此
 二種氣流溫度不相上下，故無不連續而存在於
 其間，但因二者風速風向之不同，故捲成旋流
 ，旋渦既生，氣壓降低，而四方之風遂趨之，
 使中心之氣流上升，遂成旋風。

(1) 雨量之分佈：一，熱雷雨之分佈，以緯度之關係，北
 方之雷雨集中於夏季六七八三個月，至長江流域則春
 季三四五各月雷雨亦漸盛行，至廣州則春季雷雨亦與
 夏季之風所降相同。

二，地形雨之分佈，以我國東部多平原與丘陵地，故
 地形雨不佔重要位置，惟丘陵地之高峯如泰山廬山天
 台岳等，其雨量多於平地。然地形之影響，却使世界
 以及中國之最多雨區因以形成。浙西，湖南，贛南及
 桂北之丘陵高峻較沿海為多。西地形所佔地位

極爲重要，四川貴州諸山，正當飽含水濕東南季風入侵之衝，故甚爲豐沛，峨眉山頂，雨量極多，年達七八千公厘，大部即爲地形雨之關係。

三、颶風雨之分佈，以閩粵一帶地偏南，暖氣流先到，故雨量最高點獨早，多在五月，長江流域多在六月，（此帶以其降雨情狀較異，特稱之爲梅雨），華北常在七月，與風暴路徑最多地帶之移動完全吻合。風暴路徑，即可視爲不連續面，此即雨澤豐沛之區，故在六七月之交，東南季風盛行，長驅直入以至蒙古邊境，此時冷熱氣流交錯之處北移，不連續面亦隨之以北，華北東北之雨量乃因以激增，而華中因以酷旱，此乃華北與華中之雨量爲負相關之理。

四、陰風雨之分佈，區域雖小，而雨量却大，而時間則集中於每年之七八九各月，勝風於菲律賓羣島之東部產生，向西北移動，由呂宋琉球台灣而閩粵江浙之沿海，凡其所至，吸引附近空氣捲入旋渦而使之上升，驟成滂沱大雨。在閩粵沿海雨量最大，蘇浙次之，至於長江內地及華北沿海則鮮有波及者。

以上各種，除地形雨量雖豐沛惟限於局部不能比

較外，其餘三種降雨之多寡，於下表見之。

表8. 中國各種雨量之百分比

	颶風雨	颶風雨	熱雷雨
香港	春 88.9 夏 46.8	2.2 34.7	8.0 18.5
上海	春 61.7 夏 65.2	25.1 27.8	13.4 6.5
青島	春 94.8 夏 69.8	0.0 19.9	5.2 18.0

颶風所降之雨量，春季佔數總百分之八十以上，夏季佔百分之五十以上，（香港在外）。颶風由南而北，自沿海至內陸，其重要性逐漸減小，然在香港，夏季颶風雨亦僅佔總量三分之一，雷雨所佔之比例，夏季不如颶風雨，春季則遠過之。惟南京以地居內陸，夏季雷雨亦較颶風爲多。各種成因之雨量，其多少比例，既如上述。故華南雨量最豐，有達二千公厘者，沿秦嶺以北，則在七百五十公厘以下。至西北內陸流域大部均在二百五十公厘以下，在沙漠之中，或年竟不雨者，（圖6）。

以上各縣。氣候皆屬豐沛。惟氣候微涼。不惟風
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

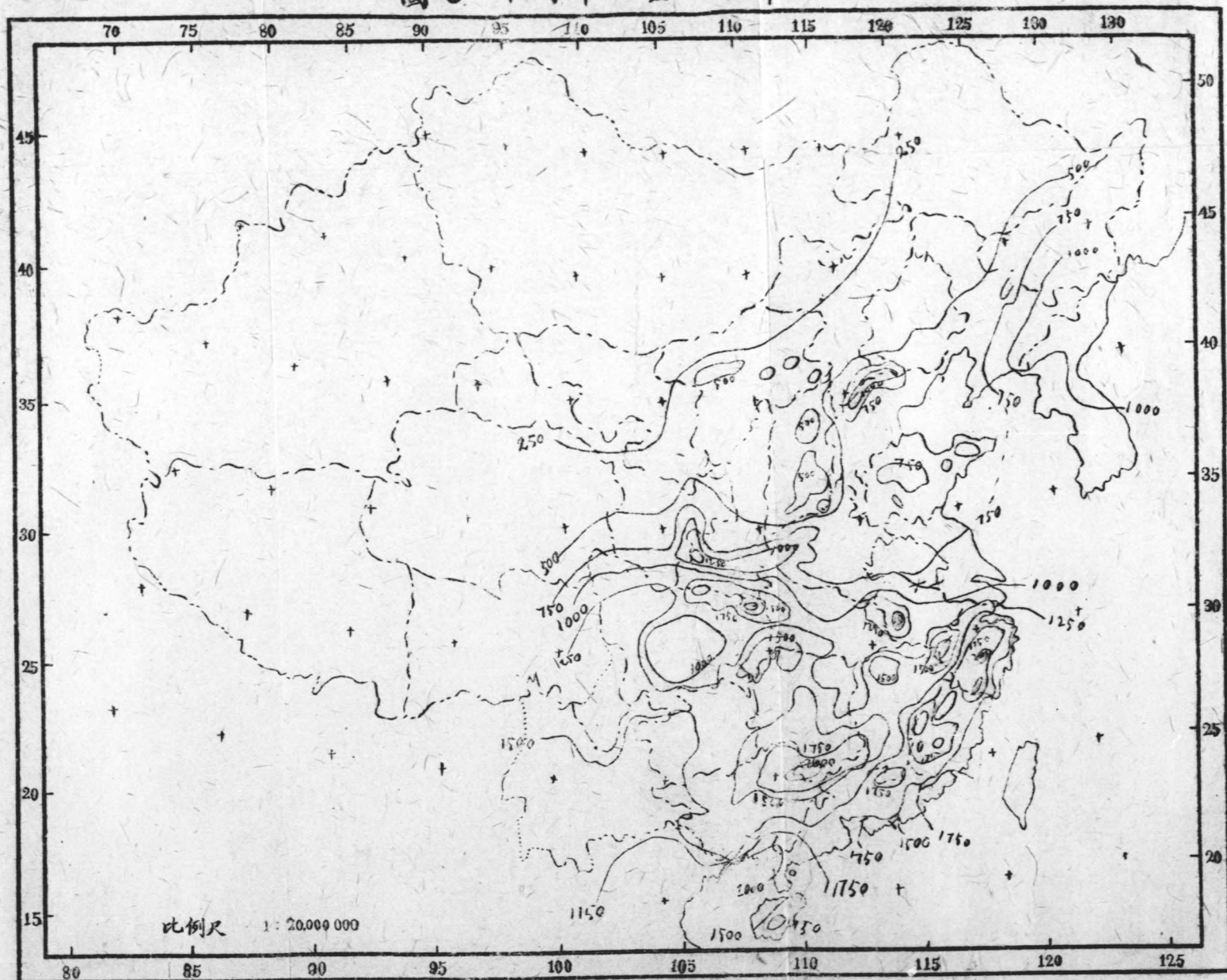
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

年	年	年	年
1903	1904	1905	1906
10.8	9.2	11.1	8.9
28.0	27.1	27.5	27.5
18.0	18.1	18.0	18.0

。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之
。氣候甚佳。且其風甚。常聞暴風。雨量甚大。越前之

圖 6 中國年雨量之分佈



(四) 華北較旱之原因：

中國北部遠以西部為乾旱，推其原因有四：

1. 由華南至華北，風暴發生次數漸減，
2. 由鴨子江口北上，黑潮與中國海岸之距離，愈北愈遠，
3. 為秦嶺山脈之阻礙，
4. 為冬季半年西伯利亞高氣壓猛烈之影響，其中尤以3, 4兩項為最重要。若在秦嶺之南北兩面，就近似經度各擇一地以比較其全年之平均雨量，則見秦嶺以南之地其雨量約二三倍於嶺北者。西伯利亞高氣壓之中心實在蒙古，凜烈之西北風由沙漠吹來，華北首當其衝，致成爲寒冷而又乾燥之區域，乾旱之結果，便成華北連年之災荒。

(五) 雨量之變化：

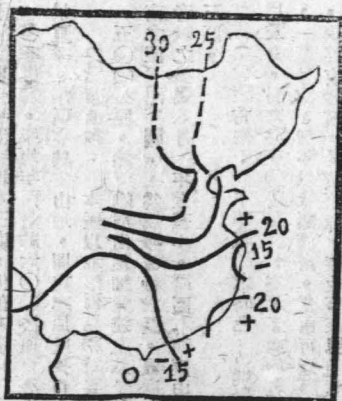
中國雨量之變化，非常鉅大，一年之中，雨水集中夏季，由南而北，增加其程度，如廣州夏季之雨量爲全年之46%南京爲47%北平爲76%，除此之外，年與年間雨量之多寡，頗不一律，如天津於一八九七年至一九二六年間之二十九年中，平均雨量年爲一九，八時，但最高達三一，〇時，最低至一〇，〇時，漢口於一八八〇年至一九二四年間之四十四年中，平均年雨爲四九，六時，但最高爲八二，七時，最低竟至二二，七時，可見濕年雨量與旱年雨量能相差至三倍以上，此其影響於農作者當然甚巨。

據英國祝爾(Kendrew: *Climate* 1930, P. 135-136)言，雨量變率(Annuae Rainfall Variability)之大小，常可以定水旱災之可能性，所謂雨量之變率，一地雨量，年與年間雨量之百分比，爲

其：

雨量之變率 = $\frac{\text{平均年雨量}}{\text{年雨量}}$

中國雨量變化甚大，已如前述，故其變率，亦由南而北遞其程度，大抵而言，以長江流域爲中心，江以北各地在50%以上，以南則不及30%也，如開封爲33%青島32%大連26%北平32%重慶13%昆明16%長沙17%廣州16%等(圖7)。



中國年雨量之變率
(據劉恩蘭)

四、氣候區域

中國氣候區域，根據竺可楨氏分法，可爲八區，其分類標準，包括全年平均溫度，各月平均溫度，全年雨量，平均海拔諸類等，即華南區，華中區，華北區，東北區，雲貴區，草原區，西藏區，蒙新區等八區域，經涂長聚氏

加以訂正，雖仍為八區，但略有變更，而每區之中，復分若干副區，中國既為特殊之季風氣候，而所受季風區域又不普遍，即季風區域中，情形又不一律，良以中國面積甚大，地形又複雜，欲簡單數語而概括全國氣候性質，實不可能。氣候區域是有劃分之必要，教授中國氣候最後應一述及，

(一) 華南類：本類氣候之分佈，實與熱帶氣候區一致，北界與一五〇〇公厘等雨線大致相同，西界則沿地形一〇〇〇公尺之等高線。年溫由攝氏二〇度(北境)至二四度(南境)為止，平均為二三度，在二〇度以上者凡七月，低於十度者無之。雨量之豐沛為其特色，低原年達一五〇〇公厘，山地多在二〇〇〇公厘以上，暴雨多隨颱風而至。夏季雨量佔全年百分之四十以上。副區有東南濱海沿江流域及海南島三區。

(二) 華中類：本區北以七五〇公厘等雨線，南以二〇〇公厘等雨線為界，西界大致沿四百公尺之等高線。四川盆地亦屬此類，年溫由十五度(北)至二〇度(南)，平均十七度半，各月無零度以下者，至少有五月在二〇度以上。年雨約在一〇〇〇公厘左右，其變率約為百分之二〇，梅雨為此區之特徵，始於六月中旬，止於七月中旬，是為一多雨而悶濕之時期。夏雨亦為百分之四十以上。副區有長江下游，長江中游，四川盆地，與杭州灣四區。

(三) 華北類：本類分佈，於長城與淮河間各地，南界與七五〇公厘等雨線相合，西界為四〇〇公厘等雨線，年溫由一〇度(北)至一五度(南)，夏季溫度各地均相同，

冬季隨緯度而異。寒潮來時陣與候，立降十餘度。雨量多寡不一，變率大至百分之三十左右，分配極為不均，副區有華北大平原與黃土高原兩區。

(四) 滿洲類：本類之分佈地，南北界為年溫一〇度與負四度之等溫線，東以七五〇公厘，西以三〇〇公厘等雨線為界，年溫平均為三度，但在零下以下者達五月以上，冬季嚴寒。平均年雨量約六〇〇公厘百分之六十以上降於夏季。副區有興安山地，關東草原，長白山地三區。

(五) 華西類：本區以地形雨見為重要，谷地年雨約一五〇〇公厘，然至峨眉山頂則達七八千公厘，華南西南之深谷濕而悶熱，為瘴癘流行之區。溫度在各地溫和，春秋之長途八月，年差甚小。副區有丹崖山地與秦嶺山脈三區。

(六) 蒙古類：本類氣候之特色，濕較大。年達四〇度左右，月差亦三〇度左右，空氣多而塵乾燥。雨量多變，一夏豐沛，翌年或竟無滴雨。夏雨可達百分之八十之多。副區有沙漠，沙磧草原，游牧草原，墾殖草原與山地寒帶氣候等五區。

(七) 西藏類：此類氣候為極惡劣之沙漠氣候，實為「荒蕪」之一，其特色為「降水之稀少，年雨尚不及一〇〇公厘，2. 平均年濕度，在高原內部，低負高度，高出零度者僅數月，3. 風力甚猛，4. 蒸發甚速，故高原雖高，尚少冰河積雪，副區有西藏北部，西藏南部及青海三區。

(八) 西藏東南部：本區與前區相反，為多雨而溫和之區，年溫雖無二〇度以上者，而年差則差，一八，而二度，日差亦不，少達一六度者。年雨二〇〇〇公厘，百分，九，十降於夏季風。旺盛之月份，(圖8)。

中國氣候區域圖 8圖

(望長涂據)

- 1. 滿洲
- 地山安興 A
- 原平東滿 B
- 地山白長 C
- 類古蒙 2.
- 漠沙 A
- 原草曠沙 B
- 原草牧游 C
- 原草殖墾 D
- 候氣帶寒地山 E
- 類北華 3.
- 原平大北華 A
- 原高土黃 B
- 類中華 4.
- 游下江長 A
- 海中江長 B
- 地盆紅 C
- 灣州杭 D
- 類南華 5.
- 濱海南東 A
- 域流江西 B
- 島南海 C
- 類西華 6.
- 脈山嶺泰 A
- 地山康西 B
- 原高南西 C
- 類藏西 7.
- 部北藏西 A
- 部南藏西 B
- 部南東藏西 C
- 8.

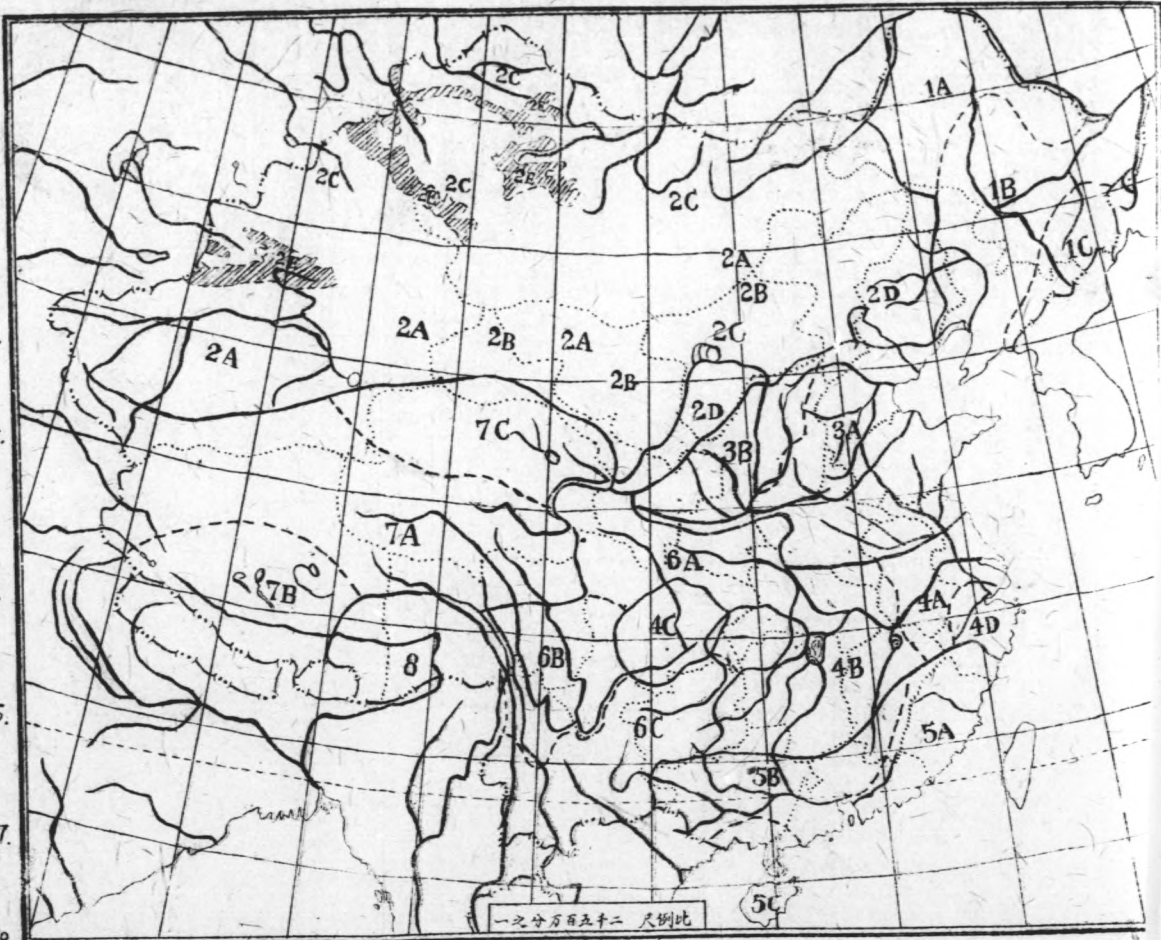


表9. 中國氣候區域

(I) 華南類

副區	地點	一月C.	七月C.	溫差C.	年雨量	夏雨%	變率%
東南海岸	到門	13.7	29.2	16.1	1175	40	14
	福州	10.6	28.8	18.6	1438	39	22
西江流域	廣州	13.1	28.8	15.7	1677	46	15
	梧州	12.3	28.6	16.3	1278	41	12
海南島	北海	14.4	28.9	14.5	2185	60	24
	瓊州	17.9	28.9	11.2	1568	39	19

(II) 華中類

副區	地點	一月	七月	溫差	年雨	夏雨	變率
長江下游	上海	3.2	27.0	23.8	1141	41	18
	南京	2.2	27.7	25.5	1094	44	19
長江中游	漢口	3.5	26.6	23.1	1268	41	18
	長沙	4.4	26.2	21.8	1245	34	17
四川盆地	成都	4.8	26.7	21.9	829	64	13
	重慶	7.9	28.7	21.3	1009	41	13
杭州灣	杭州	1.2	26.8	29.6	1502	38	16

(III) 華北類

副區	地點	一月	七月	溫差	年雨	夏雨	變率
華北大平原	北平	-4.5	26.4	30.9	637	76	32
	濟南	-2.1	29.3	31.4	721	73	19
	開封	-1.2	29.0	30.2	695	67	31

黃土高原	太原	-7.3	25.7	32.7	383	64	28
	大同				350	67	33

五滿州類

副區	地點	一月	七月	溫差	年雨	夏雨	變率
興安山地	海拉爾	-28.3	21.0	49.3	310	64	14
關東草原	哈爾濱	-20.4	23.2	43.6	548	65	18
	瀋陽	-13.0	24.2	37.2	667	58	20
長白山地	安東	-9.6	24.9 (八月)	34.5	1006	59	20

(V)華西類

副區	地點	一月	七月	溫差	年雨	夏雨	變率
西康山地	峨眉山	-8.8	12.2	21.0	7902	53	
西南台地	昆明	9.7	20.2	10.5	1095	59	16
	貴陽				1214	45	8
	蒙自				926	54	14

(VI)蒙古類

副區	地點	一月	七月	溫差	年雨	夏雨	變率
墾殖草原	薩拉齊				352	63	26
	張家口	-7.6	23.1	30.6	339	72	27
游牧草原	庫倫	-20.1	15.2 (1月)	37.5	240	74	
	滿州里	-26.0	21.0	47.0	257	40	16
	包頭	-17.8	22.7	42.2	1831	50	
	迪化	-15.3	22.6	37.8			

沙磧草原	酒 泉	-9.6	22.4	32.0	141	80	
	庫 車	-14.0	23.9	37.9			
	疏 勒	-5.8	27.5	33.3			

(VII) 西藏類

副 區	地 點	一 月	七 月	溫 差	年 雨	夏 雨
東北西藏	列 城	-6.9	17.6	24.5	82	37
西南西藏	西馬拉	5.7	18.4	14.2	2030	

(IX) 東南西藏類

地 點	一 月	六 月	溫 差	年 雨	夏 雨
拉薩(1935-1936)	1.4	18.1	18.2	2000	90

參 考 資 料

周 淑 貞

(一) 最近五年來世界各國之煤量

世界各國煤產量，以美國最富，年產在三萬公噸至四萬萬公噸左右，英帝國次之，年產約二萬萬千餘萬公噸，兩國合計，幾佔全世界總產量之半，德國煤產逐年增加，近自併吞捷克波蘭後，年產量益形增高，已有與英國比肩之勢，其次則為蘇聯，法，日，比，南非聯邦等，下表摘譯自國統統計年鑑 1938/39 第一四二頁，單位為千公噸由此可見最近五年來，世界各國煤產(包括烟煤及無煙煤二者)情形

	1934	1935	1936	1937	1938
非 洲	13,183	14,640	15,921	17,065	20,200
南非聯邦	12,195	13,574	14,832	15,491	18,608
北 美 洲	387,488	397,487	458,156	459,446	362,104
家 拿 大	9,613	9,353	10,308	11,014	9,478
美 國	377,875	388,129	447,848	448,432	352,626
南 美 洲	2,820	3,194	3,014	3,189	
智 利	1,808	1,900	1,875	1,988	2,061
亞 洲 (除蘇聯)	97,319	96,028	101,772	111,000	

中 國						
內 地	20,897	15,000	15,000	—	—	—
東 北	10,704	11,474	12,020	14,100	—	—
高 麗	1,688	1,999	2,282	—	—	—
台 灣	1,521	1,597	1,744	—	—	—
印 度						
不列顛省	20,569	21,353	20,916	22,695	25,624	
印度諸州	1,842	2,033	2,058	2,743	—	—
荷屬印度	1,033	1,111	1,147	1,364	1,647	
印度支那	1,592	1,775	2,186	2,308	2,348	
日 本	35,925	37,726	41,808	46,000	—	—
庫頁島	1,197	1,516	2,075	—	—	—
蘇 聯	98,940	109,000	123,679	122,579	132,900	
歐 洲 (除蘇聯)	498,368	505,906	531,000	580,000	571,000	
德 國	124,857	143,003	153,283	184,513	186,179	
比 利 時	26,389	26,506	27,867	39,859	29,575	
法 蘭 西	47,632	46,213	45,251	44,319	46,500	
匈 牙 利	758	823	827	919	1,042	
荷 蘭	12,341	11,878	12,030	14,321	13,488	
波 蘭	29,233	28,545	29,747	36,218	38,104	
聯合王國	224,563	225,815	232,114	244,267	231,875	
捷克斯拉夫	10,789	10,394	12,233	16,951	13,800	
土 耳 其	2,288	2,340	2,299	2,307	2,589	
大 洋 洲	10,349	11,901	12,426	13,254	—	—
總 計	1,104,100	1,136,260	1,247,000	1,307,400	1,225,000	

中等公民學科教學問題

喻傳鑑

公民教育，所以培養學生愛護國家民族之觀念，對於三民主義之信仰及服務社會之能力在抗戰建國期中，重要自不待言。但按諸實際情形，社會學科在學校裏，一般多認為成績稍差，而在社會學科中，公民教育的成績，尤認為更差。究其原因，不外乎下列幾點。

1. 學校不重視。公民一科，在學校多視為可有可無的功課。整個學校公民教育，應如何實施，或如何實施才可有效，未嘗加以研究或計劃。
2. 學生不注意。一星期上課一小時，一學期不到二十小時，除上班課講外無他事，鐘點少，工作輕，精神渙散，自難引起學生注意。
3. 教本不適宜。教材標準限制太嚴，材料分量配合失當，編制方法又機械呆板，工具不良，工作更難見效。
4. 師資不良。公民教員國家沒有準備，沒有訓練，所以現在學校担任公民之教員大半對於公民沒有深切之研究，敷衍塞責，無怪其然。
5. 教學無方法。教學無方法，這是中學一般學科之通病。公民學科也同其他學科一樣，大多用講演法一貫入方式，先生講，學生聽，這自難引起學生興趣和勢力。

公民是一門重要之學科，而實際教學情形如此，欲求有良好成績，誠真莫其手難矣！

二

公民教育應改進之問題甚多。本文因限於篇幅，不能對於各個問題，加以討論。茲僅對於教學方法問題，提出一點意見，供大家參考。

公民教育欲求實施有效，必須有良好之教學方法。改良方法，是改進公民教育的唯一先決問題。改進之道，鄙意以為應根據左列五項原則。

1. 尚訓練不尚智識

近代各國對於青年訓練，都非常注重。有的比較放任，有的比較嚴格，有的偏重個人，有的特重團體，但沒有不藉訓練青年力量，而收政治，思想，行動統一之效的。在我中國，現當抗戰緊要關頭，鍛鍊青年品性，振興民族精神，青年訓練，尤不容忽視。

在學校各學科中，與青年訓練直接有關的，莫過於公民一科。公民應是一訓練學科，不是知識學科。固然訓練進行，離不開知識之研究與探討。但公民之主要目標，如若重在訓練，則所用方法應與偏重智識之學科迥乎不同。知識學科，目的在智識之獲得，注重理解，訓練學科，目的在習性之養成，注重訓練。我們從事公民教育，首先應

注意公民訓練之自的，是在訓練個人，使成爲一健全之公民，訓練團體，使成爲一有紀律之組織。我們更應知道，一種良好行爲，要使之成爲個人之習慣，非訓練不成，一種良好習尚，要使之成爲團體風氣，亦非訓練不可。所謂道德訓練，陶養學生之個人品性，政治訓練，扶助學生之團體生活，社會訓練，培養學生之服務能力，種種訓練，均應包含於公民訓練之中，必須反復訓練，嚴格訓練，而復訓練才可有效。尤其是中學學生，正在青年身心發育的時候，可塑性甚大，學校的公民教育，更應按照目標，擬定方案，切切實實的從訓練方面着手才可。但是按照現在的公民教育辦法，每週一小時，完全注重知識，除上課外就沒有別的工作，根本談不到有何訓練，更談不到有何訓練成績。

2. 重實行不重理論

公民學科既注重訓練不重知識，所以公民教學第二原則，應注重實行不重理論。現在教育最缺乏，是書本教育。先生只管教書，不管教人，學生只會吃書，不會做事。書本教學幾佔了整個教學的工作。因爲過重書本知識，所以有的學科須用書時固然用書，有的可以不用書的，亦非書不可。就拿中學各學科來說，按照教育部頒布課程標準，都有一套教科書。勢如作，家事等科，完全是做的學科，但因有教科書，所以設備可以不備，實習可以沒有。又如物理化學等科，更應注重實驗。但因有教科書，儀器可以沒有，實驗可以取消。無論那門學科，教者有書可以講，

學者有書可以讀，好像一切問題都解決了。而且所讀的書，所得的知識，僅限於所用的那本教科書。他科如是，公民亦然。

公民教育，範圍甚廣，不是講修身，亦不重談學理，最要的乃在能實行公民的信條，知從裏去行，從行裏求知，能行才是真知，不行等於不知，那就是說等於沒有學習。所以僅讀幾本教科書，從教科書裏得了一點零星片斷之智識，空泛抽象的理論，對於學生個人與團體的思想，態度，及行動等，將絲毫不發生影響。我們必須以活動爲訓練工作，以生活爲訓練中心，要訓練學生負責，就須給與機會訓練負責，要訓練學生合作，就須給他機會訓練合作。這是公民教學成功之必要條件。同時我以爲公民學科成績，不應僅憑考試筆答成績得六十分者就算及格。學校應訂訓練公民標準，及嚴密考核方法，凡公民不及格者應以操行不及格論，不得畢業。

3. 注重活的教材不重死的知識

公民教育以訓練整個學生及整個團體爲對象。因學生個性，學校環境不同，不應受教本的拘束，不應用機械的方法，一切教材，均必以與學生日常生活及社會實際問題有關者爲限。全部學校生活，是一本大教科書。整個社會現象，是公民研究的好資料，可惜現時學校公民教育，太注意教材的統一，太無視教法的機械，不僅教材標準化，即教法亦標準化了。教者必選完一套審定的教科書，上課時，先生講，學生聽。我可以說，先生必講，而學生不一

定是必徵。總而言之，全部公民訓練工作，祇有知識的灌輸，理論的敘述，而缺乏具體問題的討論，或實際工作之指導，本來教材活否，全視教師的運用如何。善教者雖死的教材，可以救活，不善教者，雖活的教材可以致死。但倘若教者本身，原來是枯燥籠統，乾燥乏味，又加以教者不能多方啓發，引起注意，則公民教育之效果，可想而知。鄙意公民一科，在低年級內可不用教本。公民學科既注重訓練，注重實行，則應利用環境，利用時機，專討論幾個具體問題，推動幾件實際工作。如須用教本，可備參考，亦不可不受教本之束縛。教者應將書中題材，加以活用，例如初一公民教本，有學生自治一節，與其空講組織大綱，會議程序，介紹許多名詞，許多條文，恐怕學生還是模糊不清，得不到什麼真正經驗，不如提倡學生組織班會實行小規模的自治。從班會組織裏，從參加班會工作裏，則開會的手續，四權的運用，一定可以熟悉得多。在為一公民教本，有中國勞動問題一章，與其空談工資，工時，勞動立法等問題，引了許多條例，許多統計，還不如領導學生，到工廠去作一次有目的的，有計畫的調查，則對於工廠的組織，工人的生活，及勞資的性質等問題可以明白許多。因為這都是活的教材，不是死的知識。苟能利用得法，學生的興趣必較濃厚，影響必較深刻，而教學的效果，必可較好，這是毫無疑問的。

4. 課內與課外應有聯繫

學校工作，無所謂課內課外。課內工作與課外工作，

是分不開的。但為敘述便利計，不妨將有系統的，固定的，課室內之活動，雖在課外亦有工作可作的，謂為課內工作。至課外組織，或課外活動等，雖不能與課內工作完全無關，但多少具有點自由性及伸縮性，所以可謂為課外工作。公民學科的課內工作，應與課外組織，或課外活動發生密切聯繫。公民訓練，不僅是一二位公民教員所能單獨負責的，亦不是可脫離其他活動而獨行訓練的。例如組織一文學研究會，自然因文教員應多盡指導責任。但學生因之而練習負責，合作守法等美德，可以算為公民訓練。又如學校推動一種新運動，如募集寒衣，捐募慰勞金等，則全體教職員應共負指導的責任。但學生因之而訓練愛國訓練犧牲，真肯熱心辦事，活實捐輸，則亦可以算是公民訓練，所以公民一科，除書本知識外，尤注重實地訓練，而練習機會，莫善於利用校內各種課外組織，學校為訓練學生計應多多鼓勵學生，按其興趣及能力，在教職員指導之下，成立各種團體，使學生多有機會參加各種活動。所謂公民道德訓練，公民政治訓練等，均可於課外活動中，得到真正的練習。在工作中得到練習，在成功中得到快感，這才算公民訓練最有效的方法。

5. 學校與社會打成一片

學校與社會打成一片，學校教育與社會教育不相適應，這是普通一般人對於教育不滿的批評。但學校與社會打成一片，言之者固多，而行之者甚少。因為這是一個實際問題，亦是一個技術問題，實行起來，自然有不少困難。

甲、公民學科訓練

學校與社會應打成一片，其方法不外使學校工作社會化，學校一切設施，使與社會生活相適應，俾能養成學生人人有應付環境及適應社會之能力。其次，在使學生多與社會接觸，俾學生有機會了解社會實際情形，認識社會各種問題同時並參加或協助社會實際工作。在可能範圍內，學校各種學科，都因抱此目的，應照這樣實施。而公民這門學科，尤其是應這樣作。但實施方法如何呢，按照部頒標準，公民學科作業要項，在初中，學生應參加實際公民活動，如社會調查及經濟調查等。在高中，學生應參觀各種關於政治、法律、經濟等社會各種組織，借以獲得實際社會生活之印證。講解教材時，應注重實際社會調查材料及事實。這是很對的，也是必要的。可惜真正照這樣作的太少。倘真按此法實行，則校內有許多活動，應加調整，使能適應環境的需要，校外有許多工作，應當推動，使能配合社會的要求。尤其是現當抗戰時期，關於特殊訓練，社會服務，民衆組織及訓練等事，尤須由學校來積極負責提倡指導，這種工作，雖與公民學科密切聯繫，公民教員應多負指導責任，使學生多能接近社會，了解社會，因而得到實際的生活訓練。

三

公民教育原則，既如上所述。如何實施，很值得研究。個人以爲要將這幾個原則，實施之於公民教學，最好採用一種單元教學法。茲略述於左。

2. 單元教學法的意義

單元教學，是新教學方法上

的一個名詞。單元的意義，是以某一題材，或某一工作，爲學習或活動的中心，再依據這個中心，擬訂教學程序，以期獲得一個新的認識，新的技術，或新的效果，所以從學從學科性質來說，單元可以有「欣賞單元」或「了解單元」，按諸工作性質來說，亦可分爲「問題單元」或「活動單元」。

單元教學法，最適宜於公民教學。如上列幾項原則，一見諸實施，則現時一般所用的教學方法，非徹底改革不可。單元教法，實施之於公民教學，可將各項教材，分爲兩種單元。(1)問題單元，以一個問題爲中心。(2)工作單元，以某一工作爲中心，每一個大單元之中，又可分若干個小單元。

2. 進行步驟 每一單元，問題單元或工作單元，自開始至結束，可分爲四個步驟。第一準備時期，確定單元之性質及範圍，第二，計劃時期，計劃實施時應有之各種活動，第三，工作時期，按照預定計劃，依諸實行，第四，考核時期，作一單元工作之結束，試舉組織班會例，說明單元教學進行辦法。

舉例：組織班會

1. 準備時期

此亦可謂爲發動時期。主要目的，在使學生人人覺得有組織班會的必要，因而感到組織班會的興趣。由先生發動或由學生發動均可，在這階段的工作爲：

甲，使學生明瞭組織班會的目的

如練習

組織能力，增長辦事經驗，養成自治習慣，實行四權運用等。

乙，徵詢全體意見 班會是否組織可由先生領導徵詢，使全體學生發表意見。目的在使全體學生人人明瞭組織班會的意義及價值。

丙，產生籌備會 如全班贊成，可由先生指定或學生推舉幾位組織一籌備會，進行籌備工作。

丁，聘請指導先生 公民教員及導師當均為該班之當然指導。成立後，應再添請其他任課先生。

2. 計劃時期 班會如何組織，如何進行，應由教者領導全班學生共同討論，共同計劃。在這階段應作的工作，為：

甲，搜集他班班會章程作為組織參考。

乙，搜集學生各種團體組織章程。本校的或他校的，以及政府公布的關於學生組織的章程，均可搜集。

丙，參觀本校他班班會。在高中級開班會時，應令學生出席參觀，俾得實際應用智識。

丁，參觀校外集會。如校外公私團體開會時，如有機會，亦可令學生參觀。

戊，討論班會工作要項及班會組織大綱。己，籌備會選舉起草人，草定班會章程。庚，教者指導開會手續。

3. 工作時期 即班會成立時期，在此階段內，各項實行工作，應為：

甲，成立會 在第一次開正式成立會時，按普通開會手續，應(1)報告籌備經過(2)通過章程，(3)選舉職員，(4)呈請學校正式登記。

乙，例會 按照班會規定開會日期，舉行例會，每次會議應(1)通知開會日期(2)徵求議案(3)議定議事日程(4)開會。

4. 考核時期 每一單元完成，教者應加批評，學生應自檢討，目的在：

甲，按照預定目的，考核工作成效。

乙，指出各種優點及缺點。例如發言人發言多寡，說話技術，討論手續，團體意見之產生等，均應加以切實批評。

丙，今後工作進行之指示。

丁，綜述班會成立之經過，使學生明瞭組織之步驟，及訓練之需要。

班會組織，按照這個計劃，個個學生都有參加。及練習之機會，所得知識必可真切，所獲經驗，必甚豐富。至

本文所述五項原則，如何訓練，重實行，注意活的教材，課內與課外，學校與社會，應有聯絡等，也都一一顧到。就諸一般教法，僅講幾種教科書，或介紹幾個新文詞，空空洞洞，不切實際，效果一定要好得多。所以公民教材，凡有足以使學生受到實際訓練，或獲得直接經驗的，均應當如是做。

組織班會，可以算是一個「工作單元」。至「問題單元」主要目的在討論問題，解決問題，亦可按上列四個步驟進行教學，使理論與事實，知識與經驗，得到計劃之印證。不過要實行單元教學法，教者更需要豐富的知識，完

滿的計劃，詳確的指導，自然比現時一般的教法，要費事，要費力，那祇有靠教師的努力了。

四

公民教育一般成績不好，無庸諱言。為提高教學效率，國家必須注意教師的準備和訓練。為求改進工作有成績，我們必須變更通行的教學方法。無效力的教師，及無放力的教法，不特使學生對於這科不發生興趣，而公民訓練的目的，也許會得到否定的結果。時代突變，合於現代性的公民訓練，為國家所要求。所以公民教育一個問題，值得大家注意，而公民教學的方法問題，更值得大家研究的。

（以下為模糊不清的印刷文字，內容難以辨識，僅能辨認出部分詞彙如「公民教育」、「教學法」等）



缺 **61** — **68** 页

天空電離層淺說

桂質廷

引言

自馬可尼在一九〇〇年試驗歐美兩洲可以用無線電通信成功之後，科學上發生了一個困難的問題。這個問題就是：既然電磁波與光波同性，而光是沿直線前進的，何以無線電波不沿一條切線射出地球以外，反為隨地面曲度而傳播呢？這個問題引起了許多物理學家的注意：一般人們發表的意見，大半是假定電磁波經過空氣或與陸地及海水接觸產生繞射或屈折的現象 (Diffraction or Refraction) 但根據此種學說，始終不能圓滿解釋一切觀察的事實。

在一九〇一年在英美兩國有海弗賽 (Heaviside) 及甘乃立 (Kennelly) 二先生同時異地的發表一種假說，就是說在地的上空有一層或數層帶導體性的大氣，如有電磁波射於其上，不但不能透過，而且發生反射，正如一平面鏡或圓面鏡能反射光線一樣。因此電磁波可沿一直線射至上空之傳導層，即吾人命名之「天空電離層」 (The Ionosphere)，反射後再沿直線傳達到地面，如果距離較遠，在地面再被反射至天空，如此數次，那末，地面的曲低不能阻礙電磁波的直線傳播。

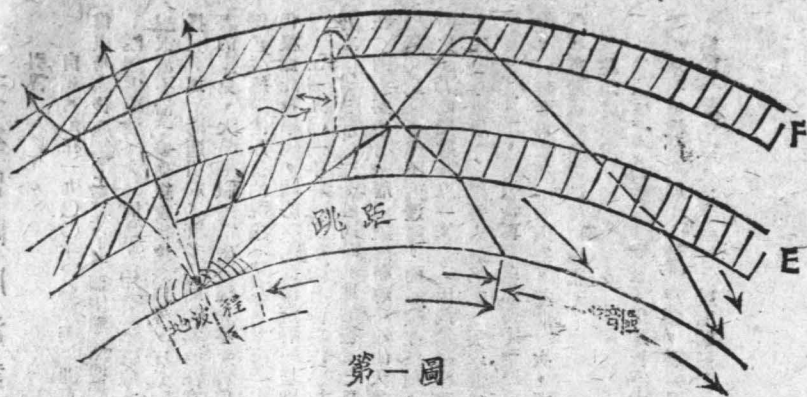
跳距的引證

此種學說雖易於解釋現象，但是天空中究竟有沒有電離層並無實驗的證明，十餘年以後，特別是在歐戰的時候，業餘無線電家，大量增加，其實驗進步，一日千里，有

一現象，即所謂跳距 (Skip Distance) 現象，引起一般人的注意。現在把這種事實略略的說明：如某處有一短波電台，收到信號的強度與其離發電台的距離成反比，就是說距離愈遠聲音愈小，直到完全聽不着了。這也許只在離電台五六十里的地方如是，不能概論，而在千哩外的地方倒反為聽得清楚異常，似乎電磁波跳過了幾百里地。要解釋這現象，用海甘二氏學說最為適宜。我們可以假定電磁波由電台發出後，一部份沿着地面而推進，但其能力易被地上的障礙物及近地面較密的空氣吸收，所以「地波」 (Ground Wave) 的射程不遠；另有一部份是向天空傳播，這裏又可分為兩種假想：如係向上空垂直射去，那末全部或局部的電磁波便透過大氣層，射到地球外邊去了；如果射出去的角度順沿垂直線逐漸增加，則射出線便向地面逐漸偏斜，到了相當的角度，電磁波就有全反射的現象。因此「地波」祇能傳達五六百里，而「天波」 (Sky Wave) 因甚少被稀薄空氣所吸收，其受電離層開始反射到地面時，離電台已有千里之遙，繼續播送而反射為程益遠，則在千里以外之區域，當然同樣地可以收到牠的反射波了！(見第一圖) 故一般科學家對於天空電離層之假設增強信仰不少，並且合稱該層為「甘弗層」 (Kennelly-Heaviside Layers)。

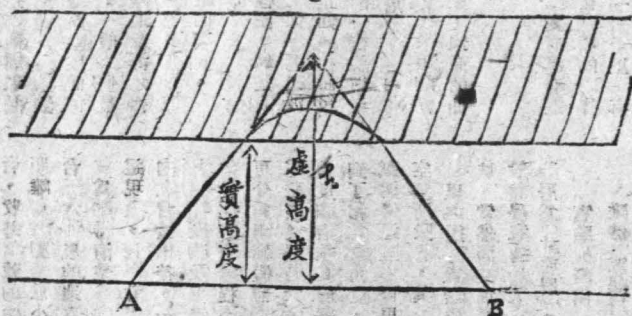
實驗的證明

雖然「電離層」的學說盛行一時，但是沒有人用實驗的

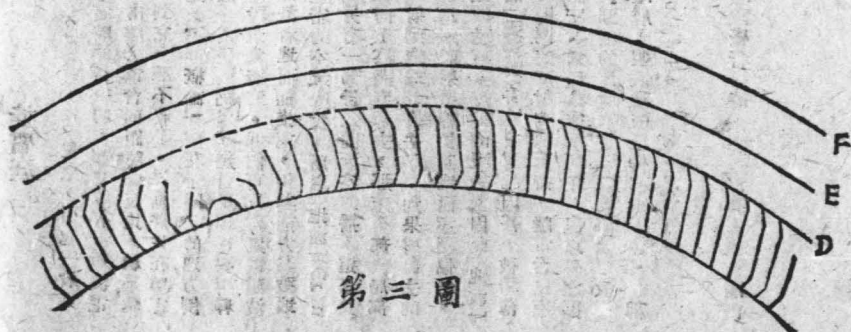


第一圖

C



第二圖



第三圖

方法確實的證明天空中有這樣的一層或數層，仍然是科學之謎！直到一九二六年，就是在甘弗二氏創立，他們的學說幾的二十五年，英國的艾布登氏 (Appleton) 與美國的白賴德，杜福二氏 (Breit and Tuve) 才同時異地的用實驗來證明天空電離層的存在。今將杜白二氏的實驗方法，略述如後：在離電台 A 約五十公里之某地裝置一收音機 B，(見第二圖) 用固定之頻率發出短信號 (Pulse)，此信號在收音台上可以用顯像方法記下，從這照片上可以得着由 A 到 B 直接接波記時間，與經過 C 的時間。於是 A 與 B 的距離已知，AC, CB, 及高度 BC 均可算出。根據類似的實驗，完全證明「天波」被「電離層」反射的事實，並且也可以測定某層距離地面的高度。英國艾布登氏用他種實驗方法所得的結果也證明了同樣的事實，但是計算出來的高度不同。分層的现象 (見第三圖)。

既然實驗的結果不同，要判定誰是誰非，有許多別的科學家便開始作類似試驗。基於所得的結論，乃知電離層不止一層。因作如次的分層：如用二百米以上的長波所出，則在高一百公里左右的一層即有反射現象，此層名爲 E 層 (E layer)。如用較短之百米以下雷磁波，因其透射性較大，所以能穿過一直射到離地約二百四十公里電子密度較濃之一層纔反射，頭層命名爲 F (F layer)。因知艾氏與杜白二氏所測得高度的不同，是因為他們所用的波長不同；換言之，即彼此所量一爲「層」之高度，一爲「層」之高度；其實兩方的實驗，都無錯誤。

十餘年來，實驗與理論的工作報道很多，對於分層的现象，更加明瞭。據現在一般科學家公認：白日間 F 層有時分爲兩層；F1 層在下面，其高度無大變化；F2 層在上面，其高度變化較大，大約在正午至下午四時之間最高，與 F1 層之分離亦最著，到了入夜以後 F1 與 F2 又合併爲一層，即所謂之 F 層。E 層有時也分爲兩層；上層爲 E2 下層爲 E1，普通易得反射現象的是 E1，E2 層不易觀察。E 層以下，再有一層，離地面約五十公里，名曰 D 層。最早 D 層的存在，人們對它頗爲懷疑；因爲不能用反射的方法得着聲音。但是如果假定有這 D 層，就可以解釋無線電廣播的一種現象：我們知道夜間收音清晰，播程也遠多了。所以有人假定有這 D 層，白晝光強的時候，牠的游子密度最大同時牠吸收電磁波能力的效率最高，所以電磁波不易透過而達到能夠發生反射的 E 層或 F 層，因此日間收音很爲薄弱。後來印度米查氏 (Mitra) 也曾用反射回音的方法，得着 D 層存在的證據。

電離層的來源

空氣本來不是導體，但是被紫外光或帶電子粒如正負電子，質子， α 質子等射於其上，空氣的分子及所含的各種原子，都有打破的可能，分爲負電子與游子 (Electrons and ions)。光度或射線愈強，電離程度愈大，所需的電磁波愈短，纔可以透過。所以「天空電離層」之產生主要因素，必是太陽發出的外紫光線。據三種觀察的結果，E 層與太陽有極密切的關係：(一) 當日蝕時，E 層之電離較弱

(二)測定E層電離強度之變，結果正午最高，黎明黃昏較低。(三)夏季日光最強，冬季最弱，E層電離度數也隨之而變。D層與日光也有顯著的關係；夜間無日光，D層之電離程度，大形減弱，故無吸收電磁波的能力，F層之電離程度最高時，不在夏季而在冬季，不在正午而在午後數小時，大概也的電離原因，不是太陽的紫外線所致，或者是太陽與其他星體射出的帶電子粒所產生的。

天空電離層與無線電的關係

在討論「跳」的引證之前，那一段裏，已經說明，如果沒有電離層，無線電的射程，不能太遠。反之有電離層反射的現象，無線電廣播，總範圍及全球！

大半遠程的廣播都是無用短波，因為波愈短，愈易透過D層E層而到達F。層層的反射數減少，即可到達目的地，空氣吸收電磁波的權力也少些，所餘剩的能力自然也加大了！不過電磁波不讓太短，因為在十米以下的短波很容易透過各電離層，而不能回到地線。如果我們知道各層游子的密度，就可以決定那一種波長最為適宜。日與夜，多與少，赤道與兩極北上空之電離層，情形皆有區別，所以現在美國「標準局」(Bureau of Standards)，每

日作一報告，正如海峽需要氣候報告一樣。本年(一九二九年)春季，當電離層游子密度最大時，接收的電力大大，以致無線電長距離交通，完全失去效應，也是表示這種關係：

其他關係

「日斑」(Sun spots)循環週期為十一年，F層游子密度測量之逐日記錄，還不到十年，但是已經可以看出該層有同樣的週期，日斑強時，F層之密度亦隨着增加。

有雷電時，收音受干涉的影響極大，但是電離層的游子密度與高度，並無特殊的關係，究竟有無其他關係，尚待進一步的研究。

地的磁性顯然與電離層有關係，所以前六十餘年英國名地磁學家司伯傑氏(Berthold Swann)曾經假定太空中必有一種電流，但其準確相互關係尚未成立。

電離層為何分層？各層之特性為何不同？我們計算出之高度(文獻中名為虛高度Virtual height)與實在高度(Real height)相差幾何？這些與其他問題之圓滿答復，尚有待於今後研究科學同志們的努力。

一、關於物理學之應用
二、關於物理學之應用
三、關於物理學之應用
四、關於物理學之應用
五、關於物理學之應用
六、關於物理學之應用
七、關於物理學之應用
八、關於物理學之應用
九、關於物理學之應用
十、關於物理學之應用
十一、關於物理學之應用
十二、關於物理學之應用
十三、關於物理學之應用
十四、關於物理學之應用
十五、關於物理學之應用
十六、關於物理學之應用
十七、關於物理學之應用
十八、關於物理學之應用
十九、關於物理學之應用
二十、關於物理學之應用

關於物理學之應用，其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。

關於物理學之應用，其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。

關於物理學之應用，其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。其目的在於說明自然現象的學問。其範圍之廣，實非筆墨所能形容。其方法之不一，亦因事類之不同而異。

載運
載運
載運

在物理學上就可得到滑干。滑干的構造雖很簡單，但應用重心的道理。人坐在滑干的上面，比坐轎子來得穩。這就因為滑干重心的位置很低，所以非常穩定。什麼叫做重心呢？重心是地心吸力作用於物體各點上的合力的施力點。可以假想全部的質量都集中於重心一點。雖然滑干天上坡下坡，而其重心對於地面的高低卻無絲毫變更，所以坐在上面的人終覺泰然而不動搖。

地心吸力在物理學上叫做重力，其作用於物體的合力叫做物體的重量。通常所用的「力」字，似乎僅指我們或其動物體的肌肉的方面言，但在物理學上却推廣到一切無生物的作用，重力就是一個好例子，此外還有風力，水力，萬有引力，磁力等。

那末，力的作用怎麼樣呢？譬如峴江上流受着重力的作用，縱使於山谷中間，一到灌縣，因都江堰工程，水流

非的方向擺動，就分做內外二江即沱江和江。浪的構造將許多三脚架連接排列，把滿裝卵石竹籠，左右夾定上堆泥土，便成完美的擺水壩。可知大凡物體的開始運動，或變更方向，或由運動變為靜止，其原因都由於受外力的作用。

在成都郊外，多用水車汲水或舂米，這又是什麼緣故呢？在物理學上就說：利用水力來推動水車，然後使之向外做工(功)。水力可以做工的本領，叫做水具有「能量」；能量如有變更時，即以所作的工，計算其所變的能量。

那末，能量本身是什麼呢？大凡物體都含有使現象發生的活動要素，這活動要素就是「能」，能的量叫做能量，物體在各個時刻的狀態，都貯蓄其固有的能量，現在舉一個比喻，作比較具體的說明；物體所有的能量，恰和家庭所有的財產相當，家庭若沒有財產，就不能隨心所欲了。如不限於物質的財產，將知識和才幹也加進去，那末，這類財產和才幹都不具備的家庭，就毫無活動之可言，貯蓄於物體中間的能量和上面的比喻一樣，亦有種種形態，因為這些能量遵循一定的自然定律，可以互相變遷或移動，使物體的狀態發生變化，所以自然界裏面的現象，便會變動不息。這種比喻雖然不可過於相信，而忘却了能量的由來；但就大體來說，能量是物體各時候所有的財產，就變態可以望見能量在模糊中間的真面目。

在力學中，固體，液體或氣體所含的能，分做兩種：一種因其運動而所有的能，叫做動能；一種因其位置而所

有的能，叫做位能。這兩種的能，我們總稱之為機械能。譬如岷江上流的水，原極高處，具有很大的位能，因受重力的作用，逐漸流下而增加其速度，來推動水車作工，水流經過車翼之後，速度較前小，動能因之減少，其所損失的動能，大部分變為水車所作的工。同樣的道理，風吹過風車，速度越減，風所損失的動能就變為風車所作的工了。使鐘表作工則能則為位能，開法條的時候，將法條旋緊，同後須賴反抗彈力而作工，因而法條貯有能量；然後靠積法條逐漸弛放，這能量亦逐漸消失，用以維持鐘表的擺動。

動能和位能可以互相變易，這是從來早已知道的事實，並且因此而承認力學是一種準確的科學。發表能量不減原理時，吾人所獲的大進步，則在承認熱為能量的一種狀態。英人焦耳首先證明熱與機械工的等值，即無論何處，機械工表面如不見着着，例如反抗摩擦而做工時，不僅有熱發生，且其所發生的熱量，和外形消失的能量恰成比例。變化為熱的工，可由各種方法做成之：如將兩金屬互相摩擦，或將水攪動，或用電學上的方法即以電力驅使電流通過一導線，就是通常叫做使電流通過一電阻等等。熱既是能的一種狀態，故不僅工可以變為熱熱亦可以變為工。木炭汽車能夠開行於成渝道上，就是這道理，由木炭燃燒所得的熱，利用之以轉動車輪，得以在公路上，上坡下坡，驅駛自如。

從經驗知道無論何處，如有摩擦做工即能發生熱，

這所謂摩擦包括電荷通過導線時的「摩擦」在內，通常叫做導線的電阻，電燈電爐即其最顯著的好例。現在不防約略說來一說，電燈在〇〇年之前才由美國愛迪生發明，最初用炭絲封入其空的玻璃泡裏面，此後逐漸改良，用鎢絲來代替炭絲，才成功現在所用的完備的燈泡了。當電流通過炭絲或鎢絲的時候，絲就受熱而發光，鎢絲的溫度較炭絲的溫度為高，所以更加明亮。普通所用的〇燭光（約〇.45支洋燭光相當）的鎢絲燈，燈泡上面印有 35W 或 300°C.P. 字樣，照成都市電廠的定價來計算，火表每度要 2.5 元。所以這種燈泡每晚點四小時，每月電費約須九角；每晚點六小時，每月費約須二元二角半。假如晝夜不息的點着，那末每月電費就要三元五角了。由此可知用電的經濟與否很有差別，所以一到睡覺的時候，就應該將電燈關息，免得無意義的耗費電流。

但是有奇怪的事情，在成都地方，尤其外南一帶，時常可以看到店舖子的門口，白天裏亦點着油燈，而其晚間所點的燈亦不過是一盞，燈光黯淡，像螢火虫一般。看到這種情形，真覺得非常奇異。為什麼他們不把白天的這盞燈省下來，留着晚上用呢？後來有人說，這種店舖所點的電燈不用火表，是照盞數算錢的，白天裏點與不點，對他們是毫無關係的。不錯即使他們不顧公德，但是為什麼這種店舖不顧到他們自己的利益呢？要曉得燈炮和人生一樣，亦有一定的生命，普通不過七〇個小時；假如晝夜都點，那末每個燈炮不到〇天就不能使用了。假如每天千小時

，則同一燈泡可以使用〇個月之久。
目下燈泡的時價，每個大約需要二元五角，試問這是不
是無謂的大損失呢！？

去年八月間，兄弟和本校同事李方訓先生和袁奎堯先生同赴峨眉，登金頂看佛燈和佛光。據和尙的說法，似乎非信男信女非常虔誠，不能看到，我們三人下了不看到不回去的決心，便下榻在臥雲庵。到山頂的時候已近黃昏，偏又下雨；當晚看不到佛燈。終夜雨聲不絕，第二天早晨，雨滴雖停，無有太陽不見，真急得我們異常失望。事有湊巧，到了當天正午，太陽忽從雲端裏漏出一些暗淡的陽光，引得我們連聲叫好！大約在午後一點半鐘，我們站在金頂正殿旁邊的捨身岩，背着太陰，俯視峽下幾千尺的深谷我們都看到在山谷裏雲氣的上端，現出一個圓形，周圍環繞着紅，橙，黃，綠，藍，靛，紫等七層色環，紅色影外，紫色在內，和虹的色環排列相同，中間現出人頭的影子（第二圖），你如點頭，他也便點頭，搖頭，他也便搖頭。這就叫做「佛光」。我們三人同時扶着欄干看着，各見各的圓形，絕不衝突。

就我們的觀察來講，佛光的成因和虹的成因一樣，日光射到深谷的水滴上面，經過兩次折射和一次全反射，向外四射，白色的日光就分散成七種色光，由於山谷中的無數水滴的分散作用，對於觀者在同一方位的水滴現出同一顏色，所以結果形成色環。環中的頭影就是各人的頭部的影子，不過其中有一點須特別加以證明的，就是光

環的大小何以遠不及普通的虹呢？這是因為觀察者的所在地——金頂，讚大氣壓力不過幾毫米左右，所以空氣非常稀薄，簡直要比深在數千尺以下的山谷中空氣稀薄得多。這種情況恰和由地上仰望天空的情況相反，離地面愈高，空氣愈稀薄，所以由星亮射來的光線往往因為經過大氣的折射，所現出星亮的位置比其實在的位置高些。故站在金頂的人下望深谷，從水滴漸射出來的光，看去終比其原有的方位低些，結果所見的色環都向中心縮小。

至於「佛燈」是什麼呢？我們既看洞佛光之後，心滿

意足了，在當天晚上，由臥雲庵樓上的西窗望去，樓右一

萬盞佛燈顯普賢之威！克弟和季先生還特地到山中去

看原來佛燈顯是螢火蟲。我們就捉了幾隻回來。

總括言之，由物理學自然科學所告訴我們的：即自然

界裏面，沒有原則，決不會發生靈性。事件的原因或現象

，斷不屬於神明。的主宰。說觀佛光，佛燈的真相如何

應可打破一切迷信。『佛光』就是『人影』和虹的

混合。萬盞螢火照一我們！自如果沒有靈性，而不知其

特別原因，也須相幫是種循著自然定律的結果！

這谷中，除佛光外，還有佛光，中間與佛光顯

現，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

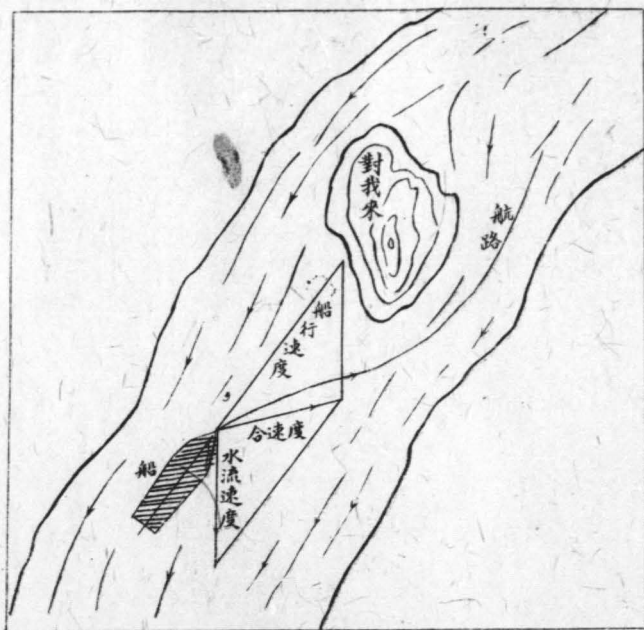
佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

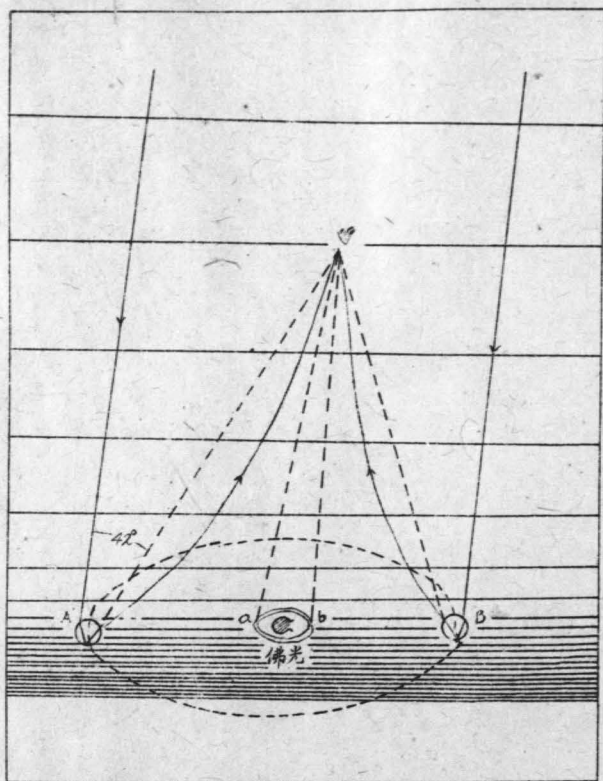
佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯

佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯，佛光顯



第一圖



第二圖

四川中學英文教學改造之必要

文 幼 章

THE NEED FOR REFORM IN ENGLISH TEACHING

IN THE MIDDLE SCHOOLS OF

SZECHUAN

中 華 書 報 社

During the last 25 years there has been a great deal of useful research done on the question of teaching English to non-English speaking people. Perhaps the most notable has been the work of Professor Harold Palmer in the Institute of Research In English Teaching, in Japan, and the work of Dr. Michael West, formerly of Dacca Teacher Training College in India.

On the basis of what these two men and their associates have done, teachers of English have been shown the following important things:

1. A method by which pupils can learn English quickly and directly, avoiding the formation of habits of slow mental translation.

and the painful deciphering of clauses and phrases before they can understand what they are reading.

2. They have been given a wealth of materials in the form of supplementary reading based on carefully graded vocabulary, such as books within a vocabulary of 600 words, 1000 words etc.

3. They have gradually selected the most useful 2000 words and expressions for a beginner to learn. This list has now been published by the Committee On Modern Languages of the Carnegie Corporation, 515 W. 116th Street, New York.

4. They have, in the West-Endicott New Method Dictionary, produced a special dictionary for beginners in English. This dictionary defines more than 20,000 words and phrases within a vocabulary of 1500 words. By the end of his third year the pupil is therefore able to learn the meaning of new words in English and speed up his ability to think in English.

One the one hand the experts have given

teachers of English all the materials and methods necessary for successful teaching of English. On the other hand, it is not an unfair criticism to say that here in Szechuan there has been practically no use of the new methods or materials in the government schools. It is questionable whether in any government schools we can find the teachers supplementing text book with pictures for class drill, silent reading tests or using any devices which make the student develop speed in reading and understanding.

The deplorably low ability of students can be seen by the results of University entrance examinations. Moreover, science and medical faculties who want their students to read magazines at the end of their second year are complaining that the students have not been provided with this tool, namely the ability to read quickly without stopping to translate in order to get the meaning.

Those who are urging a reform in English teaching must be quite clear as to the object of the reform. The object of the reform is to

give the students English as a tool which they can use. The chief use of this tool is to read English quickly and get the meaning directly, without the need of translation.

The first step in the reform is for the government to change the type of examination. Junior Middle Schools should be tested mainly on their ability to read and understand English. There should be no analytical grammar, and only a small amount of practical grammar, such as changing sentences from statements to negatives and interrogatives.

The way to force quick reading ability, without stopping to translate, is to set a long examination. In one hour the pupil should be expected to read 200 or 300 sentences and mark them true or false.

Teachers will teach for examinations. If new methods are desired and different results needed, then the government must set the kind of examination which will force the teachers to teach differently. The second step is for the government to

print a list of the words and expressions which Junior Middle Schools and Senior Middle Schools are supposed to learn. Book Companies should then be notified that they must write their text books within this vocabulary. At the present time the unfortunate student does not know which of the 50,000 English words he may meet in the examination, although the governing rule is that he must know 3000. The question is, "Which 3000?"

The third necessary step is for the government to organize some teachers' Institutes or summer courses so that the new methods and classroom procedures and devices can be demonstrated. A tour of inspection at the present time will reveal that 60% of the time in an English class is taken up with the teacher talking Chinese explanations. In the matter of new methods, the Chinese have an apt proverb, "One hundred tellings are not worth one seeing" 百聞不如一見. This is especially true of methods in language teaching. The reform must be demonstrated.

The fourth step is for school inspectors

to see that schools have some adequate equipment. Why should it be supposed that a whole laboratory of equipment is needed for elementary physics and chemistry but nothing except one dull text-book and an exercise book is needed for getting such a useful tool as English? Each school should have at least sets of pictures for class-room use in teaching new words; sets of flash cards for drill in speedreading and some clearly printed or mimeographed silent reading tests which can be used from term to term. If students only know a certain word when they meet it on Page 7 of their particular text book they are not learning to use English as a tool.

At the present time some educational authorities seem to be discouraging the teaching of English. It is not my place as a foreigner to say whether this is desirable or not. It is the right of the Chinese government to say whether they want no English, two hours of English or six hours of English in a school. But if English is taught at all, it ought to be taught well. It can be taught well and easily.

especially in its passive aspect of reading and hearing. But what is happening now is very bad, for the characters of both teachers and students in the Middle Schools. English is still taught, but it is taught in a lazy, careless or indifferent manner. The results are causing despair to all departments of English in the universities.

Let us realize that language teaching is a science, needing special training and that it cannot be done by anybody who happens to speak English or to have lived abroad on a scholarship for two or three years.

The writer of this article, Mr. James G. Endicott, 艾幼章, has had 15 years experience in the teaching of English in Szechuan, published the Direct method English Readers' in co-operation with the Institute for Research in English Teaching, co-operated with Dr. West in writing the 'New Method English dictionary' and is now on the staff of the English Department of the west China Union University.

A Fifty-minute Examination STANDARDS OF EXAMINATION

Seventy percent of the Examination marks will be given for ability to read and understand English. Thirty per cent of the marks will be given for spelling grammar.

Reading Tests will be as follows:

I. True-False Tests: 40 marks

Students will be expected to be able to read these at the rate of 40 sentences in 10 minutes.

If the sentence is true write "++" in the () .
If the sentence is false write "--" in the () .

One mark will be given for a correct answer and one mark will be taken off for a wrong answer. Do not guess. If you get 20 right and 20 wrong you will get 0 marks.

Example: (Yes) Tables usually have four legs.

(No) A republic is governed by a king

() 1. We usually work during the day and

sleep during the night.

- () 2. Chairs are quite useless things.
- () 3. October is one of the spring months.
- () 4. New York is the capital of the United States.
- () 5. Shoes are usually made of leather.
- () 6. There are one hundred years in a century.
- () 7. A broken knife cuts better than a sharp knife.
- () 8. Some trees are green all the year.
- () 9. If you do not eat, you will be ill.
- () 10. We can see the stars during the day.
- () 11. Aeroplanes travel faster than steamers.
- () 12. A post office is a place where one may buy books.
- () 13. Writing-paper is always red.
- () 14. In China most houses are made of wood.
- () 15. When you write with a pencil, it is necessary to have ink.
- () 16. A pupil who works well may be described as lazy.

() 17. The afternoon is that part of the day between 9 o'clock and 12 o'clock.

- () 18. Gold is a precious metal.
- () 19. We often have snow in summer.
- () 20. The days are longer in summer than in winter.
- () 21. Apples grow in the ground.
- () 22. A forest is an area of land covered with trees.
- () 23. Birds always build their nests on the ground.
- () 24. Mountains are higher than hills.
- () 25. Tables usually have four legs.
- () 26. It is quite unnecessary to put a stamp on the envelope when we send a letter.
- () 27. There are more flowers in summer than in winter.
- () 28. It is quite easy to be in several places at one time.
- () 29. A republic is governed by a king.
- () 30. English is never spoken outside England.
- () 31. There are fish in the rivers as well as in the sea.

升 考 教 育 中 考

- () 32. There is one month which has only twenty-eight days.
 - () 33. Nothing can live without water.
 - () 34. It is quite right to send good people to prison.
 - () 35. We get milk from cows.
 - () 36. When we cross the sea we use a bicycle.
 - () 37. A square has eight sides.
 - () 38. The number 15 comes between 14 and 16.
 - () 39. When John speaks to his father's brother he calls him uncle.
 - () 40. Trees are covered with grass.
- II. Choice of Words: Write the correct word on the line beside the sentence. 20 marks, given as in I.
- A. 1. I cannot write because I have no.....
 - 2. That man cannot see because he is.....
 - 3. We cannot wash because there is no....
 - 4. You cannot go out because it is.....
 - 5. I cannot cook it because there is no....
 - 6. She cannot buy it because she has no.....

- 7. They could not grow flowers because they had no.....
 - 8. You cannot unlock the door because you have no.....
 - 9. She cannot hear you because she is.....
 - 10. We cannot read because there is no.....
- List of words
- garden
 - raining
 - lamp
 - pen
 - water
 - deaf
 - fire
 - money
 - blind
 - key
- B. 1. I cannot buy that book because I have not enough.....
 - 2. You cannot make a big fire because you have not enough.....
 - 3. She cannot wash the cloth because she has not enough.....
 - 4. I cannot read this newspaper because there is not enough.....
 - 5. The boys were tired because they had not enough.....
 - 6. The children were cold because they had not enough.....
 - 7. I could not finish the work because there was not enough.....
 - 8. The children were hungry because they

had not enough.....

9. The cow was thirsty because there was not enough.....

10. He could not study well because he had not enough.....

List of words

clothes food books soap water
Money time sleep light wood

C. Choice of Words: 10 marks

Show that you understand the meaning of these sentences by writing at the beginning of each sentence one of the following words:

some, no, all,

1. boys enjoy playing tennis.

2. people like being ill.

3. children are fond of nice food.

4. boys like to be punished.

5. boys like to be praised.

6. girls are very fond of dolls.

7. children enjoy climbing mountains.

8. men like to go hungry.

9. people like growing flowers.

10. Chinese boys love their country.

Spelling Test 10 marks

Write the word that has the opposite meaning beside each word given. I mark given for each correct spelling.

1. white.....

2. father.....

3. son.....

4. afternoon.....

5. lend.....

6. complicated.....

7. tall.....

8. man.....

9. float.....

10. question.....

Grammar: 20 marks

A. Write these sentences in the negative. I mark for each sentence.

1. He goes to school.

2. I can see it.

3. He saw my friend.

4. He has taken your book.

5. He is going by train.

B. Write these sentences in the Interrogative.

中 等 教 育 考 試 卷

I mark each of the following sentences.

1. You have seen the teacher's.
 2. He gave the man some money.
 3. I am writing a letter.
 4. They must work hard in school.
 5. We ran down the hill.
- C. Write these sentences in the Passive Voice.

2 marks each.

1. I have sent the letter.
 2. English people speak English.
 3. The man bought a pencil.
 4. Clouds bring rain.
 5. He took my seat.
- Write the word for each of the following sentences in the Passive Voice.

1. You have seen the teacher's. 你已經看過老師的。
 2. He gave the man some money. 他給那個人一些錢。
 3. I am writing a letter. 我正在寫信。
 4. They must work hard in school. 他們必須在學校裏努力學習。
 5. We ran down the hill. 我們跑下山去。

C. Write these sentences in the Passive Voice.

1. I have sent the letter. 這封信已經寄出了。
 2. English people speak English. 英語是英國人說的。
 3. The man bought a pencil. 那個人買了一枝鉛筆。
 4. Clouds bring rain. 雲帶來雨。
 5. He took my seat. 他佔了我的座位。

Write the word for each of the following sentences in the Passive Voice.

1. I have sent the letter. 這封信已經寄出了。
2. English people speak English. 英語是英國人說的。
3. The man bought a pencil. 那個人買了一枝鉛筆。
4. Clouds bring rain. 雲帶來雨。
5. He took my seat. 他佔了我的座位。

Write the word for each of the following sentences in the Passive Voice.

1. I have sent the letter. 這封信已經寄出了。

中學生在學時期之指導

陳紀誌

引言

中學生升學與就業之指導，我國教育界近對此頗為重視，并努力推進。自民國二十六年教育部頒發實施辦法大綱後，各省市縣政府多有遵行者；但確實成效究竟如何，迄今未見公佈。此或因導師制初行，種種施設均須審慎考慮，自不免延擱時日；惟就作者見聞所及，似從事教育者於指導之意義，及進行之步驟，似多未有深澈之解悟：

其一、導師制與以前之訓育制，名稱雖異，實即一事。因訓育制設施過於單簡，未能具體研究學生之生活發展，特以導師制代之，以期便於改進。

其二、導師制固然偏重於研究學生生活動態，而與以指導；但並非如最近所行之「師生共同生活」也！主張「師生共同生活」者，原期為師者對於學生易於瞭解，與以人格之薰陶。乃多數教育當局未察此旨，以為導師與學生偶爾談話會或作一二次遠足旅行，便是「共同生活」，則失之遠矣。

其三、推選導師若完全委之學生，其不適當處可得而言者有二：（一）素佩學校行政統系，（二）易使學生對教師作情感上之擁護與鄙棄。故推選導師不宜完全委之學生。

其四、現各學校所有之導師制，多趨重於形式；其真能對學生作有次序之研究及指導，則為數甚少。

茲此四者，爰將指導之意義，指導之類別，指導之程

序，及所預期指導之效果，撮舉綱要，臚列述之於左方：

Ⅰ 指導之意義

何謂指導？此認為多數學校當局所亟欲知者。蓋指導即係一種歷程。有此歷程，則教師可輔助學生以不同之方法，發見其原有之天資，因勢而利用之；或與以特殊之訓練，或就其所短而補正之；務使彼有高尙之興趣，健全之人格，與謀生之能力。不僅個人由此以得進取，即社會上事業之發展亦利賴之。

指導之大旨既如此上述，然尚須就其中要項引而申之，庶可了無疑惑。指導與歷程似二而實一，其意皆在運用穩妥之方法，遠大之眼光，求得適宜之效果。方當應用時，須有綿密之考慮，審慎之抉擇，客觀之整理，如此謂之歷程，亦即謂之指導。不然，率爾從事，冒昧得斷，與就管者而問路，訪卜者而叩吉，因何以異？此所應解者一。

學生資質敏鈍，自有因素，近世生理學，心理學，與教育學所研討者，尙未能獲得適當之結論。惟在學校負指導之責者，應略為區別，隨學生之自然發展，使有良善之適應。此所應解者二。

個人為組成社會之分子。指導個人，即所以指導社會。此義世多忽視。殊不知有計劃，有組織之指導，莫不以改進社會為終極之目的。若舍此而僅以發展個人為務，則將失所依據，徒增社會紛亂，有乖指導之要矣！此所應解

者三。

明乎此三者，乃可以討論指導之類別。

III 指導之類別

指導之類別有四：一曰、社會或公民指導；二曰、職業指導；三曰、衛生指導；四曰、休暇指導。

此種分類係依個人活動之範圍，與國家教育之政策而定。其間相互之關係，亦至複雜。往往論述一類，必兼涉及其他三類；若就實際上學習歷程言之，亦無截然劃分之可能，蓋學習者在搜索智識發展技能之際，由博而約。由粗而精，相通之道甚多，所須指導之功用，大抵相同，即在其智能未臻精巧以前，於多方活動之中，予學習者以適當之輔助而已。以下試言每類之意義：

一、社會或公民指導

社會或公民指導在培植領袖人才；與能盡義務能持正當態度之服從者；注重社會問題之探討，養成判斷之能力與應變之才幹。蓋所以廣大學者之心胸。深遠其識。不窄隘是，又必於處世接物，示以準繩，務使周旋中節。此積極方面之指導。至學生風氣怠惰奢靡，無樂業之觀念，無合作之習慣，負社會或公民指導之責者，亦當默察其由，與以勸戒；務使革除而後已。此消極方面之指導。社會或公民指導與社會或公民教育，其目的雖極相近，而有截然不同者焉；即前者在解決學生行為有關社會之語問題；後者則在灌輸應有之公民智識。前者為訓育，後者為教務，此不可不辨者也。

二、職業指導

職業指導，在輔助學生瞭解學習職業，選擇職業，預備職業，從事職業，改造職業之程序。此五者，其間有若干之階段與準備，絲毫不容忽視者也。學生入校不僅在獲得知識與練成技能，尚須留意此知能可否指諸實用；此知能是否增其所長補其所短；是有賴於指導。故當其注意之目標未明，個性尚待明察之時，而與以各種職業之常識，是為學習職業之時期。

追學生略窺職業界之內容，稍解自己之秉賦與環境，不妨就所愛好者假定為未來之職業，與師友研討，抉擇不宜過速，籌謀方求審慎，是為選擇職業之時期。

學生既已選定職業，則舉凡有關此職業之書籍俱宜涉獵；有關此職業之設備，或工作場所俱宜親往觀察；有關此職業之領袖人物，俱宜親往晤談。更當就自己之學力，已得之知識，家庭之經濟，父母之意見，社會之需要，未來之趨勢，一一審察，通盤計劃。是為預備職業之時期。

此預備之時期，久暫無定，視學者之經濟，環境，與其智慧如何以為衡。有不能卒業於小學者；有不能升入初級中學者；有升入初級中學而須於畢業前離校者。總之，學者可分為二類：一曰、升學之學生；一曰、就業之學生。而二者之歸趨則一，不過升學者預備職業之時間較長，中途輟學就業者預備之時間稍短。此其差異而已。負指導之責者應於學子進行學業之際，預為之謀，喚醒其意志，分別指導，作未雨綢繆之計。設學校有職業指導之詳密計

劃，對不能升學，或中途廢學之學生已有相當之準備，則學校在可能範圍內，宜為學生介紹相當之職業。然所當置意者，介紹職業并非學校唯一之任務。其有此設施者，自可增進學校內職業指導之效率，其無此設施者，亦應隨時調查學生離校後就業之情況。此為學生從事職業之時期。

學生就業後往往發生各種問題；有因前遭之職業未當，勢須改就他業者；有須糾正自己之性格與生活習慣，以期適應工作情況者；亦有所就之職業，并非前所預期者；種種問題，頗為繁雜。就此類學生言之，是為改進職業之時期。然在學校尚有應盡之指導責任。若學校繼續盡此責任，則有二種利益焉：其一、學生可得學校之輔導；其二、學校當局可以此輩學生所得之經驗，及所遇之問題，作改正學校設施之根據，使適合社會上實際需要，以免閉門造車之譏。如此漸求改進，則學校與社會自相聯繫矣！

抑有言者，學生升學所以列入職業指導範圍之內者，因升學之目的不過求較深之智識，預備就較高之職業耳。時期既已延長則所需指導之手續，亦必隨而繁密，庶可使學生於知己知業，倍加清晰，取舍從違。益臻審慎。升學指導之最主要者，擇校是也。往往學生畢業之後，於擇校之智識，尚屬茫然。指導者宜使其於個人之志願家庭之境況；學校之性質，設備，及將來之出路；與夫師長對其升學之意見與態度；均作周詳之考慮，不容貿然決定，致遭弊害，影響其未來之發展與適應。

三、衛生指導

衛生指導，在促進學生身體之健康與心神之安定。二者實有不可分離之關係。從事教育者，除使學生身心俱健全外，並應使其於所學者有顯著之效率，盡最大之努力，且怡然樂自樂，循序進取。考學生衛生習慣不良之原因，亦非簡單，要而言之，有四端焉：第一、學生體質素弱，或有遺傳之疾，難以根本療治；第二、課程過於繁重，加以智力過低，其造詣不能與其他之同學并比；第三、家境困苦，學者難於清心讀書，或嫉時憤俗，或鬱抑無聊，致使心神渙散；第四、課程過易，不感興味，妄自尊大，傲視儕輩。負指導之責者，於此應研究其所以致此之由，慎擇療治之法，而觀其功效。倘一人不能判明其象微，則集全校教師觀察之結果，以客觀之態度分析之，再訪問其家庭，詢諸其友朋，參以醫生之診斷，與已往生活之經歷，當可了解其真相，決定指導之方。總之，衛生指導之目的，在防疾病於未然，並使學生之精神生活去歧途而入正軌焉。

四、休閒指導

休閒指導，係鼓勵學生利用課餘之暇，作有益之活動。其所從事者，有時異於其所學；或旅行異地；或訪問友朋；均可增廣聞見，裨益身心；培植優良之習慣與豐富之興趣。其習既成，則他日離校就業，亦必能善用餘暇，修養品德，而為社會上完善之公民。

前列四類指導，略可概括學生在校之活動。茲再陳述指導之程序。

五 指導之程序

指導之程序，約有九端：一曰測驗；二曰觀察；三曰團體會議；四曰個別面洽；五曰調查；六曰訪問；七曰講演；八曰參觀；九曰紀錄。此九種程序，進行之時，原無定軌；惟須參酌學校之情形，學生問題之性質，及其他客觀之條件，相機施行。然每種程序有須留意之點，不可不詳審也。茲依次略言之：

中 等 教 育 季 刊

一、測驗 測驗種類至夥，目的不一；有測驗智力者，有測驗學業成績者，有測驗性行者，有測驗職業傾向者。亦有測驗興趣差異者。鑑定測驗之經過不同，施用之時亦異，其解說之道，又必各循其軌則。如欲相互參照，以資比勘，則須審慎為之，求其貫通；切不可牽爾比附，致滋謬誤。且負指導之責者，於測驗之為用，更當有深遠之認識。因測驗之結果，不過為學生所表現者之一部，其日常經驗是否與有出入，受測驗之時其心神是否安定，均應有詳密之觀察，乃可得其真相。此客觀之懷疑態度，乃負指導之責者，所當保持者也。

二、觀察 觀察亦為指導之主要程序。惟觀察學生個性，思想、習慣、特殊之優點與缺點，皆須依據具體之表現；隨時隨地，隨事留意為之；不能僅憑一二次之試驗，遽下判斷；且亦非漫無統系，採取零碎事實，憑以推斷，便可了事者；有時更非一人所可單獨決定。是觀察法之有效與否，全視技術之完備與否為斷也。

三、團體會議 團體會議之目的，在解決多數學生共

同之問題。俟數十學生於一堂，皆有相同之疑問。負指導之責者，宜捨棄主觀之判斷，而思以客觀之態度，示以詳盡之方法；使彼輩自由發揮意見，相互參照；則學生雖未能於短時間內對問題有相當之解決，然治學能力增進於無形，思考線索，益臻於有序矣。

四、個別面洽 個別面洽係與學生單獨商酌問題。其目的有三：一為與學生以解說，一為徵詢學生意見與實際情況，一為示以糾正之法。面洽之方式又有二種：一為正式之面洽，一為非正式之面洽，正式之面洽，宜預示學生會見處所與時日。負指導之責者，先有所準備，彙集紀錄，檢定問題，及應討論之焦點，務期事簡易行，且有實效。非正式之面洽，則不拘時間與處所。二者各有利弊；前者學生未必肯露真相，然行之適當，不僅節省時間與精力，且于問題有清晰之解悟；後者學生無預先之戒備，較易顯示真切之態度，然所得之資料，往往飄蕩。

五、調查 調查有數種；最主要者為職業調查，其次為家庭概況調查。施行職業調查之方法：有由學校教職員組織委員會行之者，有與社會上工、商、農各行政機關合組委員會行之者。調查所得之結果，可為指導學生之依據；可為改進學校教學與訓育之參考；並可因以調劑各項人才之要求與供給。調查之要項有五：其一，職業之內容；其二，工作之情況；其三，職業前途之發展；其四，職業上所需要之技術與訓練；其五，就業之手續。此五者宜分期調查，別其趨向，庶社會進步有規律可循；學校培植人

才亦可早爲之備。至家庭概況之調查：宜注重經濟之略狀，文化之高低，社會活動之範圍，以及父子職業之移轉，教育之功效。然後可知學生之詳細背景，與在校之情況兩相比較，則負指導之責者有所準繩矣。

六、訪問 訪問亦指導程序中之一。有訪問於各職業界領袖者，所以欲知之事項爲書籍所未記載，或已記載，而不能代表時之情況，是以訪問之法尙焉。此類訪問不可貿然行之，應與所欲訪問者先定適當之時期；未往以前預作一簡單之綱要，既歸之後於所得或所疑者，作一明晰之記錄；然後與他種職業界之略狀，互爲比較，綜括研究之。又有訪問學生之父母者，其目的在得知學生父母對子女學業之態度，及升學與就業之希望，詳悉學生在家庭內之活動情形；或則商同學生之父母，合力糾正學生不良之習慣，促進學生之健康。此二類訪問，前者多由學生行之，教員不過盡輔導之責任；後者多由學校職員行之。再學校作個別研究時，亦有訪問畢業生之狀況者，因其在臨時既費指導者如許之心力，其離校後之情況自所當知，庶可聯絡學校設施與實際生活焉。

七、講演 關於指導，學校又宜多請校外專家講演。有時延聘專家代表不同之職業，陳述不同之意見，於一週內到校，作有次序之講演，供學生採擇焉。然講演之大綱，須相互聯繫，未講演前學校當局宜與專家婉商講演之要旨與學生之所希望；不可任其誇耀，作空泛之論。

八、參觀 參觀隨不同之目的而異其場所。欲知各職

業之工作情況，則參觀各工廠及商店；欲明瞭高級學校之略狀，則參觀各大學或中學；欲增進衛生之常識，則參觀醫院及各診療所。要之參觀之宗旨，在使學生熟悉社會上不同之機構，而收觀摩之益。其場所距學校所在地遠者，有時不能多數學生同往，於是推選代表，令歸而述之；負指導之責者，再作切當之結論，揭舉其要點，與已有之知識相印證。

九、紀錄 紀錄學生成績，向爲學校行政之一部。然紀錄項目非失之簡單，即過於繁瑣，於指導一事，難得要領。且紀錄統系相異，標準各殊，於學生轉校或升學往往失於銜接，不能得其已往之真相。是以各級學校當統籌紀錄辦法，使學生自小學而中學，而大學，皆有詳密之紀錄。學生得之可知自己之長短，教師得之，則易於確定指導之方針，爲便捷甚！

V 預期指導之效果

以上所述九種指導程序之要點，爲實行四類指導所不可少者。若行之適當，可得下列之效果：第一、學生確知個人之性格，及各種事業成功上之要素；第二、學生有自審之能力與態度，發見自己之愛好。培植所長，而補救所短；第三、無論升學或就業之學生，皆有健全之身心，與人合作之習慣，及善用餘暇之活動；第四、學生能體驗職業高低之偏見，深知各種職業有相互維繫之必要，及選擇自己職業之標準。如此，則每種職業之發展，皆恰得其人；而人亦知所樂業與創業矣。

四川省職業教育改進之途徑

宋大魯

(一) 職業教育是供給各種技術人才的來源，根據修正職業學校規程的規定：職業學校為實施生產教育的場所，他是要授與青年以生產的知識技能，和養成從事實際生產及管理的能力的。

我國職業學校，從前清的實業學堂起到現在，已有幾十年的歷史，但實際上，職業界仍然感覺人才的缺乏，尤其抗戰到了第四個年頭的今天，前方後方，需要的人才，更加倍於往昔，爲了維持長期的堅決的抗戰，建設現代化的新興國家，供給一切人力物力，職業教育所負的使命，更見重大，以是，目前職業教育之設施，遂不能不注重下列兩大方針：

1 適應軍事及建設的需求，注意各項技術人才的培養。

2 農工教育同等注重，以期生產，與抗戰力量之增加。

(二) 川省幅員廣大，物產豐富，尙有待於開發，職業教育亟應力謀所以適應，顧職教辦理雖亦有年，只以經費困難，師資缺乏，復少一貫計劃，成績未著，今言改進，管見所及，似惟有遵照以上兩大方針，再針對地方現狀，往下列之途徑走：

一、教育與生產打成一片

職業教育的發生，本來是爲適應產業發展的需要，因在近代機器工業的工作，非過去徒弟制度下訓練的藝徒所能勝任，所以工人都需要受專業的教育，但在我國，因爲產業落後，火工廠大農場數目很少，並且大部集中在沿海各省，同時又因職業學校未能和實際的產業機關密切聯繫，學生畢業後，沒有適當的服務場所，仍大部聽不出教育界的圈子，所以高初級職業學校的畢業生，還是做教師，學非所用，是最不經濟的事！教育與生產分家，與社會隔離了！

今後，我們要填平教育與生產的鴻溝，要連接教育與社會的隔離，尤其是職業教育，因爲教育要能生產，才不致再受專事消耗的譏諷；生產有了教育，才不致墨守成法，才能獲得長足的進步，爲完成這個目標，我們有三種辦法：

1 先設廠場，後設學校——要先找到學生的去路，然後才設立學校，按照地方的需要，先設立工廠、農場、商店、或醫院，在這些廠場中，招收粗通文字或有相當程度的青年，訓練他們作藝徒，這種訓練便是職業學校的雛型，以後逐漸發展，擴充班級，人才的需要增加，學校的規模自然擴大，設科招生，都要按照需要，以實際生產爲出發點，這是澈底的學校工廠化，農場化，學生工徒化。

2 就已有的廠場設補習學校或補習班——要學校設立工廠農場談何容易？所以另一方面要利用已有的廠場，辦職業教育，像蘇聯的工廠，青年學校，青年農民學校，和職業講習班一樣，我們也在工廠農場內設立職業補習學校或補習班，為訓練工廠藝徒和青年工人或青年農民，有補習學校；為供給不能入正式學校的工農的教育，有補習班，這些學校和班，都是要利用廠場的環境和人才，使學生真確的明瞭生產的過程，機械的運用，和一切關於技術工作的實際，而且實地參與工作，以期即學即用。

3 就工廠所在地辦補習教育——其次，在工廠所在地辦補習教育，像英國的白工職業學校一樣，這種教育始業結業不限時間，招考學生不論資格，教材教法須富彈性，設多種的科別，以各種不同的方式，供給各項職業人員技術或教育的訓練；蓋職業之種類既繁，分工愈細，個別之需要各殊，不能不有伸縮性極大之補習教育以謀適應。

二、學理與實際互相溝通

過去，職業學校的學生，大都感受失業的痛苦，生產機關反思找不到技術人才。最大的原因恐怕是在職業學校沒有訓練出來有實際技能的人才吧？在工廠裏，在農場裏，時常發現職業學校的學生，還不及不識字的正式工匠，從前華北某校，有一段故事：學染色的學生，照着講義指示的分量調和顏料，及至染出之後，不是所希望的顏色了；有經驗的工匠，把各種顏料調和起來，用手指蘸着顏料在口內嘗幾次之後，染茶的顏色便成功了，說來奇怪，按

着講義還有錯誤嗎？殊不知講義的指示不僅是學理，滋味的辨別，才是經驗，各種實際的技術，用之已久，其中包括有多少的經驗，這種經驗，是工作人體會得來的妙訣，教師的講義，却少有這些寶貴的經驗，從這個實例，我們就可以看到學理與實習印證的重要了。

今後的職業學校，我們要特重實習，使實習變做課程的主體，課本的教學，乃是為了幫助實習，為了解決實習的困難問題，不再只教書本了，所以我們要改善實習的辦法，嚴格考查實習的成績並且要使每一實習的場所便是生產機關，每一學生都有實習生產的收入，不像從前的實習師，認真指導，同時還請託各種職業機關及各大學院校擔任輔導工作，那麼，我們便是在做上學，在學上教；為做而學，為學而教了。

三、加強農工技術訓練

在平時，只是職業學校畢業生失業，問題還小；今天抗戰建國，同時並進，前方後方都需要大批的軍事和技術人才，職業學校數目既少，又無適合的人才可用，問題便嚴重了。年來各種短期訓練班產生如「雨後春筍」便是明證，但是抗戰建國，要長期奮鬥，各部門、期的大量的專門的技術需要，非短期所能供給，所以職業學校要負起這個重大的責任。

今後，我們要加各種職業學校尤其是農工職業學校的技術訓練，高教工業和農業職校，要增加技術課程，充設

完備，聘請外國工程師，加長實習時間，使畢業生確有實際專長的技術，配得上抗戰建國的專門人才，担负各種專門技術工作，此外，川省似應設一職業專科學校，仿照國立技藝專科學校的辦法，招收初中畢業生，五年畢業，招收高中二年或二年學生，修業三年或二年，養成工廠經理，工程師及熟諳機械工程的專門人才，也像法國的國立工藝學校 (Ecole nationale d'arts et metiers)

四、注重建設合作溝通人事的供求
 建設合作，中央早已提倡，本省為促進教育與建設的聯絡，溝通人事兩方的供給和需要，去年成立了建設合作委員會，它要使教育與建設行政機關合作，要使職業教育機關與生產建設機關合作，要使職學校的推廣事業與職業界合作。

1 對於人才——目前一方面要調查各方現在需要的技術人才的數量，將來需要的人才數量；一方面調查現有各種關造就人才的数量，登記已畢業的技術人才，分類統計，作諮詢和介紹的工作，這樣，使求人的能得其才，謀事的不患無路，同時，為了供給現在人才的缺乏，要籌辦各種短期訓練班，補充大量的需要，將來，我們還要根據國內外的需要，設立大規模的工廠農場，就在廠場之內設立職業學校，也便是前面所說廠場與學校合一，生產與教育合一了。

2 對於技術——設諮詢處，也作技術的諮詢，技術問題的解答，同時編印技術問題的專刊或輔導小冊等，藉以

輔導合職業機關技術人員和職業學校的員生。
 五、改良原有的生產技術

我國很早便是農業國家，工業直到現在除了沿海各省有少數較大的工廠外，大部還滯留在手工業階段，距現代的機器工業尚遠，而一般職業學校的課程，不論工農商醫等校，又多機械式的仿倣歐美，所以職業學校的教材常與地方的情形不合，不能應用到實際產業上去，今後我們要把職業學校課程教材，應用現代的學理，同時更要使它和各地地方情形吻合，逐漸將原有生產方法生產技術，運用新的學理而予以改良，使效率增加，逐漸發展，舊有的方法得以改善，現代的學理也得以應用了。

六、寬籌經費充實設備
 過去本省的職業學校，設備簡陋，實習應用的工具儀器都非常缺乏，但是職業教育如前面所說，非使學理與實際溝通，注重實習注重實地經驗，不能實地應用到職業中去，因此，職業學校便需要豐富的環境和完善的設備了，當然，過去所以沒有完善的設備，經費拮据是重要的原因，現在，我們對於已有的經費，要按時發放；擴充專業，充實設備需要的經費更須待籌，總使職業學校不致再只讀書本，講理論了。

七、擴大生產教育機會

生產教育，業已提倡有年，事實上，我們只見到提倡生產教育的書籍，和宣傳生產教育的刊物，實際從事勞動工作生產事業的仍然比較的少，教育界的人們還不免受着

中 等 教 育 季 刊

士大夫的遺毒，鄙視生產勞動，厭棄生產勞動。學校呢？勞作教學大都還在剪紙貼花，編雞摺狗，玩泥人的土工，算是最進步的，偶爾洒掃一次教室，洗刷幾張桌椅，便覺得是最苦的勞動了，這樣，怎能適應戰時需要，担负更堅苦的抗戰建國任務呢？誠然，學校經費支絀，大半沒有農場工廠的設備，師資缺乏，沒有能教勞作的教師，但只就小學課程標準規定的校事，中學的簡單木工實習，又有幾能實行呢？

我們的教育，不但職業學校注重生產知能的訓練，同時更要擴大生產教育的機會，使中小學校也都注重生產勞動，勞作教學要痛改從前的辦法，依照部頒標準，切實訓練學生生產勞動，打破只能消耗不事生產，只圖享受不屑勞動的惡習。使每個青年兒童都是手腦並用的健將，都有科學的頭腦，勞動的身手，將來畢業之後，能升學的升學，須生產的生產，各有其正當的出路，才算是適當政策。

八、注意師資的訓練與進修
最後，職業學校的師資缺乏確是一大問題，要想解決也不單是一省力量所能辦到，對於教師的培養，只好建議

教育部指定設有工農商醫等大學院校，辦理職業師資科，培植高級職業學校教師，同時本省也開辦職業學校師資訓練班，招收高級職業學校畢業生予以一年以上的訓練，使任初級職業學校的師資，對於現任教師的訓練，除利用暑期辦理講習班，補充他們的專門知能外，在平時，請託各職業學校區的大學院校為輔導機關，就由各輔導機關辦理職校教師的通訊問答，研究各項實際問題，介紹教學及實習用的參考書報，並請輔導機關作各種技術講演，或討論會等等，使職校教師有充分進修的機會。

(三)

總上所述，我們為了改進過去職業教育不切實際的弊害，為了適應抗戰建國的急需，今後本省的職業教育當循上述之途徑腳踏實地的進行，總期社會需用之生產技術人才不致再感缺乏，職業學校畢業的學生得到服務場所，同時還要針對地方產業狀況，把所有的職業學校切實調整，使能利用天然的資源，發展學校，發展產業，庶幾職業教育的前途，可以發揚光大。

山五平。○
○
○
○

四川省立第一師範學校附屬職業科

職業科

四川省師範教育新使命

羅學府

倘使吾人不否認教育有發展個人以適應社會的作用，則值此復興民族的偉大時代，欲求抗戰建國的迅速成功，新教育的建設是不可忽視的了。師範教育是屬於教育之母親的地位，由於他的孕育和指導，而後才能促進新教育的建設，達到新社會的理想。這樣，師範教育之推行，又是新教育建設過程中之第一課了。

我們看現在新興的國家吧，蘇聯在一九一七年大革命以後，由一個資本主義的社會而轉變到一個嶄新的社會主義的社會，爲着社會主義的生存和發展，即先造就大批富有熱情的勞動的積極的教師，來指導建設社會主義社會之未來的小先鋒。依一九三三年的統計，全國受教育人數的增加，除工業及運輸業而外，就要算師範教育了。這可見蘇聯對於師資訓練之特別的注意。法西斯蒂主義的意大利，要達到「工作，紀錄，和諧」的理想，本着大教育家奇第耳（Gastio）「國家的活動的積極的意識，是一個思想，觀念，興趣和道德的體系。所以國家是，正應該是一個教育者，他維持和發展許多學校，來完成這個體系。在學校裏，國家才意識着自己的真實的存在。」的認識，也首先訓練一批具有樂觀的態度，端正的容問，堅忍剛良的心情的教師，由他們去指導兒童克服欲望，容易滿足當前的需要並確信於政府之下的努力的美滿成功。這些，都是一個新社會建設過程中事實的昭示。

回顧我們的國家呢。七七和八一三的確聲，引燃了東亞的大戰，我們遭遇着一個關係民族生存的非常時期，全國政治，經濟，文化，各方面，均積極整理，以爭取最後的勝利，打倒破壞和平的敵人，獲得國家民族的獨立，自由與平等。在這樣情勢迫切之下，爲着「喚起民衆，發動民力，加強地方組織，促進地方自治事業，以奠定革命建設之基礎。」，我總裁所手訂的縣各級組織綱要產生了。這個新的制度實極富於「地方建設性與國民教育性」，爲抗建成功之必由的途徑。今後社會人士應如何深其體會，努力實行，以發揚和實現這個新制度之根本精神，乃是一個嚴重的問題。

新縣制既是一個富有地方建設性與國民教育性的制度，其直接影響爲小學教育之改革，產生了國民教育的新制度，其間接影響爲造就國民教育師資的師範教育之改善，因而加重教育救國的責任，更加重了爲教育之母親的師範教育的責任。這個新縣制形將於本年八月內施行，並作爲民族復興根據地的四川，又屬於示範領導的地位，必也人人奮勉，事事認真，以求新縣制的澈底成功，而後才能對得住「總裁創建的苦心，中華民族歷史所賦予的任務。」

在這推行新縣制的時期，負有訓練國民教育師資的四川師範教育，他的重大的使命，絕不同於昔日，僅在訓練循循善誘的兒童導師而已，他更有格外的新使命，這新使

命是什麼？制身教育界，尤其是其從事師範教育的人們，不能不思之深而慮之審的。茲陳個人所見，以供參考。

總括起來說，四川師範教育的新使命，乃在造就健全的國民教育師資，以適應推行新縣制的需要，達到革命建設的成功。不過這樣的說法殊嫌空洞了，不很具體而令人莫明究竟，我們要問怎樣才健全的國民教育師資呢？新縣制的需要是什末呢？必先把這些問題分析清楚，而後師範教育的新使命才明白而確確。所以我們再說一句，吾川師範教育的新使命，量的方面，在供給推行國民教育所需要的師資數量，質的方面，在充實國民教育師資的知識技能和態度，以適應推行新縣制的需要，達到革命建設的成功。

從量的方面去看，依照四川省普設鄉（鎮）中心學校及保國民學校實施辦法第十一條的規定，預定於三年之內（自民國二十九年七月至民國三十二年六月）普及國民教育，學齡兒童須有百分之九十以上入學，失學民衆須有百分之六十以上入學。我們試想全川失學兒童與成人有多少數目呢？假使估計全川人口爲五千萬人，學齡兒童依人口百分之十計算，全川應有五百萬的學齡兒童，現在全省小學約有五萬班，共有學生約二百萬人，是未入學的兒童還要約有三百萬。失學成人照教育部的估計，在十五足歲以上四十五足歲以下者約佔人口總數百分之三十五點五，全川應有一千八百萬的失學成人，除自民國十七年到二十八年已掃除的文盲數約有五百萬人外，尚有失學成人約一千三百

萬人。據四川省國民教育實施計劃的報告，預備在三年之內，關於小學教育者，每年增設小學班二萬班，每班以收容學生五十人，三年共辦六萬班，可收容全部失學的兒童。關於民衆教育者，每一中心小學要辦民教班兩班，每一保國民學校要辦民教班一班，那第一年可辦二萬四千六百六十六班，第二年可辦四萬一千三百三十三班，第三年可辦五萬八千班，三年共辦十二萬三千九百九十九班，如每班可容五十人每年分兩期，共計可容百分之九十以上的失學民衆。那嗎，國民教育可算普及了。

有這樣多的失學人口，每年要創辦這樣多的學級，應該需要多少師資呢？全川現有教師人數是否足以供給這個需要呢？無疑地是供不應求的。如以現有的小學教師約五萬人，仍供原有學校的職務，單就每年增設之小學班二萬班，就差教師二萬人，何況還有增設的民教班担任教職，職之教師尚未計算哩，即使由國民學校或中心學校兼辦民教班，但也不能叫一個人作兩個人的事的。所以國民教育實施計劃中的估計，乃是一班需一個半教師計，每年就不起三萬教師須另謀補充之道了。查本省現有省縣聯立各種師範學校三七所，民國卅一年以前，每年僅可畢業學生三千餘人（省縣立師範十一校，每校畢業三班，每班以四十人計；縣市立師範二六校，每校畢業一班，每班以三十五人計；附設簡師班三十班，每班以三十五人計，共約三千餘人。）區區小數，直不啻杯水車薪，有何補於事實。

所以欲普及國民教育，每年就得補充三萬教師以應迫

切之需要，現有小學教師數量是絕不夠用的。如何訓練這大批的師資，這是吾川師範教育所負擔的重大使命。目前，還有供給國民教育師資的數量，不僅每年增加二萬人而已，還要使這個數量保持不變，即是說，要這批教師由就業而就業而樂業，否則以教育為暫時棲身之所，終必感受教師之缺乏。我們調查郫縣全縣小學教師願終身任教或願改業之人數，不願改業的教師僅有百分之五有奇，這是多未值得注意的一件事。今後應如何培養教師的專業精神，俾間接充實推行國民教育所需師資之數量，這又是師範教育的一個使命。

次從質的方面去看。師範教育所訓練出的師資，是担任國民教育之責的，那嗎，所謂健全的師資，就應該能對他的職務，勝任而愉快。所以我們如果認清了國民教育之特質，由此認真以造就人才，當是一個正確的道路。我們把縣各級組織綱要，國民教育實施綱領，四川省普設鄉（鎮）中心小學及保國民學校實施辦法，以及中心學校國民學校辦理社會教育要點等規程，檢閱一下，就可知國民教育有下述諸特點：

第一，國民教育是政教合一的教育。在縣各級組織綱要裏，第三十二，三十四，四十九，五十各條之規定，鄉鎮長中心學校校長及鄉壯丁隊隊長，暫以一人兼任。保長，國民學校校長及保壯丁隊隊長，亦由一人兼任。鄉鎮公所設民政警衛經濟文化四股，各股主任由副鄉長及中心學校教員分別担任。保辦公處附設幹事二人至四人，分掌民

政警衛經濟文化各項事務，由副保長及國民學校教員分別担任。這樣以教輔政，以政助教，是澈底的政教合一了。

第二國民教育是建教合一的教育。由前之述，鄉鎮公所設民政警衛經濟文化四股，保辦公處也設民政警衛經濟文化四個幹事。民政就是管的工作，警衛就是衛的工作，經濟就是養的工作，文化就是教的工作。此四種工作都在鄉鎮長和保長指揮之下，實施之於鄉鎮和保的區域內。這樣齊頭並進，聯鎖推行，又是有效的警教養衛合一了。

第三國民教育是管教養衛合一的教育。由前之述，鄉鎮公所設民政警衛經濟文化四股，保辦公處也設民政警衛經濟文化四個幹事。民政就是管的工作，警衛就是衛的工作，經濟就是養的工作，文化就是教的工作。此四種工作都在鄉鎮長和保長指揮之下，實施之於鄉鎮和保的區域內。這樣齊頭並進，聯鎖推行，又是有效的警教養衛合一了。

第四國民教育是義務教育與民衆教育合流的教育。在部頒國民教育實施綱領裏，依第二，十一各條之規定，在四川省普設鄉鎮中心學校及保國民學校實施辦法裏，依第五，六，七，八，九各條之規定，國民教育包括了義務教育及失學民衆補習教育兩部分，鄉鎮中心學校及保國民學校均應設置小學部和民教部。鄉鎮中心學校之小學部，分設高小班和初小班，以辦理六年制之小學為原則，民教部以辦理高級成人班及高級婦女班為原則，並應視地方之需要注重職業訓練。保國民學校之小學部，以完成四年制小學為原則，亦得辦理一年或二年之短期班，民教部以辦理

初級成人班及初級婦女班爲原則。這樣義務教育是國民教育的責任，民衆教育也是國民教育的責任，不像從前小學之兼辦民衆教育一般，又是義務與民衆教育走向合流的途徑了。

第五國民教育是學校教育與社會教育合流的教育。在部頒中心學校國民學校辦理社會教育要點裏，依第一，二，三各條之規定，中心學校國民學校除設置成人班，婦女班，並應辦理其他各項社會教育，爲鄉鎮保社會教育實施機關，其辦理之社會教育，以改善民衆生活爲主旨，除直接辦理文化事業外，應協助各主管機關，辦理政治經濟自衛等，方面有關教育工作，其施教之範圍，中心學校以鄉鎮爲施教範圍，國民學校以保爲施教範圍。這樣國民教育打破學校與社會之壁壘，整個社會就是施教的範圍，全體民衆生活就是施教的材料，不像從前小學之兼辦社會教育，又是學校教育與社會教育走向合流的途徑了。

上面所述國民教育的幾個特質，不過舉其學學大端，而且限於與本問題有關之部分而已。看清了國民教育的特質，我們便可確定四川師範教育在質方面的新使命了。

第一個使命是提高政治的意識與能力。人是政治的動物，生在現代化的國度裏，社會業已從封建社會而轉變到民有民治民享的民主社會，無論那一個國民，都應該不爲非作歹，貽害人羣，更能盡其才智以貢獻於社會國家，爲國家盡其孝，爲民族盡其孝。尤其是當這強敵壓境，國勢垂危的時候，還要能知救亡圖存的道理，實行抗戰建國的

計劃，見義勇爲，臨危受命，而後才配做一個現代化的國民，堪稱中華民族的子孫。身爲民衆兒童之領師而又是地方行政基層組織之幹員的國民學校教師，必然要具有堅強的政治意識，豐富的政治能力，方足以領袖羣倫，推進社會。舉凡 總理昭示革命建國之意義，地方自治之辦法，以及世界政治概況等，均應澈底了解，以作樹人自勵的基礎。

第二個使命是注重生產技術的培植。「學校之目的，於讀書識字學問以外，當注意於雙手萬能，力求實用，……」總理已明白指示吾人辦理教育之目標，不在養成「文質彬彬」的君子，「四體不動」的書生，而在於培植手腦並用的生產份子。師範學校的學生，將來既負有化民成俗的責任，而且他出了學校也要擔任經濟方面的工作，必須具有科學的頭腦，勞動的身手，無論民生主義中所講的平均地權和節制資本的要點，農村合作，農業經濟，以及家事勞作等，都要有充分的準備，而後才能不負師範生所應擔任的職責。可是事實上呢，過去師範教育是忽視了生產技術的訓練，我們舉行鄂縣小學教師生活調查的時候，曾發現他們教學所感受的困難，以技能科如勞作等爲較多，這也不是一個顯明的證據吧。須知「我們試縱覽人類的需要和活動，便可發現我們生活中時間和精力，大部分都用來維持生命，增進健康，取得衣食住的資料。爲欲達到此目的，必須憑藉適當的技能，工具，和正確的知識，而做分工，專業，合作的活動，對於生產，運輸，分配各職

其責任。……我們爲實現完滿的生活，生產技能的培植也是必要的呀。

第三個使命是加強自衛能力的訓練。生命的維持和發展；是人生根本的要求，企及之方，在富有自衛的能力。在初民時代，人與自然戰鬥，處於世界風雲的今日，人與人，國與國相競爭，都賴自衛的能力，而後才能自衛其自身，共衛其國家民族。師範學校的學生，他既是構成國家民族之一份子，而且出校後也要擔任壯丁隊隊長的工作，自必予以嚴格的軍事訓練或看護訓練，同時對於兵役推行和社會衛生的知識，也應廣爲儲備，俾便領導民衆。我們要放棄自來重文輕武的成見，遵守孔子所說「有文事者必有武備」的箴言，師範學校培養出來的人才，應該是文武合一的完人。

第四個使命是充實專業知能的基礎。如果一個不是預成偏見的人，絕不輕視教師應有專業的訓練。教育是一種何等複雜的過程，若欲望其有成效而又合乎經濟的原則，非對於其業務所必需的組織技能和態度，早有豐富的預備，不能有可靠的成功。往者師範教育之於專業訓練，固已注意及之，可是國民教育制度實行以後，從前所有之專業訓練，殊歎廣大，不足以應付今日國民教育的要求。因爲

國民教育是兼善教與民教及學校教育與社會教育，他的範圍比從前小學要擴大多了。今後師範教育的專業訓練，必然擴充其基礎，師範學校出來的學生，他所明瞭的教育原理，教育心理，教材和教法等，不僅以兒童作中心，還要以成人爲標準，不僅自足於學校教育，還要兼通社會教育。如此才可以勝任國民教育的職務，保證教學的效率。

除了，在這裏我們可推測本文的大意了。四川師範教育的新使命，在量的方面，應增加九萬的教師；因原有教師的地位，以供給國民教育的需要，在質的方面，應順及國民教育的特質，境界能教，能管，能養，能衛的人才，以適應管教養衛合一的國民教育制度，管在提高政治的意識和能力，養在注重生產技能的培植，衛於加強自衛能力的訓練，教在充實專業知能的基礎。

師範教育是一切教育的根本，如欲國民教育之普及與發展，以建設一個新的社會，新的國家，必須有健全的師資以負推行之責，現今幾個新興國家之積極改進師範教育，可爲我們效法的先例了。我們希望教育界人士，本着師範教育的新使命，努力將事，奠定國民教育的基礎，由此以完成抗戰建國的偉業。

國民教育之實施，其基礎在於師範教育。師範教育之改進，應以充實專業知能爲首要。……

國民教育之實施，其基礎在於師範教育。師範教育之改進，應以充實專業知能爲首要。……

算理思潮之主流及其對教學上之啓示

竹平

1 算學思想之起源 (1) 算學思想，可謂為與生均來，不特孩提之當能辨別較小之數與簡易圖形，即動物亦每有形數之意識。英人生物學家 Romanos 氏曾考得非洲有某種猩猩，能辨認 1 至 5 各數，又有 Maraldi 氏，實測得蜜蜂房上二種平面角，皆為 $109^{\circ}28'$ 與 $70^{\circ}32'$ Reaumur 疑為此種結構，能使表面面積最小，以節材料，乃請幾何家 Koenig 氏計算之，竟獲證明，不過有 $\frac{1}{2}$ 之差誤，後有 MacLaurin 與 L'Huilier 二氏分別細究此題，始知之差誤。乃由於 Koenig 氏計算，蜜蜂固絕對無誤也，人類既天賦有辨認形數之本能，生活上之需形數，亦甚迫切，任何科學之起源，莫不因實際之需要，不獨算學為然也。考古代各民族之算學發達情形，大體不出於應用之範圍，在我國，如尚書堯典載有天文歷法紀錄，禮記主制論及田畝計算，Ptolemaeus 長於通商，故精計算之術，Babylon 之天文學歷學發達最早，其六十進法，即今分秒制之原本，印度記數法之獨稱完備，乃因宗教上大數之應用時多。綜而言之，其時算學知識，皆以天文，測量，政治等方面之實際問題為限，其結果皆由歸納而得，故僅有特殊之法則，無普遍之原理，亦無合法之證明，更無系統可言，此種實用精神，可分利算二方面言之。當算學思想初萌芽時，如與生活無密切關係，則無以引先民研究之動機，如願念嚴謹之理論，與完密之系統，則徒使人畏難而却步，為發展

之障礙。就邏輯之次序言，理論居先，應用在後，通則居先，特例在後，然就學習心理與歷史發展之程序言，則適得其反。因已有散漫無歸之特例，始貴有通則以約束之，有粗淺之應用問題，始貴有理論以整理之，斯為實用精神之利，亦任何科學發展所不可避免之程序，然其弊亦每坐是，人類之理智，一受有限範圍經驗之限制，即難向最高點發展，吾國有數千載算學之歷史，今反證乎人後，其主因即在關於實用 (2)，而不能超脫也，科學家必須有無為之精神，方能有最偉大宏遠之成就，尤奇者，其始雖不以實用為重，而實用終於歸，如虛數，如非歐幾何，始創其說者，純出於理智之編策，毫無求其效用之意，然久之卒獲其實際之意義，前者且為解析學建立更廣大普遍之基礎，後者則影響哲學思想與算學原理甚巨，以與經驗極不相近之概念，而竟得造大精微之解釋，其事實至足深長思也。

2 算學與計算 算學思想之起源，出於實際需要，故至今算學一名詞，在一般人心目中所引起之感應，輒關聯於算術上之計算，或解幾何題之技巧，換言之，世人每以算「學」與算「術」為一事，不認識其為科學，而誤解其為技術 (3)，常見有學生家長向其教師陳訴曰「余之子女何以算學成績低劣」彼父乃銀行中之會計也。實則算學之精澁在推理不在計算，大算學家甚且每不長於計算，有計算

之特殊天才者，亦未必運於算理，如法之哲學及數理大師 Poincaré 氏，思想之精深，見解之卓絕，貢獻之偉大，震盪當世，其記憶力之強，亦殆不可思議，法國教育，甚重講授與筆錄，即有課本，亦每僅作參考之用，當教師手演口述時，學生莫不凝神疾書，獨氏并紙筆均無，僅屏坐靜聽而已，課後同班有未及記錄之處，輒就氏請益。氏應對如流，不少舛誤，後氏授高等力學，每作一圖，其上文字，有多至百數左右者，講解非一二小時所可畢，第二次上課時，不復作此圖，廣續講解，所用文字，盡與前符合，似此天才，乃亦自陳其計算數字，每多致誤(4)。又法國某鄉村有異人，心算絕工，能作大數之乘除，在極短時間即可得正確之結果，其敏捷遠過於布式計算，法政府曾委託當時大師 Gauthier 往究其事，氏細詰此人，并不能道出其推算之程序，再考其人推理之力亦殊平平，但氏悉心推究，亦終不能明其術(5)。此二個已足說明算學與計算，雖關係甚密，絕不可混為一談。故(9) H. Maschke 有徧激之言曰「算學乃論如何可不計算之學(Mathematics is the science of how not to compute)」。此語自非欲作為算學之科學定義，而為對一般人之誤解算學性質而發，且可說明算學之重要功用，簡便之算式，可使直接計算較易，有方程式，便利於問題者甚多，今試舉數例。設有一圓柱形之管，內徑 7.5 寸，厚一寸，求其直剖面之面積，如由直接計算，即得差近個之方寸數為。

$$3.14(8.5)^2 - 3.14(7.5)^2 = (3.14)(722.5) - (3.14)$$

(26.25) = 226.9 - 176.6 = 50.3 如計算者知公代數式之應用，即可作

$$3.14(8.5+75)(8.5-7.5) = 3.14(16) = 50.2.$$

如是不藉紙筆之演算而得其結果，又如某教育學教授，研究一含 7000 之字彙，彼將此七千字，依其在某書中出現次數多寡排列，今欲自此字彙中選取第一，第二，第四，第七……諸字，問共得若干字，若實行計數其多寡，殆不勝其煩，設 n 為除去第一字所取之字數， N 為原字彙中取至 n 字時最後一字之數，則有下表

$$N \begin{array}{l} 1 \ 2 \ 4 \ 7 \ 11 \ 16 \dots\dots\dots N \\ n \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \dots\dots(1+2+\dots+n) + 1 \dots\dots \end{array}$$

按等差級數公式，得方程式，

$$1+(1+2+\dots+n) = 1 + \frac{n}{2}(1+n) = 7000,$$

$$n^2 + n - 13998 = 0$$

解此二次方程式，其正根為

$$\frac{1}{2}(-1 + \sqrt{1+4 \times 13998}) = \frac{1}{2}(-1 + 236) = \frac{1}{2}$$

$$\times 235 = 117.5 \text{ 故知可得 } 118 \text{ 字。}$$

3 算學與推理 算學雖有廣博之實際應用，實乃一最抽象之科學，且因其陳述之抽象，應用之範圍，始廣博無限，其推理方式，則為演繹，不特使由此所得之算學知識極正確，基礎極穩固，且其方法本身之重要，亦一如其內容(7)。然吾人如僅就已形成之算學理論觀察必感覺其性質純為演繹，此種見解，殊有未安，德國算理大師 Klein

氏謂(8)：「吾人常聞非算學家言算學之能事，僅在明白敘述之前提，推出結論，哲學家尤津津樂道之。至前提之意義，則絕不顧及，其真偽亦非所計(9)，所需者，不過求其間之無矛盾耳。然對算學有所建樹者之言，則異於是，事實上，前者僅見及算學理論完成後之結晶形式，若在從事研究算學之人，則未嘗用此種嚴格之演繹方式，反而利用其想像，循環納之途以前進，算學家之曾發現重要定理而未嘗證明者，固比比習然。」十八世紀中葉，法國算學家D. Alembert 發現代數之基本定理(1746)，但最初作普通之證明者，乃五十餘載後(1799)一年甫二十許之青年 Gauss (十九世紀德國最偉大之算學家，物理家，天文學家)，於此可見組織算學與發現算學所循途徑之不同，苟非就其發展之情形觀察，殊不易見其端倪也。Poincaré 氏認算學推理本身有創造性，當代邏輯學者法人 Gabriel 即稱此為建設之演繹 (Constructive deduction) 此吾人算學學者，所當深思明辨也。

4 算學思潮之二大派別 上述算學推理之二方面觀點，實為算學思潮之二大派別，Poincaré 對此言之甚詳，茲即拈拾其說，以見一斑，氏之言曰(10)試取算學名家或一般算學家之著述研究之，即可發現其研究之精神，常有二種相反趨勢；其一專重邏輯，其一純恃直觀是也，重邏輯者，……不求急功，但築圍設壘，漸迫漸近；憑直觀者，則如臨陣勇士，一往直前，此二種方法之不同，非因其處理內容之相異而然也，前者常稱為解析派，後者常為幾

何派(11)。……或為邏輯家，或為直觀家，全由其精神之本質，一旦與新問題相遇，此本質必自然流露於不知不覺之間……今為比較之便，特取極端之例。……Mertens 曾證明二項方程式常有根，更易言之，即證明任何角均可等分也，世若有一目了然之真理，則此理可居其一甚明，角之可任意等分，尚何容疑？然 Weierstrass 不作如是觀，彼以為此命題之理，決非自明，故不惜連篇累牘以證之。反之，有 Weierstrass 氏，曾研究函數論中一最抽象問題，……彼則以……金屬面代問題中之 Riemann 曲面，……而認此面上分布之電流，即表示已知函數之特色云云。夫 Klein 教授亦何嘗不知此法，不過為觀察大體之一助，然後覓公之於世，……因感情上覺其確實，遂亦堅信之，此皆邏輯之所不能為，不肯為，且不欲動念者也。……再就十九世紀德國算學界中聲名赫赫二大算學家論之，一為 Weierstrass，一為 Riemann，皆首創一般函數論者也。Weierstrass 解決一切問題，皆歸於級數之研究，與解析之變形，換言之，即推廣級數以建解析者(12)，故通變其全集，亦不得見一圖。反之 Riemann 則處處借幾何之助，故彼之觀念，幾瞭如指掌，一旦得其意義，則永不能忘也。……直覺家與邏輯家之別……在前者不能為空問之觀察，而後者則不耐為煩複之計算。以上二種精神，於科學之進步均不可少，無論為邏輯家，為直覺家，莫不卓然有其建樹，世不可無 Weierstrass 之著述，亦不可無 Riemann 之著述也，蓋分析與綜合，各有其正當之職守，試一

觀科學歷史，察此二者所建功績，則其味當更無窮」。

5 純理與直覺之爭 自算學本身言，抽象之形式組織，可使全部空靈自足，無所障蔽，亦無所依賴，形式派之努力，乃欲掃除直覺，因此派之主張，認直覺為謹嚴之障礙也。Russell謂「Kant因觀察當時幾何家不能藉無外援之論，以證其定理，而必須求助於圖形，故創一種算學推理之學說，據其意則推理永不能成爲嚴格邏輯者，而必藉所謂「直覺」之扶掖，現代算學以有增無已之力追求謹嚴，整個趨向，皆反對Kant之學說」(31)，然Poincare、Klein諸名家，皆認此爲不可能。Poincare以爲Russell曾用及若干原則，認爲不能證明者，此種不能證明之原則，實則直覺之力，先天之綜合判斷也(14)，又曰「：如謂：Kant對算學之理論，從此被否決，則顯然不確」(15)。至於邏輯派之方法，雖可使算學理論謹嚴，而啓發推理能力之效則甚鮮，關於此點，Poincare氏對邏輯學派，有嚴刻之批評，氏之言曰(16)「Contarat謂邏輯學對算學發明，有「爲虎傅翼」之功，其次頁又謂由Peano發表其Formalisme以來，於茲十年，然爾等有翼以來已十年，何以尙不能飛翔耶？...以吾觀之，邏輯學對於思想者，僅有牽制之累耳，邏輯學不特不能收簡易之效，且與之相去益遠耳，其證明1爲一數目時，須用二十七個方程式，然則其證明一定理，不知應用若干之方程式矣，：吾人尋常默認爲自明者，邏輯學家均須吾人明白說出之，邏輯學強吾人學步而行，此或可立於更確實之地，但謂其能較速則

未也，故邏輯學者，匪特未嘗予吾人以翼，且繁吾人於兒童學步時所用之襪襪上，如是吾人可免於顛蹶，而此亦邏輯者唯一之理由也」。邏輯之功用，惟在整理修訂已發現之算理，使之嚴密完善，故氏言雖多諷刺，實不失爲中庸之論，又邏輯派之條理過於緻密，符號難於索解，亦爲與一般人相去爲遠之一因，Dantzig論Russell與Whitehead二氏之傳著Principia Mathematica E「Principia」一書，爲千秋不朽之盛業，而有卓越之鵠的，當可久持不敝，但此書之著者，果已能在論理上樹立一建築，而不沾染人類之直覺耶？吾殆無力以作答，吾固未嘗遇一算學家，曾盡讀此三巨冊也，算學界中有一流行之傳說，謂將此書自始至終讀畢者，僅有二人，此書著者是否即在此二人之列，余亦殊未能斷，余自承對Peano, Russell學派之極端形式主義，頗失同情，對於彼等之形式邏輯方法，永不能感覺興味，余當繼續努力，以冀熟諳彼等所用符號，而結果終歸於紛亂與絕望。」(18)即一代天才卓越之大師如Poincare亦自承「實不甚了解Peano之語法」(19)然則此法之不能迎合於一般人之研習，從可知矣。

6 認識論上之觀點 形式學派之困難，在認識論方面亦不易解決，Kant謂「此種趨勢，欲完全排斥直覺於範圍以外，而求達於真正之純粹邏輯研究，以余觀之，殆難完全實行。余意吾人即在最低限度內，亦須保留直覺之若干成分，即在取抽象之形式組織中，對用於運算之符號，吾人必須常用一部分直覺，以期能復認識之，即在僅思及此

符號之形狀時，亦必須如此也。(20)Holder謂：「每一種符號，必須附有一應用之規律，此種規律，則不能再以符號算法建立之，僅能以其意義為基礎」(21)亦即指出純然形式符號上之根本困難。Boyer更由認識論引入實際運用之問題，氏謂(22)：「吾人應明瞭其算術，即實在算學之理論，未能由此種性質之思考建立之，亦未嘗如是建立。由此法以證明為和諧之算律，對於吾人直覺上所習知之數，實際上有效與否，亦絕不能以純正邏輯之理決定，……故算學基礎如何建立之巨大問題……乃分為二部，第一為純粹邏輯問題，即組織此獨立之算律或公理，而論是等公理之獨立與和諧……第二為此問題之認識論方面：即求所以辨明此等算律對於實際問題之應用，究題絕未有人提及，然如有真能建立算術之基礎者，必先解此也」。今之論算學體系組織情形，對於基本命題，必考其是否備具和諧(Consistency)獨立(Independence)，及完備(Completeness) 亦曰 Categoricalness) 三特性，每就具體表示(Concrete presentation) 驗之(23)，此外殆無他術(24)。故即不論第二部所涉之應用方面，純粹邏輯組成系統之本身問題，亦必藉直覺以認識此空洞之基本命題，如何與具體表示相合(25)，方可判其是否具三主要特性也。

7 直覺與邏輯如何互相輔佐 邏輯學派欲摒棄直覺，以求絕對之嚴謹，其事之難行，已如上述，若在算學教育中採此觀點，則尤為失計。直覺與邏輯二者在算理推理之位置，對初學幾何，有甚大之影響，幾何研究之對象，為直觀之圖形，然證法則出於邏輯，其互相輔佐之道，於斯可見。初學幾何所感難之困難，不在難明其敘述之意義，與推理之過程，而在不明彼已由直觀認識之簡單現象，何以反需如許繁重晦澀之論證，因是每生格格不相入之感。吾人須知算學理論之進步，使證明中直觀之因素，漸次排除，算學教育方法之進步，適成一相反之趨勢，而力求直觀因素之增加，Boyer對於此點，亦會再三喚醒吾人之注意。氏謂(26)：頗有人主張吾人可全用演繹，教授一切算學，即自一定數目之公理開始，藉邏輯以演繹一切，咸以此乃吾人所當取之方法，雖有人對此，欲藉 Boyer 之權威，作其主張之張本，然而此法決不能與算學之歷史發展相應也。事實上，算學之生長，乃如一樹，并非由其纖細之根，直行向上生長，而係一面使根漸漸深入，同時其枝葉亦向四週展布。今於此譬喻之辭，而言算學之發展，其情形亦正相類，算學導源處，在與普通人類了解相應之點。自是點發展，則視此科學本身之需要，與夫當時興趣之鼓動，或在一方面求新知，或自他方面作基本原則之研究。例如吾人今日認為最後之原則，在若干時後，當有新說起而代之，其中對前代之真理，有更精緻之分析，更普遍之推廣，如是可知算學之根本推究，……無一發端之起點，其不能作為算學之絕對基礎也明矣。……算學之邏輯與直覺二方面處理間關係及其純正理論與應用之關係，尚另有一點，可以注意，在學校中，算術之開始，即當與應用并行……學生不特應習知其規則，且當有以應

用之。算學之教學，時時察此。視算學如有機體，邏輯關聯，自可謂爲其堅實之骨幹，算學之得有特殊信賴者以此，但算學中最生動之份子，最重要之刺戟，在各方面效力，完全在其應用上。換言之，即此等純然邏輯，與他種範圍內相互之關係也，自算學中摒絕應用，亦猶之僅於生物之骨骼中求其本質，而不計筋肉，神經本能等之真正生命也。

(8) Poincaré 氏之意見 氏論直覺與邏輯在算學推理之位置，辭極精闢，與上引 Klein 之說可互相發明。其言曰(27)：……吾人自思已由直覺知其主要屬性，今將由於經驗之元素，盡行摒棄，僅用先天之元素，更以其一屬性作定義，藉嚴謹之推論，由此以引得他性。此固大佳事，但吾人尚須證明所用定義之屬性，確爲實物所具，此實物爲經驗使吾人認識者：……欲證此層，必賴經驗，或待直覺，如不能證之，則吾人之定理，固極嚴謹可靠，其如完全無用何？……按動物學者見解，以爲動物在母體中之發展，實將其祖先在各地質時代所經過者，於短期內，重演一次。人類精神之進化，似亦類此。故教師必須引導學生經歷其祖先所過之階級，……倘吾人告學生，……謂以後之敘述，均須藉某項假定，在學生觀之，似較之所欲證者，尤爲難明，則學生之思想將如何耶？在學生之意，將以算學乃隨意堆積若干無用之詭辯而成。於是學生或將對此科失其興趣，或則將視之爲玩物……倘學生……已及於成熟，則學生本身將能發生疑問，而基本概念之詳述，

於是將爲其所能歡迎，此項詳述，可引起新疑問，……至獲於得完全之謹慎而滿意，……吾人辯邏輯以推理，藉直覺以發現，能知如何批判，固極佳事，但能創新知則尤佳。邏輯可使吾人知一種結合是否無誤，但如不能在各種可能結合中，選擇其正確者，則此又何用？邏輯指示吾人通行之道路，但不能導入達到目標之途徑。……吾人必須由遠處一窺該目標，此則須待直覺，倘無此，則算學將如一著述家，雖文法精熟，其如無思想何？苟當此能力甫露萌芽時，即遭吾人驅斥，在未長成以前，即不信任之，此能力又何由能發展。……

9. 論證之嚴謹程度 Poincaré 與 Klein 之言，皆針對形式派之議論而發，對於直覺之作用，不惜反覆申述，其意非謂吾人可以犧牲理論之精密，不顧邏輯之嚴謹也，就算學本質言，證法自以絕對嚴謹爲尙；但所謂嚴謹之程度，則與時均進并無止境。在昔算學論證之已認爲無懈可擊者，今日多已經過再三之修訂與補充，後之視今，則猶今之視昔，吾人焉能保持目下認爲嚴謹之理論，將永無改進增益之必要乎？是則絕對之嚴謹，固爲吾人所懸之鵠的，然爲一不可達到之極限情況也。至若就教學之立場論，嚴謹之限度，更須就學生心理上需要定之，在未未能感覺嚴謹之需要時，而與學生講求嚴謹，結果不獨不能使其了解，往往反增其惶惑，減少其興趣。Poincaré 氏曾述一例曰(28)：「試設想在中學教室內，教師告學生曰，圓爲平面內一切點之軌跡，此等點均與其至一定點之距離相等云云

，優秀之學生，依樣葫蘆，照書於筆記本中；劣遜之學生則不知所云，但無論優秀者或劣遜者，均不能了解此語之意義。於是教師乃取粉筆於黑板上作一圓以示意之。學生見之，莫不詫異，僉謂先生胡不直言圓為一圓，則吾等早已明白矣。……吾人應使學生明白其所自以為了解者，實未嘗了解，必須使其自悟原始觀念之不精確，因以發生精密之要求。」此實吾人教師所亟應注意之事也。又嚴謹之利弊，Poincaré 氏亦曾言及。氏謂(29)：「算學之獲取此種嚴謹，可無所犧牲以得之耶？此實不然，得之於嚴謹者，就其與實際關係言，即有所失。祇有與實際隔離，乃能得抽象之嚴謹」。故初授算學時，宜側重應用以引其動機，偏於具體以增其興趣。此雖有邏輯之嚴謹，然當初學者不能接受時，而強灌輸之，則了解之效未著，反窒滅其動機與興趣，是不徒無益而又害之矣。學習自有其心理上之程序，斷非揠苗助長所能倖致，是以中等算學無採純然邏輯嚴正方法之可能。已甚明白，吾人更當自算理系統組織上，辨別嚴密一語之意義，知對基本法則，如負數符號律等之作證明；對基本原名如點，直線，平面等作定義，凡是種企圖，在邏輯上為不台，在教學原則上為不當。學生對一命辭，不能以較簡單之觀念說明時，即不應立其正式之定義，認為極明顯不需證明時，亦不應作正式之論證也(30)。

10 歷史發展之重要 前文所述算理思潮之二大主流，頗以其歷史發展為重。此種歷史演進情形，在研究算學者

觀之，極關重要，蓋由此不僅可引研究之興趣，且可見各問題之來源，與其完成之次序，并足指示心理上之過程也。算學教學主要目標之一，即為啓發學生自動思考之能力，欲達此目標，每以循歷史發展之程序，為最良好之方法，Bourbaki 氏極力提倡此點，謂「注重歷史發展」為編輯教本時四大要點之一，并言「教師不明歷史發展，則其立足不固」(31)。又謂「按生物進化 Biogenetic 之基本原則，個人發展之程序，與種族發展情形，大體相同，……余思算學教育至少在一般情形下，必須遵守此原則，一如其他事理然。教育之力，應使青年粗具之才能，漸導入高深事理，而終於抽象之形式；人類自簡陋原始狀態努力進達高深知識所取之途徑，即今日所常循守者也。此項原則所以時時提出者，乃因常有近於頑強哲學派之人士，每自最普通之觀念，為教學起點，週護其法為「唯一之科學方法」，此理由實全無根據，科學之教育云者，乃導人作科學形式之思考，而決非於開始時，即置冷熱之科學系統於其前也。此種極自然之真正科學教育，推行上有一主要障礙，即為歷史知識之缺乏。……余信已使諸君必能瞭然一切算學觀念之如何逐漸完成；此等觀念之初理，大抵皆類乎預言，必經長期之推展，始克結晶成堅固之形態，如有系統之敘述中所習見者，余切望歷史知識對君等教學之方式上，有不可磨滅之影響。」(32)是則歷史之於教學，不僅在名師大家之遺言軼事，足生後學高山仰止之思，收開風興起之效；更可指示其本概念之有機發展情形，與夫心理及

邏輯二種程序，如何得以融和調劑，不至相背，反可相成，斯誠爲吾人最宜留意體會之一事也。

一九一九年九月於成都

附註

(1) 本節多採自余所撰算學通論第一章。

(2) 參看三上義夫：中國算學之特色。

(3) Rice: The Nature of Math enatics p. p.

1—2.

(4) Poincaré: Science et methode 第一篇第三章

三章

(5) Cauchy 全集中，曾載有氏考察此事之報告。

(6) 以下節譯 Hasler-Smith: The Teaching

of Secondary Math. 12.

(7) 可參看 Logsdon: A. Mathematician Explains, 第一章。

(8) Klein: Elem. Math. from Advanced stand

point, Hedrick-Noble, 英譯本 Vol. I, p.

325.

(9) 德國大哲學家 Kant 曾以算學爲基礎爲公

理，而公理乃自明之必然真理，爲絕對之先

天概念。公理之支配算學，殆由天賦以神聖

不可侵犯之權，其相反之理，爲吾人所不可

思議。自非歐幾何產生後，自明與絕對真理

一說，始見動搖，現代論算學基礎者，咸主

公理由於規約，無真偽可言，原始之算學名詞，則爲空洞泛濫之符號，無意義可言，故

英哲 Russell 有「算學乃一種科學，吾人絕不能知其中所言爲何事，亦不能判其真偽」

(Mathematics is the science in which we never know what we are talking

about, nor whether what we say is true)

之說 (見 The International Monthly 第

四卷 p. 84). 關於此點請參看余所撰算學通論

一書之第七章(算學出發點)與第八章(公理性質)。

(10) Poincaré: La Valeur de la science 第

一篇第一章。

(11) 就其對算學基礎方面主張之立場論，前者稱

形式學派，亦曰邏輯學派 (Logicist school) 後者稱直覺學派 (Intuitionalist) 近代前

派之鼻祖爲義大利之數理邏輯家 Peano, 後

派之鼻祖爲德之算學家 Kro necker,

(12) 此法稱爲解析之算術化 To arithmetize

analysis, 爲嚴正理論之一要點。可參看

Courant-Mechane: Differential and In-

tegral Calculus, Vol. I, p. 56—57, 其中

概括陳述自希臘迄今算理着眼點之遷移，甚

爲精要，可作直覺形式二派之歷史背景讀，

惜限於篇幅，未能詳譯於此。

- (13) Russell: Introduction to Math. Philosophy 傅譯本 p. 238.
- (14) Poincare: Science et Methode 第二編，第三章。
- (15) 同書第二編第四章 XIII.
- (16) 法之數理邏輯學家。
- (17) 同書第二編第五章 II.
- (18) Dantzig Number-the Language of Science p. 97.
- (19) Poincare: Science et methode 第二編第三章
- (20) Klein: Elem, Math 英譯本 p. 14.
- (21) Holder: Mathematische Methode (英譯) 數理方法論 p. 317。
- (22) Klein. 同書 p. 14—15.
- (23) 見 Veblen-Young: Projective Geometry 第一冊第一章或余所編算學通論 p. p. 55—56。

(24) Holder 氏認和諧性無純理論證之可能，見所著數理方法論 鄭譯本 p. p. 317, 372. 金岳霖著邏輯 p. 367 亦言及此三特性不能就本系證明。

(25) Poincare 氏亦謂算學世界與實在世界間之能保持其接觸者，須賴直覺。

(26) Klein: Elm, Math 英譯本 p. p. 15—16.

(27) Poincare: Science et Methode 第二編第二章。

(28) Poincare: Science et Methode 第二卷第二章，第三段

(29) 同書第二卷第三章第五段。

(30) Young: Fundamental Concepts of Algebra and Geometry p. 98.

(31) Klein: Elem. Math. 英譯本 p. 826.

(32) 同書 p. 268.

算學作業之輔導與處理

陳伯琴

算學教育之目的，在訓練吾人之運算技能與思考能力。而算式之運算，則須用手；解題之思考，則須用腦；故算學為手腦並用之技術。欲此種技術能達到純熟之境地，決非徒在教室內靜聽教師之講授，或精讀所習之課本，即能奏效。必須精自練習，始能獲得個中之奧妙。練習愈多則經驗愈富，而運算之技能遂日臻熟練，思考之能力亦日趨精敏，故算學之作業，實為教者學者之應重視者也。惟今之學子，每對算學作業視為畏途，教師亦以處理作業為艱巨之担負，如是上下交感，而作業弛矣，算學成績亦因之每況愈下。若不亟謀補救，挽此頹風，則算學教育前途，不堪設想，此筆者之所惶恐，故不揣謏陋，願以一得之愚，就正于我從事中等算學教育之諸同仁。

(甲) 作業之輔導

算學作業之重要，既如上所述，目前學子視之為畏途者，厥因雖多，然輔導然方，亦有以致之也。因作業成績之優劣，固有關於學生之勤怠。倘能予以適宜之輔導，如習題之選擇適當，作業以分配合宜，思想之啓發有方，亦可以增加學生學習之興趣，而促進其努力，惟今之教師，其選擇習題，對於學生了解之程度，個性之差別，調餘時間之多寡，教材之性質及實際應用等均未注意及之。而對於作業之分配，何時應考試；何時應練習；何時應口問？亦不加思考，任意為之。至於如何啓發學生之思想，更

鮮有顧及之者。無怪學生對作業之不感興趣。今若力矯此弊，惟有於此諸端，三致意焉。

(一) 習題之選擇

算學之進步，固重在練習。然練習之多寡難易，關係于學習成績之優劣，至為密切。苟取之失當，則足以影響教育之效率。然選擇之準則若何？余以為應根據下列諸點：

(1) 適合學生了解之程度 賢明之教師必注意學生之反應，藉以推測學生了解之程度，以為命題之參攷。既不失之過易，無須思考，以違反思考訓練之意義，亦不失之過難，自炫才能，使學生束手無策，畏難而退。

(2) 適戰學生個性之差別 一級學生多則百人，少則數十，智愚互殊，能力各異。欲求所選習題，使一級學生均覺難易適中，多寡合度，殊非易易。必須就其能力之高低分別組合；并使習題之內容有相當之差異，以謀其個別之發展。

(3) 顧及學生課餘之時間 據教育家桑戴克實驗之結果，若每次練習以二十分鐘為度，每日或間日練習一次，其成績最優。故教師對學生作業之指派，須以此為準則。則多寡合度，效率可期。既可免一暴十寒之虞，亦不可致妨礙其他課業之進展。

(4) 參酌習題之性質 習題之性質有屬純粹運算者，

有屬完全理解者，前者宜多，後者宜少。習題又有繁簡之分，繁者宜少，簡者宜多。其次須視教材之重要與否而定。如教授每一新觀念時，學生初由某一領域進入另一領域，練習愈多，則印象愈較深刻。又如基本運算之習題宜多，使有充分練習之機會，以期訓練純熟，則將來進習他部分時便可剴類旁通，收事半功倍之效。故優良教師選擇習題之多寡，應以此為權衡。

(5) 應與日常生活謀連繫 與日常生活有關之習題，為吾人經驗所能體驗，故易了解。既可增加學習之興趣，又可使學生明了算學與人生之關係。以糾正過去批評算學與人生隔絕之謬論。故教師選擇習題，應多量搜集與常態生活有關係之材料，以代替假設想像之問題。而于鄉土教材及國防教材尤應設法採納，以增加學生鄉土觀念與國防智識。

或謂各校教材，均採用課本，習題之選擇，業經編者之審慎考慮，何須教師再勞心力。持此論者，似覺言之成理。殊不知因區域之不同，時間之各異，以及學生個性之差別，坊間課本殊難適合一般之需要。故教師必須參酌其教學之環境予以增減，以適應實際教學上之需要。

(二) 作業之分配：

據部頒高初中算學課程標準，其作業事項之規定如次

初中為(一)教室練習；(1)黑板練習，(2)口問(3)質疑。

課外練習
學期試題。

(三) 考試分：(1)臨時測驗(2)段落試驗(3)摘要，(4)自動研究，(5)筆記。

情今之為人師者，或因本身之担負過重，或因學生之學力不齊，均未能遵照規定切實施行。茲遵部定標準，并參酌個人經驗，將各項作業實施辦法，略述于次。

(1) 教室練習 高初中學生對於算學一科，最感困難，宜在教室多予以練習之機會，使學生課外練習時間，得以減少。

(2) 黑板練習 教室宜多設黑板，習題宜儘量指定學生板演，既可防止抄襲之弊，又可隨時發現錯誤，作有效之改正。並可減輕學生課外作業之担負，與教師批改練習本之困難。教師即可餘出此項時間，充分指導學生自習。惟實施黑板練習時，應注意下列數事：

(a) 實施黑板練習時，若工作支配不當，除少數學生板演，多數學生每感無事可做，教室秩序因之紊亂。故一部學生板演時，其餘學生可分為若干組，并將板演之習題，分別指定其在練習紙上演習，教師則予以巡視，當一題演畢時，應命全體學生加以核對，有無錯誤，教師則從旁指正。如是全體精神，既不易渙散，且可收共同訂正之效。

(b) 實施黑板練習時，教師每因指定劣等生板演，費時既多，反無結果，故多指定優等生為之。於是劣等生因

被指定之機會既少，對於演算更不如努力，致養成其自暴自棄之心理。故指定學生板演時，應求普遍。其能力高者，則命其演習較難之習題，其能力差者，則命其演習較易之習題，似此可增進其學習之興趣。

(c) 黑板練習為予諸生研究之機會，因很難普遍，故不必記分。

(d) 黑板練習之結果，須使學生筆記，並須由教師審查。

(e) 黑板練習之習題，最好含有代表性。

(B) 試算練習 每教一方法之後，即令各生試做一二題，教者應隨即指導，務使全體明白而止。

(C) 積分練習 全體明白之後，即擇四五題，命各生做就，限時繳卷作為成績。此類習題，大概與例題相仿。令學生練習之目的，在使其感應結牢固。并藉以考查其聽講時是否專心。

(D) 口問 口問大都極其簡單之問題，用其測驗學生是否對於討論之事項已有大概觀念，口問時不宜用是非法，不宜依照名冊上之次序發問，宜先述問題後呼姓名。口問有時宜普遍發問，指名徵答，有時宜普遍發問，普遍徵答，情形不一，教者務宜斟酌採用。用而不當，教室中便覺乏味，難收口問之實效。

(E) 質疑 學生對於已授教材未明了時，應聽其充分就教室提出討論。學生質疑時，除特殊困難之點外，不應逐予解答，宜分析其困難之所在，逐步提示，使學生自行

索解，以培養自動之能力與習慣。

(2) 課外練習 課後練習，當然繼續演習所授各種方法。因有一部分習題，必須俟學生安靜思考，自動探討，由此可以養成寫錄整潔之習慣。此中可分必演與任演兩種，一方面恐學者功課太忙，不能全演，一方面可以適應個性差別，課外習題之太難者，應酌加提示。大部分習題應有答數，以便學者參證。如有錯誤，可加探討，庶不致養成錯誤習慣。此類練習，不限于課本內之習題。教師應因時因地制宜，多參攷其他書籍，搜集習題，以供學生練習，而每次練習，應責成學生限期完成，以養成其「今日事今日了」之習慣。教師於每學期開始時，應將課外練習務須注意之點，印發學生，俾其遵守，并宜隨時予以考查，而促其實踐。

(3) 考試 考試之意義，一則檢驗教師所用之教法，能否使學生有迅速之進步；二則使學生多複習及練習機會，且可發現各人缺點所在，以便設法補救。此種意義應使學生了解，而樂于接受。

(A) 考試之種類

(a) 平時測驗 于每次上課開始數分鐘內舉行之，以診斷其對於上次所習之教材，能否領悟。此項測驗，時間宜短，次數宜多。

(b) 段落測驗 于教材告一段落時舉行之，俾學者對於本段落之教材，有一複習之機會，并可考查其對於本段落之教材，了解之程度。

(c) 定期試驗。分週考、月考及學期考試等，俾在此等期間內所授之全部教材，予以複習。

(B) 試題之標準

(a) 試題對於理論、應用、記憶及思考各方面宜平均注重。

(b) 書中最關緊要之處，及演草中常發現錯誤之點，宜佔試題之大部分。

(c) 試題數量宜多，內容宜簡。

(d) 每次可插入一個較難之問題。

(A) 預習與複習。良正之學習，乃學者本身經驗之繼續改進，教師僅從旁加以引導。故于每次下課前應將下次功課略加解釋，使學生于下次上課之前，自行研習一遍。不能了解之處，記以標誌，以便上課時仔細聽講或討論。而于每學完一段落時，應命學生將全部教材，加以複習并擇要列表，如此可養成其預習複習之習慣。

(5) 筆記及課外研究。高中學生理解力，較為充足，應儘量引起其自動研究之興趣，而培養其自動研究之精神。故遇與書中有關係之教材，應加補授，並責成學生筆記，以養成其練習筆記之能力。而于每一學程，應指定參攷書報，命學生分組或個別為自動之研究并報告，其研究心得。或選集著名之問題及難題，使學生自行演算討論，引起其自動學習之興趣。

(三) 學生思想之啓發

一般學生視學習算學為畏途者，每以為學習算學徒傷

腦力，無裨實際，殊不知是未得學算之途徑。苟學習有方，不獨不傷腦力，且能訓練思想。故教師欲使學生對算學作業不感困難，應設法啓發學生之思想。茲將筆者對於啓發學生思想之方法，述之于次。

(1) 教授原理及法則時，應于可能範圍內，應用觀察實驗或多舉實例，使學生思索其應得之結果，而驗證所授之原理或法則。

(2) 教授例題時，應先使學生明晰例題之意義，并命其分析題中之已知與所求之部份，及其相互之關係，然後再使學生逐步自求解證。

(3) 對於有多種作法之習題，應儘量在教室內提出充分討論，并比較其繁簡優劣。

(4) 教授幾何定理時，應將構成此定理之各步事實，設為問題，命學生解答，以啓發其思想。(可參看中等算學會編之初中幾何教本)

(5) 對於較高深之習題，宜令學生多讀其解答，遇有心得隨時記下。

(6) 令學生多讀暗射題解，則可使學生比較自作解答與書中解答之異同與優劣。

(7) 學生作練習題，應注意其思考之順序，以養成其條理整齊之習慣。

(乙) 作業之處理

教師對於學生之作業能輔導有方，固足以引起其學習之興趣，而樂於從事。惟對於學生已成之作業，若無適當

之處理，學生亦當因之索然寡味，不再努力，而影響其學習之效率亦甚大，故不可不注意者也。茲將筆者教學時，對於各項作業處理之辦法，畧述於左。

(一)黑板練習之訂正 教師對於黑板練習之訂正，恆以板演學生之個人為對象，殊失黑板練習之意義。當命學生板演時，如有錯誤，應命全級學生共同觀察與訂正，使其知錯誤之所在，與須如何糾正。如一題有數種解法，亦應命其一一書出，以比較其優劣。

(二)試算練習之訂正 試算練習之目的，在檢驗教學之結果。當學生作此項練習時，教師固應巡迴視察，隨時指導。然於練習完後，教師亦應將各人練習，當場迅速批閱，以觀察其錯誤之所在，即時予以指正。

(三)積分練習之訂正 積分練習之目的，仍在檢驗教學之效果。因試算練習時，所發覺之錯誤，雖加以糾正，仍恐未能澈底了解，故再予以練習，以診斷其學習之成績，以謀補救。故教師對於此項練習，應一一批閱，於其錯誤處，記以符號，然後統計其錯誤所在，於下次授課時，提出講述，令其自行更正。

(四)課外練習之訂正 教師對於此項練習之處理方法不一。(一)認為課外練習常有抄襲而來，只須檢查對於應做習題，是否全記於練習簿上，無須訂正。(二)除檢查有無練習簿外，並將所有習題解答，油印發與學生，命其自行更正。(三)檢查練習簿，並將所演習題，命優等生板演，予以訂正，再使其餘學生筆記。(四)命高級生協助批閱。

(五)逐本批閱，惟僅記正誤之符號，並記以成績或評語。 (六)任意抽閱數本，命其他學生仿照更正。凡此種種，各有利弊，茲分別論之。(一)學生課外練習，誠有弊弊情形，惟亦有孜孜不已，終日埋頭練習簿中。若一概抹煞，使勤奮者灰心，不肯努力學習。(二)油印題解，令學生自行更正，勤學者尙可辦到，懶惰者恐將置若罔聞。(三)命優等生板演，使其他學生筆記，此法不但造成學生間之階級觀念，且消耗時間過多。(四)高級生課務較重，剩餘時間有限，決不能詳細批改。(五)僅記錯誤符號及成績，然學生對於錯誤之原因，及應如何更正，均不易覺察。(六)抽改少數練習簿，命其他學生仿照更正，此法常因學生之感情不甚融洽，一方面不肯借與參攷，一方面不屑與之相商，以致未易做到。余以為此項作業之處理似以下述之辦法較妥。將全級學生分為若干學團，每團以感情融洽及學力自優至劣參差不齊之數人組成之。每團有正副團長各一人，由學生推選之團長須學業成績優良且富於辦事能力。每團又以學力分為高中低三組，每次練習題，亦應分三組，或將習題依難易分為若干階梯，各組則依其能力選擇其應做之習題，如有餘力，則可進習較難之習題。教師批改作業時，每次祇須就每團中選擇一本詳加訂正，其餘由教師標註繳閱日期後，發還，再由各團團長召集本團研究會，討論各題正當做法，以既經訂正之本為參考，討論各人自行改正，送與教師核閱。如討論時意見不能一致，教師可作最後之決斷。似此可養成其獨立判斷之習慣，而可得

到更深刻之印象。

(五)試卷之訂正 考試之意義，在使學生對所學教材深印於腦中，不易遺忘，並可發現各人缺點之所在，予以補救。然一般教師對於試卷，除批以主觀所定之成績外，對於其錯誤所在，并未詳細指出，以致起學生無謂之爭執，使學生成爲分數之奴隸，殊與考試之意義相背謬。余以爲於每次考試後，教師應將試卷，逐一詳加批閱，其錯誤之處，應將其標出，并將每人所犯之錯誤，詳加統計，於教學時，提出討論，並令其自評成績，以與教師詳定之分數作比較，使其其正誤之所在，與成績評定之標準，以促

進其努力。遇不及格之考卷太多時，須研究其原因。如因教法不良，當速謀補救。如因考題太難，可酌加分數，如因學生不努力，須加警告。

(六)課外研究作業之處理 課外研究之報告，及難題之解答，教師應詳加核閱，擇其成績優良者，刊印成冊，俾衆傳觀，以資鼓勵。

筆者從事中等算學教育有年，課餘每與諸同仁，談及教學上之實際問題，未有不以此爲最感困難者，亦筆者之日夜深思所謀解決者也。今就管見所及供諸同好，是否有當，尙乞有以教我。

國民教育

月刊

四川教育廳爲推進國民教育，輔導教師進修，特編印國民教育月刊。內容分論著，教導實施，通訊研究，教材介紹，教育消息，教育調查及重要法規等項，每期均約有各地專家撰稿，內容極爲豐富，切實。現已出刊一卷九期。每期零售三角，全年訂閱三元六角。訂閱處：四川教育廳內國民教育月刊社。代售處：各地大書局。

略談中學生理衛生學教學法

宇 飛

生理衛生學，在中學的課程中，是學生們感覺比較不易記憶而乏興趣的一門學科。我們試把中學所有的課程，去試驗已畢業的中學生，她和他們對於生理衛生學的記憶成績，總不及國文、算術、史地、英文、理化，以及其他學科。所以很多的學生們，中學畢業後，對於所講的生理衛生學，沒有甚麼樣的必得去運用；甚至連反應都沒有。就是關乎他個人的健康，生命的久暫，彷彿也絲毫沒有心得。這實在是辜負了生理衛生學設施的意義。

生理衛生學，是乏興趣而不易記憶的學科麼？其實是最有趣味而最令人追求的一門學科。試想：一個人，能明白他自己由精卵結合而至長大老死的一切中間的過程變化，是多末有趣味而高興的事呵！他不但明白了自己，他還能知道他也一樣的去生子女，使自己的遠祖的血統，永不斷斷的綿延到萬世後不止。這真是一個人，非他出生後，所敢想象的。

一個人瞭解了生理衛生學以後，他能把人類當做玻璃人一樣看待；五官，四肢，百骸，全軀體的各部門，沒有能遮住他的透視的能力；這該是多末有趣味的學科呵！

生理衛生學，為什麼使目前的中學生們，感覺乏味而不易記憶呢？這不是生理衛生學本身乏趣味，而是教授的先生們，未能講授出趣味來。

生理衛生學的教師們，應當效法魔術家講演的技術。

每一課題，必使學生們引起來知識的追求慾。像觀衆們看魔術家的幻變一樣，目不轉睛的去注意，心不停留的去研究。不但一樣，而且還要甚於看魔術，要學生的心自，也同時進行去追求問題的底蘊，探討生理的奧妙。

教學法最貴乎利用啓發式；所以就讓生理衛生學本身真是乾燥無味的科學，如能用啓發式法教學，也是能引出學生們的追求慾。因此我要把個人的生理衛生學的教學法的意見，提供國內教育家參考。

各書局二十五年出版經教部審定的生理衛生學，實在是不易講的課本。因為它包括了生理解剖學，組織學，細菌學，衛生學，內科學，外科學，甚至眼耳鼻喉以及產婦科學等基本醫學，無不應有盡有。內容這樣廣泛而浩瀚的課本，就是在專門的醫科學校，也要分專門家講述；可是在初級中學，只用一人去講解全部；實在不易。就讓它是概論，是撮要，是大綱，然而這門科學，並不是舉一隅而可以三隅反的科學。因為課本編輯上有了問題，所以講述後，不但學生們不能明白的去記憶，就是講授的先生們，也能感到了乏味。因此把這門關係健康教育的科學，敷衍時間的消逝了學生們寶貴的光陰。

爲了補救課本難的問題，教師們得多多參考關於講題的專門書籍。同時要以活潑的姿態講述。雖然不能使學生們逗出興趣哄堂大笑，也要啓發出來她和他們欣喜的法

研究。

例如：

『骨骼與姿勢』是最乾燥的一課；倘教師們能做出種種非正常的骨骼姿勢，以表演的方式去講述，學生沒有不引起興趣來的理由。並且在衛生方面，使她和他們知道『坐，立，行』都關係骨骼的健康問題。無形中暗示了健教工作。

『運動與神經系』也要用『曲，伸』實習的方法去講述。要學生們同時動作，甚至小拇指的一條肌肉，也要他和她們摸按實驗。顫顫的左右轉，頭顱的前後仰，都藉着無限的教學法。用恐怖和欣慰的故事，在學生們不知覺間，實習了神經的測驗。

『消化系統』是吃喝的問題；在每個人的日常生活上，找到有趣味的一點；用以點引線，以緣成角，以角成面，由面成體的組織方法去講述。無意中灌輸了保健知識。

『營養與發育』按個人飲食的嗜好，引起不膳食的要素。歷年發育不正常的現象。實地的在課堂上呼名矯正不健康的學生們；用以警惕各人注意個人心身的發育。

『呼吸系統』以各式的呼吸姿勢，表演病態。詳述致病的由來及朕兆。引起學生們注意個人肺臟的健康及預防傳染。

『循環系統』這也是一課乏味而不易記憶的教材。應用

豬心作標本，講述時要實地去解剖。詳解健康人的脈波及心臟跳動正常的狀態。倘因實驗，在課堂發現了有不正常心臟的學生，必令其找醫生診察是否心臟病。喚起各人注意個人的健康。

『生殖系統』除講述原文以外，應參考性教育的『手淫之害』。詳細解釋非法出精的危害子孫與種族的理由。以及影響個人的頭暈，眼花，缺記電力，等等為手淫而引起的病徵。務必暗示學生們痛悔自己的過失，矯正他們永不再犯。

『心理衛生』用習慣上的『同流合污』問題，加強個人的判斷力和果斷力。例舉一切罪惡是從習慣上養成。使各個人走上道德的正途。

『病理概論』與『傳染病』『免疫』等課。用歷史上疲病的危害，證明現在醫學與衛生的進步。兩相枚舉事實；使學生們堅信個人衛生與公共衛生的實效。喚起了解，衛生宣傳工作，是為大眾，正是為自己。

『急救及護病』要注意實習，彼此相互的試驗。非如此，不能使學生們牢記。並且要時時加以矯正與指導。

『學校衛生的設施』使學生在本校衛生設施提出意見。教師用純正的觀察，矯正學生們的見解。使學生們內心，永存入社會後負改革的志願。

『衛生習慣』以測驗的方式，或用檢討自己的方式，去求問題的中心。在不言而喻的情況中，使學生們知道個人對於衛生習慣，是否作到某一步。務期全部貫徹。

「公共衛生」與「政府對於人民的健康設施」利用純正的衛生知識和見解，去批評與建議。以觀察學生們對於生理衛生學的心得。矯正他們的錯誤觀念，徵求他們改革的方法。勉勵而養成他們堅決的負責志向。

以上是個人根據中華書局二十五年出版的初中生生理學課本，而加以個人教學法的淺鮮意見；這自然不能成爲教學法；然而個人有一個宏願和請求。務祈國內賢明的教育家，勿輕視了生理衛生學的課程；更不可將最重要的「性衛生教育」的一課，先生不發一言的而去令學生們自己領悟。這實在是過去的教師們最大的錯誤。因此，不知有多少學生們陷在學生不健康的手淫問題裏。

往簡明的去說一句，「生理衛生學是關係每個人健康的學問」，所以教師們講述時，要加以指導工作。我們試看商務印書館出版的「師範學校教科書，「衛生」上的一九三頁。

「……」(三)教授法

甲設計教學，例如單元，「可怕的天花」，其教學綱

要宜如下：1. 何爲天花？2. 天花之危險，3. 天花之傳染；4. 天花之預防；5. 何爲牛痘？6. 何爲種痘？7. 何人發明種痘？8. 牛痘之種法；9. 講一個牛痘故事；10. 談談不種牛痘的危險；11. 各人發表對於天花或種痘的意見；12. 製宣傳種痘的旗子；13. 寫旗子的標語；14. 遊行宣傳；15. 實地種痘；16. 計算種痘的人數；17. 張貼天花或種痘的圖畫；18. 批評。以此材料，去教兒童，則必能引起其興趣。

我們教生理衛生學的，應當以這個教授法去設計個人的教段。因爲「天花」也是一課極平凡而乏味的課材，然而照這位教育家的設計去教授學生，而沒有不引起趣味來的。

個人以上所舉的例，是簡述各課梗概，我願生理衛生學的教師們，要舉一反三的發揮個人教學法上的巧術，務必每課都使學生們舉生不能遺忘。

生理衛生學，是乾燥而乏味的課程；教師們都是有活潑的生命的；惟願任課的教師們，把個人的活潑生命，寄托在課程裏，間接輸入學生們身上；那便是活的教學法。

……

……

師範學校生物教材的商榷

禹海涵

一、前言 教育為建國之本，負有傳授智識訓練技能；培養國民道德及健全國民人格之使命。所以無論何科，均宜注意教材問題，以期收到「學以致用」之效能。師範學校為培養國民學校師資而設，其目的不但使畢業學生有充分知識之修養，而且應有嚴格技能之訓練，與一般中等學校專為研究高深學術之準備不同。進而言之，師範學校因為國民教育師資而設，學生畢業之後，非有充分知識之培養，不能達到「教與學」之目的；非有嚴格技能之訓練，不能收到運用適當方法，展其所學之效能。生物學科，為自然科學之一，係以自然界有生命之物體為對象，初學者宜先由認識生物之種類入手，而增加其對於生物之智識，繼以研究實驗為準繩，而訓練其對於研究之技能，因此，師範學校生物學教材，不應多重學理的講授，而應兼重生物種類的認識及其與人生之關係，使學者，感覺生物與人生處處發生關係，成為「日用生物學」，然後方能發生興趣，而生物學之功用，亦可由此發揚光大，不致再被一般人漠視也。

二、師範學校生物學教材大綱及授課時間之分配

根據最近部頒師範學校課程標準，規定師範學校生物學，第一學期每週五小時，第二學期每週四小時；講授與實驗之時間，並無明文規定。茲為師範學校學生對於生物學科，要有知識的培養，使其能獨立解答問題，要有技能

的訓練，使其能自動採集研究起見，擬將講授與實驗時間，分別規定，即第一學期原定五小時，以二小時作為討論基本學理之時間，以三小時作為訓練實驗技能之工作；第二學期原定四小時，講授及實驗各二小時（實驗教材大綱見後）。如此則過去及現在通行的「書本教學」、「室內教學」或「高談理論教學」的種種積弊，均可逐漸改革。學生畢業之後，自可將其所學，從容運用，而覺勝任愉快矣。講授教材，根據師範學校課程標準及參酌生物與人生有關各方面之問題，擬具教材大綱如下：

師範學校生物教材綱要

第一編 緒論

問題一：生物學之意義

問題二：生物學之由來

問題三：生物學之分科

問題四：生物學與其他科學之關係

第二編 生物體之構造

問題五：生物與非生物

問題六：生物體構造之單位

第一週

第二週

第三週

問題七：細胞之形狀及大小

問題八：細胞之構成

問題九：細胞之生殖

問題十：植物細胞之分工作用

問題十一：動物細胞之分工作用

第三編 原形質和食物之成分及其構成

問題十二：原形質之發現

問題十三：原形質之構成

問題十四：食物之種類

問題十五：食物之化學成分

問題十六：植物製造食物之程序

第四編 生物體食物之支配及利用

問題十七：植物支配及利用食物之方法

問題十八：人類支配及利用食物之方法

問題十九：人體之循環作用

問題二十：植物運輸作用

第五編 生物體之能力轉換

問題二十一：生物之動作

問題二十二：人體之呼吸作用

問題二十三：何為我們應食的物品

第六編 生物之生殖作用

問題二十四：植物之生殖

第四週

第五週

第六週

第七週

第八週

第九週

第十週

第十一週

第十二週

第十三週

第十四週

第十五週

第十六週

問題二十五：動物之生殖

第七編 植物與人生

問題二十六：植物之分類

問題二十七：高等植物與人生

問題二十八：下等植物與人生

問題二十九：細菌與人生

第八編 動物與人生

問題三十：動物之分類

問題三十一：哺乳動物與人生

問題三十二：鳥類與人生

問題三十三：爬類與人生

問題三十四：兩棲類與人生

問題三十五：魚類與人生

問題三十六：昆蟲類與人生

問題三十七：甲殼類與人生

問題三十八：其他動物與人生

第九編 遺傳與進化

問題三十九：遺傳之意義

問題四十：孟德爾生平事紀

問題四十一：孟德爾對於遺傳學之貢獻

問題四十二：孟德爾一對性質及二對性質之遺傳比例為何？

第十七週

第十八週

第十九週

第一週

第二週

第三週

第四週

第五週

第六週

第七週

問題四十三：孟德爾之遺傳定律
問題四十四：染色體之學說

第八週

問題四十五：果蠅雌雄性之決定

問題四十六：雌雄性別之自然比例

第九週

問題四十七：色盲症

如何

遺傳，其與人生有何關係？

問題四十八：人類體質上之遺傳

第十週

問題四十九：遺傳與傳染

第十一週

問題五十：進化之意義及學說

第十二週

問題五十一：達爾文之生平事紀

第十三週

問題五十二：德弗里之生平事紀及其學說

第十四週

問題五十三：生物變異之現象

第十五週

問題五十四：生物適應之現象

第十六週

第十編 生物之分類

問題五十五：生物分類之意義

第十七週

問題五十六：人為分類與自然分類

第十八週

問題五十七：生物命名之法則

第十九週

問題五十八：林納

對於

生物分類之貢獻

第十九週

三、實驗教材，關於高中生物學者，各書局名已編印

問世：惟因各地情形不同，學校設備不一，現已刊行者，

未必適合各地學校應用。去歲曾就川省中等學校情形，參酌本地所產生物教材，編譯『高中生物學實驗教程』一冊，為期高中生物實驗實施之依據。至於師範學校生物實驗，向多未曾添設，亦未有實驗教材之擬定，學生所學者不過書本知識而已。惟念師範學校，專為培養國民學校師資而設，自應使學生有切實之知識，瞭解當地生物之種類，生物之生長消滅及生物與人生之關係，以為將來教學之用。茲以完全小學（國民學校及中心小學）課本為主，加以統計研究，將動物，及植物教材一一列出。以為實驗或實地研究之參考，現所根據者，為商務、中華，及開明三書局所刊印之課本。茲將其內容，臚列於下：

科名	種類	種類	種類
	(商務復興本)	(中華)	(開明)
桑科	桑		桑
蕁麻科	苧麻	苧麻	苧麻
山茶科	茶		
毛茛科	毛茛	毛茛	毛茛
石算科	石算	石算	
大戟科	澤漆，桐油樹	桐油樹	桐油樹
天南星科	半夏	青芋	芋

植物

茄科	茄														
葫蘆科	瓜														
茅膏菜科	茅膏菜														
秋海棠科			秋海棠												
木犀科			桂花												
菊科			蒲公英，菊馬												
罌粟科			罌粟												
漆樹科			漆樹												
殼斗科			栗												
酢醬草科			酢醬草												
唇形科			薄荷												
冬青科			冬青												
蓼科			蓼												
茜草科			茜草												
仙人掌科			仙人掌												
榆科			榆												

科名	種類	種類	種類
旋花科	(商務復興本) 索牛	(中華) 甘藷	(開明) 甘藷
紫茉莉科	紫茉莉		
莧科	雞冠花	雞冠花	
鳳仙花科	鳳仙花		
薔薇科	梨，蘋果，梅，杏，李，桃，櫻桃，	梅，桃，梨，柿，蘋果	桃，山桃，櫻桃
芸香科	橘		
葡萄科	葡萄	葡萄	
芭蕉科	香蕉		
柿樹科	柿		柿
禾本科	稻，大麥，小麥，甘蔗	稻，高粱，玉蜀黍，狗尾草，蟋蟀草	玉蜀黍，甘蔗，麥，稻
楊柳科	楊，柳		柳
梧桐科	梧桐		梧桐
松柏科	松，柏，杉		松，柏
錦葵科	草棉	草棉	

<table border="1"> <tr> <td>網虫爬</td> <td>網棲兩</td> <td>網魚</td> <td></td> </tr> <tr> <td>龜類</td> <td>無尾類</td> <td>硬鰭類</td> <td>喉鰭類</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蛇</td> <td>蛙</td> <td>黃魚</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>白鰭</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>鱒魚，鯉魚，勒</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>鱒</td> </tr> <tr> <td>飛，蛇</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>爪，龜，蠍，蟻，綠</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>蛇</td> <td>蛙</td> <td>黃魚</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>鯉魚，鱒魚</td> </tr> </table>	網虫爬	網棲兩	網魚		龜類	無尾類	硬鰭類	喉鰭類		蛇	蛙	黃魚				白鰭				鱒魚，鯉魚，勒				鱒	飛，蛇				爪，龜，蠍，蟻，綠					蛇	蛙	黃魚				鯉魚，鱒魚	<table border="1"> <tr> <td>種類(商務)</td> <td>種類(中華)</td> <td>種類(開明)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	種類(商務)	種類(中華)	種類(開明)									
網虫爬	網棲兩	網魚																																																			
龜類	無尾類	硬鰭類	喉鰭類																																																		
	蛇	蛙	黃魚																																																		
			白鰭																																																		
			鱒魚，鯉魚，勒																																																		
			鱒																																																		
飛，蛇																																																					
爪，龜，蠍，蟻，綠																																																					
	蛇	蛙	黃魚																																																		
			鯉魚，鱒魚																																																		
種類(商務)	種類(中華)	種類(開明)																																																			
<table border="1"> <tr> <td>菱科</td> <td>睡蓮科</td> <td>七月麻科</td> <td>十字花科</td> <td>荳科</td> <td>大麻科</td> </tr> <tr> <td>菱</td> <td>蓮</td> <td>胡麻</td> <td>芸苔</td> <td>大豆，蠶豆，含羞草，豌豆，落花生</td> <td>大麻</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>蘿蔔，白菜，芸苔，芥菜</td> <td>紫雲英，豌豆，大豆，扁豆</td> <td>大麻</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>油菜，茶菜</td> <td>大豆，落花生</td> <td>大麻</td> </tr> </table>	菱科	睡蓮科	七月麻科	十字花科	荳科	大麻科	菱	蓮	胡麻	芸苔	大豆，蠶豆，含羞草，豌豆，落花生	大麻				蘿蔔，白菜，芸苔，芥菜	紫雲英，豌豆，大豆，扁豆	大麻				油菜，茶菜	大豆，落花生	大麻																													
菱科	睡蓮科	七月麻科	十字花科	荳科	大麻科																																																
菱	蓮	胡麻	芸苔	大豆，蠶豆，含羞草，豌豆，落花生	大麻																																																
			蘿蔔，白菜，芸苔，芥菜	紫雲英，豌豆，大豆，扁豆	大麻																																																
			油菜，茶菜	大豆，落花生	大麻																																																

物動椎脊													
網乳哺					網鳥								
靈長類	食肉類	有蹄類	鯨類	齧齒類	食虫類	翼手類	單孔類	游禽類	雉雞類	鳩鴿類	鳴禽類	攀禽類	猛禽類
	狗，豹，白熊，貓	牛，羊，豬，馴鹿	鯨	兔		蝙蝠	鴨，鵝，鸚鵡	鴨，鵝，鸚鵡	雞	鴿	鴿，雀，燕，白頭翁，黃鸝	啄木鳥，杜鵑	鷹，鷹
	貓	豬，羊		鼠		蝙蝠	鴨，鵝，鸚鵡	鴨，鵝，鸚鵡		鴿	燕，白頭翁，黃鸝	啄木鳥，杜鵑	鷹，鷹
猴，鼠		牛，馬，豬		兔		蝙蝠		雁	雉，雞	鴿	燕，雀，畫眉	啄木鳥，杜鵑	鷹，鷹

由以上統計結果，動物，植物，均包含種類較多，絕不能在規定實驗時間以內一一研究之。茲擬將全數實驗分爲室內及室外二部。室內注重顯微鏡之觀察及解剖之技能；室外則注重生物類之調查及生物生態方面之研究。（另附調查及研究表）。現擬定實驗綱要，由一至十六爲室內之觀察或解剖實驗；由十七以後均室外之調查及研究。但實驗時得斟酌地方情形及學校設備，自不必拘於前後次序。

附實驗綱要，及室外調查及研究表。

師範學校生物學實驗教程

青 實驗一：生物世界 Biological World

教 實驗二：生物體構造的單位——細胞

等 實驗三：蚌蟻

中 實驗四：蚯蚓

實驗五：蝦

實驗六：蜻蜓

實驗七：蜜蜂

實驗八：家蠶

實驗九：蚊

實驗十：蛙

實驗十一：消化系統(蛙)

實驗十二：呼吸及循環系統(蛙)

實驗十三：排洩及生殖系統(蛙)

實驗十四：肌肉系統(蛙)

實驗十五：神經系統(蛙)

實驗十六：蠶虫

實驗十七：十字花科植物之研究

實驗十八：大戟科植物之研究

實驗十九：葫蘆科植物之研究

實驗二十：旋花科植物之研究

實驗二十一：薔薇科植物之研究

實驗二十二：禾本科植物之研究

實驗二十三：松柏科植物之研究

實驗二十四：荳科植物之研究

實驗二十五：魚類之調查及其研究

實驗二十六：兩棲類之調查及其研究

實驗二十七：爬虫類之調查及其研究

實驗二十八：鳥類之調查及其研究

實驗二十九：哺乳類之調查及其研究

實驗三十：家畜病害之研究

實驗三十一：家畜虫害之研究

實驗三十二：植物病害之研究

實驗三十三：植物虫害之研究

實驗三十四：學校附近動植物種類之調查

如何完成中學圖畫課程

劉開渠

教育部在二十五年六月頒行的中學圖畫課程標準，甚為詳盡，如目標、教材大綱、實施方法、教法要點都有很明白的規定，倘使一位中學圖畫教員能完全把這個規定的內容教給學生，或者一個中學生能完全領悟到這些，那麼一般中國人對於圖畫的認識，即是說藝術價值能對中國人發生有益的效用，比在世界上任何國家都要深刻。但是事實上，中國人的中學藝術教育最為失敗，這個有數千年文化，尤其是曾產生過大同、龍門等處偉大彫刻，唐宋偉大繪畫的中國民族，到了今日可說是最不認識藝術，最受不到藝術之感化與啓發的人了，為何教育部有了明確的規定而實施起來反會失敗呢？據我的觀察，有三個原因：

第一、缺少有系統而簡明的藝術歷史與理論的著作。美術是一種深入淺出的東西，看起來是容易，實際上却是非常的難，例如平常我們覺得是很懂了，但等真的要說個明白，才知道尚在不著邊際。因為美術是這樣難於說明，那非有專門的學者是無法把它頭頭是道的述敘出來，給大眾看了能懂。說到對於美術的專門學者，在中國學術界尚不多見，對於美術史與理論的著作，自然也沒有看到有系統，很明白，尤其是能適用於中學程度的書。中學美術史與理論的書固然不須要深奧，但這種三言兩語就須講上下古今的簡明書籍，只有依靠一個大學者才能寫出，絕不是

一個中學圖畫教員能辦到的。因為缺少這種可為中學做研究根據的課本，所以教育部雖很明白的規定教材，實施辦法，而等到了一個中學圖畫教員手裏，仍舊是無法可行，擺在一個中學生面前，只覺得這些是煩亂無趣。這種只有條文而不供給真實系統材料，我認為是中學美術教育失敗的一個大原因。為了能認真的完成這門功課，我覺得教育部都應該馬上成立一個中學美術教科書編輯委員會，編出很明白正確的書，給中等學校用。

教育廳郭廳長已約人預備編一部中學用的中國美術史，為了全川的中學教員與學生的教育，我們希望郭廳長能在不久的將來，使此書出世。這對一般人，對中國文化定會發生莫大的影響。

第二、美術師資程度的不足。現在的一般中學圖畫教員的出身，全是公私私立美術學校，而公私私立美術學校既不是藝術師範，又辦理的實在不好。這批美術學生既未能得在校研究明白，出而担当教員，自然也無能力以明白教人。圖畫課程標準在規定時，恐怕是未曾想將來這批實施人的程度，所以範圍畫管廣，材料畫管衆多，而實際上不能見諸實行。實在說，實行教育部所定的課程，非但不是一個普通的美術學校學生，完全靠了自己的所學所能做到，恐不是一個畫家又建築而兼美術史的人也不能為功。為適應這個課程內容，那須特別設立一個藝術師範學校，

以訓練一批專門實施這個課程的人，普通的美術學校都是為製造美術專家而設，學生多是習繪畫而不學彫刻，習彫刻而又不兼建築。一個中學美術教員，不必是專門的創作家，但卻須要樣樣都知道一點。現在少數學校中的藝術師範班，均是有其名而無其實，為了補救中學圖畫教員程度不夠廣範，除前節所說的由專家編輯課本外，每年應舉行中學圖畫教員訓練班，請著名的藝術家與美術理論家擔任簡明而有系統的講演，訓練完畢，成績好者給予圖畫教員資格證。如若不然，怕永不會有滿意的中學美術教育成績教出來。

第三、中學校當局的不注重美術。照圖畫課程標準內所定，除了技術與一部分的理論須在教室上課外，有三分之二的東西都要完全靠了學校設備一個美好的環境與教員能隨時與學生共處，而使學生在無形之中受到美的感染，與在不知不覺之中得到了美術知識與啓發。但是在全中國的中學校當局中，可說百分之九十九的，都是就了課程標準所定的「一小時或二小時，」而認為圖畫功課在他們的學校裏是可有可無的東西。這種共有的錯誤觀念，說的輕了，是剝奪了國民應有的美術知識，致使得不到美的欣賞，說的大了，現今一般人之缺乏偉大高尚的情操，未嘗不是因了他們的短見，致使國民缺少賞鑑能力，而無法得到藝術的純真感化以促進他們的精神之原故，因為學校不注意美術，而不肯為美術課多用幾分錢，且把美術教員看的最輕，於是，一般青年學生模仿了這種風氣，不唯把美

術課敷衍，甚至會對他們的教員說：「算了罷，反正連學校也不看重這門功課的，」去侮辱教員，在這種情形之下，要一個美術教員教出成績來，那真是比上青天還要難。教育部既把美術列入中學課程，且詳細的規定了應做到的目標，中學校長也就應該奉命，依了這個標準以完成中學生的美術知識，否則，他們不但違抗政府命令，也犯了阻止國家民族進步的重大責任。中學校應如何注重美術呢？照頒佈的課程標準內指出的，不管環境與圖書書籍，或圖片及實習課教材，通通應該很完備的設備起來。每一個中學，至少應有一個美術專任教員。這個專任教員不能担任規定時間更多的鐘點，以便教員有時間，不但為課內的美術先生，尤其是全校學生日常生活之美的一個領導者。以上的三個缺點如能補了，我相信，我們的中學生美術教育必能提高，我們中國人也不至長此下去，漸漸淪為一個不知美術為何物的民族。

(二)

但是以上的三個缺點，除了第三個只須要中學校長的好意，就可馬上或者在一學期之內即可辦到者外，第一，第二都不是立時或數月可以有辦法做到的，現為立時可以補救第一及第二兩個缺點起見，僅就現有我所知道的材料與辦法寫在下邊，以供給教育當局與一般中學圖畫教員的參考與中學生的讀物。

(甲)關於美術史與美術理論者 美術史是記述與說明過去美術的創作情形與演變的過程；美術理論則是說明何

爲美術，美術的價值，美術的賞鑑，或者是說明美術與人生的關係。政府規定的美術課程目標第一項是『啓發學生審美本能，涵養其性情，使學生了解美術與人生之關係，以增進其生活之意義』，爲了達到這個目的，十分之八要賴美術史與美術理論的知識之增進，這個知識的灌輸，最好的方法，莫過於中學圖書教員提這類的書籍與圖片搜集齊來，再把它們簡明的講給學生聽，圖片則附加說明，按年代作有秩序的懸掛於學校各處，如一校經濟力量不足，或數校甚或一城市的各校聯合起來成立一個很完全的美術陳列館（以圖片爲主）那就更好，使學生能隨時隨地看到名家作品，並由附加的說明而得到美術史的知識，欣賞的能力，更因之而受到美的感化。這種隨時受到週圍的名作之感養，隨地可以聽到或看見對美術的說明，其能够完成中學生的美術教育，比單是技術的練習要有效的多。而這一點却爲大多數的中學圖書教員所忽略。

(A) 中國畫史

- (1) 中國畫學全史 鄭珣編中華版
- (2) 中國繪畫史 俞劍華編商務版
- (3) 中國美術發展集繪畫冊 商務版
- (4) 商務，中華，有正及故宮博物院各大書局所出歷代畫冊，不能多購，最好按各家所著美術史中所共同指明之每代代表作家而選置之

(5) 東洋美術史 史岩著商務版

(6) 歷代畫家年譜 傅抱石著商務版

上海開明版

(B) 西洋美術史

(1) 西洋美術史入門 王光祈譯中華版

(注) 此書是圖爲主說明爲附，共兩冊，爲中國出版界第一部對西洋美術之最好的介紹，其編輯方法亦極適合於中學生之用，但該書自十七世紀以後，所選作家均爲德國人，而於執近代世界美術牛耳之法國一概未提，此種民族偏見，殊使此書減色不少。

(2) 阿博羅美術史 李朴園譯商務版

(注) 此書原爲法文，消行極寬，各國均有譯本，可稱爲一有系統之歷代美術目錄，此譯本插圖不清，甚爲可惜。可與前書並觀。

(3) 豐子愷所著西洋美術史 開明版

(C) 美術理論

(1) 談美 朱光潛開明版

(2) 中國畫法要錄 余紹宋編商務版

(3) 中國繪畫上的方法 劉海棠著商務版

(4) 中國藝術論文集 滕固編商務版

一個中學圖書教員，倘能把以上各書，各圖熟讀熟記，必能較爲容易教授學生，而學生如果能有系統的去聽，有心思的去觀看，對美術，也必定能領悟個大概。

(乙)關於師資程度不足的補救 我們既認為美術教育不是白費時間，那麼就該把美術課程做到不至等於虛設，要使這門功課能有成績，自然第一須施教者的能力充足，方能成功。爲了補救中學圖畫教員能力的欠缺，我覺得各省教育廳可設一個美術教育的諮詢機關，如四川省可由省立科學教育館負責，至少也應該約幾個著名的美術家，以爲中學圖畫教員解決難題。這種諮詢的機關以應學期中圖畫教學的難題之解答，暑假中則集合中學圖畫教員而訓練之，以增進其美術智識。

(三)

以前所述多重美術的知識之灌輸，因爲我覺得一般中學學生之要受美術教育，最大的目的是在給他們一個做好人的知識。這種美術知識之能够得到，大部分是要靠前邊所談的辦法，倘僅從技術的練習是不能成功的。現在一般中學學生之不歡迎美術課，我想圖畫教員平日教課，太注重刻板的技術之學習，而忽略從美術知識，生活美化方面去引起學生的趣味也是一個原因。但是這也不是說不需要技術的實習。關於技術的練習，在教材上，在實習上及在教法上，教育部頒佈的中學圖畫課程標準內，規定的很詳盡，我以為只要教員能够逐步實施，必能得到良好的結果。完全照那個規定的內容去教，或者有許多不是一個中學圖畫教員所能做到的，但爲了這個困難，我在前邊已提起，應由教育部或教育廳代爲解答之。

(四)

末了，再重說一次，中學圖畫課程標準，對於教材、實施，教法要點都很詳盡，現在需要我們所應做的是如何完成這個課程。就我的觀察，如果能改正了前幾節所說的缺點，如果能照以上所定爲解教辦法做去，我雖不敢斷言中學美術教育必可完全達到教育部所定的標準，至少也不至於如今日圖畫課的虛設，徒費學生的時間與精力罷。

附錄教育部二十五年六月修正頒行的中學圖畫課程標準

初級中學圖畫課程標準

第一 目標

- (1) 啓發學生審美本能，涵養其性情，使學生了解美術與人生之關係，以增進其生活之意義。
- (2) 使學生練習對於人物，自然形態之觀察力與描寫技能。
- (3) 灌輸學生藝術真理，常識，技術，以養成其應用藝術應付環境之能力。

第二 時間支配

每週一小時，共三學年。

第三 教材大綱

(1) 第一學年

- (一) 形體描寫練習，位置，構圖初步等。
- (二) 形體之明暗，及遠近等之關係。
- (三) 室內外光線中明暗之歧異。

(四) 明暗及遠近，與色彩之關係；色彩之調和，及其配合法等。

(五) 平行透視畫法。

(六) 自然美之描寫練習。

(2) 第二學年

(一) 靜物風景之描寫練習。

(二) 色彩，形態，構圖，思想等自由表現之練習。

(三) 成角透視畫法。

(四) 圖案畫。

(3) 第三學年

(一) 幾何畫。

(二) 寫生法或圖案構成法

第四

實施方法概要

(1) 作業要項

(一) 觀察與欣賞

(1) 圖解。

(2) 實物觀察之方法。

(3) 自然鑑賞之研究。

(4) 名作欣賞之指導。

(二) 實習

(1) 寫生。

(2) 記憶描寫之訓練。

(3) 命題練習。

(4) 自由創作。

(5) 圖案構成法。

(6) 圖式製作。

(2) 教法要點

(一) 憑中西繪畫之方法，材料，使學生練習觀察、描寫等初步方法；並隨時用理論方法指導學生養成健全之思想與技能。

(1) 取材宜新穎，合乎學生之興趣，而有益於身心者。

(2) 說理務取簡明，而合乎學生程度年齡者。

(3) 技能之指導與改正，須求切實合法，而不必過於細密。

(二) 隨時啟發學生對於美術品及自然界之興趣，使養成自動研究，製作之習慣。

(1) 學校會場教室裝飾時之共同研究。

(2) 參觀各種美術集團及參加工作。

(3) 關於學生切身事物之設計及指導。

(4) 宜利用遠足或旅行寫生，以增練習之興味。

(三) 應使實習欣賞等結果，逐漸影響於身心，俾得成為完美品性之基礎。

(1) 關於名作及美術新聞，宜時常講解，公佈，使學生廣於見聞。

- (2) 校內須有各級競技展覽會之設施。
- (3) 選擇有關學生思想，技能之畫家評傳等隨時講演，以促進學生之自覺。
- (4) 指導學生對於批評之練習，以增進其鑑別本能。
- (5) 獎勵或公佈學生優良之作品，以促進全體學生之努力。
- (6) 標語畫，新聞畫等之練習指導。
- (四) 對於環境，應使養成有審美之敏感。
 - (1) 關於學校某部之改革設計，應使學生參加，練習運思及製圖。
 - (2) 隨時搜集不常見之事物，使學生鑑別其美觀，同等之事物，亦使學生說明其個別之特徵。
 - (3) 學生習作使其為相互評判之練習。
 - (五) 對於其他各種課程應有相當之聯絡。
 - (1) 關於史料故事理想畫等構圖之練習。
 - (2) 關於世界大事及中國時事等諷刺畫之練習。
 - (3) 關於工業，商業，農業，建築等作業之設計構圖練習。
 - (4) 關於自然界生物形態之簡單描寫練習。

第一

高級中學圖畫課程標準

目標

- (1) 繼續培養美的德性與興趣。
- (2) 增進關於應用藝術之製作能力。
- (3) 提高圖畫程度，為深造之務備。
- (4) 培養表現思想感情之創作能力，以促進新生命之實現。

第二

時間支配

與音樂每兩週輪流教學一次，每次一小時，共三學年。

註：學生如願專習圖畫者，得以音樂時間改習圖畫。

第三

教材大綱

- (1) 第一學年
 - (一) 對於石膏像，靜物，風景等基本畫法，繼續初中之修習，作精確簡當之描寫練習。
 - (二) 對於鉛筆畫，木炭畫，水彩畫，各種畫法之研究。
 - (三) 圖案構成法
- (2) 第二學年

第四

實施方法概要

(1) 作業要項

(一) 研究與欣賞

(1) 中西繪畫，建築，彫刻等內容及方法上之比較觀。

(2) 美術工藝與社會進化之原理。

(3) 對於古代，近代等名作，與現代精神作比較觀。

(二) 實習

(1) 練習美術上普通技能及製作

(2) 練習圖案之製作。

(甲) 圖案組織法；

(一) 複雜題材之構圖法。

(二) 圖案構成法。

(三) 較影畫。

(3) 第三學年

(一) 投影畫。

(二) 圖案製作。

(二) 教法要點

(一) 選擇研究教材，應以適於普通高中程度，及能平均發展其知，情，意者為標準。

(二) 選擇實習教材，應以有關學生現在修養，及有益將來升學，或一般應用者為標準。

準。

(三) 作業方面，須隨時注意矯正其偏激思想，及不良技風。

(四) 欣賞方面，勿使學生流入消極，頹廢等不利於青年之傾向。

(五) 創作方面，須順其自由旨趣，暢達表現，不宜苛於評判；尤不宜用特殊方法，

派別，阻其天才之發育。

(六) 教員須處於指導地位，而以德性感化青年。

(丙) 設計圖案。

(乙) 生物形態變化法；

特 載

四川省政府教育廳整飭學風端正思想辦法大綱

甲、嚴督各校校長認真整頓

一、各校校長今後考績即以學校校風是否優良學生思想是否純正為主要標準實施獎懲

二、各校校長應振發精神事事以身作則健全學校行政機構齊一步調努力邁進

三、各校校長應慎選教職員并特別注意其品行思想及領導學生之能力對於優良教師應確予保障

四、各校校長應根據黨員守則十二條及國民精神總動員綱領頒訓育綱要中等以上學校導師制綱要暨本省中等學校訓育大綱督同全校教職各員積極領導學生以造成優良校風

五、校長及專任教員應一律住宿校內實施與學生共同生活一切言談行動力為學生表率藉收潛移默化之效

六、兩發總理遺教及總裁言論以善導學生思想務使其擁護領袖服從政府認清敵人肩負國民責任

七、根據青年心理把握青年多方設法因勢利導引起其內心之覺悟從自身環境之認識中確立其正當之人生觀

八、注意學生校內外一切行動隨時隨地詳密考查多

九、用個別懇談或小組討論分別予以指導

十、利用假日或課外時間約請黨國名人對於學生立志修養國家施政方針策略及國內外政治動態等作系統講演利用政治上社會上臨時發生之重大事件分組會談相機指導以堅定其思想

十一、充分供給學生優良讀物改善學校一切環境佈置使能陶冶學生志氣革新日常生活以利訓育之實施

高

十二、全校教職員應隨時請求訓練青年方法或約當地其他學校教職員共同研討力求改良

十三、厲行軍事管理及童子軍管理

十四、督飭各校各連本省密預防止反動分子在校活動實施辦法嚴密防範學生

十五、除法令規定外學生不得有任何組織

十六、無論校內外何種集會非經校長核准派員指導或領導不得參加

十七、注意學生交接之人物及其校外活動學生行動特殊無故退學或離校他往者應查明原因切實開導期其悔改

十八、檢查學生讀物日記筆記作文等遇有可疑之點即

予導正

六、齊一訓導學生態度與方法

1. 宣示各校訓導學生應具之態度方法與齊一步調之必要

2. 責成各區省督學及視導人員督導區內各校校長教職員齊一訓導學生之態度與方法

3. 各校校長應督導教職員以統一思想齊一步調訓導學生

乙、責成地方官吏切實輔導

一、發同教育人員厲行新生活活端正士習造成良好風氣

二、補助學校當局處理糾紛解決困難問題

三、學生在校外服裝不整或涉足非正當娛樂場所及其他違反新生活之行為應督飭軍警隨時糾正或通知

學校警處

四、學生無學校指派之教職員領導在校外參加集團活動或行為越軌者應加取締

丙、喚起社會人士同情贊助

一、宣示整飭學風之意義決心及方法

二、說明青年品性思想改造訓練之必要及今後學校應有實施之重視以喚起社會人士注意

三、社會輿論應贊助學校整飭學風新聞評論務保持嚴肅態度改變往昔徒事責難及故為譏評之作風

四、公告家長善導子弟勿事姑息并與學校密切聯絡實施訓練

五、校外人士應協助學校解決糾紛困難一掃過去坐視

旁觀甚或助長學生器風之習氣

丁、制裁教員學生越軌行動

一、無論教員學生行動越軌查有確據者責成當地軍政長官應嚴加取締

二、教職員有以軌外言行誘導學生或利用學生煽動學潮者校長應即密報主管教育行政機關輕則解聘重則停用或法辦

三、學生思想不純者由學校予以特殊訓練其有經特殊訓練而仍不悔悟者應送交特別訓練機關設法感化

四、無論學校教職員或校外人士挑動學潮引誘學生致釀事故而敗壞風紀者當地黨部政府及軍警機關得為緊急之處置并依法制裁

高中以上學校新生入學訓練實施綱

要

甲·總則

(一) 教育部為注重新生訓練工作增進各校優良校風起見特訂定本綱要通令全國高中以上學校遵行。

(二) 高中以上學校於新生入學時舉行訓練期間定為兩週

(三) 新生受訓期滿應舉行儀式及宣誓誓詞為：「余以至誠愛我中華民國信仰三民主義擁護國民政府服從 蔣委員長之領導並遵守校規努力求學如有違背誓言願受處分謹誓」其誓詞由全體新生簽名後存校備查

乙·目標

- (一) 在使新生對於國家民族有正確之觀念
- (二) 在使新生對於三民主義有堅定之信仰
- (三) 在使新生對於學校之歷史規章及內容有深切之了解
- (四) 在使新生對於求學有堅定之志願
- (五) 在使新生對於學校之性質(例如大學之各院系專科學校之各科及高級中學與同等之師範職業學校等個別性質)有明確之認識
- (六) 在使教職員明瞭新生之個性

丙·組織及人員

- (一) 新生訓練之組織適用高中以上學校軍事管理辦法辦理高中以上各學校應將各該校全數新生另行編制為一中隊隸屬各該校之軍事訓練隊或軍事訓練團中隊長由隊長或團長兼任主持新生訓練事宜該中隊並得增設隊附一人至二人由軍事訓練隊或團之隊附或團附兼任之襄助隊長辦理訓練事宜
- (二) 中隊之下設置區隊及分隊(專科以上學校)或小隊(高級中學及同等學校)區隊及分隊或小隊各設隊長一人隊長得就舊生中品學優良者派充之負責傳達報告及維持風紀之責
- (三) 每一區隊及分隊或小隊各派指導員一人由校(院)長指定專任教師充任之負責該隊新生思想生活修學等指導之責
- (四) 訓練期內至少開新生訓練會議二次以中隊長隊附及

各隊指導員組織之隊長為主席討論新生訓練一切事宜區隊及分隊或小隊隊長均得列席

丁·訓練科目

訓練科目分為政治訓練修學指導道德修養小組討論校史章則軍訓體育音樂等科其綱目與教材由各校參照附列大綱及各該校性質與學生程度擬訂

戊·實施原則

- (一) 應用親切的態度積極的精神以期建立學生自動自覺自省自治之基礎
- (二) 厲行軍事管理培養紀律生活但須保持青年之朝氣與活潑之精神
- (三) 注重個性調查思想指導生活指導與修學指導

己·實施要點

- (一) 新生訓練開始及完畢時均須舉行儀式
- (二) 新生於訓練開始時每人須作自述一篇詳述家庭環境過去經歷並對自身作一個性分析列舉過去優點弱點及今後努力之方針訓練完畢時須作受訓後之感想此項自述及感想由指導員核閱後存校備查
- (三) 指導員以住隊為原則便與新生共同生活實施生活指導以收潛移默化之效
- (四) 對於思想不正確及見解錯誤之學生由指導員與之多作個別談話並介紹讀物令其開闊胸膈力善導使入正軌
- (五) 擬定個性調查表由指導員填寫存校備查並作訓練完畢後分配導師時之參考

(六) 每日早起點名後早操三十分鐘其教材應注意鍛鍊目力

足力臂力肺量及敏捷活潑持久等能力

(七) 每日下午舉行課外運動除身體有病不宜運動者外每人至少須參加一種集體運動或遊戲

(八) 新生入校時因病不宜勞動者須設法療治並施以特殊訓練

練

(九) 小組討論每週三次每次以二小時為限題材由指導員預先擬定學生依次發言最後復由指導員作結論討論時應注重民權初步之練習其紀錄由指導員指定學生担任

(十) 新生對於演講筆記閱讀筆記小組紀錄及日記等均須核時繳送指導員核閱

(十一) 同樂會每週舉行一次全體新生均須參加

(十二) 訓練期間由隊長指導員等率領新生參觀校內各項設備及環境其因規模宏大不能於短時間內參觀完竣者得另行定期舉行

訓練期間發現新生之思想行為確有不堪造就者得按其情節之輕重令其退學或編為試讀生試讀生經一學期之考核確有改悟之表現即由其所屬組之導師提出訓導會議核准為正式生

辛·附則

辛·附則

(一) 各校依據本綱要擬訂施行細則呈報主管機關備案

(二) 各校新生訓練完畢時即將經過情形專案具報主管機關備查

備查

(三) 本綱要倘有未盡事宜由教育部修改之

(四) 本綱要由教育部公布施行

附科目及教材大綱

科目	每週時數	內容
政治訓練	六	(一) 民主主義及其哲學基礎 (二) 總論對於教育青年之訓示 (三) 國民革命史 (四) 抗戰建國綱領 (五) 國黨及三民主義青年團之內容 (六) 國際現勢及中國與各國關係之認識 (七) 我國現行教育宗旨及政策 (八) 國民精神總動員綱領及其實施辦法
修學指導	六	(一) 一般科目之性質與目的 (二) 專門科目及專業科目之性質與目的 (三) 各科目之相互關係 (四) 各科目之研究態度與方法 (五) 圖書館實驗室及其他作業場所之利用與遵守之規則 (六) 選擇學系及科目之標準 (七) 專業之意義與重要 (八) 依照部頒訓育綱要及青年訓練大綱有關各點實施訓練
道德修養	六	(一) 三民主義之研究 (二) 抗戰形勢與國力檢討 (三) 軍事政治文化經濟等建議問題 (四) 地方自治實施問題 (五) 青年修養問題 (六) 學生生活改進問題
小組討論	六	(一) 家庭狀況 (二) 學歷經歷 (三) 有何困難 (四) 將來志願 (五) 目前希望
個別談話	於課外行之 時數不定	

外國語	國文	軍事訓練 或家事有護	體育	公民	科目	
					時數	學期
5	5	3	2	1	第一學期	第一學年
5	5	3	2	1	第二學期	第一學年
(1)5	(2)4	3	2	1	第一學期	第二學年
(1)5	(2)4	3	2	1	第二學期	第二學年
(1)6	(2)4	3	2	1	第一學期	第三學年
(1)6	(2)4	3	2	1	第二學期	第三學年

高級中學教學科目及各學期每週各科教學時數表 民國二十九年二月 日修正公布

音樂	體育	軍訓	校史章則
二	三	三	三
(一)國歌校歌及其他重要歌曲之練習 (二)音樂與人生之關係	(一)體育道德 (二)各種運動規則 (三)姿勢矯正 (四)鍛鍊體力之方法	(一)陸軍禮節 (二)軍事學條科 (三)國內外戰局之說明 (四)軍用術語之說明	(一)本校使命目的及校風 (二)本校組織及教職員 (三)本校環境及設備 (四)本校章則 (五)本校章則

說明：

(一)自第二年起分爲甲乙兩組，甲組第二三學年每週算學爲五小時（其程度與舊標準之算學課程內容相等）化學物理各爲五小時，國文四小時，外國語第二年五小時，第三年六小時，乙組第二三學年算學爲三小時，化學物理各爲四小時，國文六小時，外國語第二年六小時，第三年七小時。

(二)各校得視地方情形，自第三年起酌設簡易職業科

每週教學時數	音樂	圖畫	勞作	地理	歷史	物理	化學	礦物	生物	算學
31	1	1	2	2	2				3	4
31	1	1	2	2	2				3	4
31	1	1		2	2		(1)4			(2)3
31	1	1		2	2		(1)4			(2)3
31				2	2	(1)4		1		(2)3
31				2	2	(1)4		1		(2)3

目（如商業簿記，會計，統計，應用文書，打字，農藝，合作社等）前項選習甲乙組科目之學生得免習第三年各該組增習時數，而就所設職業科目中選習一種或二種。

(三) 女生勞作應注重家事科目，自第二年起各校應酌設家事科目，備二年級或三年級女生於甲乙組增習時數內改習家事科目。

(四) 體格訓練除體育軍事訓練及早操或課間操外，每週須有課外運動三小時，軍事訓練及家事看護中並應注重救護工作。

(五) 各年級每週須有二小時為戰時後方服務訓練。

(六) 各科教學時間之排列須力求其合理化，即國文，算學科學外國語，公民，史地等科須排列於教學最有效之時間（如上午八至十一時，下午二至三時）。

初級中學教學科目及各學期每週各科教學時數表 民國二十九年二月日修正公布

體 育	公 民	科 目	學 期	
			第一學年	第二學年
2	1	第一學期	第一學年	第一學期
2	1	第二學期	第一學年	第二學期
2	1	第一學期	第二學年	第一學期
2	1	第二學期	第二學年	第二學期
2	1	第一學期	第三學年	第一學期
2	1	第二學期	第三學年	第二學期

總時數	每週教學時數	選修時數	音 樂	圖 畫	勞 作	地 理	歷 史	自 然 科 學			國 文	童 子 軍	
								物 理	化 學	生 理			
31	3	3	2	2	2	2	2			4	3	6	2
31	3	3	2	2	2	2	2			4	3	6	2
31	3	3	2	2	2	2	2	3	1		4	5	2
31	3	3	2	2	2	2	2	3	1		4	5	2
31	3	3	2	2	2	2	2	3	1		4	5	2
31	3	3	2	2	2	2	2	3	1		4	5	2

說明：

(一) 選習時數各學年均分甲乙二組，每週均各三小時；
 ；第一年甲組國文二小時，歷史一小時，乙組英語三小時；
 第三年甲組公民一小時，職業二小

時，乙組英語三小時。

(二) 自然科學得採用混合教學，如採用分科教學時，博物科內容除動植物外，須略及地質與礦物學大要。

(三) 史地二科教學之總時數內，約以本國史地各佔三分之一，外國史地各佔三分之一。

(四) 體格訓練除體育，童子軍及早操或課間操外，每週須有課外運動及童子軍演習共三小時。

(五) 生產勞動訓練除勞作及職業科目外，每週須有課外實習三小時。

(六) 女生之勞作，以家事與農工藝訓練各佔一半為原則。

(七) 各年級每週平均須有二小時為戰時後方服務之訓練。

(八) 各科教學時間之排列須力求其合理化，即國文，算學，科學，公民，史地各科，須排列於教學最有效之時間（如上午八至十一時下午二至三時），體育童子軍勞作等科有課外活動演習及實習者，其時間得混合編配。每一教學活動時間得分別酌量延長至一小時半或二小時。

修正初級中學國文課程標準

二十一年七月教育部公布

第一 目錄

(壹) 養成用語體文及語言敘事、說理、表情、達意之技能。

(貳) 養成了解一般文言文之能力。

(參) 養成閱讀書籍之習慣，與欣賞文藝之興趣。

(肆) 使學生從本國語言文字上，了解固有文化，並從代表民族人物之傳記及其作品中，喚起民族意識與發揚民族精神。

第二

時間支配

第一學年每週六小時，第二三學年每週五小時，甲組第一學年每週選習二小時，其分配如下：

年級		學期		科目		精讀	略讀指導	習作	時間總數
一	二	一	二	一	二				
1	1	1	1	4	4	附書法指導			6
1	2	1	2	4	4	同上			6
2	1	2	1	3	3				5
2	2	1	2	3	3				5

附註：括弧內之時數，係甲組選習。

第三

教材大綱

(壹) 精讀選材適用左列百分比：

類 別	學 年		
	第一學年	第二學年	第三學年
記敘文 (包括描寫文)	70%	20%	20%
說明文	20%	60%	30%
抒情文 (包括韻文)	10%	10%	20%
議論文		10%	30%

註一：第一學年以記敘文為中心，第二學年

以說明文為中心，第三學年以說明議論文為

主。

註二：此項比例得酌量情事略加伸縮。

(貳) 語體文與文言文並選，語體文選減，文言文遞增

。各學年分量約為七與三，六與四，五與五之比

例，甲組第一學年選習之二小時，側重文言文。

(叁) 書法指導於第一學年略讀時間劃出半小時作批評

指導練習均在課外行之。

(肆) 文章法則包括(一)語體文法(詞性，詞位，句式)

。(二)文章體裁(即表中各項體裁之性質，取材

及結構等)。於第一二學年講授，其時間與作文

聯合為二小時，間週一空。

(伍) 應用文於第三學年酌劃時間講授，並須為相當練習，以生活日用及簡單函牘為主。

第四 實施方法概要

(壹) 教材標準

(一) 精讀部分

(1) 選擇教材須根據之重要原則

(甲) 合於三民主義及國家之體制及政策

者。

(乙) 含有振起民族精神，改進社會現狀

之意味者。

(丙) 合於現實生活及學生身心發育之程

序者。

(丁) 敘事明晰，說理透切，描寫真實，

抒情懇摯者。

(戊) 體裁風格堪為模範，而能促進學生

寫作之技能者。

(己) 能激發青年之積極精神者。

(庚) 能激發青年之積極精神者。

(2) 選擇教材須避免之消極條件

(甲) 違反三民主義及國家體制及政策者

(乙) 思想不合現代生活無進化潮流者。

(丙) 意志消極，精神頹廢者。

(丁) 論理荒謬，文法錯誤者。

(戊) 體裁不合現代需要者。

(己) 內容過于專門者。

(二) 略讀部分

選用讀物之標準，除適用精讀部分所列舉各項外，並略舉其範圍如左：

- (1) 中外名人傳記及其有系統之歷史記載。
- (2) 古代語錄及近人演講集。
- (3) 古今名人書牘。
- (4) 有註譯之名著節本。
- (5) 有註釋之詩歌選本。
- (6) 古今名人小品文及小說。
- (7) 古今名人遊記日記及筆記。
- (8) 歌劇話劇及民衆文藝之有價值者。
- (9) 適合學生程度之定期刊物。

附註一：選文材料中，應注意加入左列各項文選。

總理傳記及遺著

總裁言論

中國國民黨史略及歷次重要宣言

中國國民黨革命史實

革命先烈傳記及遺著

黨國先進言論

附註二：教材可分甲乙丙三編，甲編為精讀材料。乙

編為研究材料（包括應用文示範，文章法則，書法指導，國學研究資料等）。丙編為略讀材料，甲編數量少，教學目的在熟誦，以丙編略讀材料為輔佐（甲編中、介紹丙編目）

甲乙編可合裝，丙編另裝。

(貳) 教法要點

(一) 精讀部分

- (1) 教員對於選文應抽釋其作法要項指示學生，使其領悟文章之內容，體裁，作法，及其背景，並注意引起其自學之動機。
- (2) 令學生運用工具書籍，如字典，普通字典，百科辭典，人名地名辭典等，並指導其使用方法。
- (3) 教員於講解前，應令學生運用工具書籍，查考生字，難句，及關於人地時種種問題。
- (4) 在選文中遇有初見或艱深之單字及術語，應特別提出講解。
- (5) 教員在講述後，應指導學生作分析，綜合，比較之研究，務使透澈了解，或提出問題，令學生課外自行研究。
- (6) 指導學生于不妨礙他人工作之範圍內，用國音翻讀，以養成欣賞文藝之興趣。
- (7) 應令學生將教員所指導之要點及其自習時研究之所得記錄於筆記簿上，以備參考。
- (8) 隨時考查成績，其方法如左：

(甲) 複講

(乙) 問答

(丙) 測驗

(丁) 默寫或背誦

(戊) 解釋或翻譯

(己) 報告及討論

(庚) 考查筆記

(二) 略讀部分：令學生按個別的興趣與能力，選讀書籍，除定期刊物外，每學期至少二種，其教學要點如下：

(1) 設法引起學生讀書之興趣，並指示閱讀

之方法，及參考書籍。

(2) 就學生所讀書籍中，提出問題，令其研究，并作報告。

(3) 令學生在筆記簿上記錄教員所指導之閱讀方法，問題解答及自習時所摘出之要點及問題，以備參考及討論。

(4) 注意學生閱讀速率及了解程度。

(5) 應定期或臨時舉行考查成績，其方法可用精讀成績考查法之(乙)(丙)(己)(庚)名項。

(三) 書法指導：課內略為說明用筆結體及書法源流大意等，課外及假期中臨摹大小字，先求整潔，次及美觀，筆記與作文簿均須繕寫整

齊，並制止使用破體字，隨時予以考查及指正。

(四) 文章法則

(1) 採取適當材料，預使學生研究，然後在課室內講解討論。

(2) 所舉範例須與精讀文聯合比較，使學生為充分之練習。

(3) 就學生習作中，摘出其文法上修辭上之謬誤處令其改正。

(4) 應注意語體文法與文言文法之比較，及各種體製之異同。

(五) 作文練習

(1) 教授作文文法，應時有變化，但以與精讀文，略讀文及文章法則聯絡為主要原則，略舉數例

(甲) 命題 由教員命題，或由學生自請教員擇定之。

(乙) 繙譯 文語互譯，或譯詩歌為散文。

(丙) 整理材料 由教員供給材料，令學生存有系統之文字。

(丁) 重寫 示以原文，令學生重寫，或演簡為繁，或節繁為簡。

(戊) 聽寫 由教員演講一事一題，令學

第一

目標

(壹) 除繼續使學生能自由運用語體文外，並養成其用文言文敘事、說理、表情、達意之技能。

(貳) 培養學生讀解古書，欣賞中國文學名著之能力。

修正高級中學國文課程標準

- (1) 應用文件，如書札，契據，章程，廣告及普通公文程式等。
- (2) 作文每兩星期一次，每次二小時，於課內行之（短篇習作一小時可完者，每星期一次）每次練習，必須有個別或共同之批評，並採用各種符號，使自行修改。
- (3) 口語練習，於課外行之，或由教員命題指定學生演說，或由學生自由發表意見，或組織辯論會分組辯論。演說或辯論後，教員於思想，結構，修辭上予以指導，於音調語法，姿態上予以糾正。

生聽後，以寫成文字。

(己) 寫生 由教員提示事物，令學生實際描寫。

(庚) 筆記 教室聽講及課外讀書之筆記。

(辛) 記錄 如日記，遊記，演說及新聞等記錄。

(壬) 應用文件，如書札，契據，章程，廣告及普通公文程式等。

第二

時間支配

(參) 陶冶學生文學上創作之能力。
(肆) 使學生能應用本國語言文字，深切了解固有文化，並增強其民族意識。

第一學年每週五小時，第二三學年甲組四小時，乙組加習二小時為六小時，其分配如下：

年級	學期	精讀		略讀		習作	時間總數
		甲	乙	甲	乙		
一	1	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五
	2	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五
二	1	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五
	2	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五
三	1	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五
	2	甲二冊	乙二冊	—	—	—	五

第三

教材大綱

(壹) 選文精讀，各學年均以文言文為主（第一學年約為七與三，第二學年約為八與二之比例，第三學年全授文言文）。

(貳) 第一學年以記敘文為中心，占百分之六十，抒情文百分之十，說明文百分之十五，議論文百分之十五；第二學年以說明文為中心，占百分之六十

，讀論文占百分之二十，記敘文百分之十，抒情文百分之十，第三學年以讀論文為中心，占百分之四十，抒情文百分之二十，說明文百分之二十，記敘文百分之二十，茲列表於後：

文 件	百 分 數		
	第一學年	第二學年	第三學年
記敘文	60%	10%	20%
說明文	15%	60%	20%
抒情文	10%	10%	20%
讀論文	15%	20%	40%

(卷)文章法則包括文法，修辭學，各體文章作法等項，於略讀時間講授之。

(肆)第二三學年乙組加習之精讀二小時，注重各時代文學作品及國學常識等。

實施方法概要

第四 (壹)教材標準

(一)精讀選用教材，其須根據之重要原則及應避免之消極條件與初中同。並為增長學生作文看書之能力，依照各學年學生之程度選定名著，每學年至少須讀一部或二部。

(二)略讀應就學生之資性及其興趣，選讀整部或

選本之名著，散見各書之單篇作品，以及有價值之定期刊物與外國譯文中之精品。

註一：選文材料中，應注意加入各項黨義文選，如初中所列舉者。

註二：教材甲編（精讀材料）同初中，乙編（研究材料）包括文章法則，文學源流，國學常識及文字學大意等，可合璧，另專書選讀。

(貳)教法要點

(一)閱讀部份

(1)選文精讀 對於各時代代表作品之講授，應注意其派別及流變，特徵與作法及其時代背景。

(2)專書精讀 選定精讀之專書，共同的或個別的略講其在歷史上之地位，文學上之價值，作者時代背景，及個人作風等，並指示閱讀方法，分量，時間及參考書。隨時養成學生運用工具及參考材料之能力。

(3)略讀方法 與專書精讀同

(4)考查方法 隨時考查學生讀書成績，如檢閱筆記，臨時測驗或令其輪流報告及討論等，與初中大致相同。

(二)文章法則

第一 目標

修正初級中學公民課程標準

(壹)使學生由實際生活，體念羣己之關係，了解我國

(1) 文法應繼續注重語體文與文言文之異同。古書上文法特例，亦應分別說明，以爲學生讀解古書之助。

(2) 修辭應注重文章之組織與體製。遣詞之方式，詞格之類例。關於文學作品之玩味，作家風格之識別，亦應注意以培養青年欣賞中國文學名著之能力。

(3) 辯論術應注重辯論之方式，證據之搜集判斷之正確，敵論之反駁，以及音調姿態之運用等。

(三) 作文練習

(1) 初中各項方法，大體均可適用，並增加專題研究，由教員提出研究題目，學生自行搜集材料，試寫論文，或就閱覽之專書，將其心得，批評，研究撰成論文。一部分具有文學天才或興趣之學生，可令爲小說，戲劇，詩歌之習作，或古文詩詞之做作。

(2) 作文每兩星期一次，於課內行之（短篇習作一小時可完者，每星期一次）。

第二

(貳) 固有道德之意義，以養成修己善羣之善良品性。使學生明瞭三民主義之要旨，國家民族之意義，以正確其思想，堅定其信仰。

(叁) 使學生認識政治之組織與運用及研究地方自治之基本知能，以陶鑄其健全之公民品格，而培植其服務地方自治之能力。

時間支配

每學期每週一小時，共三學年，甲組第二三學年

各學期每週選習一小時。

教材大綱

第三

(壹) 第一學年 第二學期

(一) 公民之意義及其信仰

(1) 公民之意義——國民與公民

(2) 國民共同之信仰——三民主義

(3) 我國固有之道德

(4) 新生活規律

(5) 國民精神總動員綱領

(二) 學校生活

(1) 校訓之意義——禮義廉恥

(2) 青年守則

(3) 課內外各種活動

(甲) 課業活動

(乙) 健康活動

(丙) 勞動服務

(丁)自治活動(附述民權初步大意)

(戊)生產活動

(己)休閒活動

(4)師長與同學

三)家庭生活

(1)家庭組織

(2)親屬關係(附述民法親屬部分之要義)

(3)家庭道德

(4)家庭服務

(5)家庭經濟——節約儲蓄與治產

(6)家庭與國族之關係

(貳)第二學年第一二學期

(四)社會生活

(1)羣己關係

(2)共同生活與社會道德

(3)社會秩序(附述違警罰法要義)

(4)社會財富與國民經濟

(5)會社組織

(6)宗教認識與宗教信仰

(7)職業選擇與職業道德

(五)地方自治事業

(1)編查戶口

(2)清丈土地及規定地價

(3)開闢交通

(4)推廣農業及發展工礦

(5)推行合作

(6)普及教育

(7)訓練民衆

(8)推行公共衛生

(9)辦理警衛

(10)兵役與工役

(11)實施救卹

(參)第三學年第一二學期

(六)地方自治制度

(1)地方自治之意義

(2)地方自治之組織

(七)公民與政治

(1)國民之權利與義務

(2)政權與治權

(3)中央政府與地方政府

(4)中央財政與地方財政

八)公民與國家

(1)中華民族與中華民國

(2)中國國民黨與建國大綱

(3)國民經濟建設

(4)國防建設

(5)國家與領袖

九)公民與世界

第四

(壹) 作業要項

實施方法概要

附註一、甲組選習部份之教材大綱，另行訂定。
附註二、編輯教科書時，應多採用具體而與實際問題有關之教材力避空泛之議論。

- (1) 對於國際
- (甲) 我國與世界各國之關係
(乙) 我國對世界所負之使命
(丙) 大同之意義
- (2) 對於人類
- (甲) 人生之意義與目的
(乙) 人類之互助
- (3) 對於萬物
- (甲) 征服自然
(乙) 利用萬物

(一) 公民教學應以道德訓練為起點，漸次擴展至政治訓練，尤應注意地方自治基本知能之培養。

(二) 公民教育應與學校訓育密切聯絡，並注重日常生活之實踐。

(三) 公民教育應與童子軍訓練取得聯繫，以收即知即行之效。

(四) 學生自治組織為實踐公民生活之良好訓練，應切實加以指導。

- (五) 培養學生組織能力與治事方法，於學生集會時，並應充分運用民權初步。
- (六) 學校應與學生家庭密切聯絡，以收學校教育與家庭教育合作之效。
- (七) 酌授關於公民科應有之特殊教材，並訓練其從事實際工作(例如參加勞動服務等)。
- (八) 于可能範圍內，應令學生參加實際公民活動(例如社會調查經濟調查等)。

(貳) 教法要點

(一) 為正確青年思想起見，教材內容應本三民主義總理遺教及總裁訓示，作有系統之編訂，不得採用偏激性教材。

(二) 一切教材應以適合本國國情政治信仰者為主，國外學說介紹時，須詳釋慎解，融會貫通，而以三民主義為依歸。

(三) 學校環境對於普通及特殊訓練，應有適當之佈置與設備，使學生親感接觸，能獲得良好之公民訓練。

(四) 公民訓練應採用積極的誘導，非不得已，不宜驟施消極的制裁。

(五) 除於團體教學及共同生活中施行公民訓練外，宜考察學生個性，施以適當之個別訓練，以培植其人格。

(六) 教材節目係指示教學事項之重要綱領，其詳

第一

修正高級中學公民課程標準

目標

- 細內容，除教科用書教材外，應就每學期教學總時間，酌加適應環境之補充教材。
- (七) 講解教材時，應注重實際社會調查材料與事實。

(壹) 使學生認識中華民族之構成因素及其固有道德，與國際之關係，以養成其偉大之民族意識。

(貳) 使學生明瞭政治制度，憲法運用，法律常識以及中國國民黨之政綱政策，以培養其使用民權之能力。

(參) 使學生習得國民經濟之常識，本國農工商業及資源之情形，以啓發其正確之民生觀念。

時間支配

每學期每週一小時，共三學年。

第二

教材大綱

(壹) 第一學年第一二學期

(一) 公民與三民主義

(1) 三民主義之涵義及其理論體系

(2) 三民主義之演進與完成

(3) 三民主義之國家學說

(4) 三民主義與建國

(5) 三民主義與全國國民

(二) 公民與民族主義

(1) 民族主義之要義

(2) 民族之構成及其組織

(甲) 民族之構成

(乙) 民族與家庭

(丙) 民族與社會

(丁) 民族與國家

(3) 民族精神與公民道德

(甲) 我國民族與民族精神

(乙) 我國倫理思想與固有道德(兼述總理及總裁之倫理思想)

(丙) 西洋倫理思想之比較研究

(丁) 青年人生觀與道德之培養

(戊) 新生活紀律與青年守則

(4) 民族與人口問題

(甲) 民族復興與人口之關係

(乙) 我國人口實況

(丙) 人口發展與拓殖

(丁) 婚姻指導與優生

(戊) 我國應有之人口政策

(5) 民族與國際關係

(甲) 民族國家與國際關係

(乙) 國際法與國際道德

(丙) 國際公約與國際聯合會

(丁) 中華民族在國際之地位及情況

(戊) 國防建設與外交政策

(貳) 第二學年第一二學期

(三) 公民與民權主義

(1) 民權主義之要義

(2) 政治

(甲) 我國現行政制

(乙) 各國政制之比較

(丙) 總理之政治思想

(丁) 總裁之政治思想

(3) 政黨

(甲) 中國國民黨之歷史與組織

(乙) 中國國民黨之政綱政策

(丙) 中國國民黨今後之使命

(丁) 中國國民黨領導其他各黨

(4) 憲法

(甲) 憲法之意義

(乙) 五權憲法

(丙) 各國憲法之比較

(5) 現行法律

(甲) 法律與其組成之資料

(乙) 權利之主體與客體

(丙) 法律行為

(丁) 債與財產繼承

(戊) 法院與監獄之組織

(己) 訴訟 (民事訴訟, 刑事訴訟, 行政

訴訟)

(參) 第三學年第一二學期

(四) 公民與民主主義

(1) 民主主義之要義

(2) 中國經濟社會之特質

(甲) 自然環境

(乙) 文化背景

(3) 中國之農業

(甲) 我國農業概況

(乙) 農業技術及組織

(丙) 農村經濟

(丁) 農村建設與復興

(戊) 現行土地法要義

(4) 中國之工業

(甲) 我國工業概況

(乙) 工業技術及組織 (機器工業之介紹

及其手工業之改進)

(丙) 資源開發

(丁) 工業投資及管理

(戊) 勞資協作與勞動問題

(5) 中國之商業

(甲) 中國商業概況

(乙) 商業組織

(丙) 市場之運輸

(丁) 職業訓練與職業道德

(戊) 國際貿易與關稅

(6) 中國之金融及財政

(甲) 金融制度之沿革

(乙) 金融機關之組織與業務

(丙) 幣制改革

(丁) 財政政策

(戊) 財務行政——主計與審計

(7) 中國經濟之改進

(甲) 平均地權與節制資本

(乙) 總理實業計劃

(丙) 總裁國民經濟建設運動

(丁) 合作運動

(戊) 計劃經濟

(附註) 編輯教科書時，應多採用具體而與我國實際問題有關之材料力避空泛之議論。

實施方法概要

第四

(壹) 作業要項

(一) 公民教育應與學校訓育密切聯絡，並注重日常生活之實踐。

(二) 公民教材應與訓育綱要取得連繫。

(三) 學生自治團體及課外活動，應由學校指導進行，以實踐公民訓練。

(四) 社會各種組織（包括政治法律經濟及農工商業等），應令學生於可能範圍內前往參觀，俾從教室內之公民教學獲得社會生活之印證，以養成其觀察及評判之能力。

(五) 學校應設備適於高中學生閱讀有關公民教學之良好社會教學及青年修養書籍，遇有關公民教學之題材，並應舉行講演研究等集會。

(六) 培養學生組織能力與自治方法。

(七) 酌授關於公民科應有之特殊教材（例如非常時期社會各項救濟問題社會金融之調劑以及工商業管理等）。

(貳) 教法要點

(一) 為正確青年思想起見，教材內容應本三民主義 總理遺教及 總裁訓示，作有系統之編訂，不得採用偏激性教材。

(二) 一切教材應以適合本國國情政治信仰者為主，國外學說介紹時，須詳釋慎解，融會貫通，而以三民主義為依歸。

(三) 學校環境對於普通及特殊訓練，應有適當之佈置與設備使學生觀感接觸，能獲得良好之公民訓練。

(四) 教員應考查學生個性，指導其課外閱讀有關

之優良書籍，以滿足其興趣而善導其思想。
 (五)講解教材時，應注重實際社會調查材料及事

簡易師範科教學科目及每期教學時數表

二十九年二月 日修正公佈

科目	時數		備
	第一期	第二期	
三民主義	一	一	包括三民主義及孫文學說
公民	一	一	包括新生活運動綱要國民精神總動員綱領及其實施
體育	二	二	
軍事訓練 (女生)	三 (三)	三 (三)	
衛生	二		包括學校衛生公共衛生醫藥常識
國語及注音符號	一		
應用文		二	包括各種應用文體及公文大要
歷史	三		注重我國疆域沿革民族發展文化政治社會之演進近百年國際交涉國民革命簡史抗日戰爭形勢本省外實學術功業
地理		三	注重我國國防形勢抗戰地理交通建設物產情形邊疆情形本省鄉土地理
農工藝及實習 家事及實習(女生)	(四) (四)	(四) (四)	授課每週二小時實習每週二小時至四小時
音樂	一	一	注重民族意識之陶冶及民衆歌詠指導
教學原理及方法	四	四	包括學生心理教學原則課程教材教學方法訓育原理及方法(須參顧兒童及成人兩部份)

註

特別師範科(普通)教學科目及每學期每週教學時數表 廿九年二月 日修正公布

學校行政	二	二	包括中華民國教育旨及國民教育之意義中心學校及國民學校之組織及行政學 齡兒童及失學民衆之調查與失學民衆教育實施等
童軍教育	二	二	
地方自治	二	二	包括地方自治開始實行法地方自治法規鄉保行政(民政經濟文化警衛)參議 制度
農村經濟及合作	二	二	
實習	四	七	第一學期注重鄉保行政及地方建設學校教導之參觀與見習第二學期注重試教
每週教學總時數	三四	三四	

科目	時數		備註
	學期第一	學期第二	
三民主義	二	二	包括總理遺教 總裁言行
倫理	二	二	注重中國民族意識及固有道德之闡揚並講解新生活運動綱要國防建設總動員 及其實施等
體育	二	二	
軍事訓練 軍事救護(女生)	(三)	(三)	
衛生	二		包括學校衛生公共衛生疾病簡易療法傳染病預防等
國語及注音 符號	一		
應用文		二	包括各種應用文體及公文程式

國文	三五	三五	二四	二四	三	三
算學	三	三	四	四	三	三
地理	三	三	三	三	三	三
歷史	三	三	四	四	三	三
博物	三	三	三	三	三	三
化學	三	三	三	三	三	三
物理	三	三	三	三	三	三
農工藝及實習	(三)	(三)	(三)	(三)	(三)	(三)
家事及實習	(三)	(三)	(三)	(三)	(三)	(三)
美術	二	二	二	二	二	二
音樂	二	二	二	二	二	二
地方自治	二	二	二	二	二	二
農村經濟及合作	二	二	二	二	二	二
教育概論	三	三	三	三	三	三
教育心理	二	二	二	二	二	二
課程教材及教學法	二	二	二	二	二	二
教育行政	二	二	二	二	二	二
常規教育	二	二	二	二	二	二
選修時數	九	九	九	九	九	九
實習	三	三	三	三	三	三
每週教學總時數	三三	三三	三三	三三	三三	三三

說明：

(一) 選修科目自第二學年開始共分三組：甲組科目為「社會教育」、「教育輔導」、「地方行政」、「地方建設」各科教學期限為一學期；乙組科目為「美術」、「勞作」、丙組科目「音樂」、「體育」各科教學期為一學年，各校可視地方情形設置選修科目一組或三組，學生必須選修一組科目中途不可請求變更組別，各組選修科目如左表：

組甲	社會教育	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)
	教育輔導	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)
	地方行政	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)
	地方建設	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)

科 目	時 數		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
	學期	學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
公民										
體育										
童子軍										
軍事訓練										
軍事救護										
國文			六	六	六	六	四	四	三	三
算學			四	四	三	三	三	三		
地理			三	三	三	三				
歷史			三	三	三	三				
博物										
生理衛生										
化學										
物理										
農工藝及實習			三	三	三	三	三	三	三	三
家事及實習			二	二	二	二	二	二	二	二
美術										
勞作										
音樂										
體育										

簡易師範學校教學科目及各學期每週各科教學時數表

二十九年三月修正公佈

(簡易鄉村師範學校亦適用本表)

組 丙	組 乙
體育	美術
音樂	勞作
(11)	(11)
(11)	(11)
(11)	(11)
(11)	(11)
(11)	(11)
(11)	(11)
(11)	(11)

- (一) 各年級除「體育」、「軍事訓練」及「早操」與「課間操」外，每週須有「課外運動」三小時
- (二) 各年級每週須有二小時為「戰時後方服務訓練」
- (三) 各年級每週須有二小時為「戰時後方服務訓練」
- (四) 各年級每日至少須有二小時規定為學生在校自習時間

普通教育	體育	音樂	地方自治	農村經濟及合作	教育概論	教育心理	課程教材及教學法	教育行政	實習	每週教學總時數
			二							31
			二							31
			二							31
			二							31
			二	三						32
			二	三						32
			三							34
			三							34

說明：

- (一) 各年級除「體育」、「軍事訓練」及「早操」或「課間操」外每週須有「課外運動」三小時
- (二) 各年級每週須有二小時為「戰時後方服務訓練」
- (三) 各年級每日至少須有二小時規定為學生在校自習時間

（一）西康地理。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。

書報介紹

胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。

（一）四川地理 胡煥庸編著 正中書局出版

該書作者，係中央大學地理系主任胡煥庸教授編著，胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。胡煥庸著。四川大學。地理系。胡煥庸教授編著。

士林宗尚，近年來復致力於各省圖誌之編纂；自民國二十五年江蘇圖誌（該書中央大舉地理系發行）問世後，近復完成四川地理一冊，內容豐博，取材新穎，深入淺出，見微知著，雖其形式與江蘇圖誌稍異其趣江蘇圖誌，圖重於文，該書則文重於圖，然其精神，則一線相承也。

全書共分三十二節，地形地質及氣候二節，立全省之綱，其次分述各種富源，共二十節，含量最多，為全書中心思想所繫，舉凡川省各項之重要資源，分門別類，敘論甚詳，如穀物與農作，植棉、蔗糖、茶、菸葉、棉業、蠶絲、麻與夏布、桐油、藥材、梓菜、木耳、白蠟與黃蠟、豬鬃、牛羊畜產、紙、火柴、煤、鐵、鹽產等，於此亦可見川省天賦之豐厚，其次，有關人文經濟者，提綱挈領，另列十節，如鹽之運銷，成都平原之水利，人口與密度，河流與航運，公路、貿易、西北邊區、西南邊區，都邑（上）都邑（下）等，惟西南邊區，舊甯雅二屬十四縣及金湯甯東二屬設治局，已由政府明令劃歸西康省府管轄，且

全書最大特色，分析言之，約有二端：（一）圖文並重。地圖為研究地理必備之工具，使千頭萬緒綜複雜雜之地理現象，用最簡單而最顯明之方法，繪製成圖，所據材料，均為最新之實測或統計，附圖共得二十四幅。尤以富源部份，附圖最多，或圓周形，或立體形，或塊狀，或線狀，或符號，各依其性質之不同而定，文字則明白流暢，依圖為說，統計數字，分別各節，參考資料，則附於每節末端，此為最科學化而具有最正確性之方法，閱者應圖文並重，不僅可以一目瞭然，且易於記憶而得一概念焉。

（二）簡潔扼要。全書雖僅十萬言左右，然提要鉤玄，存精去粕，用地理學之眼光，網羅大局，而歸納言之，如第一節述地形地質，敘述盆地之結構及其成因，地形之分佈，地質之大概，河流之動向，簡潔行要，條分縷析，雖尚不足五頁，然其精華，已盡書其中，第二節論氣候，則用比較法解釋之，其於富源各節之敘述，則注意於產銷運

全書最大特色，分析言之，約有二端：（一）圖文並重。地圖為研究地理必備之工具，使千頭萬緒綜複雜雜之地理現象，用最簡單而最顯明之方法，繪製成圖，所據材料，均為最新之實測或統計，附圖共得二十四幅。尤以富源部份，附圖最多，或圓周形，或立體形，或塊狀，或線狀，或符號，各依其性質之不同而定，文字則明白流暢，依圖為說，統計數字，分別各節，參考資料，則附於每節末端，此為最科學化而具有最正確性之方法，閱者應圖文並重，不僅可以一目瞭然，且易於記憶而得一概念焉。

（二）簡潔扼要。全書雖僅十萬言左右，然提要鉤玄，存精去粕，用地理學之眼光，網羅大局，而歸納言之，如第一節述地形地質，敘述盆地之結構及其成因，地形之分佈，地質之大概，河流之動向，簡潔行要，條分縷析，雖尚不足五頁，然其精華，已盡書其中，第二節論氣候，則用比較法解釋之，其於富源各節之敘述，則注意於產銷運

全書最大特色，分析言之，約有二端：（一）圖文並重。地圖為研究地理必備之工具，使千頭萬緒綜複雜雜之地理現象，用最簡單而最顯明之方法，繪製成圖，所據材料，均為最新之實測或統計，附圖共得二十四幅。尤以富源部份，附圖最多，或圓周形，或立體形，或塊狀，或線狀，或符號，各依其性質之不同而定，文字則明白流暢，依圖為說，統計數字，分別各節，參考資料，則附於每節末端，此為最科學化而具有最正確性之方法，閱者應圖文並重，不僅可以一目瞭然，且易於記憶而得一概念焉。

（二）簡潔扼要。全書雖僅十萬言左右，然提要鉤玄，存精去粕，用地理學之眼光，網羅大局，而歸納言之，如第一節述地形地質，敘述盆地之結構及其成因，地形之分佈，地質之大概，河流之動向，簡潔行要，條分縷析，雖尚不足五頁，然其精華，已盡書其中，第二節論氣候，則用比較法解釋之，其於富源各節之敘述，則注意於產銷運

及在貿易上之地位，與前途之瞻望等等，在人文方面，則擇其重要者，詳論其特性，如成都平原之水利，自秦蜀守李冰創建以迄於今，利賴同膺，至今各國工程家之前往參觀者，莫不稱道弗衰，作者詳述其溝洫河渠，以明其概要，川鹽之運輸，值茲抗戰期間，攸關後方民食，頗堪重視，四川人口之多居於全國首位，其分佈情形與自然環境之關係，頗多說明，其他如貿易、通商等，均有獨到之見，前後比較，以明其盛衰消長之理，廣搜博引，閱者不但可以明其綱要，且可於此求得治學之方法也。

(二) 西康紀要 楊仲華編著 分上下二冊

商務印書館出版民國二十六年一月初版計

五七四頁實價國幣二元七角

中 等 教 育 季 刊

該書作者楊仲華氏，係康人，曾畢業中央政校，並服務西康有年，根據實地考查經驗所得，博覽羣書，撰成斯編，實為年來研究邊疆問題中難得之佳構，惟其敘述之範圍，僅及於西康原有之三十二縣，川省新近劃康之西南十四縣及二設治局不與焉。

全書共分十章：(一)西康歷史，探源溯流，自遠古以迄

現代，擇要敘陳，各時代變遷其特徵以爲代表，對於元明羈縻，清代經營，民國康間說變，西康外交史略，闡述尤詳，康藏構釁，邊疆隱憂，研求其因果得失，予以客觀之批判，前車之鑒，後事之師，殊足爲今日當政者之參考。

(二)西康地理，詳述山川大勢，特注意於交通概況，康省

僻處西陲，爲橫斷山脈所經，道途阻梗，行旅維艱，建設，必先開發交通，欲建設交通，必先注意於現有之交通線，作爲計劃上之借鏡。(三)西康經濟，詳述稅收情形財政概算，有完備之統計，搜羅極廣，其他對於農收情形，各有詳細之調查。(四)民族社會，注意於民族特性及其優劣點之比較，及人口統計等。(五)西康政治敘述康省改土歸流前後之大概，及前產對西康建省之建議，與民國後康政廢弛，其間盛衰消長，滄桑時變，而人存政弊，人亡政息之理，即於西康之政治中見之。(六)西康教育，僅限於康東各縣之情形，擇要概要，西康情形特殊，尙無記載。

(七)西康宗教，此誠爲康省中最重要之一項，康人篤信喇嘛教，世代相沿，歷久不替，一切風俗習慣，人生活動，莫不與宗教有關，過去漢官治理，每多忽視，致貽無窮糾紛，今後治西康者，務須切實注意，以慰邊民，至於基督教之勢力，亦甚普遍，外籍傳教士，不避艱辛，深入內地，雖鄉僻壤，亦多設立教堂，其於邊民之調查，無微不至，設有告警，若輩無異爲侵略先鋒，其勢實不可侮，其情實大可驚也。(八)風俗習慣，歷述康民之奇風異跡，所謂入境問俗，凡前往康境者，不可不預知也。(九)西康人民生活狀況，頗饒興趣，因地形間隔，與外界少往來，且民智低陋，故多自成一格。(十)西康物產，就西康蘊藏之動植等富源，根據已有紀錄，詳加編列，對於特有之物產，尤多說明，以備建設西康時之依據。

綜上十章，將西康全貌，盡情發揮，披閱一過，即可對

於四庫有一具體正確之概念，且附列表格極多，材料來源，均有說明，文筆流暢，結構緊密，非若一般空談者，殘章斷簡，漫無依據者，所可比擬也。

(三) 世界經濟地理

胡煥庸著 青年書店

出版二十八年十二月初版計二十七頁定價國幣七十元三角

該書共分二十四章，依其性質可別為三大部：(一)總論，(二)世界重要資源之地理環境，(三)世界各重要國家之經濟概況及其對外貿易，其中總論部份，有引言，氣候與自然植物，作物分佈與地方經濟等三章，可謂發凡啓例，以提其綱，資源部份，材料最豐，約佔全書篇幅四之三，計得十三章，如表類，(其種雜糧附)稻穀、飲料、(木樹膠附)糖、菸草、棉花與棉布、絲、羊毛、(畜產附)林產、煤、石油、水力、(其他金屬附)凡世界重要之經濟作物，貿易商品，有關於計民生者，已悉數列入，詳備無遺；次復以交通及世界貿易總論二章，作一概括歸納之敘述，以明其彼此間相互之關係，最後六章，為日本經濟概況與對外貿易，美國經濟概況與對外貿易，英國經濟概況與對外貿易，法國經濟概況與對外貿易，德國經濟概況與對外貿易，蘇聯經濟概況與對外貿易，六者，不僅在世界經濟上及對外貿易上，有特殊地位之國家，且與我國之經濟關係，亦殊密切，況各國之經濟關係，雖甚複雜，但各國經濟乘間已甚明顯，如英國蘇聯美國等均已有健全之經濟

組織，日本則亦步趨，正醞釀促成，故研究以上六國之經濟概況，即可窺全球經濟之概要矣。

已往研經濟地理者，每多缺乏數字觀念，不易得一整確明瞭之印象，該書各章，均引用最新統計，以資佐證，統計來源，均分別標出，以便閱者作進一步之參考，附圖悉因印刷關係，僅得八幅，但每一圖幅，均包含多種地理現象，如世界稻產產銷圖上，表示穀物極限，變遷界限，全年七度等溫線，夏季二十度等溫線，小表運輸線，米穀運輸線小表次要產地，小表主要產地，米穀次要產地，米穀主要產地等七項，非特可以互相比較，且可得一概念焉。

該書短小精悍，約十餘萬言，網羅世界各國之經濟特質，資源概要，貿易動態，堪稱最近經濟地理書中之傑作，惜用土紙印刷，既不美觀，又費目力，雖後方材料缺乏，不易購置，然類此佳構，不應忽設，希再時版在紙張上印刷上，均須加以改進也。

(四) 國防地理

胡煥庸著 軍委會政治部編印二十七年七月二十五日出版全書一四一頁非賣品

該書為各軍事學校所用之補充教辭，故為非賣品，但閱者如能設法借閱，極有一讀之價值，際值抗戰建國期間，每一公民，對於國防地理之內容意義，均應有切實之認識與瞭解，故立中軍事學校與川中學等處，各採感誦，以

本書因深入淺出以簡取繁之筆調，將本國地理中之基本要素，擇要敷陳，其與國防特別有關係之資源交通邊防海防四章，敘論最詳，故以國防地理名書，總計分六章：
 (一)疆域(分)概說、地形、氣候三節、(二)人口、分民族人口、移民三節、(三)資源、分食糧、衣料、礦產、貿易四節、(四)交通、分鐵道、公路、水運、大路與險道四節、(五)邊防分中幹邊境、東北都俄邊境、北面都俄邊境、西北都俄邊境、西南都印邊境、都緬邊境、南面都越邊境七節、(六)海防分渤海、黃海、東海、南海四節，其中以資源與交通兩章為該書之中心骨幹，其國防問題之調整與建設，實以資源交通為其依歸，其於邊防及海防兩章，則歷述現狀及火的發展，並有具體之計劃，以供採納，文字雖甚淺顯，而頗具隻眼，非對於本國地理有充分之素養者，決不能融會貫通，而得此精心結構之佳作也。

附 錄

四川省立教育科學館中等學校教

師道訊研究辦法

一、本館為協助本省中等學校教師解決實際教學問題，供給參考資料，提高研究興趣，以促進全省中等教育之發展，特定通訊研究辦法。

一、本省公私立中等學校及遷川中等學校，各科教師，凡欲通訊研究教材教法等問題者，依式填寫志願調查表寄交本館。
 二、中等學校教師通訊研究，暫以在中學及師範學校服務者為限。

四、通訊研究人對於教材教法上發生疑難問題時，均可逕向本館通訊，請予解答，但以現在所教學科為限。
 五、所有疑難問題之答案，除由本館隨時逕復該問題之提出人外，並摘要在中學教育季刊登載，必要時即刊印通訊分寄各通訊人用作參攷。

六、本館如有關於中等學校各科教材教法調查事項，各通訊研究人員有負責填寫調查表之義務。
 七、凡關於通訊研究寄交本館信件，封面上角應註明「通訊」字樣，以便檢收。

現在服務學校	姓名	職稱	通訊地址
四川省立第一中學	張德全	國文	重慶市中區
四川省立第二中學	李德全	國文	重慶市中區
四川省立第三中學	王德全	國文	重慶市中區
四川省立第四中學	趙德全	國文	重慶市中區
四川省立第五中學	孫德全	國文	重慶市中區
四川省立第六中學	周德全	國文	重慶市中區
四川省立第七中學	吳德全	國文	重慶市中區
四川省立第八中學	鄭德全	國文	重慶市中區
四川省立第九中學	孫德全	國文	重慶市中區
四川省立第十中學	周德全	國文	重慶市中區

編後記

(誠)

本刊問世伊始，其主要使命，在輔導本省中等教育界同仁之研究與進修，此於發刊詞中已明確言之。故本期各文，有屬全省總合性者，亦有屬各科深入性者，皆自具特殊之價值，讀者當可分別得之。

本期中由本館特約撰稿人暨特約專門委員所寄之稿件特別豐富，茲簡略介紹於次：科學的語文研究法示例為國立西北師範學院國文系主任黎錦熙先生所作，實用語文的科學研究法之先河，予中等學校國語科教師以新的提示不少。國文教學的兩種基本觀念一文為國立武漢大學教授葉紹鈞先生所作，全本多年經驗體言之所得，故知之深而言之切。誦讀的態度則為國立西南聯大教授朱自清先生所作，深合中等學校教學時之應用。中學生讀的中國史為齊魯大學研究院主任顧頡剛先生所作，指示中學生讀史的範圍可謂盡「博與要」之能事，學者隨着顧先生治史的途徑前進，當然是康莊無迷的了。新地理學之真諦為國立中央大學地理系主任胡煥庸先生所作，這是胡先生對地理學許多著作中一部份的議論，這裏不過引了一個端緒。

郭秀敏先生為我國少年作家，對地理學研究甚深，本刊索其任國立川大講師時精粹作品的一部，特為刊佈，以供全川中學地理科教師參考之需，必然是大有裨益的。喻傳鑑先生為國內從事訓導行政經驗最富之專家，現任南開

中學主任，所作中學公民科教學問題，字字均從實際閱歷得來。文幼章先生主張直接教學法有年，並試行有效，先生雖西人，頗悉漢語，深明教學法，此文實有參考之價值。桂質廷先生為物理專家，現任國立武漢大學理學院院長，所著天空電離層淺說，乃介紹理科新說，可以補充物理科智識上之需求，亦為本刊目的之一。戴運軌先生現任金陵大學教授，所著物理學及日常應用一文，鎔合日用與學理，使講學與格物，均發生新的興趣，即增加中學教師教學上的方便不少。余竹平先生現任金陵女子大學教授所著算理思潮之主流及其對教學上之啓示，可謂探源立論，多為一般算學教本之所忽，實足以彌其缺而增其趣。劉開渠先生為國內有名之藝術專家，經驗宏博，所稱完成中學圖畫課程方法，自有其固定之價值也。其餘各文，則為教育廳職員及本館委員之作品，均各有其實際之價值，這裏無庸一一介紹了。

本刊原由人文科學與自然科學兩種期刊之名稱蛻變而來，故最初徵得之稿件，因刊名與性質之改易，不便付印，業已分別備函奉還，並致歉意。今后本刊名稱性質，既經確定，切望各方宏達，仍本改進中等教育之目標發抒偉論，惠寄發表，無任拜嘉之至！

討論教育國內對非國華教育機關之專家，與非南開
 則全由中學教育機關之專家，應儘量大力贊助。如
 此其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

論教育

(編)

論教育，應注意其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以
 導其非國立中大編輯部之編者，亦儘量大力贊助。以

四川中等教育季刊徵稿簡則

一、本刊徵稿範圍如左：

(一) 教育論著：介紹或討論有關中等教育之一切原理制度及實際問題。

(二) 學校行政：關於中等學校之行政組織，經費設備等問題之討論，及建議。

(三) 教材教法：關於中等學校各學科之教材、教法，及其補充或參考資料之專著。

(四) 訓導問題：關於中等學校訓導方面各種問題之討論與建議。

(五) 書報評介：介紹中等學校教師及學生適用之書報並摘要點。

(六) 教育文藝：具有教育意義之詩歌、小說、戲劇、散文等。

二、來稿文體不拘文白，惟須簡潔切實，並繕寫清楚，自加標點；如能附入必要之圖表說明，尤所歡迎。

三、來稿字數：以三千至五千為度；但內容特別豐富者，不在此限。

四、譯稿請附原文，或註明其出處；參考書籍。請附列書目。

五、稿末請註明真實姓名住址，並附作者略歷。

六、來稿經本刊登載後，每千字酬現金三元至十元；不願受酬者，請先聲明。

七、來稿登載與否決定後即行通知，如不用，原稿退還。

八、來稿本刊有酌量增刪之權，不願修改者，請先聲明。

九、來稿請寄交成都西門外茶店子四川省立教育科學館內四川中等教育季刊編輯委員會收。

本刊已申請登記。

第一卷 第一期

「四川中等教育季刊」創刊號

編輯者 四川中等教育季刊編輯委員會

地址：成都茶店子四川省立教育科學館內

發行者 四川省立教育科學館

訂購處 四川省立教育科學館

印刷者 西南印書局

第一廠：貴州館街四〇號
第二廠：三宜堂街一〇四號

代售處 全國各大書局

廣告價目	特等	普通	訂購辦法		冊數		價目		郵費	
			冊數	冊數	國內	國外	國內	國外	國內	國外
六十元	三十元	十元	二冊	一冊	二冊	一冊	八角	四角	四分	一角
三十元	十五元	五元	四冊	三冊	四冊	三冊	三元二角	二元	四分	一角
十元	五元	二元	八冊	六冊	八冊	六冊	八元	四元	八分	一角

