

學生

The Students' Magazine
Vol. VIII No. 2

本 號 要 目

我們所能做的——「十」
英國社會主義之興起
說文解字敘通釋
人類何以不能長生
心臟病患者之合理的食餌
金屬原質鑑識法
液體空氣
測器新器
近代英美文壇的一個明星——虎爾思
南京自生植物之調查
韋爾孫山上之百吋大望遠鏡
科學理工學生在校記
益智西謎

楊賢江 章君 種因 小青 顧寅 壬唯 寶瑞芝 劉世楷 沈雁冰 王有琪 雁冰 張延祥

每 月 五 號 出 版

第 八 卷
第 二 號

商務印書館

廿五年紀念贈券
加贈書券

▲中國人名大辭典

本書根據經史志乘旁及金石文字
上起太古斷於清末收錄者數逾四萬
人凡上古聖賢歷代帝王以及正史有傳
之人固無不採入此外則書畫名家藝術雜
流仙釋婦女傭販屠沽苟有可傳亦
咸刊載精確博大得未曾有

▲中國醫學大辭典

是書關於醫學名詞皆廣為收探得七萬
餘條三百五十餘萬言於病證醫方
藥品詳述無遺即各種方法凡足以預防生命危
險者亦無不備具醫界得之足為臨症檢
查之助非醫界得之亦可以考訂方藥兼
得延年却病之術

洋裝一厚冊

二千餘面

定價八元

預約四元

郵費
國內二角一分
日本七角
郵會各國九角

十年曆
四月截止

十年曆
六月出書

洋裝二厚冊

四千八百餘面

插圖六百餘幅

定價十二元

預約六元

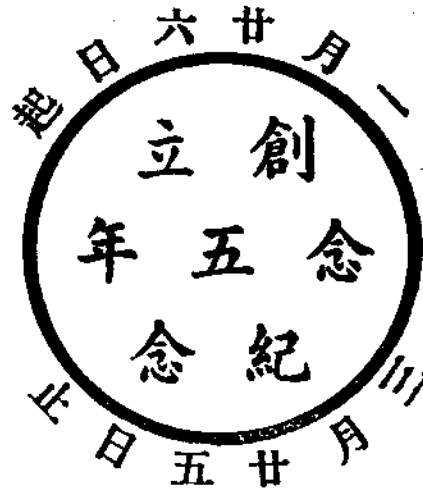
郵費
國內四角二分
日本九角
郵會各國一元六角

十年曆
五月截止

十年曆
七月出書

商務印書館

贈送
書券



提倡
國語

贈送項目

送五角	最近出版 新法教科書	買一元
-----	---------------	-----

第一類 **新法教科書** 贈一元五角
 其他語體用書及國音國語圖書亦屬此類

第二類 **中學小學書** 贈一元二角
 第一類外如共和實用單級半日女子小學書以及
 中學師範女中學商業農業英語各書均屬此類

第三類 **其他本版書** 贈一元一角
 第一類第二類外之各書及雜誌並預約特價等書均
 屬此類

以上各項均照購書實洋計算多則遞加惟零數不計
 上列第一類第二類教科用書另印書目屬於新法類
 者以甲為記屬於其他小學書類者以乙為記屬於中
 學書類者以丙為記此外圖書均照第三類辦理

敝館自創立至今逾二十五年又值提倡國語時代特
 印紀念書券贈送聊盡贊助教育之微意其贈送規則
 如左

(一) 上海發行所各省分館一律贈送
 (二) 贈送日期以二月為限上海發行所自陽曆一月
 廿六日起至三月廿五日為止(即陰曆十二月
 十八日起至二月十六日為止) 各省分館另行
 酌定

(三) 贈送書券以現款購取者為限其非現款者恕不
 贈送

(四) 贈送書券以購買本館出版圖書為限其購買寄
 售圖書外國圖書屏聯幅及儀器文具玩具等
 概不贈送

(五) 外埠寄款來購其寄出之日凡在截止之日以前
 者一律贈送以郵局所蓋印章為憑如非郵局寄
 遞祇能以敝館收到之日為準

(六) 外埠寄款來購所有應得書券由敝館專函寄上
 如防郵局遺失請加寄掛號費

贈送書券概作實洋



學生雜誌第八卷第二號目次

圖畫

江蘇省立第三師範學校楊子達繪畫成績○安徽省立第一模範小學校馬仲篁繪畫成績○廣西
省立第二中學校蘇桂芬繪畫成績○浙江省立第三師範學校傅朝海繪畫成績

我們所能做的——「十一」
英國社會主義之興起

學藝

楊賢江
章君

說文解字敘通釋
人類何以不能長生
心臟病患者之合理的食餌
金屬原質鑑識法
液體空氣
測氣新器

種因
小青
顧寅
王唯
資瑞
劉世楷

傳記

近代英美文壇的一個明星——虎爾思

沈雁冰

調查

南京自生植物之調查

王有琪

學生文壇



寒假歸途記

西山旅行日記

游洪澤湖至老子山記

旅行社姆坑記

旅行嘉山記

旅行金華記

大悲院觀梅記

弓園雪景記

說鬼錄序

廣器物銘

詩詞二十六首

雜纂

韋爾孫山上之百吋大望遠鏡

瓶花之插法

小說

科學理工學生在校記

餘興

益智西謎

英文

中華民國十年二月五日發行

英 蕭 曹 許 莫 徐 戴 王 王 應
 廷 增 魁 濟 祖 協 步 紹 紹
 齡 金 塵 品 紳 協 盛 基 仕

劉 如 晉

馮 顯 民 沐

張 延 祥

精 印 小 字 本

顏惠慶先生編輯



(發售特價)

- 冊數 四開本精裝一冊
- 定價 六元
- 特價 三元六角
- 郵費 國內二角 日本三角半 郵會各國七角
- 截止 十年陽曆三月底

廿五年紀念贈券期內

加贈書券

▲另印樣張承索即寄

本館出版之英華大辭典為外交部總長顏惠慶先生所著發行至今已十三年極承中西學界歡迎惟全書面積過巨價值較昂攜帶或嫌不便寒素購置亦覺竭蹶本館今為便利學界起見特精印小字本較諸從前大字本實有四善其略如下

- (一) 內容美備 與從前大字本一律並不減少
 - (一) 篇幅狹小 置諸案頭佔地無多且便檢閱
 - (一) 分量輕便 旅行攜帶輕而易舉不致以累
 - (一) 價值便宜 出版伊始特行廉價發售較前
- 堅為嫌
不滿四分之一(原本定價十五元)



仙 鶴 圖 案

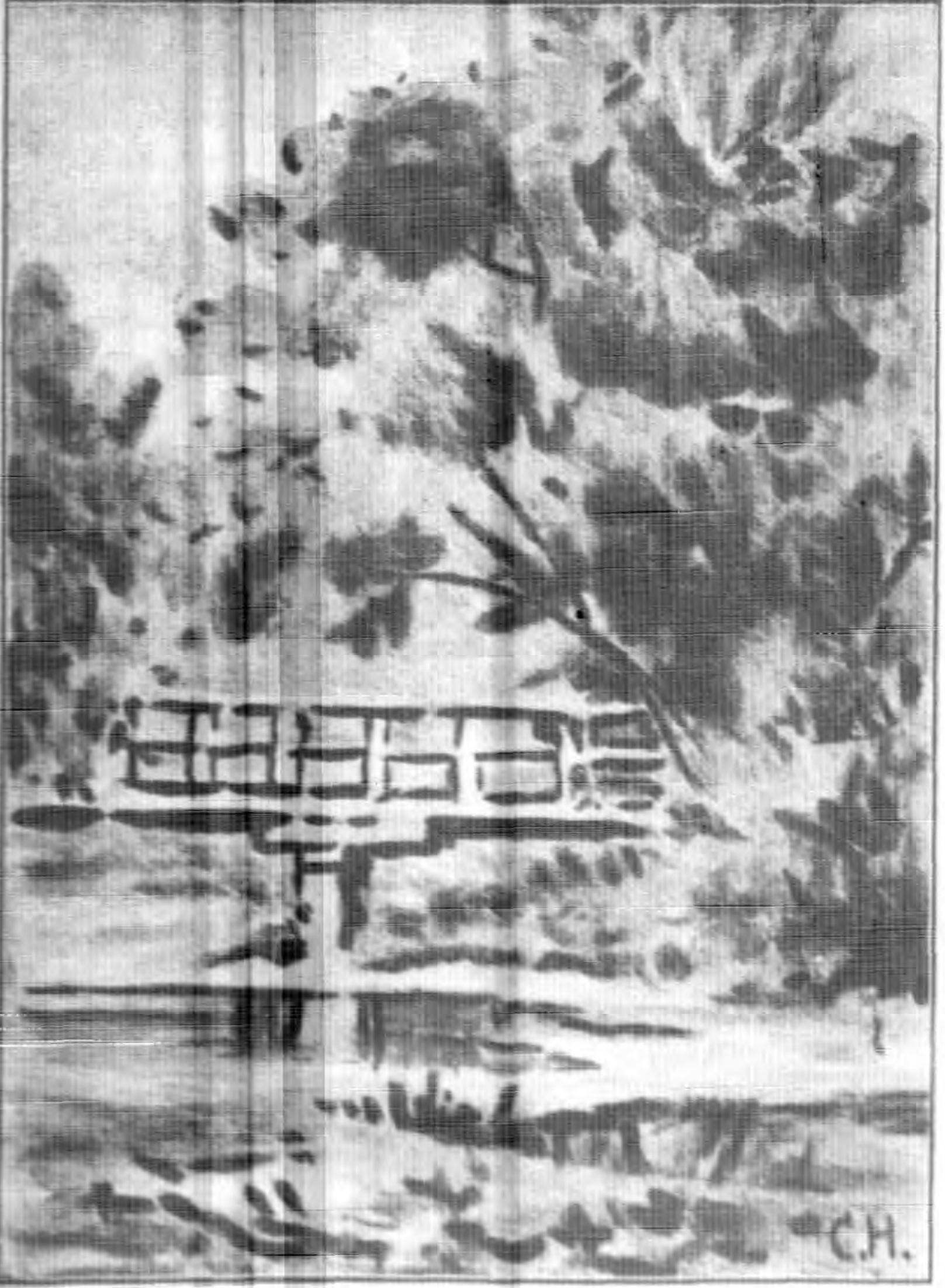


繪 麓 仲 馬 生 級 年 一 等 高 校 學 小 範 模 一 第 立 省 徽 安

廣西省立第二中學校蘇桂芬繪



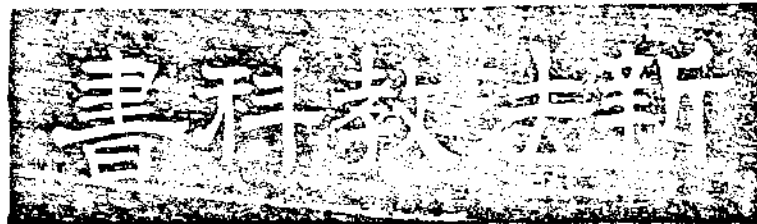
浙江省立第三師範學校傅朝海繪



商務印書館發行

教育部審定

全國適用



最新編輯

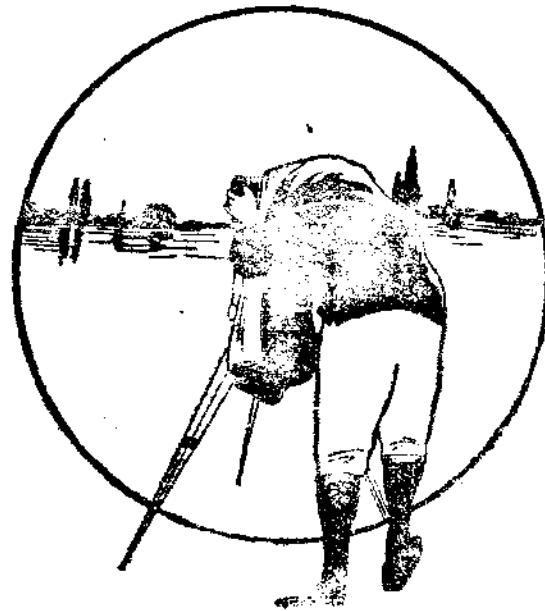
這套書是遵照教育部令編輯的，他的特色如下：

- 一、材料都是新的，絕對不是把舊材料改頭換面的。
- 一、編法都是新的，絕對不是舊法和呆板沒興趣的。
- 一、國民學校用的國語教科書，特編首冊，全是注音字母，注重直觀教授。凡教授注音字母的，先用首冊，三四星期可以教完。不教注音字母的，但將首冊省去。這是最合活用的辦法。
- 一、高小校的國語教科書，前二年語體，可與國民校用書銜接；後一年言文互用，可與中學校用書銜接，且有言文對照的多篇。
- 一、高小校的修身、算術、歷史、地理、理科，本沒有文字關係的，都用語體，格外淺明。教學兩方面都很便利。
- 一、高小校各教科書以外，另編自習書，供學生深究和補充之用；編參考書，供學生教員檢查之用。很是特別。
- 一、國民校的國語，和高小校的理科，有秋季春季二種。其餘沒有時令關係的，都可以通用。
- 一、各書都是現任著名小學校的校長教員編校的，從經驗上研究上，悉心規定，絕對不是閉門造車的。
- 一、各書都用仿製瑞典紙洋裝，堅潔耐用，並且很美觀。頁數多而定價很廉。

高 等 小 學 校 用						國 民 小 學 校 用					用 書 名 冊 數 價 格	
法新 理 科	法新 地 理	法新 歷 史	法新 算 術	法新 國 語	法新 修 身	法新 國 語	法新 國 文	法新 算 術	法新 唱 歌 集	法新 修 身	冊數	價格
教科書 自習書	教科書 自習書	教科書 自習書	教科書 自習書	教科書	教科書	教科書	教科書	教科書	歌集	教科書	冊數	價格
各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	各 冊	四 冊	各 冊	冊數	價格
一 二 四 角 角 分	八 一 四 角 二 分	八 一 四 角 二 分	八 三 七 角 六 分	二 五 角 分	一 四 角 分	一 四 角 五 分	二 五 角 分	一 六 五 角 分	一 三 角 五 分	一 三 角 五 分	冊數	價格

商 務 印 書 館 發 售

新 到 大 批
美 國
EASTMAN KODAK CO.



ANSCO CO.



本館近向上列美國二廠
訂購大批照相器具現已
裝運來申凡 手提快鏡
方鏡箱 軟片 晒紙
燈光紙 顯影藥 定
影藥以及各種附屬用品
無不齊備
惠顧諸君尚祈從速
凡來購者不論價
值大小其拍晒冲
洗各法當由本館
面授概不取費

商務印書館發行

教育部審定

中學實用教科書

學術以致用為歸宿。教科書之宜重實用。為近世教育家一致之主張。本館應此潮流。特請專家編著中學實用教科書。已出三種。極荷各中學校師範學校所稱許。採用。茲將三種列下。

實用物理學

陳一棍編 一元三角

本書分為八編。專供中等學校之用。凡近世新學說。搜入靡遺。論理精密。文詞明暢。洵為物理學教科書中之善本。

審定 該書敘述理論實驗簡要。精審學者循此以驗諸實際。獲益殊多。應准審定作為中學校教科用書。

實用礦物學

吳冰心編 一元

本書特色如下。(一)處處與小學教材聯絡。(二)礦物巖石地質皆根據本國敘述。(三)礦物巖石之鑒別。重要礦物之製鍊。工藝品之製造法。記載特詳。並附實驗。(四)詳記本國產地。並特製產地一覽圖。及統計比較各表。(五)插圖以本國實地攝影為例證。

審定 是書注重實用。如礦物巖石之鑒別。礦物之製鍊。工藝品之製造。應准審定作為中學校及師範學校教科用書。

實用生理衛生學

吳冰心編 八角

書分三大編。首運動生理。次營養生理。終神經生理。述生理處咸與衛生相呼應。且隨附實驗。尤增興趣。

審定 是書詳例精當。陳說明晰。圖畫顯明。衛生及實驗各條尤為切實。准予審定作為中學校教科用書。

全國小學校鑒
 諸君要採用教科書麼？
 國民學校和高等小學的
 用書，本館出的最新最
 多，都是教育部審定
 過的。現把各書的總名目
 在下邊。如要曉得各書的
 目，另有圖書彙報奉送。
 商務印書館謹啟

新體國語教科書

現在有許多國民學校，試用國語的教本，兒童很有興味。第五次全國教育聯合會，也議決把國民學校的國文改做國語。這部書教育部已經兩次審定，說他是頂新頂好的。

共和國教科書

這一套書，無論修身、公民、須知、國文、算術、字帖、歷史、地理、理科、圖畫、體操、唱歌、手工、縫紉、農業、商業、色色俱全。掛圖、教案、教授法，很多很好。近來并且修改過，加些新教材，教育部二次審定了。

複式學級教科書

全國的國民學校，大多數是複式編制的。專供複式用的書，祇有修身、國文二種。內容都是言文接近的。掛圖、教案，都是用最新方法編輯的。

實用教科書

這一套書，最注重實用的。教育部批他名實相符。當然是適用的了。修身、國文、算術、歷史、地理、理科，共有六種。掛圖、教授書，也是完全的。

單級教科書

單級是複式學校裏頭的一種編制。把四個學年合在一教室教的。用這一套書，很是便利。有修身、國文、算術、體操四種，都有新式的教授法。

女子教科書

有許多地方，特設女子的國民學校。這套書，注重女子的教材，最是合用。修身、國文二種，連同教授法，都已出全。還有禮儀法掛圖一種。

學 生 雜 誌

第 八 卷 第 二 號

民 國 十 年 二 月 五 日 出 版

我們所能做的——「十」

楊賢江

簇簇新的民國十年，已出爐了。在常情，無論個人，無論機關，譬如學校商店——如果他的生存或進行，多了一年，就要來慶祝一番。一旦到了十個年頭，更要大書特書「十週紀念」，來大鬧特鬧的慶祝一番了。況且我們中華民國的誕生日，是在十月十日，如今再加上一個十年，益發覺得可寶貴了。

但是回頭一想，過去的九年當中，果然成就了些什麼？不待我說，大家都知道除掉官僚武夫的播弄跋扈以外，是成就了個「沒有」，不但沒有成就，而且幾次三番的幾乎短命，弄到現在，還是個半身不遂的惡症。

所以回想起來，實在是叫人可痛可泣而無可慶。差幸還有一線生機，居然延長他的生命到了十年。只得拿「以後種種譬如今日生」的古話兒來相安慰了。

「一息尚存此志不容稍懈」這是我全國人民對於這個機體不發達組織不完備的國家所當抱負的態度。然則我們學生能做什麼

呢？這就是我對於「十」字的解釋所要回答的。

「十」字的意義，照說文所講，是「數之具也」。易數亦有「生於一成於十的話」。可見這個「十」字，有「完成」的意義了。但我看現在各國普通的計數，都用「十進法」，這樣，却把「十」做個基點，却有「開始」的意義了。我就依據「十」字這兩種的意義，希望我們學生做兩種的事業：一種是結束的事業。我們所要結束的，不是國家的，也不是社會的，却是最切近的自身。我們過去的九年裏頭，對於身體有何種不合健康原理的？對於思想有何種不合真理的？對於行動有何種不合人道的？我們却要反省一番；反省以後，就決意給他個掃除淨盡；這樣就做一個「破壞的完成」，我就叫他做「結束」。一種是養成的事業。我們所要養成的，自然也是關於切近的自身的。我在學生新生活一篇文裏，曾經提起三件事：（一）有計畫，（二）負責任，（三）重實力。我現在所說養成的事業，也就是這三件。對於上面「破壞的完成」，這可以說是「建設的開始」了。換一句話，就是一方破壞，惡習慣，一方養成良習慣罷了。

除掉自身的事業以外，對於學校方面，我以為也要同樣的做這兩種事業。譬如從前的組織，設備，教授等等，確有不合學生新生活，教育新趨勢的，我們應該向學校發表意見，和教職員共同討論，求個改進的方法；不要任其過去，也不要作不負責任的口頭批評。至於好的設備好的辦法應該要採用的，自然也要向學校發表意見，共同討論，求個實現的方法；不要徒然想望，責備學校當事

人不知改良。我此次來廣州曾參觀過一個高級的學校，這個學校的內容實在平常，固然經費缺少，是個大原因，然教職員的不熱誠，和多數學生的太不管事，也當分任其咎；因為雙方都是得過且過，因循敷衍，自然沒有進步可言了。故我勸學生諸君要看重自己的學校。學校內容的好不好，乃是直接和自己的前途有重大的關係的，切不可「等閒而視」呵！

以上是我對於「十」字的第一種解釋，希望學生對於自身要做結束和養成的兩種事業。同時對於學校也要做這兩種事業。

再看「十」字的構造，「一」爲東西，「丨」爲南北，則中央四方具矣。」故「十」字又有縱的和橫的兩義。我們就可從這個引伸出來，做兩種的事業。一種是縱的事業，就是要「研深」。一年來的文化運動，發見我們學術的淺薄，非加工努力，不能有好的影響。這一層早有人見到，勸人要注意「提高」，確是不錯。我在去年本誌上，動的青年底修養一篇文章裏，也勸我們青年要做「專精」的工夫。實在這是很明顯的道理，人人易知；不過實行起來，要刻苦，要忍耐，那就要難爲許多人了。但是有價值的東西，總要從苦工中得來的。有志深造的青年，總不要自餒纔好。又一種是橫的事業，就是要「推廣」。這種事業如辦義務學校，通俗演講等，早已實行了。不過以後我們還得要設法推廣，設法改良，使得現代文明的幸福，給那些沒有機會享受的，也能沾些餘潤。我們的希望原不止於這點，可是我們的力量，現在只能做到這點，而且惟有這點比較的有把握些，也比較的有實

效些；所以我們必得盡現在所能做到的盡力做去。以上兩種事業——研深和擴充——應該並重，應該同時進行；這不是什麼煊赫轟烈的事業，却是根本的事業，正要靜心耐氣的逐步做去，方能有效。以上所說的話，是我就「十」字的意義演繹出來的。實際也不過「老生常談」，並沒新奇的所在。但我以為單就上面的幾項常常反省，常常改進，已經駁得做了，已經不算少了。現在再把我的意見，總括寫幾句，便是：

對於個人的習慣，要求適合於新時代的生活。

對於學校的事業，要求適合於新教育的趨勢。

對於學術的研究，要注意專精。

對於社會的服務，要注意推廣。

總而言之，我們所能做的，就是這個「十」字所象徵的。——結束和開始，縱的和橫的。

鷄眼之去脫法

加斯血藥水之妙用

裏足不前者懦夫之通病也有鷄眼患而不思所以除之者是裏足者也是懦夫也惟除之而不得其道若用剪刀若用鐵石若用一切膏丹丸散輕於嘗試不知所以清為患之源其害益深羅峇氏窮

究鷄眼之始末精製加斯血藥水用之
以去除鷄眼屢試屢驗凡用不過藥水
數滴施於硬皮之上三天之內鷄眼脫
落患根却除兩足輕便即雖駕馬亦可
以與騏驥同馳驅矣速試之

監製者美國芝城羅峇氏公司

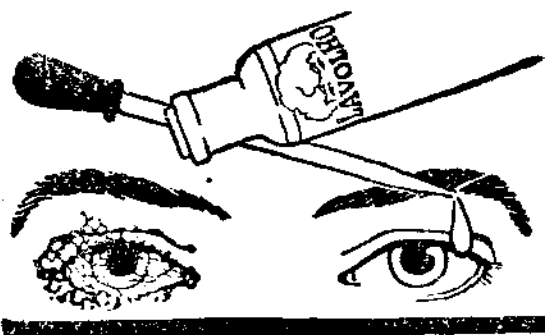
定價每瓶大洋五角內地函購不加郵費如本地藥房無
從購買請將該藥房店名地址函示本行為禱
總發行所上海仁記路五字一號發勒洋行



請聲明由學生雜誌介紹

Please mention the STUDENTS' MAGAZINE.





能治驚怖之眼症

何以見有人之眼經眼腫。必呈驚
異之狀。及刻不逃去。

現今此亦知古界有一奇妙之新藥。
能令病眼康復。此驚奇之藥水

Lavolho

賴和用。

能洗清諸病。及令眼奇美。若元。賴和
固能除眼紅。及眼水流。能治眼蓋皮各
病。更令弱眼。痛眼。轉為強壯。及全癒。
賴和固為世界著名眼醫所發明。
且無傷害于好眼。

發行所各大化學房及各大藥房總發
行所上海仁記路E字一號買勒洋行

請認明山學在雜誌介紹

Please mention the Students' Magazine.

商務印書館發行

池家之用。

以楷書。最便臨

每字之旁。均註

本帖附有釋文。

不易辨認為苦。

書。臨摹者每以

淳化閣帖多草

八元

乾淳化閣帖附釋文

十冊

英國社會主義之興起

韋君

英國的社會主義，起原早在十三世紀；不過變化不快，從十三世紀一直到十九世紀初，都作長期的預備。在十三世紀的社會主義思想，總概之得一句話，就是要求平等。這要求平等的思想，在那時是再三地被撲滅被壓制，曾不得一日之逞的。到了十四世紀，這股平等的思想灌注到立法方面，成就了英國的憲政運動。

那時所謂中等階級，他們奉的格言，便是自由主義 (Liberalism) —— 自由貿易，自由言論，契約自由，人身自由。中等階級本此自由主義和貴族階級的特權奪過來，普遍到自己一階級裏去。然而這種特權依然不是平民所能有的，所以平民運動一起之後，這種意義的自由主義也就倒下了。

這平民階級，也就是勞工階級的運動，也是數百年前一個長浪的新水花。自一八三〇年起的工會主義 (Trade Unionism) 實不僅是改善勞工們生活狀況的工具，也是顛覆已成的經濟組織的工具。所以勞工黨在英發生得很早，不過不是今世所據的實行的社會主義。

所謂實行的社會主義，在英國是起於一八五五年，就是 Chartist 失敗之後。一直到此次開始時，約可分為下列的四個時期：

(一) 初期的基督教信條，注意在鄉村社會。那時的社會運動有宗教的倫理的部落的性質。

(二)建設理想的社會。他的性質顯然是理想的。(Romantic)

(三)階級戰爭。改革運動不得手，就成了革命運動。人類的心理本是有些奇怪的：零零碎碎，斷斷續續的犧牲不得效，他甯在短時間內擲大犧牲以期得效。革命不過是長期的進化歷程的最後一劇。或是零碎犧牲的總數。這是階級戰爭者的理論。

(四)應用社會主義到實際的政治上去。最先倡這說的是昔特奈費伯。(Sidney Webb) 這一派的特質是改革論者，他們不講什麼階級，只是提高國民常識。

我們以下便要將最近的社會主義的來源及其趨勢，略說一說了。

蕭伯訥與費伯

所謂反屏協會(The Fabian Society)就是蕭伯訥和費伯兩人支持，極有名的。這個協會，一方和獨立勞工黨(Independent Labour Party)聯絡，一方自發表他們獨立的意見。他們都是智識階級中人，對於眼前的社會主義問題和勞工問題，都有極明了的觀察和見解；所以在那時的英國社會主義運動中，實做了頭腦的地位。

費伯初期的思想，當然是激烈的，但是後來他忽採取了德謨克拉西。於是英國的社會主義，也暫時從馬克司主義移為反屏主義。反屏主義的功勞，就是使英國不生社會革命而不斷地有社會的改革。時機成熟，英國當局預備實行社會改革，工會很有經濟上的勢力，現代經濟組織的罪惡

幾於無人不知了；這些都受的反屏主義的賜。

勞動黨

勉強把社會主義灌到英國勞工的喉內，是失敗的了；反屏主義的費伯既已改變手段，國際勞工黨（I.L.P.）便也取溫和的手段，缺去社會主義這個字，而專用英人的方法——就是第二步的調和；這成功是很大的。就此產生的是勞工黨，內包有五十萬多個工會主義者，大家來推動社會主義的大轉輪，但這是實際的社會主義。

所以勞工黨的宗旨，是社會改革而不是社會革命，——希望以逐步進行的手段，實現社會改造，而不取革命手段。他沒有最終的目的，——並非沒有，乃是不先定，——只有眼前的要求；不尙理論，單是實際的做事。勞工黨的成立，就是表明自由主義是到末日了。

但是自從一九一四年以來，法國工團主義到英國來，以致英國的勞動界，也起了變化。

新的工團主義勢力

工團主義運動（The Syndicalist Movement）或稱爲革命的工會主義，和舊日的勞工運動有大相反對的幾端如下：（一）工團主義認經濟的原動力，是形成社會組織和社會倫理的最初動力；（二）認資本家與勞工間的經濟衝突，決乎不能免避；（三）認直接行動（Directaction）是解放勞工脫離工錢基礎的生活底唯一方法，并認直接行動是要由勞工自己來管理生產手段；（四）集中勞工

勢力，是以工會爲根據；所以工團主義，是不認雇主與雇工間可以妥洽調和的，他認工錢制度若不先打破，社會上永無平安的日子，他是蔑視以勞動立法爲改造社會的手段，不信經過議院手裏的勞動運動能有多大好處。工團主義的運動，顯然是革命性的運動了。

基爾特主義

在工團主義一派之外，尙有一派，也是很有勢力，而且將漸漸得到大勢力的，便是基爾特主義（Guildism）這一派由郭爾（G. D. H. Cole）爲首，尙有新時代（New age）週刊上許多做文章的人。他們都是智識階級中人，他們對於馬克司主義是有批評，不必說了，即對於工團主義，也有批評。他們所不滿的，是這二主義對於將來社會的制度。他們說：集產主義（馬克司派）將造成工業上的貴族政治，工團主義將造成工業上的德謨克拉西。最折中的，當是基爾特主義。中世的基爾特（同業行會）對於中世的手藝工所盡的力，將由今世的工會代之，以替近世的工業盡力。由這樣的工廠自治的辦法，可以漸漸從資本家的世界蛻化到未來的社會，沒有一些危險。否則，將先有一番大破裂，然後可有社會主義的社會；而且這社會之好不好，恐怕還是不定的呢？



皮膚之痛苦

道千載之切要。常祇可
 拂之痒患。及皮膚病之
 大燒可走。而致於癩。能
 此種病苦。可即掃清。
 其確切之靈。猶五日先

照臨。其藥印仔 Lavol 柱為標。新多藥水。洗
 於病皮之上。即清淨病症。且能令皮膚自癒
 无病及過。而益康健。切莫自誤。而不
 用此奇異新發明之藥劑。證之信。應為千人
 之見據。則完全無疑矣。

石有痒患。及皮燒諸苦。瘡。疥。癬。癩。
 疥。皮膚癢。各名皮膚毒瘡。均多抵抗。柱為
 標之功力。



發行所各大化學房及各大藥房總發
 行所上海仁記路B字一號買勒洋行

請認明由學生雜誌介紹

Please mention the STUDENT'S MAGAZINE.

Williams



美國威廉公司

中國總經理

上海仁記路 買勒洋行

一試即知

威廉修面皂用法之簡便世無其匹而所成之泡沫亦
 非凡品所能及
 此皂裝入精緻套盒以便用時皂不着指不用時細塵
 不入是為威廉出品之特色
 威廉公司所製修面皂用之能使君面光皮滑涼爽異
 常誠暑日所必備之品

各藥房及商場中均有出售

J. B. WILLIAMS CO., Glastonbury, Conn., U. S. A.
 AGENTS: MULLER, PHIPPS AND HODGES, (CHINA) LIMITED,
 SHANGHAI

學生(53)

請認明由學生雜誌介紹

Please mention the STUDENT'S MAGAZINE.

刷新內容 ● 減低價格

小說月報

婦女雜誌

冊三年每	冊六年半	冊一月每	數冊
元 三	角六元一	角 三	價舊
元 二	角一元一	角 二	價新

本館出版之婦女雜誌小說月報久承各界歡迎茲特於十年份起大加刷新同時並將價格酌量減少藉愛讀諸君之厚意茲特列表於左

其尚有為去年所預定其報費經已於去年照舊價交付者入今年後自應照新價將冊數加足茲為列表如下

去年今年	預定按照	今年新價	應得可得	之雜之雜	誌數誌數	二冊三冊	四冊六冊	六冊九冊	八冊十冊	十冊五冊	三冊六冊
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

再設如今年應得之數為單數如三冊之類則請寄下郵票一角本館當即加增二冊合為五冊五冊者當加三冊合為八冊餘可類推其應加之數請專函知會原定處當即遊辦

商務印書館謹啟



說文解字叙通釋

種因

文字學又稱「小學」，是研究「國故」的基本學問。從來沒有不通字體源流，以及音訓變遷的，敢說「能讀古書」，敢說「整理國故」。

我們覺得世界的新潮，是應該歡迎的；固有的國故，也是應該整理的。整理的工具：第一要通文字學；第二要明白科學的方法。這種責任，不在別人身上，在學者身上；今日做學生的，皆應該有預備擔負這種責任的覺心。

文字學分形、聲、義三大綱，各有專書，須詳細研究，不是簡單能說明的。形體學是文字學的一部份；說文學又是形體學的一部份；說文解字敘更是一部份的一部份。

這篇敘本有段王桂諸家注解，我恐怕初學的看了不甚明瞭，我又因這篇敘敘述文字源流，最能得其綱要，所以特地把他通釋起來，或者抵得過學校裏「文字源流」的一年功課，或者又引起讀者研究國學的興趣，那便是釋者的希望了。

古者庖犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地，視鳥獸之文，與地之宜，近取諸身，遠取諸物，

於是始作易八卦，以垂憲象。

這是中國文字思想的胚胎時代，或稱「卦象期」。禮含文嘉「伏羲德合上下，天應以鳥獸文章，地應以河圖洛書，乃則象而作易。」可見得易卦就是文字了。易繫辭「網罟取諸離，耒耨之利取諸益，舟楫之利取諸渙，服牛乘馬，行重致遠，取諸隨，書契取諸夬……」可見得萬物生易，易就是萬物了。什麼是八卦呢？他們的形是☰，☷，☱，☶，☲，☵，☴，☳。他們的象是天地，雷，風，水，火，山，澤，他們的名字，卻是乾，坤，震，巽，坎，離，艮，兌。像這種符號，都是直接代表意思的，從此可以想到古代造文字以代表意思的道理。而且「益」字从水从皿，以水注皿，故謂之「益」。水作三形，可證坎卦有「水」之意。又「坤」字後漢北魏時，尚有作𡗗的。依此類推，別卦可知。所以說卦象是文字的先聲，是「象形」文字之祖。

及神農氏結繩爲治而統其事，庶業其蕃，飾僞萌生。

卦象尙不是文字。況當時民智未開，不足以統其事，而通天下的耳目，所以到了神農時候，仍以結繩爲治。結繩本是舊法子，所謂事大結其繩，事小小結其繩，不過用作記事的符號罷了。世間人事，一天多似一天，繁乎其不得不繁，生乎其不得不生，結繩還可以爲治麼？

黃帝之史，倉頡，見鳥獸蹏迒之迹，知分理之可相別異也。初造書契，百工以義，萬品以察，蓋取諸

「夬」。夬，揚於王庭，言文者宣教明化於王者朝廷，君子所以施祿及下，居德則忌也。

這是結繩進化時代，或稱「書契期」。世本說：「倉頡沮涌，黃帝時史官。」史官應該記事。倉頡既爲史官，要想記事的法子，所以生出「文字」。呂氏春秋與淮南諸書，說倉頡生而知書，這亦未免故神其說。法苑珠林「古造書者二人，長名曰梵，其書右行，次曰佉盧，其書左行，少者倉頡，其書下行。」案中「國文字根源，起於庖犧畫卦，所有先天卦圖方位次第，實備下行、旁行、左右行諸體。再考世界上所有文字各國的歷史最久的，如西元前二一四七年（帝擘八年）巴比倫始造「楔形字」[Cuneiform Writing]，叫做尖桴，這是西方文字之始。——其時巴比倫人善刻尖桴文，形像刀尖挑成，始造之於磚上者。西元前二一三二年（唐堯二一四年）埃及阿安推司始造「象形」文字。西元前二〇〇〇年（虞舜四三年）印度人始拜婆羅門，始造梵字，那末「梵書」爲「佛典」附會無疑了。西元前一八二一年（夏帝芬十二年）埃及王亞美利哈的臣子明侖，始造埃及文字。——明侖所造在阿安推司之後，和中國的「大篆」與「古文」一樣。西元前一八〇〇年（夏帝芬二四年）腓尼基人嫌埃及文字太繁重，想求簡易，始選埃及字音，一一審定他的聲音，又互相拼合起來，叫做「表音字」，因爲腓尼基人向來通商歐洲各國的，歐人通習甚多，遂爲現在歐文的字母。總之無論那一國文字，總是在黃帝倉沮之後，這是斷然無疑；我們敢說一句「中國文字，是世界最古的文字。」

倉頡之初作書，蓋依類象形，故謂之文。

說文「文，造畫也。」獨體叫做「文」，就是「象形」；「指事」兩種字。看了「天文」，看了「人文」，而「文」自

生「天文」者：自然而成，好像一幅圖畫，是有形可象的。「人文」者：人之所爲，有事可稽，卻無形可象了。但統言之曰「文」。

其後「形」「聲」相益，即謂之「字」。「字」者孳乳而寢多也。

字者，乳也。孳者，汲汲生也。寢，猶漸也。有了獨體的「象形」「指事」文，而後有合體的「形聲」「會意」字，那字就孳乳無窮了。段氏於「即謂之字」下，依書疏引補「文者物象之本」六字。

箸於竹帛謂之書，書者如也。

說文「聿」部「書，箸也。」「文」是「字」的母親，「字」是「文」的子孫，那末「書」可算是世系的譜牒了。所謂「書者如也」，就是說如其事物之狀。無書契則一切無可發舒，無可發舒，則無以類萬物之情，而統其事，所以說「如也」。

以迄「五帝」「三王」之世，改易殊體，封於泰山者，七十有二代，靡有同焉。

這是文字創造不統一的時代。世界文字，不能「大同」，所以「殊體」就起於「小異」了。段氏說：「五帝已前亦有，記識而已，非必成字；黃帝以下，各著其字，故隳播之曰，七十二代，靡有同焉。」

倉頡時，古文殊體的，如：

𠄎 皆古文「仁」字。

𠄎 皆古文「保」字。

𠄎 皆古文「旁」字。

五帝時，文字殊體的，如：

𠂇 帝饗貨的「貨」字。

弜 高陽貨的「貨」字。

仝 帝昊金的「金」字。

全 帝饗金的「金」字。

不但五帝時文字殊體，夏商二代，其文字具見於錢幣鐘鼎中，亦與五帝迥別。例如：

𠂇 這是商貨的「貨」字，與前所列的不同。

金 這是商鐘的「金」字，與前所列的不同。

不但夏殷的文，殊於古代，即一代的文字，亦互相不同。例如：

高陽金，「高」字有數體：
𠂇 𠂇 𠂇 𠂇

堯泉，「堯」字有數體：
上 爰 𠂇

夏貨，「夏」字有數體：
向 𠂇

商貨，「商」字有數體：
𠂇 𠂇 𠂇 𠂇

所以說文敘說：「五帝三王之世，改易殊體。」

周禮：八歲入小學，保氏教國子，先以「六書」。

這是文字教育權統一時代，中古同文第一期。

周禮：「保氏教國子六藝……五曰六書……國子者：公卿大夫的子弟，師氏教之，保氏養之，「世子」也。」

是一樣的。所以古稱文字語言之學爲「小學」以爲這是一種普通常識，小學生就該派知道了！自從國子失教，而「六書」道荒，公卿子孫不識字，而世卿之禍，烈於天下，還有什麼「小學」可言？

段氏說：「六書者，文字，聲音，義理之總匯也。有「指事」「象形」「形聲」「會意」而字形盡於此矣。字各有音，而聲音盡於此矣。有「轉注」「段借」而字形盡於此矣。異字同義曰「轉注」，異義同字曰「段借」。有「轉注」而百字可一義也，有「段借」而一字可數義也。……戴先生曰：「指事」「象形」「形聲」「會意」四者，字之體也；「轉注」「段借」二者，字之用也。聖人復起，不易斯言矣。」

一曰「指事」，「指事」者，視而可識，察而見意，「上」「下」是也。

「六書」各有單式、複式、變式三種，今依次述之。

(一)單式的「指事」。「指事」類於「象形」而非「象形」，故曰「視而可識」，又類於「會意」而非「會意」，故曰「察而見意」。例如——

一(一)象任何事物的一件，無形可象，不得不指事之。

二(上)象「一」在「一」之上，「二」與「一」皆代替任何事物。

△(△)象任何事物集合的樣子，也是無形可象的。

中(中)象「丨」在「〇」之中，「丨」與「〇」皆代替任何事物。

(二)複式的「指事」

(1) 指事兼形 此因事不可指，乃借實物，加以記號。

式 指事兼形 || 指事 + 形

但事 √ 形 ∴ 屬於指事

例一

本

木

(形) + (記號)

好位就是木根



末

木

(形) + (記號)

好位就是木梢



例二

不

飛

(象鳥向上形) + (代替在上的東西)

好像手指說鳥



向天上飛，不下來了。

至

飛

(象鳥向下形) + (代替在下的東西)

好像手指說鳥向下



飛到這個地方了。

(2) 指事兼意 此因事不可指，乃借形會其意。

式 指事兼意 || 指事 + 意

但事 √ 形 ∴ 屬於指事

例

牛

鳴

也

牛

(鳴無可表示，故以牛象鳴時之氣)

+ 牛 (表示牛口出氣之意)



(3) 指事兼形兼意 此因事不可指，乃借象形，而又加意以指事之。

式 指事兼形兼意 || 指事 + 形 + 意

但事∨形∨意 ∴屬於指事

例· 高高也崇 ∥ 台(象臺觀之形) + 阝(界地) + 口(象基形) ∥ (好像手指說你看這等臺觀多高!)

(4) 指事兼形兼意兼聲 此因事不可指故借一物一字及一聲以為指事。

式· 指事兼形兼意兼聲 ∥ 指事 + 形 + 意 + 聲

但事∨形∨意∨聲 ∴屬於指事

例· 牽牽引而前也 ∥ 牛(意) + 𠂔(象牽牛之繩) + 玄(聲玄牽聲近)

(三) 變式的「指事」

(1) 省文指事 本為象形字，省其一部份，而見其意者。例如—

夕夕暮也 ∥ 𠂔(月暮則日入月出) | (初出之月不如夜月明亮故省以象半月形指事之)

口口張也 ∥ 凵(張口則下唇縮故省上唇以見意)

(2) 增文指事 就某字稍增筆畫，便見某字增文的意思。例如—

行行也長 ∥ 𠂔步也小 + 彳(从彳引之就長行了)

(3) 變文指事 就某字反寫或倒寫，便見某字反寫或倒寫的意思。例如—

匕匕變化的本字 ∥ 𠂔(有變化之意)

二曰，「象形」，「象形者」，畫成其物，隨體詰詘；「日」「月」是也。


「象形」字就是古代圖畫。敘中所謂「近取諸身，遠取諸物」，皆是那些字的範本。他也有單式、複式、變式的不同，分述如左：


(一)單式的「象形」 例如——


刀(人)象人側立的形  𠄎

口(口)象人口的形  凵


目(目)象人目的形  𠄎


禾(禾)象稻秀時的形  禾


几(几)象几的形  凵

鳥(鳥)象鳥類的形  鳥

魚(魚)象魚類的形  魚

瓜(瓜)象瓜連葉的形  瓜

水(水)象流水的形  水

日(日)象日珠的形  日

(二)複式的「象形」

(1) 象形兼意。這就是前人所謂「會意定象形」因「形」不顯，故加意以助之。

式。象形兼意 || 象形 + 意

但形 √ 意 ∴ 屬於象形

例一。石_山 || O (象石形) + 厂 (象石在厂_山下意)

例二。眉_{目上} || 丿 (象眉形) + 目 (象眉在目上意) + 厶 (象額理形。又象眉在額理下。)

(2) 象形兼意及聲。此因形不可象，又加意加聲以顯之。

式。象形兼意及聲 || 象形 + 意 + 聲

但形 √ 意 √ 聲 ∴ 屬於象形

例一。金_{五色} || 丩 (象金形) + 土 (象金在土中意) + 今 (金同「今」聲)

例二。齒_{齒門} || 厶 (象齒形) + 止 (象齒在口中意) + 止 (齒與「止」聲近)

(三) 變式的「象形」

(1) 省文象形。本為「象形」字，省其一部份，仍為「象形」例如一

虎_{文也} || 虎 | 几 (虎足) || 虎 (象虎身文采形)

鳥_{色鳥黑} || 鳥 | 一、(鳥睛) || 鳥 (象鳥色純黑，不見其睛形)

三曰，「形聲」「形聲」者，以事為名，取譬相成，「江」「河」是也。

「形聲」是以二以上之字，合爲一字。但其中必有一字，與合成之字同音，——或同聲（Consonent），或同韻（Vowel）。因爲上古未有文字，先有語言；造字的人，因某種事物，無形可象，無意可會，於是拿這種事物，語言的同音字，附以此種事物意義的大別，是即「聲加義的字」，叫做「形聲」。

（一）單式的「形聲」 例如——

- （1）左形右聲 銅 || 同（聲） + 金（義） 江 || 工（聲） + 水（義）
- （2）右形左聲 鳩 || 九（聲） + 鳥（義） 翱 || 阜（聲） + 羽（義）
- （3）上形下聲 草 || 早（聲） + 艸（義） 竿 || 干（聲） + 竹（義）
- （4）上聲下形 婆 || 波（聲） + 女（義） 髦 || 敝（聲） + 毛（義）
- （5）外形內聲 圃 || 甫（聲） + 口（義） 衢 || 瞿（聲） + 行（義）
- （6）外聲內形 問 || 門（聲） + 口（義） 聞 || 門（聲） + 耳（義）

（二）複式的「形聲」

（1）形聲兼意 本爲形聲字，但聲的一體，亦含有意。

式 形聲兼意 || 形聲 || 甲意 + 乙聲（含意）

惇_{也厚} || 心（意） + 彙（聲）

例 醇_{厚酒之} || 酉（意） + 彙（聲）

諄_{告熱} || 言（意） + 彙（聲）

皆「彙」聲皆有「厚」意。

(三)變式的「形聲」

(1)省聲形聲 形聲字而省聲之一體的筆畫例如——

赴_也 走(意) + 卜(卩省聲) 走(意) + 卩(聲)

殤_{而不成人} 歹(意) + 易(傷省聲) 歹(意) + 傷(聲)

四曰「會意」者，比類合誼，以見指搆。「武」「信」是也。

「會意」字的發生，因為中古以來，事物漸繁，「象形」「指事」獨體的字，使用難周；要隨事造字，又不盡有形可象，有事可指，所以會合二以上的字義，成爲一字，叫做「會意」。

(一)單式的「會意」 例如——

僞 人 + 爲 人爲

使 吏 + 人 吏於人者

命 令 + 口 口所令者

焚 林 + 火 以火燒林

男 力 + 田 力於田者 男子

婦 女 + 帚 女子執帚 爲人妻者

竄 穴 + 鼠 鼠在穴中 藏匿之意

祭 || 示 + 肉 + 又手右 || 以手持肉敬神 || 祭祀之意

(二) 複式的「會意」

(1) 會意兼形 字中各體皆成字，但意不可會，故各體排列，在適當的位置，即得其意。

式 會意兼形 || 會意

例 𦉳英即暮字 || 日 + 𦉳辨 || 𦉳 (意不可會，故置日於𦉳中，則得日將落之意，乃得暮意)

水小大的對面 || 艸草的萌芽 + 乂也分 || 𦉳 (意不可會，故置一於乂中，因草的萌芽已小，再左右分

開更小了)

(三) 變式的「會意」

(1) 省體會意 兩體中有省其筆畫的，例如—

勞以力經營 || 力 + 勞 (營之省) || 力 + 營

孝兒子的道理 || 子 + 耂 (老之省) || 子 + 老

(2) 疊體會意 疊寫同體的字，會合其意，例如—

林叢也 || 2 (木) 炎火盛也 || 2 (火)

品衆也 || 3 (口) 晶精光也 || 3 (日)

𦉳衆也 || 4 (艸) 𦉳衆也 || 4 (口)

五曰「轉注」者：建類一首，同意相受。「老」「考」是也。

歷來解釋這個界說的人，大多遷強附會，不得其真；只有章太炎氏拿聲類來解釋他最好。因有最古時有語言而無文字；一義僅有一字，一物僅有一名。又因南北古今方言各別，往往同一義而所言不同；造字者自不得不各就方言造字，所以字義儘管同，而字形或者不同。不過人的聲音，總不外乎唇、舌、齒、唇、尋其語根，多半相差不遠。這就叫做「轉注」；豈是指同一說文部首而言？又豈僅指彼此互訓而言？今舉說文中最明瞭的例如左：

媿妹 (義)女弟 普通語(音)黑尾切 同一「尾」韻
楚方言(音)五尾切

逆迎 (義)逢 關東語(音)疑戟切 同一「疑」聲
關西語(音)疑京切

六曰「段借」者：本無其字，依聲託事。「令」「長」是也。

這是因爲上古字少，言語雖有其音，而無其字，於是借他字的形，抵當此語的用。他的讀法，是依借字的聲音；他的意思，却別有所寄託。此法一行，凡「指事」「象形」「形聲」「會意」所不能造的字，「段借」都可以造了。「段借」以不造字爲造字，也是造字絕妙的一法。今舉從前段借的字，到現在還沒有改正的三例如左：

來，本爲麥之一種。古無「來往之來」而語音與「來麥之來」同，遂借「來麥之來」爲「來往之來」。鳥，本爲鳥名。古無「鳥呼之鳥」而語音與「鳥鳥之鳥」同，遂借「鳥鳥之鳥」爲「鳥呼之鳥」。朋，本爲鳥名。古無「朋黨之朋」而語音與「朋鳥之朋」同，遂借「朋鳥之朋」爲「朋黨之朋」。

再就許慎所舉「令」「長」二字講來：

漢人謂縣宰曰令長。縣萬戶以上爲「令」，減萬戶爲「長」。「令」的本義是「發號」，「長」的本義是「久遠」。本沒有「縣令」「縣長」的意思，不過因「發號」「久遠」之義，引申展轉而得。所謂「本無其字，依聲託類」，誠是誠是。

及宣王大史籀著「大篆」十五篇，與「古文」或異。

這是宣周文字衍形增密時代，同文第二期。篆者，傳也，傳其物理，施之無窮，所以標「大」者，別於小篆而言。或以官稱，叫做史篇；或以人稱，叫做籀篇，籀文，名雖不同，其實一樣。間亦與「古文」——倉頡所造的文——互稱，而體制微別。因爲「大篆」的字，全是集倉頡以後的殊文而成，所以與「古文」有同有異。例如——

𠄎「古文」旁；

𠄎「籀文」旁。

𠄎「古文」皮；

𠄎「籀文」皮。

這是不同的。還有「籀文」本於「古文」的，例如——

夂古文女字，而妣字「籀文」作夂，即從夂字，是「籀文」女字亦作夂。

「夂」古文辰字，而「農」字「籀文」作農，即從夂字，是「籀文」辰字亦作夂。

這是相同的。故許書於每字重文，有但舉「古文」不舉「籀文」的，皆是「籀文」襲用「古文」的證據。總之，「籀文」與「古文」不同的，有二端：

- 一、字多偏旁。如彝、鐘……等是。
- 一、字多重疊。如敷、楸……等是。

至孔子書「六經」，左丘明述春秋傳，皆以「古文」厥意可得而說。

段氏說：「六經易書詩禮樂春秋也，始見小戴經解，莊子天運。孔子書六經」以「古文」者，以壁中經知之；左氏述「春秋傳」以「古文」者，於張蒼所獻知之；皆見下文。王氏說：「厥意指字義而言，孔子左氏既用「古文」字義自然可說。所以起下文：「秦用「小篆」漸有違失；又有「隸書」更多乖異」故曰：「古文由此絕。」正與此語相應。」




其後諸侯力政，不統於王，惡樂禮之害己，而皆去其典籍。





藝文志：「禮經三百，威儀三千，及周之衰，諸侯將踰法度，惡其害己，皆滅去其籍。」哎呀！典籍去而文字摧殘，不堪設想了。讀此不勝今昔之感！

分爲七國，田疇異晦，車涂異軌，律令異灋，衣冠異制，言語異聲，文字異形。

這是七國文字隨國權分的時代。

田疇異晦，就是步里不同度。車涂異軌，就是車不同軌；漸漸地書亦不同文了。律令異瀆，如商鞅定變法之令。衣冠異制，如趙武靈王的胡服。這些改變，還沒有大關係；惟最言語異聲則音韻歧，文字異形則體製惑，關係實大。今略舉各國的殊文如左：

「匱」字有三體：齊侯匱作；叔嬭匱作；公匱作。

「鳳」字有四體：己酉戌命彝作；許子鐘作；齊侯鐘作；寅簋作。

秦始皇帝初兼天下，丞相李斯乃奏同之，罷其不與秦文合者。

這是嬴秦文字隨國權統一及「古文」過渡時代，同文第三期。

據許書說：「皐，犯法也；秦以「皐」似「皇」字，改爲「罪」。」「罪」字下說：「捕魚竹網也，秦以爲「皐」字，「皐」不過一個普通名耳，稍有不便，還要拿國威來消滅他，可見得國力與語言文字大有關係了。又豈但與語言文字大有關係，何莫不然？許書又記亡新以「疊」字本從「三日」太盛，改爲「三田」，後來又有隋煬帝以「汜」易「汴」，宋明帝以「駟」字似「既」改从爪，這都是始皇新莽的故智。

斯作倉頡篇，中車府令趙高作爰歷篇，大史令胡毋敬作博學篇，皆取史籀「大篆」或頗省改，所謂「小篆」者也。

「小篆」對於「大篆」有省有改，

「省」是省的煩重，例如——

籀文	孰	鼎	鼎	晶	載
小篆	就	員	則	鹵	車

「改」是改的奇怪，例如——

籀文	匿	燭	宙	僇	璫
小篆	梧	疾	岫	愆	甌

「小篆」不但省改「籀文」而且省改「古文」。例如——

古文	霖	竝	食	州
小篆	呆	宜	鞭	友

然「小篆」雖省改「古」「籀」亦不盡然。因為秦代最重同義，凡「古文」與「籀文」相同的，李斯即錄爲「小篆」。今說文所列「小篆」不說「古文」作某，「籀文」作某的字，就是「小篆」同於「古」「籀」。若是「古文」與「籀文」不同，則寫「籀文」不寫「古文」或寫「古文」不寫「籀文」一見即知。還有說文既列「小篆」又說「古文作某」的，那末「小篆」必同於「籀文」而不同於「古文」或是既列「小篆」

又說「籀文作某」的，那末「小篆」必同於「古文」，而不同於「籀文」。至於說文於「小篆」之下，並立「古文」「籀文」的，其爲秦人所創造，決然無疑了。

是時秦燒滅經書，滌除舊典，大發吏卒，興成役，官獄職務繁，初有「隸書」以趣約易，而「古文」由此絕矣。

這是秦末文字約易時代，或稱「書隸期」。

「隸書」相傳爲秦末下杜人程邈所作。徐鍇說：「王僧虔云：『秦獄吏程邈善「大篆」，得臯繫、雲陽、獄，增減「大篆」，去其繁複，始皇善之，出爲御史，名其書曰「隸書」。』班固說：「隸書」起於官獄多事，苟趨簡易，施之於徒隸也。」衛恆說：「秦既用「篆」，奏事繁多，「篆」字難成，即令隸人佐書，曰隸字；佐者謂其法便捷，可以佐「篆」所不逮，故亦曰佐書。」以上各說互異，而其字之改易「篆」體，俾趨簡約，大旨相同。

「隸書」有的背於「六書」；有的本於「古文」。郭忠恕說：「衛」「夢」之字，本作「衛」「寢」，是謂「隸省」；「前」「甯」之字，本作「苒」「寧」，是謂「隸加」；「詞」「朗」之字，本作「畧」「脹」，是謂「隸行」；「寒」「無」之字，本作「寒」「森」，是謂隸變。現在秦隸已不可考，只有漢隸可稽。

(未完)

人類何以不能長生

小青

A. Benington 著

不論什麼人，若要知道他壽數的長短，都可以向人壽保險公司裏去估量的。他如果問個仔細，還可以知道生在美國的白種人的平均壽數：男子是六十歲，女子是六十四歲。至於各種保壽機關裏面，更有確切的統計；他若去問，也可以知道近年來美國人壽數長短的情形；就是過了四十歲的男子或女子，他們生存的希望，卻是一日減少一日了。

在美國統計會出版的一九一九年十二月份季報上，載有福撒愛斯 C. H. Forsyth 君的壽數統計，他說：「在一八九〇年，年齡在十歲的白種孩子，百分之五六·一，可以有生存的希望；但是到了一九一〇年，就減少到百分之五四·一。若四十以外的人的生存希望，在一八九〇年，是百分之三二·八，到了一九一〇年，也降到百分之二九·九了。此外旅居美國的外國人和雜種人的壽數，也有同樣的減縮。」

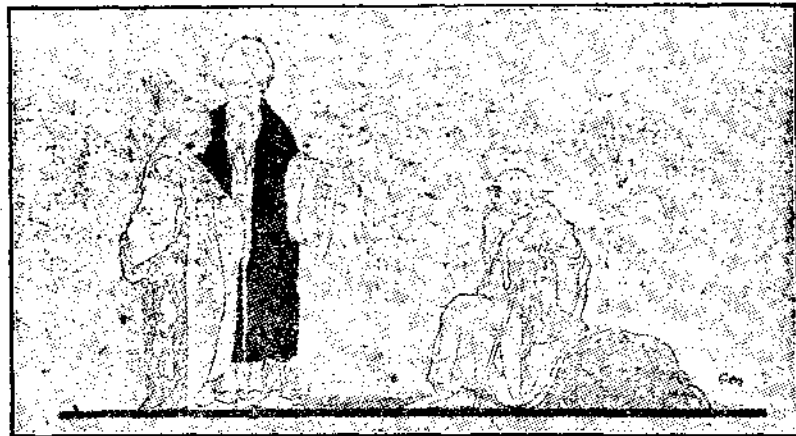
照此看來，我們的壽率，實在是有減無增；然而回想到我們近年來科學的發明，衛生的講究，和醫藥學上的進步，好像是得了相反的結果。因此或者有人要問：我們費了多少心思，才力，

在學術上面，卻不能使我們的壽命延長一年或二年，而反有

減短之憂，那還有甚麼用呢？對於這個疑問，有兩層意思可以解答：第一，因著近年來撫育嬰孩方法的進步，已救護無數的柔弱孩子；否則，他們若非夭亡，長大起來，也必要成在弱無能的人。第二，為著我們的生話，日趨於繁複，社會上的事業一天勞碌一天，就足使我們的體格，一時不能夠適應。

我們為甚麼死

列登好司博士 Dr. E. C. Rittenhouse 嘗說：「美國有一



米秀攝賴 (Methu-elah) 享年九百零九歲，故遠道參謁者頗衆。

百五十萬病人，都害了可以防免的病；而死籍的數目中，大抵有十分之四，都是不應該死，或是可以免死而死的。」費師克醫士 E. L. Fisk 亦嘗說：「年齡在十八歲至六十歲之間的人，二千八百萬中，已有八百五十萬人，患了——或將要患——

器官病 Organic disease 了。」

現在試把他們致死的病由，申說一下。在一九一七年中，除了死於戰禍的不算，每一千人裏，死去一四·二人（即千分之十四又二）而每十萬個死人裏，一五三·二人是死於心病的，一四九·八人是死於肺炎病的，一四六·四人是死於結核病的，一〇七·四人是死於腎病的，八二·九人是死於中風病的，八一·六人是死於癱瘓的，七九人是死於痢病的，二五·三人是死於脈絡病的，一七·二人是死於流行性的感冒病的，一六·九人是死於尿淋病的，一六·五人是死於喉痧病的，一六·三人是死於喉管病的，和一〇八·八人是因著各種意外之禍而死的。上述各種病中，脈絡病和尿淋病已比從前加增了，實是可驚的事。因在一九〇〇年間，脈絡病不過十萬分之六·一，尿淋病不過十萬分之九·七。至於心病和

腎病，果然亦見加增，但這是現今生活勞苦和忙碌的直接結果，不足怪

的。

我們試瞧

上流社會

的婦女們

她們到了

「游樂時

期」終了

的時候，所

有在交際

場中應酬

忙碌的成

績，和晏眠遲起的結果，都可以從她們的臉上觀察而得。原來

應酬繁多的人，往往未老先老，所以交際場的別名，簡直可以

喚做「找生場」。

有許了飽學的生理學家，曾經研究人類所以老的原由；他們在所著的書上說道：「我們若能免去一般的



佛魯奴夫 (Dr. Voronoff) 醫士於歐戰時用皮骨腺以接肢體，成績至優；近來自法游美，聲言願取一已死少年之腺移入一現今生存之老者之體中云。

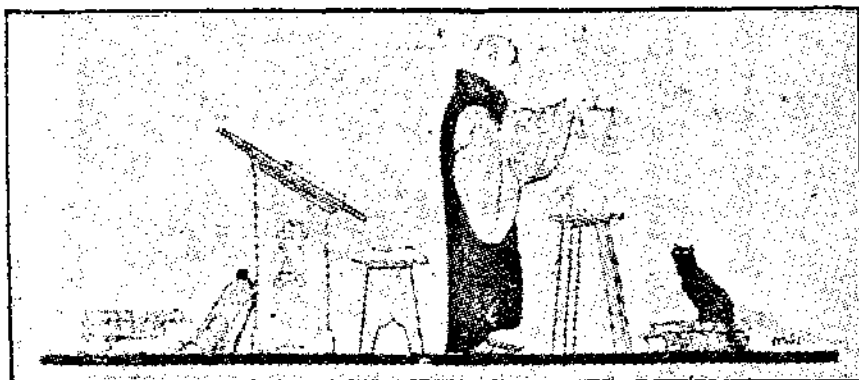
事，我們儘可享受數百歲，或數千歲的壽命！他們還列舉有名的長壽的人，給我們做榜樣。譬如醫學著作家考那洛 *Cottone*，活了九十八歲；他的長壽的秘訣，就是限制他的食物，每天不得過十二兩 *ounce*。還有格雷比伯爵 *Greppi* 是意大利的議員和外交家，他也是很康健的享了一百零一歲的長壽。他的治生的格言，就是不動感情；據他自己說：他生平沒有用過「愛」。

照此而論，長壽的代價，就在乎節慾和制樂。然而有一般人要說：「這樣節制的生活，我們又何貴要生活呢？」或者說：「我們寧使過短壽的快樂生活，卻不願享枯澀無味的長壽。」

生物壽命的天然限度

老死二字，不是人類所獨有，世界上的一切生物，——動物和植物——都是免不掉的。不過生活的時期，有長有短，各因著種類而不同。德國生物學家佛挨斯孟 *Weismann* 嘗說：動物壽命至短的限度，大概總能過他的生殖期，和他對於嗣續必需的護育期。植物的壽命，長短很不一：短壽的如菌類，不過數日或數小時之久；長壽的如喬木，可能歷五千年的歲月。

至於動物界，像蜉蝣類 *Ephemeroidea*，壽命最短，不過數小時；他從水裏產生以後，便飛出來互相交合；交合完畢，他的死期也就到了。他自生到死，並不食物，所以也沒有消化器。然動物中長壽的，也是參差不一。譬如蝗蟲，自他孵化之日起算，可活十七年；鱈可活六十年；鱈子魚可活二百年；鼈可活二百多年；鯨亦可活數百年。他如禽類中的小鳥，可活七八年；鷹則可活一百多年。獸類中像馬，可活十五年至三十年；象可活三十年至四十年。然據世俗傳說，象的壽命可以享一百多歲；這是不確實的。



劉信卡拿魯 (Luigi Cornaro) 十六世紀之意大利人也。醫士謂劉生存不得過中年，渠乃每日減十二安士之食量，卒活至九十八歲焉。

部分的不死

雖然這樣，我們若仔細研究，亦可知生物的壽命，却也有永永不會死的。譬如黴菌類的 *Bacteria*，蟲類的 *Rotifers* 等，都可以把他陰乾藏好，隔了許久，再取出來，一經了溼氣，仍舊可以復活。原來單細胞的生物，都可以不死，就因為沒有東西資他們為生的緣故。

最足奇的，據洛勃教授 J. Loeb (德國生物學家，現尚存) 和卡萊爾博士 A. Carrel 試驗的結果，證明我們身體中的單個的細胞，也是不會死的，——或者可以不死。卡萊爾曾在一隻沒有發達完全的雞雛身上，割下雞心數片，那心片已經割了八年，至今仍是活著，並且還在那裏生長呢。洛勃亦證明癩毒的細胞，也是永生不死的。並且從人體中取出的肝，經了人工的支配，居然仍能够分泌膽汁和製作尿素；腎也可以使他分泌尿酸；心也可以使他繼續跳動。

人體上某種器官，從死人身上取出之後，放在冰上數日，然後移接到別一人身上，却仍是能够生活。至於腺管，從死的少年身上移接到活的老年人身上之後，不但依然能够活著，并且

還能使那受的人返老還童哩。

照上文看來，不但單個細胞不死，就是人體雖然死了，而體內的各種器官和纖維，也不是一時間隨著一同死的。那末，或者有人要問：我們體內的單個細胞既然是不會死的，為甚麼把無數的單個集合攏來，倒反活不成呢？豈不是生和生相乘起來，反而等於死麼？這個疑問，一時不容易說明；我們若要解決，就得先將我們身體的歷程，——自生到死——仔細的研究一下。

我們體內的細胞是不死的

當五年前，摩勒 F. von Mueller 在謨尼徐 (德國地方) 演講，說道：人類的老年時期，在少年時便已開始；進一步說，我們一自生後，便已漸進的趨向於死了。原來死就是生理上較長的退化時期的終極。我們在醫藥學書上，時常見「化造機能」(Metabolism) 一個名詞。這個名詞，就是表示我們體內的細胞，憑了酸化和修造的機能，一方面從血液中吸收食物和養氣所化成的養料。一方面排除廢物，修補缺損。因著這樣的化造，便成功我們生活的歷程。

細胞都是從 *Protoplasma* (原形質) 成功的；每一個細胞，各有

他的胎珠，而且起始都是從別的細胞剖分而成的。他們因著在人體內所做的工作不同，也就分別了各種不同的種類。譬如神經細胞，肌肉細胞，骨細胞，肝細胞，腺細胞，和其他的種種等類。但有一個大概相同的地方，就是他們都是原始細胞，是像生物中最下等的單細胞動物一樣不會死的。細胞成功的原質，就是那炭、水、養、窒、四種原質，因著這四種原質，時時發生化學作用便成功細胞的「化造機能」。細胞的能力，能够把血液中簡單的原子 Molecule 化做較複雜的原質，又能把複雜的原質化成簡單的。這樣的酸化，在化學上就叫做「互化作用」；但這種特殊的互化能力，却是那至細至微的細胞所獨有，世界上沒有一個化學技師能够辦得到的。

細胞因著酸化 Oxidation 的能力，所以能使我們體內的各種器官都可以活動；就是排除廢棄的，修補缺損的。至於細胞所資以酸化的原質；就是我們所食的食物，經過了胃部 and 腸部的消化液所消化，復被吸入於血中，然後為細胞所憑藉。然而有多數人懷疑，胃部和腸部裏的細胞，為甚麼不會被他們自己的消化液所消化呢？據菲密 Fermi 說：細胞所以不被消

化液所消化，就因消化素的力量，不能貫穿活的細胞的緣故。

身體內的交戰

我們少年時候，細胞的工程，是專在創造方面。但到了發育完成的時期，他們的工作，便平均在修造和拆毀兩方面。簡單說一句，他們不過維持原狀罷了。有時我們的身體，被了疾病的微生物所侵害，那一種保血的衛兵 Phagocyte，便要出來抵抗。這時候體內就要發生戰事，真像國兵和匪盜交戰一般。假使那 Phagocyte 強健，力能把微生物撲滅，病體自然會好；否則，微生物的勢力既大，Phagocyte 的數目，漸次減少；因此便不能保護各器官的細胞，結果我們就死。

有時我們的病體，雖然痊癒，然往往有某種器官，因此變成衰弱，不能完全恢復他的原狀。或者病體的外象，一時似乎全愈，其實那病蟲並沒有撲滅，不過伏在密處，待時而動。所以有許多病，一時雖好，隔了數年，忽然再發，就是這個緣故。

微生物所以能够進我們的身體，有兩條要道：一從食物中帶引進去，一從鼻孔中呼吸進去；此外或皮膚偶有傷破，也許作為他們的通道。凡從食物中引進去的微生物，一到了腸內，他

們就很容易發展。某醫士嘗因此說道：「我們若能把大腸去掉，也許增加我們若干年的壽命。」他又立下了一種簡便的治法，就用酸牛乳去治那微生物的毒，却是很有效驗的。

據駱瑪寧 Laumonier 研究的成績，說到細胞的「化造機能」，也有衰弱的時期。他們作了長時間的工作，外殼要漸漸地變厚，機能也要漸漸地退化；所以等到末後，他們對於排除廢棄的任務，也要覺得不稱職了。我們骨內



圖中之菌，生命不過數小時，而龜則可期百歲。

的細胞，平時常收集食物中的石灰質；起先還在軟骨方面，一到年老，骨的全部，便都變成鬆脆。就是我們的脈管，到了老年時候，亦要變硬，也是同樣的理由。我們若食了不適宜的食物；

或缺少新鮮空氣；或沒有充分的休息和運動；或者飲了過量的酒，和吸了過量的菸；那都是鼓勵害毒的進步，而使細胞受非分的壓制。結果使內部的器官受損，而外部亦免不得要現出老態來了。再各種器官的衰弱時期，亦有遲早的不同。弗列特門 (Friedman) 嘗說：我們的年齡，過了十歲，身體上的彈力性，便要逐漸的減少。他如胸腺 Thymsus gland，起先本是各各獨立的，但一過了成了丁之年，他們就要慢慢地萎瘦了。又像武術家，在未過三十的時候，雖然十分壯健，但一到三十，就漸次改向萎弱。此外像我們的眼光，過了五十歲時，視物時就要下垂，也比別種器官衰弱的早。

凡此種種，可見細胞雖然不死，然因著長久的工作和害毒的侵傷，機能也要退化。至於害毒，大概是從外入內。但細胞裏面，自己也會得產生的。

器官的修補

近年以來，修補器官的手術，很有進步，而且成效卓著的，也是不少。其中要算脈管腺 Duchless gland 的功用，最是聞名；是故醫藥界上，特為他闢一個專科。像質形腺 Thyroid，脾腺

Spleen, 腎腺 *Spra-renals* 等等, 都能把他們製作的分泌液直接注入血中, 並不須假道於引管。這種的分泌液, 究竟有怎樣功用, 現在雖然沒有完全的證明, 但就全體而論, 總是於我們有益的。

譬如質形腺, 處於我們咽喉的前面, 他對了人體的發育, 有很大的關係。假使嬰孩初生時沒有這腺, 那孩子雖能長大, 智識却並不同時發展, 所以成人之後, 不免成功一個癡呆。反是, 若那腺過分放大, 或工作太覺劇烈, 結果就要生成一種喉腫症 *Exophthalmic gaiter*。現今新醫界上, 對於第一種癡呆治法, 就用從獸類的質腺提出的精液 *Thyroid extract* (可名質腺精) 來醫治; 至於療治喉腫, 只能用剖割的法子。但這是一種危險的手術。

動物身上的試驗

上文所說的質腺精, 是英國生物學家赫胥黎 *J. Huxley* 發明的。他自發明之後, 也會在下等動物身上試驗過多次。譬如一種單細胞的 *Paramecium* 小蟲, 他們繁殖的方法, 就是以一蟲剖分二蟲; 但自經質腺精的餵養, 他們剖分的次數, 就比

平常加增一倍。又像蝌蚪, 經了質腺精的餵養, 立能成蛙, 比尋常加倍的速; 然變化之後, 不再長大, 所以赫胥黎的試驗室裏, 竟有像蒼蠅那樣大小的蛙。反是, 若把質形腺切去的蝌蚪, 雖能特別長大, 但始終不脫蝌蚪的形, 不能再變成蛙了。

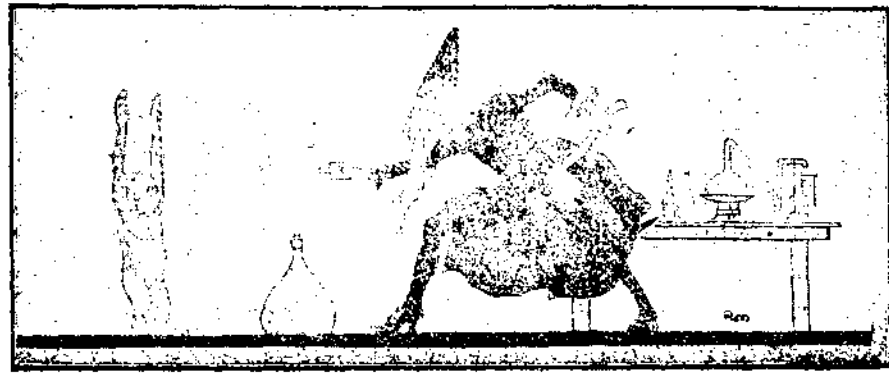
兩棲類的黑魚 *Axolotl*, 是一種大鯢魚 *Amblystoma* 的雛形, 真像蠅是蝶蛾的雛形一般。那黑魚是居於泥潭中的, 呼吸時用鰓, 和常魚無異; 但大鯢魚却居於陸地, 呼吸用肺, 不過是不常見的。黑魚是鯢魚的雛形, 起先本沒有知道, 直到數年前, 偶然發見了他們的變化。雖然這樣, 黑魚卻常常自生自滅, 並不是個個都轉化成鯢的。然自赫胥黎把質腺精去試驗之後, 那水棲的黑魚 *Axolotl*, 居然就能殼變做陸居的大鯢魚 *Amblystoma* 了。

質腺對於人類的功用, 就是能殼與奮細胞的化造機能。此外尚有種種方法: 如修補我們器官的缺損, 和防禦疾病的侵犯, 一時也不能歷舉。然而有一般人要想: 無論生理的作用, 怎麼樣了解; 療治的方法, 怎麼樣進步; 然到底免不掉死, 豈非終是一個疑問? 因他們必以為我們死後的器官, 既然是仍能生活,

和我們體內的細胞，也都
有不死的可能性，為甚麼
到了末後，終不免同歸於
盡呢？

我們要解答這個最後的
疑問，請將洛勃教授的論
斷引證一段：「凡人體的
呼吸和心的跳動停止之
後，體內大部分器官的細
胞，必都活著；若把他們移
接到別一人的體內，仍舊
能殼生活。但他們若是久
閉在死體裏面，因著不能
得到養氣的緣故，却也不

能免其死的。」原來細胞所以能殼動作，就靠著養氣的酸化，酸化一旦停止，他們自然死了。所以洛勃又說：「細胞是不死



人者，植驚，移足，體有，機效，之成，猴其，猿缺，取補，醫士，今中，現體。

的；但他們所以不死，却靠著血液中養氣的流通。假使養氣的
供給斷絕，他們也活不成了。」洛勃又說：「此外還有一層理由，
有時我們受了害毒，也能把不死的細胞變成功死的細胞。」

人功不能制勝自然

總而言之：我們的學術，還沒有研究到免死和長生的一步。所
以我們若要享康健的生活和比較的長壽，應該遵守後列的
幾種方法：就是少工作；多遊戲；吸新鮮空氣；飲食舉止勿過度；
注意臟腑和皮膚的通塞；免去屋內蚊蠅。換一句說，凡於我們
身體的康健上有直接或間接關係的，我們都應得特別注意。
這幾種方法，實在是根本的要圖。假使舍本求末，因著科學的
進步，日新月異，譬如注射質腺精劑，移植猴子的器官到人
身上咧，和其他種種對於人類的供獻。——我們便以為有恃無
恐，而忽略應當的防範，這真是愚不可及。原來人體上需用科
學的助力，真像把新酒裝入舊皮袋裏，是不能殼持久的。譬如
用畢克列克酸注入汽車的汽油池裏，一時雖可以使那機輪
加倍的鼓動，但一到盡期，也許使機輪有損壞的危險咧！

心臟病患者之合理的食餌

心臟病患者之合理的食餌

江蘇公立醫學專顧
門學校三年級生
寅

心臟病患者之食餌。須特別注意者有二。第一、保持患者之營養適宜。第二、可及的減輕病的心臟之負擔。若一時攝取多量之難消化食物。則消化非常費力。以致加重病的心臟之負擔。且食物於一時攝取多量。勢必胃納膨大。結果每使橫隔膜向上壓迫心臟。遂妨礙病的心臟之運動。終至血行障礙。此固易見之理也。故心臟病患者之合理的食餌容積不可過大。須擇富於滋養且易消化者。乃可然則何者為適於心臟病患者之食餌乎。今由生理學的方面考察心臟要求如何之食品而定之。

身體肌肉之得以活動者。因含蓄於其中糖原 GLYKOGEN 糖原為動物體內及肝臟中蓄積最多之消費 故肌肉活動則肌肉內之糖原量比活動前減少。今若將身體中之含氫炭質或其他形成糖原之物質輸入減少。或於糖尿病患者發生重症之際。含氫炭質之食物無輸入而不蓄積於體內時。則起高度之肌肉疲勞。且在實際上重症糖尿病患者已起高度之心筋衰弱。又其尸體解剖上亦見心筋之衰弱特甚焉。

今試取哺乳動物之心臟。置諸體外。初時心臟猶能搏動。少頃始麻痺。此時若將糖液注入心室內。則復能搏動如初。

據陸朗德氏 Lorand 之實驗。謂砂糖不獨能活動哺乳動物之心臟。而對於吾人之心臟亦同樣之作用。Lorand (Jahreshurse für ärztliche Fortbildung 1917 Augustheft) 使此實驗果真確。則誠有興味之事也。今錄其實驗於左。

「每日以多量之砂糖或蜂蜜與心臟病患者。則無論若何狀況。均能得良好之結果。而於心臟衰弱狀態時。其效尤著。

第一例 一九一七年一月。有一罹破傷風之步兵。行血清注射。發作全止。而心臟甚衰弱。雖用毛地黃劑。然脈搏之不良。終不能恢復。但每日加百瓦以上之砂糖於食餌。以與之。病勢遂一變。脈搏充實。二日之後。患者之元氣大恢復。愈後就東部戰綫。仍營其舊業云。

第二例 三十六歲之婦人。罹心臟性喘息。殆每日有發作窒息之苦。於是日與以八分之一瓩之蜂蜜。而頑固之發作頓止。苦悶亦愈。

第三例 三十四歲之男子。罹梅毒性動脈硬化症。在數月前。卒中發作。心臟呈顯著之衰弱。脚部現水腫。與以多量之蜂蜜。數日之內。水腫盡去。今則經久衰弱之患者。元氣大復。嚴行對於梅毒之水銀 Salvarsan 合併療法而然也。

第四例 一少婦人（忘其年齡）罹大動脈瓣閉鎖不全。及代償機能障礙。試以蜂蜜療法。對於一般之症狀。得著佳之效果。以前之心悸亢進。全身疲憊。時時自覺呼吸困難等症狀。全然消失。由以上之事實。陸朗德氏對於心臟衰弱。遂深信蜂蜜之作用。極為優良。不獨砂糖為然。即鈣及鉀類之營養鹽類。亦能使陷於痲痺狀態之心臟。有保持蘇生之作用。自李奇耳氏 Fingert 實驗。可以證明之。夫心臟之筋肉。所含有之鈣、鉀、磷。比較其他臟器為多。故遇心臟病患者。特於心臟衰弱之時。充分

與以多含鈣、鉀、磷、腦素。 Lecithin, 腦素為磷脂質之一種，動物界俱含有之。在動物體則雖存在於腦

者。食素。 Vitamine 食素為廣布於自然界種種食品中之一種物質，因生物而殊其。等之食物，即混食鷄

卵、牛乳、蔬菜、乾酪、Butter等為要。其內之鈣為心臟、肌肉之搏動所不可缺者。又以缺鉀之食料飼養

動物，則此動物之神經及肌肉系統易起疲勞。 (Urban, Die Gefahren einer an Kaliumverbin-

dungen gü Lebensweise, 1916) 又吾人以乏食素之食物為生活，則肌肉陷於疲勞狀態，更起心臟

衰弱。 (Lorand, Münch. Med. W. Nr. 51, 1916) 此等物質皆心臟所必不可缺者也。食素及鉀乃一切

肌肉(臟器在內)活動所不可缺者。而含食素多量之物品，同時亦含多量之鉀。此實天然配合之妙

蓋鉀之為物，亦如磷之大有促進肌肉內新陳代謝作用者也。

范却特氏 Weichardt (Zentralblatt f. Bakt. 1907, I.) 於植物之種子及果實之越幾斯中，發見含

有增高肌肉之活動且防止肌肉疲勞之物質。此物質能中和肌肉之疲勞素。顧此物質何以具此作

用，則因植物之種子及果實之越幾斯中有鉀與食素同時存在故。

故心臟病患者之食餌，其最適當者為富於鉀及食素之品。即新鮮之蔬菜、植物之種子或果實是例

如巴旦杏、西洋李、櫻實、覆盆子等。

心臟病患者之食餌，不宜用純粹之蔬菜。蓋用純菜食，則心臟病患者所必要之蛋白質及營養鹽類

(即如磷)之收入量比較加牛乳、雞卵等混食時不充分之故也。

心臟病患者食一定量之肉類（以雞肉爲最佳）無甚參差。醫者不必絕對禁止。且患冠狀動脈硬化症或動脈硬化症者。不願食肉（尤以牛肉爲最）及牛肉湯等。

一般心臟病之患者。擇含有含氫炭質食物混食之。此法最爲陸朗德氏所贊賞。故每日宜與以多量之砂糖或蜂蜜。但以甜菜製造之砂糖。能奪取心臟病患者所必要之營養鹽類。故必須天然蜂蜜。方爲最佳。雖然蜂蜜易飽。須用種種之調理方法。卽以美利堅粉製麵包。厚塗以蜂蜜或蜂蜜檸檬水（杯一飲麥酒時用一中置多含炭酸氣之鑛泉。加入乃至十二五之蜂蜜及檸檬汁或檸檬油攪拌而成）或卵入蜂蜜（蜂蜜一五乃至二〇五。加卵黃一二個而製者）爲最宜。其他又用種種之方法。以造成患者所喜之物品。

蜂蜜難獲時。或患者不喜蜂蜜時。則與以乾葡萄。（有葡萄時節用新鮮者。蓋葡萄中多含糖分。又含有鈣、鉀及食素等）成績亦佳。

含有含氫炭質之食物中。最適於患心臟病者。爲馬鈴薯。以馬鈴薯中含有多量之鉀及食素故也。馬鈴薯與其他之新鮮蔬菜及果實（如西洋李、巴日杏、櫻實、覆盆子等富於鉀者）同時宜多採取。果實以新鮮者爲要。蓋罐頭果物及煮過之果實。每失其多量之食素。或竟全失焉。反之。搾取健康牛之新鮮牛乳。則大有造於心臟病患者云。

最後所當注意者。心臟病不可使其長覺枵腹。蓋饑餓時。心臟之搏動弱。此時攝取食物。則心臟之搏

動復強。故心臟病患者宜常備柿餅、蒸麵包、乾葡萄之類。便於攜帶之物。待空腹時隨意取食之。

金屬原質鑑識法

蘇江 唯

唯前既編五金辨識法。具載金銀銅鐵錫五種原質之鑑識。惟範圍不廣。未能遍及金屬原質之全體。深以為憾。茲值暇日。復輯五金以外之金屬原質。誌以鑑識之法。而五金不與焉。至其分類方法。以化學分類為準。其中鑑識之法。或當或否。尙祈海內同志有以正之。

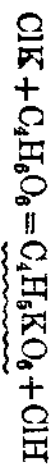
一、亞爾加里金屬 Alkali Metal

鉀。英名 Potassium 臘丁名 Kalium 德名 Kalium

記號 K。原子量 39.15 無色

(1) 於鉀鹽之溶液中。加酒石酸 Tartaric acid $C_4H_6O_6$ 。即生酸性酒石酸加里之沈澱物。其色白。而有結晶性。

鉀鹽試藥。用氫化鉀濃溶液。則其反應如左式。

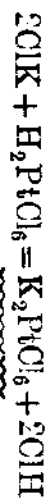


(2) 於氫化鉀之溶液中。加入過氯酸 Perchloric acid HClO₄。則生白色晶狀之沈澱物。其名為過氯酸鉀 Potassium

perchlorate 反應如下。



(3) 於鉀鹽之濃溶液中。加氫化鉑氯酸 (普通稱氫化鉑) Hydrochloroplatinic acid (Platinic chloride) Cl_2H_2Pt 。即生氫化鉑鉀之黃色晶狀沈澱。



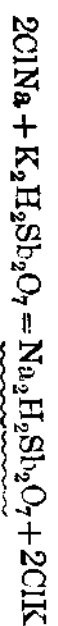
此氫化鉑鉀之溶解度。在零度時為 0.7%。常溫下為 0.9%。又此沈澱。不溶於酒精。故先加酒精。而後加氫化鉑之溶液。則生沈澱較易。

(4) 焰色反應法。以鉑綫蘸鉀鹽少許。入酒精火焰中灼之。立呈赤紫色。但有時鈉鹽常與鉀鹽混和產出。是以宜用鉑玻璃 (青色) 遮焰。藉吸收鈉之黃色光。而令赤紫色格外顯明。

鈉英 Sodium 臘丁 Natrium 德與臘丁同 Na。23.05 無色

(5) 於鈉鹽之濃溶液中加焦性銻酸鉀 Potassium Pyroantimonate $K_2H_2Sb_2O_7$ 之溶液。即生焦性銻酸鈉 Sodium Pyroantimonate 之白色結晶。成顆粒狀之沈澱。苟不能即時立出。須用玻璃棒摩擦試驗管以促成之。

鈉鹽試藥用氫化鈉反應如左。



(6) 焰色反應法。氫化鈉呈深黃色焰。隔靛青柱窺之。或不見。或現淡青色。然以分光鏡視鈉焰色。僅一黃綫。又鈉之黃光。不易為他焰色所掩。雖鈉量極少。亦能見之。

二亞爾加里士金屬 Alkaline earth metal

鈣英 Calcium 臘丁 Calcium 德 Calcium Ca. 40.1

無色

(7) 氫化鈣之濃溶液中(稀薄者不生沈澱)加入硫酸。即生白色沈澱。是為硫酸鈣 Calcium Sulphate 其反應如左。



硫酸鈣少溶於水。故氫化鈣之溶液。須極濃厚。

(8) 於鈣鹽之中性或鹽基性液中。加入銻酸銻 Ammonium

Oxalate $(NH_4)_2C_2O_4$ 則沈澱為白色之銻酸鈣 Calcium Oxalate



(9) 於鈣鹽之溶液中。加過量之碳酸銻。即生白色之碳酸鈣沈澱。

碳酸銻 Ammonium carbonate 之分子式為 $(NH_4)_2CO_3$

碳酸鈣 Calcium carbonate 之分子式為 $CaCO_3$

其反應如下 $Cl_2Ca + (NH_4)_2CO_3 = CaCO_3 + 2NH_4Cl$

(10) 鈣之焰色反應呈淡紅色。

銻英 Barium 臘丁 Baryum 德與臘丁同 Ba. 137.4

無色

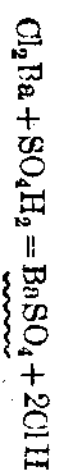
(11) 銻鹽之溶液中。加入鉻酸鉀。即沈澱黃色之鉻酸銻。

鉻酸鉀 Potassium chromate 之分子式為 K_2CrO_4

鉻酸銻 Barium chromate 之分子式為 $BaCrO_4$

其反應如下 $Cl_2Ba + K_2CrO_4 = BaCrO_4 + 2ClK$

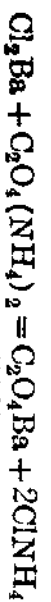
(12) 銻鹽溶液中。加稀硫酸。即生硫酸銻之白色沈澱。



(13) 於鉍鹽之溶液中加入碳酸鉍或碳酸銨則生碳酸鉍

Barium carbonate Co_3Ba 及碳酸鉍 Barium Oxalate

$\text{C}_2\text{O}_4\text{Ba}$ 之白色沈澱與鈣相同例如

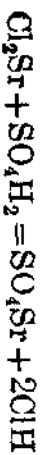


(14) 硝酸鉍或鹽化鉍滴加鹽酸然後用噴燈則鉍呈黃綠色之熔色反應惟不易顯明

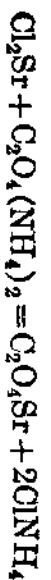
鉍英 Strontium 臘丁德語皆與英相同 $\text{Sr} \cdot \cdot 87.6$

無色

(15) 鉍鹽溶液中加入稀硫酸則生白色硫酸鉍 Strontium Sulphate 之沈澱反應如下(鉍鹽用鹽化鉍)



(16) 鉍鹽溶液中加入碳酸銨或碳酸鉍亦生碳酸鉍 Strontium Carbonate Co_3Sr 及碳酸鉍 Strontium Oxalate $\text{C}_2\text{O}_4\text{Sr}$ 之白色沈澱與鈣鉍相同

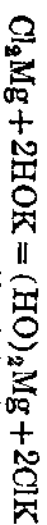


(17) 鹽化鎂有深紅色之熔色反應此反應極銳敏(鹽化鎂須滴加濃鹽酸潤濕之)

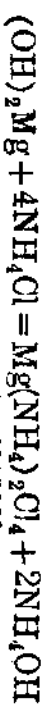
三銻族金屬 Zinc Family metal

鎂英 Magnesium 臘丁德語與英同 $\text{Mg} \cdot \cdot 24.36$ 無色

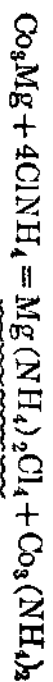
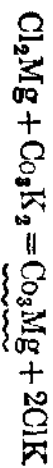
(18) 鎂鹽之溶液中加入苛性加里 Caustic potash (即氫氧化鉀) 或苛性曹達 Caustic soda (即氫氧化鈉) 或重土水 Baryta water (即氫氧化鉍) 即生氫氧化鎂之白色沈澱



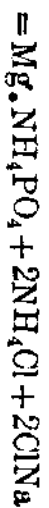
苛溶液中有阿摩尼亞或銨鹽存在時鎂即不生沈澱蓋鎂與銨鹽結合而為可溶於水之複鹽故也其反應可以左式表之



或加以碳酸亞爾加里生鹽基性碳酸鎂 Basic Magnesium carbonate 亦因銨鹽而溶解不生白色之沈澱以左式表其反應



(19) 鎂鹽溶液中。加入氫化銻。阿摩尼亞及磷酸鈉。即沈澱為白色晶狀之磷酸鎂銻。



鎂鹽溶液須濃厚始生沈澱。

(20) 鎂鹽液中加入碳酸銻亦生白色之碳酸鎂沈澱。



但溶液須濃厚。又須靜置許久始生沈澱也。

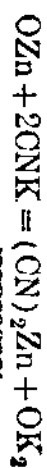
(21) 純粹之硫酸鎂液。不生焰色之反應。

(22) 吹管試法。以吹管強熱鎂鹽。即成白色之氫化鎂。冷卻後。再加硝酸鈷 Cobalt nitrate 溶液數滴。再以氫化焰迫射之。白塊即變為淺紅色。襯以白紙更易察出。

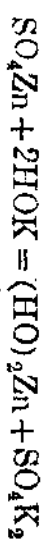
鉍 英 Zinc 屬 丁 Zincum 德 錫 Zink Zn 65.4 無色

(23) 於鉍鹽之溶液中。加入青化加里 Potassium Cyanide

ONK。則沈澱白色之青化鉍 Zinc cyanide

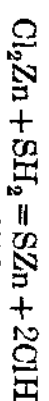


(24) 加氫化鉀之量少。則起白色氫化鉀之沈澱。其反應如下。



氫化鉀之量多。則沈澱又溶。但加水煮之。則復沈澱。

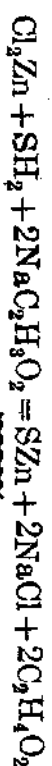
(25) 鉍鹽溶液中。加硫化氫 Hydrogen Sulphide SH_2 起白色沈澱。是為硫化鉍 Zinc sulphide



苟溶液為中性。則沈澱不全。蓋作用時。生鹽酸。能溶硫化鉍之故。



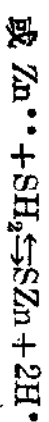
苟於溶液中。先加醋酸。曹達。然後通以硫化氫。亦能生完全之硫化鉍沈澱。蓋作用時。所生醋酸。不能溶化硫化鉍也。



附 硫化鉍之可逆反應 Reversible reaction 純粹硫酸

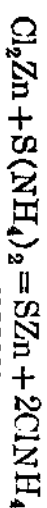
鉍之水溶液。雖通以硫化氫。不能生硫化鉍之白色沈澱。然於此中。加入充分之醋酸。曹達。減小溶液中氫伊

洪。Ion之濃度乃生沈澱。沈澱之硫化銻加多量之酸則再溶解。因之此變化可從質量作用之定律而起。可逆反應。



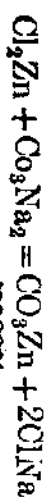
即酸之濃度大起逆反應。通以硫化氫不能沈澱為硫化銻。

(26) 銻鹽液中加入硫化銻即生硫化銻之白色沈澱。



硫化物之呈白色者惟有銻。故易於識別。易溶於無機酸中。

(27) 碳酸亞爾加里之溶液加以銻鹽之溶液則生鹽基性碳酸銻。Basic Zinc carbonate 之白色沈澱。易溶於阿摩尼亞及稀酸中。



(28) 將銻化合物之粉末置木炭上以吹管強熱之。結出皮膜是為酸化銻。Zinc Oxide 熱時黃色。冷時白色。苟注加硝酸銻之溶液再以吹管熱之則白者變綠。此種物質謂之利買氏綠。Rimmann's green (CoZnO₂ 亞鉛酸銻) 此反應與鉛相同。

四。土金屬 Earth metal

鋁英 Aluminium 臘丁德與英同 Al... 27.1 無色

(29) 鋁鹽溶液中加以亞爾加里之溶液即生白色凝膠狀之氫氟化鋁之沈澱。此沈澱能溶於過量之亞爾加里加氫化銻再生沈澱。



(30) 遇硫化銻亦生沈澱。但不溶於過量之阿摩尼亞。

(31) 通無水炭酸於鋁酸亞爾加里之液中即沈澱為氫氟化鋁。

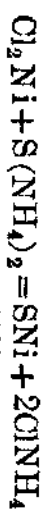
(32) 取固體鋁化物置木炭上以吹管強熱之。復潤以硝酸銻液數滴再熱之變為青色。是為台那兒篤氏青。Thenard's blue (Al₂(O₂CO)₃ 鋁酸銻) 此反應如於鋁外復雜有色之氟化物則不易明顯也。

五。鐵族金屬 Iron Family metal

鐵。詳五金辨識法中。茲不贅述。

鎳英 Nickel 臘丁 Niccolum 德與英同 Ni... 58.7 綠色

(33) 鎳鹽之溶液中。加入硫化銦。起黑色沈澱。是爲硫化鎳
Nickel Sulphide

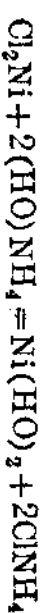
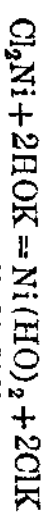


然此沈澱中。加過量之硫化銦溶液。則全液成棕色。此棕色之液。加過量之醋酸。則已溶之硫化鎳。亦再沈澱。

(34) 於鎳鹽之中性或含醋酸之溶液中。加以硫化氫。起黑色硫化鎳之沈澱。苟含鹽酸及他酸類。則沈澱不生。



(35) 加入氫氟化鉀。則起青綠色沈澱。是爲氫氟化鎳 Nickel hydroxide。加入阿摩尼亞水。亦起青綠色氫氟化鎳之沈澱。



此兩種沈澱。能溶於過量之氫氟化亞爾加里。而成深青色。

(36) 加青化加里液於鎳鹽液中。即起青化鎳 Nickel Cyanide 之綠色沈澱。



若將青化加里液。加多。則沈澱又溶。再加足鹽酸沈澱。又現。

苟加足次亞氯酸鈉 Sodium hypochlorite ClONa 。則析出氟化鎳 Nickel Oxide 之黑色沈澱。

(37) 鎳鹽之含有水分者。呈綠色。無水分者。呈黃色。

(38) 附鎳化合物於礪砂球。以氟化焰熔之。熱時呈紫色。冷時呈褐色。以還原焰熱之。則因鎳之遊離。而球呈灰白色。

(39) 取鎳鹽與碳酸鈉混和。置木炭上。以吹管強熱之。得灰白色之鎳粉。用水淘法分離之。得以磁石吸引其細粒。

鈷 Cobalt 臘 Cobaltum 德 Cobalt Co. 59.0 淡

紅色

(40) 鈷鹽溶液中。加入氫氟化亞爾加里。或阿摩尼亞水。即生鹼基性氫氟化鈷 Basic Cobalt hydroxide 之青色沈澱。



熱之。即變爲氫氟化第一鈷 $\text{Co}(\text{HO})_2$ 之赤色沈澱。露於空氣中。即變爲氫氟化第二鈷 $\text{Co}(\text{HO})_3$ 之褐色物質。

(41) 加硫化銦。起黑色硫化鈷 Cobalt sulphide 之沈澱。



(42) 加硫化氫於醋酸鈷中。則生硫化鈷之黑色沈澱。

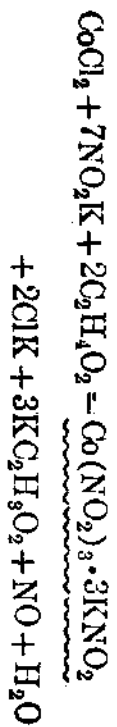


(43) 鈷鹽溶液中加青化加里液亦生青化鈷 Cobalt Cyanide 之嫩綠色沈澱。



此沈澱溶於過量之青化加里液。煮沸其液而冷之。加鹽酸或加次亞氫酸鈉亦不復生沈澱。是與鎳鹽反應相異之點也。蓋鎳液與鈷液各與青化加里混煮之性質不同。於以知青化鎳與青化加里相合成複鹽 $(Ni(CN)_2 \cdot 2CNK)$ 而易分解。青化鈷與青化加里相合并以空氣之氟化作用成極固定之第二鈷青化加里。雖酸類鹽基類及氟化劑均不能分解之。

(44) 鈷鹽溶液中滴加少許之醋酸。使成酸性。加入亞硝酸鉀 Potassium Nitrite。即成黃色結晶狀亞硝酸鈷鉀之沈澱。



亞硝酸鈷鉀之結晶分子式 $Co(NO_2)_3 \cdot 3KNO_2(H_2O)_2$

(45) 鈷鹽含水。常作紅色。無水者青色。

(46) 矽砂球之反應。無論用氟化焰或還原焰。均呈美麗之青色。

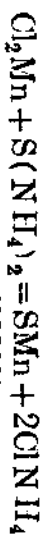
(47) 鈷化合物混炭酸鈉置木炭上。以吹管還原焰熱之。得灰色。有磁性之鈷粉。

六銻族金屬 Chromium Family metal

錳 英 Manganese 臘 德 Manganium

$Mn \cdot 55.0$ 微赤色

(48) 於錳鹽溶液中加硫化銦。乃生淺紅色之硫化錳沈澱。



(49) 加氫氟化鉀於錳鹽液中。復注入氫質水。放置之。則生由 $MnO_2 \cdot H_2O$ 及 $MnO_2 \cdot 2H_2O$ 等而成之黑色沈澱。

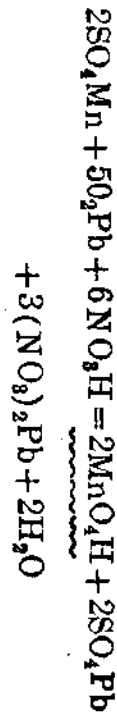
錳 德 Manganese Carbonate 之

(50) 加碳酸銦之液。則生碳酸錳。綠色沈澱。



(51) 錳鹽溶液中加以適量之過氟化銦 Aluminium peroxide 或鉛丹 Minium。與濃硝酸煮沸之。後加水稀釋。復行放置。則其上之澄清液呈赤紫色。蓋此時已生赤紫色之過錳。

酸故也。



此反應甚銳敏。惟有鹽酸存在時。則因過錳酸之分解。而起此反應。蓋由前所生之過錳酸。為鹽酸所還原。而成氫化第一錳。一方則鹽酸酸化。而變為水及氫。其反應如左。



(52) 加氫氟化鉀於第一錳鹽之液中。則生氫氟化第一錳 $\text{Mn}(\text{HO})_2$ 之白色沈澱。



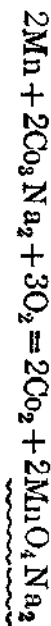
放置大氣中。即氫化而呈褐色。

又氫氟化第一錳之沈澱。加阿摩尼亞水及氫化銻。放置大氣中。則逐漸吸收。而變為茶褐色之氫氟化第二錳 $\text{Mn}(\text{HO})_3$ 。

(53) 硼砂球之反應。熱以氫化焰。則生赤紫色之球。熱以還原焰。其色即失。

(54) 將硝酸鉀碳酸鈉之混合物。熔於白金圈上。沾錳化合物。

少許。以吹管施以氫化焰。即生青綠色之錳酸鹽。



鉻英 Chromium 臘丁與英同德 Chrom Cr... 52.1 暗紫色。鉻有兩種化合物。其一鉻與氮合成酸根。再與他金屬成鹽。是為鉻酸鹽。常作黃色或紅色。其一為金屬根。稱鉻鹽。常作綠色或紫色。

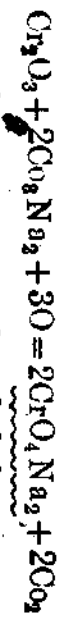
(55) 於第二鉻鹽之溶液中。加入硫化銻或氫氟化亞爾加里液。即生氫氟化鉻 Chromium hydroxide 之綠色沈澱。此沈澱溶於過量之氫氟化亞爾加里。而變為綠色。煮沸之。再生沈澱。



(56) 注入稀阿摩尼亞水。亦生氫氟化鉻之沈澱。加以強阿摩尼亞水。悉行溶解。而為紫色之溶液。

(57) 硼砂球之反應。以氫化焰還原焰吹之。均呈綠色。

(58) 鉻化物與曹達硝石混和。置白金環上。用吹管強熱之。以其成鉻酸鹽。故融為黃色之塊。



溶此塊於水。加以少量之醋酸。使成酸性。滴加硝酸銀液。即

沈澱為赤褐色之鉻酸銀。 Silver Chromate

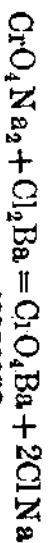


此反應甚銳敏。

(59) 鉻酸鹽類與曹達混合置木炭上用吹管強熱之亦呈綠色之氯化第二鉻 Cr_2O_3 。

(60) 鉻酸鹽之溶液中加少量之酒精 Alcohol 及硫酸煮沸之即生鉻鹽而呈綠色。

(61) 加氫化鉍則生鉻酸鉍 Barium chromate 之黃色沈澱。



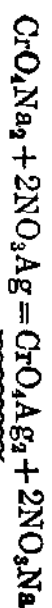
此沈澱溶於熱硝酸而不溶於醋酸。

(62) 加氫化鉛生鉻酸鉛 Lead chromate 之黃色沈澱。



此沈澱中徐徐加入氫氧化鈉之溶液最初變為赤色之鹽基性鉻酸鉛 Basic lead chromate 終則全溶。

(63) 加入硝酸銀則生鉻酸銀 Silver Chromate 之赤色沈澱。



七、錒族金屬 Bismuth Family metal

砒 英 Arsenic 臘 丁 Arsenicum 德 Arsen As... 72.0

無色

(64) 無水亞砒酸之水溶液中加入硝酸銀再加阿摩尼亞即沈澱黃色之亞砒酸銀。

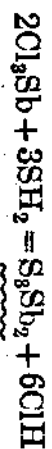
(65) 通硫化氫於無水亞砒酸之鹽酸性液中即沈澱為黃色之三硫化砒此沈澱不溶於鹽酸而溶於阿摩尼亞及碳酸銻因得與他之黃色硫化物區別 (S, Sb, Sn, Sn, Se)

(66) Marsh 試法先加鹽酸與銻於砒化合物使發生砒化氫次將此氣體導入細玻璃管中點之以火以冷陶器觸之見有黑色污點即為含有砒或銻之證如導此氣體於難熔之玻璃管而強熱其一部分即於管中遊離砒而生砒鏡。

銻 英 Antimony 臘 丁 Stibium 德 Antimon Sb...

120.2 無色

(67) 通硫化氫於銻化合物之鹽酸性溶液中即生三硫化銻之橙赤色沈澱。



(68) 以銻與稀硫酸混合發生氫。再加氫化銻之溶液。即生銻化氫。Hydrogen antimonide。灼熱之。即生銻鏡。與砷鏡之性質亦相近。(與 Marsh 試法同)

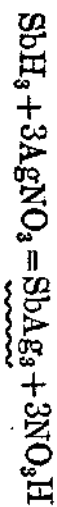
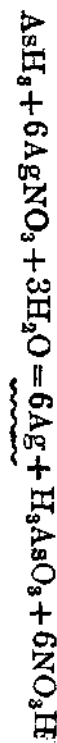
(69) 銻化合物與曹達混和。置木炭中。以吹管熱之。即遊離脆弱之金屬銻。

(70) 置銻溶液於鉛片上。加以少許之銻及鹽酸。即生銻之黑色斑痕。

砷與銻之區別

- 一、砷斑及鏡。為褐色。且有強光。銻斑及鏡。為黑色。無光輝。
- 二、砷斑。能溶於漂白粉之水溶液。銻斑。則不生變化。
- 三、銻鏡。加熱。不易揮發。砷鏡。則較易揮發。
- 四、銻鏡。與硫化氫之蒸氣相觸。則生易溶於稀鹽酸之橙赤色。砷化物 Sb_2S_3 。砷鏡。則生不易溶於鹽酸之黃色。砷化物 As_2S_3 。
- 五、銻化氫於 150。分解至 200。左右。乃全遊離。為金屬砷化氫。則非更高之溫度。不能分解。
- 六、通砷化氫於硝酸銀。即變為亞砷酸。而溶解。同時有黑色之銀。沈澱。銻化氫。則悉變為銻化銀。而沈澱。能溶於酒石酸。或酒石酸加里液中。

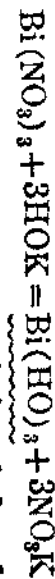
石。酸。加。里。液。中。



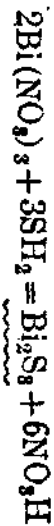
鉍。英。Mismuth 屬。Bismuthum 德與英同 Bi...

208.0 無色

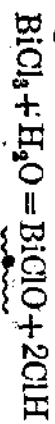
(71) 加氫化亞爾加里或阿摩尼亞水於鉍鹽之液中。則生氫化鉍。Bismuth hydroxide 之白色沈澱。不易溶於過量之母液中。



(72) 通硫化氫起黑棕色沈澱。是為三硫化鉍。此沈澱不溶於硫化鉍之液中。



(73) 以上之沈澱。加以稀鹽酸及多量之水。則水成乳狀之沈澱。蓋生鹽酸化鉍故也。

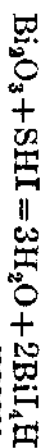


此沈澱。因不溶於酒石酸。得與銻鹽區別。

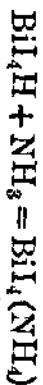
(74) 鉍化合物與曹達混和。置木炭上。以吹管熱之。即有脆弱

之金屬銻遊離於外。

(75) 熱氯化銻於還原焰中以冷器觸之器之表面即被有難辨之淡黃色氯化物之層次以碘化氫處理之即成赤色碘化銻。



(76) 通阿摩尼亞蒸氣於赤色化合物時變為美麗之橙色蓋生成橙赤色之碘化銻也。

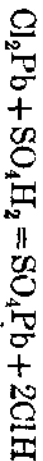


八錫族金屬 Tin Family metal

錫詳五金辨識法中

鉛英 Lead 臘丁 Plumbum 德 Plei Pb. 206.9 無色

(77) 於鉛鹽溶液中加硫酸則起硫酸鉛 Lead Sulphate 之白色沈澱可溶於氫氟化亞爾加里液中。



(78) 若加鹽酸則生氫化鉛之白色沈澱可溶於溫水中。



(79) 加碘化加里液乃生碘化鉛之黃色沈澱亦可溶於熱水

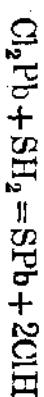
中。



(80) 加鉻酸鉀液則生鉻酸鉛之黃色沈澱可溶於熱硝酸中。



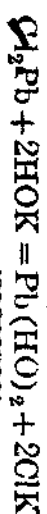
(81) 通硫化氫即生硫化鉛之黑色沈澱易溶於硝酸。



但鉛鹽溶液中含多量之鹽酸則生有 $PbCl_2 \cdot 3PbS$ 組成之赤色沈澱。



(82) 加氫氟化鉀生白色之氫氟化鉛沈澱溶於其過量母液中。



(83) 硼砂球之反應以還原焰熱之球即有遊離之鉛而呈黑色。

(84) 取鉛化合物與無水碳酸鈉(二倍量)置木炭上以吹管

熱之即有柔金屬之鉛還原而成球能溶於硝酸中。

九銅族金屬 Copper Family metal

銅詳五金辨識法中

汞英 Mercury 臘丁 Hydrargyrum 德 Quecksilber

Hg⁺ · 200.0 無色 Hg⁰

第一汞之鑑識

(85) 於第一汞鹽液中。加入氫氯化鉀液。即生暗褐色之氯化第一汞沈澱。

(86) 加鹽酸。生氯化第一汞之白色沈澱。



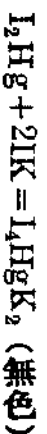
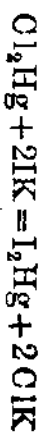
(87) 加碘化加里。生碘化第一汞之綠色沈澱。



第二汞之鑑識

(88) 於第二汞鹽液中。加氫氯化亞爾加里。生氯化第二汞之黃色沈澱。

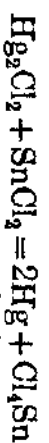
(89) 遇碘化加里。生碘化第二汞之赤色沈澱。可溶過量之碘化加里液中。



(90) 遇碳酸亞爾加里。生鹽基性碳酸汞 HgCO₃ · 3HgO 或

HgCO₃ · 2HgO 之褐色沈澱。

(91) 加第一氫化錫。起白色沈澱之氯化第一汞。加至過量白色變灰色。以含有汞之微點故也。



十。貴金屬。Precious metal

銀詳五金辨識法中

金詳五金辨識法中

鉑英 Platinum 臘丁 Platinum 德 Platin Pt...

194.8 (PtCl₂) 赤黃色

(92) 第一鉑鹽液中。加以氫氯化鉀。即生氫氯化第二鉑之黃色沈澱。可溶於過量氫氯化鉀液中。

(93) 於第二鉑液中。通硫化氫。生黑褐色之硫化第二鉑沈澱。能溶於硫化鉍液中。

(94) 加氫化鉍。生 K₂PtCl₆ 或 Pt(NH₄)₂Cl₆ 之黃色結晶性沈澱。

(95) 加氫化第一錫。即還原爲第一鉑鹽。成爲不溶於水之綠色粉。

(96) 鉑化合物與曹達混和。置木炭上。以吹管熱之。即遊離灰白色海綿狀之鉑。



液體空氣

江蘇上海南洋公學學生寶瑞芝

歷史上第一次變化氣體爲液體者。乃英國化學家法雷台 Faraday 氏。法氏所造。乃氫氣之液體。在一八二三年。其後有達維 Davy 氏。乃首先化空氣爲液體。

舊時試驗方法。照物理定律。當液體蒸發爲氣體時。必吸收周圍之熱。今以水溼手指。露置空氣中。則手指覺冷。以口吹之。其冷愈甚。達維氏應用此理。先製之。○氣及。○液體。令其流入管內。管外再圍以正當蒸發之。○液體。於是管內液體熱量被奪。溫度降至華氏一三〇度。此低溫之炭氫液體。乃用以包圍他管中。受五十倍氣壓之空氣。於是空氣經炭氫蒸發時。奪去其熱。遂冷至二二九度。一部分遂化爲液體。達維氏即依照此法。在英國皇家學院製成空氣液。但所得僅全部十分之一。所耗金錢已屬不貲。未足爲工業上良法也。

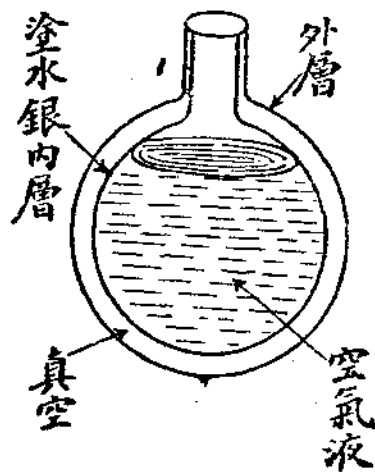
近世製造空氣液之方法。近世所用方法。舍。○口。而用空氣。將被壓空氣之一部分。任令膨脹。因膨脹而冷却。他部分之被壓空氣。而已被冷却之空氣。復令膨脹。收熱。如是轉相冷却。終乃化爲液體。源源流出。在昔科學試驗。能得點滴之液體。已爲難得。今則工廠中製造。動以噸計。並能裝運各處。無異。

於平常之水矣。

液化工業中所用方法。當推林德Linde及克璠德Orandé所發明。為最完善。今就克璠德之方法。述其梗概。法將空氣先通入管中。管外圍以正在膨脹之空氣。此種膨脹之空氣。不特用以奪熱。並藉其力以推動機器。此種空氣供給不已。致管內空氣熱量漸失。終乃成液體。流入盛器中。此變液機之大概也。在克氏初意。僅欲由此取得多量之氫。以供工業上應用。不期製液時所得最有價值者。乃為氫。不過副產品而已。蓋空氣中之氫。最先化液。餘積五分之四。純係氫（內中有氫占極小部分）此種純氫。可用以製造肥料及他種有用之藥品。

儲藏方法。製造方法。既經解決。其次即須研究儲藏之法。前人以爲用普通器皿盛液體。空氣必將蒸發至盡。因是達維氏特製一種儲藏瓶。瓶有內外兩層。玻殼兩層間爲真空。用以阻外間之熱傳導入內。內殼之外表塗以汞。亦所以反射熱量。增加隔絕之效率也。

與達維同時研究者。有美國人特立亭紐。製造多量之空氣液。用尋常水桶盛之。并裝入錫罐。裹以氈毯。運之遠地。雖經過極長時間。空氣液未見消失。此事在特氏本不知其所以然。無意中得此佳果。究其所以經久不化。氣之理。乃低溫液體所生一種「圓球狀態」Sp-heroidal State所致。所謂圓球狀態者。今以水一滴。落於熾熱金屬



(瓶維達)

板上。若板在尋常高溫時。水立沸騰。若其板熱至通紅。則水滴反聚成小圓球。蒸發良久。始盡。其故由於溫度過高。水化蒸氣極速。水滴與熱板之間。遂生蒸氣一層。經久不散。使熱板與水滴隔絕。水滴受熱既少。蒸發自遲。今空氣液與周圍空氣溫度之懸差。正如水滴之於熱板。故空氣液與空氣接觸。氩先蒸發。四圍頓生一種氩層。使內部無由蒸發焉。

液體氩氣。氩氣之液化溫度較空氣更低。因此氩氣液之儲藏瓶。製造較易。蓋瓶之內外層不必先抽成真空。逕將氩氣液注入夾層中之空氣。經冷立成液體。遂留真空。

最良之法。即於瓶之內層裝一玻管。內儲木炭粒（如圖）先將夾層內空氣抽去。再將氩氣液注入。木炭驟冷。盡吸餘積之空氣。使成真空。於是氩氣液儲蓄瓶。遂製成矣。

空氣液之應用。以棉花或他種有機體。浸入空氣液。即成爲猛烈之炸藥。可應用於轟炸巖石。惟宜注意者。此類空氣液炸藥。必須隨製隨用。不可久置。否則空氣將蒸發散。去炸力遂爾消失。但亦因其易失炸力。反較他種炸藥爲安全。因永久炸藥儲藏不慎。易於失事也。

空氣液最大用途。爲產生氩氣。與氩氣。氩氣在工業上。用於C₂H₂氣吹管Acetylene blowpipe。可以截



(瓶藏儲液氣氩)

斷鋼鐵。至於氫氣。前已述及。將來在工業上用途之廣。正自無限。更有一關於科學發明之事。卽自液化空氣告成後。空氣中稀少之原質。遂緣此發明。如氦 Neon, 氪 Krypton, 氙 Xenon, 氡 Niton 等是也。

關於空氣液之試驗 (一) 當空氣液自儲藏瓶傾出時。與外間空氣接觸發生一種霧狀氣體。此因空氣中含有水蒸氣。經劇冷之後。凝成水粒。遂現霧狀。吾人於此時。可吞食液體。空氣不受傷害。試驗家已有嘗試之者。但普通人聞之。必訾爲妄也。

(二) 將空氣液盛於未塗汞之真空管中。立起。沸騰。管外水蒸氣先凝成霧狀。繼乃冷結爲霜。滿罩管之外表。

(三) 將空氣液盛於尋常瓶中。用木塞緊塞瓶口。未幾。瓶中蒸發之氣。推出木塞。砰然作響。云

(四) 用試管盛汞。將管浸空氣液中。頃刻之間。汞卽凝成固體。可用木夾挾以敲釘。汞不散碎。並可將固體之汞粒作鎗彈。以放射能洞穿木板。亦饒有興趣之試驗也。

(五) 將軟鉛絲一條。曲繞成螺旋形。浸入空氣液中。後遂富有彈性。下端雖繫重物。而螺旋不變。若向之吹送熱氣。彈性漸失。螺旋遂變形爲直綫矣。

(六) 浸鐵於空氣液後。卽成脆弱。用槌敲之。卽碎。宛如玻璃。橡皮乃堅韌而富有彈性之物。浸過空氣液。亦脆。同玻璃。少擊卽碎。以牛肉浸入空氣液亦然。

(七)盛空氣液於普通罐內。即能緩緩蒸發。若墊冰一片於罐底。蒸發遂速。
 (八)如以金屬浸入空氣液中。待其冷至同一溫度時。取出置於本生氏煤氣燈火焰上。頓見有白霧一層自焰中噴出。頗呈奇觀。此因火焰中有炭酸氣及水蒸氣。經空氣液之劇冷。遂凝結成粒狀之液體也。(此篇乃譯自美國 Science and Invention for September, 1920. 著者乃斯龍博士 F. O'conor Sloane)

測 g 新器 (Acceleration apparatus for Measuring 'G')

北京高師理化部學生

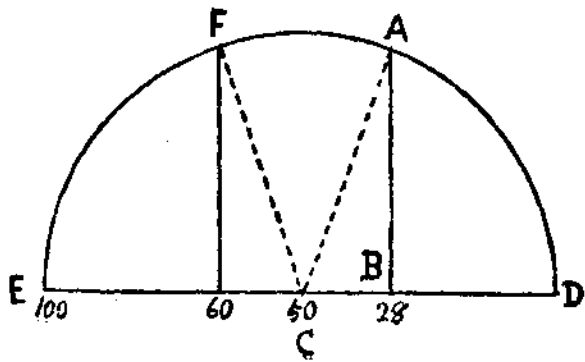
劉世楷

此器為美國 Pennsylvania 州立大學校 I. Thorton Osmond 氏所新創。尚未請求專利。本篇係就作者於 1920 年十月在 School Science and Mathematics 雜誌上所發表之原文譯出。

此器構造簡單。普通中小學校不難做製。實驗結果亦頗不惡。當物體下墜時。除空氣之磨擦力外。別無障礙。尋常測 g 所用之平衡錘、滑車、斜面、滾球槽等。皆可不用。所當知者。僅單弦運動之定理耳。茲詳述如次。
 (一)構造及運用之原理 (Principle of Construction and Operation)

設 A 以等速度沿半圓周 D A E (180°) 運動。則自 A 向 D E 所作垂線是 B。即沿 D C E 直線為單弦運動。此吾人所習知者。

分 D E 為百等分。令 t 為 A 繞 D A E 一次之時間。如 t 為一秒。則 B 由 D 至 28 畫之時間。或至 60 畫之時間。或至 D E 間任何畫之時間。皆可求出。



於28畫處作AB垂線，量得 \widehat{DOA} 角之度數。則 $\widehat{DOA} : 180 = 1 : t_1$ $\therefore t_1 =$ 所求時間 $= 180 \div \widehat{DOA}$ 。同樣由D至60畫之時間 t_2 ，由 $\widehat{DOF} : 180 = 1 : t_2$ $t_2 = 180 \div \widehat{DOF}$ 。故一般之單弦運動，如其徑程(Paths)與經過時間 t 為已知時，則運動於徑程中任何點之時間 t 皆可求出。

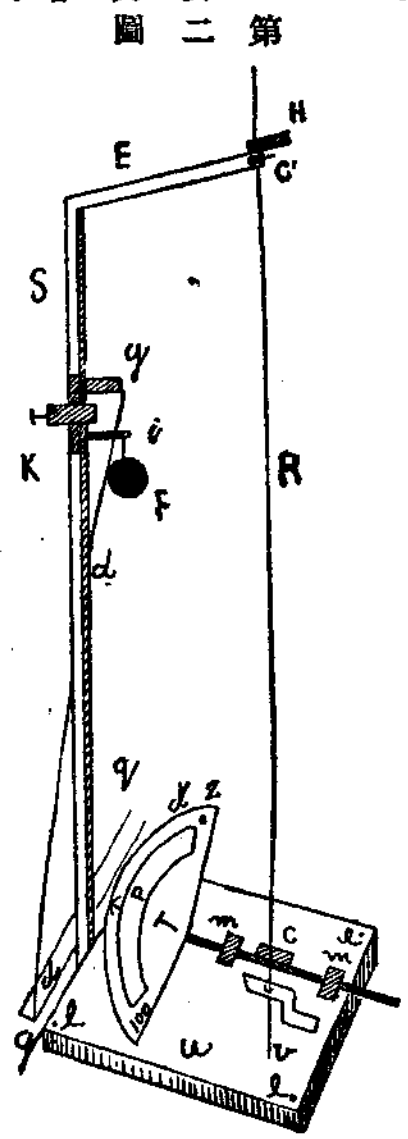
如A之繞半圓周而運動，B之循直徑而運動者，代以相當之位置，而保持其原有之關係。如此新系之運動，無異乎本來，而仍不失其為半弦運動也。此器製作之理，即根於是。令A、B點在垂直於D \widehat{O} 之定直線上，半圓周在此直線上某時間運動至B之畫數，等於A點在半圓周上同時間所經過之度數，則D \widehat{O} 對於B點仍為單弦運動。故經過之時間 t 亦可同上求得。

(二) 構造 (Construction)

S柱正面刻有度畫，高兩米突餘，E為其橫二臂，H為轉振頭，C為夾木螺旋，R為鋼棒，長圖兩米突餘，直徑3mm。B為橫棒，與R固著於C。T圓分連著於B棒，其上分為百等分。

其圓半徑約30cm。P為軟紙片(吸墨紙)F為預備下墜之球，其下端尖銳。K為可循S上下之托臺，i為有垂直縫口之栓，自小滑車下墜之線恰可通過此縫。ddd線從F經i、y、y、(小滑車)而與T連接於z。q橫棒能滑動於S柱上，以張緊ddd線，而轉動T。因而扭轉R。V為金屬條，開有適宜之孔。俾R能自由通過，並不礙其扭轉。mm為可循B棒移動之木塊，用以增減T之擺動。l為螺釘，用以矯正全器，使得占水平位置。u為器底。除F為小鐵球(約3.4吋半徑)，R為鋼棒外，餘件皆可用木製。

(三) 運用 (Operation)



定K於S之某位置後，進退I螺釘，使S與V所懸垂直線（附小鐵環）平行。微鬆C螺旋，扳轉H，使T之正中度畫(G)恰對垂直線下端。記T與S正面正對之處。旋緊C，掛上F球於垂直線。此垂直線通過i更跨過y及y小滑車，以連T之近零畫處z。引線而旋轉T，使O畫轉至G畫與S正對處。滑動q棒至適當位置，然後固定之，使T保持不變。

將與i相對處之線燒斷之。F即落下，T亦同時轉動。測取F未落之前，其尖端（在i時）與T之距離，及F既落之後，擊中T上之畫數。然後再旋轉T，使O畫復歸舊對S處。令T轉動，記其上至舊對S處之最大差誤畫數。以此畫數，加於前記F擊中畫數，即為衰振(Damping)之補正。

譯者按振動體在振動中因發聲發熱及抵抗摩擦力之種種原因，其動能為之漸減，振動亦漸衰。普通稱此現象曰衰振。衰振之測量，皆從相繼兩振幅之比定之。此處「最大差誤之度畫」應指F球於同高兩次擊中度畫之比，方屬明瞭。

(四) 重力及落體定律之試驗 (Gravity 'g' and Laws of

Falling bodies from experiments)

將m前後移動，至T轉半圓所須時間t為一秒，衰振為二畫後。試驗四次：

試驗次數	I	II	III	IV
落下距離	168.5 cm	137.3 cm	103.3 cm	71.3cm
擊中度畫	61.75	53.85	41.80	31.45
衰振度畫	1.2	1.0	1.0	0.8
補正度畫	62.95	54.85	42.80	32.25

欲自此等不同之落下距離，依單弦運動之理，求其落下時間，其法有二：

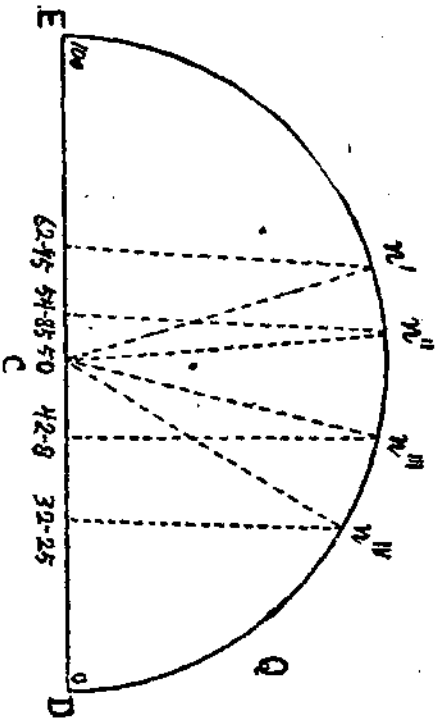
(a) 器械的求法。(Instrumental method)

作DE直線長20cm代T上百度畫。每1cm五等分之。即每等分與T上之一畫，相當作DQE半圓。

試驗I，F擊中61.75畫補正後為62.95。於DE上覓得62.95分處作垂線，交半圓周於n點。用測角器量得DOn角為105°。9。因已知T轉180°之時間t為一秒，設t為所求時間，

則 $t : t' = 105.9 : 180. \dots t = 105.9 \div 180 = 0.588 \text{ seconds}$.
 同樣可由 n^{II} n^{III} n^{IV} 等點求出 F 落下之時間。合以上求得各值，
 由公式 $s = \frac{1}{2}gt^2$ 求得 s 值。至何以能選用此式，觀次之說明
 自明其非誤也。

第三圖



試驗次數	落下距離 S	擊中葦度	衰振補正	下落時間 t	t ²	gcm
I	168.5cm	61.75	62.95	0.588sec	0.3457	975.6
II	137.3	53.85	54.85	0.528	0.2775	989.9
III	103.3	41.80	42.80	0.454	0.2065	998.0
IV	71.3	31.45	32.25	0.383	0.1466	972.7
平均						984.0cm

第三圖 第三圖

由前試驗結果，可知落下距離與其落下時間不成比例，而與其落下時間之平方成正比例。如 $168.5 : 137.3 = 0.588^2 : 0.528^2 = 0.3457 : 0.2775$ 。故得

定律一 物體自由落下時，其落下距離與其落下時間之平方為比例。 $s : s' = t^2 : t'^2 \dots \dots \dots (1)$

由是可求出第一秒之落下距離。

- 試驗 I. 168.5 : x = 0.3457 : 1², x = 487.4 cm.
- 試驗 II. 137.3 : x = 0.2775 : 1², x = 494.7 cm.
- 試驗 III. 103.0 : x = 0.2065 : 1², x = 496.5 cm.
- 試驗 IV. 71.3 : x = 0.1466 : 1², x = 480.6 cm.

平均 x = 489.8 cm.
 = 490 cm.

故得

定律二 物體由靜止自由落下時，其第一秒所經過距離為 490 cm.

由定律一以觀前之試驗結果，可知兩秒後落下之距離應為第一秒落下距離之 2 或 4 倍 $\therefore 490 : s_2 = 1^2 : 2^2$.

∴ $S_2 = 4 \times 490 = 1960 \text{ cm.}$ 同樣三秒後落下之距離為

$S_3 = 3^2 \times 490 = 4410 \text{ cm.}$ 四秒後落下之距離為

$S_4 = 4^2 \times 490 = 7840 \text{ cm.}$

故一般得 $S = 490t^2 \dots\dots\dots(2)$

然 $S = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ 之公式已為吾人所證明者，在由靜止狀

態自由落下之運動中，無初速度，即 $v_0 = 0$ ， $S = \frac{1}{2}at^2$ ，

∴ $490t^2 = \frac{1}{2}at^2$ ， $a = 980 \text{ cm.}$

即 $g = 980 \text{ cm.}$ 此係合一般之公式與本試驗之結果推得

者。故知(1)自由落下之物體為等加速運動，(2)重力 g 為一種

力能作用於落體，使每秒時間生每秒 980 cm 之加速度。

∴ $g = 980 \text{ cm per Second per second} \dots\dots\dots(3)$

由是更得

定律三 物體在自由落下中，其任何時速度，皆為其時間之

秒數乘 980 cm. 即 $V = 980t = gt \dots\dots\dots(4)$

已知 $S = 490t^2$ ， $g = 980 = 2 \times 490 \text{ cm.}$ 故(2)式可改為

$S = \frac{1}{2} \times 2 \times 490 t^2$ ， $S = \frac{1}{2}gt^2$ 。

【a】三角術的求法 Trigonometrical Method

用餘弦之真數表，亦可代第三圖以求出落下時間。如就該圖

言，F擊中度畫與正中50畫之距離，為「與180°之比等於落

下時間與T轉動時間之比」之角度之餘弦乘半徑。故若擊

中度畫與50畫之距離已知時，可由餘弦真數表查出此角度。

再如前法求出落下時間。

例如試驗IV，F擊中度畫31.45，加入衰振度畫為32.25，與

50畫之距離為(5032.25)即17.75，此距離與半徑之比為

$17.75 \div 50 = 0.3550$ ，查表知 $\text{Cos } 69^\circ 12' = 0.3550$ ，或取作

$\text{Cos } 69^\circ 2'$ ， ∴ $69^\circ 2' : 180^\circ = t : 1$ ， $t = 0.384 \text{ sec.}$

即落下時間也。若F擊中度畫超過50時(如試驗I)則照上

法求出之角度的補角即為所欲求者。如F擊中61.75補正

後為62.95，則 $62.95 - 50 = 12.95 =$ 與50畫距離

$12.95 \div 50 = 0.2590 = \text{Cos } 75^\circ$

∴ $(180 - 75)^\circ = 180^\circ = t : 1$ ， $t =$ 所求時間

用此器作者會繼續試驗八次(並未略去成績不佳者)求得

g 之值如次：

其中雖有不見十分精確，然閱者須知所用之器，乃作者用極簡單之工具一手造成者。

試驗次數	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	平均
g	973.36	992.86	930.00	985.90	967.10	963.90	988.20	980.96	979.03

動物類玩具

活	活	活	活	活	活	活	活	活	活
(二)乙種	(一)甲種	動鴨	動雉	動虎	動兔	動蝴蝶	動松	動鼠	動袋鼠
四角	七角		四角	三角六分	三角六分	一角五分	一角六分	四角	三角五分
黃	哈	猴		洋			活	活	活
老	吧	戲	(二)小號	(一)大號	(三)丙種	(二)乙種	(一)甲種	動	動
虎	狗	狗	狗	狗	狗	小	大	犬	馬
二角	一元	三角	一元二角	三角	三角二分	四角	三角五分	三角四分	三角五分
動物	動物	狐	蘇	鸚	長	木	木	木	跳
六面	物	鷺	雀	哥	頸	鹿	吃	草	欄
畫	牌	請	爭	爭	食	食	食	食	馬
小	大	客	食	食	草	草	草	草	馬
五角五分	五角	二角	二角八分	二角	二角	二角	二角五分	二角五分	七角五分

商務印書館發行

稿(58)

商 務 印 書 館 精 印

歲

恭

<p>〔天〕版印雪景雙頁賀年卡 歲朝堆雪 瑞雪雄鳴 掃雪延賓 春郊玉戲 每組六張 每張四角</p>	<p>〔地〕版印山水雙頁賀年卡 王椒畦平林遠水 王椒畦寒山落木 戴錫士關山鬢雪 張百瀟竹林閑步 每組六張 每張三角</p>	<p>〔元〕版印雙頁賀年卡 濟賢新禧 壽年富貴 韶景祝榮華 壽不知其紀也 每組六張 每張四角</p>	<p>〔黃〕版印通俗雙頁賀年卡 石印畫 雙頁賀年 每組六張 每張三角</p>	<p>〔字〕版印名畫雙頁賀年卡 百福錦集 萬壽無疆 萬國成寧 吉祥如意 每組六張 每張三角</p>	<p>〔宙〕版印賀年(鐘形)月曆 每組六張 每張三角</p>	<p>〔洪〕版印大號雙頁賀年卡 以介眉壽 本技百世 萬年富貴 歲寒三友 延年益壽 吉祥如意 每組六張 每張三角</p>	<p>〔荒〕版印小號雙頁賀年卡 延年益壽 富貴壽考 幸福無量 福履綏之 康強逢吉 萬象回春 每組六張 每張三角</p>
---	---	--	--	---	------------------------------------	---	---

各 種 賀 年 片

<p>〔日〕版印中西合璧賀年片 四季長春 玉宇熙春 三陽開泰 和氣致祥 慶集登龍 福履綏之 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔月〕版印中文賀年片 六合同春 淑景迎祥 梅花又見年春 淑華獻頌 長樂吉祥 瑞景豐禱 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔盈〕版印西文賀年片 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔辰〕版印西文賀年片 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔辰〕版印中文賀年片 天地同春 民國萬歲 熙春嘉宴 喜溢春聲 恭賀新禧 福祿壽喜 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔宿〕版印雙頁賀年片 每組十二張 每張三角</p>	<p>〔列〕版印賀年片 每組六張 每張二角</p>	<p>〔張〕版印軍子雙頁賀年片 每組三張 每張一角二分</p>
--	--	----------------------------------	----------------------------------	--	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

福

賀

教育部審定



共和國文讀本評註
共和國文字源流參考書
共和國中國文學史參考書
共和國本國史參考書
共和國東亞各國史參考書
共和國本國地理參考書

第一冊 五角
第二冊 五角
第三冊 六角
第四冊 七角

師範學校
新教科書
美術史參考書

實用手工參考書

法制參考書

民國新算術問題詳解

民國新代數學問題詳解

民國新幾何學問題詳解

民國新三角學問題詳解

民國新三角學問題詳解

一冊 四角
二冊 四角
三冊 四角
四冊 六角

共和國暗射中學算術題解

共和國暗射代數學題解

共和國暗射立體幾何學題解

共和國大平三角問題詳解

大代數學難題詳解

幾何學難題詳解

三角法難題詳解

商務印書館發行

商 務 印 書 館 發 行

教 育 部 審 定



師範學校用書

師範學校新教科書
新體師範講義

這兩套書 按照教育部的章程 分
科編輯 新教科書不下二十幾種
每種有一冊的二冊的三四冊的 並
且有參考書詳解同時出版 專供完
全師範學校用的 新體師範講義也
有十九種 材料很精美很簡單 就
是完全師範學校 也好選用的

實業學校用書

農業教科書
工業教科書
商業教科書
蠶業教科書

中學校用書

共和國教科書
民國新教科書

共和一套 文科理科技能科色色俱
全 多至三十七種 已出的評註詳
解參考書也有七八種 選用這套書
教員學生都是很便利的 新教科
書十三種 都是理化數學的書 編
輯共和書的人 大半是當代教育家
編輯民國書的人 大半是歐美大學
畢業的博士學士 所以很有價值

實業學校不是有農工商三種
麼 現在已經出版的 有三
十餘種 部章規定 農商蠶
三校的科目 大致完全了
內容很切實用 調查本國土
性原料勞動情形 很新很
詳 不是把外國書拿來直譯
的



傳記

近代英美文壇的一個明星——虎爾思

沈雁冰

中國翻譯文學的人，一向都只翻譯英美文學家的作品；便是這些英美文學家，也只是第二流的文家居多，如柯南達利和霍桑。近年來大介紹俄國文學以及北歐文學，翻譯英美文學的著作比較上是少些了，間或有幾篇，仍舊是英美無聊小報上的無聊著作，倒好像英美文壇近來是非常寂寞似的；這實在是萬分可羞的事。我們若果介紹俄國文學北歐文學，而不介紹英美文學，倒也自有其理由；不過既介紹英美文學而尚翻譯他們第二流以下作家的著作，這實是太可怪的事。所以我寫了這一點東西，單提出個去年新死的虎爾思（William Dean Howells）講一講，叫青年們曉得在二三十年以來，英美文壇並不寂寞，並也可讓翻譯英美文學的人們參考參考，莫再空費工夫去翻譯無聊的著作了。

講到英美近代文學界上的第一流人物，欲算健姆司亨利（Henry James）麥克托溫（Mark Twain）哈地（Hardy）思丁文孫（Robert Louis Stevenson）等人。虎爾思和亨利健姆司更是美國文壇的兩大主峯，並且是在世界文學界上有位子的作家。他們倆都是受寫實主義的影響而

不全然單在寫實主義範圍下的文學家。人家稱亨利健姆司的文學是唯美的理想主義 (Aesthetic Idealism)；稱虎爾思的文學是沉靜的寫實主義 (Reticent Realism)。亨利健姆司的好處是一般人理會得的，虎爾思的好處，可就不是人人一望而知的了；所以曾有一個女著作家諷虎爾思的著作軟弱暗淡。然而虎爾思的真價值，却因此抨擊而愈出，因為軟弱之中含有的溫柔，暗淡之中含有的靜美，反因此抨擊的反證而愈顯明，愈使人人理會得了。

虎爾思是俄亥俄 (Ohio) 人，從小貧賤，不曾怎樣讀過書；他的得名是慢慢兒的，在多年雜誌投稿之後，始掙得文學家的看待。他是極和平謹慎，緘默拘謹的人，曾遊歷歐洲各古跡名勝地，拉丁文是極好的。對於意大利文學很喜歡研究，做過許多批評意大利文學的論文。他的第一篇得名傑作喚作他們的結婚旅行 (Their Wedding Journey)，是一八七二年出世，登時把虎爾思的名譽傳遍英美文行用的地方。這篇小說中的不討厭的滑稽語，伶俐的對話，以及輕鬆流俐的文氣，靜穆甜雅的調子，都是極能動人，感到人的心裏，有說不出的暢快味兒——這篇著作真是虎爾思人格的表現，個性的結晶。

跟著這篇文章接連出版的有一個熟例 (A Modern Instance 一八八二年) 婦女的理性 (A Woman's Reason 一八八三年) 雪拉思拉本的興起 (The Rise of Silas Lapham 一八八五年) 和印度的夏日 (Indian Summer 一八八六年) 等篇都很有名。這幾篇都是描寫美國人

性格，美國人思想，美國人道德觀念的作品——是美國民族的文學；不但虎爾思可以自豪，全美國人民都可以舉此自豪的。

這許多著作可說是虎爾思的前期著作，那是和他的後期著作截然不同其面目的。他後期的著作，都是寫實主義的問題小說，前期的都是純萃藝術性的作品。這個分界的原因，在虎爾思的托爾斯泰研究。

虎爾思在一八九五年著的那本我的文學慾望（*My Literary Passion*）便是一本自述其因托爾斯泰研究而改變藝術觀的最清晰的書。虎爾思對於托爾斯泰的景仰，對於「爲人生的藝術」的確信，都在這本書中寫出；鄉土文學者的虎爾思，忽地一變會講起政治問題社會問題道德問題，都只爲受了托爾斯泰文學的影響。我們讀在獅子頭上的地主（*The landlord at lion's head* 一八九七年）一個公然的陰謀（*An open-eyed Conspiracy* 一八九七年）和縷縷的婦人（*Page-ed Lady* 一八九九年）等等著作的，一定欲大驚訝，不能相信這些作品也是做他們的結婚旅行的作家做的。純藝術觀的虎爾思是沒有了，都變成一個純人道觀的虎爾思；這樣的前後著作畫然兩個面目，除是璫威的般生（*B. J. Björnson*）找不出第二個相像的人，真是文學上的奇觀呢！但是題材雖然換過了，精神倒底還是舊有的精神。虎爾思著作的特色——靜穆的調子，輕鬆流俐的句子——仍舊在這些問題小說中占著極濃極厚的色彩，使讀者動心。却另有一個尖

而響的聲調，迥然出乎那許多特色之上的，便是虎爾思的道德觀；這是表見虎爾思個性的地方，很不可忽視的。這種寫實主義的小說，虎爾思自一八九五年以後直做到一九一〇年，只有一九〇二年所著的根都思（The Kentos）是個例外。

根都思發表的時候，美國文學界都又詫異又歡喜地迎受他。曾表見於虎爾思前期著作內的諷諧，溫柔，以及同情於人生一切喜怒哀樂的感情都在這本根都思內再現出來，恍如一個久在遠地作客的人驟然回到鄉土。「虎爾思的復歸」在那時竟成了一句流行語！

虎爾思不但是個創作的文學家，並且亦是個批評的文學家；他做了許多批評論文，如近代意大利的詩人（一八八七年），批評主義與小說（一八九一年），印象與經驗（一八九六年）文章之交（一九〇〇年）文學與人生（一九〇二年）等等都是極有名的；他也做劇本，如問題之外（一八七七年，喜劇），睡車（一八八三年，遊戲喜劇），不速之客（一八九三年，遊戲喜劇），一個可貴的預約（一八九七年，喜劇），印度賈（一九〇〇年，喜劇）等等并很有名。

現在虎爾思是死了，但是我們見了他的文學作品，永久覺得真正的虎爾思實在不曾死，他作品中的活氣雖隔一千年一萬年也是不能死！這樣不朽的作品，實在有介紹的必要，我做這篇文章提個頭，可惜不能說得詳細，只希望大家振起研究的興味來罷哩。

定審部育教

者譯編

煥昌凌 心冰吳 仁以黃



是書共三卷。卷上分四編。(一)序論。(二)顯花植物形態論。(三)細胞暨組織。(四)隱花植物通論。卷中分八編。(一)植物與水。(二)植物與日光。(三)植物營養論。(四)酵素及醱酵。(五)植物生長論。(六)植物運動及植物體勢力之代謝。(七)植物抵抗性與其病害及畸態。(八)植物之生殖。譯者並於植物術語下。添註英文或德文。於植物種名下。添註臘丁文。且種名大抵選最古者用之。其無古名者。雖定新名。亦必斟酌盡善。若吾國之植物種名。為日人所引用而致誤者。是書一一改正之。洵植物學中之傑作。供參考之良書也。卷下已請吳冰心先生編譯。不久續出。

卷上

定價一元

卷中

一元八角

版出館書印務商

商 務 印 書 館 發 行

尚 志 學 會 叢 書

革 命 心 理

(二 冊 定 價 九 角)

書分三篇。(一)革命運動之心理的要素。(二)法國革命。(三)現代革命主義之發展。爲法國黎朋氏名著。

生 物 之 世 界

(二 冊 定 價 三 元 角)

窪勒斯原著。詳述關於動植物之各種事實及理論。兼及達爾文所未闡明之生命原因等。各根本問題。

近 代 思 想

(二 冊 定 價 一 元 角)

備述歐美近代十家思想學說。書中各分章節。於近代思想推移之迹。循序闡發。能令讀者精神爲之一新。

心 理 學 實 用 教 育 理 論

(一 冊 定 價 四 角 五 分)

此書以心理原理述教育之方法。參以最近諸學說。以議論新穎。例證特多。

羣 衆 心 理

(一 冊 定 價 七 角)

是書爲法人黎朋氏原著。於羣衆心理之利害及對付之法。推闡無遺。

創 化 論

(二 冊 定 價 九 角)

柏格森原著。書共四章。爲吾國哲學家生物學家心理學家參考所必備。

柏 拉 圖 之 理 想 國

(二 冊 定 價 五 元 角)

柏拉圖原著。用對語體。甲論乙駁。以發明政治產業教育藝術。哲理等問題。譯筆亦極明暢。

中 國 人 口 論

(一 冊 定 價 四 角)

探歐美學說。及婚姻室家制度。與中國人口比較。爲改良之商榷。誠中國人羣進化之南針。

新 道 德 論

(一 冊 定 價 二 角 五 分)

本書首述新舊道德之特色。次述關於國家之新道德。家族之新道德。及實業道德。



調查



南京自生植物之調查

江蘇省立第四師範學生 王有琪

自生植物廣被大地種類繁雜名稱各異苟非畢生研究之植物家不能辨識於萬一予何人斯而欲調查自然生物之狀態考覈名實以供吾研究博物之資料乎蓋予嘗喜研讀毛詩本草諸籍又喜探攻今世植物學以今證古往往有得胸次覺有餘樂焉雖然蟻居斗室博極羣書瞑目凝思則上下數千年橫絕萬餘里奇葩香草繁木異樹咸萃於吾腦海中若真睹其姿態者一旦步履門外小草臨前向之熟視茫然莫名而不知此即吾平日耳所熟聞口所常道神若與契之植物也今倉卒相遇不能辨名盲憶類別舛錯不當此余心所又不能慊然者也與其讀死書曷若求實驗從事於蒐獲功倍於靜坐計自予負笈來寧肄業四師校五載於茲當春秋佳日隨博物教師鄭保

茲先生沿南京附近地方窮山歷谷凡二度採集數番調查將所得之自然生物攜歸證諸載籍審視詳記積至今日復藉功課之餘出其記載依植物學之分類將所調查南京自生植物之普通者列其名稱表誌於後俾予他日便於檢證並使留心調查寧地自然植物之出產者有所資考焉至於未採得之植物及已採得而不有漢名者茲表皆付闕如閱者諒之

地錢科 地錢

土馬騮科 土馬騮

右為隱花植物——蘚苔類

槐葉蘋科 槐葉蘋 滿江紅

蘋科 蘋

石韋科 石韋 蕨 鳳尾草 綿馬 貫衆

木賊科 問荊

右爲隱花植物—羊齒類

松杉科 檜 扁柏 側柏 杉 赤松

右爲顯花植物—裸子植物

蕁荷科 蕁

薯蕷科 薯蕷

百合科 山蒜 天門冬 牛尾菜 大葉麥門冬 書帶

草

雨久花科 雨久花

鴨跖草科 水竹葉 鴨跖草

浮萍科 水萍 青萍

天南星科 天南星 虎掌

莎草科 烏芋 莎草

水龍科 水龍

澤瀉科 澤瀉

穀精草科 穀精草

禾本科 馬唐 結縷草 蘆粟 川穀 稭 荻 菰

白茅 狼尾草 狗尾草 鵝觀草 雀麥

蘆 水稗

右爲顯花植物—被子植物—單子葉類

楊柳科 柳 白楊

殼斗科 櫟 櫟 枹

胡桃科 嵌寶楓

榆科 榆 樺 朴

桑科 葎草 奴柘 構 桑

蕁麻科 苧麻 高墩草

馬兜鈴科 馬兜鈴

蓼科 蕎麥 杠板歸 虎杖 馬蓼 蠶繭草 何首

烏 蕭蓄 水蓼 羊蹄 酸模 葶草

藜科 地膚 藜 蒺藜

寬科 青箱 莧 刺寬 野寬 牛膝 雞冠 雁來

紅

紫茉莉科 紫茉莉

商陸科 商陸

馬齒莧科 馬齒莧

落葵科 落葵

石竹科 石竹 王不留行 繁縷 牛繁縷 漆姑草

睡蓮科 芡實 蓮 蓴

聚藻科 聚藻

毛茛科 毛茛 鐵綫蓮 石龍芮 回回蒜

小蘗科 南天竹

木通科 木通

防己科 木防己

罌粟科 延胡索 紫堇 黃堇 白屈菜

白花菜科 白花菜

景天科 瓦松

十字花科 遏藍菜 芥 薺 蕪荳 萊菔 碎米薺

虎耳草科 虎耳草

薔薇科 野薔薇 翻白草 扇骨木 委陵菜

地榆 郁李

萱科 合歡 槐 山棗豆 雞眼草 鐵掃帚

土園兒 鹿藿 刺槐 苜蓿 紫雲英

小巢菜

遠志科 遠志

酢漿草科 酢漿草

芸香科 狗花椒

苦楝子科 楸

楝科 楝

大戟科 大戟 澤漆 編笠草 蓖麻 交讓木 烏臼

漆樹科 鹽膚木

衛矛科 扶芳藤 桃葉衛矛

槭樹科 三角楓

鼠李科 鼠李 枳椇 棗

葡萄科 烏藟莓 地錦 嬰粟 紫葛

錦葵科 木槿 冬葵 苘麻 黃蜀葵

梧桐科 梧桐

繡猴桃科 繡猴桃

山茶科 枱

柳葉菜科 菱

鳳仙花科 鳳仙花

堇菜科 紫花地丁

五加科 五加 刺楸

繖形科 水蘄 石胡荽 胡荽 竊衣 地錢草

右爲顯花植物—被子植物—雙子葉類—離瓣花類

柿樹科 柿 君遷子

木犀科 女貞

龍膽科 苜蓿

夾竹桃科 絡石

蘿藦科 蘿藦

櫻草科 珍珠菜

旋花科 旋花 牽牛子 鳶蘿

紫草科 附地菜 紫草

馬鞭草科 馬鞭草 薔 牡荊 紫珠

唇形科 藿香 連錢草 滁州夏枯草 野芝麻 水蘇

茄科 薄荷 紫蘇 荏 芫荽 龍葵 白英 苦蕒 酸漿 枸杞

爵牀科 爵牀

車前科 車前

玄參科 通泉草 婆婆納 水苦蕒

茜草科 茜草 蓬子菜 牛皮凍

忍冬科 忍冬

敗醬科 敗醬

葫蘆科 馬陵兒 合子草

菊科 萹蒿 鱧腸 紫菀 葇耳 茶 牛蒡 天名

精 野菊 泥胡菜 飛廉 豨薟 黃鶴菜

鼠麴草 雞兒腸 艾 蒼 鬼鍼草

右爲顯花植物—被子植物—雙子葉類—合瓣花類

(完)

商 務 印 書 館 出 版

東方雜誌 十八卷 第二號 要目

▲十年一月二十五日發行

評論

文化發展之徑路(堅瓠)對於言論界之希望(端六)
簡易教育與補習教育(說難)法國內閣更迭之感想

(羅羅)

東方文化與吾人之大任(完)

陳嘉異
歐陽光

世界新潮

阜姆事件之結束(W)法國大陸外交之失敗(H)英

法意瓜分土耳其之密約(W)多瑙河之國際管理

(W)中等階級之智利總統(W)捷克斯洛伐克近狀

(P)瑞典最近之選舉(P)

德國哲學家的最近之學說

善種學的理論與實施

近代英國文學概觀

新思想與新文藝

桑泰耶拿的理性生活觀(愈之)梭羅古物——一個

空想的詩人(愈之)谷虛的新派繪畫(馬鹿)

愛情的勝利(印度台俄原著)

歡樂的家庭(德國滋德曼原著)

三堆口沫(俄國梭羅古物原著)

讀者論壇

自治單位問題與其實施之初步(鄧初民)讀端六先

生關冊漢譯正誤並論譯文(沙影)

科學雜誌

現存之人類始祖(P)橫渡大洋不停之飛機(P)食

人樹(P)目不能見之光線(P)

(定價)月出二冊 每冊二角 半年二元

全年四元 郵費每冊二分

志(310)

學藝雜誌 第二卷 第八號 要目

九年十二月三十日出版

新理想主義之人生觀

關於美之幾種學說

國文法草創(四續)

荀子性惡篇平議

中國地圖學史

救貧叢談(完)

有機化學命名之討論(其二)

結晶符號與幾何方程式之關係

中國醫藥的研究方法

運材人力之科學的管理(完)

約檀河之水

詩

通訊

丙辰學社紀事

定價 每冊二角 半年五冊九角五分 全年十

冊一元八角 郵費每冊二分

總代售處 上海商務印書館發行所及各省分館

編輯事務通信處 上海虬江路籌備坊一號

屠孝實

劉伯明

陳承澤

馮振

李貽燕

楊山木

杜亞泉

張資平

杜亞泉

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

林駁

張資平

志(299)

商務印書館出版新書

共學社西氏族制度研究 一册 四角半

易家鉞著 氏族為古代之社會組織。由是而演進為家族。為國家。以迄於今日之社會制度。故研究社會問題者。於氏族制度。必當留意。此書敘述氏族制度。則切詳明。足備新文化運動者之參考。

國語拼音盤 一册 八分

此盤將注音字母中之聲母介母韻母分為三層。可以旋轉拼成兩合三合各音。備教授國音時學生自己練習拼音之用。

國民新法新國語 第五册 折五分

國民新法新國語 第四册 折五分

國民新法新國語 第三册 折五分

國民新法新國語 第二册 折五分

國民新法新國語 第一册 折五分

國民新法新國語 第一册 折五分

國民新法新國語 第一册 折五分

國民新法新國語 第一册 折五分

幼童軍教練法 一册 二角半

程季枚編 兒童在八歲以上十二歲以下。未及童子軍年齡者。可編練為幼童軍。本書特彙列其組織法及課程。可備參考。

寫生水彩畫 一册 四角半

須戒己編 是書悉本編者平日教授心得。其中一切畫法。均先說明定理。次及應用。於作畫方法。羅列無遺。

實用商業簿記 一册 二元二角

余天棟等編 本書注重實用。於說理處多舉實例以解釋之。記帳則取最新之英國式。末附公司簿記。

英文簿記學大綱 一册 七角

此書以淺顯文字。說明簿記學要義。及最新帳式。誠商業學校學生及商號職員必備之書。

英語模範讀本 第三册 二元二角

英文習字片 一匣 二角半

此片共百張。每片印有中號斜體西

文字。俾學者於習字時。可將此片置於練習簿切近處。以便臨摹。

英華大辭典 定價六元 特價三元六角 陽曆十年三月止

本書為外交部總長顏惠慶先生所著。發行已久。茲復精印小字本。內容並不減少。篇幅狹小。檢閱及攜帶均極便利。

十八應真像 一册 一元八角

上海名畫家王君一亭繪。吳君昌碩書額。并加跋語。末附紫柏禪師十八應真贊。

光明露 一册 八分

金剛經心經 合一册 一角

山水入門 一册 一元

胡錫銓著 此書專為初學山水入門之助。所述畫法。均極淺近。解釋亦極詳明。利於實用。

桃花源記 一册 二角



文

寒假歸途記

廣東省立第二師範學校學生 英延齡

予新會縣溪人。十歲隨父之蒙山。年十三入縣立高小校肄業。閱三年卒業。斯校明年與友約投考省立第二師範。入第四班肄業。忽忽二載於茲矣。茲屆年考已竣。寒假旋里。謹就歸途所經歷。筆之於書。以誌不忘。若以語於著作之林。則吾豈敢。

一月十日 本校年考告竣。例放寒假。同歸諸友。相約於十三日首途。此次歸途。本擬取道灘江。緣冬季水涸。航行不便。於是改由陸道。惟山徑崎嶇。難如蜀道。計程須四日。當可抵蒙山。同行者為蔡君挺生、黃君成業、戴君儒祥、李君增福及修仁諸同學。與挑夫共十六人。

十三日 陰晴無定。晨起六時。行八段錦及深呼吸。七時就膳。

學生文壇

延至十時。始束裝就道。道經東華門福棠街。出文昌門。牌坊林立。極目四顧。衆山環拱。浮雲慘淡。清風徐來。須臾抵將軍橋。人煙數十家。南關稅廠在焉。臨橋則為白龍洞。惜行時匆匆。未能一探。行數里。曰二塘。松林鬱茂。恍如帷幄。心神為之一快。復行數里。曰三塘。予渴甚。購甘蔗啖之。清涼沁人心脾。十餘里。抵良豐。駐足就食。出產以甘蔗、荸薺、花生為最。市面不甚繁盛。風景甚佳。食畢。即行。約十餘里。抵一墟場。曰大中。以其近數年來創設者。故又名曰新墟。街衢宏敞。清潔可觀。是日適逢墟期。貿易亦繁。出產以落花生為最。休息頃刻。繼續前行。不數里。至六塘。於鴻順客棧宿焉。店長而狹。室塘促膝。計是日行程七十餘里。率皆平坦。無崎嶇之迹。且天氣不寒。旅行最適。雖七十餘里之遙。殊未苦也。晚膳既畢。閒遊街道。商場井井有條。高小校一所。設於市中。而叫鬻嘈雜之聲。常達校內。殊非所宜。時已黃昏。乃歸旅舍。理臥具。久之始遑遑睡去。

十四日 旭日初升。紅灼窗櫺。驚而躍起。盥漱畢。已八時矣。乃進早飯。飯已同出發。至街末。則田疇彌望。雖當冬令。而不平蕪。千樹雜新紅。對此繡靛錦。壤劇好。河山能不令人興羨耶。須臾。

抵七塘居民三五以農爲業怡然自得田家自有樂信然過此則雜樹成林恍入碧紗櫺內出此抵一村落日入塘屋宇寥寥有古樸之風國民學校一所視察既竟乃行抵葡萄墟日未晡奈飢腸轆轤而鳴因共餐於某酒樓移時復行經九塘越一蔭亭小憩其下此亭建築未久風景絕佳繞以樹林人坐其中俯瞰則江水清冽游魚可數仰視則古木參天經冬常綠水聲淙淙鳥語融融令人依依不舍獨恨時不我待檢視時計已一下矣行行重行行不數里林木蜿蜒在望隱約露危樓一角地名白沙墟振衣拂履整隊而過投宿於劉福星旅館計是日路程不過六十餘里足力健舉並未稍感疲勞晚飯畢時尙早與諸友遊街市商場雖不及六塘之繁盛然整潔過之小學校一所位於市中歸旅館後黃君突向予曰明日將若何予曰行耳黃君曰前途太險道復崎嶇土匪恆出沒其間行人裹足非得軍士護送不可予昨途次良豐遇敵邑某君因公赴桂率軍士多人一二日內當返俟其返時與之偕行何如僉曰可惟此一二日內宜覓消遣方法庶不致於寂寞也予曰善黃君曰其爲社會宜講乎諸友皆鼓掌贊同時已鐘鳴十下遂相將歸寢

十五日晴早起盥洗竟乘朝曦未上寬空曠地行八段錦及深呼吸比歸寓諸友始披衣起次第漱洗黃蔡二君預備早膳予與諸友聚議今日演題乃大書廣告張貼各地假座江西會館佈置既竟即進早膳休息一句鐘乃魚貫入場時場中來賓已達四五十人男女老幼肅靜無譁蔡君首先登臺宣講題爲國民之責任私塾之改良言語淺顯娓娓動聽言及吾國前途之可危直令聽者色沮神喪言及吾國前途可爲則又令聽者手舞足蹈蔡君演竟次則爲予予之演題爲清潔之要旨嗟予小子智比雞碑識同蠶管何敢以芻蕘之言獻諸社會哉然責任所在不得不然若云有益於社會又何敢當又次則爲莫君講題爲尙武之重要其聲音之宏亮動作之活潑不問可知其爲尙武之人且引起軍國民之高尙能令聽者色飛眉舞大有振作之勢演畢加以拳技衆皆鼓掌乃散比回旅舍時鐘已噙噙三下晚膳畢與蔡君作郊外遊極目而望一片蒼涼令人憂心戚戚徘徊既久相率而歸入門莫君欣然謂予曰今日宣講誠樂事也何不繼續乎於是以旅館之旁爲宣講地點比佈置已妥而聽者已蟻聚途爲之塞演題則於宣講故事外其餘輸

以社會智識。至十七日。軍士始至。諸友欣喜莫名。乃擬明日出發。

十八日。煙雲縹緲。細雨連綿。北風冽冽。醞釀嚴寒。六時許。披衣起。盥沐畢。進早膳。而輿夫已先至。莫君讓予先乘。乃命輿夫檢點行裝。一同出發。輿狹而小。幾無容膝地。不得已。蜷伏如蝦。殊可笑也。時風雨益劇。嚴寒砭骨。不可遏止。荒烟撩亂。荆棘分披。滿目淒涼。令人歎。約五里。抵梅子峒。高崗崑崙。叢樹葱蘢。出此。則山勢如排闥。一亭屹立四疇間。額題雙流義渡四字。始知將渡江矣。亭柱有聯曰。「比溱洧濟人。利涉尤普。」一觀光陰過客。奔走胡爲。「野艇一艘。尙能容膝。水深而碧。明靜無波。岸旁榆槐。杞柳互相掩映。秀爽可挹。過此。則居民漸稀。重巖疊障。喬木千章。踰城壕。陟山徑。穿野道。披蒙茸。此何地乎。乃藏匪之巢穴也。不數里。而澎湃之聲。作知。又將渡江矣。乃下輿。渡江而過。船人索資。給二銅元。喜甚。休息片刻。復乘輿。抵高田街市。寂焉。若無人煙。蓋遭土匪蹂躪後。以致如斯也。聞該墟爲匪搶掠一空。斃兵士二人。云。自此道路。蜿蜒。抵一村落。曰界牌。乃下輿。徒步。讓莫君乘之。時浮雲洞開。陽光一綫。神氣盎然。行數里。抵

一亭。惜不知其名。又數里。則衆山環拱。屹崿峽。峯巒蕪穢。蕪蕪蓬蓬。荒無人煙。萬籟俱寂。此亦藏盜之所也。予頗肅然。幸有軍士保護。始得脫離虎口。無何。抵一亭。亦無名。予以其建於平曠之地。有獨立之氣概。姑名之曰獨秀亭。亭旁地上。有鐵質如帽形之物。相傳爲楊文廣之頂。趨視之。一古式之巨礮也。又行十餘里。抵一墟。曰馬嶺。午飯。於是稍息。移時即行。自此而下。道皆平坦。徧地殷黃。如丹砂。遙望紅牆紺宇。隱約於叢林之間。者卽荔浦縣也。乃作數十碼之跑步。霎時已至。宿於陳來安旅舍。按荔浦因荔水而得名。漢置屬蒼梧郡。隋時改屬桂州。明又改屬平樂府。清因之。今屬桂林道。商場繁盛。與平樂相伯仲。惜荔水冬涸。艱於行駛。往來者。皆取道於陸。苟能開拓水道。利其源。而濬其泉。將來繁盛。或未易量。計是日行程百餘里。而中途所經歷者。蓋二險焉。晚膳畢。與修仁諸友作竟夕談。以表惜別之意。直至魚更三躍。始歸寢焉。

十九日。陰晴無定。七時起。欲行八段錦。與深呼吸。惜旅舍狹隘。空氣穢濁。致不能實行。憾甚。八時就膳。九時首途。乃別修仁諸友而行。至一亭。顏曰一善。約行五里。抵一墟。曰杜莫街市。尙

稱、整、飭、國、民、學、校、一、所、街、盡、處、則、羣、峯、似、堆、愈、多、愈、奇、南、望、諸、山、峯、峯、排、列、東、有、僧、山、拔、地、特、起、自、爲、格、局、雖、峯、勢、稍、低、有、獨、立、之、氣、象、行、數、里、抵、一、亭、曰、愛、日、自、此、而、下、無、高、山、峻、嶺、且、滿、路、均、砌、以、石、子、圓、滑、如、雀、卵、著、足、卽、滾、然、習、慣、既、久、不、以、爲、苦、約、行、三、十、餘、里、曰、貓、兒、塘、屋、宇、錯、雜、高、低、不、齊、居、民、營、業、以、榨、油、居、多、是、以、栽、落、花、生、桐、子、茶、子、者、亦、夥、未、幾、抵、新、墟、又、里、許、曰、新、墟、峽、土、山、圍、繞、中、關、小、道、下、爲、小、澗、水、聲、淙、淙、俯、而、窺、之、目、眩、心、駭、計、當、辛、亥、革、命、土、匪、時、常、出、沒、然、不、過、一、時、之、爲、害、今、者、晏、然、途、次、遇、舊、友、陳、君、相、談、良、久、始、各、東、西、約、行、十、餘、里、豁然、開、朗、平、野、彌、望、既、出、峽、踰、清、風、橋、則、望、雲、亭、在、目、錄、其、二、聯、其、一、「我、賦、歸、來、迄、於、今、鳥、倦、還、林、喜、近、田、園、開、益、徑、」人、忙、過、往、到、此、處、鴻、飛、留、跡、好、憑、山、水、曠、離、懷、」其、二、「睽、隔、悵、伊、人、葭、蒼、露、白、之、間、會、記、驛、傳、頻、通、鵲、報、」崎、嶇、經、世、路、柳、往、雪、來、之、下、且、安、馳、逐、載、唱、驪、歌、」皆、爲、黃、君、家、珍、所、題、黃、君、者、蒙、山、之、俊、佼、者、也、出、涼、亭、步、行、田、疇、間、滑、不、可、止、抵、古、排、塘、中、立、一、橋、曰、古、排、橋、俯、視、江、干、深、然、而、鏗、瀏、然、而、清、每、屆、炎、夏、乘、涼、其、間、亦、足、以、怡、耳、悅、目、而、澄、於、心、也、行、數、里、抵、一、亭、俗、呼、舊、

涼、亭、居、民、二、三、以、售、小、品、食、物、爲、業、又、五、里、曰、龍、眼、潭、蓋、以、形、而、得、名、也、澄、清、如、碧、黝、邃、幽、深、時、殘、陽、欲、墜、比、至、家、已、滿、城、燈、火、矣、

西山旅行日記

江西公立農業專門校學生 蕭增金

民國七年九月十一日爲我第二次舉行遠足旅行之期以西山爲指定地私心自喜未出發時分定採集記錄經理糾察四部早飯後集隊校門號笛一聲校旗輝映於前同學魚貫於後軍樂悠揚步伐井井經谷市歐家井大工廠九時十分抵柴巷口登輪十一時開駛沿贛江而上清風徐來水波不與山色天光令人神往輪行二十里許沙洲一角突出江心瓦屋數椽隱現林際詢之同學知爲瓦窰遂由此登岸步行約三里至生米有市廛白餘家鄉間一市鎮也進食少許遂向西山出發沿途野草漸白楓葉流丹松柏鬱而愈青修竹茂而愈碧經門田羅烏陵橋廬陵廟鳳龍橋約八里而至大廟坊列肆山崗自成街市萬松蓋其前清泉繞其後樵夫牧子山歌互答鷄犬相聞遠望雲煙縹緲中有殿閣若隱若現意必萬壽宮矣詢之果然載欣載奔約五里而至同學胡君佇立山麓甚表歡迎遂導余

至一旅店休息。爲胡君預先籌備者。洗塵畢。乃收拾行裝。晚飯後。自由遊覽。沿山麓而行。初行阡陌間。繼行亂山中。巨崖疊嶂。壓人眉際。嶙峋劣削。森然撲人。山道崎嶇。攀荆披棘。紆絕之處。非木杖不行。及造山巔。放眼。江天氣象。千萬胸中。爲之一暢。北望水天一色。者贛江也。西眺層巒疊嶂。者西山分脈也。東視層樓排列。者南昌城也。南觀浩浩蕩蕩者鄱湖也。顧盼之餘。胸中濁氣盡徧。徧於雲霧間矣。既而夕陽在山。人影散亂。乃回寓。壁上鐘聲已作七響。晚九時歸寢。

十二日(火) 睡夢方蘇。日已東升。盥洗畢。與易胡二君出外散步。旭日熹微。晨風涼爽。未久得一泉。結石爲橋。形如之字。踞橋上。無市井之聒耳。有清泉之娛人。旋入山。探得植物標本數種。早飯後。信步至萬壽宮。宮距寓所僅百餘步。須臾即至。雄闊壯麗。精美絕倫。門右有大井一。圍以石欄。甚爲堅固。相傳井底有鐵柱八索。鎮鎖蛟龍。以藏過深不克一探。底蘊爲憾。前門有聯云。「古今路共由。栽兩三根蒼翠柏。掩映其間新氣象。」「方便門長啓。求一兩個忠臣孝子。往來此地接薪傳。」入二門。橫額署「德高九州」四字。再入爲高明殿。碧瓦玲瓏。極力刻劃。

殿內祀許旌陽。君名遜。字敬之。晉豫章人。少從吳猛得秘法。太康中爲旌陽令。尋棄官歸。復遇異人傳道術。至寧康百十六歲。舉家上昇。雞犬亦隨之而去。洪都向爲蛟龍之窟宅。民若昏墊。於是旌陽劍刺蛟龍於牙城之南。易澤國以耕桑。奠煙波於沃壤。神恩浩大。福蔭西江。實爲萬民之保障。以故每年入山進香者絡繹於途。殿內對聯甚多。猶記其二云。「四顧總蒼茫。憶曩時蛟龍水底。雞犬雲中。惟茲鐵柱巍峨。幸此地鼎鑪依舊。」千秋穰瞬息。到今日。蜃氣彌天。鴻嗷遍野。試問金丹秘密。比當年困難奚如。「道力鎮蛟龍。地媿石犀標偉績。」「神威洩雷雨。井留鐵柱護生靈。」其右爲三官殿。階下有古柏二株。高逾百尺。大可數抱。皆千年古物也。後爲護母殿。左爲金真堂。折而西行。有一園焉。面積甚大。樹林陰翳。之中有亭在焉。分上下二層。山光樹影。掩映其間。額署「偶來松下」「雲山蒼翠」等字。登亭一望。遠峯近巒。羣山起伏。清泉噴玉。繞抱左右。下亭穿廡而出。忽聞集合令。趨歸伍。分農林二組。採集標本。各携採集器。如昆蟲箱。捕蟲網。卵桐。掘土器等。無不齊備。行三里許。至茂隴。胡山。荆棘載道。峯迴路轉。造其巔。縱目一望。重巒疊嶂。雲峯相連。附近

村落如星散。如棋布。歷歷可數。語云。登臨山水。勝於閉戶讀書者。良有以也。再三里許。至響石山。山勢緩斜。可五百餘畝。茫茫大地。殘葉與沙石齊飛。雲影共山光一色。聞是山有石。搖之有聲。故名。余覓之。果得數方。留作標本。詢之土人。謂其中乃旌陽所煉之丹。同學會碎石以研究之。外層乃巖漿也。內層則紅色粉末。即土人所謂丹者。溶解於水。成紅色。並有一部分不能溶於水者。余隸農科第二組。所採者植物禾本科爲多。礦物次之。動物又次之。十二時回寓。至萬壽宮。拍照。聊用紀念。二時午飯。餘暇整理標本。俾歸校後便於裝製也。六時晚餐。同人擬在萬壽宮演新劇。藉以喚醒農民。俾知國家外交之危急。社會道德之墮落。遂請諸監學。諾之。先由甘君宣布宗旨。七時開演。第一幕爲打國賊。第二幕爲浪子回頭。形容畢肖。令人捧腹。至九時。陰雲四佈。忽爾傾注。遂停演。十時歸寢。但聞雨聲浙瀝。與濤聲相應。答而已。良久始入睡鄉。

十三日(水) 雞聞枕畔。鳥鳴樹間。即披衣起。收拾行李。標本全體往萬壽宮攝影紀念。八時早飯。遂列隊由原道返校。沿途泥濘。足數陷於淖。長途僕僕。未嘗稍息。十二時抵生米。午飯後。

自瓦窰乘輪南旋。二時許開駛。江風獵獵。寒氣侵人。推篷外望。白浪滔天。怒濤澎湃。帆船三五。隨波起伏。三時半抵柴巷口。及至校。已五時矣。追思所遊。歷歷在目。遂援筆記之。以當雪泥鴻爪耳。

游洪澤湖至老子山記

江蘇省立第六師範學生 曹魁塵

洪澤爲江北巨湖。橫跨蘇皖。周圍三百餘里。兩山屏蔽。長淮中貫。洶淮陰第一勝境也。余耳其名甚久。每思一遊。願以功課羈身。未果。庚申春假。始得偕兄寄僧。同學亞屏。尉農。往游焉。晨起。由浦買舟。西上。兩岸芳草鮮美。綠波蕩漾。數十里不絕。晌午抵洪澤。但見水明如鏡。微波不興。蘆筍新抽。菰蒲初茁。游魚出沒。鷗鳥數十成羣。見舟至。則格格驚飛。觀望之頃。幾自疑置身畫圖中。不復知有人世之擾攘矣。余拍手叫絕。信口而歌。亞屏以笛和之。音清節合。與水聲相應。至足樂也。無何。四十里之湖。腰已渡。直達老子東麓。乃捨舟登岸。取道野田。亂石間。里許抵老子山鎮。民房櫛比。車馬喧闐。貿易之聲。不絕於耳。漁業尤盛。蓋洪澤湖之天產物也。時亞屏尉農游興正酣。欲即游山。寄僧謂

腹飢宜就餐。余表同情。乃果腹該鎮。食已。登山。俄而達絕頂。上有古廟。崇樓聳峙。其中登樓。東眺。則水氣泱泱。所見皆白。而六塘。東來。淮水。北注。其間。浦樹。沙禽。風橋。魚網。出沒掩映。於几席間。亦勝觀矣。西望。則龜山。一點。大如拳。石登泰山。而小天下。良有以也。出廟。西行。抵山背。懸崖之下。古洞。顯然。即土人所謂老子著書處也。旁石。上有牛跡。一相傳。爲西去時。所留。內貯清水。常滿。奇已。洞外。松幹。摩天。禽鳥。和鳴。洞中。石床。石几。光潔可愛。一流覽。間。又若五千言之妙諦。尙存。此山石。有無中也。未幾。西山霞起。野鳥知還。乃歸登舟。回首西望。則如黛之遠山。猶現其青葱一色。似難別遠。來游客者。嗟乎。青牛西去。人民久非。吾安得招彼湖濱之鷺。問此地。以千百年前之形勢。更安得化身飛去。殆千百年後。重臨此湖。以閱吾今日所見之存否。爰掇拾記之。使後之來游者。有所觀感焉。

旅行社姆坑記

浙江東陽縣立中學畢業生 許濟品

吾東僻處山陬。勝景不多。親最著者。惟社姆坑。去縣城東北三十里許。日可往返。道甚便也。己未四月四日晨。整隊啓行。穿新安門。而東。濃煙曉日。曙色蒼茫。綠野秀郊。精神煥發。行五里。抵

麻車埠。彼潺潺作聲者。東陽江也。（源出大盆山。至蘭溪。與衢港合。經嚴州。富陽等處。入錢塘。）多砂礫。不能通舟楫。言其害不啻東陽之小黃河。俗呼爛肚腸。信不誣也。川流交錯。連渡四木橋。橋古不能載重。故我儕散隊。以過。未幾。至潭沿。東北鄉進城之孔道也。余家於是。惟全體偕行。宜守紀律。不得返家省親。爲憾憾耳。不數武。經許村。穿青雲亭。折而東北。遙見兒童十餘輩。衣冠楚楚。立於道左。蓋正脩國民學校。遠出歡迎也。校舍位上盧鎮西南隅。一水淙淙。旁其右。隔岸則野田漠漠。一碧萬頃。洵乎一大農場也。野花吐而芬芳。草果生而纍纍。翠羽啁啾於枝頭。彩蝶踟躕於花間。又洵乎一大公園也。校內建築宏敞。牆壁整潔。庭隙多植花木。飯後課餘。足盡觀賞之樂。吾東國民學校。當以此爲最。校長盧君石民。款洽正至。再三。獅象。二峯對聳。如迎知目的地。不遠山間。貫小溪。川石錯落。漣漪不可容漿。所謂社姆溪者。即此也。綠溪行路。漸高。仰而視之。則嶺千丈。令人裹足。俯而瞰之。則幽壑萬仞。肝膽爲驚。兩旁瀑聲如調鼓。瑟瑟珠濺。玉之奇。奔馬遊龍之觀。直欲令人擊缶狂歌。而助其雄也。嶺之頂。有亭翼然。題曰天門。旁有巨石。空懸空際。如能巖

猿、猴、下、奔、而、飲、於、溪、澗、者、登、其、上、長、嘯、一、聲、山、鳴、谷、應、羣、鳥、驚、飛、洵、奇、觀、也、繇、此、北、轉、則、社、姆、殿、蔚、起、於、高、山、之、麓、山、圍、水、繞、境、獨、幽、秀、雕、樑、畫、棟、佛、像、森、嚴、無、雞、犬、之、亂、耳、不、焚、香、而、自、幽、插、足、其、地、不、覺、飄、飄、欲、仙、矣、旁、有、僧、舍、出、漿、果、以、餉、客、因、知、明、嘉、靖、時、倭、寇、騷、擾、吾、東、民、畏、其、蹂、躪、相、結、社、抵、禦、於、此、此、即、社、姆、之、名、所、由、起、余、斯、時、正、在、遐、想、不、覺、感、觸、萬、端、回、顧、同、學、星、散、不、知、何、往、出、視、之、則、皆、僂、僂、登、天、鵝、麓、矣、余、擬、追、踵、而、上、然、山、徑、崎、嶇、殊、難、攀、登、臨、危、石、攀、蒙、背、欲、中、止、者、再、聞、同、學、曰、天、既、生、此、勝、地、應、便、人、之、觀、賞、今、若、此、豈、真、天、道、好、妒、哉、余、曰、否、譬、如、爲、學、大、叩、則、大、鳴、斷、無、不、歷、艱、苦、而、學、問、能、深、就、者、古、詩、足、力、盡、時、山、更、佳、殆、此、之、謂、也、登、覽、之、頃、萬、象、森、列、舉、目、遠、矚、獅、象、二、山、橫、於、前、如、鼎、足、然、社、姆、溪、出、其、下、破、獅、象、蜿蜒、南、走、不、數、里、注、於、東、陽、江、成、一、直、角、彷彿、大、江、注、東、海、而、經、巫、峽、也、一、山、如、椅、背、者、聳、於、後、天、鵝、之、首、也、崗、巒、環、抱、左、右、如、蟹、蟻、天、鵝、之、翼、也、其、臀、部、則、張、忠、敏、(張、國、維、字、玉、箏、東、陽、人、明、末、兵、部、侍、郎、忠、敏、其、諡)之、祖、墓、在、焉、相、傳、當、時、開、掘、有、砂、圍、如、卵、者、數、顆、天、鵝、野、子、因、以、得、名、齊、東、野、老、之、談、不、足、信、也、惟、是、地、

四、面、皆、置、山、泥、紅、紫、一、若、雨、後、之、霓、墓、之、附、近、蒼、松、古、柏、枝、柯、交、覆、飛、鳥、巢、其、上、怪、獸、嘯、其、下、固、甚、得、其、所、也、時、而、清、風、徐、來、松、聲、謖、謖、時、而、鳥、散、人、靜、流、水、淙、淙、信、足、樂、也、遊、賞、既、遍、同、學、告、余、曰、日、將、暮、矣、盍、詠、歸、乎、遂、相、與、俱、歸、取、道、茅、蓬、茅、蓬、北、鄉、之、總、匯、北、通、武、陵、南、近、東、城、西、通、金、衢、東、至、台、紹、商、賈、往、來、絡、繹、不、絕、清、乾、隆、間、有、呂、文、選、者、鑿、行、人、無、坐、息、之、所、結、茅、篷、而、施、茶、暇、則、結、廬、以、自、贍、爾、時、只、一、坵、墟、耳、今、日、之、興、旺、固、當、時、所、不、料、然、美、之、芝、加、哥、在、西、元、一、八、三、二、年、亦、不、過、一、小、村、落、後、以、交、通、便、利、不、數、年、遂、爲、美、國、之、首、邑、財、力、之、雄、厚、幾、與、紐、約、相、伯、仲、脫、我、國、重、視、商、業、極、力、經、營、則、將、來、是、地、之、發、達、事、讓、於、芝、加、哥、哉、未、幾、夕、陽、在、山、急、趨、而、返、及、抵、校、時、鐘、報、六、響、矣、

旅行嘉山記

湖南澧縣中學校學生 莫祖紳

澧、城、東、南、四、十、里、有、山、明、秀、峭、拔、偃、然、雲、縹、者、是、曰、嘉、山、山、巔、有、祠、曰、孟、姜、卽、列、女、傳、所、謂、哭、夫、而、隕、城、者、也、祠、後、有、望、夫、臺、祠、內、有、恨、石、皆、其、遺、也、惟、石、大、如、斗、指、指、痕、宛、然、祠、環、叢、木、日、光、隱、隱、漏、出、山、之、狀、戢、戢、如、人、類、感、中、華、民、國、九、年、澧、城、各、校、

聯合爲嘉山之旅行。夏曆三月八日出發。凡共六百人往焉。晚抵新洲。距山僅五里矣。翌晨躋山。一徑獨陡。如挂人行。若飛鳥度柯葉上。勢甚可怖。既造其椒。流連良久。俯視茫無際。涯天青野碧。分明界畫。東眺七里湖。或曰此岳飛擒楊么處也。西有洲。當。中。流。人。烟。沉。沉。鬢。可。辨。爲。孟。家。洲。姜。女。故。宅。也。於。時。舟。橫。江。往。來。上。下。乍。隱。乍。見。村。墟。疊。若。魚。鱗。西。來。列。岫。百。狀。千。態。皆。若。卑。伏。蹲。地。吾。師。吳。悔。晦。先。生。題。山。聯。有。一。覽。衆。山。空。無。所。依。傍。之。句。卽。實。紀。此。也。雖。然。茲。山。高。猶。不。及。衡。嶽。太。華。而。秀。峭。則。近。似。名。之。不。彰。以。至。今。日。巖。穴。之。士。幽。隱。而。名。不。彰。若。此。山。者。又。可。勝。道。耶。歸。因。記。之。

旅行金華記

浙江第九師範學生 徐協

金華自古稱人文淵藪之地。其古跡名勝。甲乎浙東。氣勢雄壯。山水佳麗。爲浙上游冠。至其地者。無不贊揚稱美。民國九年季秋。吾校旅行。有金華之遊。不學如協。敢云有得。茲不揣愚陋。將耳之所聞。目之所見。命諸紙墨。分日記之。以爲臥遊之助。非敢云文也。

九月八日 六時半。整隊出發。教師八人。學生百五十人。至小

南門下。船雲霧瀾漫。遠近不辨。未幾。號聲響。船南行矣。適天久未雨。江水甚淺。航行不易。循蘭江而上。兩岸高山重疊。雲霧蔽山。與天相接。午後霧散。日光穿隙。已而舟抵將軍巖。爲建蘭交界。此地屬蘭谿。風景尚佳。余心向往之。奈舟不稍停。再上山。脈漸少。平原漸廣。七時至吳村埠。距蘭谿十里。遂碇泊焉。晚飯後。約同學數人登岸散步。涼風徐來。氣清而爽。時值深秋。楓葉堆錦。黃菊敷榮。田禾畢登。原野空曠。古人雖多悲秋者。我則謂見仁見智。殊未能一概論也。已而明月上昇。銀河在天。行歌相答。愉快異常。久之。相率歸乎舟中。解衣就寢。不知東方之既白。

九日 黎明開船。七時抵蘭溪。黃梁未熟。忽聞呼喊之聲。起視之。見江中沙灘甚多。航行至不易。故水手叫苦連天。同學見此現象。皆爲之憂。於是。有上岸陸行。使船中載重減輕者。有下水推船。助以前進者。法雖至良。而障礙過多。抵金華時。已十鐘。余此時又呼呼入睡鄉矣。

十日 七時參觀第七師校。彼校派代表十餘人。盛意招待。並治茶點。由諸代表引導參觀。成績理化器械諸室。各種物品頗

美備校舍整潔。自治校友等會規則甚詳。繼參觀附屬小學。學生數有四百餘。教授編制分單複二級。仿美國制。故兒童皆現活潑氣象。參觀畢。赴第七中校。距師校甚近。招待亦殷勤。校舍不大。且多舊屋。而學生數約四百人。校內不能容。故有寄宿舍。二建築尚佳。午後往各處遊覽。聞金華佛手著名。其價甚廉。乃至市上購之。同學某君。金華人。言城北有高塔。建築華美。抵其地。乃踵而登焉。塔名天寧。凡十四層。不知創於何代。第知清順治間重修。登塔而望。全城風景宛如圖畫。遠吞山光。平挹子城。幽闕遼遠。不可具狀。幾疑置身齊雲落星樓上。已而夕陽斜照。人影在地。飛鳥鳴而知還。余等亦歸舟中。晚飯後。閱教育雜誌及新教育數頁而寢。

十一日。本擬遊赤松宮。金華山諸勝地。(距城北二十里)同學以路途遙遠。恐一日不能往返。又因七中與吾校有比賽足球之舉。遂不果。余因感冒。故不與賽球事。乃約數十人往城區各小學參觀。至長山高小學校。校舍建築精美。成績優良。其中教師大都皆七師畢業者。校內經費每年一千二百元。形式精神兩皆完善。實為城中各小學冠。次至第一高小學校。設備尚

完全。惟成績無出色處。次至乙種商校。形式精神尚稱完美。次至女子小學校。內分高小國民二科。校規嚴肅。刺繡縫紉諸成績均優。惟學生年齡過大。國民科甚至有十七八歲者。時已午。乃還。午後觀七師與吾校比賽足球。地點為公眾運動場。距大橋頭四里。繞城而行。見前有一浮橋。連接兩岸。以鐵索繫小船。二十餘艘。上鋪木板。過浮橋。有亭翼然。穿亭不一里。即至運動場。場寬二十餘畝。觀者數百人。後有屋數椽。乃至屋中憩焉。四時歸。路過天寧廟。建築宏壯。屋宇繁華。廟中有一老僧。以賣花為業。奇異花卉種類不一。約有數千盆。最奇者為二古松。培植於元時。彎曲作老人狀。蓋就天然。加以人工者也。出而參觀。貧民習藝所。所內工人甚多。製作精緻。而油漆更良。如竹木黏土諸物品。或彫刻。或堆形。皆美麗可觀。既而夕陽西下。返舟中。疲倦甚。即設鋪安寢。

十二日。是日定遊蘭谿。蘭谿當衢蘭二江會合之口。居民五萬。市廛櫛比。實為之江上游一大商場。自金華至蘭谿相距五十里。順流而下。本不難行。豈知數日以來。天仍未雨。江水愈淺。半途為沙灘所阻。碇泊數時。仍由同學下水推舟而行。上午五

時開船。及抵蘭谿。時已夕陽西下。夜色模糊。同人均未上岸遊覽。

十三日。七時參觀蘭谿第一高小學校。校長汪君與吾校李師爲舊同事。故招待殷勤。余等在校內略事調查。校舍整齊。設備完全。蓋此校經費甚多。辦事者亦認真負責也。次至體育學校。校舍狹小。分二區寄宿。而各種器械完備。學生精神卓卓。可稱至乙種商校。其形式精神均尙幼稚。次至中醫學校。校舍亦不完善。而藥品成績尙佳。參觀畢。歸舟午後。信步街市。街道甚狹。市人擁擠。余即購物數件。仍返舟中。晚飯後。至新舞臺觀新戲。

十四日。起牀已八鐘。早飯畢。同學往對岸蹴球。邀余偕行。乃覓渡過江。中有沙灘。名中州。踰中州有浮橋。以達彼岸。形與金華之浮橋相似。長則過之。渡橋走數百武。有大廣場。約五六十畝。爲蘭溪公衆運動場。余等遂假此地蹴球焉。久之。由原道返。午後二鐘。又至新舞臺觀劇。余不久即返。閱各種雜誌。晚飯後。參觀電燈公司。由幹事員引導入內。見各部機器。陸續轉動。司機器者四人。燒薪炭者二人。各司其事。該公司創自民國四年。

集股八萬餘元。其中一機值二萬餘元。購自美國。籌備三年。至民國七年始實行開燈。總計燈數一千六百盞。每盞每夜售洋四分。每日共收洋六十四元。支出每日工資洋二十五元。柴薪洋二十五元。總計每日支出洋約須五十元。返舟九時半就寢。十五日。是日擬返校。黎明即開船。余亦六時起。倚窗望江。日映波心。光耀奪目。不啻爲山色水光添幾許。明媚。酬吾奢願。既而東風驟起。拂面而來。精神爲之暢快。然而逆風阻舟。行程又緩。至五時始抵校。時則黃花三徑。紅葉滿樹。回首八日光陰。已匆匆渡過。撫心自問。非敢云學業上定有進步。但誌之以驗將來。

大悲院觀梅記

江蘇南通師範
本科卒業生

戴

崧

餘西諸寺最幽勝者。稱大悲院。中多花木。而梅得其半焉。予耳其名久。恆欲作通仙一探羅浮。舌耕無暇。願莫能遂。乃於休沐日。偕同事往遊。自登瀛門北行數百步。忽逢一堤。望之若長虹。甚狹。可一人行。其左右清流環繞。旁有楊柳。嫋嫋迎風。夾岸桃花含苞未放。頗有小腰人面之思。雖遊蘇堤。莫斯過也。未幾堤盡。而院至。碧草滿階。山門深掩。叩之洞啓。翩然入。歷文昌閣。盡

木蔚然。花草繽紛。顧而樂之。至院之西南隅。有梅十餘本。為數百年前物。勁節獨標。疏影橫斜。其花有紅有白。其香若蘭。若蘭若芙蓉。其形似虎蹲。或仰或俯。或蜿蜒。或委蛇。或佻佻如人。有龍鍾老子風。奇巧怪特。非工畫者所能盡。予衰稷久之。因有感而言曰。使梅生於通都大邑。山水名勝之區。則好遊者踵相接也。願乃植之於僻陋古院中。美好不外見。其能如袁安之張幕。而臥襄陽之踏雪。而尋者幾何人。烏虜此豈梅之不幸也哉。

弓園雪景記

江蘇東臺私立
母里師範學生 王步瀛

有園焉。北枕高阜。前帶長河。廬舍平環。亭臺聳峙。豐林叢竹。異卉奇花。噫。此非東邑城南弓園之大觀乎。余友王君寄山。暮風景之勝。嚮往者久矣。然以塵俗羈牽。未能如願。某日星期。寄山赴晏溪來告余曰。新霜乍降。旭日烘晴。請與子踐弓園之約。翌日。余與寄山及從弟登瀛。策杖偕遊。連袂同往。不意陰雲密布。朔風怒鳴。一路策蹇探梅。抱琴沽酒。衝寒冒雪。乘興而來。行重行行。至弓園。且止且息焉。友人與余及從弟雁序而前。蟬聯而坐。時而魚鱗重疊。鶴鬣紛披。冷逼瓊樓。光搖銀海。始也不徐不疾。既也亦整亦斜。初緣甃而近窗。更開籬而入隙。因方為珪。

遇圓成璧。乃歷時未久。則已深堆古岸。重壓茅簷。竹徑鋪銀。松坪積玉。飛揚白戰。寸鐵不持。粧點青峯。雙鬢忽素。當斯時也。雖皓鶴為之奪鮮。白鷗為之失素矣。余與友幾疑置身天山大澤之中。而俯視之。縱橫無迹。頓成皎潔園林。仰觀之。揮灑自如。恍入琉璃世界。美矣哉。城南弓園之雪景也。觀此情景。幾令人有離塵絕俗之概。而儼然登蓬萊之仙境也。余今作斯記。願吾儕置身弓園。而不受一塵之濡染。則庶乎無愧於斯遊也。

說鬼錄序

江蘇崇明縣
立中學學生 王紹基

紹基少好聞人談鬼怪神奇事。每牽衣不釋。或呆坐傾耳。若癡若狂。寢食都忘。談畢。則手舞足蹈。如聞其聲。如見其形。其嗜好常如此。年十四。表兄志希來吾家。臥床相對。志希善談諧。尤好東坡說鬼風雨之夜。縱談每過夜。分子或睡熟。而志希猶娓娓不止。由是予夜間便溺。不敢獨出。輒喚僕人作護身符。蓋習聽既久而膽益怯也。一夜。予正挑燈坐讀。月色射紙窗。瀨倦欲寢。忽聞中庭咄咄。偶舉首。見紙窗外黑形幢幢。漸行漸近。心疑為鬼。奔躍牀上。僑伏被中。齒震震作戰。若恐鬼之來攫我。然旋聞咳嗽聲。且曰。怪事怪事。如此良夜。竟睡乎。予在被中諦聽之。方

知志希口臆。乃敢揭帳答應。問何來。謂赴朋友招飲。被醒投宿來也。乃悟適纔咄咄表兄之呼怪事也。黑影幢幢表兄之人影也。語云。見慣不怪。積疑生怪。予之謂也。志希啐曰。子疑也。而謂我爲怪耶。因相與撫掌大笑。回思前事。忽忽四年矣。彷彿猶記憶之。每一回想。如在目前。恐怖之狀。不復能禁。又恐其遺忘也。因追錄之。凡若干篇。以示弟輩。使知予之癖。而燈下茶餘。亦可以作解悶之劑也。夫怪力亂神。孔子所不言。然天地陰陽之氣。之所感。往往而有。未可一概屏絕。不信。至於嗜茹逐臭之醜。固我所不辭也。民國九年八月王紹基序。

廣器物銘

有序

江蘇省立第一師範學生 龐

仕

嘗讀王禕器物銘。而知古人克己之功。寓於尋常日用間。雖一器一物。皆著銘焉。名其器而用以自警。其可輔吾人之進德修業者。實匪淺尠。則武王器械諸銘。良有以也。予因於課餘之暇。偶仿爲之不揣。陋陋。復廣其意。合之得二十則。非敢續貂。聊以附驥云爾。

筆銘 以此作史慎褒貶。以此繪畫慎點染。宜自藏其拙。毋輕用其鋒。

學生文壇

紙銘 爾質粹白。近朱者爲赤。近墨者爲黑。

硯銘 不雕不鑿。亦方亦圓。磨不磷而涅不緇。其道在乎端。

墨銘 磨之藝之。朝斯夕斯。半世光陰。坐廢於茲。

扇銘 來故人。驅酷吏。皆汝力之所能施。

簾銘 落花之飛兮。紛紛撲地。百密而一疏兮。集於此。

燈銘 願爾長明。照澈世情。三更人靜。么魔遁形。

壺銘 形之方。示吾莊。形之圓。示吾謙。

文鎮銘 用以鎮書兮。不畏風之卷舒。曷嘗鎮予心兮。不信人之毀譽。

風琴銘 餘香嫋嫋。陶冶性情。高山流水。今胡爲乎隱名。

膽瓶銘 竟體芬芳。任人玩賞。秋菊春蘭。花爲供養。

銅尺銘 物之長短。藉爾以爲計也。國運之盛衰。匪爾之可度也。

書籠銘 曷藏乎。而片紙隻字。斷簡殘編。絕無散棄。名雖飽學。

實乃陋器。讀書而不能用者。有如此。

時計銘 應時而振。一無遲迅。乃勉予以信。

皮球銘 渾渾圓體。能隨人意。一霎那間。升天墮地。事在人爲。

勿視之爲游戲。

竹帚銘 塵垢灰燼其能淨之。放僻邪侈將焉處之。

鏡臺銘 容貌之妍媸可以鑑之。人心之邪正曷以辨之。

衣鈎銘 雨笠煙簑於以得所。異服之儲藏兮汝乃曰得過且過。

過。

牙梳銘 髮之亂也。微此不可理。政之紊也。將用君以刷之耳。

葛屨銘 專游通衢。毋泣窮途。世路崎嶇。宜明慎乎而。

詩

題梅

江蘇第四師範學校學生 徐亞生

衆芳蕭瑟歲寒天。一樹杈枒雪後鮮。每到花時教鶴守。至今開落不知年。

冬日農家詩

前人

寒風吹疏林。落葉滿村舍。稻黍皆登場。爲告田事罷。終歲足勞苦。漸可得閒暇。今年秋雨少。遠近損禾稼。吾鄉幸小稔。天意私感謝。早畢賦稅期。未用多借貸。賣秫稍有餘。兼以理婚嫁。富足非所望。安然及春夏。視彼流離人。持此相慰藉。

積薪貯場圃。比密如垣墉。野人負暄來。童稚亦互從。閒談頗俚質。大抵皆良農。家人持午炊。聚食何從容。久忘食肉期。藜藿常時供。忽念養神近。宴會須相逢。雞豚及時具。家釀淡亦醲。爲邀比鄰者。一醉過殘冬。

陰雲何昏昏。雨雪天已老。四野無餘痕。彌望但鮮皓。柴門沒行迹。泥沍不能掃。重衾非所習。倚暖藉叢藁。老農轉相慶。預占二麥好。嚴冬亦何畏。稼穡吾所寶。今春在臘月。節候諒可考。莫忘耕耨期。田事須及早。

勸耕

廣東梅縣東山中學學生 賴敬文

故鄉春風早。湖山染新綠。迺有湖畔田。榛菅不麥菽。趣訊田家翁。道來堪一哭。中原昔擾攘。舉世競逐鹿。自從十年來。百穀無成熟。非爲失天時。橫征暴吏酷。思補眼前瘡。心頭竟剝肉。我聞老圃言。寸衷爲感觸。長願司枋者。其心明如燭。聽政吾猶人。民足君亦足。初矣若富人。哀哉比堯獨。

蠹簡

安徽省立第七師範學校學生 程夢覺

矻矻終何益。埋頭一卷中。幾人能食古。小技嘆雕蟲。身世神仙誤。生涯篆刻工。共誰爭不朽。貽笑腐儒同。

遊鹿田

浙江金華縣立
第九高小學生 方俊卿

談到搜奇與便濃。不嫌水隔嶺重重。與君便著遊山屐。攜手同登六六峯。
直上山巔便豁然。平平蕩蕩總無偏。不須問起耕田鹿。自有藏書可細研。

東西兩寺了無因。遺址模糊認未真。借問六朝僧在否。蓮臺奚不現金身。

十八金身改七賢。原來儒釋本相連。總因藥石成親恨。還把金星共保全。

舟行見村落

直隸天津高
小畢業生 曹錫綸

林薄苑檐四五家。家家門口夕陽斜。新泥半壁黃如聖。老樹一株紅似花。寒水潭深無俗籟。晚風籬落見流霞。此中會有南陽臥。三顧無人手自叉。

夜遊赤壁

江蘇泰縣代
用高小學生 李兆龍

斷岸烟彌繞。奇峯鬼突兀。一葉泛扁舟。獨載寒江月。

小姑夜泊

前人

淡烟浮遠渚。明月湧江流。風定濤翻白。雲昏怒未休。

石牛

江蘇東臺私立
母里師範學生 王步瀛

苦作腰肢薛作蹄。嶄然終古在巖溪。鑿來似假神工斧。牽去難勝野老犁。帶雨長眠流水外。迎風欲下夕陽西。牧童錯認爭騎背。橫笛吹殘聽鳥啼。

石虎

前人

龍虎巖開體勢尊。三台嶺下石猶存。風吹谷口聲疑嘯。日照山頭氣欲吞。沒羽誤遭飛將射。負嵎遙向大江蹲。幸無苛政為民患。問俗聊將古蹟論。

題畫

北京中國大
學預科生 卓浩然

奇鷹天外來。獨立老梅樹。風勁乍昂頭。奮飛欲何處。

寒梅

前人

芳訊故園來。寒梅依舊開。不隨桃李笑。只共雪冰皚。

立春日柬友人

四川成都西華
協合師範學生 屈輝映

鼓打祈年春事早。和風滿地生青草。平湖一帶臘梅香。收入吟情詩句好。人值良辰興轉長。看花醉酒接春忙。故人家住江南岸。門對青山鎖綠楊。

新正望月有懷敬明秉衡二兄

四川瀘縣中學四年生 譚乃坤

春歸竟有未歸客。況是干戈離亂年。惆悵相思不相見。今宵明月為誰圓。

孤山放鶴圖

浙江溫州獎文中學學生 伍敷教

處士家風舊。梅花畫稿新。孤山誰寫照。雙鶴為傳神。

集句題嶺南早春圖 玩青

浪跡風塵客感侵。拈花曾已悟禪心。嶺南春色知多少。付與高人仔細吟。

人仔細吟。

種竹澆花笑我慳。年來結習未全刪。羅浮舊有名山約。擬結茅廬積翠間。

廬積翠間。

雪夜 湖南慈利縣立中學學生 朱允熹

多少窗前雪。寒光映畫欄。宜添梅蕊色。但覺袂衣寒。不夜乾坤

寒。無塵宇宙寬。茅菴風冷冷。此處臥袁安。

梅花 前人

論交松竹後。自有歲寒身。冷淡宜高士。清癯似美人。凌霜森骨

格。壓雪倍精神。為問林和靖。孤山幾度春。

鷓鴣天 自題小影 福建省立第三師範一年級生 陳地孫

國事紛紛亂似麻。此身詎忍老烟霞。劍江五夜風濤惡。每撫龍泉空自嗟。怕回首。故鄉遐。忽驚菱鏡換年華。悠悠天地無窮感。輾轉心頭纏轆車。

如夢令

夜長不寐起弄明月。見景生情倚窗寄慨。

前人

起舞劍光橫射。滿地月華如瀉。何處弄悲笳。惹得雄心難下。休怕。休怕。江上神龍變化。

商務印書館發行

教育雜誌

十三卷一號要目

普及教育與社會
進化

普通教育和職業教育 蔡元培
學校裏美育的訓練 何仲英

藝術教育的原理
藝術教育的思潮

及批判 天民
教育之美學的基礎 太玄

藝術教育上的各問題 太玄

應用的藝術 楊英

歐美教育新潮 莊后

瑞士教育談 賈豐謙

余之游歷歐美目的 賈豐謙

定價 每月一册角半
半年八角
全年一元五角
郵費 每册一分

婦女雜誌

第七卷第二號要目

家庭之民本化 李光業

婦人問題概論 馮飛

家庭的功用 胡若愚

愛倫凱女士傳 蔡元培

新婦女的儲蓄 李佩蘭

禮與後嗣 天吾

待選婢僕 鍾文

中國文學家傳 中興

實國賊之母高麗基者 仲持

月季栽培法 蕭慶雲

理科玩具 張菴

延壽新術 歐歐

未發見之秘密 顧蘭

心算奇才 幼雄

可怕的冷 鍾菴

定價 每月一册二角
半年一元一角
全年二元
郵費 每册一分

小說月報

十二卷一號要目

改革宣言 周作人

聖書與中國文學 周作人

笑 冰心女士

命命鳥 許地山

沈思 王統照

瘋人日記 歐陽之

農愁 周作人

新結婚的一對 王統照

隣人之愛(劇本) 周作人

腦威寫實主義前驅般生 冰心女士

譯太戈爾詩 鄭振鐸

書報介紹 歐陽之

海外文壇消息 沈雁冰

此外文藝叢譯六則皆小 沈雁冰

品類人深思每月十號發 沈雁冰

定價 每月一册二角
半年一元一角
全年二元
郵費 每册一分

少年雜誌

十一卷一號要目

新年話 味慧

我對於少年的希望 伯元

全世界的種類 味慧

雞的解剖 梅三

養雞的要務 王繼勳

養雞的利害 味慧

雞的鑑別法 朱鴻緒

雞卵遊戲的種種 梅三

雞關 黃水棠

一箇聰明的孩子 中孚

金髮兒 吳少修

雄雞蛋 味慧

定價 每月一册一角
半年五角五分
全年一元
郵費 每册一分

商務印書館發行

英文雜誌

第七卷第一號要目

新年雜錄 (新年格言 新年
願 新年日記)

成功者小傳 (美國新
總統哈定)

總統哈定

讀書記 (普阿倫之詩)
英文實驗談 (周啓廉)

泰果爾名劇 (謙屈拉)

文學談叢 (愛書之拿破崙)
短篇小說 (慈父)

美風談屑 (歷史上之回顧)
冠詞之用法

實用文法談
初級應用化學 (鍍金)

漢詩英譯 (陶潛和郭主簿)
通信

懸賞文題 (著名的迷陣)

定價	每月一册二角	郵費
半年一元一角		
全年二元		
郵費	每册一分	

英語週刊

第二百七十一期至
二百七十四期要目

本刊二七三及二七四兩期

一係耶穌誕節特號

一係元旦特號內載名
人特別撰著如耶穌誕節號

內有著名小說東方哲人之
贈品元旦號內有

西 先生之歲首應讀之知
故事周越然 先生之悲

觀樂論 謝福生 先生
之激發人心 李駿惠

先生之花炮學理 周由
座 先生之年月日零智等

若各與節期相應為學英文
者不可不讀之作此外名目
繁多不及備載

定價	每册五分	郵費
半年一元一角		
全年二元		
郵費	每册半分	
	國外二分	

留美學生季報

第七卷第四號要目

大思想家與常人
不同處

亞洲之棉業

美國的試驗學堂

瑞士之經濟財政狀況

美國氣象觀測所紀要

美國國家銀行修補概要

日政府之傳播政策

國際同盟會說

哥倫比亞大學師範院及中
國教育研究會

新銀行團與中國
選傳淺說

論農業中學應有之課程

受虛雜記
東美學生會十六次年會記
貧民慘劇
編輯餘瀝

定價	每季一册三角	郵費
全年一元		
郵費	每册二分	

北大學月刊

第一卷第七號要目

大方廣圓覺經的佛法 (江蘇)

格來森法則 (二三三)

之研究

清代漢學家的科
學方法 胡適

中國建築材料發
展史 戴嶽

論信仰之本質 屠孝賢

有機化學命名法 梁國常

極點極線論 許光福

輿論之研究 徐寶璜

發展吾國平民經濟的方法 符九錫

定價	每册三角	郵費
全年九册一元二角		
增刊價目另定		
郵費	每册二分	



韋爾孫山上之百吋大望遠鏡

刻苦十年而後完成。

物理學中光學器械之部。有所謂望遠鏡者。爲考察天象之要具。因其構造法之不同。別之爲屈折望遠鏡與反射望遠鏡二種。古之奈端氏及侯失勒氏所製之望遠鏡。皆反射望遠鏡也。按屈折望遠鏡之對物靈視。用玻璃透光鏡二枚而成。從對眼靈視觀察物像者也。反射望遠鏡。不用玻璃製爲對物靈視。而以拋物線形之凹面鏡代之。卽星光投射凹面鏡後。反射光結成實像於對眼靈視之焦點以內。遂成放大之虛像也。要之。屈折望遠鏡。以對物靈視之大者爲貴。反射望遠鏡則以凹面鏡之大者爲上。今日世界上最大之屈折望遠鏡。對物靈視之直徑。凡四十吋。最大之反射望遠鏡。凹面鏡之直徑。凡一百吋。雖不惜人工。不計貲財。努力於更大望遠鏡之製造。無論其加

大至何種程度。實尙有所未能。蓋光學用之玻璃。欲得其較大者。十分困難也。凡可以製作靈視之完全玻璃。必備有種種條件。卽玻璃之各部。不可不求其於光學上有組織均勻之性質。驟觀之。雖無色透明。然透視而詳審之。必不可存有氣泡。又不可現出脈理與重層。此光學用玻璃普通之條件也。今日世界各國之製造會社。得供給望遠鏡用之玻璃。而稍近於完全性質者。惟德國迦那府之希沃脫會社。法國巴黎京城之孟德亞會社。及英國拜明格公爵之起恩斯會社等之製品。各傳其製造上之秘法。至於美國。雖磨治靈視者。漸已產出有名之技士。而製作靈視之玻璃。猶不得不仰給於歐洲焉。

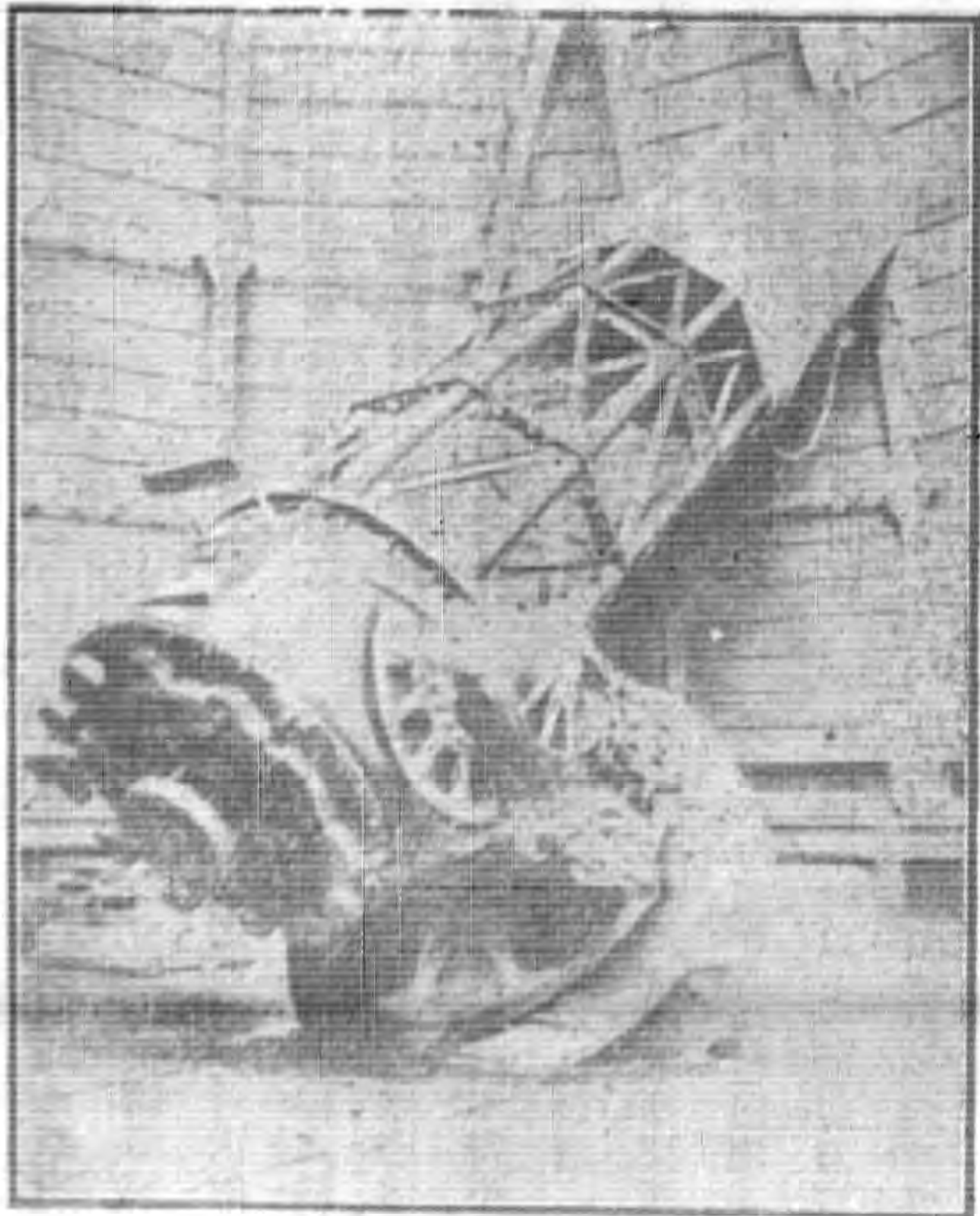
完全之玻璃。所以不易製造之原因。由於玻璃之大者。不啻錫糖之因本體重量而下垂。玻璃雖堅。亦復有屈撓之性。施行切角磨治等工作時。往往崩壞其形體。故今之玻璃。欲用之製造直徑四十吋以上之靈視。乃實際上所不可能者。既達靈視之最大限度。卽望遠鏡之程度。受其制限焉。

昔之製造靈視者。技術猶未進步。至十七世紀。製成之靈視雖小。而焦點距離。能擴大至一百呎以上。用之於望遠鏡。已於考

察天體。大收功效。降至十九世紀。靈視之直徑。漸次放大至十三吋以上。及今而達四十吋。此四十吋之大望遠鏡。由美國之

愛爾克斯之四十吋靈視為巨擘。雖入於二十世紀。百工技巧。銳意研進。尚未見有過於四十吋者。出現於當世也。

大富豪愛爾克司氏供給製造之費。玻璃之材料。購自法國之孟德亞會社。由阿爾朋克拉克氏製造之。曾於一千八百九十三年出品於芝加哥之博覽會中。今所製置於芝加哥西北八十英里才奈拜湖畔愛爾克斯天文臺者是也。自是而後。一千九百年巴黎之大博覽會中。有



三 十六吋屈折望遠鏡

反射望遠鏡之製造。就一般之情形言之。實較易於屈折望遠鏡。蓋屈折望遠鏡之鏡筒前端。備有靈視二枚。每靈視各有二面。磨治之工。計有四面。如反射望遠鏡則不然。僅磨其一面而已足。此磨治之工。可以大省者也。又屈折望遠鏡上投射之星光。必通過靈視之實質。製作靈

名起愛者。磨成直徑五十吋之靈視。出品於會場。因其玻璃之品質。不能十分優美。遂寂然不復有所聞。故五十吋望遠鏡之價值。遂隨之而歸於消滅。居今之世界。訪求最大望遠鏡。仍推

視之玻璃。不可不求其組織之均一。而如反射望遠鏡。則星光僅自其表面反射。不通過鏡之實質。不必如靈視之十分注意於原料之組織。此製鏡之原料。容易購求者也。因此之故。反射

望遠鏡之製作。實大易於屈折望遠鏡。

反射望遠鏡所用之凹面鏡。當前世紀之中期。用銅與錫之合金爲原料。至於今日。則已改用玻璃鏡。磨治光滑後。鍍著銀皮於裏面。推其改良之用意。乃因金屬所製之鏡。重量較大。不免因鏡身自己之重量。而形體爲之崩壞。與上文所述玻璃鏡之面積較大者。容易屈撓。有同樣之缺點。惟金屬鏡之缺點。不若玻璃鏡之甚耳。

金屬製凹面鏡之最大者。爲愛爾蘭之貴族維斯侯爵所製造。其直徑有七十二吋。成於一千八百四十五年。迨去年而始有直徑一百吋之反射鏡。出現於美國加里福尼亞州韋爾孫山(Mount Wilson)之太陽研究所。考之往昔。羅斯氏所製之鏡。擅世界第一最大望遠鏡之佳名者。殆互九十年之久云。

韋爾孫山太陽研究所裝置之百吋反射望遠鏡。自經始而後。至於告成。歷十年之久。製造經費。多至巨萬。按此百吋大反射鏡之製造。出於海爾教授之設計。最初著手之日。爲一千九百零六年。囑法國巴黎之孫各倍引板玻璃製造會社。特別製造鏡用玻璃。閱二年後。至一千九百零九年而玻璃板告成。計直



(尺〇〇六六面海出高態狀之雲觀以山孫爾韋自)

徑一百吋。厚八吋。重四噸半。一經磨治而後。則知此玻璃板中。存有氣泡甚多。不堪應用於反射鏡之製作。乃更囑該板玻璃製造會社重製之。第二次所成者。依然不合於用。於是更閱三年。至一千九百十二年。乃得第三次造成之玻璃。施以磨工。而

完全告成。直至去年而畢事。磨鏡師爲里知氏。對於靈視之磨工。已積有豐富之經驗。太陽研究所從前所裝置之六十吋反射鏡。亦成於里知氏之手。亦可見此鏡之成。經專門家之苦心經營者。爲甚久也。

望遠鏡之裝置。不可不任意旋轉於種種方向。俾得對向天體之任何部分。以便視察。此種裝置。略與赤道儀之構造相同。而又加以改良。惟因鏡體十分偉大。故赤道儀之構造。不得不隨之而增大。迴轉部分。計重百噸。用以迴轉之裝置。却十分精細。較之懷中時辰計。亦不是過也。

裝設反射鏡之圓筒。由四筒聯合而成。各筒之直徑十二呎。長五十四呎。安置此鏡之臺座。直徑與高度。各爲一百呎。上覆圓塔以護之。此圓塔與望遠鏡。俱得由觀測臺上藉電氣之作用而自由運轉。又因鏡筒由鋼鐵製成。故用軟木及毛氈爲絕緣體。俾與他部分相隔。更於上部設以關閉裝置。當閉鎖時。可以不通些微之空氣。兼施以冷熱裝置。俾鏡面不少受有氣溫之影響。設備之周。遠非他鏡可比也。

如此精心結撰之反射望遠鏡。經專門家十年間之經營。至去

年七月而告成。裝置韋爾孫山上之太陽研究所者是也。但如此偉大之反射望遠鏡。尙在學術上之試用時代。臺長海爾教授。正從事於種種實驗。成功與否。頗與望遠鏡將來之發達。有極大之關係。果其幸而告成。則人間之視界。必將因而擴大。廣漠無垠之宇宙。星球之進化。星運及星團之性質。星之距離。星之運動。及光之經空間而被吸收等種種現象。俱得藉此最大望遠鏡之助。而得嶄新之知識。固自不難預決也。矧以海爾及里知二氏。既已製成六十吋之反射望遠鏡。得有良好之結果。則以彼多年之經驗。製造百吋望遠鏡。自亦不難收得良果耳。大望遠鏡。苟非裝置於空氣清淨之所。殆不能收考察天體之用。蓋天體所發之光線。通過於種種混亂狀態之太空。然後投射於靈視之各部。則靈視所成之星像。亦必被其混亂。即大氣之攪亂作用。足令大望遠鏡減其感度之銳敏。僅如小望遠鏡之效用而已。試觀彼高出海面四千尺以上之里克天文臺。應用三十六吋望遠鏡。而其成效。乃勝過世界第一之愛爾克斯天文臺設於平地之四十吋望遠鏡。高山之空氣。較平地爲清淨故也。今之韋爾孫山。出海六千六百尺之高山。上之空氣。殆

近於理想的清淨之度。且其研究人士。皆技術精明之輩。新建設之百吋大望遠鏡。必有美滿之效果。可預決也。

瓶花之插法

直隸豐潤縣師範
講習所畢業生 劉炳晉

紅白陸離。青碧交錯。旖旎映日。婆娑臨風。此固階前籬下之盛景。爲騷人墨客所吟。不置者。吾人讀書下帷。縱不可尋芳覓勝。如墨客騷人之流。連忘返。而明窗淨几。綴以寸花尺木。神疲意倦。一爲欣賞。藉以暢敘幽情。增添逸興。亦雅人之深致也。茲就他人之傳述。自己之經驗。而述瓶花之插法如次。

(甲)各種花木之插法

- 1、海棠 將海棠之枝折下。被折之端。以薄荷葉裹之。插於瓶中。或用薄荷水養之。皆數十日不謝。
- 2、梔子 折花一枝。槌碎其端。著鹽末少許。插之瓶中。則花色不變。可以耐久。若以結成梔子插瓶。其色亦不變。又有一種名徽州梔子者。花葉俱甚細小。枝幹高不盈尺。可作盆景。不必插瓶。
- 3、牡丹 芍藥 折下花枝。用火燎其折破之端。插瓶中。貯以滾湯。緊塞瓶口。供之案上。數日不悴。不然。插蜜水中。亦可。

4、梅花 插梅花時。須將瓶中盛以煮肉汁。放之使冷。然後插入。若用鹽水。亦可。

5、水仙 世之養水仙者。概用盆盛。漬以清泉。累以卵石。若用以插瓶。水中須溶解鹽屑少許。方妙。

6、戎葵 萱花 此等花插瓶。亦用燒枝法。

7、鳳仙 芙蓉 凡柔脆花枝。皆易凋謝。插瓶時。宜盛以滾湯。插入後。緊閉其口。可以觀賞數日之久。

8、荷花 折下後。用亂髮纏其莖端。用細泥封其孔竅。先插至瓶底。然後灌水。不令水入孔竅。則多存數日。不易凋零。

9、靈芝 竹枝 松枝 吉祥花 四時花 此數種花木。插瓶時。皆宜於瓶底加泥一撮。花木方耐久。

(乙)插瓶宜注意之點

- 1、冬令插花。磁瓶與玻璃瓶。皆易凍裂。銅瓶亦畏寒威。最適用者。以若錫瓶。再者。瓶內溶硫黃少許。亦可稍解冷度。
- 2、花瓶中插花之水。須要勤換。每日一次或兩次。皆可。又水中含大毒。飲之。甚至殞命。不可不慎也。
- 3、花木日間在太陽光下行同化作用。吸炭吐氧。夜間同化作

用停止。徒行呼吸作用。而吸氣吐炭。故夜間放在屋內。頗不適宜。

4、花之性質。最為潔淨。插花時。忌油手拈弄。忌燭氣薰蒸。至於焚香燒炭。尤非所宜。插花者。極當注意者也。

5、插花用水。宜向河內去取。不然。用天落水。亦可。井中之水。味鹹。不可用。

6、折花時。宜在清晨陽光未上之際。若在晚間。亦可。但不宜於烈日炎威之下行之。蓋折非其時。不特插瓶之枝。易於枯瘁。即被折之本幹。亦不無妨害也。

7、插瓶時之選擇。其花宜碎小。其枝宜曲折。以粗大之花。直板之枝。插瓶。殊嫌無趣也。至含苞欲放者。可以耐長。萎靡將謝者。不能經久。亦當留意也。

8、放花瓶之處。須在空氣流通之地。並須安置穩固。以免誤觸。若幽閉地方。或小底花瓶。皆所不宜。

9、細小花木。枝柯無多。不宜插瓶。過於鮮豔者。可供盆景。



完全國貨 < 軍事類玩具 > 民國必購

鐵甲	砲	彩色軍艦	軍艦	木氣槍	騎兵積木	衛生隊	艦隊	砲隊	步隊	馬隊	野戰	銅砲	鐵甲砲車
九角	台	九角	一元	一角五分	一角四分	二角八分	二角八分	二角八分	二角八分	二角八分	二角四分	三角五分	九角

商務印書館發行

商 務 印 書 館 發 行

(北) (京) (大) (學) (叢) (書)

下列叢書四種。著者皆北京大學教員。於中國舊學。既極有根柢。復能上下古今融會。中西而一。以貫之。故能獨標真諦。得未曾有。

心理學大綱

(一册定價六角)

陳大齊著 調和機能構成兩大派而折衷之闡述吾人精神上現象種種及其起因凡心理學上重要之問題諸家主要之學說莫不網羅無遺

中國哲學史大綱

(一卷一册一元二角)

胡適著 根據羣經就周秦諸子上窮古代哲學之源源下闡後來傳衍之系別以系統的科學之方法歐西哲學史之形式編成之實能於哲學界上獨闢一門庭

人類學

(一册定價七角)

陳映璜著 本進化之原理論人類之變遷先舉總綱立人類之範圍與定解繼之以本論則自人類之特徵起源以推究人類之進化及將來為近日著作界所絕無僅有

歐洲文學史

(一册定價六角)

周作人著 就歐洲列邦之文藝上自希臘之神話史詩頌歌下迄十八世紀末年第一古典主義之結構莫不窮究其源流復證以各文學家之傑作加以評判

印度哲學概論

(一册定價九角)

是書係北京大學教授梁漱溟先生所編輯詳述印度各宗思想之根本並列舉佛法而與餘宗對裁全書分四篇(一)印度各宗概略(二)本體論(三)認識論(四)世間論源源本本洵為哲學上有數之名著

商 務 印 書 館 出 版

最 新 穎 最 適 用

共 和 國 教 科 書 (師 中 學 範)

教 育 部 審 定

注 重 實 用 主 義 各 科 互 相 聯 絡

確 合 部 頒 新 章 羅 列 東 西 學 說

又 東 亞 各 國 史	又 參 考 書	本 國 史	又 問 題 詳 解	平 三 角 大 要	立 體 幾 何	平 面 幾 何	代 數	算 術	又 參 考 書	中 國 文 學 史	文 法 要 略	又 參 考 書	文 字 源 流	國 文 讀 本 評 註	國 文 讀 本	修 身 要 義
一 冊	一 冊	二 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	上 下 兩 冊	一 冊	一 冊	一 冊	二 冊	一 冊	一 冊	一 冊	四 冊	二 冊
一 元	三 角 半	一 元 八 角	各 五 角 半	三 角 半	三 角	二 角 半	六 角	六 角 半	五 角 半	七 角	八 角	五 角	各 六 角	四 角	三 角	各 三 角

兵 式 教 練	普 通 體 操	用 器 畫 圖 式	用 器 畫 解 說	經 濟 大 概	法 制 要 要	化 學 概 要	物 理 學	生 物 學	礦 物 學	動 物 學	植 物 學	人 文 地 理	自 然 地 理	外 國 地 理	又 參 考 書	本 國 地 理	西 洋 史
一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	一 冊	二 冊	下 上 兩 冊	下 上 兩 冊	下 上 兩 冊
六 角	一 元	五 角	五 角	三 角	三 角	七 角	七 角	九 角	六 角	九 角	七 角	三 角	三 角 半	各 五 角	八 角	九 角	五 角 半

角 一 洋 加 價 定 面 紙 照 者 面 布 購 欲 如 君 諸 (意 注)



科學 理工學生在校記

雁冰 澤

(續七卷十二號)

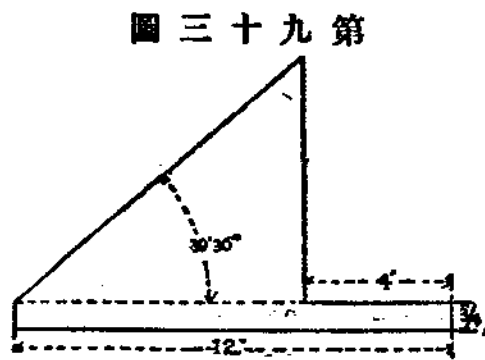
第二十章 授時一 日規

夜宴次日之晨。畢培會長下正式任命狀。委任天文長道克。監造日規。工藝長奉巴。美術長習格助之。各盡其能。務於最短期內竣工。委任令先下於余。余轉交道克。道克固余儕所素稱爲天文家者也。然彼於日規之製法。亦苦未明。既受命。即匿身於圖書室中。翻閱百科全書。然及其出也。余見其滿志躊躇之容。實較進時爲尤甚。因呼謂之曰。道克。余以爲此非甚難之事也。若何躊躇乃爾。吾意以柱立樹根之中心。坐其旁。手持時計。每過一小時。或半小時。則視柱之投影之線而記之。即得矣。若何躊躇乃爾。道克答曰。君言之固易。抑知冬日之影。每長於夏日之影。故百科全書謂有時太速。有時太遲。得準甚難。余曰。然則

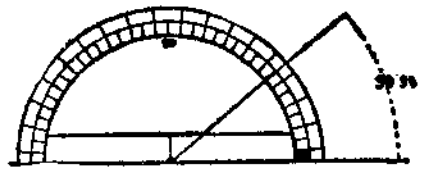
不能定一適中之時耶。曰。吾意亦云然。顧何者爲適中。如何而得適中。是必有道焉。書不明言。余不能知。不如問之乾姆斯教授。余亦以爲然。遂同見教授。道克陳事始末。及所疑。教授曰。秦默之法。未嘗誤。然汝云以柱投影。而以其影端爲準。尙不如以片投影。而以其影邊爲準。二者其形雖殊。其理一也。總之。第一須使投影之物。或針片與地軸平行。庶幾所投之影。終年如一。欲求與地軸平行。有法。察所在地之緯度可矣。今余儕所在地。當北緯三十九度又半。則此投影之針或片。必向北。而其傾斜度必爲三十九度半。若在赤道。則針或片與地水平可矣。若在南半球。則針若片應南向。亦各視其地之緯度而定其角度。若在南北二極。則應垂直於地平面。此因赤道之緯度爲零。而南北二極之緯度爲九十度故也。角度可以分度量之。甚易。否則當對北極星以爲準。惟一年之中。僅四日爲適當之日。可用。是即四月十五日。六月十五日。九月一日及十二月二十五日是也。今九月一日之期已逝。惟有靜待十二月期矣。道克聞須待至十二月盡。急呼曰。聖誕節尙餘二月。余儕急不能待。余受會長令。以速成爲妙。教授盍更示以他法。教授笑曰。可。今君

等第籌備其他。俟各物齊備。乃告余。余將助汝成之。

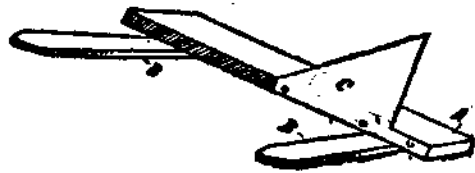
余與道克退自教授之室。余問道克今何作。道克曰。余已有成算於此。遂先召工藝長美術長同赴斐賽老農家。見梅來笛。與之商議日規之形狀。梅來笛欲得一方者。於是秦巴量其樹根基面之大而歸。歸取椽木板二。作為規面板。各長二尺。闊十寸。兩板相並。下承以木條二。木條闊二寸。其長二尺八寸。如是與板釘合後。兩端尚各露四寸。復取洋鐵片一。剪為三角形。用作指時片。(如第九十三圖)以角度器量之。剪其角為三十九度半。(見第九十四圖)乃夾立於兩木板之中央。務使切合無毫



圖三十九第



圖五十九第



第九十四圖

髮隙。(見第九十五圖)於是秦巴工竣。習格取而髹以白漆。畫丹邊線。並大書日規二字於其下。

今諸事既備。惟待記投影線矣。余儕遵前言。往告乾姆斯教授。教授取曆本視之。曰。明日即可。明日為星期六。十月二日。日運將於十一時四十九分三十六秒時經子午線。距正午尚有十分鐘二十四秒。是知日行實速。其標準數十分二十四秒矣。教授語至此。則手指紐折爾西之地圖。曰。今余儕所居地之經度。乃東七十五度也。是則更易算矣。蓋東方之時。皆以此子午線為準則也。當日在七十五度時。諸城邑之在畢支堡東者。皆十二句鐘為正午。一小時後。日位漸移至九十度。則城邑之在畢支堡與尼勃刺斯加中間者。亦當正午矣。日在西經線一百零五度時。則洛機山當正午。而至西經一百二十度時。太平洋沿岸為正午。由是言之。可知日每移十五度。需時一句鐘。即每移一度需時四分鐘。我曾言日光定時不準。差至十五分鐘。即此理也。故苟用日光為時辰之準則。則有時一日之長。必過於二十四小時。而有時不足。故欲求其每日適為二十四小時。必當定一理想之日光。使其影適為二十四小時行一周。而吾儕即

按此以定日規上之分度。是日規也。始可謂之爲示日系真晷也。按平常之鐘。以經緯之不同。而其法維何。即改定鐘之時刻。使按真日系時刻。乃用以製一日規。即得矣。

教授又續言曰。今按之日曆。日光之過我儕之子午線也。即四七度也。在十一時四十九分三十六秒。是即先理想之日光十分二十四秒也。故所用之錶。當改速十分又二十四秒。然後用以與日影對。而造日規。言時願余曰。秦默。於是可用汝法矣。復續曰。若在紐約。則錶當開至十四分又二十四秒。蓋紐約距此一度而一度應速四分鐘也。若在華盛頓。其地當西經度七十七度。則當減去七分。僅開快二分二十四秒足矣。

余儕既飽聆教授所言。即退而爲明日之準備。道克先赴鐘錶匠處。求得正當之基本時刻。乃開快十分又二十四秒。明日先期至老農家。置已成之日規面板於樹根上。當吾儕錶上十一時五十餘分時。道克與習格即坐守其旁。視手中之錶。及其至十二時矣。即移動樹根上所置之日規板。使指時片在日光下之投影。成垂直線。適當於兩板間之縫內。乃釘板於樹根。永不再動。嗣後每過一小時。即於板上依影作一線。并記其何時至

五句鐘以後。日光已去。余儕不復能恃以作線。然已無礙。蓋六

時之線。必垂直於指時片之對

面線也。(見第九十六圖)如是

余儕已得其半。餘半則依是覆

之可矣。例如十一與十二間之

同之角度。必等於十二與一

餘可類推。大體既具。習格遂依

諸線。漆以朱漆。註羅馬字於其

下。於是朱白兩色。鮮明奪目矣。

乾姆斯教授見余儕之日規。許爲精極。囑余儕於學院前草地

上。亦造一具。此以地爲規面。面積甚大。不復可用指時片。乃以

一竿斜倚於一直立木上代之。竿之斜度。以使其能正對北極

星爲適可。造法。先釘直立木於地上。約高三尺。而鑲一窗眼於

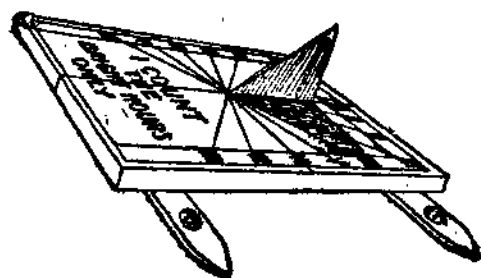
其頂。然後另以長約六尺闊約三寸之竿。釘兩釘於其邊。而斜

支於直立木上。專待宵中對北極星。(竿位置見第九十七圖)

其明夜。星月交潔。天際無片雲。道克與余儕出。布置指時針即

也。對北極星事。道克指一星謂余曰。此大杓星也。依此星可覓

圖六十九第



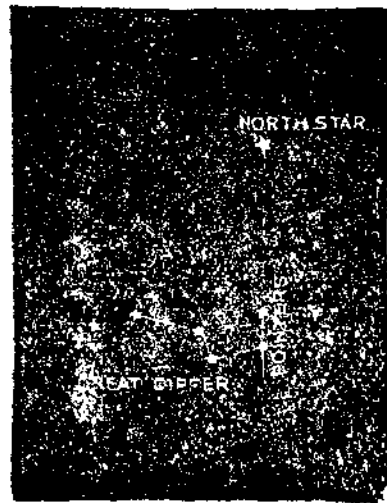
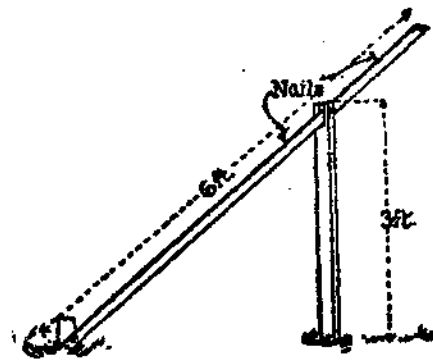
北極。余從而索之。得道克之指示。乃見所謂北極星者。遠在正北。蓋大杓之東。有指星一。光芒與大杓若相接。指星直上。又有一指星。光芒亦若相接。再上甚遠之處。乃見一星。最明。是即北極也。（見第九十八圖）是為周天之北軸。一年之中。

第九十八圖

當冬令黃昏時。則大杓與指星在北極下。及乎季春。則在其上。

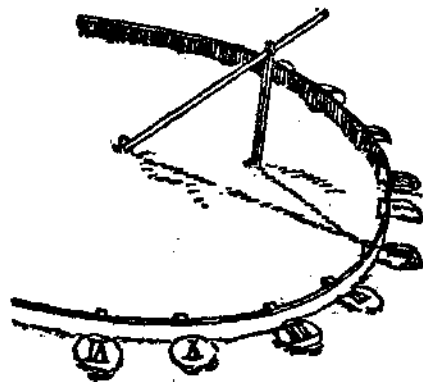
余儕既覓得北極星所在矣。道克乃以木竿架立木之筍眼內。而自竿邊二釘之尖。上矚天空。類移木條。至見二釘之尖與北極星同一直線。乃止。急命余取斧及杙。就木竿之下端著地。

第九十七圖



處釘一杙。然後另以釘釘木條。俾木條上連於立木。而下阻於杙。指時針之位置。至是遂確定。余儕見大功已成。亦遂歸寢。明日。道克手長繩。繫其一端於杙上。而手執與此端相距五尺之處。繞杙行。且行且畫線於地上。遂成一大圈。對徑十尺。以杙為圓心。道克指謂余曰。此余以為日規之面者也。復取小椿。沿圈釘之。每椿相距二尺。椿凡十二。更取狹薄板數。依椿圍之。亦釘於椿上。遂成一圓欄。欄上又漆以白漆。於是余儕亦檢日曆。視明日日運當午之時刻。見為十三分又四十六秒。乃開遲錶之時刻。一如前法。次日午。道克按錶視影記線。亦一依舊法。記後取圓石刻羅馬數字。按次列之。遂竣工。（見第九十九圖）刻石事仍習格任之。

第九十九圖

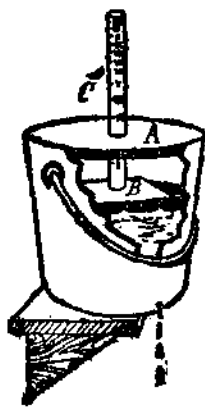


第二十一章 授時二 水鐘

余儕自造日規成後。深覺天文學之有味。因思古人有刻漏記時之法。遂謀造一水漏。此議道克發之。道克閱古史。見古人有之。並載其法。故謀先依其法。試造一具。然後另出心裁。再造新者。以求勝之。庶不落徒襲前人科臼之譏。道克此議。余儕俱以為然。遂依法造之。厥法簡甚。所需材料。惟洋鉛桶一。於桶之近

底處。鑽一細孔。桶內盛水。水即由孔涓滴而下。桶有一蓋。(見第一百圖。圖中之A)

第一百圖

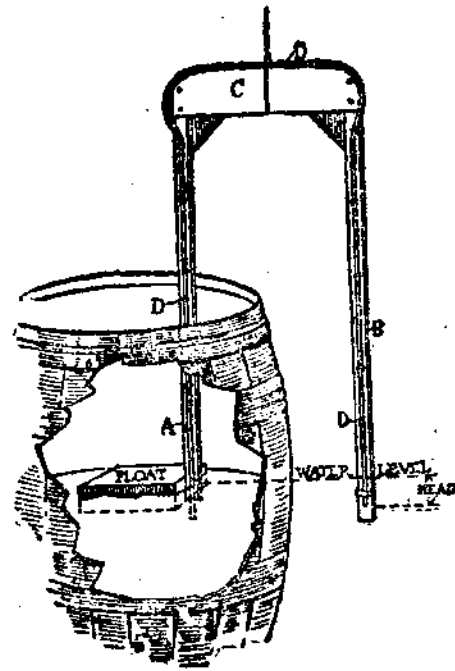


(蓋有孔。記時之浮子。即穿此孔而出。當水滿時。浮子全露於孔上。既而水漸滴漸少。浮子亦漸下。因以視其所刻之數。當孔上者。而知時焉。(仍見第一百圖所示之形)。然此法記時。大率不準。蓋桶水滿時。壓力大。水滴下降必速。下降速則出水多。而浮子亦速降。反之桶水愈少。壓力愈小。下滴者愈慢。而浮子亦降遲。是故一日之中。必前數時速。而後數時慢。兩者俱不得其準。道克欲矯此失。乃定浮子之度。為下者相距長。前數時。而

上者相距短。以其為後數時。願由此所得而校正者。亦殊微渺。試造水漏。遂幾於全失敗矣。幸也得畢爾之新法。一吐我畢培會之光。

畢爾之法。可謂極極慘澹經營之致。不但授時能準。即形式亦頗似時鐘。其製以大圓木桶盛水。桶底無孔。而別以數尺長之橡皮管。綴於U形木尺上。斯即成一虹吸管矣。U形木尺。以等長之木條二支。及一橫木而成。橫木之長約當每長木之半。橡皮管繞綴其上。其一端與木端齊。其他端則長於木端約一寸許。此名曰頭。虹吸管之所以能吸水。端在此頭。頭長。則水之流出者速而多。漸短。漸少。漸緩。至短於彼端。則水不出矣。此因水之特性。流與源平也。蓋虹吸管滿水之時。按虹吸管吸水之前。必先滿管中以水。外端之水面。指內之水。必低於內端之水面上。即本此理。而外端愈低者。即內端受水壓力亦愈大。故流亦愈速而多。畢爾既作是器。成。余儕咸謂虹吸管常物耳。可利用以為噴泉。若作水鐘。而用是。真不解矣。畢爾不言。又取巨方木板。與U形尺之內端相釘。(見第一百〇一圖)舉示余儕曰。此浮子也。余儕益不解。然信畢爾必自有其見解。則皆靜以俟之。浮子既成。畢爾以口吸管頭。水即滔滔而出矣。流甚速。頃之。桶水已漸低。浮子亦漸下。畢爾作

圖一〇百一第

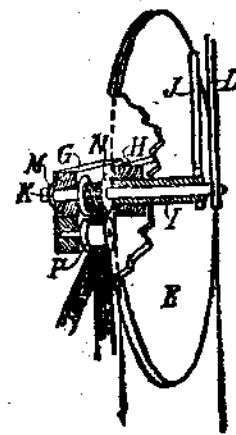


滿意狀。問衆人曰。君等謂此虹吸管流水。前後有遲速乎。余曰。按之物理定理。當無遲速。畢爾鼓掌曰。然。然則浮子之下降。亦必無遲速矣。余聞之恍然悟。急續曰。然則吾儕已得救前水漏缺點之法矣。余言甫出。吻道克已有疑。急詢曰。信如君言。君將刻度於何處。畢爾微笑曰。吾尚有他法。君等俟之。

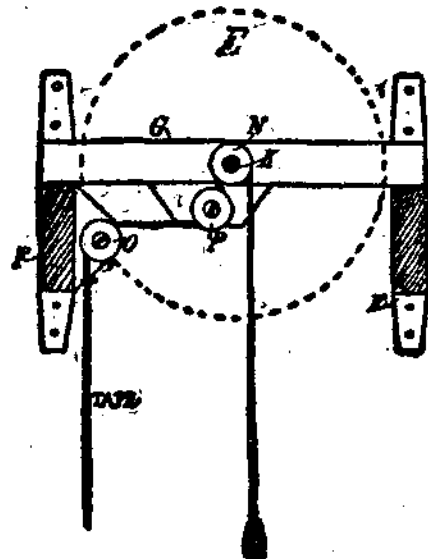
畢爾更命泰巴於水榭壁上。釘直立橫出之度板二。（參看第一百〇四圖及第一百〇三圖。圖中之F即是。）板形如三角。跨其上者。有木二條。內外駢列。（參看第一百〇二圖與第一百〇四圖。圖中之H與G。即是。）內者今謂之內樑。外者今謂

之外樑。外樑中心有銅管。直貫至樑底。微鬆。能滑轉。而前端亦露寸許。於此即有直徑九寸之圓板貫之。二者相入。以緊爲佳。（見第一百〇二圖。圖中之I即銅管。E即圓板。）

圖二〇百一第



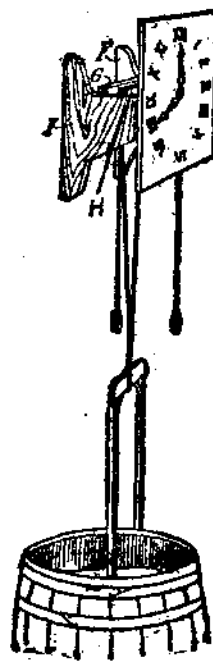
圖三〇百一第



邊刻凹槽。備繩繞之也。（亦見第一百〇二圖）復以鉛筆一。木條皆可。不。必定是鉛筆。穿銅管中。前端露管外三四分。後端則直抵內樑。內樑上鑿孔以納之。鉛筆即貫樑而露其端於樑後。露者亦三四分。於此有銅箍束之。使不復內滑。其在筆之前端。則輕木條形如時計之分針形者。釘其上。（參看第一百〇二圖。圖中之

K、即鉛筆、M即束之之銅箍、L即分針、別有輕木條刻作時針形者、則套於銅管之I、之前端、(見第一百〇二圖、圖中之J、即時針也)而在內外樑之間、即G與H之間復設一小滑車N、其直徑不遠宜適當大圓板直徑十二分之一、即3/4寸是也。

圖四〇百一第



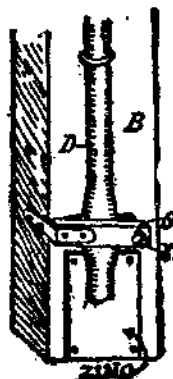
此N滑車亦為鉛筆所貫、甚緊、此外復有常用滑車二、一裝於內樑下之餐板、與N直對、而在其下、是為P、(參看第一百〇三圖與第一百〇二圖)一裝於左度板之餐板、是為O、(見第一百〇三圖)至是大體已備、畢爾更命泰巴作長方薄板一、習格繪羅馬數字於其上、而裝於圓板之即圖中E、之外、凡銅管也、鉛筆也、皆貫此方板、貫後、乃裝分針與時針、諸事都畢、應驗機之靈否矣、畢爾取長帶一、縮虹吸管之橫臂、(即第一百〇一圖之C)兩端皆繫小錘、藉以重鎮、惟甲端則經圓板邊槽而下垂、(見第一百〇二圖與第一百〇四圖)乙

小 說 理工學生在校記

端則經滑車O、滑車P、滑車N而下垂、(見第一百〇三圖)是以虹吸管而下沉也、繩必隨之、其一端經圓板者、必遞傳其動力於圓板、圓板動、則與之緊連之時針、安得不動、其他一端經三滑車者、必遞傳其力至於N滑車、N動、則與之緊連之銅管、亦必動、而管上分針之動、亦在意中矣、且因N滑車之直徑、小於大圓板十二倍、故知大圓板轉一周時、N滑車須轉十二周、因之大圓板相連之針過一格時、彼與N滑車相連之針、應移十二格、此即分針時針之所由成也、然二針雖已成、尙須視其是否成爲有比例的快慢、畢爾於此、先吸水使虹吸管流水、然後靜觀二針之動、結果見時針太快、畢爾曰、是滑車N太大所致也、因卸機出滑車銼之、再試、再銼、至適無快慢而止、至是惟有虹吸管流水之快慢、應加較準、吾前已言之、欲其快可長其管頭、欲其慢則短其管頭、然尙嫌其粗、不能見數分鐘之差別、畢爾乃作爲較準器於其頭上、是爲一銅絲彈簧、一小木片、及一螺釘而成、(見第一百〇五圖)先

裝彈簧於橡皮管頭旁。

圖五〇百一第



七

木片即加其上。兼橫壓橡皮管之。見圖中次以小鉸鏈連木片一端。即近彈簧之端於虹吸管之木條。鉸鏈可張弛。故彈簧力能挺木片不下。而橡皮管亦不受壓。復於木片之彼端。即不裝鉸鏈之端貫一螺釘。釘下著木條。亦見第一百〇五圖圖中之X故一緊此釘。木片即下壓。而橡皮管略扁。放之又圓。圓扁在螺釘之旋轉矣。是即較漣器之主要樞紐也。既成。乃特以對鐘。鐘行若快。則旋螺釘使下。令橡皮管頭受木片之壓。稍扁。水出即少。而時鐘之行。可稍變緩矣。慢時則反之。甚便易行。

余情既製此器成。特邀乾姆斯教授來觀之。教授深贊畢爾有巧思。且謂若非彼之事務室。不便容此巨桶者。彼亦將借畢爾製一具。以示來賓。以見吾校學生之能自樹。自出巧思。不徒依附於古人之門牆而已也。畢爾經此嘉獎。益喜。即余情亦莫不以爲榮。敢作敢爲之心。油然而生。不數日。遂有創造魚尾推進器之提議。

第二十二章 魚尾推進器

畢爾之所以發意造魚尾推進器。以其深恨自由車明輪之笨重而不便也。彼常謂以自由車用於船上。不可謂非利用現成

物。顧其失亦即在是。一以自由車太大。船中有車。則不能更居多人。一以太重。船行究不能速。而雙輪激水。時濺浪花於中。船亦爲美中不足之點。畢爾知其弊而思改之久矣。今乃乘無他事可作之時。重提此議。顧爾時所提議者。非魚尾推進器也。此爲畢爾後來之發明。當時初無此理想。惟思改良自由車明輪耳。彼之初意。即欲藉機械之力。廢明輪而用暗輪。一仿輪舶之制。

乃集大會。以此議詢之衆會員。畢爾首述自由車明輪之種種不便。次言一己之意見。徵衆同意。余情聞此。咸有難色。畢爾曰。我雖未得其法。我思此非絕對不可能之事。吾情知識未足耳。海軍長洛安曰。信如君言。我情首當考查蒸汽機關轉行暗輪之原因。而後乃有所依據。衆皆聽洛安說。畢爾遂指定海軍長洛安。工藝長秦巴。爲審查員。而別以余爲監查。審查之結果。余三人皆認以人力轉暗輪。爲今茲決不能實行之事。其理有二。一則機械如過簡。力必不足。舟將不進。機械過多。船中仍無地容之。二則機械苟需精。非購不可。購則實無此巨款。本此二理。余情皆謂應從緩議。畢爾不得已從之。然余知其心中固未嘗

一日忘也。其立志之堅。實可欽佩。余雖欽其志。而不免竊笑其
願之太奢。性之太執。而孰知竟有命余不敢笑之一日在。

是日。余儕盪舟於銀湖。以漁者之水底窺魚鏡俱。是鏡爲一斗
形長桶下有

玻。且窺。且以叉取魚。競多寡以爲笑樂。迨鏡至畢爾之手。畢爾

持而窺之。久久不下。又鏡亦不稍移動。余戲呼之曰。畢爾。君何
見。將見彼美女魚耶。按所謂美女魚者。爲「Lumpfish」所著神怪
在英文學中。亦
爲著名之作。畢爾不答。徐舉其首。目射奇光。直視余面。余與

舟中餘人皆笑。畢爾突問曰。君知有人身魚尾之美女魚矣。君
亦曾見有魚而身具暗輪者乎。余不禁呼奇曰。焉有魚而身具

暗輪。畢爾直截吾言曰。有之。君不見魚有尾乎。余聞此言。始
悟畢爾言外之所指。狂笑不可止。曰。君休矣。魚尾亦可稱爲暗

輪之一種矣。畢爾正色曰。此非戲也。魚尾之用。實等於暗輪。所
異者暗輪旋轉。而魚尾不能耳。然魚掉尾而泳。疾亦不亞於暗

輪。吾適見一鱗魚。輕掉纖尾。已去如激矢。可知物體在水中之
前進與否。非必有旋轉之輪葉明甚。魚既若是矣。吾儕豈不

能依此原理。造一魚尾推進器於舟後。而掉之以行舟乎。余時
笑容已斂。反詰之曰。君言信然。願此非新法。彼船上之櫓。不猶

此乎。畢爾急呼曰。否否。櫓安得與魚尾相提並論。大不如櫓之

木強。今余已思得製造法之大概。但須一彈性鋼板。助余作魚
尾耳。余曰。得鋼不易。吾意不如姑置之耳。畢爾憤然曰。此大發

明也。萬無姑置之理。余誓必成之。秦默。君俟之。君當可見余成
功。而使數千年長壽之櫓。失其在社會中之位置也。余見其志

甚決。即亦不復沮泥之。因答曰。有志竟成。吾當俟之。
畢爾欲先造一木型。試其果能如願否。良以彈性鋼價貴。一時

無貨購之。且購而製之。苟不効。棄置尤可惜。不如木也。取之即
是一試不効。再舉亦易。惟既用木。則欲望魚尾之能灣曲自如。

勢必不能。畢爾因略變最初之計畫。以能使木尾能左右掉如
魚而止。即本此理想。畫一圖樣。秘不告之衆人。獨以示余。余觀

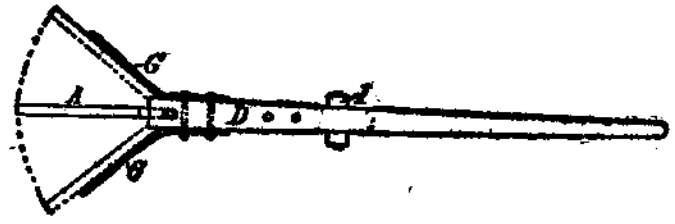
之圖。殊簡易。心不能無疑。顧畢爾方興致勃然。余雅不欲沮其
佳興。則語之曰。觀是圖。亦易爲耳。君一人可了之。如需余助者。

無不如命。畢爾則撫余肩曰。君言大是。且勿爲他人言。我將秘
密爲之。功成而後暴露。余曰。然則試時需船。豈能不用甲蟲夫

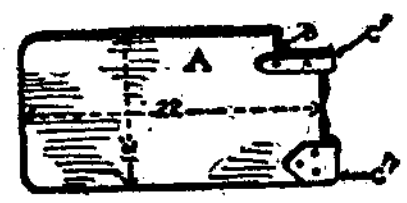
人號乎。畢爾曰。吾知老農斐賽有一小划。吾將往假之。走商老
農。老農果慨然允諾。畢爾始放手爲之。

畢爾首製魚尾。尾爲一堅木之板。厚半寸。長二十二寸。闊十二寸。是曰魚尾板。板之後兩角皆剷圓。前上角則緣邊鋸去一小條。得長三寸闊二寸者。(第一〇六圖之B)前下角無所更變。於是畢爾覓錫匠。爲鑄二樞(圖中之C)鐵質而塗銑。俾可入水不鏽。此二樞者。卽尾板藉以連於木柄者也。木柄爲一厚半寸。闊三寸。長四尺許之木桿。漸下厚漸殺。至下端握手處。僅及其頭之半矣。(參看第一〇七圖之D)尾板與木柄俱安。畢爾又覓一錫匠。爲鑄一上下成有曲脚之鐵條。是爲尾板之支條。(如第一〇八圖之E之形)長二十寸。其曲脚之在上者。有二孔。卽此孔中。入以螺旋釘。直上貫柄木。而露

圖七〇百一第



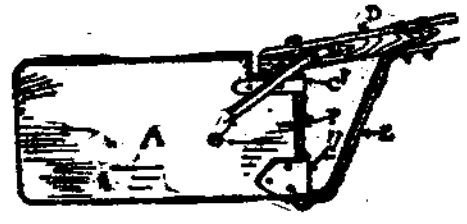
圖六〇百一第



其類。釘之上下端。均用螺旋蓋束之。使不能脫。(亦見第一〇八圖)其在下端之曲脚。則僅有一孔。有長八寸之浮瀝螺釘一。卽自此孔上穿。經魚尾板之兩鐵樞。又貫柄木。而露其類於木上。於此有螺旋蓋二。相疊旋緊。以防釘之或脫。(見第一〇八圖)圖中之F。卽浮瀝螺釘。魚尾板之樞凡二。前已言之。今述其詳。則上者狹而長。釘於尾板後上角之下陷邊。有螺釘二以固之。(參看第一〇六圖之C'與第一〇八圖之C)下樞闊而短。釘於尾板後下邊。有螺釘三。(參看第一〇六圖之C'與第一〇八圖之C)如是尾板與柄。連結至堅固矣。乃須裝旁撐。旁撐者。亦鐵鑄之條也。其一端有曲脚外張。成四十五角。此旁撐凡二。一左一右。裝於木柄之頭部。有兩螺釘以固之。(第一〇七圖與第一〇八圖之G)

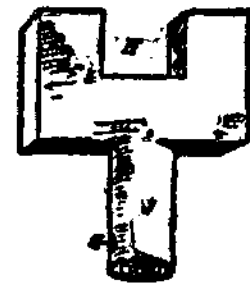
魚尾推進器之本體。既具如上所述矣。乃謀所以連接於船上之

圖八〇百一第



法。畢爾製一活栓。形如第一百
 ○九圖所示。質爲橡木。取其堅
 也。其直柱丁。卽穿入船尾板之
 孔。用梢釘自板底梢之。故不致
 脫出。圖中之K。卽納梢釘之孔

圖九〇百一第



也。活栓上部之坎H。卽容魚尾推進器之木柄。而亦以梢釘梢
 之。以丁爲圓柱也。故尾柄可左右轉。又以H坎之用梢釘也。故
 亦可俯仰動。畢爾特製如此。蓋皆取法魚尾也。至是既全工告
 成。畢爾與余將密試之。駕老農舟至銀湖。出新械裝竟。畢爾坐
 船尾。持推進器之柄。左右搖之。船果向前攢行。畢爾大喜。顧余
 曰。如何。余微頷首答之。默察舟行之狀況。則雖能前進。而船身
 左右搖擺。實曲折而前。非直前也。因指謂畢爾曰。若此奈何。幸
 此舟小而載輕耳。否則恐有險。且此亦減舟之速度。畢爾微遲
 疑。顧仍釋然答曰。此真維船載輕。始有此耳。吾意此爲推進器
 餘力波及故也。余曰。然則魚豈重哉。魚方游時。固直行向前。未
 嘗有此。畢爾得意之時。忽聞此逆耳之聲。不覺大怫曰。此因尾
 板非鋼質故也。君何多疑。余曰。否否。吾見魚有鱗。君今正缺一

小 說 運工學生在校記

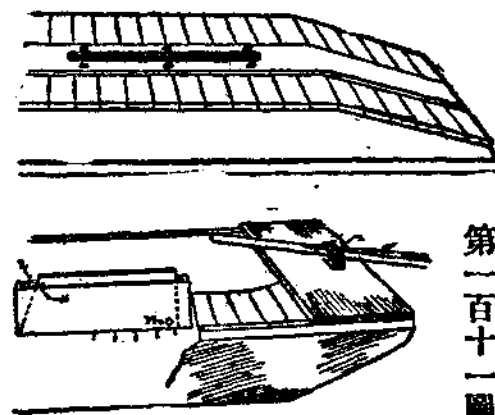
鱗也。能再爲鱗。或冀稍可。否則造物何必生鱗於魚之背。及魚
 之腹。畢爾乃始恍然。不復拘執。卽曰。然則吾儕仿爲魚之鱗如
 何。余曰。事非不可。但此船乃老農之物也。老農雖慷慨。恐未必
 遂肯任君於其船底鑿槽也。畢爾曰。姑謀之。

及謀之老農。老農見余儕真能使船行。已喜極。直欲五體投地。
 深信余儕非兒戲比。慨然允之。於是畢爾與余。卽興工。曳舟至
 岸。覆之以底向天。於近船尾板處。鑽一孔。與此孔相距尺許處。

第一百十一圖

復鑽一孔。二孔之徑
 各一寸。以小鋸鋸之。
 連二孔成一槽。(第
 一百一十圖)槽上
 復立一匣。(如第一
 百一十一圖之M)
 底與船底平。而口與
 船舷平。中卽爲鱗板。

圖十〇百一第



畢爾所設以仿魚之鱗者也。鱗板爲黃松所製。厚四分之三寸。
 闊一尺。一端斜。(第一百一十二圖之L)上角有孔。其他端下

民鐸雜誌出版

▲第二卷第三號要目

羅素之科學的哲學與社會論
進化觀念在近代哲學上之影響

詩與詩人

性的道德之革命

最近哲學之趨勢

國語文法表解草案

哲學上各種理論之略述(續)

一個患肺病的女學生

伊萬伊利登之死(脫爾斯泰原著)

關於哲學之名著介紹

▲第二卷第四號要目預告

宗教論

家庭改制的研究

環境之創造

近世教育哲學之唯識的批評

進化觀念在近代哲學上之影響(續)

家庭與婚姻

哲學上各種理論之略述(續)

國語文法表解草案(續)

蕭伯納的作品觀

伊萬伊利登之死(脫爾斯泰原著)

美人國的旅行談

關於心理學之名著介紹

每年二卷 每卷五册 每册二角 郵費三分

編輯通訊 上海法租界貝勒路同益里民鐸雜誌社

總發行所 上海四馬路泰東圖書局

李石岑 陳懷善 胡叔琛 張壽康 范錦熙 黎錦熙 羅迪先 楊遇夫

李石岑 沈雁冰 舒新城 黎錦熙 陳兼善 易家鉞 齊宗鉞 黎錦熙 羅迪先 楊遇夫

第(58)次

世 界 叢 書

蔡 子 民 蔣 夢 麟 陶 孟 和 胡 適 之 諸 先 生

本叢書的目的在於輸入世界文明史上有重要關係的學術思想以白話文為主(惟淺近文言亦可)一律用新式標點符號設有審查委員會擔任委託勝任的編譯人分任各項書籍並收受已成之稿其編費或譯費略依本書的難易為標準分為兩種辦法(甲)依舊稿辦法約以每十萬字稿費三百元為率其版權為發行人所有(乙)依版稅辦法以定價百分之十至百分之二十為版稅其版權為著作人所有遇需要時得先墊付版稅若干國內外學者有願擔任編譯者望將所願編譯之書名或已成稿件寄交「北京大學第一院胡適之先生」或由「上海商務印書館編譯所」轉交

上海商務印書館謹啓

天(303)

教 育 部 審 定

中 國 學 校 師 範 學 校 用 書

民 國 新 教 科 書

本書係聘請留歐碩士學士按照教育部頒課程標準編輯而成。擷取最新學說參合本國材料內容完善。近今出版各書無能出其右者。排印用大小兩號字。預備教授時之伸縮。欲詳則專講小字。欲略則兼講大字。尤為本書之特色。今將編輯人姓名列後。

英國 愛丁堡大學 格致科學士 文藝科碩士

王兼善

英國 格拉斯哥大學 理科學士

丁文江

美國 耶魯大學 理科學士

徐善祥

美國 哈佛大學 天算碩士

秦汾

日本 物理學校 畢業生

秦沅

● 按照部章	● 悉心編纂
● 材料豐富	● 條理明晰
● 物理學	紙面二冊每冊八角 布面一冊一元六角
● 化學	一元六角
● 生理及衛生學	一元四角
● 植物學	二元三角
● 動物學	一元四角
● 礦物學	一元二角
● 算術	一元四角
● 代數學	一元
● 三角學	一元
● 幾何學	一元三角
● 各科術語	● 附註西文
● 學校各書	● 另刊答案



餘

興



益智西謎(續)

張延祥

(6)希臘神話中有一段故事，說有三個花神，折了許多花枝，遇到九個果神，捧了許多金果，每個花神，給果神幾枝花，每個果神，給花神幾個金果，到後來他們每個所有的都相等，問每個花神果神，各有花幾枝，果幾枚？

答 設 $x =$ 每個花神給每個果神的花枝數；

∴ 每個果神有 $3x$ 花枝，亦花神後來有的花枝數；

∴ 每個花神起初有 $9x + 3x = 12x$ 花枝。

設 $y =$ 每個果神給每個花神的金果數；

∴ 每個花神有 $9y$ 金果，亦果神後來有的金果數；

∴ 每個果神起初有 $3y + 9y = 12y$ 金果。

現在 $3x = 9y$ ；或 $x = 3y$ ；

∴ $y = 1, 2, 3, 4, 5, 6$;
 $x = 3, 6, 9, 12, 15, 18$;

此為不定方程式，所以若

每個果神有 12, 24, 36, 48, 60, …………… 則

每個花神有 36, 72, 108, 144, 180, ……………

(7)某處開了一個大會，表決一件很緊要的事件，會員到得太少，椅子不夠，有幾個會員立著，後來會長付表決，贊成的立起來，那書記數了一數，說「照立著的人數，比坐著的多三分之一，但是有十一個沒有椅子坐而立著的人，是反對的，所以結果反對的多一票。」那天到會人數究竟多少？

答 立的人比坐的人是 4 和 3 的比，總數是 7，4 7 中

減去11個，等於3—4中加10個，所以1—7有21個，會員全數是147個。

(8) 某國軍隊佔領了尼港，排隊出來，舉行大示威運動，那街道很闊，起初十一個兵士一排，末排不足十一人，那矮子司令，因為他國的迷信，說軍隊末行不足是不利的，所以發下命令，改成十人一排，末排少一個，又改成九個一排，到末排仍少一個，又命八個一排，七個一排，……直到二個一排，末行終缺一個人，那司令大恐，說一定要敗了！試猜他的軍隊有多少人？

答 他們從二個一排到十個一排，都少一個；若然不少，則他們的數目，是2, 3, 4, ……10的小公倍数，是2520，現在少了一個，所以 $2520 - 1 = 2519$ 。這個數目，拿2, 3, 4, ……10來除，都少一個，但是可以拿11來除盡，而題目中心亦除不盡的，所以正確的答數，是 $2520 \times 2 - 1 = 5039$ 。

(9) 格蘭鐵將軍有一天陷於經濟窘迫的景況，不得不拿他二匹戰馬，託一家拍賣行出賣，他共收到四百九十五元六角八分，乃拿一匹馬的賣價給他夫人，計一百九十八元，他這次賣馬，一匹馬蝕去百分之十，一匹賺百分之十二，而總數賺百

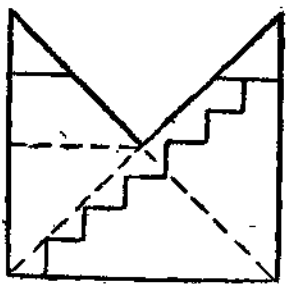
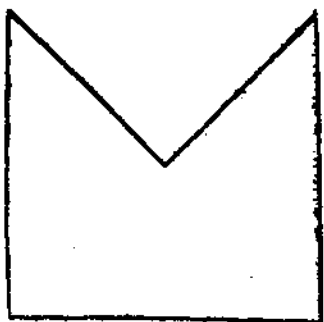
分之二，他二匹馬的原價多少？

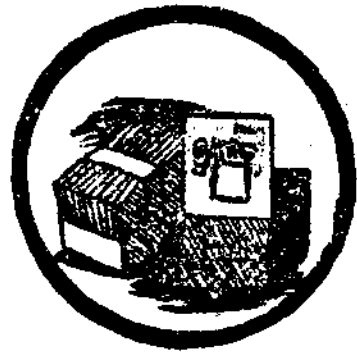
答 總數493.68元，賺2%，所以他的原價等於 $\frac{100}{102} \times 493.68 = 484$ 元。一匹賣價198元，蝕去10%，他的原價等於 $\frac{100}{90} \times 198 = 220$ 元，其他一匹原價等於 $484 - 220 = 264$ 元。

(10) 裁紙的謎題很多，這個題目却不容易，拿這塊紙，剪成最少的塊數，併成一個正方形，試試看！

答 若依虛綫剪為四塊，併成二個正方形，再併成一個正方形，（參觀第20題）亦可以，但塊數太多了，有一法：先拿上面二小角剪下，填入空中，再依階級形的綫剪下，移下一格，就成一正方形。

(11) 有二個錶，一個每點鐘快一分鐘，一個每點鐘慢二分鐘，同時開足了機器，後來我又去看他，那





美國

White and

Wyckoff Mfg. Co.

精製信箋信封

◎君欲購精美之信箋信封乎？

本館發售中西信箋信封製作精美久承各界歡迎茲又向美國著名紙廠定製信箋信封各數十種大小俱全式樣最新所用紙張均係上品並備有粉紅信封及素信封以供慶弔之需另有紙夾一種為夾信箋信封之用亦係新近出品極為精巧如蒙惠顧取價從廉藉副盛意

◎商務印書館發行

THE STUDENTS' MAGAZINE

ENGLISH DEPARTMENT

Edited by HENRY BAIN (平海瀾)

VOL. VIII, FEBRUARY, 1921, No. 2

The Victories of Peace

國立武昌高等師範學校本科王敏

Napoleon Bonaparte, the greatest hero of the battlefield, once said, when he was waging war with the Austrians, that the loss of five minutes on the part of the Austrians gave him opportunity to win the day. To me he was quite on the wrong track. The real victories that bring about actual or positive benefits to the victor and mankind in general are not to be won on a battlefield, nor to be determined by that "nick of time," but at usual times in the scientists' laboratories, manufactories, hospitals, medical institutions, and schools in general.

The nature of war is destructive and is indeed in a sense the "inter-suicide" of mankind, while peace is the cherished hope of every one, and her victories supply mankind with various conveniences. Man has not the bodily strength of the horse, nor the health of dogs, nor the age of whales, nor the endurance of the ox, but, nevertheless, man conquers them, governs them, and uses them to do everything in compliance with his will. It is not because our artificial weapons are superior to their natural ones, but the development of the intellect or mind gives to mankind the invincible weapon which does conquer, subdue, and control the rest of the mammals. So, the victories of war contrasted with those of peace are nothing but disasters.

The Nineteenth Century is prominent for its notable victories—the victories over the forces of nature, over disease, over ignorance and immorality. These victories gave birth to the civilization of the Nineteenth Century, promoted the public welfare of mankind, and rendered a comfortable and happy life for all. Without these, we can hardly conceive what the Nineteenth Century would have been.

Regarding nature, I can do no better than quote from Professor Horne as follows: "The lower animals and savages live under simple and comparatively unvarying conditions; civilized man lives under complex and rapidly varying conditions. What nature unassisted can amply do for the former in their preparation for life, she cannot do for the latter." Since nature cannot do for us, we, by means of our intelligence, which is an addition to the instincts, the only possession of the lower animals, have to exert ourselves to conquer the forces of nature, in order to attain our ideal ends of complete living.

Mountains and great rivers are hindrances to rapid transportation. If you had tried to visit Lake Como in Switzerland in olden days, you would have had to climb over the St. Gothard, but now man's intelligence has overcome the forces of nature. A tunnel ten miles long has been built, and a train will carry you to the south side of Alps in a few minutes, while in former times, it took many days to get it over. The Yellow River, the mighty torrent river, gives little benefit to our country, but it is a great cause of hindrance to the communication between North and South. The iron bridge, the locomotive, the fruits of scientists' invention, at last have conquered the forces of nature in spite of all its difficulties.

Before the invention of steamboats, the ocean was what Washington Irving called "the doubtful world." This is the old notion of our fathers toward the sea. In his eminent work, Irving said: "Who can tell, when he sets forth to wander, whither he may be driven by the uncertain currents of existence; or when he may return; or whether it may ever be his lot to revisit the scenes of his childhood." This is a vivid picture of the state of feeling of those who were going to depart from their fatherland in former times. Indeed, they had some apprehension or fear toward the voyage.

But, do we have the same, when we are going to take leave? Perhaps you will say, "No, not the least of it." You will feel quite at home, when you are on board of an ocean liner, which will carry you thousands and thousands of miles away for several weeks. Oh, what a blessing does this victory give us!

Now let us turn to the victory over disease. The old notion used to be that a bad spirit is the cause of all diseases. So, when some one was sick, they, instead of sending for the doctor, prayed and sacrificed before the deity, in the hope that the bad spirit might be driven away and the disease naturally cured. Do you think it helpful? Hundreds died without any treatment! Hygiene and sanitation were foreign to them all through their lives; and when contagious diseases, such as scarlet fever, malaria, influenza, small-pox, and so forth, stepped in, thousands became their victims! The invention of the proper treatments of different cases and the increasing of common knowledge toward them put a pause on their prevalence, and perhaps we can soon see their disappearance from the earth.

We are now going to discuss the victory over ignorance and immorality. It has been well said that "Nothing is so costly as ignorance." As evolution of society goes on, knowledge goes with it. The Nineteenth Century is the most progressive century in the human history. No year, month, or day elapsed without seeing something invented or discovered. The invention or discovery disclosed to every individual the importance and necessity of knowledge; for, without it, you were just like a ship sailing without a rudder, tossing up and down amidst the severe storms of the sea, or like a blindman walking without any help on Broadway, in New York, where vehicles pushing to and fro and people bustling along in every direction—all tend to give you a chance for self-destruction. Is it not dangerous? T. Watson said admirably that knowledge is the eye of the soul. It is knowledge that gives information necessary to your maintenance and progress, and helps you to get along in this world happily and easily.

But the power of intellectual knowledge, without the power of moral principle, can only tend to evil. "Scientific roguery" was

then a common term applied to those one-sided men—a number of them was to be found in the prisons of the civilized world. So, it is of utmost importance that a man should develop morally as well as intellectually. The systematic development of education, and the wide-spreading of democratic ideas in the Nineteenth Century have banished the evils of ignorance and immorality and triumphed with their victories.

In conclusion, I will say that life is a struggle, and so long as there is mankind in the world, struggles will not come to an end, and these victories will be with us forever.



關於時之諺語

1. Time is money.
2. Time and tide wait for no man.
3. If time be of all things most precious, wasting time must be the greatest prodigality.
4. Lost time never returns.
5. Time flies like an arrow.
6. Lost time and opportunities can never be recovered.
7. Man cannot buy time.
8. Take time when time is, for time will away.
9. The good time comes but once.
10. There is nothing more precious than time, and nothing more prodigally wasted.
11. There is no hand to catch time.
12. Time and words can never be recalled.
13. A stitch in time saves nine.
14. Procrastination is the thief of time.