

湖南大學季刊

Quarterly Journal of Hunan University

Changsha, Hunan, China

VOL. II. No. IV.

第二卷 第四期

湖南大學
圖書館
藏

要 目

論 著

- 私人資本主義不適宜於今日之中國.....曾克熙講...潘力生記
古文家文學批評之分析.....黃子通
訓育上基本問題的檢討.....汪西林
教師薪俸的特殊性.....劉亦常
商人被排擠的傾向.....游彌聖
從節育問題談到優生.....譚桂榮
電路的負載圖解.....與可譯
三沙.....蕭學城...李德民...譚順杲
公路曲線增加寬度法.....湯光鵬

文 藝

- 泰山遊記.....黃子通
血和淚的交流.....西 食
詩詞選輯.....子威等

民國二十五年十一月二十五日出版

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

本校圖書館啓事

敬啓者 敝館成立以來對於中西圖書之設置力求完善刻下正向中外各出版界廣事蒐集以期美備惟雜誌一項亦爲圖書館主幹之一年來雜誌事業發達一日千里各地出版幾不可以數計 敝館長期訂購及承各界贈閱者雖共有數百餘種然究屬一斑難窺全豹茲爲廣事徵求以資借鏡起見敬祈

各界將出版雜誌隨時 示知俾 敝館備價採訂倘荷源源 見賜嘉惠藝林固所感禱 敝館當分別珍藏以供衆覽並以本校各種刊物隨時奉贈以謝

雅意事關發揚文化想能樂予贊助也此啓

再 敝館前承 各界惠贈雜誌除已分別另函酬奉刊物外特此鳴謝
湖南大學圖書館雜誌部謹啓

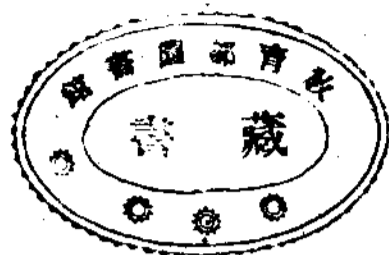
本刊第三卷第一期特闢

「國難特輯」徵文啓事

綏東戰事，業已展開，國難已經到了生死存亡之緊急關頭，本刊下期打算特闢

「國難特輯」一欄，敬祈我

師友對於非常時期之財政、教育、外交、國防建設以及戰時之交通運輸，糧食管理，民衆組織等問題，發抒偉論，惠賜鴻文，以光篇幅，並懇於新年前繳稿爲荷！



湖大季刊

第二卷第四期

目次

論 著

私人資本主義不適宜於今日之中國.....(私 1—4).....曾克熙講...潘力生記
 古文家文學批評之分析.....(古 1—16).....黃子通
 論中國文化(續).....(論 1—4).....劉亦常
 訓育上基本問題的檢討.....(訓 1—4).....汪西林
 教師薪俸的特殊性.....(教 1—4).....劉亦常
 商人被排擠的傾向.....(商 1—10).....游彌堅
 農業與工業孰為重要.....(農 1—4).....曾克熙
 從節育問題談到優生.....(從 1—12).....譚桂榮
 公積之分析及其會計處理(續).....(公 1—12).....張樹初
 電路的負載圖解.....(電 1—10).....與可譯
 三 沙.....(三 1—20).....蕭學城...李德民...譚順果
 公路曲線增加寬度法.....(公 1—2).....湯光騰
 瞬 變 Transients(續).....(瞬 1—24).....劉重平

文 藝

泰山遊記.....(泰 1—6).....黃子通
 露露的勝利(續).....(露 1—8).....意大利賽拉桐女士原作...任邦定譯
 血和淚的交流.....(血 1—12).....西 魯
 無香的玫瑰.....(無 1—6).....瑾子作
 詩詞選輯.....(詩 1—8).....子威等

二十六年徵集之書

長沙中央貿易公司

經 理

餘凡 光孚機器油 老美
種廿 Suroco Oil 牌國

好望水火保險公司

資雄 保巨 保公 賠迅
本厚 額大 價道 款速

上海新中工程股份有限公司

黑油引擎

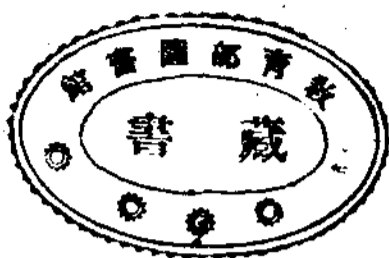
漢陽周恆順機器製造廠

煤氣引擎 煤氣發生爐

湖 南 總 經 理 處

長沙六鋪街卅二號

電話七百九十一號



論 著

私人資本主義不適宜於今日之中國

曾克熙講

潘力生記

現在有許多人，看到世界各國有許多大資本家，有所謂煤油大王，鋼鐵大王，汽車大王等等，其勢力都足以左右一世，因此，回頭一想，自己也想擴充資本，增加產品，發展營業，漸漸的達到一個大資本家的地位。這種想像，在現代中國的情形之下，是不是可能的呢？是不是於國家有利益呢？却值得來研究一下。

我們要研究資本主義，首先要認清楚甚麼叫做資本主義。資本主義有三個特徵：一、大量的資本。這是很明顯的，沒有大資本，決不能發生資本主義。二、個人主義。資本主義是容許個人獨自經營，並得盡量擴充其私有財產。不是為社會上其他的目的來經營事業，是為個人的利益來經營事業。三、自由主義。事業的發展，要依照人民自己有利的途徑。所以一切行動，都要歸他們自己決定，國家政府不要去限制和干涉。這是資本主義的三個特徵。

資本主義於這三個特徵之外，還有他必備的條件如下：

一、金融機關之組織。完善的金融機關，可以收集社會的遊資，成為一筆大量的資本，貸給實業家去經營某一項事業。如銀行業的發展，社會的信用集中，所有個別的多餘的金錢，都一五一十的送到銀行裡來儲蓄。銀行利用他銳利的觀察，很慎重的貸與人家，去經營實業。這樣，大量的資本便集中起來了。

二、機器的應用。資本主義以大量的生產和販賣為其獲取大利的方法。要生產大量的貨品，便非機器不可。機器比手工業的生產力大多了。要機器的進步與發達，又有賴於科學的智識。

三、市場的擴大。十五十六世紀的時候，社會上沒有機器，沒有大量的資本，

市場上業務的範圍也比較的小，資本主義當然不易實現。到了十八世紀，大家都知道利用機器來生產，產品自然大大的增加，市場也就步步的擴大，由一個都市及於一省一國，甚至發展到全世界，有了這樣廣大的市場，所以資本主義得以滋長。

四、原料的擴充。 要想經營實業，原料是一個基本的要素。經營紡織業的人，不能不收買大宗的棉花或羊毛；經營煤鐵的人，不能不有許多鑛山。假設沒有充分原料的供給，那怕你的能力如何大，也無從發展出來。原料是一種天然的產品，無論甚麼人決不能離開天然，憑空創造一種事業出來。

五、交通機關。 原料的運輸，產品的推銷，都需要迅速而且便當的交通工具才行的。交通機關的發展，確實是近代資本發達的推進機。譬如從廣州要搬一萬擔貨物到長沙來，在交通不便的時候，每人挑一担，要有一萬個挑夫，平均一天走五十里，要走半個多月，才能送到。現在有了火車，這一萬擔貨物，分做幾箱載好，一天光景，便可送到長沙，火車上所用的人，十幾個便夠了。陸運如此，海運何獨不然。所以近代科學的進步，促成交通事業的發展，更無形中影響到資本主義的發展了。

除了這五個條件以外，再加上經濟思想的鼓吹。十八世紀的時候，許多學者，極力倡導自由競爭，極力主張放任主義。放任主義的結果，企業家得以盡量展其才力；自由競爭的結果，造成少數的大資本家。因為你爭我奪，優勝劣敗，爭來爭去，力量薄弱的資本家，都被幾家勢力雄厚的資本家打倒了。所以資本愈加集中，市場愈見擴大，資本主義在現代的社會上，便占了一個很重要的地位。

從資本主義發展的歷史上來觀察，自從中世紀起，漸漸積了小量的資本，可是缺乏其他的條件。到了十八世紀末年，時機成熟，遂有亞丹斯密出來，著了一部原富，鼓吹以自利心為社會的主動力，主張放任政策，即自由競爭。自從他的學說倡導以後，英國的資本主義，便大大的發展起來。不久他的學說為各國所採納，於是美國法國德國等也相繼發展資本主義，極力增加生產。生產加多了，沒有銷場，是不行的，所以又極力向外面發展，謀奪相當的殖民地，作為本國貨物的銷售地。他們爭殖民地的心理，完全在於圖經濟上之滿足，迫於事實的需要，並不只是心理上的好大喜功而已。

我們來看看中國的情形，是怎樣呢？中國以農立國，還是在農業時代中討生活，表示尚未進到工業國家的組織，表示落伍，趕不上近代化的國家。因此資本主義的國家，所送來的產品——大量生產的結晶，物美價廉，在我們內地各省暢銷，我們無法抵抗。中國人穿衣吃飯，自古以來，並不仰給於外國，何以近幾年來，米棉的入口，如此之多，每年海關的報告，都是一個驚人的數目呢？由此可知中國的經濟基礎，不獨工業站腳不住，農業也站腳不住！自鴉片戰爭以後，差不多一天不如一天！最初外國純粹拿貨物來推銷，後來便拿機器來推銷，最後又拿資本來貸給我們，他們對於我們的侵略，一步

一步爲患愈深了。

這樣講起來，資本主義的發展，是無可限量的麼？不然，絕對不然。資本主義到了現在，已經很難再有發展了。我們知道，資本主義須有大的市場，才能成立，不然，產品雖增加，無處銷納，豈不失了生產的目的。現在世界各國，所生產的貨物，在本國銷售不完，想送到別國去，可是又有那一個國家，願意外國的貨物來銷行呢？大家都想出許多辦法，如實行保護關稅，實行貨幣政策，來抵銷外國的貨物。保護政策施行的結果，外國貨物的成本加重，本國貨物的成本便比較低了，本國的貨物便比外國的貨物在國內易於銷售了。貨幣政策施行的結果，貨幣的價值減低，因之本國的貨物，在國際市場上，更有競爭的能力，英國日本和美國於前數年相繼放棄金本位，最近法國也把金本位放棄了，就是這個緣故。

從前爲着求市場的擴大，原料的供給，可以擴充殖民地。到現在來，無論甚麼地方，都充滿了已有的主權，不容許外人來插足，所以現在要找殖民地，已是無地可找了。現在德國和意大利，都費盡無窮的氣力，想來擴充領土，然而英國和法國等等肯不肯拋棄或割讓她們的殖民地呢？日本也是一樣，費了幾萬萬的軍費，幾十年的努力，想來奪取華北，想來取得煤鐵棉花種種原料品，可是中國又那裡甘心情願讓出領土的土地呢？世界上又有那一個國家能夠甘心情願讓土地給人家呢？這樣一來，爭的要爭，讓的不讓，世界的戰爭，成爲一個永遠無法解決的問題。可是戰爭終歸不是人類所喜歡的，結果，只有大家把資本主義的制度改革了，才有辦法。

我國受到外國私人資本主義侵略的結果，失了不少的土地。如朝鮮、台灣、琉球、緬甸、安南、乃至於東北四省等等。經濟的崩潰，尤屬不堪，都市農村，都形衰敝。我們要想收復失地，挽回利權，我們也來採取私人資本主義制度，以與外國相抗衡，這種辦法，是不是可以的呢？是不是能夠收到最大的效果呢？我可以簡單的答覆一句，這是不行的，無效的，抵抗不了的。因爲國內的交通組織，大不完備，科學的程度，太淺薄了，沒有機器，沒有大工場，沒有偌大的資本，所有資本主義的條件，都不具備。進一步，縱使這些條件都具備了，事實上這些條件我們正在漸漸地具備起來，然而最後而又最重要的一個問題，就是你到那裏去推銷你的貨物呢？

講到這裏，一定有人說，我們的貨物，銷不到外國，能銷行本國，市場已算不小了。這話是對的，不過，就事實說，私人的資本，能不能夠壟斷得全國的市場到手呢？近幾年來，不是看見許多工廠，被人家擠到了嗎？眼睁睁的看見外人在國內所辦的工廠，一天一天的發展起來，本國人的工廠，一天一天的消沉下去，沒有一個不是支離破碎，快要關門的樣子。其原因就是因爲外國的工廠，基礎雄厚，條件完備，又得到他們政府的援助，又藉不平等條約爲護符，所以他們的力量，就非常之大，我們私人的小資本經

營，又那里能抵擋得住呢！？

私人資本過量的發展，足以造成勞資兩種階級，流弊也是很大的。三民主義裏面，所主張的平均地權，節制資本，也是要防止資本主義的。現在各國工會工黨的組織，都是對資本主義表示反對的。共產黨，社會黨等等，都是想要推倒資本主義的。從前的學說，是幫助資本主義的發展，現在却大家要想來推翻了；情形是大不相同了。所以由事實上及思想上兩方面看起來，現在要想來發展私人資本主義，是沒有甚麼希望的。

然則我們有什麼途徑可走呢？我們要採取統制經濟乃至於計劃經濟的一條新路。統制經濟或計劃經濟，是反對自由競爭的。大宗生產事業，都是要歸國家的力量來經營用政府的力量來管理。譬如銀行事業，一家敵不住外國，二家敵不住外國，集中全國所有的大小銀行，成爲一個大的銀行系統，便可以敵得住外國銀行了。能抵抗住外來的襲擊，本國的市場，便保持得住，本國的事業，便可以發展。銀行事業如此，其他各種農工商以至凡百事業，莫不皆然。現在世界各國，也都由單純的資本主義，轉到統制經濟的路上來，蘇俄則更走上了計劃經濟之路。我們很可以以他們的歷史與現狀爲借鏡。

大光明日夜美術照相公司

(地址：小四方塘 電話：〇二號)

~~~~~富麗堂皇恍如華貴之家庭~~~~~

~~~~~生動曲折足稱藝術之宮殿~~~~~

~~~~~佈景新奇~~~~~

~~~~~配光巧妙~~~~~

歡迎參觀照相

古文家文學批評之分析

黃 子 通

柳 敬 叔

I. 天地之心即情

- (甲) 君子之言，見天地之心。
- (乙) 天生人，人生情。
- (丙) 聖賢在有情之內。
 - (1) 忘情於仁義，殆於學也。
 - (2) 忘情於骨肉，殆於恩也。
 - (3) 忘情於朋友，殆於義也。
- (丁) 發於情而爲禮，由於禮而爲教，故禮者教人之情也。

II. 養才

- (甲) 天地養才而萬物生焉。
聖人養才而文章生焉。
風俗養才而志氣生焉。
- (乙) 養才多，可以鼓天下之氣。
天下之氣生，則君子之風盛。
- (丙) 風生於文。文生於質，天地之性也。
- (丁) 止於經，聖人之道也。感於心，哀樂之音也。
- (戊) 觀乎志而知國風。

III. 行道

君子之學文，所以行道。

IV. 養氣

- (甲) 氣生則才勇，才勇則文壯，文壯然後可以鼓天下之動，此養才之道也。
- (乙) 發而爲聲。鼓而爲氣。直則氣雄。精則氣生。使五彩並用，而氣行於其中。
。故虎豹之文，蔚而騰光，氣也。日月之文，麗而成章，精也。
精與氣，天地感而變化生焉，聖人感而仁義存焉。

V. 教化與治亂

- (甲) 文章本於教化，形於治亂，繫於國風。
- (乙) 在君子之心爲志，形君子之言爲文，論君子之道爲教。
- (丙) 文生於情，情生於哀樂，哀樂生於治亂。
- (丁) 六藝之不興，教化之不明，此文之弊也。
- (戊) 道有深淺，故文有崇替。時有好尚，故俗有雅鄭。雅之與鄭，出乎心而成風。

韓 退 之

I. 養氣

- (甲) 氣水也，言浮物也。水大而物之浮者畢浮，氣之與言猶是也。氣盛，則言之短長，與聲之高下者，皆宜。
- (乙) 無望其速成。
無誘於勢利。
養其根而竅其實，加其膏而希其光。
- (丙) 始者非三代兩漢之書不敢觀；非聖人之志不敢存。處若忘，行若遺。儼乎其若思，茫乎其若迷。當其取於心而注於手也，惟陳言之務去，戛戛乎其難哉。其觀於人，不知其非笑之爲非笑也。如是者亦有年，猶不改。
然後識古書之正僞，與雖正而不至焉者，昭昭然白黑分矣，而務去之，乃徐有得也。
當其取於心而注於手也，汨汨然來矣。其觀於人也，笑之則以爲喜，譽之則以爲憂。以其猶有人之說者存也，如是者亦有年。
然後浩乎其沛然矣，吾又懼其雜也，迎而距之，平心而察之，其皆醇也，然後肆焉。
- (丁) 雖然不可以不養也。行之乎仁義之途；無絕其源。終吾身而已矣。
- (戊) 夫所謂文者：必有諸中。是故君子慎其實。實之美惡，其發也不揜。本深而未茂；形大而聲宏；行峻而言厲；心醇而氣和。昭晰者無疑；優游者有餘；體不備不可以爲成人；辭不足不可以爲成文。

II. 獨創

- (甲) 作文須自樹立。
- (乙) 不求人知，百世以俟聖人

III. 爲文之方

- (甲) 沈潛乎訓義。

- 反覆乎句讀。
磨礱乎事業。
奮發乎文章。
(乙) 大之爲河海。
高之爲山嶽。
明之爲日月。
幽之爲鬼神。
織之爲珠璣華實。
變之爲雷霆風雨。

柳 子 厚

I. 文之用

(甲) 辭令褒貶

- (1) 出於書之謨訓，易之象繫，春秋之筆削。
(2) 要在高壯廣厚，詞正而理備。

(乙) 導揚諷諭

- (1) 出於虞夏之詠歌，殷周之風雅。
(2) 要在於麗則清越，言暢而意美。

II. 文以明道

- (甲) 不以輕心掉之，懼其剽而不留也。
不以怠心易之，懼其弛而不嚴也。
不以昏氣出之，懼其昧沒而雜也。
不以矜氣作之，懼其僂蹇而驕也。

- (乙) 抑之欲其奧。
揚之欲其明。
疏之欲其通。
廉之欲其節。
激而發之欲其清。
固而存之欲其重。

- (丙) 取道之原
本之書以求其質。
本之詩以求其恆。

本之禮以求其宜。

本之春秋以求其斷。

本之易求以其動。

(丁) 旁推交通

參之穀梁氏以厲其氣。

參之孟荀以暢其支。

參之莊老以肆其端。

參之國語以博其趣。

參之離騷以致其幽。

參之史記以著其潔。

李 習 之

I. 義深與氣直

(甲) 義深則意遠，意遠則理辯；

(乙) 理辯則氣直，氣直則辭盛，辭盛則文工。

II. 仁義與文

(甲) 夫性於仁義者，未見其無文也（性也）；

(乙) 有文而能到者，吾未見其不力於仁義也（習也）。

皇甫持正

I. 通理與務奇

(甲) 夫文者非他，言之華者也，其用在通理而已；

(乙) 固不務奇，然亦無傷於奇也。

(甲) 以非常之文，

(乙) 通至正之理——是所以不朽也。

孫 可 之

I. 高辭與深意

古今所謂文者，辭必高然後為奇，意必深然後為工。

II. 明道

煥然如日月之經天，炳然如虎豹之異犬羊也。是故以之明道則顯而微，以之揚名則久而傳。

歐陽永叔

I. 道足文傳

學文者，用力愈勤而不至……道未足也；……各由其性而就於道耳。

II. 才識兼通

才識兼通，然後其文博辯，而深切於中時病，而不為空言。

III. 充於中

其充於中者足，而後發乎外者大以光。

IV. 文有個性

甲、古人之學者，非一家。其為道雖同，言語文章，未嘗相似：

(甲) 孔子繫易。

(乙) 周公作書。

(丙) 奚斯作頌。

(丁) 子游，子夏，子張，顏回皆不同。

乙、自立

屈曲變態，以隨時俗之所好，鮮克自立。此其充於中者不足，而莫自知其所守也。

V. 不可強為

強為則用力艱。

用力艱則有限。

有限則易竭。

(不強為，須隨個性，須有自守之道，須規模古人)

曾 子 固

I. 資之者深

其資之者深而得之者多也。(指三代兩漢之書)

II. 氣壯

(甲) 余讀三代兩漢之書…如登高山，以望長江之活流，而恍然駭其氣之壯也。

(乙) 遇事輒發，足以自壯其氣，覺其辭，源源來而不雜。

III. 不為詭淫之辭所誘迫

詭辭誘之而不能動，淫辭迫之而不能顧。

IV. 是非不惑

考是與非，若別白黑而不能惑。

V. 高抗

其高足以凌青雲，抗太虛而不入詭誕。

VI. 盡情理

其下足以盡山川草木之理，形狀變化之情，而不入於卑汙，

VII. 感人

(甲) 余讀三代兩漢之書……既而遇事輒發，足以自壯其氣。

(乙) 剔吾粗以迎其真。

(丙) 植吾本以質其華。

VIII. 良史之條件

(甲) 其明足以周萬事之理。

(乙) 其道足以適天下之用。

(丙) 其智足以通難知之意。

(丁) 其文足以發難顯之情——工具

蘇 明 允

I. 文有個性

(甲) 孟子之文：語約而意盡，不為峻刻斬絕之言，而其鋒不可犯。

(乙) 韓子之文，如長江大河渾浩流轉……而抑遏蔽掩，不使流露，而人望見其淵然之光，蒼然之色，亦自畏避不敢迫視。

(丙) 歐陽子之文，紆徐委備，往復百折，而條達疏暢無所間斷。氣盡語極，急言竭論，而容與閒易，無艱難勞苦之態。

(丁) 李翱之友，其味黯然而長，其光油然而幽，俯仰揖讓，有執事（歐陽）之態。

(戊) 陸贄之文：遺言措意，切近的當。

（執事之文，非孟子韓子之文，而歐陽子之文也。）

II. 藝術為藝術

(甲) 油然而行；淵然而留，渟洄汪洋，滿而上浮者，是水也，而風實起之。

(乙) 蓬蓬然而發乎太空，不終日而止乎四方，蕩乎其無形，飄乎其遠來，既往而不知其迹之所存者，是風也，而水實形之。

(丙) 然而此二物者（風與水），豈有求乎文哉，無意乎相求，不期而相遭，而文生焉。是其為文也，非水之文也，非風之文也，二物者，非能為文，而

不能不爲文也，物之相使而文出於其間也。故曰天下之至文也。……故夫天下之無營而文生之者，惟水與風而已。

III. 美感發展之步驟

- (甲) 始讀聖賢之文，駭然以驚。
- (乙) 讀之益精，胸中豁然以明，若人之言固當然者，然未敢自出其言也。
- (丙) 讀之既久，胸中之言日益多，不能自制，……渾渾乎覺其來之易矣。

蘇 子 瞻

I. 自然

如行雲流水，初無定質，但常行於所當行，止於不可不止。文理自然，恣態橫生。

II. 詞達而已矣

- (甲) 求物之妙，如繫風捕影，能便是物了然於心。
- (乙) 了然於口與手。

III. 獨創

王氏之文，未必不善也，而患在於好使人同己，自孔子不能使人同。顏淵之仁，子路之勇，不能以相移。

蘇 子 由

I. 養氣

文者氣之所形，然不可以學而能，氣可以養而致。

II. 古人養氣之方

- (甲) 孟子曰，吾善養吾浩然之氣，今觀其文章，寬厚宏博，充乎天地之間，稱其氣之大小。
- (乙) 太史公行天下，周覽四海名山大川，與燕趙間豪俊交游，故其文疏蕩有奇氣。

此二子者豈嘗執筆學爲文哉，其氣充乎其中，而溢乎其貌，觀乎其言，而見乎其文，而不自知也。

III. 子由之養氣

- (甲) 過秦漢之故都，恣觀終南嵩華之高，北顧黃河之奔流，慨然想見古之豪傑。
- (乙) 至京師仰觀天子官闕之壯，與倉廩府庫城池園囿之富且大，而後知天下之

巨麗。

(丙) 見翰林歐陽公，聽其議論之宏辯，觀其容貌之偉，與其門人賢士大夫游，而後知天下之文章聚乎此也。

王 介 甫

I. 文在自得之

孟子曰：君子欲其自得之也。自得之，則居之安，居之安，則資之深，資之深，則取諸左右逢其原。孟子之云爾，非直施於文而已，然亦可託以為作文之本意。

II. 有補於世

所謂文者，務為有補於世而已矣。

III. 適用與美容

所謂辭者，猶器之有刻鏤繪畫也。誠使巧且華，不必適用。誠使適用，亦不必巧且華。要之以適用為本，以刻鏤繪畫為之容而已。不適用非所以為器也。不為之容，其亦若是乎否也。然容亦未可已也。勿先之，其可也。

張 文 潛

I. 工言

因其能文也，而言益工。因其言工也，而理益明。

III. 明理

學文之端，急於明理。……如知文而不務理，求文之工，世未嘗有也。

III. 文不在奇簡

六經之文，莫奇於易，莫簡於春秋，夫豈以奇與簡為務哉。

宋 景 濂

I. 養氣

(甲) 為文必在養氣，氣與天地同，苟能充之，則可配序三靈，管攝萬彙。

(乙) 君子攻內不攻外。

(丙) 氣得其養，無所不周，無所不極也；攬而為文，無所不參，無所不包也。

(丁) 人能養氣，則情深而文明，氣盛而化神，當與天地同功也。

(戊) 窮乎天地之際，察乎陰陽之妙，遠求乎千載之上，廣索乎四海之內，無不知矣，無不盡矣。

反之於身以觀其誠，養之於心而欲其明，參之於氣而致其平，推之為

道而驗其恆，著之爲德而俟其成，德果成矣，視於其身，儼乎其有威，確乎其有儀，左禮而右樂，圓規而方矩，皆文也。聽乎其言，溫恭而不卑，皎厲而不亢，大綱而織目，中律而成章，亦皆文也。察乎其政，其政莫非文也。徵乎其家，其家莫非文也。夫如是又從而文之，雖不求其文，文其可掩乎！此聖賢之文，所以法則乎天下，而教行乎後世也。

- (己) 聖賢之心，浸灌乎道德，涵泳乎仁義，道德仁義積而氣因以充。氣充欲其文之不昌，不可遇也！
- (庚) 本之於至靜之中，參之於欲動之際；有弗養焉，養之無弗充也；有弗審焉，審之無不精也。然後嚴體裁之正，調律呂之和，合陰陽之化，攝古今之事，類人已之情，著之篇翰，辭旨皆無所畔背。雖未造於至文之域，而不愧於適用之文矣。

I. 氣之情狀

- (甲) 九天之屬，其高不可窺，八柱之列，其厚不可測，吾文之量得之。
- (乙) 規燧魄淵，運行不息，基地萬癸，纏次弗紊，吾文之燄得之。
- (丙) 崑崙元圃之崇清，層城九重之嚴選，吾文之峻得之。
- (丁) 南桂北瀚，東瀛西溟，杳渺而無際，涵負而不竭，魚龍生焉，波濤興焉，吾文之深得之。
- (戊) 雷霆鼓舞之風雨翕張之，雨露潤澤之，鬼神恍惚，會莫窮其端倪，吾文之變化得之。
- (己) 上下之間，自色自形，羽而飛，足而奔，潛而泳，植而茂，若洪若纖，若高若卑，不可以數計，吾文之隨物賦形得之。

III 和心

文者果何繇而發乎？發乎心也。心烏在？主乎身也。身之不修，而欲修其辭，心之不和，而欲和其聲，是猶擊缶而求合乎宮商，吹折葦，而冀同乎有虞氏之簫韶也，決不可致矣。

IV. 明物理

- (甲) 傳有之，三代無文人，六經無文法，無文人者，動作威儀，人皆成文。無文法者，物理卽文，而非法之可拘也。秦漢以下，則大異於斯，求文於竹帛之間，而文之功用隱矣。
- (乙) 文之爲用，其亦溥博矣乎……發之性情，接之事物，隨其洪纖，稱其美惡，察其倫品之詳，盡其彌倫之變，如此者，要不可一日無也。

V. 明道

- (甲) 夫天之生此人也，則有是道也。有是道也，則有此文也。苟能明道而發乎文，則將執禦乎！而能者寡矣！
- (乙) 道充於中，事觸於外，而形乎言，不能不成文耳。
- (丙) 文不貴乎能言，而貴於不能不言。
- (丁) 故志於文者，非能文者也。惟志於道者能之。

VI. 達詞

大抵爲文者，欲其辭達而道明耳。吾道既明，何闕其餘哉。雖然未易明也。必能知言養氣，始可得之。

VII. 立教

- (甲) 明道之謂文，立教之謂文，可以輔俗化民之謂文。
- (乙) 小則文一家，化一鄉，大則文被乎四方，漸漬生民，賁及草木，使人人改德而易行，親親而尊尊，宣之於簡冊，著之於無窮。亦庶幾明道而立教，輔俗而民化者乎。

VIII. 爲文之方

- (甲) 分雅鄭。
- (乙) 別本末。
- (丙) 束筋骸。
- (丁) 超旨趣。

XI. 文之弊

甲、八冥

- (甲) 訐者將以賊乎誠。
- (乙) 穢者將以蝕夫園。
- (丙) 庸者將以混夫奇。
- (丁) 瘠者將以勝夫腴。
- (戊) 拙者將以亂乎精。
- (己) 碎者將以害乎完。
- (庚) 陋者將以革夫博。
- (辛) 昧者將以損夫明。

乙、九蠹

- (甲) 滑其真
- (乙) 教其神
- (丙) 揉其氛

- (丁) 徇其私
- (戊) 滅其智
- (己) 麗其蔽
- (庚) 違其天
- (辛) 昧其幾
- (辰) 爽其貞

丙、僞；昧；擾

今之爲文者則不然：僞焉以馳其身，昧焉以汨其心，擾焉以乖其氣，其道德蔑如也，其言行禁如也，家焉而倫理謬，官焉而政教混，而欲攻乎虛辭以自附乎古，多見其不察諸本而不思也。

蘇 平 仲

I. 藝術爲藝術

夫工於染者之所染與不工於染者之所染，其色固有間矣。然雖工者所染之布帛，與天地四方草木翟雀，其色則又有間矣，無他，天地四方草木翟雀之色，二氣之精華，天之所生也，天下之至色也。……六經者，聖人道德之所著，非有意於爲文，天下之至文也，猶天下四方草木翟雀之爲色也。

II. 達辭

狀情寫物在辭達。辭達，則一二言而非不足。辭未達，則千百言而非有餘。

III. 體與法

(甲) 文有體乎？曰：何體之有。

(乙) 有法乎？曰：何法之有。

IV. 繁與簡

不在繁，不在簡。

V. 美文之條件

- (1) 有本
- (2) 統攝
- (3) 謹布置
- (4) 條理精暢而有附麗
- (5) 支分脈別，而營衛流通。
- (6) 氣象沈鬱
- (7) 浩汗詭怪

- (8) 光景常新
- (9) 動蕩而變化
- (10) 神聚而冥會
- (11) 深遠
- (12) 潔淨
- (13) 隽永
- (14) 回復馳騁。
- (15) 繁迂曲折。
- (16) 奇正相生。
- (17) 首尾相應。
- (18) 端嚴，溫雅，正大。
- (19) 激切，雄壯，頓挫。
- (20) 有補於世。

茅 鹿 門

I. 心合於道

學者苟各得其至，合之於大道，而迎之於中，出而肆焉；則物無逆於其心，心無不解於其物。而嘗釋氏之說佛法，種種色色，逾玄逾化矣。嗚呼盛矣！

II. 神合於萬物

甲、(1) 山川之所以寥廓。

(2) 日月之所以升沈。

(3) 神鬼之所以幽眇。

(4) 草木之所以蕃蔚。

(5) 昆蟲之所以悲嘯。

(6) 九州之所以聲名文物。

(7) 四裔之所以椎髻被髮。

(8) 聖帝明王，忠臣孝子，羈臣寡婦，詭夫佞倖，幽人處士，釋友仙子之異其行。

(9) 禮樂律曆，兵革封禪，天官卜筮，農書禱史之異其術。

(10) 宴歌游覽，行旅蒐狩，問釋譏嘲，咏物賦情，弔古傷今，成敗得失之異其感。

乙、予少好讀史記，數見縉紳學士摹畫史記爲文辭，往往專求之句字音響之間，而不

得其解。譬之寫像者，特於鬚眉頰頰耳目口鼻，貌之外見者耳，而其中之所當怒而裂眦，喜而解頤，悲而疾首，思而撫膺，孝子慈孫之所睹，而潸然涕洟，騷人墨士之所憑，而淒然弔且賦者，或耗焉未之及也。

III. 文與世運

世固有盛衰，文亦有高下。

唐 荆 川

I. 法寓於無法——義與音

漢以前之文，未嘗無法，而未嘗有法。法寓於無法之中，故其爲法也，密而不可窺。唐與近代之文，不能無法，而能毫釐不失乎法。以有法爲法，故其爲法也，嚴而不可犯。密則疑於無所謂法；嚴則疑於有法而可窺。然而文之必有法，出乎自然而不可易者，則不容異也。

且夫不能有法，而何以議於無法？有人焉，見夫漢以前之文，疑於無法，而以為果無法也。於是卒然而出之。決裂以爲體，餽訂以爲詞。盡去自古以來，開闔，首尾，經緯，錯綜之法，而別爲一種臃腫，佶澀，浮滑之文。其氣離而不屬；其聲離而不節；其意卑；其語澀。以爲秦與漢之文如是也！豈不猶腐木溼鼓之音，而且詫曰：吾之樂合乎神！嗚呼！今之言秦與漢者紛紛是矣，如是果秦乎漢乎否也！

喉中以轉氣；管中以轉聲。氣有溼而復暢；聲有歇而復宣，闔之以助開；尾之以引首。此皆發於天機之自然；而凡爲樂者，莫不皆然也。最善爲樂者則不然；其妙常在喉管之交；而其用常潛乎聲氣之表。氣轉於氣之未溼，是以溼暢百變而常若一氣。聲轉於聲之未歇，是以歇宣萬殊而常若一聲。使喉管聲氣融而爲一，而莫可以窺。蓋其機，微矣！然而其聲與氣之必有所轉，而所謂開闔首尾之節，凡爲樂者莫不皆然者，則不容異也。使不轉氣與聲，則何以爲樂？使其轉氣與聲而可以窺也，則樂何以爲神？有賤工者，見夫善爲樂者之若無所轉，而以為果無所轉也；於是直其氣與聲而出之，戛戛然一往而不復。是擊腐木溼鼓之音也！言文者何以異此！

II. 本色（即獨創與培養個性）

夫兩漢而下，文之不如古者，豈其所謂繩墨轉折之精之不盡如哉！秦漢以前，儒家者有儒家本色，至如老莊家有老莊本色，縱橫家有縱橫本色，名家墨家陰陽家皆有本色。雖其爲術也駁，而莫不皆有一段千古不可磨滅之見。是以老家必不肯剿儒家之說。縱橫必不肯借墨家之談，各自其本色而鳴之爲言。其所言者，

其本色也。是以精光注焉，而其言遂不泯於世。唐宋而下，文人莫不語性命，談治道，滿紙炫然，一切自託於儒家。然非其涵養蓄聚之素，非真有一段千古不可磨滅之見，而影響剿說，蓋頭竊尾，如貧人借富人之衣，莊農作大賈之飾，極力裝做，醜態盡露，是以精光枵焉，而其言遂不久湮廢。然則秦漢而上，雖其老黑名法雜家之說而猶傳，今諸子之書是也。唐宋而下，雖其一切語性命談治道之說而亦不傳。歐陽永叔所見唐四庫書目百不存一焉者是也。後之文人，欲以立言為不朽計者，可以知所用心矣。

III. 體，志，氣，韻

(1) 述之以事；本之以道；考其理之所在；辨其義之所宜；卑高巨細，包括并載而無所遺；左右上下；各在在職而不亂者；體也。

(2) 體立於此；折衷其是非；去取其可否；不徇於流俗，不認於聖人；抑揚損益，以稱其事；彌縫貫穿，以是其言；行吾學問之力；從吾制作之用者；志也。

(3) 充其體於立意之始；從其志於造語之際；生之於心；應之於言；心在和平，則溫厚典雅；心在安敬，則矜莊威重；大焉可使如雷霆之奮，鼓舞萬物；小焉可使如脈絡之行，出入無間者；氣也。

(4) 如金石之有聲，而玉之聲清越，如草木之有華，而蘭華之臭芬棘；如鷄鶩之間而有鶴，清而不羣；如犬羊之間而有麟，仁而不猛；如登培塿之丘，以觀崇山峻嶺之秀色；涉潢汙之澤，以觀寒溪澄潭之清流；如朱絃之遺音；太羹之有遺味者；韻也。

IV. 如何為氣韻

各因因資才品以見其情狀；故其言迂踈矯厲，不切事情，此山林之文也。其人不必居藪澤，其間不必論巖谷也。其氣與韻則然也。其言鄙悝猥近，不離塵垢，此市井之文也。其人不必坐塵肆，其間不必論財利也。其氣與韻則然也。其言豐容安豫，不險不陋，此朝廷卿士之文也。其人不必列官守，其間不必論職業也。其氣與韻則然也。其言寬仁忠厚，有任重容天下之風，此廟堂公輔之文也。其人不必位台鼎，其間不必論相業也，其氣與韻則然也。正直之人，其文敬以則。邪諛之人，其言夸以浮。功名之人，其言激以毅。苟且之人，其言懦以愚。排闥縱橫之人，其言辨以私。刻核伎忍之人，其言深以盡。則士欲以文章傳後世者，不可不謹其所言之文；不可不謹乎所養之德也。

魏叔子

I. 養氣

- (甲) 養氣之功，在於集義。文章之能事，在於積理。
- (乙) 地懸於天中，萬物畢載。然上下無所附，終古而不墜，所以舉之者氣也。……故聖人不作，六經之文絕。然其氣未嘗絕也。……而世之言氣，則惟以浩瀚蓬勃，出而不窮，動而不止者當之。於是而蘇軾氏乃以氣特聞。
- (丙) 氣之靜也，必資於理。理不實則氣餒。其動也挾才以行，才大則氣挾隘。然而才與理者，氣之所馮，而不可以言氣。才於氣爲尤近。能知乎才與氣者之爲異者，則知文矣。
- (丁) 依乎六經而不背乎道，雖欲不以氣許之，夫焉得不以氣許之也。

II. 明理適事

- (甲) 惟文章以明理適事。無當於理與事，則無所用文。故曰文者，載道之器。
- (乙) 文章之能事，在於積理。
- (丙) 文以宣道義，著事功，其論旨必歸於和平。
- (丁) 人生平耳目所見聞，身所經歷，莫不有其所以然之理，雖市僧優倡大猾逆賊之情狀，竈婢丐夫米凌雜鄙賤之故，必皆深思而謹識之，醞釀蓄積，沈浸而不輕發。及其有故臨文，則大小淺深各以類類，沛乎若決陂池之不可禦，譬之富人積財，金玉布帛、竹頭木屑，糞土之屬，無文豫貯。初不必有所用之，而當其必需，則糞土之用，有時與金玉同功。

III. 立誠

孔子曰：言之不文，行之不遠。於易曰：修辭立其誠。立誠以爲質，修之而後言可文也。

IV. 載道

夫文者，非僅辭章之謂也。聖賢之文以載道。學者之文，斷弗畔道。故學文者，必先潛文之源，而後究文之法。潛文之源者何？在讀書，在養氣。夫六經，道之淵藪也，故讀書先於治經。

V. 達辭

孔子曰：辭達而已矣。辭之不文，則不足以達意也。

VI. 文非無心而作

天下未有以無心而爲文者。故曰言者，心之聲。使其無心，則文之可不作也久矣，而惡手勤勤然著之爲書，且以傳於天下後世。然後知所謂無心乃傳，無意於傳之，而非無意於作之也。

東方雜誌

特價 三個月

優待舊定戶 廣徵新定戶

創刊三十餘年來第一次的盛舉

東方雜誌自民國紀元前八年(一九〇九年)創刊以來，現在已有三十餘年的歷史。在這三十三年中，除了戰時停刊數月外，未曾間斷過。本誌始終站在客觀的與進步的立場上，認真介紹新知識與傳播文化的重慶任務。到了現在，因為國難的日趨嚴重，對於本國情形的了解，國際形勢的正確認識以及新知的獲得，是更顯得迫切了，因此本誌所負的任務，也更加重大起來。現在除一方面積極改進編輯方式，充實內容，以盡本誌應盡的責任外，另一方面更擴大本誌的服務範圍，見特自本年十月十五日起，舉行特價三個月，廣徵定戶。

本誌每月出版一冊，每冊篇幅約一百三四十面，內有影寫版精印東方畫報十六面，特大號篇幅加多一兩倍。平時定閱本誌，除郵費不計外，平時每冊只合國幣一角五分，以本誌的質量而取費低廉如此，在國內定期刊物中無可與比。現在特價期內每冊只約合國幣一角二分，使讀者的負擔愈趨減低。期於原有定戶之外，廣徵新定戶。本誌定戶之多，在國內固屬首屈一指，較之先進諸國通行雜誌，尚未免略乎其後，但國人閱雜誌的興趣和需要，以及本誌雜誌努力改進的程度，正可於本誌此舉觀之。尚祈愛護本誌的新舊定戶，已定閱者提前續定，未定閱者即日惠定，早日造成本國雜誌銷數的最新紀錄，那就是我們最所盼望的了！

特價辦法

- (1) 特價期限，自本年十月十五日起，至二十六年一月十五日止。
- (2) 凡在特價期內，定閱本誌全年二十四期者，國內運郵費，只收國幣二元八角(原定價三元六角)；定閱半年十二期者，國內運郵費只收國幣一元五角(原定價一元九角)。國外定閱，除照上列特價外，每冊另加郵費二角。
- (3) 舊定戶之未滿期者，於特價提前續定，亦得照特價計算。

本誌內容

| | | | | | | | |
|------|------|----|------------|-------|----|------|------|
| 東方畫報 | 東方論壇 | 論著 | 各國著名雜誌論文摘要 | 婦女與家庭 | 文藝 | 現代史料 | 時事日誌 |
|------|------|----|------------|-------|----|------|------|

商務印書館發行

論 中 國 文 化 (續)

劉 亦 常

3. 法天思想 所謂法天者即順應自然之謂也。我國之順應自然與歐美之征服自然適得其反。征服自然者以人事為主體，役天道以壓人欲，結果為物質生活之改善。順應自然者以天道為師表，節人欲以召祥和，結果為精神生活之陶冶。歐美學者之努力在與自然相鬥爭；我國學者之努力在與自然謀妥協，且更進而以自然現象為人事問題之軌範。中庸一書，為儒家歷代道統相傳之衣鉢，其第一章立言，即以「道之本原出於天」相昭示，且言「其實體備於已而不可離」以見學者之所學；一面在推究天人相與之道，一面在存養省察以達到「與天地參」之境地。故孔子之極端讚揚帝堯也，則曰「大哉堯之為君也，巍巍乎！唯天為大，唯堯則之」（論語泰伯第八）。又曰，「天何言哉？四時行焉，百物生焉，天何言哉？」易曰：「天行健，君子以自強不息」。是皆以天道為人事之圭臬之論證，而其法天之可能性的根據則為「天不言，以行與事示之而已矣」（孟子萬章篇）。

4. 宿命思想 我國之傳統迷信，以為國事之盛衰，人謀之成敗，以及一切因果關係，均有冥冥不可知者為之主持操縱，謂之「天」，謂之「命」，謂之「幾」，謂之「數」，謂之「運」。由此前提加以推演，不但「死生有命」，「天實為之」，即動定云為之細，吉凶禍福之幾，皆有「命」「數」存乎其間，而非人力之所能左右。孔子自述為學之造詣程序，謂「五十而知天命」，「七十而從心所欲不踰矩」（論語為政篇），蓋謂「知命」「安命」為學之上乘，窮畢生之力始能「好古學以成」。數千年以來，人謀之不臧者，輒以命運為曲予解釋之理由。雖有墨子非命之篇，荀子「制天」之論，然皆屈於「逆天不祥」及「安分守己」之原則之下，國人相率而入於迷信宿命之途。最近卜算星相之流，尚充斥於通都大邑，持宿命以決休咎，其影響於國民性格固非淺鮮也。

5. 德治思想 集人羣以為社會國家，必有其政治基本思想以為統治者所遵循之最高原則。上古之世，即以上行下效為邦治之不二法門，秉政權者貴修己以安人。四子書之論為政之道者即充分代表此種思想。

「君子之德風，小人之德草；草上之風，必偃」（論語顏淵篇）。

「上好禮，則民莫敢不敬；上好義，則民莫敢不服，上好信，則民莫敢不用情」（論語子路篇）。

「苟正其身矣，如從政乎何有？不能正其身，如正人何」（論語子路篇）。

「無爲而治者其舜也與！夫何爲哉？恭己正南面而已矣」（論語衛靈公篇）。

「君子信而後勞其民，未信則以爲厲己也；信而後諫，未信則以爲謗己也」（論語子張篇）。

「未有上好仁而下不好義者也」（大學傳之十）。

「上好禮，則民易使也」（論語憲問篇）。

昔之言政治者有「王」「霸」之分。王道者德治之謂也；霸道者，法治之謂也。歷代皆主王道而諱言霸道，是以王道爲施政之本，以德治爲教化之階。自統治者言之，爲一切領袖人材正己而後正人之思想來源；自被統治者言之，據此亦足以解釋國人崇拜英雄思想。

6. 中庸思想 儒家之對於自然也主「效法」，與道家之主「浸沒」者稍異其趣，然其足以養成消極觀念也則同。法天者必先得天之道，天道者「中庸」而已矣。中庸一書，爲儒家所服膺，「乃孔門傳授心法，子思恐其久而差也，故筆之於書，以授孟子」。其所言位天地育萬物之道在致中和，而中和者即天下之大本與達道。程子從而爲之註釋曰，「不偏之謂中，不易之謂庸，中者天下之正道，庸者天下之定理」。其爲學之方，適即荀子之所謂「大天而思之」「從天而須之」也。以近世成語釋之，此無「過之」無「不及」之中庸之「道」（中庸第四章），即今之所謂「不趨極端」，「不爲已甚」之旨。流弊所趨，因有「圓通」，「穩妥」，「妥協」，「苟安」，「敷衍」等現象，爲國之大病。「中庸」不任其咎，而咎由「中庸」來也。

7. 大同思想 大同思想之在我國政治界佔重要位置，由來甚久。禮記禮運篇載：

大道之行也，天下爲公，選賢與能講信修睦，故人不獨親其親，不獨子其子，使老有所終，壯有所用，幼有所長，矜寡孤獨廢疾者皆有所養；男有分，女有歸；貨惡其棄於地也，不必藏於己；力惡其不出於身也，不必爲己；是故謀閉而不興，盜竊亂賊而不作；故外戶而不閉；是謂大同。

由是可知「天下一家，中國一人」之思想，在我國實爲儒家之最高原則。且大學一書記孔氏之政治哲學，以格致誠正爲始，以修齊治平爲終，「明明德於天下，乃爲政治之極則。他如墨子謂「視人之國若其國」，亦即儒家大同思想之義，其與歐西文化所產生之功利主義，軍國主義，國家主義及帝國主義之類，誠不可同日而語。今日之教育宗旨仍以「促進世界大同」爲終極之鵠的，豈偶然哉？

以上所舉者爲中國文化之顯著特徵，亦即我國文化所以巨數千年而不衰之道，以其

在精神方面之造詣有非歐西文化所能望其項背者。百年以來，閉關自守之藩籬破，乃不能與歐西文化相切磋，相形之下，除其固有之優點以外，乃發見其養成國人消極，依賴，苟安，保守諸弱點（見以上第三節）。於是改造中國文化建設中國文化之呼聲乃甚囂塵上。

V. 中國文化之建設

文化爲人羣適應環境追求圓滿生活之技術與組織之累積的總和，就時間空間而言爲人羣控制其當時當地之環境所採取之生活形式與方法，且受歷史、地理、物質環境、社會組織、及民族特性之重大影響，此義已於本文第一、二兩節畧言之矣。故在文化發見弱點之後以求其改造與建設，必須於此注意。邇來對此問題，議論多端。有主張「全盤西化」者，其忽視文化之歷史的、地理的、及社會動境的成因，而欲移植西方文化於中國，謬誤不待詳論。有主張復古運動者，適與全盤西化處於相對之極端，其不明社會生活方式之激烈變動而忽略客觀條件，已是見其認識之不正確。主張全盤西化者謂之盲從，主張復古運動者謂之守舊。盲從與守舊，當非建設文化之道。

然而二者之間有折衷之可能乎？曰：無有也。「中體西用」之說，折衷論調也；中西文化二元論之說，折衷論調也；前者之說已成其失敗，後者欲從文化單位之衝突中使之融合，而不明自身尚有創造之力量。

故在不盲從不守舊之原則之下，根據目前中國客觀實際環境之需要，以自覺自力之精神從事於文化之建設，以求中國本位文化之建設，乃爲當務之急。過去文化之遺產，吾得而利用之；外鑠文化之要素，吾得而借助之；以創造之精神謀日新又新之發展，則得之矣。

抑文化之建設，須以政治、經濟、社會等之安定與繁榮爲條件。吾人探檢討過去、把握現在、創造將來之科學態度以謀文化之建設，尤不能不注意於獲得優良文化之先決條件。政治與經濟之統一，生產與交通之發展，國民智識之提高（教育問題），民族體格之改良（強種問題），均應先有相當滿意之成績，而後可以肅清不合我國目前需要之思想系統，以新合理的文化體系之建設。【完】

全國高等教育狀況

| | | | |
|-------|----------------------|----------------|----------|
| A. 大學 | 1. 國立13所 | 2. 省立9所 | 3. 私立19所 |
| B. 學院 | 1. 國立5所 | 2. 省立11所 | 3. 私立19所 |
| A. 大學 | 1. 實科學生8,860人 | 2. 文科學生16,539人 | |
| B. 學院 | 1. 實科學生10,005人 | 3. 文科學生7,974人 | |
| A. 大學 | 全國大學每年經費22,745,567元 | | |
| B. 學院 | 全國獨立學院每年經費8,603,700元 | | |

金城銀行

資本
實收 七百萬元

辦理
商業儲蓄
業務各種存款
銀行

公積
二萬四千元

總 分 行 處

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|----|
| 上海。定縣 | 漢口。保定 | 北平。道口 | 天津。新鄉 | 青島。開封 | 鄭州。新浦 | 大連。連雲 | 哈爾。港 | 濱。西安 | 廣州。許昌 | 南京。武昌 | 蘇州。長沙 | 常熟。長辛 | 南通。店 | 石家。重慶 | 莊。 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|----|

長 沙 辦 事 處

地址 坡子街廿八號 電話 三〇三三 電掛 七〇七
報號 〇七

◆ 儲 蓄 種 類 ◆

- ▲ 活期存款
- ▲ 整存整付
- ▲ 整存支息
- ▲ 整存零付
- ▲ 零付整付
- ▲ 特種定期
- ▲ 特種零存
- ▲ 特種活存
- ▲ 通訊存款

訓育上基本問題的檢討

汪西林

訓育的目標是培養品格，這是異口同聲所承認而無人可以誹議的，但是訓育的本身是什麼？「品格」到底是一樣什麼東西？我們今日所急於培養的究竟是那一類的「品格」？既經決定的了以後，我們又當怎樣去培養與陶冶使我們的兒童足以獲得這些品格？除非我們對於這些最基本的問題，有極深切的明瞭與洞悉，我們在訓育上的努力，總是無的放矢，枉費精力而已；嚴格的說，這些努力，在訓育上非徒無功，而切有害。近年來國內教育界人士，對於訓育問題，逐漸注意，報章雜誌也常見到關於訓育的論文發表；也有一二本關於訓育的巨著刊行。所惜，對於這些最基本的問題，則少見人作有系統的討論。所以到了現在，我們的訓育，還是沒有一個健全的哲學基礎，和合於科學的方法。時至國難的今日，非常時期教育實施的時候，我們對於這些問題，似乎再不容我們緘默了！作者對於這些問題，不敢說有了獨到的見地，更不敢說有了最後的答案。惟欲借此文將作者數年來教學研究所得，貢獻教育界同志，以作研究訓育之參考資料而已。更希望此文能引起國內關心訓育的同志們，作一種共同的檢討。

「訓育」是什麼？

「訓育」一名詞，在我國教育史上，可說是一個很新的名詞。民國二十年前，這個名詞尚不多見。民國十九年商務印書館所發行之教育大辭書，及中華書局之教育辭典，對於「訓育」所下之定義，與現今「訓育」一名詞之運用與含義，均未符合。教育大辭書及教育辭典上之訓育，非現今所謂訓育之「訓育」也。至於民國二十年前各級學校訓育方面之職責，則多由舍監或提調負之。關於訓育的課程，則初以修身後以黨義或公民代之。訓育二字則不多用也。

按「訓育」二字之首見於教育部法令，乃在民國二十年四月二十九日所頒佈之中小學訓育標準編訂委員會章程中。同年六月行政院公布之確定教育設施趨向案中之第一條

內又見之。又同年教育部所頒布之小學規程、中學規程中，皆定有「訓育」專章。至是而後「訓育」二字，乃成爲教育上學校中一通用名詞。各級學校亦相繼依法設立訓育部，以往之舍監則改任訓育主任，各大學教育系或教育學院之課程中亦設有訓育一科矣。

「訓育」一名詞在我國教育上，歷史既如是之短淺。所以一般人對於訓育之了解亦不深。非但了解不深，誤解也不少。最普遍的誤解，就是拿訓育與學校中的秩序或紀律混在一齊，視爲一物。拿維持秩序和考查操行，視爲訓育主任唯一之職責。在他們的腦中，一個學校中負責訓育的人，就等於社會間的警察和偵探。他們的工作就是維持公安。其實，維持秩序，評定操行這些工作，在訓育上固然有牠的地位；然而可說是最最消極的工作。訓育主要的工作，還在積極的建立品格。按教部小學規程第六章第三十三條所規定之小學訓育「應以公民訓練爲中心」。又中學規程第六章第三十三條所規定之中學訓育，「應遵照中華民國教育宗旨，及其實施方針所規定以陶融青年「忠孝仁愛信義和平」之國民道德，並養成勇敢之精神與規律之習慣」。是訓育之目的在積極的培養品格。由此可見「訓育」即西方所謂之品格教育也。品格教育“Character Education”在近代教育學中已成爲一種專門學識。舉凡關於「品格」本質之意義，品格教育之目標，品格教育之方法等，西洋教育學者已深切的探討，各專家的見解亦漸趨向一致。我國之訓育既以陶融青年，培養品格爲目的；（從實質方面說，亦即是品格教育；）對於負責有訓育責任的人，和有志研究訓育的，必樂於借助他山，拿人家研究所得以作參考的。

「品格」是什麼？

在談品格教育之前，我們對於「品格」的本質，必須要有深切的了解。換言之，品格到底是什麼？對於這問題如無澈底的認識，則訓育難以着手。從「品格」兩字日常的運用上，我們無形中，無不認品格是一樣東西似的；這樣東西放在某人身上即有品格，去之即無品格。如我們常說「某某學生有個很好的品格」；「某某學生沒有品格」；或「某某學生的品格如何如何」，從這種說法中品格似乎是附在人身上的一種東西。其性質，似乎是得之即有，失之即無的。這種普通的看法，確實引起了不少的誤會。一般人因而拿「良心」當作品格。有好「良心」，即有好品格；「良心」沒有，即謂之無好品格。又有一般人拿個人的動機爲品格。行爲的結果可不問，如動機純正，其人即爲有好品格。更有人因而也拿道德的意識爲品格的。倘某人關於道德方面的學問知識豐富，即認爲某人有好品格的人。要得好品格就是要得到道德的知識。這種種的誤解，皆是由於拿品格當作一樣東西似的去解說。事實上告訴我們，品格與物體迥異，人不可用得其他東西的方式去得品格的。品格者乃行爲善惡之標記也。斷人之品格，非從行爲入手不可。有所行，有所爲，方有品格。無行爲則無品格之可言矣。倘一人「良心」，動機雖好，而

不行諸事實。則「良心」，動機雖好，他人亦無從得而知之。又如一人雖深明遠德意義，君子之道，而無所行；則此人雖富有高深之道德知識，亦不得謂之有品格也。品格是行爲的標記。無行爲品格何得而產生？

再進一步去看：品格之產生固有賴於行爲，但僅有個人之行爲——與個人所處之團體或與其他個人毫不相干的行爲——也不足以產生品格，蓋品格含有社會之意義在焉。倘個人與社會分離，獨居深山，則其行爲亦無所謂有無品格矣。品格乃社會根據團體之習慣，思想，態度；判斷個人行爲時，所給與之一種估價也。某人之行爲，合於該團體之習慣，思想，或態度時，則名之爲好品格，反之則爲壞品格。

品格既與團體之習慣，思想等有密切之關係，而團體之習慣，思想等又往往因地，因時，因人，而異的。中國社會裏的習慣，思想，與西洋社會的不同；一個團體現在的習慣，思想，與以往的也不會一樣的。即令在同一社會裏，同一時代內，其習慣，與思想之標準亦往往因人而異。所以，有時在我國所謂道德的行爲，有品格的舉動，在外國即所謂罪惡；在現代大多數的團體認爲極無品格的事，在古代社會裏確認爲美事，又如某種行爲在同一團體內，甲看爲美德，而乙則視爲惡事。這一類的實例，可說是多不勝舉，是以我們究竟應當根據什麼標準，作吾人判斷品格之善惡呢？要找出這樣的一種標準，恐怕不易。蓋品格既然是根據於團體習慣，思想，態度；而這些團體的東西又是因人，因地，因時而異其標準的。品格的標準因而只有具體的，個別的，相對的，沒有抽象的，普通的，或絕對的。所以如果我們要從團體的習慣裏，去求一個不因人，因時，因地，而異的標準，來評斷品格之善惡，是不會有的。

從另一方面來研究，我們也可以看到品格之產生亦非僅由於一人之行爲能適合該團體之習慣，思想，與態度。歷史告訴我們，有許多偉大人物，他們品格之產生非由於其行爲能適合於當時社會。往往他們的言行是與當時社會背道而馳，不能容於當時社會的。孔子之「道不行，乘桴泛於海」。耶穌之被釘於十字架上，孫中山先生之被逐於祖國，皆其顯著之例也。這些偉大的人物，雖不容於當時，而至後世，人無不敬之頌之爲有品格之人物也。研究這些人的歷史，我們可以抽出他們共有的一個品格的特點，就是：他們偉大品格之產生，在於他們能超脫環境與時代的限制，以爲人類爲謀更大的幸福，爲其職；能努力於創造更美好之環境；爲實現其理想而奮鬥。由此我們或可下一定論：品格之產生固不必盡依據當時社會之習慣，思想，及態度焉！倘個人之行爲雖與其所處之社會習俗相反，而確能爲人類，爲該社會謀得更大之幸福，能創更美好之環境，則其行爲雖不容於當時之社會，亦可認爲有價值之品格也。社會裏有許多偉大事業之成功其最初莫不受人反對，攻擊。苟行爲之善惡，完全依據社會之習慣爲標準；使社會內之份子的一舉一動皆適合社會上的習俗，則這個社會恐無進步之一日矣。

從反面來研究品格，我們可以看到品格與克制自己的力量，也有密切的關係。一個人苟能自克制自己的力量，我們即視之為有品格。所謂克制者即克制個人之情欲，衝動也。倘舉世貪污，而某獨能廉潔自守，克制自己，不為不義之財所動。又如在一個競尚奢侈的環境裏，而某獨能粗衣淡飯，克制自己，不為物質享樂所誘惑，則此人即謂之有品格矣。「克制」雖與品格有如是密切之關係，如以克制為品格之本身，或以克制自己為獲得品格之方法，則大錯矣。蓋僅克制個人之欲望，亦未必產生品格也。欲睡而不睡，欲食而不食，雖有克制之功夫，而不得即謂之有品格也。克制之能否產生品格，須視其克制之目的與夫結果是否有益與個人及社會而定。倘某種克制行為，確與個人有所裨益，社會直接或間接的亦有所裨益，則此克制之行為，始得目之為有好品格之行為。反之，倘某人克制自己之行為，無所利於社會，則其雖有很深刻之克制功夫，亦不得謂之有好品格焉！節食一事，不得謂之好品格。但如以節省之食，以救無食之人，則此節食與為節食而節食之意義不同矣。前者無所謂，有無品格；而後者具有好品格之行為也。

綜上所論，我們對於品格，應有以下之認識：

(一) 品格乃行為之標記，論人之品格，必須從活動中入手。離開了行為與活動，即無法定人之品格。訓育者倘僅重標語校訓及道德知識之灌輸，而不重兒童之活動則此類訓育，必致失敗。

(二) 品格是含有社會意義的。與社會不發生任何影響的個人活動與行為。是無品格意義的。個人的行為，與他人發生關係時，始有品格的意義。

(三) 品格乃社會根據團體之習慣、思想、態度，判斷個人行為時，所給與之估價。個人的行為與團體所定之標準符合時，則謂之好品格；相反時，則謂之無品格或品格惡劣。訓育者如能利用團體的力量來實施訓育，則兒童之品格必易於養成。

(四) 真正偉大的品格，是由於個人為人類或為其所處之社會謀更大之幸福而產生的。個人的活動，雖或不容於當時的社會，如確能為大多數創立更美好之環境，亦可謂有偉大品格價值的活動。訓育的人不宜過分注重團體的習慣，和學校的規則，而忽略了團體內更大幸福之獲得。更宜提倡兒童去做為大多數同學謀更大的幸福，去創造更美好環境的種種活動。

(五) 克制自己固然是獲得品格的一種手段。但克制的結果必確能有益於社會方得謂之有品格的意義。克制須以行善為目的——行社會有益之事——方得謂之好品格。訓育者應極力避免消極的克制，而應提倡積極的行善，使克制成為一種行善的自然的手段。去慾成佛，靜坐成仙，這一類與社會無多大影響的克制修身，是不合時宜的。

(未完)

教師薪俸的特殊性

劉 亦 常

從經濟學者的立場看起來，教師亦為勞工之一種；尤其是在俄國，教育工人協會是工人聯合會的一份子。經濟學者以為無論勞心與勞力，無論製造商品與服務社會，勞工的報酬應該依經濟原則而決定。教師服務於社會，以求最高的代價為目的（至少亦為其目的之一）；教育行政當局任用教師，常欲以最低廉之報酬獲得最優良之教師之最大的努力。這樣說起來，完全是一種勞工與僱主間的常態關係；教師的薪俸，不過是工人的工資之一種別名。

這樣看法是對的嗎？我們姑且丟開「尊師重道」與「君子謀道不謀食」這類被人認為陳腐的話，承認現在沒有謀道不謀食的教師（他不能不謀食！），承認教育當局「重道」不必「尊師」（現在政府祇談「保障」教師而不談「尊」師），究竟教師的薪俸，是否以與工人的工資一樣看待呢？

要答復這個問題，不妨先將幾種關於工資的學說檢討一下，然後說明教師薪俸的性質。

最初的工資學說，可以叫做「最低限度生活費用說」（Subsistence Theory）主張這種學說的，可以推 Ricardo 與 Adam Smith 做代表。其主要論點，以為工資之多寡雖時有增減，然其恆久趨勢必降低至僅能維持工人的生活。其理論的根據。謂某種工資加多，則從事於某種勞動之人數亦必因之加多；人數過剩，則因彼此競爭之結果而賤賣其勞力而降低其工資水準。到工資低得不能維持生活的時候，則此種工人或因凍餒而死亡，或流離轉徙，或改就別業。僱主到工人不敷分配的時候，不得提高工資，以廣招徠，於是工資又因此而超過最低限度之生活費用。工資增減情形，依上述趨勢，循環重演，而平均數目祇夠維持最低限度之費用。

這個學說，已經失掉牠的真實性；因為在許多地方工資的數目實際上業經超過生活水準。而且，工資的加率，大於人口的增加率。

第二種工資學說，可以叫做「勞工資本比率說」（Wage Fund Theory）。主張這種

學說的，可以推John S. Mill做代表，依照這個學說的理論，工資之多寡，視工人之數目與流通資本之數目之比率而定。在一定時期及一定區域以內，全部工資之數目與全部工人之數目恆有一定之比率。在此項比率持續不變的情形之下，甲地工資之增加必促成乙地工資之減少，丙業工資之增加必促成丁業工資之減少。這種理論，顯與事實不相符合，全部工資亦並無固定之數量。所以這種學說是現在經濟學者所不採取的。

第三種工資學說是現在通行的學說，叫做「生產盈餘極限說」(Marginal Productivity Theory) 其中心理論，以為工資率之大小視「極限工人」之生產價值而決定。

這裡有略為解釋的必要。生產的要素有三個，一個是土地，一個是資本，一個是勞力。僱主有土地，有資本，而後僱用勞工。其所僱用的勞工的人數，力求其衆多，以至再多即不能獲利為止。僱主所有的土地與資本，有一定的數量；其所僱用的勞工，從事於有限的土地與有限的資本之利用。

假設一個例子來說罷。某處有土地若干畝，以若干元之資本經營之。假若僱用農夫五十人，效力太少，人數不敷分配，地主不能獲得最大之利益，於是逐漸加多僱農以至於一百人。有此一百人，勞力足夠分配，出品最多，且地主亦獲得最大可而之利益。假若再加一個工人，則其勞働所得僅足敷其工資，於盈利無所增加；假若只僱九十九人，則尚未盡地利，地主不能得最大之收穫。在這種情形之下，此第一百零一個工人，謂之「極限工人」；此一百個工人的生產力，謂之「極限生產力」。企業家規定工人工資，即以極限工人之所得為其他一百工人之工資，因此一百零一人中，可假定其勞力與技能相等，且有尋找工作之自由競爭，使企業家有僱此捨彼之選擇餘地也。

生產力之極限，與勞工供應之缺乏及勞工需要之程度有密切之關係。在一定的需要程度之下，工人之生產率與其同業工人之數目成反比例。自然，工人的能力有大小不同；良好的工人，為僱主所樂於僱用；但工人數目的缺乏或過剩，其影響於工資者較工人之能力之大小為尤甚。

另外一個決定生產極限的因素，便是「勞力的效用」。所謂勞力的效用，即是可以滿足人類需要的貨品或公務之用途。用途之寬窄，視消費者需要貨品之程度而異。

生產極限說之成立，有三個假設的條件：第一、自由競爭的經濟制度；第二、工人都是很流動，而以自營利益為惟一動機；第三、僱主與僱主間之競爭，亦猶工人與工人間之競爭。這些假設的條件，實際經濟社會並不同時具備。經濟制度，常有政治力為之控制，並不是絕對自由競爭的。工人為家庭關係，路費關係，友朋關係，團體關係，以及「安土重遷」之心理關係，並上十分流動。工人缺乏組織，其捨近而圖遠者未必能覓得較好僱主。且工人間之競爭情形，較僱主間之競爭更為劇烈。因此種種原因，生產極限說雖有其精闢之理論，而實際社會情形並不完全如此。謂將來或將有此種趨勢則可，

然未足據爲目前社會之顛撲不破之經濟定則也。

即使吾人退步而承認生產極限說之理論爲正確，教師之薪俸是否可與工人之工資視同一律而應用同一之原則，亦爲吾人所當討論之問題。本文之目的，即在對於此問題作概括之答復。

先就教師與工人之相同者言之。所謂工人，此地包括特種技術人材在內，不僅指從事於粗笨工作者而言。教師與工人之間，有相同之點三：(1)人材可資比較，(2)棄業就業均以收入之多少爲決定因素，(3)主管機關必設法羅致適當之人材。

但生產限說之工資理論，決不適用於從事教育事業者之薪俸規定，其理由有五：

1. 教育事業之組織，異於工商業之組織。

- (1) 就性質而言，教育事業爲國家事業，工商業大抵爲私營事業。
- (2) 就形式而言，教育事業爲政府控制的，工商業大抵爲自由競爭的。
- (3) 就報酬之來源而言，工商界之工資出於利潤，教育界之薪俸出於租稅。
- (4) 就管理而言，工商界之工資爲私人財產關係，政府不加自動的干涉；而政府對於教師之薪金，有確切之明文爲之規定。

2. 教育結果（出產品）不易估量，不若商品之可以以數字計算而估定其價值。

3. 學校教育之結果，不能與其他教育（如家庭教育社會教育等）之結果劃清界限。

4. 某一教師對於學生成績之貢獻部分，不能與其他教師之貢獻部分劃分清楚。

若就工商界各個人對於其事業之效率而言，往往可以由數字之計算以核定每一工人之確實成績，以出品之多寡或出品之價值表出之。生產極限說之「極限工人」：即用此法計算而得。但教育事業之成績難於估量，決無以計算「極限教師」之教育效率。故應用生產極限說於教師薪俸，不但理論爲不可通：即在事實上亦爲不可能。

且教育爲國家之主要行政事業，自應鼓勵所有之優秀人材負擔之。教育建設之人材如不得優秀之來源，則次代之一切建設人材將受重大之影響而降低一切人材之能力水準。政府鑒於目前物質建設之需要之迫切而盡全力以謀其發展：吾人對此深致欣佩之忱。但教育事業爲國家根本大計，於致力於近者急者之中亦不應忽略其大者遠者之企圖。本文雖不能將教師薪俸之微薄程度加以數字之暴露，而教師職業之清苦已爲國人所共認。以微薄之薪俸而欲得良好之教師，是俗諺所謂「又要馬兒走得好，又要馬兒不吃草」，事實上爲不可能。

目前政府對於教師人數似乎不感缺乏，幾乎有取之不盡用之不竭之勢，儘有選擇去取之餘地，不復須用以提高待遇爲手段以招徠人材。此種現象之發生，並非優良教師人材之過剩。約略言之，造成教師失業（似乎是人材過剩）之主要原因有二：(1) 政府檢定教師，且不限於曾受師資訓練者及具有教學經驗者；(2) 實業尙未發達，一般大學中學

畢業者尚無正當之出路，於無可奈何之中，靡集於教育之途。吾人之所虔誠希望者為教育事業之專業化與大學中學畢業生之各得其所。此種希望如能實現（不久之將來或能實現），則合格而優良之教師必感缺乏，政府如無高瞻遠矚之計，終有發生困難之一日也。提高教師薪俸雖非解決教師問題之全部，然亦為重要問題之一。

總而言之，教師之薪俸不可視為與工商界之工資同其性質。欲謀教育事業之進步以樹立一切建設之基礎，必以提高教師薪俸為重要行政方針之一。至於如何始能提高教師薪俸及提高教師薪俸時應同時採取何種步驟以謀教育事業之專業化，本文未及詳細討論。

良師興國的先證

歐美各國，雖然國境相連，但是國民教育的方法，各不相襲，無論他們的主義和政策如何的不同，可是他們各能適合環境的需要，並且收到很大的效果。這其中最大的原因。如其說是他們制度的美善，寧可說是他們的教師優良。因為歐美各國小學教師，多半是品格高尚，技術純熟，更富於愛國的精神，以復興國家為己任的。觀於普人勝法和日人勝俄，皆歸功於小學教師，已足證明良師可以興國。再看波蘭的復興，小學教師的功績更大，當波蘭被德奧俄瓜分的時候，不但是政治權完全操在這些強暴國家的手中，就是小學以上的教育權，也由他們一手包辦。在奧國統治的區域中，波蘭的兒童還可以學習波蘭文字，在德俄統治的區域中，連波蘭文字也不能學習，這種消滅國民性的方法，可算凶到極點了。但是當時波蘭的愛國志士，深知復興國家：非從教育入手不可，於是大家都來作小學教師，假借辦理幼稚教育為名，以掩飾耳目，暗中收容年齡較大的兒童，教以波蘭文字，並灌輸波蘭文化和歷史，以激發他們愛國的精神，養成他們復興的意志。同時這班小學教師，又秘密結合同謀復興國家的大計，所以歐戰一起，這一班愛國的小學教師和許多教成的愛國青年，聯合起來作復國的運動，到底趕走了強暴，把覆亡一百數十年的國家，重新建立起來。復國以後，這班愛國的教師，又努力於國民教育的建設以完成國家百年的大計。這一件事實，更可做良師興國的鐵證。所以任何國家的小學教師，果能誓作良師，努力愛國，國家的復興，必成事實。因為小學教師的數量既多，散布又廣，無論城市鄉村，有小學校的地方，就有小學教師，這許多優良的小學教師，就是化導國民，轉移風氣和復興國家的幹部人員，他們的力量，真不在衝鋒陷陣的將士之下。

——錄自中國兒童教育社提倡的良師興國運動宣言——

商人被排擠的傾向

游 彌 堅

第一 排擠運動與排擠傾向

經濟恐慌，造成今日世界滯銷之狀態，商人爲謀克服此種滯銷狀態起見，莫不竭盡所能，以維殘局，其結果，形成生產者與生產者或商人與商人間之銷售競爭。然商業之競爭，以貨美價賤相號召。欲求貨美價賤之唯一有效方法，又不外使經營合理化與物價減輕兩途。換言之，即減少生產費用及節省進貨與銷貨之費用也。故在此窮窮恐慌狀態之下，生產者以及商人之全幅精神，均傾注於貨物之如何銷售與如何購進之研究者，良有以也。

進貨與銷貨之有利方法，當推大量購買與大量推銷。但大量推銷與大量購買，原爲相互表裏，有大量之推銷方有大量之購買，無大量之購買力則大量推銷亦不可能。問題之出發點即在此兩者之相關點。蓋在現行之企業形態下，大量交易說，對於有利之交易，不發生任何效用故也。

所謂直接購買與直接銷售之方法者，即以現行之企業形態，排擠中間階段之商人，而向鄰近於生產者之商人或生產者直接購買，或向鄰近於消費者之商人或消費者，直接銷售。但此種行動非以排擠爲直接目的，而實爲圖有利的銷售與購買起見，飛越中間階段之商人，而行交易者也。

實業家所努力之直接交易，其間亦有中間商人或中間生產者之個人的努力，或最初生產者或最後消費者之團體的努力。即如現下以莫大之勢力正在發展之農村生產者之運銷合作運動與都市消費者之消費合作運動是也。此種運動未必以排擠中間商人爲直接目的，其直接目的不外乎有利之購買與販賣。但爲謀共同活動之大量交易使更爲有利之結果，必然要排擠批發商與零賣商。在此意義上可稱爲一種商人排擠之運動，與前述之中間商人或中間生產者之直接交易之個別的努力相同。不問其爲個別的努力或團體的共同運動，其在謀有利的購買或販賣之有意識的且有計畫的活動一點上，兩者之間未有任何差別。

然吾人之所爲問題者，不是此種個人或團體之有意識的且有計畫的努力或運動之商人排擠，不消說，在此意義上之商人排擠運動，於現在的社會亦正在進行的。此種運動站在國民經濟的立場，由經濟政策或商業政策上言之，極爲重要的問題。然猶有更根本

之問題者，即爲一社會現象之商人排擠之傾向，此種傾向超越吾人之意志，而爲商業發展之一種傾向，社會的，客觀的進行之一種法則也。

商人之排擠運動與傾向，原來不是互無關係的獨立的存在。既於現實之社會，發生個人或團體的商人排擠的努力或運動，即表示現實之社會的發展階段，已達到有排擠之必要且有可能之程度。然則可說排擠之傾向爲動因，引起排擠之運動與努力。因而在社會經濟客觀的情事早期中，假使有了排擠之運動或努力，亦恐難期實現。反之，假使沒有排擠之努力或運動，則排擠之傾向亦恐難期有社會的結果，即社會經濟之商人排擠傾向，爲各個運動或努力的社會的綜合的結果，現實出來。總而言之，爲販賣競爭之一形態的商人排擠之努力或運動，常視爲離開個人之欲望與意志的社會發展之一法則，始能成爲社會經濟學的問題。吾人既承認排擠運動，而又特以排擠之傾向爲問題者，實職是故也。

第二 商人排擠之意義

吾人所謂排擠之傾向者，如前所述，與各個企業之有意識的活動之排擠運動或努力不同，係指社會經濟發展之一個法則之傾向而言。然則在此意義上之排擠傾向，於現在之社會中果否存在，當爲吾人之先決問題。現在有一部分學者極力否認此種現象之存在。如Hirsh教授所言；社會全體之商人數，根據統計所示，無論絕對的或的對的，均有增加，即自1882年——1907年之二十五年之間，德國總人口之增加率爲百分之四十，而商人之增加率爲百分之七十六·四，從事商業人員之增加率爲百分之一百四十六·一，商業關係者之增加率更大云云。誠然，若以社會全體之總商人數觀之，則任何國家根本不能找出商人排擠之傾向。

然所謂商人排擠之傾向者，非係此意。本來僅指某種商品由生產者至消費者之間的流通過程上所存在之商人排擠而言，故在此意義上之商人排擠，雖在急速地進行，而一方面商品之種類與數量，仍然增加，從而流通系統亦必隨之增加，於是商人總數之增加亦極可能。但前述Hirsh教授所指之商人總數之相對的增加之事實，與商人排擠之傾向，不發生任何關係。

然則所謂商人排擠之傾向者，乃嚴密地指流通過程上之商人階段排擠之意。但社會所成立之流通階段，例如產地批發商之階段；爲排擠或消滅此階段起見，在消滅過程上，非減少該階段之商人數不可。在此意義上之商人數的減少，爲排擠傾向之最初步的表現，亦可視爲此種傾向之表現也。

但此種排擠之傾向，即在商品流通之一階段內之排擠，未必一定減少一般商人之數目。例如一方面商人數雖在減少，而他方面各個商人之規模更加擴大時，却反增大其全

體上之機能。反之一方面商人數雖在增加，而一方面更縮小其規模時，商人全體上的機能，却反減少。故排擠傾向之存否，不能僅以某階段之商人數之減少決定之，同時須考慮商業規模之變化。假定商業亦與工業同樣地，依企業合同之方法實行大規模化時，則同一階段之商人數之減少，不待排擠之傾向亦可實現。故實際上商人數之減少，是否因商業之合同或排擠之傾向所致，非待查明商業規模之變化後，不能斷定。職是之故，吾人將商人數與商業規模同時併置於考慮之中，然後可發見排擠之傾向，僅在下列之場合出現：

- (1) 商人數減少，而更增大其規模時；
- (2) 商人數增加，反而縮小其規模時；
- (3) 商人數無增減，而縮小其規模時；

此即係商人排擠與商業排擠之區別。在某流通階段上之商業的企業集中時，即為商人數之排擠，而非商業之排擠。又在共同販賣或共同購買發展時，商人在其範圍內則受排擠，商業未必為之排擠。然在生產者或消費者之直接交易時，則不僅商人，商業亦為之排擠。但在此場合，買賣關係本身，未受任何排擠。再進而在企業垂直的結合之 Trust 成立時，則買賣關係亦為之排擠，而未有任何意義之商人與商業殘存焉。

第三 商業發展之特異性

商人排擠之傾向為商業發展法則之一端，然則其種傾向有何社會的根據？為了解此社會的根據起見，吾人須先就社會經濟發展之縱斷面之商業發展，加以考察。

商業發展之特異性，非由商業本身之動力發展，實由外界之情事，尤明顯者，常受生產過程發展之影響而進展。蓋流通過程僅在生產過程與生產過程或與消費過程連繫時，始能成立，故依其所連繫之生產過程的狀況如何，尤其生產規模之大小如何，顯有影響。同樣地生產過程亦難免受流通過程之影響。例如分工之發展為市場擴大之結果是也。然生產過程之發展，同時顯受其本身之條件所左右，機械及其他勞動手段之技術的進步，及與此技術所結合之勞動力組織的進步，為近世大規模生產成立之主要條件，固無疑義。

如是生產過程之發展，以內部的條件為主要動力，而流通過程之發展，受外部條件所影響者較多。原來商業是受貨幣制度，交通，運輸，通信機關等——即關於商品流通之社會的手段——之發展所左右的。假使此等社會的情事相同，然於生產過程，尤於生產規模上若發生顯著的變化時，則商業不能變化。原來流通過程不可缺少生產過程，但生產過程，未必需要流通過程之存在。由此根本的差異所生之必然的結果，即為其發展條件之差別也。

古代以及中世紀之商業，不問當時之生產過程是奴隸經濟或是封建經濟，一般以自給經濟為立場，其在流通過程上之商品，不過為剩餘生產物或自然特產物，故與現代商業之意義不同。然於中世紀後期所發達之生產過程，即家庭工業——與此生產過程相對應而成立之商業，最佔得社會的支配的地位。於是開始商業資本之積蓄，而為近代資本主義之出發點。旋又由商業資本轉為工業資本，同時又為新資本主義的大規模生產之資本主義的商業之出發點矣。但現代之產業未必全部為資本主義的大規模生產。尤如吾國之產業，大都仍在中小規模之家庭工業或手工業之階段，自然商業亦與之相對應，以批發商為中心之中世紀的商業組織行之者多。對於此事吾人應特別留意。

在以商業資本為出發點之近代資本主義成立之前後，商品之流通過程與生產過程互相關聯，向三方面擴張：

第一，生產過程發生垂直的分裂，即將一個生產過程之前後所結連之部分，分割為二個以上之生產過程，而增加社會的生產階段。此種發展必然地要增加其所連繫之流通過程，於是吾人可發見有商人介入之傾向。第二，生產部門之水平的擴張，即隨商品生產之一般化，增加商品之種類與數量，因而增加生產過程之併立。此種發展之必然的結果，是增加流通過程與招致商人之併立的介入。第三，生產與消費之分離，即生產過程與消費過程之人格的，場所的，時間的分離，增大之結果，結連生產與消費之流通過程，竟為之分成幾個階段，而增加商人之垂直的介入矣。Shar 教授所謂商人介入之傾向，即指第三場合之意義也。

然而既成資本主義之發展，起初先由個個的企業之大規模化進行。但此種企業之大規模化，決非在所有階段的生產過程上，同時同樣進行的。其間或有從最初之生產過程實行大規模化者。大多數之產業，概由中間生產過程，先行大規模化。所以此大規模化之中間生產過程，在其前行之流通過程，即原料及其他購買過程上，非與多數之未經大規模化之生產過程結連不可。又在其後行之流通過程，即製品銷售過程上，亦同樣地，非與多數小規模的企業結連不可。如是互相結連之前後生產過程之規模頗不均衡。在多數之小企業與少數之大企業結連狀態之下，為調和此種不均衡而使其結連圓滑起見，需要商人或商人階段，介入其間，執行商品之蒐集與分配。例如棉工業，先將中間生產過程之紡紗業，實行大規模化時，即由多數小規模之棉作農家，收買棉花。在此場合為便紗廠之大量購買計，其間必需有商人之介入。一方面因大量出產之結果，為謀大量之綿紗，售賣於多數小規模之織布廠起見，其間又有商人介入之必要。如是企業之大規模化，在中間，或最初，或最後之某一生產過程上進行時，必有商人介入之傾向焉。

如上所述，商業之發展，與其說由自身之發展所決定，毋寧說依存於前後所結連之生產過程之發展為妥。然生產過程之發展，若止於上述之程度，則商人排擠之傾向不但

不能發生，却反而增加商人之介入焉。

第四 資本主義之發展與商人排除之傾向

在資本主義成立及其發展之初期，因受生產過程發展的傾向所限制，未見有商人排擠之傾向，反而增加商人之介入，已如前言。然則問題之排 傾向，在若何條件之下始能出現？吾人仍在生產過程之發展上可發見之。

已如前述，各個企業之大規模化，決非在所有階段，同時同樣進行的。大都先由中間之生產過程，至少亦在某一階段，實行大規模化。但企業之大規模化，決非僅限於該某一階段，隨資本主義之發展，漸行波及於其前後之生產階段。此種大規模化之波及於其前後的結果，大規模企業亦漸與其前後之大規模企業相結連，而成爲企業規模之平均化。故在其間執行商品之蒐集與分配的商人之介入餘地，爲之減少，於是現出商人排擠之現象。例如綿工業僅將其紡紗業部分，行大規模化時，其大量產品必需由綿紗商，代其分配於多數之織布企業，然隨織布業之大規模化，棉紗則成爲大量購買，可直接向紗廠購買，而介在其間之棉紗商，則漸爲之排擠。再其次之棉布加工過程，在小規模之家庭工業時，則有綿布商介入之必要，然若綿布加工亦行大規模化，則綿布商排擠之傾向必然要發生。

由是觀之，商人排擠之傾向，與其說因單純的企業之大規模化，不如說因大規模化之波及於其前後之結果所發生。但此種排擠傾向之發生，不僅由於前後過程大規模化的波及所至，而與該產業系統有關聯之左右的生產過程之大規模化亦爲其原因。例如棉工業之生產系統爲棉花——綿紗——加工——精製，但其所關聯之流通過程，不但其前後之結連，如機械、器具等之勞動手段，油煤等之助成手段，染料及其他之補助手段等；爲購買此類商品，又不能不與其他系統之生產過程相結連。於是需要併立關係之流通過程存在。在此場合亦與前述同樣的理由，若企業之大規模化，僅限於一系統之生產過程時，則需要商人之介入。然若大規模化漸行波及於其左右之系統之生產過程時，則減少蒐集與分配之機能，於是又現出商人排擠之傾向。

如是企業之大規模化，漸行波及於其前後左右時，換言之，隨資本主義發展之大規模企業的一般化，商人排擠之傾向則漸露現出來。此種傾向決非一部分商人之希望或操縱所致，亦非商人本身之怠慢或不德之結果，實爲社會生產過程之發展，商人所蒐集與分配之社會的機能，成爲社會的不必要或減少必要之程度所致也。

然則隨大規模企業之一般化的商人排擠傾向，究能進至如何程度爲止？此問題是以大規模企業之一般化的程度決定的。據一般所想，至少最初之生產過程，即原始生產，尤於農業生產，不能如工業生產一般，進行大規模化，却隨集約度之增高，反而有小規

模化之傾向。又所謂最後消費過剩之家庭消費，亦一般的由大家庭主義，漸轉入小家庭主義，而未見有家庭消費，如工業一般，有大規模之集約的家庭消費之傾向。爲了有此兩端之反對傾向，企業大規模化之波及，便有一定限度；而商人排擠之傾向，亦漸近於此兩端，則漸受限制。吾人若就生產過程之大規模化與商人排擠之傾向的關係觀察時，則可發見其間有此現象。然此觀察法是否正確？此爲吾人之所以需要作再進一步之研究者也。

就最近之現實的社會發展言之，農業生產與家庭消費之兩極端，假使未有一般意義上之大規模化之傾向，然於新意義上之大規模化的傾向，是不可否定的。不問其爲農業或家計，惟經營有內部經營與外部經營之兩面；且有狹義之流通過程與消費過程之兩面。在一般的意義上之經營大規模化，概指此內部經營，即狹義之生產過程之大規模化而言，如大規模工廠之成立，大規模百貨店之出現等是也。不消說，在此意義上之大規模化，必然要使其前後之流通過程大規模化的，即使購與販賣之大量化。然其本質實爲內部經營之大規模化也。

但一方面新形態之大規模化，即不擴大其內部的經營，僅將其外部的經營，即集中購買及販賣之過程，而行大規模之大量交易。在此種形態的大規模化之下，對於企業之技術的或內部的經營，仍保留在來之小規模或更縮小其在來之規模，故可十分適用於農業生產或家庭消費。此即所謂合作的集中形態者；乃各企業組織一個協同體，集中原料及其他之購買過程，履行大量的進貨；或集中商品之販賣過程，施行大量的銷售是也。

此種合作的集中形態，今日在社會上已有顯著的發展。如農業生產之肥料，農具等的共同購買之發展；米，麵，菜蔬，水果等的共同運銷之發展等，均爲表示於在來的意義上，不能施行大規模化之農業生產，可以新的形態施行大規模化之實證也。例如，最近運銷合作社，消費合作社之顯著的發展，是證明家庭消費，以新形態，正在進行大規模化之現象也。

此種新形態之大規模化既足以排擠商人，則無內部的經營或技術的經營之大規模化。蓋於一般的意義上之大規模化，能使發生商人排擠之傾向者，乃因其同時能使購買與銷售之大量化故也。然新形態之大規模化，却僅以大量之購買與銷售爲目的。此不但理論如是，事實上在農村生產者之運銷合作社，即共同販賣發達的地方，已漸露出產地批發商或移出商人排擠之傾向。又在城市中，亦隨消費合作社之發展，在其所處理之商品範圍內，已有排擠城市商人之傾向。尤其糧食之運銷，直接與產地之運銷合作社連絡，排擠中間一切之商人由生產者直接向消費者供給，而以現代的合作組織之力量，實現者不少。

要之，隨資本主義的發展之各企業之大規模化，因其以新形態之合作集中形態發展

，故一般均認為其對於小規模之農業生產以及家庭消費亦可以一般化。而此大規模化之結果必將引起商人排擠之傾向，現在已顯露此傾向矣。

第五 Cartell, Konzern, Trust 與商人排擠之傾向

Cartell, Konzern, Trust 等之資本主義後期的企業形態，對於一般商業有何影響，吾人姑置諸問題之外，現在只就此類形態之發展，對於商人排擠的傾向，有何影響之問題考察之。

第一問題，即生產者間之成立卡德爾是否能排擠商人？據一般的見解；中間商人之排擠，不是生產卡德爾之附隨物。因為高度卡德爾在中央販賣場，統一販賣時，需要販賣之規則性與支付之確實性。所以不樂與小商人直接接觸，需要大商人介入其間。在此場合卡德爾以販賣過程之大規模化為目的，故如前所述，反要中間商人之介入。從而中間商人之機能，或不至於全部受排擠，即在此場合不能成為商業本身之排擠。然其能與卡德爾之中央販賣場接觸之中間商人，僅限於最有資力的幾個大商人，其他之中間商人，必然要受排擠。職是之故，雖說此種卡德爾不招致商業排擠之結果，但至少促進商業集中之傾向，從而資力薄弱之商人，難免遭排擠之憂。況且此種卡德爾更進而組織販賣網；例如各國之汽油業，酒類業等，自己兼營零售業，而將中間所有的商人全部排擠無餘是也。然卡德爾非為商人排擠之唯一原因，固不待論，但至少是其一要因也。

生產者之卡德爾，若協定販賣區域，則可獨佔某地域販賣，然則與該地域內之購買者之間，結成常住的關係，行直接的交易。因是在來由商人所行之商業機能，大部分成為無用之長物。故批發商人及其他之中間商人，漸為之排擠。又所謂低度卡德爾，即規定販賣價格，或最低價格，或操業縮短等之卡德爾，未必直接招致商人排擠之傾向，但在此場合，商人之活動頗受限制，商人之獨立的存在，不過為形式上之獨立，實質上僅為一個代理商而已。

Konzern 之商人排擠的形態，即其姊妹公司之販賣公司，在此場合，不是商業之排擠，但因之，在來之獨立的商人，則有受排擠之傾向。此種販賣公司於形式上為獨立企業，然實質上，尤於金融上與生產公司，完全合一系統，而獲得生產物之獨佔販賣權。故商人排擠之程度，實以Konzern 之勢力如何決定之。

最後為垂直的企業合同之 Trust, 托辣斯不但排擠商人，并且排擠商品之流通。蓋此種集中形態，因合其垂直的有關聯之各種企業，故在其間已無商品之買賣流通關係。但現實上，將最初之生產以至最後之販賣，包括在一大托辣斯之實例不多。惟此種傾向，在各方面已有部分的出現，自然商人排擠之傾向亦必隨其發展之範圍與程度而發展矣。

第六 景氣變動與商人排擠之傾向

資本主義發展之附隨物——景氣變動，對於商人介入與商人排擠，有何影響？吾人爲證之於現實起見，應加一番之考察。

已如前述，在此世界經濟恐慌中，因販賣競爭所招來之商人排擠運動，已由生產者，消費者，商人等各方面掀起。而此運動之社會的實現，成爲商人排擠之傾向，然則排擠傾向於恐慌期間，較諸一般的排擠尤爲強烈。

又一方面在恐慌期間，社會的生產過程顯示縮少，故爲生產過程之原因日爲結果之流通過程，亦必然縮少。即社會的流通之商品總量，顯然減少。從而商業全部之社會的機能之減退，商業之排擠，商人之排擠則成爲必然之結果也。職是之故，假使在恐慌期間，未有激烈的販賣競爭，然商人排擠之傾向仍不能幸免。而且因此排擠之故，刺激商人之販賣競爭。惟零售商人，因其特殊情形，故在恐慌期間，却反增加其數目。但其全體之機能，在不景氣期間，顯然減退。於是將其所減退之機能，分與增加之人數負擔。現在零售商的窮苦之一原因，實由此而來者也。

反之，在好景氣期間，因各企業返復施行擴張再生產之故，商品流通之社會的總量大爲增加，自然全體之商業機能亦爲之擴張，旋則現出商人介入之傾向。不但增加同一階段之併立商人，而且增加商人之新階段。如是在好景氣期間，商人介入之傾向却頗強烈。

如此景氣變動，顯能歪曲商人介入與排擠。但此事與前述之一般的排擠不相矛盾。在此後期的不景氣期間，顯然增強商人排擠之傾向者，即於一般排擠傾向上，再加重恐慌的排擠傾向故也。

第七 結論

總之，在商品流通一般化之資本主義的前期，乃有商人介入之傾向，然自進入生產集中一般化之後期以來，漸露出商人排擠之傾向。此係生產過程之發展——分割，擴大集中，聯合，合同等之社會的要求，所招致之必然的結果。即產業發展之法則也。此法則雖與各個之消費者，商人之意識的努力與運動，有互相關係，而與其不同者，這就是一個社會的客觀法則；也就是社會進化的法則。

所以社會的存在，在有效地發揮其本身之社會的機能時，則無論加以任何壓制，亦不能阻止其存續與發展。反之，某種社會的存在，不能有效地發揮其社會的機能時，則雖加以種種保護與助長，亦不能使其存續與發展。商人在某時代介入，而在在某時代受排擠，終離不了社會進化的法則之支配。現在已有一般的排擠傾向，又加以因世界經濟

面又有運銷合作社之合作集中形態，且有國家公共團體之公的統制等，數者同時並進，於是放任經濟，將轉入統制經濟，而商人排擠之傾向亦益加強矣。

由此而論，似乎社會上所有的商人，有一天將完全被排擠，而成爲無商人之社會，但此種見解未免過於空想。吾人對於此種傾向之不能超越商品的，地方的或政治的一定界限，應有充分之認識。

以上所述之問題，僅爲理論的研究之對象，然其對於經濟政策或經濟政策的研究，給以理論的根據之一點上，有重大的意義。蓋於私經濟的經營政策上：第一須要認識此種商業發展之法則，而站在其上面，確立自己之經營政策，始可期其成功；又國家之經濟政策，亦須基此法則，發展國民經濟，始能合理的指導社會經濟組織之發展。於是理論研究與政策的研究有必然的關係在焉。

教育叢刊第四期要目

| | |
|-----------------|------|
| 教育哲學的建設..... | 鄒 謙 |
| 學習時間的分配..... | 梁培英 |
| 中國今日所需要之教育..... | 大 唐 |
| 師範教育之討論..... | 殷息淵 |
| 生產教育之理論與實際..... | 劉 彥 |
| 道德教育之探討..... | 曾慶漢 |
| 周代的教育與學術..... | 周簡新 |
| 成人教育略論..... | 蔣增演 |
| 我國鄉村教育之改造..... | 周宏達等 |

教育叢刊第五期要目

| | |
|------------------------|-----|
| 教育統制之檢討..... | 劉亦富 |
| 舊理頓新教育..... | 熊銘青 |
| 國民性與教育..... | 劉亦富 |
| 四種社會設施與成人教育..... | 蔣增演 |
| 我所希望於辦教育者..... | 汪如烈 |
| 從論語上研究孔子之教育思想..... | 丁香節 |
| 從應付困難的方式觀察心理變態的形成..... | 曾慶漢 |
| 幼兒與遊戲..... | 劉 彥 |
| 國外教育雜誌論文摘譯..... | 任邦定 |

湖南大學教育學會出版長沙金城書局代售每冊洋二角

師大月刊第二十七期
理學院專號
目錄

一、人類原始之生活.....陳映璜.....1-20

二、地理上我國小麥產銷之研究.....王鍾麟... 21-45

三、鈣燻之研究.....張春霖... 46-48

四、曲線與曲率.....景毅... 49-78

五、關於熵 (Entropy) 之研究.....凌大瑗... 79-87

六、植物與自然環境.....王祥府... 88-95

七、行星及其大氣.....宋安恕... 96-110

八、外蒙人口與產業之現狀.....李祖偉...111-117

附錄

九、隋唐時代西域歸化人考(續).....王桐齡譯...138-169

十、唐代商業之研究(續).....李彩璋...170-177

十一、地理材料的搜集和整理.....王鍾麟...178-181

國立北平師範大學月刊編輯委員會編輯
國立北平師範大學出版課印行
中華民國二十五年六月三十日

師大月刊第二十八期
教育學院專號
目錄

一 評論

論各級學校經費及公費學額之設置.....李連助.....1-4

部定各省市縣教育行政機關暨各中小學
施行升學及職業指導辦法大綱評議.....金樹榮.....5-8

普及教育應否以「小先生制」為推進工具.....王宋烈... 9-32

人格 (Personality) 養成.....李祖壽... 33-48

對於思想律批判之批判.....徐國榮... 49-57

二 研究

初等代數測驗.....王啓瑞... 58-148

曾國藩的教育思想.....曾盛績...149-167

三 講演

教育與中華民族的復興.....邱椿講演...張周助記錄...168-184

四 報告

師大教育系一九三七班參觀、見習、實習實況記要.....郝鳴琴輯...185-280

國立北平師範大學月刊編輯委員會編輯
國立北平師範大學出版課印行
中華民國二十五年七月三十日

農 業 與 工 業 孰 為 重 要

曾 克 熙

近數年來，振興農村，變成了一個時髦的名詞。「到農村去」也成爲一句流行的口號。細思起來，農業衰敗固應救濟。然而救濟農業，果是農業本身所能爲力的嗎？

經濟學家分人類歷史爲五個時代：曰漁獵時代，曰農業時代，曰手工業時代，曰機器工業時代。這里明明告訴我們，現代的機器工業時代，是遠遠地超越了從前的農業時代了。

中國歷史向來重農，自傲以爲「以農立國」。何以以農立國立了幾千年，現在却忽然立不住了呢？中國的農民，現在仍居全國人口的百分之八十五，耕種的方法，雖然不遠勝於古代，也不比古代更壞，土地也還是如此之大，氣候也還是如此之佳，農民也還是如此勤勞，何以大家都喊着「農村破產」呢？是農民自己之過麼？是農業自己之過麼？我恐怕我們不忍再責備農民，也不能說現在的農業方法不如古罷！然則農業之破產，其故別有所在，不辯自明。原因在那里呢？天災人禍，交迫而來，誰都曉得：如刀兵，如水旱，如蝗虫，如盜匪，如官貪吏污，如重稅苛捐，皆是也。然而尚有一點極重要的，即工業不興是也。工業不興，所以農業不振，而且日就衰頹，此數十年來之大勢也。而工業之所以不能興，則又受帝國主義者之壓迫。本文請專論工業與農業之關係。

農業生產品的用途有兩方面：一方面是食料，一方面是原料，原料品便是送與工業之用。工業不發達的國家，農產品的出路便只靠着食料。然而「良田萬頃，日食一身」，一身一日，只要三餐，無論你怎樣大肚皮，也不外有兼人之量，也不會大到那里去。因爲人們食物，食了這件，不能再食那件，一飽之下，無論你是如何珍饈總難下嚥。所以每年在食料用途上所能消費的農產品，雖然重要，而其數量總屬有限。工業品却不然。工業所能製造而供給的物品，千門萬類，彼此不同，每種物品，都可以滿足人的慾望，人們對於這種種物品的慾望的限度更大，較難達於飽滿的程度，所以工業品的銷路可以更大。而且許多工業品可以同時消費，例如人們同時要衣服鞋帽，同時要屋宇器具，同時要種種陳列裝飾，又同時要種種交通娛樂文化的東西，不像人之食物，於同一時間內吃飽一件，不能再吃他件也。所以工業品的消費量，實在比食用品來得大。工業品的消費越大，所需要的原料越多，所以農產品的銷路，以用作工業原料，爲較有推廣的可

能。而用作食料方面，却不能一時大量的推銷；除非人口有增加，然而這絕非短時間內的事。

所以要農業發達，須靠食料和原料兩方面的銷路增大。食料的出路既不能增大得很多，則只有靠原料銷路的增大了。要原料銷路增大，必須工業發達。

必須棉織工業發達，而後棉田的棉花才有出路；必須絲織工業發達，而後種桑養蠶者才有出路；必須建築及木工業發達，而後培養森林者才有出路；必須毛織工業發達，而後牧羊者才有出路。諸如此類，不勝枚舉。所以工業發達，不但是工業發達，而且促農業進步，農業要發達進步，也必須靠着工業發達進步。

工業者靠着農業者供給他們以食料和原料，而他們則以種種的工業品供給與農業者，和農業者交換。農業者便靠着工業者供給他們以種種的工業品而提供其農產物。這種互相依賴，互相幫助，分工而合作，使雙方的用品豐富，生活饒足而文化亦因以提高。大家於吃飯生孩子之外，還可以有種種新奇精巧的器用，還可以有種種的美術和文化。所謂文野之差，也就是衣食住行器用娛樂美術文化等等的豐儉之差而已。所以工業發達的國家，必定文化較爲進步。因着工業品的豐富和交通的便利，其人民教育較普遍，智識較高，性質亦較爲活潑而開展。所以近世以來，文化較進而征服他人者，必爲工業較進的國家，如英法美德日意比等是也。農業的國家其人民總是保守而遲鈍，智識不進，文化低微，因爲他們一切生活資料太過貧乏故也。

工業不僅助農而已。供給原料及食料者亦不僅爲農業，如鑛業，如漁業，如牧畜，如森林，皆能供給工業以原料及食料，而藉工業以促進者也。工業之中，又自己互相促進，所以工業興而百廢舉矣，豈但助農業已哉？然則可見工業的興國力量，實在比農業偉大多多矣。

以上係僅就農業的原料銷路而言。其實工之助農，猶不止此也。現代的農業，自播種，收穫，貯藏，以至於運搬，推售處處皆有賴於工業之機器。現在新法的耕種，都不用人力及手持的器具了。他們用飛機播種，用收穫機收穫，用完固建築的倉庫貯藏，用火車輪船運搬，這樣那一步不靠着機器，不靠着工業？所以現在的農業也已經工業化了。蘇俄的「農村電氣化」的口號，大家不都聽見了嗎？農業而還靠着 胼手足，其爲葛天氏之民歟，抑無懷氏之民歟？提倡農業而僅就農村去打算，而僅叫農民去努力，此前古之方法，今則未聞其有濟也。

中國自言「以農立國」，機器不如人，工業不如人，則傲然曰：「吾農國也」。今則何如？每年食米進口竟以數萬萬元計，小麥，麵粉，棉花，木材也都是進口的大宗。「以農立國」，立在那里？前數年美國所過剩而沒出路的棉麥，我們則恭迎之惟恐不及，曰「借棉麥將所以救棉麥也」，此「以農立國」者之言乎？殊使人笑而不能信也。所

以中國不但工業破產，而且農業破產。工業落後即農業破產之機先，久已如此，國人殊不能覺耳。

所以中國之農敗者，非農敗也，工敗也。工敗則不能阻止外國工業品之輸入。外國工業品源源輸入，本國工業便不能興起，工業不能興起，則農產原料無出路，農產原料無出路，則農敗也。如紡織業不興，則種棉者失敗，此必然之理也。所以棉業統制委員會必須兼謀紡織工業之整理，否則縱多產棉花，仍無救於棉業。此理為普遍之真理，不獨於棉業一事為然也。

更致命者，各國工業發達，新機器百出，於是農業所用之機器，亦日新月異，其種植收穫等等之工作，勞費省而成本低。化學工業之進步，又使種種肥料價廉而有力。製造進步，又使交通機關發達，運費省，運輸快，而載重巨，積此種種，於是他們的農產物產量豐富，成本低廉，運搬便利，由太平洋之東的美洲，運到太平洋之西的中國，而其棉價麥價還可比中國所自產者便宜，於是中國的農民哀呼，而美洲的農民却不愁無銷路矣。所以「以農立國」的中華，竟至於向人乞米乞麥乞棉！此非農人之過也，亦非農業本身之過也，無化學肥料，無播種機，無收穫機，無交通機關，無自國收納原料之工廠，統而言之，皆無工業之過也。故曰，農敗者，非農敗也，工敗也。

所以現在救濟農業，並非赤手空拳，跑入農村裡，所能濟事。最基本要件是在振興工業，振興工業，即所以救農業，工業不得振興，即農業不可得救也。過去的情形，即因工業不得而振興，而農業遂亦日即於破產也。欲以農業救農業者，其可以醒矣乎。

或說：現在各國工業已經極度發達了，我們趕他不上，既然趕不上，率性着力於農業。這話看來，不攻自破。因為工業站不住，農業便也要跟着破敗，而不能獨自存立的。你看現在世界那一國是專事農業的呢？專事農業而富強的更在那裏？

縱使農業可以獨存，也非安全。因為既專於農業，便沒有工業，沒有工業，便要拿農產品向外國去交換工業品。這樣，農產品的銷路却靠在外國。一旦有事，如戰爭起時，交通斷絕，農產品便沒有出路。本國如有多數的工場，銷費巨量的農產品，便沒有這種危險。而且外國要食料原料，不一定要向我購買，現在工業化和電氣化的農業，貨多價廉，他們不必靠着中國的食料原料。中國已有的茶絲米麥等農產品都被他們打倒了，連本國的農產市場都被他們所佔領，更何能說到能以我們的農產品，去侵入他們的市場。所以偏重農業，必沒有出路；而救濟農業，也並非徒然從事於農業本身的改革所能奏效。

農業國更危險者，就是國防問題。現在的海陸空軍無一不靠着兵精器銳，如戰艦，如飛機，如大砲，如槍彈，如毒氣化學，如鋼鐵業，如坦克車等，農業國那裏來的這許多東西呢？所以只好「不抵抗」！所以向來農業國都是淪為殖民地。中國還想「以農立國」嗎？「以農立國」者，其將以農亡國乎？

在孫中山先生等所鼓吹的大同世界，尙未實現以前，我們只好在本國內求工農兼備。美國是如此，德國是如此，法國是如此，現在的俄國也是如此。英國本國重工而屬地重農，合起來也還是如此。日本的原料，多靠外國，所以軍基向來不似前述各國堅固，所以非死命搶我們的土地不可。德國李卜特說：「工之與農，好像人之兩臂，鳥的兩翼，失其一，則力量不止失去一半，連他半亦將完全失去」。中國沒有工業，而欲獨保其農業，縱能得保，亦不健全。

所以只開農業，而忘工業之重要者，是「不揣其本，而齊其末」之論，非探本究源之論也。

然則可不要農業乎？是又不然。農工當相依爲命，必求其同時並進。以上所說，並非不要農業，是說不能偏重於農業，而求農業之救濟與進展，又須求之於工業之發達也。工業的力量較農業爲大，能使國家變爲現代的國家，能使國家的文化進步，所以工業較爲更重要。

然而處今日情況之下，工農兩方俱受帝國主義者之重大壓迫，欲求翻身，殊非易事。所以必須全國一致，工業農業乃至一切事業有整個計劃，合全力以赴之，乃可有爲也。若謂工業爭外國不過，而自願退守於農業，則必連農業都守不住，數十年來的情形不是已經甚明顯的嗎？

今年上半年我國對外貿易概況

本年一月至六月，我國對外貿易，進口共四六〇，六三八千元，出口共三三三，五六九千元，入超一二七，〇六九千元，較去年同期進口減八八，二六一千元，出口增七三，九七七千元。入超減一六二，二三八千元。就主要國別言之，進口方面，英法德三國均有增加尤以法德爲多。（計法國自百分之二九增至一、五七元。德國自百分之九、八一，增至一七、二四）。其他均見減少，惟數目不大，出口方面，除蘇意兩國外，均有增加，仍以美國爲最多，英日德次之。

從節育問題談到優生

譚 桂 榮

中國的人口，無論品質上或數量上，都是絕對需要統制的，自從東北四省淪亡以後，其餘各省區的人口平均密度是每方英里又增加了六個人，如果中國的人口的生育率與死亡率不減低，恐怕會有極端的危險發生。試看法英美德各國，莫不分別減低生殖率與死亡率。就是社會主義的蘇俄也是一樣。牠在一九一一至一九一三年的生殖率為四五·五，死亡率為二八·六，但一九二七年的生殖率則為四二·九，死亡率為二一·〇。中國豈可不倣效實施嗎？

英國提倡統制經濟的學者柯爾（G.D.H.Cole）所著未來十年間的英國社會經濟政策裏說：「生育節制將由上而下，進展甚速，毫無疑義。予認為節育運動的進展乃一大佳事。除解除人口數量問題之外，為改良人口的品質計，尤須普及節育方法，因為小家庭制度必能增進個人幸福及孕育，更為良好健全的國民。大家庭制度必無法養育健全的孩子。吾所謂小家庭制度係指養兩三個小孩的家庭而言，並非主張以一個小孩為限。政府的職責應設法使節育運動有正當的宣傳，及設立指導機關為正當的傳授。總之，健全的人口政策應注重社會的最大健康和最大幸福。並使人民所養子女身心均最為健全。」又蘇俄現時對於節育運動亦已完全公開，所有產科醫院及婦嬰保養所，皆從事節育方法的傳授與實施，並刊行各種書報，詳述節育方法，廉價售予人民。莫斯科首都之各政府產科醫生亦正式決議：「凡產科醫生對於其經手診治的婦女，如因身體有病或其他原因認為不宜受孕時，均應教以節孕方法。」可見「節育」實為各國人口政策之重要關鍵。余以為中國之人口統制，至少須包括幾點：（一）獎勵移民以改善全國人口分佈。（二）人民結婚時須先經醫生檢驗體格，不合格的，不許結婚。（三）由國家設立醫院，保護婦嬰的健康，並設托兒所為婦女工作時寄托嬰孩之所。（四）子女出生應依法登記，凡生育過多或體質不良的夫婦，應由產科醫生教以避孕方法。（五）已婚夫婦有危險傳染病或不良遺傳病不能療治者，應用法律授權國家醫院醫生施行絕育手術。此上數端，歐美先進國家已行之有效。簡單說來，僅（一）為人口分佈問題。其餘的都是注重在「節育」與「優生」；就是人口統制也不得不事先加以考慮與提倡。

「節制生育」是山額夫人（Mrs. M. Sanger）和司脫勃女士倡導的，至今已二十餘年。那時在歐美的社會裏，雖有那些頑固守舊者的極力阻止，但是她們有勇氣，有毅力

，終能得勝。

現在節制生產的地位，是更加鞏固了。因為社會運動者與醫學界合作，組織各種體格檢查所和治療處，還印行各種書籍雜誌，想把節制生育的智識，普遍地灌輸到民衆，幫助大家得到美滿的生活。她曾到過中國。關於節育問題，國人也很熱烈討論過，後來沉默下去了，不再提起，最近一年來又在復活起來了。

一、節制生育的由來

節制生育的第一個出發點，可說是從婦女要求解放的立場而來的。先前有一種舊觀念。把婦女看作「孵卵器」，以為婦女最高價值是在生育兒女，特別的男孩。此種觀念之存在，用不着許多引證，只要看了中國從前的法律，婦人如不會生兒子，家族可以把她「離回母家去」的規定，就可知道了。節制生育的主張和那種孵卵器的觀念相反，說明婦女有生育的自由，如果生理上不堪負擔生育的任務，或負擔了生育的任務工作，事業上有妨礙時，應當有避孕的權柄。這種主張，無論是否的確出於以上兩種理由，或者由於個人的安逸，而不願多負擔，或負擔生育的任務。要而言之，總可包括在婦女要求解放的一個項目之下的。生理上的解放，在婦女方面看起來，也是重要的解放之一。

還有一個出發點，是由馬爾薩斯的人口論而來的。他說人口增加率，為幾何式，而食物的增加率，為算術式。如無限止人口增加，各種食物，勢必不夠分配，致物價暴漲，生活競爭由之而起。欲救貧乏，以及要避免災荒與戰爭等，就落到必須節制生育的結論。但是馬爾薩斯的話是錯誤的，他所認為證據的事實就是錯誤。正如永井潛在優生學與人生裏所指出；馬氏所認為證據的是亞美利加恰好二十五年人口增加一倍，不知道亞美利加人口的增加，大部分是移住過去的移民。並非直接生育下來的。照近代科學家說，文明的社會人類，倍增人口，實需很長的年代，至於食物更能因人類的努力而增加，並不如馬氏所論那樣的固定。若說貧窮的問題，更別有理由存在，當從另一方面去研究。

但是馬氏的證據儘管錯誤，人們如用家庭中主婦的眼光來看時，會覺得人口多，則食物的消費也多，如人口少，享利的程度遂可以增加。因此減少人口能夠救貧的念頭仍有人信。有些人遂根據此種信念而作節制生育的運動。

從這兩種出發點而來的節制生育的主張，是我為了說明的便利上把它們分開抽出來的，在節制生育的主張裏往往互相混合着。主張人口應當節制的智識分子，說明應當理由時，往往會把減輕婦女的生理上的負擔，使她的筋力可以作另一方面的發展作為一條理由而附加進去。反對生理上負擔過重的生育責任的婦女，恐怕理由不足，遂把這問題誇張到極大，將節制生育更能解決許多社會問題的話採納進去，於是糾纏得不清楚。

二、節制生育的利益

節制生育的利益，真不勝枚舉，現就舉舉大端言之：

(甲)民族優生方面 由民族優生的立場講，節制生育是一種必需的運動。我們如果改良民族，提高民族品質的話，就應用人力來統制未來的國民，使後起者都是優秀健全的份子。設若順其自然，必得到「報酬漸減」的情態，造成一種不可彌補的缺憾。所以我們不僅要在自己本身打算，還要把眼光放遠，替民族着想。尤其是在這生產力薄弱，人口衆多的中國。

(乙)社會國家方面 國家社會的健全，是以個人的健全為基礎。如果人人都能生利服役，獨立生活，那即是社會國家的幸福。在中國生育漫無限制的社會中，能生不能養，已為常見的景象。這些沒有受到教養的兒童，成人以後，在消極方面說，是國家社會的廢物，在積極方面說，是破壞者是害羣之馬。這種不良份子，日漸增加，國家和社會將蒙其害。所以在社會國家方面，節制生育是不可不講求的。

(丙)男子方面 在現在的家庭上說，男人是一家的生利者，負擔了全家的經濟責任。在普通的家庭裏，如果收入的增加率，追不上兒女消費的增加率，無論如何對學，耐苦，總有入不敷出，捉襟見肘之憂。男子應當奮發他的進取精神，去謀事業上的發展，可是為了家庭生活費用，不得不急進的去籌劃，弄得精神頹唐，意氣消索，如果實行節育，不但男人可以得到完美的生活，就是在事業上也能獲得更大的成功。

(丁)婦女方面 生育是婦女婚後的切身問題，生育繁多。對於身體的健康影響最大。十月懷胎，先成了未來子女的滋養供給者，這已是如何大的犧牲；接育嬰兒降生，這是做母親的和死神鬥爭的剎那。產後虧損的身體還未調養休息，又供給嬰孩乳汁，處理各項雜務，弄得寢食不安，身體越虛弱；如果不節育的話，一年一個孩子，是極普通的事。結果不論她是如何堅實硬朗的身體，也會成為虛弱之症，或被死神攫去。在子女成行兒孫繞膝的家庭裏，主婦事務太繁，整天忙得透不過氣來，精神上時時地感到刺激，騷擾，恐怕她一生得的快樂不及痛苦勞瘁的毫厘。

我們承認發揮母性是婦女最偉大的使命，可是過分的偏重，就太不合宜了。況且現代的新女性，應當在家事之外，分出一部分時間去作點職業，學識上的修養和社交的應酬。所以為女性謀獨立和平衡的發展，應先由推行節育運動着手。

(戊)子女方面 人們都希望多子多孫，更願每個孩子的體魄和智力都很健全，能夠在將來為國爭光。可是那究竟是希望，不是事實。因為多產的婦女，身體虛損，很難產出健全的嬰兒來，在这一切「效率漸減」的景象中，自然沒有那理想的事態出現的。

在教育上說，家庭教育是教育的基礎，如果子女衆多，父母勻不出空閑，當然沒有充分的機會去教誨他們了。還有一家的經濟能力有限，子女學業造詣的程度，往往和子女的數目成反比。現代的父母們，如果要使子女們在各方面得到最高的發展，便應該去

實行節制生育。

三、關於節制生育的評價

節制生育在美國曾由羅斯福 (Theodore Roosevelt) 攻擊過，他說節育是「種族的自殺」，以為這是新近可怕的現代的墮落。日本也有人反對，以為節育並不能救貧。縱然食物發見絕路，人類也是曾經依彼等的努力而幾度地衝破這個難關的。且人口繁殖，民衆不一定貧乏，因為世界貧乏的原因，不是僅依社會民衆的員數而能決定的。另外還可以發見好多重要的原因。發見這個貧乏的原因而防止它，便是救濟貧乏的根本方策。若是就單純的一家經濟上想來，一家人都來抱住當家的腿而生活，這只要人數減少生活便寬裕了。但是一國的貧富問題，是不許這樣簡單地推定的，品質優秀的民衆繁殖起來，是改善一國的生活，增進一國的富裕的重要原因，這是誰也不能否定的。

贊成節制生育的人，以為沒有生育的節制，就不能有自由、快樂和戀愛的永久性，並且還不能控制人生。節育是人類理智之偉大的根本成功之一，其於人類生活的重要，並不亞於火的發見與印刷術的發明。也就是人類從盲目的發狂的自然生殖力中解救出來的方法。就社會方面而論，假如我們有五個新生小孩中，有一個在他未到二歲之前，就是缺乏科學的教養方法而死亡，那有什麼益處？假如我們不能供給他們進學校念書，那又有什麼益處？假如我們讓花柳病繼續蔓延以致大部分的小孩是形體不全的可憐的，那有什麼好處？等到長大的成人，假如我們除了在一時內將他們成萬的召集，穿上軍服，送他們到戰場上給毒氣消滅外，而想不出其他辦法時，那又有什麼益處？至少實行普遍的節育至一二年——直到我們已學得看護我們新生的小孩，扶養我們學校中的小孩，保護我們的青年不受罪惡的蹂躪，以及從地球上消滅貧苦與戰爭，這不是常識的一部分嗎？

次之，再談節育的個人方面，青年人因為不懂節育，也無法發見生育節制，因而他們不敢結婚，於是世界上的罪惡就增加起來了。已婚的女子，因為不懂節育，因此戀愛就變為恐慌，而結婚的快樂是被破壞了。又因為無害的與正當的方法，不曾明達地教授人們，因之人們就只好用有害的方法，這種方法可使她們神經失常，減損結婚的快樂，並破壞了家庭。

總之，反對節育與贊成節育的人，兩方各是理由。然在反對節育的人，恐怕人們不分皂白將節育的知識告訴青年。但是教授節育的常識，要有時期，青年還沒有達到這個時期。在人生中，有一個時期應教育兩性的根本知識，另一時期應教育婚姻中的快樂技術，這其中就包含節育。

四、中國是否需要節育

歐美風雨也把節制生育運動帶到中國，雖然也經過同情者的搖旗吶喊，可是爲了我

國社會上舊道德，舊禮教的障線大堅厚，所以不會得到什麼成效。節育運動固與我國社會一般心理相背馳，格格不入，卻另有一種畸形的發展，就是少數的現代婦女，知識份子爲了本身的樂趣在實施節育，此種見解，遺害極大。因爲智識階級的子孫越稀少，產兒資質極爲低劣，影響民族的發展很大，這是一件應速矯正的事。

在我國常聽到一些對於節制生育的誤解。他們以爲節制生育是禁絕性慾。或者是完全不育，真是差以毫釐，謬以千里，現在讓我闡明節育的意義，然後再談與我國的關係。

節制生育不是禁止夫婦間的性慾，也不是使她完全地不育，是要依照家庭環境來限制子女的數目，（據一般專家意見，以爲子女的數目，由三個至五個是最適宜的）。同時對於家庭生活上有極大的幫助。我國的經濟狀況，是生活不足消費過多，一方面因爲品質惡劣的國民太多，而造成了不能生產的殘廢懦弱的坐食者，更而形成了塗有餓殍的惡現象。固然我們不能以節制生育爲救貧之根本方略，然在最近不能立刻增加生產之情形下，只有設法減少消費。且有一般智識階級，在無形中感覺生活上的痛苦，也在那實行節育——墮胎，晚婚，終以方法不精，造成不少的罪愆。一般愚夫愚婦仍然存「兒孫滿堂」的觀念，以致消費的人愈多，窮困亦愈加重，更使質的不良。所以節育是極合中國需要的。

五、節育與優生的關係

我們提倡節育，要顧慮到「顧量而忘質」的缺陷。如果僅藉節制生育來減少員數，以爲一切生活難的問題便可解決，那是很謬誤的。反之，正當的節育，是顧量同時不忘質；即是要依遺傳學的智識，優生學的運動來解決這個大問題。

但是人人不想要小孩子的一大原因，第一就是經濟的威脅。因此要想節育澈底，必須改善社會政策而期生活安定，尤須在經費上樹立關於母的保護和產兒的保護政策。因此有這種意味，在法國規定，向無子者徵收稅金，而以之補助兒童有餘的人們。在德國的國會，也有人提出議案，確有設定使有父母者能夠安心養育其子女的制度的必要。再與熱烈鼓吹兒童對於社會的關係，同時喚起優生運動；即國家應立於優生學的見地，對國民的生殖行正當的干涉。一方製定法律限制不可繁殖者的生育，所謂消極的優生；另一面則實行保護優良的種性者，而助其繁殖的積極優。因之要想節制生育，必須提倡優生。一則可使不良的質得以淘汰，再則可使數量不致因而增加太快。

六、優生與遺傳

普通一般青年男女，都懷抱偉大的志願，想組織一個健全的家庭。事先不可不有美滿的婚姻和純潔而強壯的身體。一方面爲謀自己的永遠存在，享甜蜜的夫婦情感；一方面爲謀社會相當福利，要產生新人——兒童，乃是做父母的責任。

怎樣造出許多兒童的問題和造出什麼性質的兒童問題。產生兒童，強健與不強健，聰明與不聰明，於兩親，於社會都有重大的關係。至對於兒童身心的發育，要施行相當教養，不可放任，自不待言。關於此事，撒利比博士舉了一個法國醫學界成名的人以後，又附帶着說：「人類的歷史是質與個性之和，說到量上，甚麼也沒有」。兒童的性質及身體的狀態，隨他母的，比較隨他父的多，這是一樣的觀察，但沒有明白斷定的事實。據撒利比博士說：「在遺傳上，無論男女都是同樣而且同量地把他父母身上的成身引出；可是在偉大人物裏帶了他母的許多性質的常常看見，少有關於遺傳，乃是受之心理方面的影響」。

關於遺傳，而開始為有組織的研究，發見遺傳法則的，是門得爾。他的法則有三種：（一）遺傳物質是可以自由自在地集散的，因此得以決定種種形質，但在那個時際，它的本性依然不變化。這是關於遺傳物質的獨立性法則，（二）關於一個標準性質——譬如花之色——而在互不相同的兩親——白的和紅的——之間，在雜種第一代（通常是用下，號表示的）裏，都是僅一方——紅的花——現出，另一方——白的——隱而不現。F₁，上現出的，叫做顯性；潛伏的叫做隱性。這是顯性之法則。（三）在F₁，則顯出顯性，隱性是隱藏着；但因為隱性遺傳物質，也是隨獨立之法則，而不論到何處也在保有着它的本性的，所以到用F₁，同類的交配生出的第二代時，一旦隱藏的隱性——便從顯性分離而再現出來，這叫做分離之法則。由以上三種法則，可知父母之於子女，一定是會遺傳的，卒致含着有重大關係，對於子女的智能和體魄都有影響的可能。故遺傳的好壞，皆足以妨害優生及促進優生。所以優生，就是要有智慧和強健的小孩，遺傳是優生之因，優生是遺傳之果。

（甲）遺傳與天才 優生不僅注意普通的智能，還要注意到天才。因為少數的天才有指導多數人之力，而更有偉大的效果，無論科學，無論藝術，都是由特別優秀的人出來給多數人做嚮導，而多數人之力，才會生出來的。可以說二人的天才比百萬的本凡人是重要些。究竟天才或偉人是怎樣出現於此世呢？可是由於環境呢？或是由於遺傳呢？祇可說是遺傳。

譬如音樂家比多文十三歲就成優秀的樂人了，美特爾尊十五歲，麥薩爾五歲就會作曲了；畫家奇牽十三歲便殘留優秀的作品於世。看這些人的家系，在這些人的族裏，仍然是優秀的人居多數，在奇牽的家系中，有九名優秀的畫家；法國教學家貝爾尼的家系，代代地第一流的教學者和天文學者，共有八名之多；在有名的論文家墨哥利的家裏，在曾祖父，祖父，從兄弟中，有六人是文豪；這種例是很多的。

智能的關係，確是以遺傳為基礎，所以遺傳是不可輕視的。最近在英國的披爾遜研究室，基於牛津大學的學位試驗，而調查一五〇〇組的父子學業成績的結果於次：

| 子的成績 | 有一二等級的父 |
|------|---------|
| 一等 | 三六·二% |
| 二等 | 三二·二% |
| 三等 | 二九·四% |
| 四等 | 二四·七% |
| 等外 | 一三·八% |
| 落第 | 一二·八% |

在一二等的學生裏，在百分率以上，許多都是有成績好的父的，反之，在劣等成績的學生裏，是少有成績好的父的；這個事情確是從遺傳關係上來的。

(乙) 遺傳與健康 人的疾病，附有內的和外的兩種原素。發病的內的條件，不外乎是該病人具有特殊的體質，就是受胎時由遺傳質所決定的個體的特性。現於外表的是狀貌，在體內的是氣質。但發病的外因，非常強大時，不管體質如何，也要發病的；反之，沒有什麼外因而發生的疾病，那是專以體質做原因的，像畸形或色盲等，在這個體質性的疾病裏，自然是與遺傳有重要的關係。譬如隱性體性遺傳；在病父與健母之間生出的男兒，都是健全的；但女兒全部是病的。反之健父與病母的兒童，男女共半數是健全的，半數是病的，再如為酒精中毒的人，而他的子孫裏，常有生出精神衰弱或癲癇等疾病，這是由於酒精的外因，生殖細胞與體細胞同樣地也為中毒所致。但據披爾遜等調查，在這種情形，應歸咎於耽溺於酒精的雙親，在與精神能力有關係的遺傳質素裏，已經有缺陷，後來又遺傳於子孫。

真正的遺傳疾病，必居于某家系的遺傳物質，依受授方才發生。可舉數項，做這個判定的標準：(一) 某種疾病，常常不離開同一的家系。(二) 那種疾病的發生，沒有什麼的條件存在，至少外的條件的影響是極少的。(三) 生殖細胞的本體，對於那種疾病的出現，有直接的關係，那遺傳物質是異常的。(四) 縱然說某種疾病不常見於某種家系，但也不能立刻就斷定那不是遺傳性；因為在遺傳質中的病的關係，常是隱性的，是潛伏狀態而被遺傳的，在得到成為純隱性的機會以前是不發現的。在這幾種標準之下，遺傳性疾病的調查是完成了。如果要求健康的體魄，在優生方面說，是必需的。故對於遺傳性疾病，是應急宜避免而期改善。

七、優生與優境

生物的進化，是內部素質與外部環境相俟而行的。遺傳的素質，畢竟未開之苞，必定在那裏等環境的作用，才會開出花來；發育之鍵，完全是這裏握住的。尤其是而必須走上最長的發育進步的進程的人類，環境的價值，是更為重要的。與以素質的改善為目的之優生，同時須以環境改善為目的之優境，同提并論，方是根本上認定的重要。環境

的改善，無非是注意到衛生，教養及生活狀況等。如果這些發生了不妥善時，直接可影響於已產孩兒的身心，間接可傳染或影響到將產和後產的孩兒身心。

(甲) 衛生 在一個衛生設備不完善的地方，產兒雖多，一定與病者和死者之數成正比例。故生產率雖增加，亦無益了。其次，以產業的變動，勞動階級多趨集於城市。於是聚集愈多，一切不良的現象亦易發生，公共的衛生，又少人注及；因而惡疫的流行，影響至鉅，蒙其害的，竟不勝枚舉。故對於衛道之修築，藥渠之通洩，醫院之設立，食料之檢查，穢物之掃除等，宜特別注意。

(乙) 教養 「性相近」「習相遠」，確是不磨滅的話，後天的性是由「習」而造成的，教育的能力，就可改變人的本性，故近朱赤而近墨黑。然而兒童的教育，必俟其就學年齡而後施，既不能謂無遺恨，而兒童雖未達就學年齡，亦可施以相當教育。故近年以來，遂有兒童甫生即施以教育之舉，遇必要時，且有移甫出生之兒童有利社會的感化之下的。一九〇八年英國所頒布的出申明法，則為保護兒童運動所產生的一個結果。相傳此種運動乃勃登教授為之前導，氏曾設立幼兒保養所於巴黎，每週一診察兒童的發育狀態，并度其體重，授人以必要之注意，且獎勵乳房之授乳。此種兒童保護之設置，後為歐洲各國都市之取法，結果，幼兒之死亡率遂大為減少。

關於兒童的保養，雖有最善良忠實的乳母，亦不如生母親自養育為佳。據意央市之調查，則知由乳母授乳之兒童死亡率，較由生母授乳之死亡率，實占約二倍之多。且生母授乳之利益，尚不僅止於肉體方面，同時並有刺戟其對於兒童愛情之效果。因之，有斟酌都市的情形對於躬自授乳的生母，與以一種獎賞，以勸勉其餘者；亦有特設法律而強制授乳者——其不能授乳者，則須具陳其不能授乳之原因，黏以醫生診斷書，報告於政府。

(丙) 生活狀況 在父母生活狀況優越時，他的子女的智力亦高，即是父母的職業如何，以決定其子女智力的高低。

| 父母職業 | 父母智力 | 兒童在中學之智力 |
|--------------|------|----------|
| 1. 專門職業 | 一一六 | 一二一 |
| 2. 商界與書記 | 一〇七 | 一一二 |
| 3. 有技術的工人 | 九七 | 一〇八 |
| 4. 半技術的工人 | 九五 | 一〇八 |
| 5. 農夫(指無技術的) | 九一 | 一〇六 |

農業革命，結果戶外勞動，勞動之分業，商品之生產等，固皆蒙其影響，而此影響又由於其職業之種類，有為其地主階級亦受其影響而發生變化。小農一變而為非農業家。繼之工業革命，勞動者亦受其重大挫折，發生種種痛苦。十九世紀初業，有所謂勞動

法，改良勞動者的待遇，更從種種方面以謀其生活之改善。其與物質境遇之改善，均為必要之舉。例如，必要時，供給一定糧食於兒童，及低能兒童之特殊待遇。

至於妊婦，法國之批諾氏研究結果，則已判明懷妊中母體之生活狀態，大有影響於嬰兒之健康。其由出生前兩三閱月即得休息之母體所生的嬰兒，多肥重而美麗，而由出生無幾日尚操勞作之母體——其體格縱極強壯而健康——所生嬰兒則大有遜色。又妊婦在產前得數月之休養，則大足以防止流產及早產之危險。本來國家愈成文明，則早產之數，亦有愈多之傾向，而此不足月早產之嬰兒，不唯皆比較羸弱，其死亡亦較多，縱幸獲成長者，其體格亦甚軟弱，此誠一重大事。故父母之生活狀態如何，足以影響兒童的健康。然直接對於兒童的生活，宜使其得到歡心，不致因環境而影響其身心。

若環境改變，則兒童智力亦隨之而變，故環境之好壞與兒童智力之關係最切，杜魯門（Terman）曾研究寄養子，就是將愚的孩子寄養於好的家庭。結果：（一）二十六個低能父母之小孩，寄養於別的較好家庭，其智力平均為八十一；反之，則在自己的家庭，其智力在七十以下。（二）無關係之小孩，生長於同一家庭，其智力略約相等。（三）兄弟姊妹分養於不同之家庭，其智力之相似，不及未分散時，在普通情形（同一家庭），兄弟姊妹智力之相似，其相關係數為 0.5 ；若分散於相似之家庭，其相關係數為 0.3 到 0.7 ，若分散於不相似之家庭，其相關係數為 0.19 到 0.18 。如此可見優境確為優生的并肩伴侶。

八、優生與中國

凡是生物進化發達，必須具有兩個條件：一個是生物先天稟性，即素質，一個是生物後天的境遇，即環境。談到優生，應該注意到先天的素質與後天的環境。

優生就是改善未來人類的精神與身體。一方面要防止在人間的劣惡的素質的繁殖，一方面要擁護優秀的素質所有者的增加。前者叫做消極的優生，後者叫做積極的優生。

中國人的傳質是很壞的，有百分之八十以上是不健全，大半所患的是沙眼和肺病，雖然人口的是很多，質的方面比較他人相差很遠。所以優生，在中國應積極講求的。任何人都不會否認。

由原始人以至於現在，其間豈非優生的效果嗎？然而優生在過去是沒有的，但是它的作用，是以它的別種手段而行的，人類是由這種手段而進步到現在的。究竟是什麼手段呢？就是達爾文所倡的自然淘汰作用。適者生存，劣者死亡的自然淘汰作用施行到今日的。但是隨着文明的進步，此種淘汰作用遲鈍起了，並且文明進步太甚的結果，卻有所謂逆淘汰發生，弄成「優者以優了之」之故，卻置於不利地位；「劣者以劣了之」之故，卻置於有利地位的狀態，其結果，劣者的子孫，卻太繁殖起來。在這時際，人類必須傾文化之盃，而止住正在陶醉者之手，把眼光放遠，深深地自己省察一番，尤其是

中國人們。

九、結論

社會改良和生產力的大小，均與節育和優生有密切關係。若不求生產方法之改進，僅以節育爲救貧之要訣，那末，只說是投膠變濁，揚湯止沸，不是根本的辦法。或許以節育的原故，致使生產力低微，反而爲造貧窮的動機。但是人口過爲的中國，勞動已屬極廉，生活程度極低，不能說獎勵生育，就可造成富強。或許可藉節育以提高其生活程度，同時應注意人口分佈，和密度的均勻。才是整個救窮圖強的一個辦法。

社會改良，可使慾望得到相當滿足，既可救人口繁殖之苦，又能促優生之進展。如（一）清潔道路，改良住宅，驅病毒。（二）改善勞動待遇，制定工場法以求徹底之改良。（三）保護未達勞動年齡之勞工，施設義務教育，並進而保護自出生以至於就學年齡的幼兒。（四）爲賦予胎兒使得生活上健康條件。

改良社會運動中，生活狀態最關緊要。如生活狀態達到某程度時，矯正之似不費力，其矯正之手段，不可視爲等閑，然亦不可因此而迷於不明之方向。有持異議者說：「但能十分竭力於土地，即無須復問栽於此土地之種籽的良莠」。此議毫無價值可言固矣。但能十分注意於種籽，更當肆力於土地。最合理的方法，實當一面努力灌溉其土地，一面努力改良其種籽。苟與外界境遇不適應，則非成爲不完全的，亦必成爲營養不良的，皆屬必歸絕滅的種類。今惡境遇的影響，縱僅限於現代，未來之種族，縱亦可不蒙永久之害。而吾人即爲排除現代之惡境遇計，亦應盡其可能範圍爲改換此種惡境遇而努力。

欲知改良社會狀態，其成功達於何許，則貧民之數目及其生活狀態即爲其證據，中國的窮人據張振之目前中國病態，十七年有一〇五，三九，〇〇〇人。據余天休調查，窮人佔百分之九十五。他們爲自己的幸福計而支出的款項，亦歲有增加。然以今一般社會，雖無論道德方面，抑或物質方面似皆有進步，對於救貧教育及衛生所支出之經費，却是很少。因之，不能自食其力之貧民數，則却日益增加。更有對於產兒不加保護，專側重於保護母性，因之在普通頗高的幼兒死亡率之中，尤以生於救濟院幼兒之死亡率爲最。結果，這種救濟院成爲殺人的場所。故欲改良物質的狀態，同時不可忘掉生命的維善。

失業人數的衆多，亦爲社會不良現象。在失業人數中，有欲勞動而不得者，有不欲勞動者，有不能勞動者，因不能不區分其種類而考慮之，其界限似難決定，故吾人雖有勞力改良社會，儘其所能以救濟純粹之失業者，務使社會之負擔減輕，至於所能減輕之度爲限，而在人欲勞動而職業不與，因人不欲勞動故職業亦不與，二者相混淆，非從外表所能區別之際，此單純失業者（即欲勞動而不得職業者）之必有因特別情形失業者，

(即因不欲勞動，故亦不得職業者)有因過失而成受痛苦者，與夫特殊情形失業者之必有利用他人對於單純失業者之同情而反受社會之顧恤者，則自不能不認為不得不爾之事實。但彼不欲勞動者之大部分，皆先天的缺陷便然。故為他們自身計，及單純失業者之利益計，皆將他們縱單純失業者中剔出而別予以適當處置之必要。

此外關於犯罪人的遺傳，則應改善其生活條件。有遺傳病的人，不能再使之遺害於後代，設立醫院講治或限制其結婚。

現在把威廉士 (Dr, Frankwood E, Willims) 最近所著的蘇俄成功的心理建設一文中的關於蘇俄的結婚與育兒制度作參考。略謂：「蘇俄現在的青年男女結婚多在二十至二十五左右，彼此皆有職業，各能獨立。對於各種性教育及節育方法皆有正當傳授。故結婚之後，僅彼此均感覺需時始孕育子女。孕婦在孕育期間的重要義務即為嬰孩與本人的健康。故為母者，在產前產後均有兩個月休養。婦女每日在作工期間，可將嬰兒交與托兒所代為飼養。并可於每三小時親往授乳，早晚工作完畢，始行領回。故嬰孩自第二個月起直至在幼稚園及學校之中，皆與其他同年齡的嬰孩享受共同的社會生活。且學校生活亦不分性別。又在幼稚園中即互推領袖，擔任職務，養成責任與服從觀念。但兒童所選出及所服從的領袖完全係因其能力學識高人一等，並非以力假人。又在此種羣育生活之下，兒童漸拋棄其倚賴父母的觀念，而感覺羣衆生活的快樂安全。故成年以後皆知敬業樂羣，應付環境及了解人生的意義，視自己為社會之一員。又兩性生活亦甚自然，婚姻皆基於對等的人格和自由的意志，富有愛情與希望。此種健全的羣育心理生活，實為蘇俄成功之要素，值得吾人詳審熟察」云。

二五·十一·二十·紀念家中亡故的三個小孩

員輻第一卷第一期要目 二十五年七月出版

| | |
|------------|-----|
| 王氏說文釋例稿本校記 | 孫文景 |
| 春秋學統述 | 孫文景 |
| 嶽麓志形勝篇 | 劉宗向 |
| 楚詞義類疏證 | 駱鴻凱 |
| 課餘隨筆 | 宗 威 |
| 南北曲務頭解 | 宗志黃 |
| 王葵園先生家祭記 | 王嘯森 |
| 懷舊俗記 | 席魯思 |

湖南大學中國文學會發行 每册定價五角

本刊第二卷第一期要目

| | | |
|------|---------------------|-----|
| 【論著】 | 如何建設國防..... | 胡庶華 |
| | 從中學教員資格說到大學教育系..... | 劉亦常 |
| | 中央貨幣政策和中國之金融問題..... | 羅瑾如 |
| | 如何實施初級職業教育..... | 劉彥 |
| | 論土地村公有制..... | 賀正河 |
| | 文學之信條..... | 汴餘 |
| | 新發見之基本微子..... | 日知譯 |
| | 利用聲電試探基礎地層之新法..... | 李芬 |
| | 超外差式收音機..... | 蕭崑 |
| | 焦煤中灰分之影響於生鐵分析..... | 黃厚載 |
| | 矩形基礎底部應力之圖解法..... | 黃經耀 |
| 【文藝】 | 重遊故都記..... | 余楠秋 |
| | 無冕之夢..... | 西負 |
| | 還我河山..... | 鄭客船 |
| | 誰是弱者..... | 阿紅 |
| | 詩詞..... | 宗威等 |

民國二十五年一月一日出版

本刊第二卷第二期要目

| | | |
|------|-----------------------|-----|
| 【專載】 | 孔子教義與人生的重要關係..... | 何鍵 |
| 【論著】 | 成人教育實施目標之檢討..... | 蔣增演 |
| | 心理變態之現象及其解釋..... | 曾慶漢 |
| | 墨子學術思想之探討..... | 楊繩武 |
| | 交通部國際電台真茹第二發報台志畧..... | 黃穎之 |
| | 瞬變..... | 劉重平 |
| | 湘潭膏鹽礦參觀報告..... | 陳顯穎 |
| | 特殊合夥之會計..... | 李劍華 |
| | 會計上之估價問題..... | 張運鈞 |
| | 合夥企業製產之處理..... | 蕭誼槎 |
| 【文藝】 | 如此七年..... | 家獻 |
| | 桃花枝上春..... | 西負 |
| | 詩詞選輯..... | 宗威等 |

民國二十五年五月一日出版

公積之分析及其會計處理

「續前二卷二期」

張 樹 初

七、公積發生時的會計紀錄

公積的性質，種類和功用等等，已經在前面述說過了一個大概，現在要談到牠的會計處理問題了。只是這個問題的複雜，看前面幾段就可想見其大概，我們如果簡單的述說，差不多仍是囫圇吞棗一樣，所以在這裏我們不妨說點重複的話。

讓我們把公積發生時的會計紀錄，分做資本公積和營業公積兩部來說：

(一)資本公積 牠不是直接由營業經營所賺得的利益，而產生也不是平常的，所以牠的來源也比較複雜，雖然我們在前面說過，這種公積不能做紅利分派的用途，但是公司當局如果定要當作紅利分派，只要不影響法定公積數額的話，本來也不能就說有什麼違法的地方，因為那不過是公司理財的關係，在會計的處理上不會有什麼很大的不同的。我們研究公積發生時的紀錄，在有些很普通的，自然不必一借一貸的去解釋，只簡單的說說牠的大概情形罷了。我們先說：

A. 股東投資的股票溢價——我國公司法規定，公司發行股票時不得為票面以下之發行。因為票面以下發行，使公司的定額資本不能收足，公司對於債權者應盡的責任不能完全負擔。如果在票面以上的發行，則有利而無害，所以多為法律所允許。不過，凡照票面以上的發行，應該把超過的金額記明在章程裏；通常因為一個新興事業的前途，很有希望，或者因為想早點使法定公積足額的關係，便有票面以上的發行。這種超過票面價格的溢價，有時也不一定記在公積帳戶裏面，而另外把牠記到一個股本溢價帳戶裡，例如愛華股份有限公司，資本定額是一百萬，每股按照一百零五元繳款，牠的分錄便是：

| | |
|--------|-----------------|
| 借 未繳股款 | \$ 1,050,000.00 |
| 貸 股本 | \$ 1,000,000.00 |
| 貸 股本溢價 | \$ 50,000.00 |

如果把這五萬元的溢價，不記入公積，就把牠放在股本溢價帳裏，那麼，這個股本溢價科目便讓牠是這樣存留在帳簿上，如果要記入公積帳戶，便應該有一筆轉記的分錄：

| | |
|---------------|--------------|
| 借 股本溢價 | \$ 50,000.00 |
| 貸 法定公積或股本溢價公積 | \$ 50,000.00 |

B. 出賣資本資產之利得和固定資產價值之增減——本來，在法律上，對於商品以外之資本出售，或者因估價而增高的價格，究竟應不應該用作資本公積而不能拿來做分派紅利的用途，是沒有明文規定的；只是我們用公司理財的眼光看，應該研究牠的情形來決定。看這種增加是資產由於對時價增高的增價，或是固定資產因為過去的攤提的折舊率過高而發生的增價，或有意的或無意的把資本支出記做收益支出而發生的不真實的增價。

如果固定資產因為估價或者售出的結果，而不是由於時價的增高所發生的增價，比如愛華公司的一部機器，原值二萬元，現在因為估價而發生了一千五百元的增價，則我們記帳時用下列分錄：

| | |
|------------|------------|
| 借 機器估價增價 | \$ 1500.00 |
| 貸 機器估價增價公積 | \$ 500.00 |

如將此項機器出賣而獲得一千五百元之增價，則我們用下列分錄記帳：

| | |
|-------------|--------------|
| 借 現金 | \$ 21,500.00 |
| 貸 機器 | \$ 20,000.00 |
| 貸 資本公積或普通公積 | \$ 1500.00 |

為什麼這種增價，有時候也可以記入普通公積帳裡呢？因為這種公積把牠轉入普通公積帳戶，實際上就等於整理以前各期因為折舊過高，或者把資本支出記入收益支出的利益差額。但是，假如這種增價，完全由於時價的增高而發生，尤其在重估價時，利益還沒有實現，那麼，所增的價既沒有確定，如果就將牠記入普通公積帳戶中，自然不是一種良好的會計處理方法。再如，固定資產變賣後，立刻就要購入新資產來代替的，縱然變賣時有利益發生，但這種利益也應該留做購買新資產的用途，絕對不應該把牠記入普通公積帳戶裏面。

C. 捐贈的股份和庫藏股票出賣之利得——法律禁止收買本公司股票，所以防止以不正當手續提高股票價值的弊端。聰明的公司當局，因為流動資金缺乏不能夠周轉自如，於是便商量各股東捐贈一部份股份給公司，然後公司再把牠出售，獲得資金，以供周轉。這種捐贈股份的目的，既然是籌措流動資金，那麼，因此而造成的公積，如果仍然拿來做股利的分派，便根本違反了原來的目的；所以贈送或捐贈的股本是資本公積的一種，這種事實發生的時候，分錄的借方自然是庫藏股票，而貸方的科目，各會計學家却各有不同的主張；有主張貸協款公積 Donated Surplus 的，有主張貸損益或普通公積的，也有主張貸進行資本 Working Capital 科目的；除了貸主張貸損益或普通公積的似乎有點不合理的地方外，其餘兩個科目可以聽你喜歡用那一個。例如愛華股份有限公司，因為須用現金，牠的股東張某李某各人捐贈二十股一百元一股的股票給公司，我們便應該

作下列的分錄：

| | |
|-------------|------------|
| 借 庫藏股票 | \$ 4000.00 |
| 貸 協款公積或進行資本 | \$ 4000.00 |

可是這種股票雖經捐贈給公司，而公司却不能立刻賣出，所以又有用一個暫記科目來記載牠的，如上面所舉的例：

| | |
|----------|------------|
| 貸 庫藏股票 | \$ 4000.00 |
| 貸 協款公積暫記 | \$ 4000.00 |

等到股票已經賣出，便做下列分錄：

| | |
|----------|------------|
| 借 現金 | \$ 4000.00 |
| 貸 庫藏股票 | \$ 4000.00 |
| 借 協款公積暫記 | \$ 4000.00 |
| 貸 協款公積 | \$ 4000.00 |

假如賣出時，每股溢價五元便作這樣的分錄：

| | |
|----------|------------|
| 借 現金 | \$ 4200.00 |
| 貸 協款公積 | \$ 4200.00 |
| 貸 庫藏股票 | \$ 4200.00 |
| 借 協款公積暫記 | \$ 4000.00 |
| 貸 協款公積 | \$ 4000.00 |

如果每股按九五折售出，則每股折價五元，便：

| | |
|----------|------------|
| 借 現金 | \$ 3800.00 |
| 借 協款公積暫記 | \$ 200.00 |
| 貸 庫藏股票 | \$ 4000.00 |
| 借 協款公積暫記 | \$ 3800.00 |
| 貸 協款公積 | \$ 3800.00 |

上面所說的，是有票面價值的股票的會計處理方法，如果是無面值股票 Non Par Ualue Stock，分錄時，只做一個備忘錄 Rememlrandum entry，寫明捐贈的股數，却不把金額記入，直到已經賣出纔：

| | |
|--------|----------|
| 借 現金 | \$ _____ |
| 貸 協款公積 | \$ _____ |

除了股份的捐贈，還有些公共機關間常將土地或其他資產贈給公司的，假如這土地或資產的所有權，完全轉給這公司了，那麼，對於這個公司，當然是增加了一種資本，也就是說，增加了資本公積，可是有些捐贈是常常附有某種條件的，在沒有獲得所有權

時，我們就不能直接把牠當作資本公積，例如長沙市政府捐給愛華股份有限公司廠基一所，價值一萬元，但須至五年後，始能由公司管業；我們在接受的時候，作這樣的分錄：

| | |
|----------|--------------|
| 借 廠基 | \$ 10,000.00 |
| 貸 捐贈土地準備 | \$ 10,000.00 |

捐贈土地準備是和廠基帳互相抵銷的一個帳戶，也就是一種備忘紀錄，五年後，土地所有權，完全歸屬於公司，我們便記：

| | |
|----------|--------------|
| 借 捐贈土地準備 | \$ 10,000.00 |
| 貸 捐贈土地公積 | \$ 10,000.00 |

這樣，捐贈土地準備一帳，便不復存在帳冊中，而廠基便確確實實的成為公司的資產了。

D. 公債的溢價——發行公司債，在原則上應該依照債券面值付款，但假如市面利率很低，而券面利率却非常高的時候，公司決不能如此愚笨，仍照票面索價，所以發行價格的提高，是爲了彌補付高利的損失。這種提高的數額，便是公司債溢價 Premium on

Bonds 例如愛華股份有限公司發行公司債五萬元，發行價格一百一十元，我們便這樣分錄：

| | |
|---------|--------------|
| 借 現金 | \$ 55,000.00 |
| 貸 公司債 | \$ 50,000.00 |
| 貸 公司債溢價 | \$ 5,000.00 |

祇是這種公積，雖也把牠當作一種資本公積，將來支付利息的時候是仍然要從這個帳戶攤銷的，

E. 沒收的股本——公司的股份是常常分做若干期繳納的，第一期的股銀收到後，就開始籌備營業，以後應繳的股份，由公司按期催收，如認股人到期不肯繳納，公司有權取消其股東權利，並且有權沒收其已繳納了的股銀；這種沒收的股銀，留待將來轉售股份受有損失時，便將牠去抵補，所以應該歸到資本公積項下，而不能用做股利的分派，例如愛華股份有限公司的認股人張某應募二十股，第一次繳納股銀八百元後，第二次便無力再繳，公司便可沒收其已繳股銀，而以下列分錄記帳：

| | |
|----------|------------|
| 借 未繳股款 | \$ 8000.00 |
| 貸 沒收股本公積 | \$ 8000.00 |

沒收股份再出賣而有折價發生時便記作：

| | |
|----------|------------|
| 借 未繳股款 | \$ 1800.00 |
| 借 沒收股本公積 | \$ 200.00 |

如是公積購入之庫藏股票有貸差五百，就是表示公積的增加，我們便把牠結入公積帳：

| | |
|-------------|-----------|
| 借 公積購入之庫藏股票 | \$ 500.00 |
| 貸 法定公積 | \$ 500.00 |

這種記帳方法既然可以避免很多的麻煩，而尤其是能夠把法律規定祇能用公積收回本公司股票條文的限制從帳上面表示出來，實在再沒有恰當的了。

G. 他公司股票或有價證券之買賣利益——公司因為多餘資金，無地應用，常把盈餘基金向各種公司債，公司庫券及公司股票投資，這是法律所許可的；記帳，在買進時以成本價 Cost Price 入帳，賣出則依賣價計算，如有貸差發生便轉入公積帳戶，例如愛華股份有限公司購進國貨公司股票一千股，每股一百元，時價九十元，共付現金九萬元，其分錄為：

| | |
|----------|--------------|
| 借 國貨公司股票 | \$ 90,000.00 |
| 貸 現金 | \$ 90,000.00 |

出賣時得洋十一萬五千元，便記：

| | |
|----------|---------------|
| 借 現金 | \$ 115,000.00 |
| 貸 國貨公司股票 | \$ 90,000.00 |
| 貸 公積 | \$ 25,000.00 |

(二) 營業公積 營業公積由公司經營所得之利益而生，我國公司會計中，常有「盈餘滾存」，「未分贏餘」和「歷年盈餘」等科目，實際上這種種科目都包括了營業公積，因為營業公積的產生，只是單純的從營業所得的利益而生，所以牠的會計處理方法，也就非常的簡單，只須借損益帳，貸營業公積就是了，例如愛華股份有限公司某年結帳後，獲得盈餘二十五萬元，除提存準備及分派股利外，損益帳戶還有一十三萬元的貸差，我們便轉入公積：

借虧損帳貸損益帳下列分錄就是，善於理財的人，發現虧損，而無法彌補時，一定要想方法消滅虧損，而不讓虧損帳存在於帳簿上，因不屬本文範圍，不去討論。

八、公積之整理紀錄

公司的會計人員，事務繁多，一年度內的會計紀錄，誰也不能擔保不會發生錯誤，錯誤的發生有前期費用帳戶的漏記或錯誤，有前期收益帳戶的漏記或錯誤，這種錯誤或漏記，決無理由可以把它放在本年的損益帳內整理的，既不能由本年度負擔，那麼最適當的方法是拿公積來整理了，可是我們是不是可以在其他的公積裏出帳呢？理由很簡單，就是前期的收益和費用，是決定前期的純益的，而前期的純益，又是轉入營業公積帳戶裡的，所以前期的收益，費用的錯誤，只能從營業公積出帳。

(一)前期費用的漏記或錯誤 假如前期的費用帳記漏了，或者已經記帳而金額少算了，那麼，前期的費用的總數一定低於實際的價格，較低的費用，結出來的純益必定高於實際價格，這樣，影響到公積帳戶一定也高於實際價格，整理的方法，便是借營業公積，貸前期漏記的帳戶，以使公積減少，而得實際的盈餘數額。例如愛華股份有限公司於本年度結帳時，發現前期的房屋折舊少估了二千五百元，牠的整理分錄便是：

| | |
|----------|------------|
| 借 營業公積 | \$ 2500.00 |
| 貸 房屋折舊準備 | \$ 2500.00 |

或者是前期費用多估了，那麼，情形和上例相反。前期的純益必較實際數額為低，因而公積也低於實際數額，會計處理也相反，借前期多估之帳戶，貸營業公積：例如愛華股份有限公司發現前期多估呆帳五千元，便這樣整理：

| | |
|--------|------------|
| 借 呆帳準備 | \$ 5000.00 |
| 貸 營業公積 | \$ 5000.00 |

(二)前期收益的漏記或錯誤的整理 如果漏記了前期收益，或少記了收益金額，那麼，前期收益的實際價格必較低，而結出的純益也必低於實際價格，於是影響公積帳戶的實際價格也低了，整理的紀錄，只須借前期漏記之收益帳而貸營業公積，例如愛華股份有限公司於本年結帳時，發現上期漏記應收未收利息三百五十元，我們便如下列分錄整理：

| | |
|----------|-----------|
| 借 應收未收利息 | \$ 350.00 |
| 貸 營業公積 | \$ 350.00 |

如果是多估了前期收益，則前期純益一定高於實際價格而影響公積數額的不確實 例如愛華股份有限公司，發現前期多估應收未收房租二百元，則其整理紀錄為：

| | |
|----------|-----------|
| 借 營業公積 | \$ 200.00 |
| 貸 應收未收房租 | \$ 200.00 |

總而言之：凡屬是前期收益或費用的漏記和錯誤，我們整理時，絕對的，只能從營業公積出帳，有了前面的例，便可以概其餘了。

九、公積之分配

公司在每屆結算帳目時，應該先造具各種報告書，資產負債表，損益計算書，有贏餘的話，還要造具公積金和紅利股息分派的議案，交股東會議議決後，所有利益才能照案分配，不獨要經過股東議決，並且要遵照公司法的規定，如果有違法的地方，公司債權人可以請求退還。因為如果公司將所賺盈餘，儘數分派，而公司反沒有相當的準備，那麼，對債權人的利益有關，對本公司的理財方針有關，甚至對於社會的大家也莫不有關係，所以在公積分配的時候，不能不特別慎重。

在會計的整理上：提存公積有兩種方法：一種是在公司純益已經算出後，看牠數額的大小，來定分配股利和準備的多少；直接從損益帳戶轉出，然後把剩餘的結入公積；一種是先把純益完全結入公積，然後再由公積帳裏分配派股利，提撥準備，所有餘額便是公積；兩者的結果一樣，無須詳細討論。現在我們研究提存準備的會計紀錄。例如愛華股份有限公司，由股東會議議決，把本年度盈餘提出一萬元做償債準備，二萬元做房屋購置準備，只須：

| | |
|----------|-------------|
| 借 營業公積 | \$ 30000.00 |
| 貸 償債準備 | \$ 10000.00 |
| 貸 房屋購置準備 | \$ 20000.00 |

並且在分錄下來一個簡單的註明就夠了；至於股利的分派，我們應該注意，同提存準備一樣並沒有立時支付現金給股東，不過是一個轉帳記錄，表示公積的減少罷了。如愛華股份有限公司股東會議議決，在本期純益或公積帳裏提出五萬元作為股利，分派給股東，我們便這樣分錄：

| | |
|--------|------------|
| 借 營業公積 | \$ 5000.00 |
| 貸 應付股利 | \$ 5000.00 |

十、秘密公積發生的會計紀錄

秘密公積產生的方法，前面已經說過；現在再說牠的會計處理。設立秘密公積的第一個方法，是把資本支出當作收益支出，或者把牠當作消耗性質的支出處理；例如愛華股份有限公司添造房屋一棟，支出費用一萬八千元，應該是借房屋貸現金，於是在資產負債表上的現金減少一萬八千元；而房屋價值增加一萬八千元，這樣是正當的處理。但如果愛華股份有限公司當局要設立秘密公積一萬八千元，那麼，牠便是這樣記帳：

| | |
|---------|-------------|
| 借 房屋修理費 | \$ 18000.00 |
| 貸 現金 | \$ 18000.00 |

到年終結帳，便把房屋修理費結入損益帳：

| | |
|---------|-------------|
| 借 損益 | \$ 18000.00 |
| 貸 房屋修理費 | \$ 18000.00 |

於是在資產負債表上，現金減少，公積也減少一萬八千元，新建築的房屋不表示在帳簿上，而房屋一項的價額便不和真實價額相符合，秘密公積就是這樣成立了。

秘密公積的另外一個設立方法是把流動資產的估價額減低，或者把已經漲價的資產仍舊讓牠的原價記在帳上，或者故意把應收帳款的呆帳準備，特別提高。

更有一種是將收入的利益假設一個負債科目，使負債的數額表示得非常大，例如公司賣出一部份資產，發生了五千元的利益，正當的分錄，應該是：

| | |
|------|------------|
| 借 現金 | \$ 5000.00 |
| 貸 損益 | \$ 5000.00 |

如果公司預備把這五千元的利益，作秘密公積，便可以用暫存款或旁的科目記帳，如：

| | |
|--------|------------|
| 借 現金 | \$ 5000.00 |
| 貸 暫存款項 | \$ 5000.00 |

這樣，不獨公司收入的利益，在帳冊上沒有記載，並且憑空在負債一方，增加債務五千元。秘密公積的利弊，前面說得很清楚，總而言之：要設立秘密公積，只須要在帳簿上減少資產的價值或者增高負債的數額就是了。

十一、公積明細表

一個企業要把牠真實的財產狀況，營業成績顯示給一般投資者和社會人士，通常只是一頁資產負債表，在這頁資產負債表上，牠把各種公積的數額包括在一個科目裏，但是公積這個帳戶，無論大小，每年總有點變動的，尤其是營業公積，斯屈托夫在他著的初級會計裏討論過：「經過一個年度裏面，總有幾個記載是涉及公積的。比如分紅已經宣告，就記入公積帳的借方，假使獲得了淨利，就記入公積的貸方；若發現了前年度損益帳戶內，有漏登或錯誤的記載，那麼，就要在公積帳戶內予以糾正，所以關於公積帳戶內一切記載是很可注意的。」所以要表現公積變化的詳細狀況，與乎營業成績的結果，和分發股利，紅利的實在情形，我們就要編製一個公積明細表 SuPlus Statement（也有譯做公積分配表或公積表的）。有時候，公積明細表，也可以簡單的包括在資產負債表的淨值一部裏，由期初公積加本期純益的和數，再減去本期股利和各種準備，就能夠表示本期公積的差額，但這究竟不是一個盡善盡美的辦法。

公積明細表是資產負債表的附表之一，差不多和損益計算書的目的相同；應該計載的事項是前期滾存下來的公積，和前期損益的漏記及錯誤，第二部便是本期損益和本期公積應該分配的數額，下例是愛華股份有限公司的公積明細表：

愛華股份有限公司

公積明細表

| | |
|--------------------|-------------------|
| 公積滾存(民國二十三年十二月卅一日) | \$ 50,000 00 |
| 前期損益之整理 | |
| 加： | |
| 存貨之漏記 | \$ 1500.00 |
| 多估應付稅款 | 300.00 |
| | <u> </u> |
| | \$ 1800.00 |

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| 減： | | |
| 應付費用之漏記 | \$ 150.00 | |
| 少估之倒帳準備 | 50.00 | \$ 200.00 |
| 增加淨額 | | \$ 1600.00 |
| 前期正確之公積額 | | \$ 51,600.00 |
| 本期營業純益 | \$ 27,500.00 | |
| 出售專利權之利益 | 5,500.00 | |
| 優先股溢價 | 3,400.00 | |
| 總增額 | | \$ 36400 00 |
| 本期公積總額 | | \$ 88000.00 |
| 應分配之公積： | | |
| 普通股紅利 | \$ 10,000.00 | |
| 優先股紅利 | 7500.00 | |
| 償債基金準備 | 2500.00 | |
| 意外損失準備 | 6000.00 | |
| 總減少額 | | \$ 26000.00 |
| 公積滾存(民國二十四年十二月卅一日) | | \$ 62000.00 |

由這個公積明細表上，我們可以看到牠把公積帳戶的變化，說得何等透澈，明瞭。至於編製的方法，若前期損益整理項下，加入利益而不能減去損失，我們就變換一下，把減去損失額放在上面，加入利益放在下面，相減的差數，再從前期公積滾存中減去，這樣，便得到了前期正確的公積數額了。

十二、資產負債上的公積

「公積既然有着資本的性質，在資產負債表裏，是應該放在資本欄內的，至於是不是要詳細的分析記述，却要看這個表的性質了，比如是公告社會的，便通常只用一個公積項目」。這是斯屈托夫的意見。但我們爲了要使企業狀況的實在情形昭示於大眾起見，我以爲應該比較詳細的記載；至於牠的排列法，則普通多以法定公積放在最先，次之是特別公積，普通公積及盈餘又次之，而本期純益則放在最末。現在列一個方式在下面：

| | | |
|------|------------|------------|
| 淨值 | | |
| 股本 | | |
| 普通股本 | \$ × × × × | |
| 優先股本 | \$ × × × × | |
| 股本總額 | | \$ × × × × |
| 公積 | | |

| | | | |
|------|-----------------------|------------|------------|
| 法定公積 | | \$ × × × × | |
| 資本公積 | } 應分項以
原有名稱
表示之 | × × × × | |
| 特別公積 | | × × × × | |
| 公積 | | × × × × | |
| 盈餘滾存 | | × × × × | |
| 公積總額 | | \$ × × × × | |
| 本期純益 | | × × × × | |
| 淨值總額 | | | \$ × × × × |

如企業失敗，所有公積和準備，已經減除到沒有，而本期又發現純損的時候，前面已經說過牠的會計處理方法。在資產負債表上的登載，則各有各的主張，有人說應該從資本中減去，但是法律不許一個公司的股本額可以隨意更動，所以這種主張無疑的不能成立；也有人主張逕把牠放在資產方面，却不是表明牠的性質就是資產，然後留待下年度有盈餘的時候便首先將牠彌補；或者呈請主管官署的許可，把股本減少一部份，這個方法却頗值得我們採用。

十三、結論

凡屬一個企業的會計制度的良否，常會影響到企業本身的成敗和社會的盛衰；所以現在很多學者莫不承認會計是一種專門的學問，從而研究，討論。可是我國現在的商業情形，還沒有走上公司組織的階梯上，雖然，不能夠完全說是沒有一個健全的公司組織，而對於公司會計，尤其是這樣一個看來很簡單而實際却把握了一個公司的生命線的公積帳戶，有一個完美的會計處理，差不多可以說是很少很少的。

往常，每每看到一個公司，即使是號稱非常新式的公司的資產負債表，在淨值一部門裏，莫不是含混的只用一個簡單的公積帳戶記上一個很驚人的數目，在公司當局的意思，以為用到這樣大的一個公積數目，便會使社會人士對牠發生高度的信仰，而實在，在一個研究會計學的人的眼光看，一定對於牠在資產負債表上所描寫的淨值的數額，不會滿意的，究竟這個公司的法定公積已經提存了多少？假如一旦發生意外，有不有充分的準備數額？這些還只是在人人能夠看到的資產負債表上的批評。至於這個公司對於公積的處理，是不是合理，自然又是一個問題了；因為如此，外貌雖然異常的健全，而實際別人仍不能不有若干百分數的懷疑。

科學的進步是隨着社會的步驟的，所以商業愈繁榮，則掌握商業的命脈的會計制度也愈嚴密，誰能夠說，中國的商業終不會跨過合夥組織的範圍呢？

也許在最近的將來，對於公積的會計處理，會成爲一個時髦的問題吧！

美 商

慎昌洋行廣告

敝行分設湘省以來，歷有餘年，對於各種長途汽車，建築材料，化學藥品，金工機械，礦山用具。以及各種電氣器具材料，五金什貨，一應俱全。如蒙各界採購不勝歡迎之至

草上河街六十六號 慎昌洋行謹啓
電話 八二七號

因的百分數。當電流向量正切 I_0GI ，半圓的一點，工因達到最大值，是很明顯。

變阻支路的流，合於變到任一個阻的，可以第一圖簡單並列路的負載圖解半圓中一弦表示，由 I_0 畫至一相當點 G 。

供入這支的工率 P_2 ，可以直距 GD 表示。他的工因也可由象限同 OA 分尺得出，只消經過 A 點作線平行 I_0G ，交 ABC 於 G' 點，投影 OA 上。

供入不變支路的工率可以橫軸同 I_0I 直徑的縱距 DF 表示。

總工率以 GF 表示，由橫軸作垂線至半圓。以上工率既然全為耗損，所以這縱距就代電表路的總耗率。

工率縱距的分尺可由電流向量的分尺得出。假設 $1\text{ cm.} = P\text{ amp.}$ ， OG 必定代表 $OG \cdot p\text{ amp.}$ E 為線路電壓， I 為電流， $\cos\phi$ 為工因： $EI\cos\phi$ 為工率。今 GF 的長度為 $OG\text{ cm.}$ 代表 $EI\cos\phi$ 。

因此工率縱距的分尺必須合下面的條件；設若 $1\text{ cm.} = q\text{ watts}$ ，必須 $q \cdot GF = EI\cos\phi$ ，就是 $q \cdot (OG)\cos\phi = E(OG \cdot p)\cos\phi$ ，由此得 $q = pE$ ，或 $1\text{ cm.} = pE\text{ watts}$

貫 列 路

貫例路的阻抗一部有定一部可變的負載圖解。貫列路有兩種可以研究(1)有一種可變的量限於電阻、(2)有一種變動時的阻抗比率同工因常常一定，卻小於一。這類的實用在能代表一個簡單輸送路的情形，供電到一個大小可變而工因有定的負載，他的工因或等於一，或者小些。

電路簡圖見於第二圖 a, b 。圖中 Z_1 代表輸送路線的有定阻抗，可變電阻 (2a 圖之 R_2) 或可變阻抗 (2b 之阻抗 Z_2) 代表負載的阻抗，前種純係電燈，後種是電動機或是別種電磁器械。

這種無載和捷徑圖解不算複雜，因為只為倒變 (inversion) 一次就可以了，却是推出負載圖解的方法有幾點比並列路不同。

第一種 整數工因負載圖解的作法。第二圖 a 內的線路阻抗 Z_1 在第三圖中，用他的倒影向量 OA 表示， A 點的坐標是 R_1 同 X_1 。

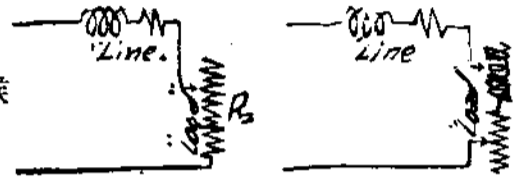
負載阻抗用一直線 $AB\infty$ 表示 由 A 畫向上與直軸平行。若這直線引到 A 下，線的下截就要代表負阻——就代表一個工因為一的發電機。電路的總阻抗，當負載 R_2 的一個特定價值，可以向量表示，自 O 點畫到 $AB\infty$ 綫上的一個相當點。

要得電路的電流，必先將阻抗圖解倒變，以 O 點為倒變軸。 A 點的倒變點是 A_1 點，在 OA 或 OA 的引長線上，全依阻抗同導納的分尺定出。 AB 綫對 O 點的倒變是一個半圓的部分經過 O 點，他的圓心在橫軸上。半圓的直徑是 OD 的倒變， D 是 BA 引長同

橫軸相交的一點。因此導納的分尺必定要這樣選擇，使半圓直徑較大，才能便於察看。

DAB 線的倒變成一半圓 OA_1H ， $DC\infty$ 的倒變成 OFH ，圓心都在 Q 點。 OG_1A_1 弧因此代表總導納向量的軌跡，正當 R_2 由 0 變至 $+\infty$ 之一段， $OFHA$ ，就代表 R_2 由 0 變到 $-\infty$ 時總導納向量的軌跡。

若用相當的分尺，這弧也可以代表 R_2 變動時候的線路電流， O 為無載點，($R_2 = \infty$)， A_1 為捷徑點 ($R_2 = 0$)。



第二圖 貫列路簡圖

電路的成績由圖得出如下：

當負載電阻 R 為已知(按電阻分尺為 AG)，線路電流，按電流分尺(即是 E 倍導納分尺， E 是線路電壓)可以 OG_1 弦代表， G_1 是 G 的倒變點。

電流同電壓的相差可以 OG_1 線與直軸所作的角代表。工因的求法也可照第一圖求出。

供電系統所供工率按工率分尺(即是 E 倍電流分尺)以 G_1M 線代表：與 OG_1 電流相當。

負載所用的工率以 G_1N 代表，線路耗率以 NM 代表。

證 電流軌跡的直徑 OH 等於 $I_M = E/X_1$ ， X_1 為線路的電抗。若電流分尺是 $1cm = p \cdot amp.$ ， OH 的長度(cm)必等於 $I_M/p = E/X_1 p$ 。依同理任何向量 OG_1 由 O 到半圓上 G_1 點的長度(cm)，必是 $I/p cm$ ，才能代表 $I amp$ 。

若 x, y 是半圓上任一點 G_1 對於經 O 點正交坐標的縱橫距，半圓的方程式必定是

$$\left(x - \frac{E}{2X_1 p}\right)^2 + y^2 = \left(\frac{E}{2X_1 p}\right)^2$$

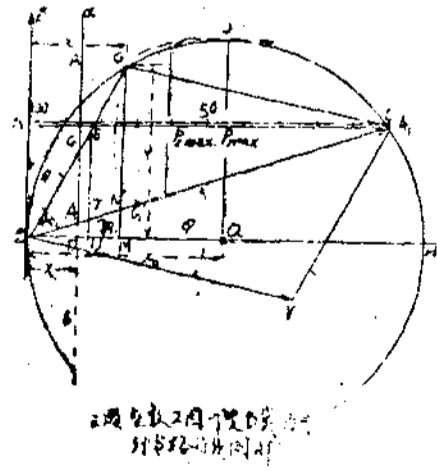
因 Q 點在 $(E/2X_1 p, 0)$

由此得 $x^2 + y^2 = x(E/X_1 p) = OG_1^2$

若 ϕ 角是 OG_1 對直軸的傾斜度， OG_1 的縱距 G_1M 是 $y = OG_1 \cos \phi = (I/p) \cos \phi$ 。每邊乘 E ，得 $E \cdot G_1M = (EI \cos \phi)/P$ ，由此得 $pE \cdot G_1M = EI \cos \phi$ ，故 G_1M 代供電工率之全部，分尺是 $1cm = pE \text{ watts}$ 。

供入負載的工率 P_2 等於全工率減線路的 I^2R 耗率所以

$$\begin{aligned} P_2 &= EI \cos \phi - I^2 R_1 \\ &= pE \cdot G_1M - (p \cdot OG_1)^2 R_1 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= pE \cdot G_1 M - P^2 R_1 (xE/X_1 p) \\
 &= pE \cdot G_1 M - x(pER_1/X_1) \\
 &= pE \cdot G_1 M - x(pE \cdot \cot \phi_s)
 \end{aligned}$$

因 $OG_1^2 = xt^2 + y^2 = x(E/X_1 p)$, $R_1/X_1 = \cot \phi_s$, ϕ_s 是捷徑電流與外施電壓的相差。現在曉得 $x \cot \phi_s$, 等於直線 OA_1 在 x 時的相當縱距 NM ,

$$\text{因此 } P_2 = pE \cdot G_1 M - pE \cdot NM = pE \cdot G_1 N$$

就是說任何電流若是用 OG_1 代表, 負載工率就可以在半圓上 G_1 點到 O 點連捷徑點一根直線中間, 截取這段縱距代表, 分寸用 $1 \text{ cm} = pE \text{ watts}$ 。

因此 OA 線就是量輸出率 P_2 的根據線。同樣說法可把 OH 當作輸入工率同耗率的根據線, OG_1 的電流線路耗率可以 G_1 點同直軸的距離代表, 却是分寸不同。

$1 \text{ cm} = pE \cot \phi_s$ 。這樣直軸可以用作耗率的根據線。

供電的最大工率用半圓的最大縱距 QJ 代表; 供入負載的最大工率, 可以作一線正切半圓同捷徑線 OA_1 平行, 由切點截到 OA_1 的縱距代表。

電路的效率可以說是 $G_1 N/G_1 M$ 。或者用直接法得出, 不必計算比率。

經過 A_1 點作 $A_1 K$ 正交直軸, 從 A_1 點起, 分做一百等分。 OG_1 交此分寸在 S 點, 就得 $A_1 S$ 的百分效率。

證 由 OG_1 與 KA 的交點 S 作 SU 正交 OH , T 為 SU 與捷徑線 OA_1 的交點。 SU 既等於 KO , 可見有數對相似三角形如下; 如 $\triangle G_1 NO$ 與 $\triangle STO$, $\triangle G_1 MO$ 與 $\triangle SUO$, $\triangle A_1 ST$ 與 $\triangle A_1 KO$ 。因此

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{G_1 N}{G_1 M} = \frac{ST}{SU} = \frac{ST}{KO} = \frac{A_1 S}{A_1 K}$$

$A_1 S$ 所占 $A_1 K$ 的分數, 就是輸送的效率。因此 $A_1 K$ 分一百等分, 零在 A_1 點, 那就可以用 $A_1 S$ 直接表示百分效率。

電壓調變率。假設供電電壓不改, 線路阻抗的電壓降度同負載所可得之電壓, 就可直接由圖解得出, 證法如下:

作線連 $A_1 G_1$ 兩點。 $OG_1 A_1$ 三角形就成這系統的電壓三角形; OA_1 代表供電電壓, 用 Z_1 倍電流分寸做分寸(因 $I_s = E/Z_1$); OG_1 代表線路的降度; $G_1 A_1$ 代表負載電壓, 都用一種分寸。百分調變率既是一百倍供電電壓同負載電壓的數差, 因此可寫做 $100 (OG_1/OA_1)$, 使 $A_1 G_1$ 在 $A_1 O$ 線上同 $A_1 G_1$ 一樣長。

供電電壓同負載電壓的相差可以用 $OA_1 G_1$ 角。

證 設 E 為供電電壓, I_s 為捷徑電流, ϕ_s 為 E 與 I_s 的相差, Z_1 為線路阻抗。再令 E_1 做線路降度, E_2 做負載電壓, 合於電流為 I , 負載為 R_2 的情形, 電流同電壓的

相差做 ϕ 。然後把供電電壓 OE 的向量做對照向量，用指數式的符號解釋，得

$$Z_1 = Z_1 \Sigma^{j\phi}$$

$$I_s = \frac{E}{Z_1} = \frac{E}{Z_1} \Sigma^{-j\phi}$$

$$I = I \Sigma^{-j\phi}$$

$$E_1 = IZ_1 = I \Sigma^{-j\phi} Z_1 \Sigma^{-j\phi} = IZ_1 \Sigma^{-j(\phi_s + \phi)}$$

$$E_2 = IR_2 \Sigma^{-j\phi}$$

設若將對照電壓按指針轉 ϕ_s 角，必定落在捷徑電流的向量上，又使電壓分尺 Z_1 倍於電流分尺，就是 $1 \text{ cm} = pZ_1 \text{ volts}$ 。這樣變角同分尺就是等於用 $(I/Z) \Sigma^{-j\phi_s}$ 乘原來的電壓向量。

因此供電電壓現在用一新向量表示如下：

$$E' = \frac{E}{Z_1} = \frac{E}{Z_1} \Sigma^{-j\phi_s} \text{ 就是第三圖的 } OA_1$$

線路的阻抗降度也可用一向量表示

$$E'_1 = \frac{E_1}{Z_1} = \frac{IZ_1 \Sigma^{j(\phi_s - \phi)}}{Z_1 \Sigma^{j\phi_s}} = I \Sigma^{-j\phi} \text{ 就是 } OG_1$$

負載電壓是

$$E'_2 = \frac{E_2}{Z_1} = \frac{IR_2 \Sigma^{-j\phi}}{Z_1 \Sigma^{j\phi_s}} = I \left(\frac{R_2}{Z_1} \right) \Sigma^{-j(\phi + \phi_s)}$$

就是 OV 向量，在 OA_1 下，差 ϕ 角。

$O_1G_1A_1$ 三角形中的 OA_1G_1 角 = ϕ ，因此 G_1A_1 同 OV 平行。并且 G_1 既是 G 的倒變點， A_1 又是 A 的倒變點，可見 $OG \cdot OG_1 = OA \cdot OA_1$ ， OAG 同 OA_1G_1 相似。因此

$$G_1A_1 = OG_1(GA/AO)$$

GA/AO 既然等於 R_2/Z_1 ， G_1A_1 必定代表 $I(R_2/Z_1)$

由此可見 OG_1A_1 是全系的電壓三角形， OA_1 代表供電電壓， OG_1 是阻抗降度， G_1A_1 是負載電壓，分尺用 $1 \text{ cm} = pZ_1 \text{ volts}$

分數工因的負載圖解作法。假定負載的工因做 $\cos \phi_s$ 。作無載和捷徑圖解，可如第四圖畫 OA 線代表線路阻抗的倒影，再作 $AB \propto$ 線，同直軸差 ϕ_s 角代表負載阻抗的倒影。工因若是沒滯， ϕ_s 角要畫在軸右，若是前越，就在軸左。

我們這才求 OA 同 $AB \propto$ 對於 O 點的倒變。 $AB \propto$ 的倒變成一個半圓形經過 O 點。圓心在一直線上，經過 O 點，正交 $AB \propto$ 線，直徑的求法同第一種一樣。

這半圓在第四圖是 OG_1A_1H ，圓心在 Q 。圓周上 A_1 點是 A 的倒變點， OG_1A_1 弧是 $AB\infty$ 的倒變線。那末 OG_1A_1 是總導納的軌跡，正當負載由零到捷徑的情形。用適當的分尺，這弧也可代表綫路電流的向量，當負載變動的時候， O 是無載點， A 是捷徑點。

比較第三與第四圖，可見前圖的圓心在橫軸上，後圖通過圓心的直徑同橫軸差 ϕ_2 角，越角的反指針移，滯角的順指針移。倘若兩圖的綫路阻抗不改，捷徑線在兩圖上都占 OA_1 的位置。

要完成這圖解必定要求出效率的分尺同工率的根據線。

輸入工率的根據線是橫軸，輸出工率 XO 的根據線是 OA_2 。

電流 OG_1 相當的輸入工率就用 G_1 點，的縱距 G_1M 表示；工率分尺比電流分尺大 E 倍，與整數工因相同。

輸入工率也可用 G_1M' 表示，就是 G_1 按正交半圓直徑的方向與橫軸的距離，就是取 O 點切綫的方向，但是分尺是 $E_2 \cos \phi_2$ 倍電流分尺，在下面要證出來。

電流同供電電壓的相差可以 OG_1 同直軸的角表示。

輸出工率用 G_1M' 的一段 G_1N 表示，就是截在圓周同捷徑線 OA_1 間的一段；綫路耗率用 $M'N'$ 代表，就是捷徑線同橫軸間的一段，兩種分尺都是 $E \cos \phi_2$ 倍電流分尺。

綫路的 I^2R 耗率的根據綫可以用 O 點的切綫 OW 。這切綫與直軸作 ϕ_2 角， OG_1 的耗率就是 G_1 點到這切綫的垂直距離。

電壓調變率，同負載電壓還同前種一樣由 OG_1A_1 三角形求出； OA_1 代表供電電壓， OG_1 是綫路阻抗降度， A_1G_1 是負載電壓，分尺都比電流分尺大 Z 倍。

證。第四圖電流最大的一點在全路阻抗可用 OD 代表的時候， OD 是 $AB\infty$ 引長線到 O 點的垂直距離。若要實在得到這個阻抗，可將負載做發電機看，阻抗的價值小到 $Z_1 \sin(\phi_s - \phi_2)$ 由此得出 $I_{L1} = /Z_1 \sin(\phi_s - \phi_2)$ ，圓周的直徑，按 $I_{cm} = Pamp$ 的分尺說，等於 $I_m/p = E/PZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)$ 。因此圓心的坐標

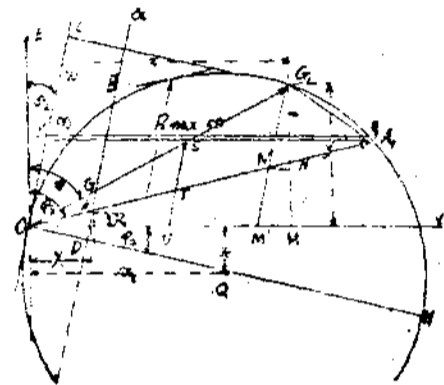
$$x_c = (\frac{1}{2} I_m / P) \cos \phi_2 = E \cos \phi_2 / 2pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)$$

$$y_c = -(\frac{1}{2} I_m / p) \sin \phi_2 = -E \sin \phi_2 / 2pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)$$

所以電流圓的公式是

$$\left(x - \frac{E \cos \phi_2}{2pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)}\right)^2 + \left(y + \frac{E \sin \phi_2}{2pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)}\right)^2 = \left(\frac{E}{2pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)}\right)^2$$

$$\text{或 } x^2 + y^2 = \frac{E}{PZ_1} \left\{ \frac{x \cos \phi_2}{\sin \phi_s - \phi_2} + \frac{y \sin \phi_2}{(\sin \phi_s - \phi_2)} \right\} =$$



第四圖 同負載電壓
同供電電壓

$$= \frac{E}{PZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)} \sqrt{x^2 + y^2} \cdot \sin(\phi - \phi_2)$$

ϕ 是 OG_1 同直軸的角，因此綫路阻抗的耗率，因為 $OG_1 = \sqrt{x^2 + y^2}$ 而來的，得出

$$\begin{aligned} R_1(pOG)^2 &= p^2 R_1(x^2 + y^2) = \left\{ p^2 R_1 \frac{E}{pZ_1 \sin(\phi_s - \phi_2)} \right\} OG_1 \cdot \sin(\phi - \phi_2) \\ &= pE \left(\frac{\cos \phi_s}{\sin(\phi_s - \phi_2)} \right) OG_1 \cdot \sin(\phi - \phi_2) \end{aligned}$$

$$R_1/Z_1 = \cos \phi_s.$$

現在明知 $OG_1 \sin(\phi - \phi_s)$ 是由 G_1 點到 OW 切綫的垂直距離， G_1C 。因此綫路的 I^2R 耗率是與 G_1C 正比，並且 OW 切綫是量綫路耗率的根據綫， G_1C 的分尺比電流分尺大 $E \cos \phi_s / \sin(\phi_s - \phi_2)$ 倍，或者說是 $I_{cm} = pE \cos \phi / \sin(\phi_s - \phi_2)$ Watts.

OG_1 代表的電流的耗率，所以可以這樣寫出

$$\left(pE \frac{\cos \phi_s}{\sin(\phi_s - \phi_2)} \right) G_1C \text{ Watts}$$

現知 $G_1C / \sin(\phi_s - \phi_2) = ON'$ ， N' 點是捷徑線 OA_1 同 G_1M 綫的交點， G_1M 綫同 OW 平行，經過 G_1 點。 $ON' \cos \phi_s$ 是 N' 的直距。所以 I^2R 也可以用 $pE \cdot NM$ 代表 N 點是 N' 點在 G_1M 垂直綫上的投影。

供電系統的工率是 $EI \cos \phi = pE \cdot G_1M$ ，因 $G_1M = p(OG_1) \cos \phi$ 。

因此負載工率必是 G_1N ，就是 G_1M 同 NM 的差數，分尺比電流分尺大 E 倍。

既知 $\angle MGM' = \phi_2$ ； $G_1M = G_1M' \cos \phi_2$ ； $G_1N = G_1N' \cos \phi_2$ ， $NM = N'M' \cos \phi_2$ 。因此若把工率分尺變作 $E \cos \phi_2$ 倍電流分尺，那就可以把 G_1M, G_1N 同 NM 來代表輸入同輸出的工率同綫路耗率；分尺就用 $I_{cm} = pE \cos \phi_2$ watts.

橫軸因此成輸入工率的根據綫，捷徑綫為輸出工率的根據綫。

效率可以 A_1S/A_1K 代表， S 點為 OG_1 與橫綫 A_1K 的交點。若由 S 點作 Su 綫同 OW 平行，交 OA_1 在 T 點，那就由三對相似三角形： OG_1M' 同 OSu ； OG_1N' 同 OSP ； A_1KO 同 A_1ST 得出

$$\frac{\text{負載工率}}{\text{供給工率}} = \frac{G_1N'}{G_1M'} = \frac{ST}{SU} = \frac{ST}{KO} = \frac{SA_1}{KA_1}$$

OA_1G_1 是一個系統電壓三角形的證法已經在上節說明。

由實測數據作負載圖解的方法。以前所講的圖解都是先曉得電路的各常數，就是說綫路同負載的阻抗。却是像第一圖類的貫列路，倘若捷徑電流的大小和相位同負載的工因是曉得的，顯然也可以直接畫出電流圓來。拿求圓心做樣子，可先把捷徑綫按正當地位對坐標畫出，由他中點作垂綫，同一根經過坐標中點又同橫軸作 ϕ_2 角的綫相交

，就很容易得出圓心來， ϕ_2 的餘弦就是工因，工因若是前越的情形， ϕ_2 就畫在橫軸上面，工因沒滯， ϕ_2 就在下面。再經過捷徑點畫一根橫線，經過坐標中點畫一切線，同上一根相交，就完成了負載圖解。在這交點同捷徑點中間一段橫線分一百等分，零點放在捷徑點的地方，可以得一個效率的分尺。只要能曉得線路電壓同負載的工率因數。工率分尺就可由電流分尺直接得出。

並列路的電流圓（第一圖）的畫法只要曉得無載捷徑電流可得出。

例 下面做出的一個例題顯明如何一個輸送路的成績可以由負載圖解得出。

設有一個定值工因的負載，離發電廠二哩，用輸送綫，線徑 0.342 吋，兩綫相距十八吋。發電電壓 2200V，頻率 50，都是不變。

現在要研究 (a) .90 滯工因同 (b) .95 越工因的兩種情形

最先求阻抗。假定比阻是 0.69×10^{-6} 歐姆每一方吋，得線路的阻

$$R_1 = 2 \times 5280 \times 12 \times 2 \times 0.69 \times 10^{-6} / (\pi \times 086^2) = 1.6 \text{ ohm}$$

線路的抗量可以 $2\pi f$ 乘感量得出，他的感量，按每厘米計算

$$[0.92 \log_{10}(D/r) + 0.1] \times 10^{-8} \text{ henry}$$

$$D=18; r=0.186; \log_{10}(D/r)=1.985$$

一哩 = 1609 米，故全路的感量是

$$2 \times 1609 \times 100 \times 10^{-8} (0.92 \times 1.985 + 0.1) = 0.0002 H$$

$$\therefore X_1 = 314 \times 0.0002 = 1.95 \text{ ohms}$$

$$\therefore Z_1 = \sqrt{1.6^2 + 1.95^2} = 2.52 \text{ ohms.}$$

現在不用倒變的阻抗圖解求電流圓，可直接把捷徑電流算出。

$$I_s = E/Z_1 = 2200/2.52 = 872 \text{ A.}$$

$$\phi_s = \cos^{-1}(1.6/2.52) = 50.6^\circ$$

選定電流分尺把一厘米做五十安培，畫 OA_1 線在第五圖，長 17.44 cm。同直軸作 50.6° 的角，來代表捷徑電流。

經過坐標中點 O 作 OH_1 同 OH_2 兩線， OH_1 在橫軸下 $25.8^\circ (\cos^{-1}0.9)$ ， OH_2 在上 $18.2^\circ (\cos^{-1}0.95)$ 。平分 OA_1 在 F 點畫中垂線，交 OH_1 同 OH_2 在 Q_1Q_2 兩點。 Q_1 是 0.90 滯工因的電流圓心， Q_2 是 0.95 越工因的電流圓心。他們的直徑是

$$41.6 \text{ cm} [=17.44/\sin(50.6^\circ - 25.8^\circ)] \text{ 合 } .90 \text{ 滯工因的情形}$$

$$18.7 \text{ cm} [=17.44/\sin(50.6^\circ + 18.2^\circ)] \text{ 合 } .95 \text{ 越工因的情形}$$

再畫 OW_1 同 OW_2 兩切綫，畫出效率的分尺，就完成了圖解。

因為要免混雜，可以拿這些分尺畫在橫軸下面。捷徑線同兩切綫都向下引長，隨意在捷徑綫同每根切綫的中間，畫一長短相當的橫綫。每綫分一百等分如第五圖。每個價

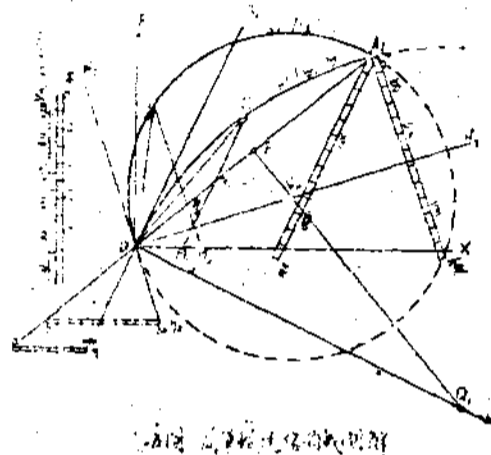
值的電流所有相當的效率，可把這電流向量引長交於相當的分尺，就得出來。

工率的分尺要看量度的方法。譬如工率是直量，工率分尺就比電流分尺大 E 倍，就是

$$1 \text{ cm} = 2200 \times 50 = 110,000 \text{ watts} = 110 \text{ kw.}$$

倘若量工率的方向 同切線平行（同本圓的直徑正交），兩圓的分尺當然各不相同，在 0.9 工因的是 $1 \text{ cm} = 2200 \times 0.9 \times 50 = 99000 \text{ watts}$;

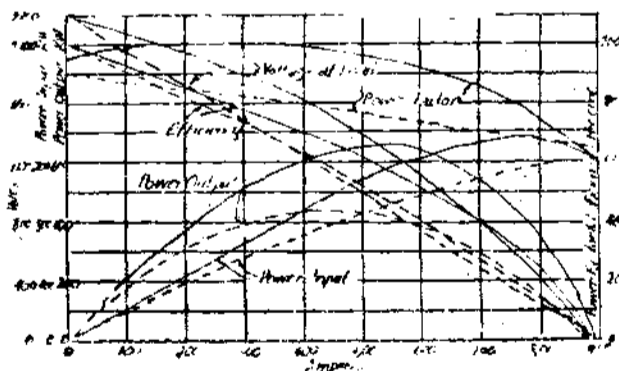
在 0.95 工因的是 $1 \text{ cm} = 2200 \times 0.95 \times 50 = 104,500 \text{ watts}$ 。



這輸送線的成績由第五圖得出列在第一表，作曲線在第六圖。

由表可見滯工因的負載對效率同調變率都有不良的影響，發電的工因也要差些。

工率同耗率，在這圖都是同切線平行方向量的。例如 OG_1 線的輸入輸出同耗率是 G_1M_1, G_1N_1 同 N_1M_1 ，用 $1 \text{ cm} = 99 \text{ kw}$ 的分尺。依同理 OG_2 的輸入輸出同耗率是 G_2M_2, G_2N_2 同 N_2M_2 ，用 $1 \text{ cm} = 104.5 \text{ kw}$ 的分尺



第六圖 輸送線成績的曲線 (100% 輸出)

第一表 輸送綫成績(五圖)的實測值同計算值

| 電流安培
OG_1 長 cm
OG_2 長 cm | 100 | 200 | 300 | 400 | 445 | 500 | 528+ | 600 | 700 |
|--|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|---------|
| 輸入率
Input | 2 | 4 | 6 | 8 | 8.9 | 10 | 10.56 | 12 | 14 |
| $G_1 M_1$ 因
率 (kw) | 1.94 | 3.8 | 5.5 | 7.1 | 7.76 | 8.52 | | 9.8 | 10.87 |
| $G_2 M_2$ 因
率 (cm) | 192 | 376 | 544 | 703 | 768 | 844 | | 970 | 1076 |
| 越因
率 (kw) | 217.5 | 439 | 660 | 877 | | 1068 | 1116 | 1228 | 1332.79 |
| 輸出率
Output | 1.73 | 3.1 | 3.97 | 4.44 | 4.46 | 4.42 | | 3.9 | 2.87 |
| $G_1 N_1$ 因
率 (kw) | 172 | 367 | 393 | 440 | 441 | 438 | | 386 | 284 |
| $G_2 N_2$ 因
率 (cm) | 1.93 | 3.55 | 4.92 | 5.9 | | 6.36 | 6.4 | 6.2 | 5.16 |
| 越因
率 (kw) | 201.8 | 371 | 514 | 616 | | 664 | 669 | 648 | 540 |
| 耗率
Losses | 0.21 | 0.7 | 1.53 | 2.66 | 3.3 | 4.1 | | 5.9 | 8.0 |
| $N_1 M_1$ 因
率 (kw) | 19.8 | 69 | 151 | 263 | 327 | 406 | | 584 | 792 |
| $N_2 M_2$ 因
率 (cm) | 0.15 | 0.65 | 1.4 | 2.5 | | 3.87 | 4.28 | 5.55 | 7.6 |
| 越因
率 (kw) | 15.7 | 68 | 146 | 261 | | 404 | 447 | 580 | 792 |
| 效率
Efficiency | 89.6 | 81.7 | 72.3 | 62.6 | 57.4 | 51.9 | 60 | 39.8 | 26.6 |
| 越因 | 92.7 | 84.6 | 77.9 | 70.2 | | 62.2 | | 52.8 | 40.5 |
| 負載電壓
Voltage
load | 15.6 | 13.7 | 11.8 | 9.8 | 8.9 | 7.8 | | 5.76 | 3.7 |
| $G_1 A_1$ 因
電壓 Volts | 1965 | 1726 | 1487 | 1235 | 1120 | 982 | | 726 | 466 |
| $G_2 A_2$ 因
電壓 Volts | 16.6 | 15.55 | 14.3 | 12.82 | | 11.16 | 10.56 | 8.97 | 6.42 |
| 線路壓降
Voltage
drop | 2090 | 1960 | 1802 | 1615 | | 1406 | 1330 | 1130 | 809 |
| OG_1 因
Volts | 2 | 4 | 6 | 8 | 8.9 | 10 | | 12 | 14 |
| OG_2 因
Volts | 252 | 504 | 756 | 1080 | 1120 | 1260 | | 1512 | 1764 |
| 發電因
P.f. | 252 | 504 | 756 | 1080 | | 1260 | 1330 | 1512 | 1764 |
| 負載因 0.9 滯 | 87.3 | 85.5 | 82.5 | 79.9 | 78.6 | 76.8 | | 73.5 | 70 |
| 負載因 0.95 越 | 98.8 | 90.8 | 100 | 99.6 | | 97.2 | 96.1 | 93 | 86.5 |

分尺電流 1 cm=50 A

工率 1 cm=99 kw(pf=0.9); 1 cm=104.5 kw(pf=0.95)

電壓 1 cm=2.62×50=126 V 0.9 滯工因之最高負載 + 0.95 越工因之最高負載 (未完)

三 沙

蕭 學 城 李 德 民 譚 順 杲

目 次

| | |
|-----------------|-----------------|
| 緒論 | 第二節 石灰沙磚 |
| 第一篇 材料各論 | 第二章 石膏沙漿 |
| 第一章 石灰 | 第三章 三沙之試驗 |
| 第一節 石灰石 | 第一節 試驗用材之來源 |
| 第二節 石灰之煨燒 | 第二節 沙之細度分析 |
| 第三節 石灰之成分及性質 | 第三節 沙之空隙 |
| 第二章 石膏 | 第四節 各種用材之比重 |
| 第一節 石膏岩 | 第五節 細料之正則含水量 |
| 第二節 石膏之化學成份及其煨煉 | 第六節 石膏對於硬化速率之影響 |
| 第三節 石膏之性質 | 第七節 壓力及張力試型之製備 |
| 第三章 粘土 | 第八節 強度試驗 |
| 第一節 粘土之成因 | 第九節 石膏對於壓力強度之影響 |
| 第二節 粘土之性質及成份 | 第十節 石膏對於張力強度之影響 |
| 第四章 沙石及水 | 第十一節 時間與強度之關係 |
| 第二篇 三沙 | 第十二節 彈性限度及楊氏係數 |
| 第一章 石灰沙漿及石灰沙磚 | 第十三節 裂紋 |
| 第一節 石灰沙漿 | 第十四節 餘論 |

緒 論

三沙為建築上最廉而具有相當強度之材料，我國歷來用之，極為普遍；近代雖有水泥之急進發展，然在一般用途上，三沙仍保有其相當位置；尤其在小規模之建築構造及水泥不便運輸之處，更有不可或缺之需要也。

三沙之能普遍應用者，約有下列數種理由：

1. 因其所用材料爲石灰，黃泥，與沙石等，隨處可得，應用極便。
2. 因其隨處可得，故價值低廉。
3. 運費亦因之節省。
4. 乾結後，受壓之任力甚強，對於普通應用，足能勝任。
5. 混和之手續簡便，無須特殊設備。
6. 應用時，工作便利。
7. 混和後，不論時間久暫，隨時可以應用，不若水泥混凝土之不能久置。
8. 混和及使用之工人，不須特殊訓練。
9. 一經乾結，頗能耐久。

以上爲三沙之優點。然從另一方面觀之，三沙亦復有其缺點，茲舉於下：

1. 不能受張力。
2. 受壓之任力，不及水泥混凝土。
3. 完全乾結，需要較長久之時間。
4. 作於其上之構造物，不能隨即建造。
5. 乾結時，易生裂紋。
6. 透水較易。
7. 不甚美觀。

三沙之主要用途爲建築基礎，敷造牆壁，填鋪地面，及充亂石砌之填塞料等。其用途雖廣，而且極爲普遍，然以之作有系統之研究與實驗者，尙未多觀。本文之目的，即在於研究如何充分利用其優點，及改良其缺點；敘述對於任力之實驗結果，旁及其所具有之各種特性。關於第一部分，乾結時間之加速，裂紋之避免，及增進美觀諸點，均在研究範圍之內；關於第二部分，乃欲於實驗之中，獲一較爲可靠之結果。

欲確切研究三沙之特性，首先明瞭各種配合材料之性質，故本文第一篇分論各種配合材料，第二篇敘述實驗之結果。

第一篇

材料各論

第一章 石灰(Lime)

石灰爲三沙之重要成分，石灰之質與量，對於三沙均有極密切之影響，三沙成色之良否，往往即視石灰之成色與用量爲轉移。故石灰之性質，不可不確切明瞭。

第一節 石灰石(Limestone)

石灰石大都由古代之有孔虫類，(Foraminifera) 珊瑚，(Corals)及軟體動物 (Mollusks) 等之遺骸，沉積海底，漸次分解其所含石灰質，積久而成，故在石灰石中，猶能發現此類動物之化石。

純粹之石灰石，其化學成分為碳酸鈣，(CaCO₃)其中氧化鈣(CaO) 佔56%，二氧化碳(CO₂)佔44%，但普通之石灰石，純粹者絕少，大都含有其他雜質。所含之雜質，可分為二類：即(1)氧化鈣之一部分，為氧化鎂(MgO)所代替。(2)含有硅、鐵、鋁、鉀、鈉、等之氧化物。

茲將蠔殼石灰岩 (Oyster-shell lime) 之成分，表列於後，以示一斑。

蠔殼石灰岩成分之分析

| | |
|--|---------|
| 二氧化硅 (SiO ₂) | 6.29% |
| 三氧化二鋁 (Al ₂ O ₃) | 0.42 |
| 氧化鐵 (Fe ₂ O ₃) | 0.33 |
| 石灰 (CaO) | 85.49 |
| 氧化鎂 (MgO) | 0.31 |
| 鹼屬氧化物 (K ₂ O Na ₂ O) | 0.80 |
| 硫酐 (SO ₃) | 0.66 |
| 二氧化碳 (CO ₂) | 0.70 |
| 水分 | 3.00 |
| | 100.00% |

第二節 石灰之煨燒

純粹石灰石加熱至 800°C以上時，其所含之二氧化碳，即分離而出。所存留者，為氧化鈣，稱為生石灰，或苛性石灰。(Caustic lime) 其反應式為CaCO₃+熱→CaO+CO₂。依其所含分量，又可表之為 $\overset{100\%}{\text{CaCO}_3} + \text{熱} \rightarrow \overset{56\%}{\text{CaO}} + \overset{44\%}{\text{CO}_2}$ 。由是可知以石灰石煨燒而為石灰，其重量失去44%，而其體積亦同時減小，通常減縮12%至20%。純粹石灰石之比重為 2.715。純粹生石灰之比重為 3.09至 3.15。

含鎂之石灰石，其煨燒之溫度，可稍低於純粹石灰石，即能使二氧化碳分離。但因含量之多寡不同，故溫度之高低，亦不一定，大約為 600°C 至 700°C。

含鎂之石灰石，對於煨燒後所得石灰之分量，亦有影響。例如石灰石中含純石灰石

(CaCO_3) 60%，含碳酸鎂 (MgCO_3) 40%。由化學分子式中，可計算得知：碳酸鈣中，氧化鈣占56%，二氧化碳占44%；碳酸鎂中，氧化鎂占47.6%，二氧化碳占52.4%。則所得生石灰之分量，可計算如下：

$$\begin{aligned} \text{碳酸鈣 } 60\% &= \begin{cases} 60\% \times 56\% = 33.6\% & \text{氧化鈣} \\ 60\% \times 44\% = 26.4\% & \text{二氧化碳} \end{cases} \\ \text{碳酸鎂 } 40\% &= \begin{cases} 40\% \times 47.6\% = 19.04\% & \text{氧化鎂} \\ 40\% \times 52.4\% = 20.96\% & \text{二氧化碳} \end{cases} \end{aligned}$$

故所得石灰為33.6%氧化鈣，及19.04%氧化鎂，總和為52.64%。較由純淨石灰石所得之純粹石灰之分量為小；而放出之二氧化碳，則分量較多。（總量為47.36%。）

石灰中含氧化鎂之量，不及5%者，可稱為純淨石灰。（Pure lime）或高鈣石灰；（High calcium lime）超過5%者，稱高鎂石灰。（High magnesian lime）二者性質頗相逕庭，故宜審擇。

第一類：高鈣石灰，即石灰之含氧化鎂不及5%者，其性質又因其所含硅、鋁、鐵、等氧化物之成分多寡，而有不同。此等雜質之含量在5%以下者，為肥石灰。（Fat lime）含量在5%以上者，為瘠石灰。（Lean lime）

第二類：高鎂石灰，即石灰之含氧化鎂在5%以上者。（在30%以上者，甚為普遍。）此等石灰發散（Slake）之作用，較高鈣石灰為緩；發熱之溫度，亦較低；但所成之灰漿力量，似覺稍強；其彈性及潤滑性，均不及高鈣石灰，以之作粉刷用途，工作時，使用較為困難，故常不為工人所樂用。通常所稱高鎂石灰，其所含氧化鎂，多在30%以上。

高鈣或高鎂之分類，亦有以所含氧化鎂之成分，不及或超過10%為界限者。

石灰石煨燒時，所加之熱，有三項用途：

1. 蒸發石灰石中所含之水分
2. 增高石灰石之溫度，使達於開始游離二氧化碳時所須之溫度
3. 繼續供給熱量，使二氧化碳從石灰石中，完全逸出。

石灰石中所含之水分，有幫助二氧化碳游離之功，第一項所須之熱量，故可累而不計。第二項所須之溫度，為自空氣溫度（60°F）升至分解點。（1300°F）如假定在此限度內，石灰石之比熱為0.22，則每噸石灰石所須之熱量為 $2,000 \times 0.22 \times (1,300 - 60) = 545,600 \text{ B. T. U.}$ 如石灰石含鎂，則所須熱量，當可減少，因二氧化碳分離時之溫度較低也。第三項所須熱量，可計算得精確之數，已知一磅之碳酸鈣，欲使其中之二氧化碳完全分離，須加熱 784 B.T.U.，如係碳酸鎂，需熱 381 B.T.U.，（此二數均由其化學性質得知。）下表即表明各種石灰石燒成石灰所需之燃料數量。

(表一) 煨燒一噸石灰石所需熱量及燃料

| | | 石 灰 石 之 成 分 | | |
|--------|----------------|------------------|------------------------|------------------------|
| | | 100% 炭 酸 鈣 | 80% 炭 酸 鈣
20% 炭 酸 鎂 | 50% 炭 酸 鈣
50% 炭 酸 鎂 |
| 熱
量 | 由空氣溫度
熱至分解點 | 545,600 B.T.U. | 457,600 B.T.U. | 369,600 B.T.U. |
| | 由分解點至
完全分解 | 1,568,000 B.T.U. | 1,406,800 B.T.U. | 1,165,000 B.T.U. |
| | 總 計 | 2,113,600 B.T.U. | 1,864,400 B.T.U. | 1,534,600 B.T.U. |
| 燃
料 | 間 歇 窯 | 151 lbs. | 133 lbs. | 110 lbs. |
| | 連 續 窯 | 112 lbs. | 101 lbs. | 76 lbs. |

(註) 上表中之燃料係用煤，其放出之熱量為 14,000 B.T.U./#。燃料數量，即據此計算。

上表之結果，不過理論上之數值，在實際應用時，所加煤量，超過甚遠，上表僅可作為參考。於此可注意者，即高鎂石灰所耗之燃料，較高鈣石灰為省。

煨燒石灰之窯，可分下列數種：依煨燒之手續，可分為(1)間歇窯，與(2)連續窯，依窯之形式，可分為(3)直立窯，與(4)環狀窯；依裝窯之方法，可分為(5)混合窯，與(6)隔離窯。

間歇窯乃每次煨燒之手續，各不連屬者，每次之手續、為裝窯、燃燒、冷卻，及出窯。第一次出淨後，再行裝燒。此等方法，其損失熱量之缺點，顯而易見，故僅可應用於出產不多，及需求無定之處。在我國內地之石灰窯，完全屬於此類。其出產不過應鄰近區域內不時之需，殊乏工商業上之價值。

間歇窯既屬規模狹小，出產不多，故設備甚為簡陋。其構造多係傍近山脚，掘挖成窯，以石料或粗磚砌成環形之壁、即成。因其係傍山掘成，故其頂部便於上下，且可於其上搬運裝窯之原料，底部背山之一側，預留空洞，以便供給燃料及出窯。

裝窯之法，乃先將大塊之石灰石，砌成圓頂形拱，拱脚置於窯之底部，拱頂高約五六尺，再置石料於其上，石塊之大小，由下而上，漸次遞減；裝完後，先在拱頂下之空間，燃燒柴火，溫度須漸次增高，以免砌拱之石塊，因受劇熱而脹裂。若拱沉陷，則全窯均將隨之下落，不能舉火。柴火須繼續燒三四日、乃至一星期之久，始能全部成為石灰。是時、窯內體積大減，石塊間之空隙閉塞，如用鐵桿戳之，容易插入，乃可熄火，

從底部取出石灰。

如生產量增多，則石材或粗磚砌成之窯，殊不耐用，故須用火磚襯砌。

窯內部之橫斷面為圓形，最大直徑在窯底之上 5-6 呎處，自此處向上及向下，均成一曲線形之坡斜；高 25-28 呎之窯，其中部之最大直徑為 10-11 呎，頂部直徑 5-6 呎，底部直徑 7-8 呎，在底部之外側，開一 5-6 呎之拱形洞，以便送入燃料，及運出石灰；在窯底之上 1-2 呎處，平置爐橋，以便燃燒。

間歇窯損失熱量頗多，每次均須重行將窯之內部及其附近燒熱，至相當溫度後，熱量始能用之於煨燒石灰，故甚不經濟。而且近拱頂之灰石，每每已燒至過度之溫度，而窯頂之溫度，則尚感不足，致產品不甚勻淨，尤為最大之缺點。故連續窯較間歇窯為優，因其消耗之熱量較少，煨燒之溫度均齊，無過分不及之弊也。但連續窯裝設較費，而工作使用亦較難。

混合裝窯、乃裝窯時以石灰石與燃料層層相間之謂。在煨燒之過程中，已燒透之石灰從底部取出，上部再加新料。

混合裝窯較隔離裝窯有下列優點：

- (1) 建造費低廉，
- (2) 所用燃料，較為經濟，因其與灰石直接接觸，效率較大。
- (3) 同一大小之窯，產量較多。

然此等優點似可與其缺點相抵，其缺點為：

- (1) 因燃料與石灰相接觸，石灰之顏色不甚潔白，
- (2) 燃料之殘灰，不能完全剔除，而混入石灰中，致石灰之成色減低，
- (3) 燃料附於石灰石，致令不能獲得均齊及適當之煨燒。

總括優點與缺點言之，可得如下之結論：混合裝窯之建造費用，及工作費用，均較節省，其出產之品質，已足夠普通應用；但煨燒之均勻，與顏色之潔白，則未若隔離裝窯之佳也。

隔離裝窯之方法，多用於規模較大出產較多之石灰工業，乃於窯身之外，另設燃燒之裝置，與窯之本身隔離者也。如窯為石砌，則燃燒爐多設於窯壁內，窯內僅裝入石灰石，而燃料則置於燃燒爐中；如是則石灰與燃料，不相接觸，而僅有高溫之熱氣，經過其間。如其他情形相同，隔離裝窯之燃料之效率，不及混合裝窯之大，但其出產，則成色較高，品質較好，因其未與燃料直接接觸，色澤鮮明，而又無煨燒不足或過度之病也。

用隔離裝窯所得之潔石灰，約可 90%，而混合裝窯之所得，不過 75-80% 而已。又因燃燒爐與石料隔絕，火力之大小，可以隨時節制，故煨燒不足或過度之石灰之百分數，可更形減小也。

第三節 石灰之成分及性質

石灰由石灰石煨燒而成，爲白色之固體，比重爲3.09至3.15。每立方呎約重60磅。由塊狀石灰石燒成之石灰，仍爲塊狀，久置空氣中，或加水發散，(Slake) 乃成粉末，如石灰石不純，則燒成之石灰，色澤不甚潔白，大抵爲淡黃、灰色、或淡褐色，視其所含雜質之分量，及種類而異；而其發散之作用，亦較純淨者爲緩。

高鈣石灰與高鎂石灰之比較：高鈣石灰加水後，發散甚速，散熱甚多，膨脹率亦甚大；高鎂石灰發散較緩，散熱較少，膨脹率亦較小，故同量之二種石灰，發散後，後者之體積效小。

因高鎂石灰發散較緩，放熱較少之故，若令無經驗之工人發散之，常有未能發透之處；又因其發散後之體積較小，故用之者以爲不甚經濟，而不樂於採用。其實高鎂石灰有較強之力量，與沙配合，沙之比例可以增大，故體積雖較小，然用量亦較省，兩相抵償，尙未可謂爲不經濟也。

下表爲高鈣石灰與高鎂石灰之1:2石灰沙漿 (Lime mortar) 能任張力 (Tension) 之比較。(張力單位爲公斤/平方公分)

| 石灰種類 | 四週 | 八週 | 三月 | 四月 | 六月 |
|------|------|------|------|------|------|
| 高 鎂 | 0.56 | 1.19 | 2.61 | 3.57 | 5.82 |
| 高 鈣 | 2.15 | 2.57 | 2.75 | 2.73 | 3.66 |

高鎂石灰之力量，在初期雖不及高鈣石灰遠甚，然其力量與時俱增，增進率頗大；而高鈣石灰之增進率，則較小，故經四月以後，高鎂石灰之力量，即已較大於高鈣石灰矣。

高鈣石灰之化學成分：高鈣石灰至少含有90-95%之氧化鈣，其餘5-10%爲鎂、矽、鋁、鐵、等之氧化物，及極微量之二氧化碳與水分，下表即表明其成分：

(表二) 高鈣石灰之分析

| 號 數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ 及
Fe ₂ O ₃ | CaO | MgO | CO ₂ 及
H ₂ O |
|-----|------------------|--|-------|------|---------------------------------------|
| 1 | 0.18 | 0.26 | 93.44 | 0.98 | 0.32 |
| 2 | 0.37 | 0.21 | 97.11 | 0.56 | — |
| 3 | 1.69 | — | 96.11 | 0.11 | — |
| 4 | 1.01 | 1.30 | 97.72 | — | — |
| 5 | 0.81 | 0.75 | 93.30 | — | — |
| 6 | 1.14 | 0.17 | 95.66 | 0.76 | 3.00 |

| | | | | | |
|----|------|------|-------|------|------|
| 7 | 0.36 | 0.15 | 98.13 | 0.42 | 0.80 |
| 8 | 0.81 | 0.47 | 96.63 | 0.88 | 0.12 |
| 9 | 1.96 | 0.94 | 95.60 | 0.14 | 1.36 |
| 10 | 3.42 | 1.21 | 94.26 | 0.32 | 0.79 |
| 11 | 0.79 | 0.26 | 97.48 | 1.40 | — |
| 12 | 3.20 | 1.40 | 94.00 | 1.40 | — |
| 13 | 1.88 | 2.03 | 91.93 | 3.06 | — |
| 14 | | 1.70 | 96.46 | 0.64 | 1.20 |
| 15 | | 0.80 | 97.60 | 0.36 | 1.24 |
| 16 | 0.23 | 1.29 | 97.64 | 0.80 | — |
| 17 | 1.06 | 0.58 | 95.50 | — | 2.08 |
| 18 | 1.93 | 0.27 | 94.07 | 0.79 | 3.04 |
| 19 | 3.20 | 0.80 | 94.80 | 1.21 | — |
| 20 | 0.43 | 0.36 | 97.82 | 0.12 | — |
| 21 | 0.56 | 0.22 | 97.89 | 1.05 | — |
| 22 | 0.25 | 0.15 | 97.46 | 0.73 | 1.11 |
| 23 | 0.15 | 0.16 | 97.82 | 0.85 | 1.02 |
| 24 | — | — | 98.47 | 1.12 | 0.45 |
| 25 | 0.10 | 0.12 | 99.29 | 0.46 | — |
| 26 | 0.02 | — | 98.84 | 0.12 | 1.02 |
| 27 | 0.38 | 0.65 | 98.26 | 0.30 | — |
| 28 | 0.14 | — | 99.23 | 0.60 | — |
| 29 | 0.27 | 0.19 | 98.14 | 1.40 | — |
| 30 | 0.18 | 0.26 | 98.44 | 0.98 | 0.32 |
| 31 | 0.30 | 0.42 | 98.24 | 0.56 | 0.54 |
| 32 | 2.22 | — | 96.93 | 0.85 | — |
| 33 | 0.42 | 0.33 | 97.71 | 1.15 | 0.32 |
| 34 | 0.78 | 0.52 | 98.40 | 0.10 | — |
| 35 | 1.38 | 0.62 | 97.80 | 0.18 | — |

瘠石灰：石灰含硅、鋁、鐵、等之氧化物在5%以上者，謂之瘠石灰，其顏色深暗，發散較緩，不易鏝平；間有此等雜質，均勻散布於石灰石中，煨燒時與純石灰化合，則所產石灰，微有水硬性質。(Hydraulic property)但通常此種化合作用，不易完成，故雜質殊足影響石灰之成色。

下表得各種瘠石灰化學成分分析之結果，表中數字為含量之百分數。

(表三) 瘠石灰之分析

| 號 數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ 及
Fe ₂ O ₃ | CaO | MgO | 其 他 |
|-----|------------------|--|-------|------|-------|
| 1 | 2.43 | 6.80 | 81.38 | 1.34 | 8.05 |
| 2 | 3.24 | 4.26 | 81.92 | — | 10.58 |
| 3 | 3.50 | 3.92 | 83.20 | — | 9.48 |
| 4 | 1.62 | 2.62 | 82.40 | — | 13.36 |
| 5 | 10.20 | 3.60 | 81.33 | 1.17 | 3.70 |
| 6 | 5.50 | 1.99 | 84.40 | 1.80 | 6.30 |
| 7 | 6.29 | 0.75 | 85.49 | 0.31 | 7.16 |

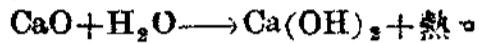
高鎂石灰之化學成分：在理論上，石灰石所含碳酸鎂之分量，可由0—45.65%，通常之石灰石，含鎂成分多近於此二界限；即含量最少與最多二種是也；其含量在此二界限之中部者甚少；故所產石灰，為高鈣抑為高鎂，界限極為明顯，高鈣石灰之含鎂分量，多在5%以下；高鎂石灰之含鎂分量，則多在30%以上；含鎂分量在5—30%之間者，殊不多觀，下表中僅有第十、十一、十二、十三號樣品為例外；其餘之含鎂量均在30%以上。

(表四) 高鎂石灰之分析

| 號 數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ 及
Fe ₂ O ₃ | CaO | MgO | CO ₂ 及
H ₂ O |
|-----|------------------|--|-------|-------|---------------------------------------|
| 1 | | 0.42 | 56.57 | 42.56 | 0.10 |
| 2 | 7.25 | 1.24 | 55.74 | 34.07 | 1.62 |
| 3 | | 0.88 | 56.81 | 37.98 | 2.84 |
| 4 | | 0.80 | 58.00 | 38.45 | 2.80 |
| 5 | 1.61 | 0.17 | 57.44 | 40.36 | 0.41 |
| 6 | 2.95 | 1.35 | 58.33 | 37.37 | — |
| 7 | 0.46 | 1.10 | 55.49 | 42.31 | 0.64 |
| 8 | 0.07 | 2.62 | 63.03 | 34.15 | 0.13 |
| 9 | 0.35 | 0.49 | 59.20 | 38.38 | 1.80 |
| 10 | 1.09 | 1.74 | 81.83 | 13.42 | 1.92 |
| 11 | — | 0.38 | 91.72 | 7.52 | — |
| 12 | 1.78 | 0.75 | 90.07 | 7.41 | — |
| 13 | 0.15 | 0.15 | 90.20 | 6.08 | 0.30 |

石灰之發散(Lime-slaking)：石灰發散之良否，與使用之關係，甚為密切，幾與石灰之質地，有同樣之重要。

加水於生石灰，即成熟石灰。 $(Ca(OH)_2)$ 當其發散時，放出多量之熱，體積增大，由塊狀變為粉末，其化學反應方程式為：



在理論上，絕對純淨之生石灰，欲使之完全發散，所需之水為其重量之32.1%，如是所成之熟石灰，含純石灰75.7%，及水分24.3%，其餘之水，則已揮發為汽，熟石灰為白色之粉末，其比重為2.078。

實際應用上，發散石灰所加之水，遠超出理論上所需之分量，其結果不獨使生石灰發散，且使熟石灰成為膠漿。(Mortar)普通發散石灰，如工人無經驗，多加水量，自屬安全，而無不盡不透之虞，但水量過多，有使石灰力量減弱之可能，故加水之多少，實屬重要。然因發散石灰之工作，並非專門技術，不甚為人所注意，以是石灰多未能達其理論上之效率。

純粹生石灰發散，所需之水量，為32.1%，前已言之。但平常在市場上，欲得純粹之石灰為絕不可能之事，因其中多少含有硅、鋁、鐵、等之氧化物。又煨燒亦未能絕對完全，未經作用之碳酸鈣，終不能完全剔除也。此等雜質存留於石灰中，石灰發散所需之水量，乃因之減少。例如100公斤之純粹石灰，完全發散，需水32.1公斤。如石灰含有10%之雜質，則僅需水28.9公斤。

雜質之存留，亦復影響發散石灰體積之膨脹。純粹之石灰，如發散時一次加入其所需之水量，則其體積能增至3½倍，如水作多次加入，則體積增加，不若一次加水之大，如全不加水，任其在空氣中吸收水分，自行發散，則體積僅至1.7倍。如石灰中含有雜質，則體積之膨脹率減小，膨脹率之大小，與所含雜質之多少成反比。

又雜質使發散所需之時間延長，放出之熱量減少。

水化石灰：為避免石灰因發散而生之壞影響，例如水量不足或過多等弊害，故有由石灰廠家代行發散之工作者。其所加之水量，恰如其所需要者，桶裝出售，謂之水化石灰。(Hydrated Lime)無過多或不足之病，用之頗為便利。

水化石灰製成之步驟有三：

1. 大塊生石灰壓碎成顆粒狀，其大小約為½"至1"
2. 視生石灰成分之種類，以恰當分量之水，均勻噴灑於石灰顆粒中，使之能行透徹之完全發散。
3. 將發散後之石灰過篩，或以其他方法，使粉末之大小，均勻齊一。

水化石灰製造之方法極多，然其手續，大致不外此三步驟。

第二章 石膏(Plaster)

三沙之材料中，原無加入石膏者。但石膏有使三沙凝固加速之功效，故試行之。其效結果竟若何，在第二篇中，尚須詳細論列；本章所研究者，為石膏之獨立的性質。

第一節 石膏岩(Rock gypsum)

石膏岩之岩床，多與岩鹽(Rock salt)並生，且與薄層之石灰石，及厚層之紅頁岩(Red shales)相間疊，其岩層厚度，自6呎至60呎不等。

石膏岩係湖海中含有硫酸鈣(CaSO_4)溶液之水，漸次蒸發水分，曆久沉澱而成，湖海之水，因其地理環境之不同，含有各種鹽類之溶液，蒸發至相當限度，其所含鹽類即因溶液成爲飽和而沉澱；各種鹽類沉澱之先後，視其溶液分量之多少、及溶解度而定。天然之水，無論其流於江河湖海，皆含有三種最普通之鹽類溶液；即碳酸鈣(CaCO_3)、硫酸鈣(CaSO_4)及氯化鈉(NaCl)是也。此等水一行蒸發，鹽類溶液即沉澱而爲石灰石，石膏，及食鹽。故此三種化合物，常能同時發現也。

以下兩表、爲岩石膏與土石膏(Gypsum earth or Gypsite)之化學成分之分析，樣品係自各處產地，可代表石膏原料之一斑。表中硫酸鈣之含量，頗不一致，以之與純石膏所含硫酸鈣爲79.1%相較，可知石膏所含硫酸鈣，有多於純石膏者。

(表五) 岩石膏之分析

| 號數 | SiO_2 | Al_2O_3 及
Fe_2O_3 | CaCO_3 | MgCO_3 | CaSO_4 | H_2O |
|----|----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 1 | — | — | — | — | 79.40 | 20.30 |
| 2 | 0.35 | 0.12 | 0.10 | 0.25 | 78.73 | 20.52 |
| 3 | 0.65 | 0.17 | 1.53 | 0.39 | 79.30 | 18.84 |
| 4 | 0.40 | 0.19 | 0.25 | 0.35 | 78.10 | 20.36 |
| 5 | 0.35 | 0.12 | 0.56 | 0.57 | 78.40 | 19.96 |
| 6 | 1.18 | 0.15 | 0.36 | 0.52 | 78.04 | 20.00 |
| 7 | 0.52 | 0.26 | 1.87 | 2.06 | 75.84 | 19.47 |
| 8 | 0.31 | 0.16 | 1.68 | 1.30 | 76.98 | 19.63 |
| 9 | 0.41 | 0.29 | 0.55 | 0.61 | 78.25 | 19.70 |
| 10 | 0.55 | 0.23 | 0.86 | 0.47 | 78.11 | 19.54 |
| 11 | 0.38 | 0.16 | — | 0.96 | 77.81 | 20.37 |
| 12 | 0.19 | 0.10 | 1.43 | 0.34 | 77.46 | 20.46 |
| 13 | 0.05 | 0.08 | — | 0.11 | 78.51 | 20.96 |
| 14 | — | — | — | — | 77.11 | 19.00 |

(三12)

三

沙

| | | | | | | |
|----|------|------|------|---|-------|-------|
| 15 | — | 0.54 | — | — | 76.26 | 20.84 |
| 16 | 1.24 | 0.50 | 2.38 | — | 77.19 | 19.03 |
| 17 | 0.56 | — | 1.86 | — | 77.77 | 20.28 |
| 18 | 0.68 | 0.16 | — | — | 78.08 | 20.14 |
| 19 | 0.46 | 0.23 | — | — | 78.96 | 20.00 |
| 20 | 0.91 | 0.60 | — | — | 78.73 | 19.70 |
| 21 | 0.10 | 0.70 | — | — | 79.26 | 19.40 |
| 22 | 0.02 | 0.55 | — | — | 80.14 | 19.07 |
| 23 | 0.49 | 0.46 | — | — | 77.94 | 20.85 |
| 24 | 1.68 | 1.95 | — | — | 72.06 | 21.30 |
| 25 | 0.10 | 0.10 | — | — | 78.55 | 20.94 |

(表六) 土石膏之分析

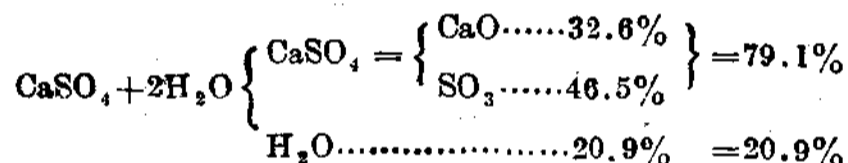
| 號數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ 及
Fe ₂ O ₃ | CaCO ₃ | MgCO ₃ | CaSO ₄ | H ₂ O |
|----|------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 1 | 10.67 | 0.60 | 10.21 | 1.10 | 59.46 | 16.59 |
| 2 | 2.17 | 0.24 | 2.66 | 0.95 | 75.11 | 19.40 |
| 3 | 2.31 | 0.37 | 11.71 | 0.52 | 67.91 | 17.72 |
| 4 | 4.54 | 0.54 | 5.07 | 0.59 | 71.57 | 17.82 |
| 5 | 13.50 | 1.05 | 7.50 | 0.76 | 60.27 | 17.05 |
| 6 | 7.65 | 0.52 | 8.11 | 0.63 | 64.72 | 18.39 |
| 7 | 3.62 | 0.45 | 4.09 | 0.34 | 71.94 | 19.87 |
| 8 | 15.08 | 0.44 | | 7.20 | 60.51 | 17.46 |
| 9 | 10.23 | 1.12 | 11.77 | 0.94 | 58.75 | 17.10 |
| 10 | 34.35 | 4.11 | 8.14 | 10.52 | 34.38 | 8.50 |
| 11 | 9.73 | 0.78 | 4.32 | — | 68.29 | 16.88 |
| 12 | 3.06 | 0.34 | 11.03 | 0.90 | 67.32 | 17.24 |
| 13 | 4.25 | 0.53 | 3.56 | 0.21 | 69.51 | 20.82 |
| 14 | 4.82 | 0.79 | 4.52 | 0.24 | 68.14 | 20.41 |
| 15 | 15.76 | 0.49 | | 5.14 | 59.93 | 18.64 |
| 16 | 8.78 | 1.98 | 7.25 | 1.12 | 58.25 | 20.66 |
| 17 | 7.68 | 0.89 | 7.39 | 1.76 | 63.37 | 17.77 |
| 18 | 11.78 | 1.87 | 7.37 | 1.00 | 59.56 | 18.25 |
| 19 | 6.33 | 0.53 | 13.68 | 0.88 | 55.71 | 19.23 |
| 20 | 5.14 | 0.67 | 7.36 | 1.12 | 66.64 | 19.95 |
| 21 | 12.13 | 0.99 | 3.57 | 8.88 | 64.63 | 16.75 |

| | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|-------|-------|
| 22 | 17.10 | 2.04 | 7.71 | 1.24 | 56.58 | 15.16 |
| 23 | 3.18 | 0.95 | 6.18 | 0.33 | 69.70 | 19.44 |
| 24 | 6.49 | 1.04 | 6.96 | 0.27 | 65.97 | 18.56 |
| 25 | 17.95 | 1.43 | — | — | 61.00 | 18.44 |

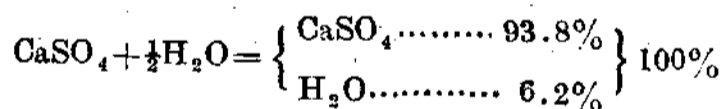
我國石膏產地甚多，現在產額最大者，為湖北之應城，年產石膏值六七十萬元；次之為湖南之湘潭；此二處之地質狀況，大致相同。石膏岩層皆在紅綠色砂岩層中，并與鹽層互相上下，此外如山西平陸縣，河南陝縣，安徽貴池縣，湖北京山，四川萬源，雲南楚雄等處，亦有其產地。

第二節 石膏之化學成分及其煨煉與分類

純粹之石膏，為含水硫酸鈣。(Sulphate of lime) 其分子式為 $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。其組成成分，可以下式表之：



如將石膏加熱，令其溫度在 212°F 乃至 400°F 之間，則結晶水之一部分，即行揮發，成為燒石膏。(Plaster of Paris) 燒石膏之分子式為 $\text{CaSO}_4 + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ，其組成成分為：



故在 212°F 與 400°F 之間之任何溫度，可使石膏之結晶水，失去四分之三，而成為燒石膏。但實際應用時，使燃料與時間最經濟之溫度，為 330°F 至 395°F。

煨製燒石膏之臨界溫度為 400°F，如超過此界限，則結晶水完全失去，成為無水硫酸鈣，(Anhydrous sulphate of lime) 而無普通所謂燒石膏之性質。但在他種條件之下，石膏經過 400°F 以上之溫度，又具有其他有價值之特性：成為地板石膏，(Flooring Plaster) 及硬石膏。(Hard-finish Plaster)

如燒石膏之質地純淨，加水後凝固甚速，吸收適量之水，仍復變為 $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。如燒石膏本身含雜質，或混入其他物質，則加水後之凝固，需要較長之時間。此等石膏之緩凝性，可利用之以作建築材料，頗為適當。

石膏以其組成之成分，及煨燒之溫度，可類別之如下：

第一類，煨燒溫度在 400°F 以下，結晶水存留四分之一者；

1. 由純淨石膏煨燒而成者。使用時不再混入其他物質，是為燒石膏。(Plaster of Paris)

2. 由含雜質之石膏煨燒而成者。或純淨石膏煨燒後。混雜其他物質者。謂之粘石膏。
(Cement Plaster)

第二類：煨燒溫度在 400°F 以上，結晶水完全除去者。

1. 由純淨石膏煨燒而成者：謂之地板石膏。(Flooring Plaster or Estrichgips) 以之敷填地面，極為堅固耐久，故名。

2. 煨燒之溫度極高，且於煨燒時混入其他物質者，謂之硬石膏。(Hard-finish Plaster)

第二類與本文無關，故不再論及。

第三節 石膏之特性

純淨之石膏、為白色之結晶狀半透明體。但普通石膏，多含有各種雜質，而失其半透明之狀態，色澤亦因之變更。普通之石膏岩為葉狀、緻密狀、粒狀、纖維狀、及可劈裂之塊，光澤似真珠、絹絲、及玻璃等。色白、灰、紅、黃、藍等或無色，有時呈褐色或黑色，條痕白色。

石膏與其他之礦物質，易於鑑別，其硬度甚小，可以指甲剝脫之。滴酸類於其上，不起泡沸，加熱則失其結晶水，如原為透明體，則變為白色不透明之粉末。純淨結晶之石膏硬度 1.5 至 2，比重 2.30 至 2.33。薄片能曲撓，斷口呈介殼狀及纖維狀。

純淨石膏煨燒之溫度，在 400 F 以下所成之燒石膏，含有 93.8% 之硫酸鈣，及 6.2% 之水，前已言之。但如下表所列之各種成分，均有燒石膏之性質，亦得謂之燒石膏。

(表七) 燒石膏之分析

| 號數 | SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ 及 CaCO ₃ | CaSO ₄ | H ₂ O |
|----|--|-------------------|------------------|
| 1 | 0.00 | 93.80 | 6.20 |
| 2 | 0.57 | 94.53 | 4.12 |
| 3 | 0.61 | 96.44 | 3.51 |

粘石膏製成之方法有二：

1. 在燒石膏中加入緩凝劑，(Retarder) 而成粘石膏。緩凝劑之分量甚微，通常罕有超過 1% 者，故此等粘石膏之成分，與燒石膏無多區別。

2. 用不純淨之石膏岩燒成粘石膏，此等粘石膏中，含泥土之成分甚高，故與燒石膏之成分，大相逕庭。下表即各種粘石膏分析之例。

(表八) 粘石膏之分析

| 號 數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ 及
Fe ₂ O ₃ | CaCO ₃ | MgCO ₃ | CaSO ₄ | H ₂ O |
|-----|------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 1 | 39.55 | 0.61 | 5.79 | 0.54 | 46.99 | 6.42 |
| 2 | 1.00 | 0.33 | 1.50 | 0.75 | 88.50 | 8.00 |
| 3 | 1.20 | 0.20 | 1.68 | 1.18 | 89.42 | 6.86 |
| 4 | 4.27 | 0.47 | 3.07 | 1.47 | 83.55 | 6.67 |
| 5 | 12.04 | 1.50 | 8.44 | 2.24 | 71.74 | 4.80 |
| 6 | 0.97 | 0.30 | 0.04 | 1.28 | 89.98 | 7.29 |
| 7 | 0.85 | 0.16 | 0.94 | 1.28 | 91.07 | 6.33 |
| 8 | 11.97 | 0.67 | 8.11 | 0.73 | 71.43 | 6.98 |
| 9 | 14.67 | 1.05 | 10.07 | 0.95 | 66.91 | 6.41 |
| 10 | 5.52 | 0.40 | 12.00 | 1.74 | 74.43 | 6.99 |
| 11 | 9.73 | 0.62 | 11.30 | 0.65 | 72.42 | 5.49 |
| 12 | 19.43 | 0.53 | 9.59 | — | 61.42 | 6.21 |
| 13 | 13.29 | 0.71 | 4.77 | 1.91 | 73.67 | 5.78 |
| 14 | 23.38 | 2.42 | — | — | 69.41 | 5.68 |
| 15 | 7.43 | 0.12 | 5.07 | — | 78.66 | 8.19 |

燒石膏之凝固(Setting)甚速，普通所需之時間，僅在加水後5-10分鐘。粘石膏則凝固較緩，約須1-2小時。

石膏與其他物質之粘着性甚大，下表示石膏與水泥間粘着力之試驗結果。

(表九) 石膏之粘着力

| 試 驗 號 數 | 置 放 處 | 粘 着 力 Kg/cm ² | |
|---------|-------|--------------------------|--------|
| | | 7 天 後 | 28 天 後 |
| 1 | 空 中 | 6.12 | 9.37 |
| 2 | 水 中 | 6.12 | 5.28 |
| 3 | 空 中 | 3.16 | 8.10 |
| 4 | 水 中 | 2.18 | — |
| 5 | 空 中 | 3.65 | 7.18 |
| 6 | 水 中 | 3.02 | — |
| 7 | 空 中 | 4.35 | 5.70 |
| 8 | 水 中 | — | 5.90 |
| 9 | 空 中 | 5.06 | 14.90 |
| 10 | 水 中 | — | 5.90 |

| | | | |
|----|-----|------|------|
| 11 | 空 中 | 2.18 | 5.62 |
| 12 | ” | 4.50 | 8.00 |
| 13 | 水 中 | 1.83 | — |
| 14 | 空 中 | 5.34 | 7.24 |
| 15 | ” | — | 8.22 |
| 16 | 水 中 | 6.90 | 7.03 |
| 17 | 空 中 | 5.83 | 7.39 |
| 18 | 水 中 | 3.87 | 6.68 |
| 19 | 空 中 | 5.77 | — |
| 20 | 水 中 | 4.43 | 9.37 |

由上表可知石膏之粘着力甚強，用之於三沙，不獨使三沙之凝固加速，或且能增大其強度。

第三章 粘土(Clay)

第一節 粘土之成因

各種暴露於地面之岩石，受大氣之作用，則起分化。(Disintegration) 分化之遲速雖不同，然任何岩石均不能免。分化之原因，一部分由於化學的作用，一部分由於物理的作用。例如岩石中所含可溶性之物質，溶解而出；受冰凍之影響，而起膨脹及收縮之作用；受大氣中有機酸之侵蝕等；均為促成分化之原因。岩石中易溶性之物質，常為表面之雨水，或滲入之水所溶解，不溶之部分，則仍能存留；或則受水流之機械的作用而剝落；此等不溶性之物質，輾轉磨研，乃成粉末，即為粘土。

粘土之組成分雖繁，然大別之，其構成之來源，不外三種：

1. 殘留積粘土，(Residual clay) 乃其原來岩石分化後，就地堆積者。
2. 沖積粘土，(Transported or sedimentary clays) 乃其隨水流遷播，而沉積於湖海或河底者。
3. 冰山粘土 (Glacial clay) 乃因冰山之影響而成者。

三種粘土因其成因不同，故其組合之成分亦各異。例如留積粘土。大都含有較粗之碎石顆粒，此等顆粒，乃原來岩石中所含之極不溶解，而堅韌之物質，其由花崗岩剝蝕而成者，含有石英之顆粒；其由石灰石風化而成者，含有明角石。(Chert) 及燧石，(Flint) 等。沖積粘土則不同，因其輾轉流徙，曾經極遠之距離，及相互間不時之磨損，故不含粗質之顆粒，而全為細緻均勻之粉末。冰山粘土因係岩石受冰塊之機械的磨擦力量損壞而成，其質料尚不及留積粘土之均勻，而大都含有多量之砂礫。

第二節 粘土之性質及成分

粘土為不能固結之細微顆粒，在潮濕時有粘性，殆水分揮發，則乾結而性硬脆。粘土組成之成分，極為複雜，因地而異，故性狀亦各殊。

粘土因其所含之成分不同，可分為普通粘土，(Normal clays)及灰質粘土 (Limey clays) 兩種。粘土中含氧化鈣(CaO)及氧化鎂(MgO)之總量，在5%以下者，謂之普通粘土；超過5%者，謂之灰質粘土。

茲將各種粘土成分之分析，表列於後。表中分析樣品第1-23號為普通粘土，第24-50號為灰質粘土。

(表十) 粘土之分析

| 號數 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | CaO | MgO | K ₂ O
Na ₂ O | SO ₃ | CO ₂ | H ₂ O |
|----|------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1 | 53.30 | 23.29 | 9.52 | 0.36 | 1.19 | — | — | — | — |
| 2 | 65.12 | 19.05 | 7.66 | 0.31 | 0.31 | — | — | — | — |
| 3 | 63.73 | 22.12 | 9.01 | 2.83 | — | 0.21 | — | — | — |
| 4 | 53.21 | 15.91 | 7.25 | 1.89 | 0.99 | 2.21 | 0.97 | 17.21 | — |
| 5 | 59.10 | 25.41 | — | 3.61 | 0.87 | 1.10 | 0.31 | 9.81 | — |
| 6 | 58.02 | 26.12 | — | 3.70 | 1.00 | 1.55 | 0.33 | 9.27 | — |
| 7 | 57.25 | 26.15 | — | 3.09 | 1.10 | 1.83 | 0.39 | 9.30 | — |
| 8 | 58.25 | 18.56 | 7.35 | 3.10 | 1.28 | 2.35 | 0.45 | 8.55 | — |
| 9 | 74.29 | 12.06 | 4.92 | 0.41 | 0.68 | 2.56 | — | — | — |
| 10 | 63.54 | 24.00 | — | 1.66 | 1.05 | 0.78 | — | 2.47 | 7.05 |
| 11 | 64.65 | 24.31 | — | 1.16 | 1.92 | — | — | — | — |
| 12 | 60.28 | 27.10 | — | 1.26 | — | — | — | 8.38 | — |
| 13 | 60.30 | 29.78 | — | 1.98 | — | — | — | 8.30 | — |
| 14 | 61.40 | 25.08 | — | 1.40 | — | — | — | 6.60 | — |
| 15 | 63.82 | 25.36 | — | 3.42 | — | — | — | 6.96 | — |
| 16 | 63.07 | 24.00 | — | 3.00 | 1.20 | — | — | 8.80 | — |
| 17 | 61.92 | 16.58 | 7.84 | 2.01 | 1.58 | 3.64 | — | — | — |
| 18 | 65.68 | 24.08 | — | 2.01 | 1.75 | — | — | — | — |
| 19 | 62.50 | 20.20 | 7.50 | 0.80 | 1.80 | — | 0.40 | — | — |
| 20 | 58.90 | 27.50 | — | 4.08 | 0.79 | — | — | — | — |
| 21 | 59.10 | 24.01 | — | 2.20 | 2.00 | — | — | — | — |
| 22 | 64.85 | 17.98 | 5.92 | 2.24 | 1.40 | 1.50 | — | 4.98 | — |
| 23 | 58.04 | 14.63 | 9.27 | 1.53 | 2.02 | — | 0.37 | 12.67 | — |
| 24 | 47.50 | 33.00 | — | 4.00 | 2.00 | 1.50 | — | 13.50 | — |
| 25 | 61.70 | 18.00 | — | 8.40 | 2.91 | — | — | 13.30 | — |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|
| 26 | 57.74 | 17.76 | | 7.80 | 3.52 | — | — | 12.30 | |
| 27 | 56.74 | 19.34 | 4.83 | 7.27 | 3.05 | — | — | 10.39 | |
| 28 | 55.27 | 10.20 | 3.40 | 9.12 | 5.73 | — | — | — | — |
| 29 | 40.56 | 8.52 | 2.84 | 20.94 | 1.32 | 1.97 | — | 17.90 | 5.95 |
| 30 | 59.36 | 10.01 | | 23.80 | 2.40 | 0.58 | 1.71 | — | 2.05 |
| 31 | 58.05 | 25.50 | | 2.50 | 3.24 | — | — | 8.80 | |
| 32 | 46.40 | 16.30 | | 14.20 | 2.06 | 0.75 | — | 23.40 | 7.00 |
| 33 | 46.81 | 14.21 | | 14.04 | 3.61 | 3.04 | 1.18 | 15.75 | — |
| 34 | 55.84 | 8.90 | 3.02 | 9.98 | 5.16 | — | — | 13.68 | |
| 35 | 55.27 | 28.15 | | 5.84 | 2.25 | — | 0.12 | — | — |
| 36 | 45.21 | 19.08 | 6.74 | 11.17 | 1.57 | — | 1.55 | 10.47 | 4.17 |
| 37 | 50.08 | 14.50 | 4.61 | 6.62 | 4.40 | 5.10 | — | — | — |
| 38 | 40.48 | 20.95 | | 14.45 | 0.47 | 3.14 | — | 11.87 | 8.50 |
| 39 | 42.85 | 13.51 | 4.49 | 12.69 | 3.32 | 3.03 | 2.85 | 13.57 | — |
| 40 | 53.50 | 24.22 | | 5.15 | 2.15 | — | — | 14.10 | |
| 41 | 52.00 | 31.00 | | 7.10 | 3.33 | — | — | — | — |
| 42 | 52.10 | 35.56 | | 5.90 | 33.3 | — | — | — | — |
| 43 | 51.56 | 14.50 | 3.84 | 9.80 | — | — | — | 7.70 | — |
| 44 | 47.45 | 19.85 | | 17.80 | 0.09 | 4.34 | 1.03 | — | — |
| 45 | 60.16 | 28.58 | | 1.97 | 6.56 | — | — | — | — |
| 46 | 59.18 | 27.74 | | 1.89 | 8.65 | — | — | — | — |
| 47 | 54.96 | 23.09 | 5.03 | 14.57 | 1.37 | 0.48 | 0.57 | — | — |
| 48 | 41.69 | 14.86 | 6.71 | 12.80 | 4.96 | 2.24 | — | 16.74 | |
| 49 | 39.23 | 12.13 | 2.79 | 21.61 | 2.69 | 1.69 | — | 19.84 | |
| 50 | 53.32 | 24.22 | | 7.17 | 2.05 | — | — | 7.85 | — |

第四章 沙石及水

沙石之選擇，在水泥混凝土甚為重要；因水泥凝固後之力量，有時尚可超過沙石之強度也。但在三沙，則不必多所顧慮；因三沙膠結物（石灰與黃泥）之力量，絕不致大於沙石也。

使用沙石之用意有三：

1. 減少石灰之用量，使所成之三沙，較為經濟。
2. 減免三沙之收縮及拆裂。
3. 使炭氣較易滲入，而與石灰作用。
4. 如用量適度，可增加三沙之強度。

沙須具備下列之條件，方稱上選。但普通之沙，已足應用。

1. 須稜角分明；有稜角則表面粗糙，使石灰易於膠結牢固，又使沙與沙間之摩擦阻力增大，避免受壓時之擠壓滑動。
2. 潔淨、不雜其他有機物，其表面無灰屑浮泥。
3. 顆粒粗大，使需要石灰膠結之面積減小，較為經濟；又可使拌和之工作減少。
4. 其組成分，須為耐久不易風化之礦物質。
5. 各種大小之配合比例，須得最小之空隙；換言之，即密度最大；因之需用之石灰亦最省。
6. 具有相當強度。

石料、選用礫石或碎石均可，視供給情形而定。其選擇之標準，略同於沙，須有下列之優點：

1. 為耐久、耐壓、不易風化之礦物質所組成，表面粗糙，
2. 表面乾潔，不雜灰屑浮泥。
3. 適當配合，使石與石間之空隙為最小

混和三沙所用之水，須潔淨。渾濁或含其他有害化合物之水，均非所宜。但普通河水、井水、塘水，均可應用，殊不必多所顧慮也。

【地址：小四方塘電話：〇二號】

華昌照相材料行

◀探 歐美名廠各種照相用品▶

◀備貨充足，定價低廉▶

◀代客沖晒，隨到隨沖▶

◀放大照片，保君滿意▶

——在長沙堪稱獨步——



沙 長

街 星 福

司 公 谷 六

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中 | 鋅 | 花 | 書 | 儀 | 拓 | 油 | 鉛 |
| 西 | 鉛 | 圖 | 邊 | 器 | 印 | 墨 | 石 |
| 鉛 | 銅 | 花 | 洋 | 文 | 圖 | 紙 | 印 |
| 字 | 版 | 邊 | 綫 | 具 | 書 | 張 | 刷 |

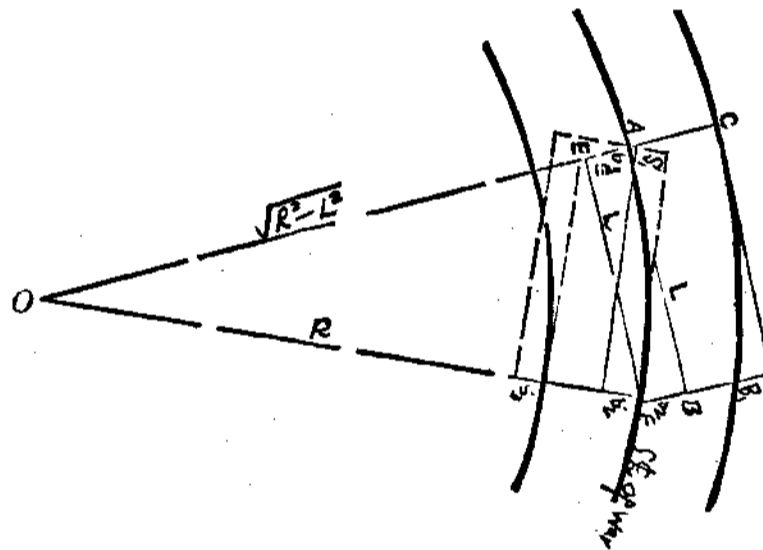


○ 四 六 話 電

公路曲綫增加寬度法

湯 光 鷹

任何道路中均不免彎道，為地形、經費、美觀種種觀點而言，無曲線之路萬不可能考已往公路肇險事實，出險地點以在彎道之處為多，故一路彎道之設計，影響行車安全，實為緊要，而增加彎道寬度，亦即為減少出險機會，觀車輛在道路上行駛，當其轉彎時，須侵佔他車行駛地域之一部或全部，苟避免不慎，遂發生撞車覆車之慘劇，尤於築有坡度彎道處，其機會更多；設不隨時改築，行車實可堪虞也，茲將其方法述之如下：
：(第一圖)



$A B C D$ 示圖中車輛所佔位置。

b 為車輛在彎道時駛出路旁之寬度。

$$b_1 = b_2 = b_3 = b_1' = b_2' = b_3'$$

在三角形 $E F O$ 內， $E F O$ 角為直角

令 $E F = L$ ， $O F = R$ (曲綫半徑)

$$\text{則 } E O = \sqrt{R^2 - L^2}$$

$$\text{故 } b_3 = R - \sqrt{R^2 - L^2} = b_1 = b_2 = b_1' = b_2' = b_3'$$

此即為單行路之最小應加寬度，苟同時有車輛自對面迎來其駛出範圍，必侵入 $A B C D$ 車輛行駛使地域內其駛出寬度亦為 b_1' 則他車必讓出 b_1' 之寬度，方得安全通過，故在此種情狀下路面至少須增寬 $2b_1$ 但除增寬 $2b_1$ 之外，尚須有少許之餘地以為意外之退讓，其量為 $\frac{3.5}{\sqrt{R}}$ 此數乃憑經驗與實驗得來非有數式可演繹者，令 b 為總共應加之寬度 (以呎計) 烏雲公式所云 (Voshell's Formula) (註一)

(公2)

公路曲線增加寬度法

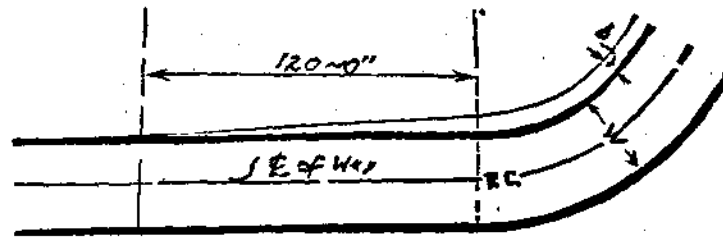
$$b = 2b_1 + \frac{3.5}{\sqrt{R}}$$

$$= 2(R - \sqrt{R^2 - L^2}) + \frac{3.5}{\sqrt{R}}$$

R 為曲線之半徑以呎表之

L 為行駛道路標準車輛之長度

放寬方法(第二圖)



加寬方法通常在曲線內部展寬此處所述者為一最簡單之方法，自曲線之P,C,前一百二十呎起漸至加寬至P,C,處則全量加寬，至於美國公路局對於公路曲線放寬度則採下列公式

$$b = \sqrt[3]{D^\circ}$$

b 為增寬之呎數

D 為曲線彎曲度數

如 $D = 27^\circ$ 則路面應增寬度為三呎餘類推

茲將美國 New York 及 Washington 兩州公路增寬實例列下(註二)

| 州名 | 增加寬度 | |
|------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | 數量 | 法則 |
| New York | 300' 半徑加寬8' | 從 P.C. 前 120' 起漸次加寬至 P.C. 處則全量加寬 |
| | 300' - 400' 7' | |
| | 400' - 550' 6' | |
| | 550' - 800' 5' | |
| | 800' - 1500' 4' | |
| | 1500' - 2500' 3' | |
| Washington | | P.C. 前 50 處加寬 0 |
| | | P.C. 處 $\frac{b}{1.0}$ |
| | $b = \sqrt[3]{D^\circ}$ | P.C. + 50' $\frac{5.0b}{1.0}$ |
| | 最小量加 1.5 呎 | P.C. + 100' $\frac{8.7b}{1.0}$ |
| | | P.C. + 150' b |

(註二) Agg: Construction of Roads and Pavements P100-103. 1929.

(註一) Voshell, J. T. District Engineer, U. S. Bureau of Public Roads, Chicago Ill. U. S. A.

瞬 變 (Transients) [續]

劉 重 平

在穩定時之電流為

$$i = \frac{aq}{at} = \frac{E E}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \cos\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right)$$

$$= \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L} + 90^\circ\right) \quad (13)$$

故電流在電荷前 90° , 電流與電動力之相位角 (phase angle) 為 $\phi' = (\phi - 90^\circ)$

由圖解可得

$$\tan \phi' = \frac{\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right) I_M}{R I_M} = \frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R}$$

故 $i = \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R}\right) \dots\dots\dots (14)$

(3)之完全解法, 其電荷為(5)與(12)之和, 電流為(6)與(14)之和。

$$q = \frac{E M}{\omega \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right) + A_1 e^{a_1 t}$$

$$+ A_2 e^{a_2 t} \dots\dots\dots (15)$$

$$i = \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R}\right) + a_1 A_1 e^{a_1 t}$$

$$+ a_2 A_2 e^{a_2 t} \dots\dots\dots (16)$$

若 $t=0, q=0$, 故(15)為

$$0 = \frac{E M}{\omega \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right) + A_1 A_2 \dots\dots (17)$$

又(16)爲[從(13)得來]

$$i = \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \cos\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + a_1 A_1 e^{a_1 t} + a_2 A_2 e^{a_2 t} \dots \dots \dots (18)$$

若 $t=0$, 則 i 亦 $=0$, 從(18)可得

$$0 = \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + a_1 A_1 + a_2 A_2 \dots \dots (19)$$

由(17)及(19)可將 A_1, A_2 之值求出

$$A_1 = \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \times \frac{\frac{a_2}{w} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) - \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right)}{a_1 - a_2}$$

$$= \frac{E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \cdot \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{a_2}{w}\right)^2} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} - \tan^{-1} \frac{a_2}{w}\right)}{a_1 - a_2} \dots \dots (20)$$

$$A_2 = \frac{-E M}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \times \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{a_1}{w}\right)^2} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} - \tan^{-1} \frac{a_1}{w}\right)}{a_1 - a_2} \dots \dots (21)$$

$$\text{但 } a_1 = \frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC} \quad a_2 = \frac{-RC - \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC}$$

$$a_1 - a_2 = \frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{LC} \quad a_1^2 + a_2^2 = \frac{R^2 C^2 - 2LC}{L^2 C^2}$$

$$a_1 + a_2 = -\frac{R}{L} \quad a_1^2 - a_2^2 = \frac{-RC \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{L^2 C^2} \quad a_1 a_2 = \frac{1}{LC}$$

$$\begin{aligned} \text{又 } (a_1^2 + w^2)(a_2^2 + w^2) &= a_1^2 a_2^2 + (a_1^2 + a_2^2)w^2 + w^4 \\ &= \frac{1}{R^2 C^2} + \frac{R^2 C^2 - 2LC}{L^2 C^2} w^2 + w^4 = \frac{1}{L^2 C^2} (1 - 2LCw^2 + L^2 C^2 w^4 + R^2 C^2 w^2) \\ &= \frac{1}{R^2 C^2} [(1 - LCw^2)^2 + (R^2 C^2 w^2)] = \frac{C^2 w^2}{L^2 C^2} \left[\left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2 + R^2 \right] \end{aligned}$$

故 $\sqrt{(a_1^2+w^2)(a_2^2+w^2)} = \frac{w}{L} \sqrt{R^2 + (\frac{1}{wC} - wL)^2}$

即 $\sqrt{R^2 + (\frac{1}{wC} - wL)^2} = \frac{L}{w} \sqrt{(a_1^2+w^2)(a_2^2+w^2)} \dots\dots\dots(22)$

$$\begin{aligned} \text{又 } \tan(\tan^{-1} \frac{w}{a_1} + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}) &= \frac{\frac{w}{a_1} + \frac{w}{a_2}}{1 - \frac{w^2}{a_1 a_2}} = \frac{(a_1 + a_2)w}{a_1 a_2 - w^2} = \frac{-\frac{R}{L}w}{\frac{1}{LC} - w^2} \\ &= -\frac{RCw}{1 - LCw} = -\frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} \end{aligned}$$

故 $\tan^{-1} \frac{w}{a_1} + \tan^{-1} \frac{w}{a_2} = \tan^{-1} \frac{-R}{\frac{1}{wC} - wL} = -\tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} \dots\dots\dots(23)$

即 $\tan^{-1} \frac{w}{a_2} + \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} = -\tan^{-1} \frac{w}{a_1} \dots\dots\dots(24)$

將(22), (24)之值代入(20), 則得

$$\begin{aligned} A_1 &= \frac{EM \sqrt{1 + (\frac{a_2}{w})^2}}{\frac{L}{w} \sqrt{(a_1^2+w^2)(a_2^2+w^2)}} \cdot \frac{\sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1})}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \\ &= \frac{EM C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \times \frac{1}{\sqrt{a_1^2 + w^2}} \cdot \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}) \dots\dots\dots(25) \end{aligned}$$

同理 $A_2 = \frac{-EM C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{1}{\sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}) \dots\dots\dots(26)$

故(3)之完全解法爲

$$\begin{aligned} q &= \frac{EM}{w \sqrt{R^2 + (\frac{1}{wC} - wL)^2}} \sin(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}) \\ &\quad + \frac{EM C \cdot \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1})}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_1^2 + w^2}} e^{a_1 t} - \frac{EM C \cdot \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2})}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_2^2 + w^2}} e^{a_2 t} \\ &= \frac{EM}{w \sqrt{R^2 + (\frac{1}{wC} - wL)^2}} \sin(wt + \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1} + \tan \frac{w}{a_2}) \end{aligned}$$

$$+ \frac{E_M C \cdot \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1})}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_1^2 + w^2}} e^{a_1 t} - \frac{E_M C \cdot \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1})}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_2^2 + w^2}} e^{a_2 t} \dots (27)$$

以 A_1, A_2 之值代入 (18)

$$i = \frac{E_M}{\sqrt{R^2 + (\frac{1}{wC} - wL)^2}} \cos(wt + \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1} + \tan^{-1} \frac{w}{a_2})$$

$$+ \frac{a_2 E_M C \cdot \sin \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_1^2 + w^2}} e^{a_1 t} - \frac{a_2 E_M C \cdot \sin \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{a_2^2 + w^2}} e^{a_2 t} \dots (28)$$

(b) 運用法 :

$$E_M \sin(wt + \alpha) = (Lp^2 + Rp + \frac{1}{C})q$$

故 $q = \frac{E_M \sin(wt + \alpha)}{L(p^2 + \frac{R}{L}p + \frac{1}{LC})} \dots (29)$

令 $\frac{1}{p^2 + \frac{R}{L}p + \frac{1}{LC}} = \frac{1}{(p-a_1)(p-a_2)} = \frac{A}{p-a_1} + \frac{B}{p-a_2} \dots (30)$

解上部份分數 $\frac{1}{(p-a_1)(p-a_2)} = \frac{A(p-a_2) + B(p-a_1)}{(p-a_1)(p-a_2)}$

即 $1 = A(p-a_2) + B(p-a_1)$

若 $p = a_1$, 則 $A = \frac{1}{a_1 - a_2} = \frac{-LC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \dots (31)$

$p = a_2$, 則 $B = \frac{1}{a_2 - a_1} = \frac{-LC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \dots (32)$

故 $q = \frac{E_M}{L} \left[\frac{A \sin(wt + \alpha)}{p-a_1} + \frac{B \sin(wt + \alpha)}{p-a_2} \right]$

$$= \frac{E_M LC}{L \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{\sin(wt + \alpha)}{p-a_1} - \frac{\sin(wt + \alpha)}{p-a_2} \right] \dots (33)$$

但 $\frac{\sin(wt + \alpha)}{p-a_1} = e^{a_1 t} \int_0^t e^{-a_1 t} \sin(wt + \alpha) dt$

$$= e^{a_1 t} \left[\frac{e^{-at}}{a_1^2 + w^2} \{-a_1 \sin(wt + \alpha) - w \cos(wt + \alpha)\} \right]_0^t$$

$$\begin{aligned}
 &= e^{a_1 t} \left[\frac{e^{-at}}{a_1^2 + w^2} \{-a_1 \sin(\omega t + \alpha) - w \cos(\omega t + \alpha)\} \right. \\
 &\quad \left. - \frac{1}{a_1^2 + w^2} \{-a_1 \sin \alpha - w \cos \alpha\} \right] \\
 &= \frac{1}{a_1^2 + w^2} [-a_1 \sin(\omega t + \alpha) - w \cos(\omega t + \alpha) - e^{a_1 t} (-a_1 \sin \alpha - w \cos \alpha)] \quad (34)
 \end{aligned}$$

同理 $\frac{\sin(\omega t + \alpha)}{p - a_2} = \frac{1}{a_2^2 + w^2} [-a_2 \sin(\omega t + \alpha) - w \cos(\omega t + \alpha) - e^{a_2 t} (-a_2 \sin \alpha - w \cos \alpha)] \dots \dots (35)$

以 (34), (35) 代入 (33)

$$\begin{aligned}
 q &= \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{1}{(a_1^2 + w^2)(a_2^2 + w^2)} \cdot [\{-a_1(a_2^2 + w^2) + a_2(a_1^2 + w^2)\} \times \\
 &\quad \sin(\omega t + \alpha) - w(a_2^2 - a_1^2) \cos(\omega t + \alpha)] + \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{e^{a_1 t}}{a_1^2 + a_2^2} \right. \\
 &\quad \left. (a_1 \sin \alpha + w \cos \alpha) - \frac{e^{a_2 t}}{a_2^2 + w^2} (a_2 \sin \alpha + w \cos \alpha) \right] \\
 &= \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{L^2 C^2}{(1 - LCw^2)^2 + (RCw)^2} \left[\left(\frac{1}{LC} \frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{LC} \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. - \frac{w^2 \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{LC} \right) \sin(\omega t + \alpha) - w \frac{RC \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{L^2 C^2} \cos(\omega t + \alpha) \right] \\
 &\quad + \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{e^{a_1 t}}{\sqrt{a_1^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}\right) \right. \\
 &\quad \left. - \frac{e^{a_2 t}}{\sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}\right) \right] \\
 &= \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{L^2 C^2}{(1 - LCw^2)^2 + (RCw)^2} \cdot \frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{L^2 C^2} \\
 &\quad \times [(1 - LCw^2) \sin(\omega t + \alpha) - RCw \cos(\omega t + \alpha)] \\
 &\quad + \frac{EMC}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \left[\frac{e^{a_1 t}}{\sqrt{a_1^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}\right) \right. \\
 &\quad \left. - \frac{e^{a_2 t}}{\sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}\right) \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{E_M C}{\sqrt{(1-LCw^2)^2 + (RCw)^2}} \cdot \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{RCw}{1-LCw^2}\right) \\
&\quad + \frac{E_M C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{e^{a_1 t}}{\sqrt{a_1^2 + w^2}} \cdot \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}\right) \right. \\
&\quad \left. - \frac{e^{a_2 t}}{\sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}\right) \right] \\
&= \frac{E_M}{w \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \\
&\quad + \frac{E_M C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{e^{a_1 t}}{\sqrt{a_1^2 + w^2}} \cdot \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}\right) \\
&\quad - \frac{E_M C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \cdot \frac{e^{a_2 t}}{\sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}\right) \dots\dots\dots(36)
\end{aligned}$$

(e) 擴張定理:

$$q = \frac{E_M e^{i(\omega t + \theta)}}{2(p)} \Big|_{p=i\omega} - E_M c \sum \frac{e^{pMt}}{(i\omega - pM) \frac{\partial z}{\partial p}} \Big|_{p=p_M}$$

$$z(p) = Lp^2 + Rp + \frac{1}{C} \quad p_1 = \frac{-RC - \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC}$$

$$p_2 = \frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC}$$

$$z(p) \Big|_{p=i\omega} = -w^2 L + iwR + \frac{1}{C} \quad \frac{\partial z(p)}{\partial p} = 2Lp + R$$

$$\frac{\partial z(p)}{\partial p} \Big|_{p=p_1} = 2L \frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC} + R = \frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{C}$$

$$\frac{\partial z(p)}{\partial p} = -\frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{C}$$

$$\text{故 } E_M \cdot \frac{e^{i(\omega t + \theta)}}{\left(\frac{1}{C} - w^2 L\right) + iwR} = E_M \frac{\cos(\omega t + \theta) + i \sin(\omega t + \theta)}{\left(\frac{1}{C} - w^2 L\right) + iwR}$$

$$= E_M \frac{\left(\frac{1}{C} - w^2 L\right) \cos(\omega t + \theta) + wR \sin(\omega t + \theta)}{\left(\frac{1}{C} - w^2 L\right)^2 + w^2 R^2}$$

$$= \frac{E_M \cos\left(\omega t + \theta - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right)}{\omega \sqrt{\left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2 + R^2}} \dots\dots\dots(34)$$

但 $\theta = \alpha - 90^\circ$

$$\therefore \frac{E_M e^{i(\omega t + \theta)}}{z(p)_{p=i\omega}} = \frac{E_M \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right)}{\omega \sqrt{\left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2 + R^2}} \dots\dots\dots(35)$$

$$\begin{aligned} \text{又 } E_M e^{i\theta} \frac{e^{p_1 t}}{i(\omega - p_1) \frac{\partial z(p_1)}{\partial p_1}} &= \frac{E_M e^{i\theta} e^{p_1 t}}{\left[i\omega - \left(\frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC}\right)\right]} \cdot \frac{1}{\frac{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{C}} \\ &= \frac{E_M C (\cos \theta + i \sin \theta) e^{p_1 t}}{(i\omega - p_1) \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} = \frac{E_M C (p_1 \cos \theta - \omega \sin \theta) e^{p_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot (p_1^2 + \omega^2)} \\ &= \frac{E_M C \cos\left(\theta + \tan^{-1} \frac{\omega}{p_1}\right) e^{p_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{p_1^2 + \omega^2}} = \frac{E_M C \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{p_1}\right) e^{p_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{p_1^2 + \omega^2}} \dots\dots\dots(36) \end{aligned}$$

同理可得

$$E_M e^{i\theta} \frac{e^{p_2 t}}{(i\omega - p_2) \frac{\partial z(p_2)}{\partial p_2}} = \frac{E_M C \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{p_2}\right) e^{p_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{p_2^2 + \omega^2}} \dots\dots\dots(37)$$

$$q = (35) - (36) - (37)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{E_M}{\omega \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right) \\ &\quad + \frac{E_M C e^{p_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{p_1^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{p_1}\right) \\ &\quad - \frac{E_M C e^{p_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \cdot \sqrt{p_2^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{p_2}\right) \dots\dots\dots(38) \end{aligned}$$

$$\text{或 } q = \frac{E_M}{\omega \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C} - \omega L\right)^2}} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}\right)$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{E_M C e^{a_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \sqrt{a_1^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_1}\right) \\
& - \frac{E_M C e^{a_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC} \sqrt{a_2^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_2}\right) \dots\dots\dots(39)
\end{aligned}$$

(2) $R^2 C^2 < 4LC$

則 $a_1 = \frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC} = -\frac{R}{2L} + i \frac{\sqrt{4LC - R^2 C^2}}{2LC} = a + ib \dots\dots(40)$
 $a_2 = a - ib$

此二根均有虛數。

(a) 無定係數法：

令 $\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2} = z$,

$$\begin{aligned}
\therefore q &= \frac{E_M}{wZ_1} \sin\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + A'e^{(a+ib)t} + B'e^{(a-ib)t} \\
&= \frac{E_M}{wZ_1} \sin\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + A e^{at} \cos bt + B e^{at} \sin bt \dots\dots(42)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{則 } i &= \frac{E_M}{z_1} \cos\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + (Aa + Bb)e^{at} \cos bt \\
&\quad + (Ba - Ab)e^{at} \sin bt \dots\dots\dots(43)
\end{aligned}$$

若 $t=0$, 則 $q=0$, $i=0$

故 (42) 爲 $0 = \frac{E_M}{wZ_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + A \dots\dots\dots(44)$

(43) 爲 $0 = \frac{E_M}{z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + Aa + Bb \dots\dots\dots(45)$

由(44)及(45)得

$$\begin{aligned}
A &= -\frac{E_M}{wZ_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \\
B &= -\frac{E_M}{bZ_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right)
\end{aligned}$$

$$-\frac{E_M R C}{w Z_1 \sqrt{4LC - R^2 C^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right)$$

以 A, B 之值代入 (42)

$$q = \frac{E_M}{w Z_1} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) - \frac{E_M}{w Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \cos bt - \left[\frac{E_M}{b Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) + \frac{E_M R C}{w Z_1 \sqrt{4LC - R^2 C^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \right] e^{at} \sin bt \dots (46)$$

轉 A, B 之值代入 (43) 則即可求得.

$$i = \frac{E_M}{Z_1} \cos\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) - \frac{E_M}{Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \cos bt + (1 - \frac{a}{b}) \sqrt{1 + \frac{a^2}{b^2}} \cdot \frac{E_M}{Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} - \tan^{-1} \frac{a}{b}\right) e^{at} \sin bt \dots (47)$$

(6) 運用法 :

$$q = \frac{E_M}{L} \cdot \frac{\sin(\omega t + \alpha)}{[p - (a + ib)][p - (a - ib)]} = \frac{E_M}{L} \cdot \frac{\sin(\omega t + \alpha)}{(p - a)^2 + b^2} = \frac{E_M}{L} \cdot \frac{1}{2ib} \left(\frac{\sin(\omega t + \alpha)}{p - a - ib} - \frac{\sin(\omega t + \alpha)}{p - a + ib} \right) = \frac{E_M}{L} \left[\frac{1}{2ib} e^{(a + ib)t} \int e^{-(a + ib)t} \sin(\omega t + \alpha) dt - \frac{1}{2ib} e^{(a - ib)t} \int e^{-(a - ib)t} \sin(\omega t + \alpha) dt \right]$$

$$= \frac{EM}{L} \left[\frac{e^{at} \sin bt}{b} \int e^{-at} \cos bt \sin(\omega t + \theta) dt - \frac{e^{at} \cos bt}{b} \int e^{-at} \sin bt \sin(\omega t + \alpha) dt \right] \dots \dots \dots (48)$$

但 $\frac{e^{at} \sin bt}{b} \int e^{-at} \cos bt \sin(\omega t + \theta) dt$

$$= \frac{e^{at} \sin bt}{2b} \left[\int_0^t e^{-at} \sin(\omega + b)t + \alpha dt + \int_0^t e^{-at} \sin(\omega - b)t + \alpha dt \right]$$

$$= \frac{e^{at} \sin bt}{2b} \left\{ \frac{e^{-at}}{a^2 + (\omega + b)^2} (-a \sin(\omega + b)t + \alpha - (\omega + b) \cos(\omega + b) + \alpha) - \frac{1}{a^2 + (\omega + b)^2} (-a \sin \alpha - (\omega + b) \cos \alpha) \right\}$$

$$+ \frac{e^{-at}}{a^2 + (\omega - b)^2} (-a \sin(\omega - b)t + \alpha - (\omega - b) \cos(\omega - b) + \alpha) - \frac{1}{a^2 + (\omega - b)^2} (-a \sin \alpha - (\omega - b) \cos \alpha) \left. \right\}$$

$$= \frac{\sin bt}{2b} \left[\frac{-a}{a^2 + (\omega + b)^2} \{ \sin(\omega + \alpha) \cos bt + \cos(\omega t + \alpha) \cos bt \} \right.$$

$$+ \frac{-(\omega + b)}{a^2 + (\omega + b)^2} \{ \sin(\omega t + \alpha) \cos bt - \sin(\omega t + \alpha) \sin bt \}$$

$$+ \frac{-a}{a^2 + (\omega - b)^2} \{ \sin(\omega t + \alpha) \cos bt - \cos(\omega t + \alpha) \sin bt \}$$

$$\left. + \frac{-(\omega - b)}{a^2 + (\omega - b)^2} \{ \cos(\omega t + \alpha) \cos bt + \sin(\omega t + \alpha) \sin bt \} \right]$$

$$+ \frac{e^{at} \sin bt}{2b} \left[\frac{1}{a^2 + (\omega + b)^2} (a \sin \alpha + (\omega + b) \cos \alpha) \right.$$

$$\left. + \frac{1}{a^2 + (\omega - b)^2} (a \sin \alpha - (\omega - b) \cos \alpha) \right]$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(a^2 + b^2 - w^2) \sin(wt + \alpha) + 2aw \cos(wt + \alpha)}{(a^2 + b^2 + w^2)^2 - 4b^2 w^2} (\sin bt) \\
 &\quad - \frac{a(a^2 + b^2 + w^2) \sin(wt + \alpha) + w(a^2 + w^2 - b^2) \cos(wt + \alpha)}{b \{ (a^2 + b^2 + w^2)^2 - 4b^2 w^2 \}} \cdot \sin bt \cos bt \\
 &\quad + \frac{a(a^2 + b^2 + w^2) \sin \alpha + w(a^2 + w^2 - b^2) \cos \alpha}{b \{ (a^2 + b^2 + w^2)^2 - 4b^2 w^2 \}} \cdot e^{at} \sin bt \dots\dots (49)
 \end{aligned}$$

$$\text{又 } \frac{e^{at} \cos bt}{b} \int e^{-at} \sin bt \sin(wt + \alpha) dt$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{e^{at} \cos bt}{2b} \left[\int_0^t e^{-at} \cos(w-b)t + \alpha dt \right. \\
 &\quad \left. - \int_0^t e^{-at} \cos(w+b)t + \alpha dt \right] \\
 &= \frac{e^{at} \cos bt}{2b} \left[\frac{e^{-at}}{a^2 + (w-b)^2} \{ -a \cos(w-b)t + \alpha + (w-b) \sin(w-b)t + \alpha \} \right. \\
 &\quad - \frac{1}{a^2 + (w-b)^2} \{ -a \cos \alpha + (w-b) \sin \alpha \} \\
 &\quad - \frac{e^{-at}}{a^2 + (w+b)^2} \{ -a \cos(w+b)t + \alpha + (w+b) \sin(w+b)t + \alpha \} \\
 &\quad \left. + \frac{1}{a^2 + (w+b)^2} \{ -a \cos \alpha + (w+b) \sin \alpha \} \right] \\
 &= \frac{\cos bt}{2b} \left[\frac{-1}{a^2 + (w-b)^2} \{ -a \cos(wt + \alpha) \cos bt - a \sin(wt + \alpha) \sin bt \right. \\
 &\quad \left. + (w-b) \sin(wt + \alpha) \cos bt - (w-b) \cos(wt + \alpha) \sin bt \} \right. \\
 &\quad - \frac{1}{a^2 + (w+b)^2} \{ -a \cos(wt + \alpha) \cos bt + a \sin(wt + \alpha) \sin bt \\
 &\quad \left. + (w+b) \sin(wt + \alpha) \cos bt + (w+b) \cos(wt + \alpha) \sin bt \} \right] \\
 &\quad + \frac{e^{at} \cos bt}{2b} \left[\frac{-1}{a^2 + (w-b)^2} (-a \cos \alpha + (w-b) \sin \alpha) \right. \\
 &\quad \left. - \frac{1}{a^2 + (w+b)^2} (-a \cos \alpha + (w+b) \sin \alpha) \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= -\frac{(a^2+b^2-w^2)\sin(\omega t+\alpha)+2aw\cos(\omega t+\alpha)}{(a^2+b^2+w^2)-4b^2w^2}(\cos bt) \\
&\quad -\frac{a(a^2+b^2+w^2)\sin(\omega t+\alpha)+w(a^2+w^2-b^2)\cos(\omega t+\alpha)}{b\{(a^2+b^2+w^2)-4b^2w^2\}}\sin b \cos bt \\
&\quad +\frac{(a^2+b^2-w^2)\sin\alpha+2aw\cos\alpha}{(a^2+b^2+w^2)^2-4b^2w^2}\cdot e^{at}\cos bt \dots\dots\dots(50)
\end{aligned}$$

以(49), (50) 之值代入 (49), 並化簡之

$$\begin{aligned}
q &= \frac{E_M}{L} \frac{(a^2+b^2-w^2)\sin(\omega t+\alpha)+2aw\cos(\omega t+\alpha)}{(a^2+b^2+w^2)-4b^2w^2} \\
&\quad -\frac{E_M}{L} \frac{(a^2+b^2-w^2)\sin\alpha+2aw\cos\alpha}{\{(a^2+b^2+w^2)^2-4b^2w^2\}} \cdot e^{at}\sin bt \\
&\quad +\frac{E_M}{L} \frac{a(a^2+b^2+w^2)\sin\alpha+w(a^2+w^2-b^2)\cos\alpha}{b\{(a^2+b^2+w^2)^2-4b^2w^2\}} e^{at}\sin bt \dots\dots(51)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{但 } \frac{E_M}{L} &\frac{(a^2+b^2-w^2)\sin(\omega t+\alpha)+2aw\cos(\omega t+\alpha)}{(a^2+b^2+w^2)^2-4b^2w^2} \\
&= \frac{E_M}{L} \frac{\left[\frac{R^2C^2+4LC-R^2C^2}{4L^2C^2}-w^2\right]\sin(\omega t+\alpha)+2\frac{R}{2L}w\cos(\omega t+\alpha)}{\left(\frac{1}{Lc}+w^2\right)^2-4\left(\frac{4LC-R^2C^2}{4L^2C^2}w^2\right)} \\
&= \frac{E_M}{L} \frac{\left(\frac{1}{Lc}-w^2\right)\sin(\omega t+\alpha)-\frac{R}{L}w\cos(\omega t+\alpha)}{\left(\frac{1}{Lc}-w^2\right)^2+\left(\frac{R}{L}w\right)^2} \\
&= \frac{E_M}{1} \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{Lc}-w^2\right)^2+\left(\frac{R}{L}w\right)^2}} \sin\left(\omega t+\alpha-\tan^{-1}\frac{\frac{Rw}{L}}{\frac{1}{Lc}-w^2}\right) \\
&= \frac{E_M}{w} \frac{1}{\sqrt{R^2+\left(\frac{1}{wC}-wL\right)^2}} \sin\left(\omega t+\alpha-\tan^{-1}\frac{R}{\frac{1}{wC}-wL}\right) \\
&= \frac{E_M}{wZ_1} \sin\left(\omega t+\alpha-\tan^{-1}\frac{R}{\frac{1}{wC}-wL}\right) \dots\dots\dots(52)
\end{aligned}$$

$$[Z_1 = \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{wC} - wL\right)^2}]$$

$$\begin{aligned} \text{同理 } \frac{E_M}{L} \cdot \frac{(a^2+b^2-w^2)\sin\alpha + 2aw\cos\alpha}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} e^{at} \cos bt \\ = \frac{E_M}{wZ_1} \sin(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}) e^{at} \cos bt \dots \dots \dots (53) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{E_M}{Lb} \cdot \frac{a(a^2+b^2+w^2)\sin\alpha + w(a^2+w^2-b^2)\cos\alpha}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} e^{at} \sin bt \\ = \frac{E_M}{Lb} \cdot \frac{-\frac{R}{2L}(\frac{1}{LC} + w^2)\sin\alpha + w(\frac{2R^2C^2 - 4LC}{4L^2C^2} + w^2)\cos\alpha}{\frac{w^2Z_1^2}{L^2}} e^{at} \cos bt \\ = \frac{-E_M}{bw^2Z_1^2} \left[\frac{R}{2}(\frac{1}{LC} + w^2)\sin\alpha + w \left(\frac{2R^2C^2 - 4LC}{4L^2C^2} + w^2L \right) \cos\alpha \right] e^{at} \sin bt \\ = \frac{-E_M}{bw^2Z_1^2} \left[w^2R\sin\alpha + \left(\frac{w^2}{wC} - w^3L \right) \cos\alpha \right] e^{at} \sin bt \\ = \frac{E_M}{bw^2Z_1^2} \left[\left(\frac{R}{2LC} - \frac{w^2R}{2} \right) \sin\alpha - \frac{R^2Cw}{2LC} \cos\alpha \right] e^{at} \sin bt \\ = -\frac{E_M}{bZ_1} \cos(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}) e^{at} \sin bt \\ = \frac{E_M}{bw^2Z_1^2} \left[\frac{R - w^2RLC}{2LC} \sin\alpha - \frac{R^2Cw}{2LC} \cos\alpha \right] e^{at} \sin bt \\ = -\frac{E_M}{bZ_1^2} \cos(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}) e^{at} \sin bt \\ = \frac{E_M R \sqrt{(1-w^2CL)^2 (RCw)^2}}{\sqrt{4LC - R^2C^2w^2} Z_1^2} \sin(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}) e^{at} \sin bt \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= -\frac{E_M}{bZ^2} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \\
&\quad - \frac{E_M R w C Z_1}{\sqrt{4LC - R^2 C^2 w^2 Z_1^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \\
&= -\frac{E_M}{bZ_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \\
&\quad - \frac{E_M R C}{\sqrt{4LC - R^2 C^2 w Z_1}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \dots\dots (54)
\end{aligned}$$

以 (52) (53) 及 (54) 之值代入 (51), 則得

$$\begin{aligned}
q &= \frac{E_M}{bZ^2} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \\
&\quad - \frac{E_M}{wZ^2} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \cos bt \\
&\quad - \frac{E_M}{bZ^2} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \\
&\quad - \frac{E_M R C}{w Z_1 \sqrt{4LC - R^2 C^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) e^{at} \sin bt \dots\dots (55)
\end{aligned}$$

(c) 擴張定理

$$q = \frac{E_M e^{i(\omega t + \theta)}}{Z(p)} \Big|_{p=i\omega} - E_M e^{i\theta} \sum \frac{e^{p_n t}}{(i\omega - p_n) \frac{\partial Z(p)}{\partial p}} \Big|_{p=p_n}$$

而 $Z(p) = Lp^2 + Rp + \frac{1}{C}$

$$p_1 = a + ib \quad p_2 = a - ib. \quad a = -\frac{R}{2L}, \quad b = \frac{\sqrt{4LC - R^2 C^2}}{2LC}$$

$$\frac{\partial Z(p)}{\partial p} \Big|_{p=p_1} = 2Lp + R = 2L(a + ib) + R = 2La + i2Lb + R = i2Lb$$

同理

$$\frac{\partial Z(p)}{\partial p} \Big|_{p=p_2} = -i2Lb. \quad Z(p) \Big|_{p=i\omega} = -w^2 L + iRw + \frac{1}{C}$$

由 (A VI), (35), 得

$$\frac{E_M e^{i(\omega t + \theta)}}{Z(p)} \Big|_{p=i\omega} = \frac{E_M \sin(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL})}{w Z_1} \dots (56)$$

$$E_M e^{i\theta} \sum \frac{e^{p_n t}}{(i\omega - p) \frac{\partial Z}{\partial p} \Big|_{p=p_n}}$$

$$= E_M e^{i\theta} \left[\frac{e^{(a+ib)t}}{(i\omega - a - ib) i 2Lb} + \frac{e^{(a-ib)t}}{(i\omega - a + ib) (-i 2Lb)} \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{2Lb} \left[\frac{(\cos\theta + i \sin\theta) e^{-ibt}}{(b-w) - ia} + \frac{(\cos\theta + i \sin\theta) e^{-ibt}}{(b+w) + ia} \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{2Lb} \left[\frac{(b-w)\cos\theta - a\sin\theta + i\{(b-w)\sin\theta + a\cos\theta\}}{(b+w)^2 + a^2} e^{ibt} \right. \\ \left. + \frac{(b+w)\cos\theta + a\sin\theta + i\{(b+w)\sin\theta - a\cos\theta\}}{(b+w)^2 + a^2} e^{-ibt} \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{2Lb} \left[\frac{(b+w)\cos\theta - a\sin\theta + i\{(b-w)\sin\theta + a\cos\theta\}}{(b-w)^2 + a^2} \cos bt + i \sin b \right. \\ \left. + \frac{(b+w)\cos\theta + a\sin\theta + i\{(b+w)\sin\theta - a\cos\theta\}}{(b+w)^2 + a^2} \cos bt - i \sin bt \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{2Lb} \left[\frac{bb(b+a^2+w^2)\cos\theta - 4baw\sin\theta}{[(b-w)^2 + a^2][(b+w)^2 + a^2]} \cos bt \right. \\ \left. + \frac{2w(a+w^2-b^2)\sin\theta - 2a(a^2+b^2+w^2)\cos\theta}{[(b-w)^2 + a^2][(b+w)^2 + a^2]} \sin bt \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{Lb} \left[\frac{b(a^2+b^2-w^2)\cos\theta - 2abw\sin\theta}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} \cos bt \right. \\ \left. + \frac{a(a^2+w^2-b^2)\sin\theta - a(a^2+b^2+w^2)\cos\theta}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} \sin bt \right]$$

$$= \frac{E_M e^{at}}{Lb} \cdot \frac{b(a^2+b^2-w^2)\sin\alpha + 2abw\cos\alpha}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} \cos bt \\ - \frac{a(a^2+b^2+w^2)\sin\alpha + w(a^2+w^2-b^2)\cos\alpha}{(a^2+b^2+w^2)^2 - 4b^2w^2} \sin bt$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{E M e^{at}}{w Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \cos bt \\
&+ \frac{E M e^{at}}{L Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \sin bt \\
&+ \frac{E M e^{at} R C}{\sqrt{4LC - R^2 C^2} w Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \sin bt \dots (57)
\end{aligned}$$

[參看 (53) 及 (54)]

以 (56), (57) 代入擴張公式, 則

$$\begin{aligned}
q &= \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \\
&- \frac{E M e^{at}}{w Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \cos bt \\
&- \frac{E M e^{at}}{b Z} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \sin bt \\
&- \frac{E M R C e^{at}}{w Z_1 \sqrt{4LC - R^2 C^2}} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \sin bt \dots (58)
\end{aligned}$$

(2) $R^2 C^2 = 4LC$

即 $a_1 = a_2 = -\frac{R}{2L} = a_0$

(a) 無定係數法:

$$E M \sin(wt + \alpha) = (Lp^2 + Rp + \frac{1}{C})q \dots (59)$$

(59) 之特別積分爲

$$q = \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \dots (60)$$

而其補函數爲

$$q = C_1 e^{a_0 t} + C_2 t e^{a_0 t} \dots (61)$$

故 (59) 之完全解法爲

$$q = \frac{EM}{wZ_1} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) + C_1 e^{a_0 t} + C_2 t e^{a_0 t} \dots\dots\dots (62)$$

$$i = \frac{EM}{Z_1} \cos\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) + C_1 a_0 e^{a_0 t} + C_2 e^{a_0 t} + C_2 a_0 t e^{a_0 t} \dots\dots\dots (63)$$

若 $t=0, \quad q=0, \quad i=0$

故 (62), (63) 爲

$$0 = \frac{EM}{wZ_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) + C_1 \dots\dots\dots (64)$$

$$0 = \frac{EM}{Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) + C_1 a_0 + C_2 \dots\dots\dots (65)$$

解 (64) 及 (65), 則得

$$C_1 = -\frac{EM}{wZ_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right)$$

$$C_2 = \frac{EM}{Z_1} \left[\frac{a_0}{w} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) - \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}\right) \right]$$

$$= \frac{EM}{Z_1} \times \frac{\sqrt{a_0^2 + w^2}}{w} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L} - \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right)$$

但 $\tan\left(2 \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right) = \frac{2 \frac{w}{a_0}}{1 - \left(\frac{w}{a_0}\right)^2} = \frac{2 a_0 w}{a_0^2 - w^2} = \frac{-\frac{R}{2L} w}{\left(\frac{R}{2L}\right)^2 - w^2}$

$$= \frac{-\frac{R}{2L} w}{\frac{4L^2 C^2}{4L^2 C^2} - w^2} = \frac{R}{\frac{1}{wC} - \omega L}$$

$$\text{故 } 2 \tan^{-1} \frac{w}{a_0} = \tan^{-1} \frac{-R}{\frac{1}{wC} - wL} = -\tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}$$

$$\therefore C_2 = \frac{EM \sqrt{a_0^2 + w^2}}{wZ_1} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right)$$

將 C_1 及 C_2 之值代入 (62) 及 (63)

$$q = \frac{EM}{wZ_1} \sin\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) \dots\dots\dots (67)$$

$$-\frac{EMe^{at}}{wZ_1} \left[\sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) - t \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right) \right]$$

$$i = \frac{EM}{Z_1} \cos\left(\omega t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wL} - wL}\right)$$

$$-\frac{EMe^{at}}{wZ_1} \left[a \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL}\right) - (at + i) \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right) \right] \dots\dots\dots (68)$$

(b) 運用法：

$$q = \frac{EM}{L} \sin(\omega t + \alpha) = \frac{EM}{L} e^{at} \int_0^t \int_0^t e^{-a_1 t} \sin(\omega t + \alpha) dt dt$$

$$= \frac{EM}{L} e^{at} \int_0^t \left[\frac{e^{-a_0 t}}{a_0^2 + w^2} \{-a \sin(\omega t + \alpha) - w \cos(\omega t + \alpha)\} \right.$$

$$\left. - \frac{1}{a_0^2 + w^2} \{-a \sin \alpha - w \cos \alpha\} \right] dt$$

$$= \frac{EMe^{at}}{L \sqrt{a_0^2 + w^2}} \int \left[-e^{-at} \sin\left(\omega t + \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right) \right.$$

$$\left. + \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0}\right) \right] dt$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{E M e^{at}}{L(a_0^2 + w^2)^{\frac{1}{2}}} \left[e^{-at} \left\{ a \sin\left(wt + \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \right. \right. \\
&\quad \left. \left. + w \cos\left(wt + \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \right\} \right. \\
&\quad \left. - \left\{ a \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) + w \cos\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \right\} \right] \\
&\quad + \frac{E M e^{at}}{L \sqrt{a_0^2 + w^2}} \left[\sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \right] t \\
&= \frac{E M}{L(a_0^2 + w^2)} \sin\left(\alpha + wt + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \\
&\quad - \frac{E M e^{at}}{L(a_0^2 + w^2)} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \\
&\quad + \frac{E M e^{at}}{L \sqrt{a_0^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) t \\
&= \frac{E M}{L(a_0^2 + w^2)} \sin\left(wt + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} \right) \\
&\quad - \frac{E M e^{at}}{L(a_0^2 + w^2)} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{wC} - wL} \right) \\
&\quad + \frac{E M e^{at} t}{L \sqrt{a_0^2 + w^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right)
\end{aligned}$$

但

$$\begin{aligned}
(a_0^2 + w^2)^2 &= a_0^4 + 2a_0^2 w^2 + w^4 = \frac{R^4}{16L^4} + \frac{2R^2 w^2}{4L^2} + w^4 \\
&= \frac{R^4 C^4}{16L^4 C^4} - \frac{2R^2 w^2}{4L^2} + w^4 + \frac{R^2 w^2}{L^2} \\
&= \frac{1}{L^2} \left[\frac{1}{C^2} - \frac{2}{4} \frac{L}{C} w^2 + L^2 w^4 + R^2 w^2 \right] \\
&= \frac{w^2}{L^2} \left[\frac{1}{C^2 w^2} - 2 \frac{L}{C} + L^2 w^2 + R^2 \right] \\
&= \frac{w^2}{L^2} \left[\left(\frac{1}{wC} - Lw \right)^2 + R^2 \right] = \frac{w^2}{L^2} Z_1^2
\end{aligned}$$

故 $a_0^2 + w^2 = \frac{w}{L} Z_1$

$$\begin{aligned} \therefore q &= \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\ &= \frac{E M e^{at}}{w Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\ &\quad + \frac{E M e^{at} t}{w Z_1} \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \dots\dots\dots (67) \end{aligned}$$

(c) 擴張公式

由 (AVI) 公式 (57) 及 (56) 得

$$\begin{aligned} q &= \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\ &= \frac{E M e^{at}}{L b} \left[\frac{b(a^2 + b^2 w^2) \sin \alpha + 2abw \cos \alpha}{(a^2 + b^2 + w^2)^2 - 4b^2 w^2} \cos bt \right. \\ &\quad \left. - \frac{a(a^2 + b^2 + w^2) \sin \alpha + w(a^2 + w^2 - b^2) \cos \alpha}{(a^2 + b^2 + w^2)^2 - 4b^2 w^2} \sin bt \right] \dots\dots (58) \end{aligned}$$

因 a_1 近於 a_2 , 則 $a_0 = a$, 又 b 近於零, b 之值為最小時,

$\sin bt = bt, \quad \cos bt = 1$

$$\begin{aligned} \text{故 } q &= \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\ &= \frac{E M e^{a_1 t}}{L(a_0^2 + w^2)} [(a_0^2 - w^2) \sin \alpha + 2aw \cos \alpha] \\ &\quad - \frac{E M e^{a_1 t} t}{L(a_0^2 + w^2)^2} [a_1(a_0^2 + w^2) \sin \alpha + w(a_1^2 + w^2) \cos \alpha] \\ &= \frac{E M}{w Z_1} \sin\left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\ &= \frac{E M e^{at}}{L(a_0^2 + w^2)^2} \sqrt{(a_0^2 - w^2)^2 + 4a_0^2 w^2} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{2a_0 w}{a_0^2 - w^2} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{E M e^{a_1 t}}{L(a_0^2 + w^2)} \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin \alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \\
& = \frac{E M}{w Z_1} \sin \left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\
& \quad - \frac{E M e^{a_0 t}}{L(a_0^2 + w^2)^{\frac{3}{2}}} (a_0^2 + w^2) \sin \left(\alpha + \tan^{-1} \frac{2 \frac{R}{2 L} w}{\left(\frac{R}{2 L} \right)^2 - w^2} \right) \\
& \quad + \frac{E M e^{a_1 t}}{L(a_0^2 + w^2)} \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin \left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \\
& = \frac{E M}{w Z_1} \sin \left(w t + \alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\
& \quad - \frac{E M e^{a_1 t}}{w Z_1} \sin \left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{w C} - w L} \right) \\
& \quad + \frac{E M e^{a_1 t}}{w Z_1} \sqrt{a_0^2 + w^2} \sin \left(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{a_0} \right) \dots \dots \dots (69)
\end{aligned}$$

(AVI) 含有電感 L 電容 C 電阻 R 成連接之電路，將施用之電動力 $E M \sin(wt + \alpha)$

忽移去時，其放電之電路方程為

$$(Lp^2 + Rp + \frac{1}{C})q = 0 \dots \dots \dots (70)$$

$$(1) \quad R^2 C^2 > 4LC$$

設 $q = Y = e^{at}$

代入(70) $L a^2 e^{at} + R a e^{at} + \frac{1}{C} e^{at} = 0 \dots \dots \dots (71)$

$$a_1 = \frac{-RC + \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC} \quad a_2 = \frac{-RC - \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2LC}$$

故 $q = A_1 e^{a_1 t} + A_2 e^{a_2 t} \dots \dots \dots (72)$

$$i = a_1 A_1 e^{a_1 t} + a_2 A_2 e^{a_2 t} \dots \dots \dots (78)$$

因在電動移去之一瞬間， q 及 i 仍維持原狀不變，即等於其穩定時之 q 及 i 。

故 $t = 0$

$$q = \frac{E_M}{\omega Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega R}\right) \dots\dots\dots(74)$$

$$i = \frac{E_M}{Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega R}\right) \dots\dots\dots(75)$$

以 (74), (75) 與 $t=0$ 之值代入 (72), 及 (73)

$$\frac{E_M}{\omega Z_1} \sin\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega R}\right) = A_1 + A_2 \dots\dots\dots(76)$$

$$\frac{E_M}{Z_1} \cos\left(\alpha - \tan^{-1} \frac{R}{\frac{1}{\omega C} - \omega R}\right) = a_1 A_1 + a_2 A_2 \dots\dots\dots(77)$$

解 (76) 及 (77), 則得

$$A_1 = -\frac{E_M C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{a_1^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_1}\right) \dots\dots\dots(78)$$

$$A_2 = \frac{E_M C}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{a_2^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_2}\right) \dots\dots\dots(79)$$

[參看 (AVI) 式 (21) (20)]

$$\begin{aligned} \text{故 } q = & -\frac{E_M C e^{a_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{1}{\sqrt{a_2^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_2}\right) \right] \\ & + \frac{E_M C e^{a_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \left[\frac{1}{\sqrt{a_1^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_1}\right) \right] \dots\dots\dots(80) \end{aligned}$$

將 A_1 及 A_2 之值代入 (73), 則 i 亦可照法得出

$$\begin{aligned} i = & -\frac{a_1 E_M e^{a_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{a_1^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_1}\right) \\ & + \frac{a_2 E_M e^{a_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{a_2^2 + \omega^2}} \sin\left(\alpha + \tan^{-1} \frac{\omega}{a_2}\right) \dots\dots\dots(81) \end{aligned}$$

(b) 運用法:

$$\left(Lp^2 + Rp + \frac{1}{C}\right)q = 0 \dots\dots\dots(82)$$

或 $(p-a_1)(p-a_2)q=0$(83)

$\therefore q = A_1 e^{a_1 t} + A_2 e^{a_2 t}$(84)

A_1 及 A_2 之值亦可照 (a) 法定之

(c) 擴張定理

$$q = +EM \sum \frac{e^{i\theta p_1 t}}{(iw-p) \frac{\partial Z(p)}{\partial p} p=p_n}$$

此題中 $Z(p)$ 之值與 (AVI) (1) (C) 中之值完全相同，按 (C) 中之

$$EM e^{i\theta} \sum \frac{e^{p_n t}}{(iw-p) \frac{\partial Z(p)}{\partial p} p=p_n}$$

$$= \frac{-EM C e^{p_1 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{p_1^2 + w^2}} \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{p_1})$$

$$+ \frac{EM C e^{p_2 t}}{\sqrt{R^2 C^2 - 4LC}} \frac{1}{\sqrt{p_2^2 + w^2}} \sin(\alpha + \tan^{-1} \frac{w}{p_2})$$

[$p_1 = a_1, p_2 = a_2$]

第二種第三種狀況，其放電之值，均等於其充電公式中之瞬變部份，不過其符號改變而已。

湖南大學商學期刊創刊號要目 二十五年一月出版

| | |
|---------------------|-----|
| 通貨管理之剖解..... | 張樹初 |
| 國人對於新貨幣政策應有之認識..... | 雲哲 |
| 傾銷之檢討..... | 永豫 |
| 庫藏股票之會計處理問題..... | 張瑞霖 |
| 合夥商店之組織及其會計紀錄..... | 陳純 |
| 沒落中之湖南錢業及其改革方針..... | 樹初 |
| 我國農產物輸入概況..... | 張友尙 |
| 戰時財政問題..... | 毛耀焜 |
| 青年們找職業的幾個先決條件..... | 余楠秋 |
| 救濟農村經濟之通盤方法..... | 曾克熙 |
| 蘇聯之企業國有政策..... | 許孕六 |
| 工場原料購買之研究..... | 彭曼碩 |

本校商學會發行 每册定價國幣三角

湖大消費合作社

——代售——

原 版 西 書 翻 印 西 書
各 系 教 本 學 校 講 義
發 售

中 西 文 具 日 用 百 貨
時 鮮 水 果 衛 生 食 品

本社以便利商學系同學
實習及服務大眾為目的
故定價特別低廉

社址：湖大第一院 電話：68號

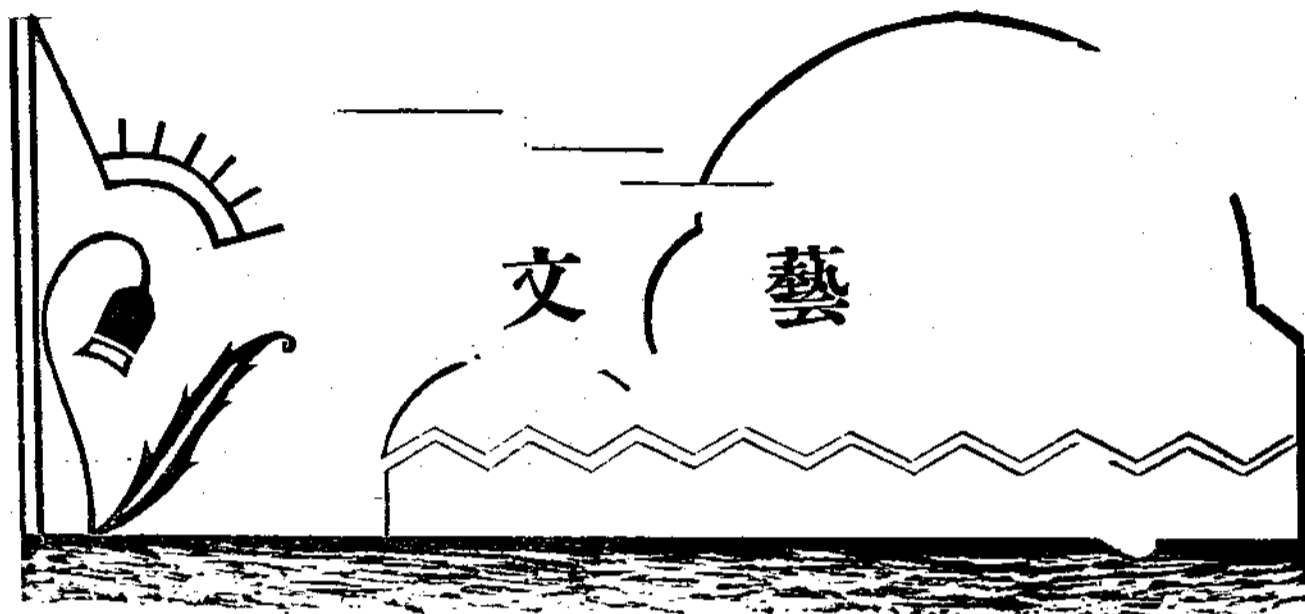
長 藥
沙 王
市 街

北 繪 素 樓

□ 照 相 館 □

有.....美.....皆備
無.....術.....不精
拍.....照.....神速
形.....相.....逼真

電 話 三 五 六 號



泰山遊記

黃子通

四月一日上午十一時雇車進城，先往商務印書館，購泰山指南，云已售罄，遍詢各舊書館亦不得；又赴順治門內及東安市場各書舖遍搜不得。於是在森隆莊便飯。飯後，即往中原公司購熱水壺及盛熱水壺皮袋，皆國貨，價甚廉。三時到東車站，周振光君等在焉。周振光君并不赴泰安，以富於旅行經驗，故特來照料，其熱心公益，甚可感佩。旅行團爲燕大新聞學系所組織，馮國治，柯武韻，郭維鴻，王岫瞻，梁樹祥，陳元耀，柯上添，陳敬良，丁德泮，黃開祿，諸君皆學生，教職員中有黃憲昭先生及余與余之夫人。凡旅行團在十人以上者，可購旅行票，只付半價。惟半價票只許搭慢車，慢車則至天津即停，須在客棧住一宵。故改購特別快車三等。因三等不能購來回票。特別快車於五時一刻即開。三等車已比往日之三等車較爲進步。大約係舊日之二等車所改。乘客甚多。自天津至濟南者尤多，大都是東三省歸來之農夫，皆雄壯耐苦，惜無良政府爲之後盾。四月二日晨七時即至濟南。濟南站，無存放零星物件處，故須與站長特別交涉，始允將隨身行李，寄存於行李房。於是雇洋車赴青年會，會所之潔淨齊整，十倍於北平之青年會。時天已下雨。在青年會略事休息，即發電與泰安萃英中學，請其備住所，即赴三友齋菜館午餐。其菜甚精美，但每人已費一元餘矣。飯後，赴趵突泉。一水池，似沸水上湧者，即此泉也。但此池中，另有兩處：均下藏鐵管，令水噴出水面，此乃人工所爲，反不若天然之美。池旁之茶店：皆湫隘，不足爲欣賞之地，此外復多小攤，若上海之城隍廟。自趵突泉出，即至齊魯大學，其大門乃一石坊，優美處在於堅固素樸。一切建築

皆西式，但覆以中式之屋頂，猶如西服戴小瓜皮帽，殊可笑。圖書館與科學館，房屋均宏敞，而圖書儀器極少。文理科之設備均簡陋不堪，據云，齊魯之醫科較完善，但其一切設備，另在一處，不及參觀。吳君敬寰係燕大物理學系之畢業生，現任齊魯專任講師，招待極其誠懇。中國教員之住宅皆在所謂模範村。房屋奇小，數十步外，即外國教員之住宅。華麗堂皇，比燕大之教員住宅，實優數倍。即此可見齊魯之精神矣。

自齊魯出，即赴千佛山，因大雨路滑，不能上山，故改赴新建之體育場，規模仿希臘式，甚宏大。在美國著名大學多有此種建築，而在中國為僅見。希臘之體育場，多就山坡，自然雕出座位。美國之體育場，多用水泥。而濟南之體育場，則用紅磚砌成。自體育場出，即進外廓，入歷山門。過商務印書館，購泰山指南。云僅存一本。自此，即赴大明湖。此湖本極寬廣，而公家不善經營，只圖小利，將湖面租與他人植蘆葦等為生產，致各自壟斷，劃成水田已不成湖形。真是大殺風景。故同人等均未游湖，只入湖旁之圖書館遊覽。其中所藏漢代石刻多而精，並列古泉甚多，每泉嵌在一木版中，板上并刻泉考，均按時代分列，甚完備，所藏善本書，亦甚多。惜房屋窳陋。不適藏圖書與古物之用。遊圖書館後，即購雨具等返青年會休息。余即在青年會洗澡，設備極佳。六時半仍赴三友齋晚餐。餐後即乘人力車繞市一週，約八時半抵津浦車站。是日人力車十三輛，在晨九時包定，言明拉至晚間九時，共洋一元二角。比北平車價為廉。津浦車九時許即開，車中人極擠，故同行者不能聚於一處。十二時三十五分即到泰安，有燕大國文學系畢業生王君高在站迎候。并照料行李。晚間人力車甚少，裝行李外，無人力車可雇，故余等皆步行至萃英中學，住圖書館內。本校哲學系畢業生李雲君之夫人招待余之夫人及兩女同學另住內院。行李安排妥貼，入睡鄉時，已三點鐘矣。次晨上山，以同行者均覺疲憊，決計在泰安休息一日。是日午後遊岱廟，此即祀山神之所也。大殿中，即供嶽神之像。此殿已封鎖，作為佛像陳列所，嶽神亦置於殿之一隅。四壁壁畫，尚完好，寫嶽神出巡狀態。此乃萬歷年所繪，甚精。廟址甚大。院內古柏極多，最著者為唐槐與漢柏。廟中攤肆碑帖舖甚多。凡泰山與靈岩山碑，均可購得拓片，其價比在山上購者為廉。如唐開元泰山銘（此即普通所謂泰山摩崖碑）在岱廟只售二元五角，在玉皇頂則售四元。岱廟中尚有戲院，旅館，圖書館。其他則如上海城隍廟。諸同學或購玩具，或購碑帖，各盡興而返。晚膳後即休息。次晨五時起身，喚醒諸同學。六時許，皆已起床，略食自備之麵包等。即登泰山。萃英中學在山麓，余等所住之圖書館適與泰山相對，視之不覺其高，南天門與玉皇頂，均隱隱在望。余等雇山橋四乘。黃憲昭先生一乘，遠人（余之夫人）與余各一乘，其他四人合雇一乘，其餘同學皆步行。泰山之道路，修治甚完好，自山麓至中天門一段（至山巔之半）極其平坦，石級三四步後必有平道十餘步。自中天門以上石級漸多，路漸陡。將至南天門一段最陡，但亦不過百餘步耳。自南天門至玉皇頂又如

履平地。余等於七時一刻離萃英——不數分鐘，即經一古廟，名爲梳妝院此亦關於岱神之遺院。因時間匆遽，未及入覽。七時半抵玉皇閣，內有孫真人肉身像，筋骨宛然，惟面上裝金。孫真人，乃直隸河間府舉城人，康熙二十四年死，年九十四。出玉皇閣，沿途多柏樹，即所謂柏洞也。凡柏樹密處，皆稱爲柏洞。稍北上，即至關帝廟，入內看漢柏，軀幹極老，而葉綠如新，無一枝枯幹，故廟牆上嵌有橫碑曰漢柏第一，且諸岱廟中之漢柏，實不可同日語。據云，此係三國時所種，不知有何所據。惜時間匆促，不及考證。七點五十分離關帝廟北上，不久即至一天門石坊。盤道（即石級）自此始。稍北不數步，又有一石坊，曰孔子登臨處。稍北上，又有一石坊曰天階。又北爲紅門坊，元君廟即在此。又北爲大士閣。八時十分至任道鎔所立修理泰山盤路碑處。此碑係光緒年立。此處柏樹甚密。八時十五分至萬仙樓。其旁山石上多苔蘚，色如青綠山水中所點之苔。自萬仙樓至一石刻「仰止」兩字處，路甚平坦。其旁一闊澗，即秋時水湍下谷之道也。八時半抵「虫二」石。旋至斗姆宮。此乃一尼姑庵，能備極精美之素菜，並有臨山之屋數楹，可爲休息眺望之所。余等即在斗姆宮外茶店內稍息。八時五十分離斗姆宮。九時輻復停，即自路旁越澗，登山，見石坪一方，上刻金剛經，字大如斗，此即所謂水簾洞。九時半離經石峪。十點二十分至迴馬嶺。十時四十分至中天門，即在茶棚內午膳，一切皆自備。茶棚所供給者，祇茶水而已。十一點半復上山。方上轎，即見山石上吳大澂書虎字。十二點至雲步橋。橋木製，跨東西兩巖上。橋之北爲山崖陡壁，橋之南爲深澗。過橋，路復北折，即見石級約五六十步甚陡。橋夫促余等步行。石級盡處，即見小天門石坊。飛來石即在路旁。是石乃萬歷年自山巔下墜。五大夫松亦即在此。其原委泰山游紀載之甚詳，茲錄之如左。

「始皇登泰山，中阪遇暴風雨，休於其下，因封爲五大夫。」按五大夫爲秦爵第九級，所以賞有功。漢書注：「五大夫，大夫之導也。」按此爲秦制，漢因之。東齊紀事曰：「如曹參賜爵大夫，遷爲五大夫是也。」晉書載記：「石勒課農桑最修者賜爵五大夫。」是晉時猶有此官。後人誤以爲松之封大夫者五，任指五松以實之。蓋自唐宋以來沿襲訛謬已久矣。今有五松亭，松之存者有三。泰山紀事云：「松舊有二株，蒼秀參天，四圍碧欄，根無土，蟠於石上，萬曆三十一年泰山起蛟，遂失松之所在，以爲化龍去。泰山述記云：「今新栽五株，有坊曰五大夫，皆好事者爲之。近時游客考證則新栽者亦亡其二，此即所謂泰山松是也。坊即小天門，亦即岱史所謂誠意門。自二天門至此五里。」

自大夫松復北上，東西兩峯對峙，山巖高聳雲霄，石隙中，巨松疎密相間。稍上，即見對松亭，其時已十二時五十分矣。自此上下望，皆有奇景，再北上，過龍門坊，大龍口至昇仙坊，共三里。昇仙坊之東，爲飛龍巖，西爲翔鳳嶺。余等擬在昇仙坊下久留

，與夫等促余等速行，云：巖上大石，不時有墜下之虞。自此繼續登山，石級愈陡峻。石級盡處，即爲南天門。時已一時十分矣。南天門式如鼓樓。自南天門東行甚平坦，路旁皆茅屋，似農居，此即所謂泰山上之旅館。約里許，即至碧霞宮。此宮之北，山崖上，即刻有唐開元泰山銘。高二丈九尺，寬一丈六尺餘。每字約合北平尺五寸半。皆唐隸。此碑刻在山崖，故不易毀。且泰山之石甚堅，故字仍清晰。唐碑能如此完好，甚不易得。惟崖底數行，已經模糊重刻。但只百餘字耳。重刻者，遠不及原刻，辨之甚易也。刻碑之山崖，即爲大觀峯。惜此碑之前，即係殿屋，屋與碑相離，不過一丈，沿壁直聳，讀碑殊不易。再北上里許，即至玉皇閣。時已一點三十分。中殿供玉皇大帝像，旁立偶像四。庭中有圓石數塊，自土中發出。一石上刻「絕頂」二字。此即泰山之顛玉皇頂是也。正殿之外牆上，嵌有一石碑，曰：「古登封臺」。院外有無字碑，世傳爲秦終皇所立。東行數十步，即至日觀峯，較玉皇頂稍低。玉皇閣內，正殿之東，屋三楹，有窗東向，即所謂迎旭亭。此外正殿之東西，尚有邊屋各三楹。西爲廚灶及工役宿舍，東邊三楹，爲中央研究員趙某羅某所居。趙羅兩君乃專研究氣象學者。齊魯大學旅行團與余等同住萃英中學，同日上山，與余等同時起身，但早半小時上山。故余等至玉皇頂時，彼等已將迎旭亭及正殿先行佔有。此外別無空室。經余等再三交涉，始將殿之西邊讓出，其寬廣只容四舖。幸玉皇大帝氣宇寬宏，卒以神座供桌讓出爲舖位。故正殿之中得臥十一人。余與達人本擬臥廊下，卒以趙君之熱誠雅意，讓出空屋一間，爲余二人臥所。惟山上氣候，竟似嚴冬，余等雖携有毛毯絲棉被，卒以帆布床所墊太薄，終夜不能入睡，若睡在磚上者然，其涼氣射入骨髓，次日即覺週身酸痛。而同行者之中，竟有不帶行李者，不穿大衣者。是晚之受凍，可謂痛苦極矣。幸彼等上山下山均步行，故不覺天氣之寒冷也。達人與余五時即起，喚醒諸同學，在院外候日出。其時霧氣彌天，五尺外不能見人。候至六時半，霧氣始消，遠近山峯漸顯。其時忽見紅日一輪，半爲雲掩，而高出地平綫已數尺矣。其美麗遠不及余在太平洋中與印度洋中所見之旭日。所謂紅光動搖，遠見東海，皆文學家虛構之辭。晚秋空氣明爽，或者生他種反光作用，則余等既未目覩，不能懸想矣。七時後天復雨，余等乃食早餐。餐畢即將行李交脚夫下山，時已八時半矣。坐轎下山，實不過兩點三十分鐘。以在中天門候步行者甚久，故抵萃英時已十二時三十分鐘。上山則轎行與步行之速度相同。下山則轎夫履險如夷，步行者不能望其項背矣。大約緩速相差，在一小時左右。是日下山後，均各自遊覽。故下午三時半萃英教員王屈兩君導余與達人，游黑龍潭。潭水甚清，兩岸多怪石。沿溪行，見大石一方，上刻馮玉祥書隸體墨子非攻篇一段，字皆尺許。後復見長圓石一塊，上刻「馮玉祥乃貧民之慈母」。溪之盡處，爲石崖。石崖之上如平地，而石爲水磨，光如明鏡。屈王兩君見一恐慌而來之排擠傾向，一方面有 Cartell, Konzern, Trust 之資本家的集中企業，他方

游客，自此石崖墜於潭中。石崖之上有鐵橋，為旅長張某所建。返萃英中學時已六時三十分鐘矣。歸途中遇萃英校長美人某（現名為副校長）方上山，往橫西河。該處為西人消夏之所。

是晚九時出城即往泰安車站。車站離萃英約四五里之遙，故均坐洋車，在車站候至十二時三十分，北來火車始到，即擠入三等車。同行者均不能坐在一起。與吾等對坐者為汶上縣黨部指導委員，一為浙江人，一為山東人。車至曲阜，已三點三十分矣。下車後，余等即在車站等候，天明。站長乃廣東人，特在樓上備一臥室，為休息之所。余即在樓下待車室中櫃上略休息，五時即上驢車，赴曲阜縣城。蓋曲阜站實在姚村，離曲阜縣尚十八里也。三人合坐一車。行約六七里，即達泗水，幸已建鋼骨石橋，故無須如往年之涉水矣。過橋後，沿途皆沙土，車行不易。約七時許即抵孔林，古柏參天，門牆高聳，真有仰止之感。其氣象之浩瀚，迥非西洋建築所能及。游孔林後，即至顏廟，前因內戰，大殿屋脊，已為砲火所損。顏子神座上，亦遮有蘆蓆篷以蔽風雨。旁殿亦有損壞者，牆上盡鎗彈痕。院中松柏之枯萎者甚多。出顏廟後，復遊孔廟。其規模宏大，迥異尋常。大殿之雕龍石柱，雖北京之孔廟亦不能及。其他孔廟中只設神座，而曲阜之孔廟中塑像。顏廟中亦然。大成殿前有杏壇，中有金學士黨懷英篆書杏壇碑。杏壇南有枯木數尺，云為孔子手植之楸。同文門旁置有漢魏隋唐碑甚多，孔廟碑禮器碑均在焉。聖蹟殿中之石刻殊可觀，除孔子像外。尚有石刻聖蹟圖。惜光線太壞，不克細觀。余等出孔廟後，即忽往飯館午膳。曲阜城內房屋街道，恐與孔子生時之景象，所差不遠。曲阜可稱為真真的古物陳列所矣。十時十分鐘離曲阜，十二時十分抵曲阜車站。候半點鐘始上車。其時大雨傾盆，故余等鞋襪盡濕。是晚宿車中，雖無舖位，但乘客不多。次晨七時半抵天津，同行者有四人下車。約十一時三刻抵北平。余等往東安市場午膳後，即返校。此行費用公攤每人三十三元五角六分。凡坐轎上山者須多費五元。山轎每乘每日價洋二元五角。兩日合洋五元。其餘需用等約十餘元。每人費用至多不過五十元。所遊者三處。費時共七日。飲食皆極舒服，惟四五晚不能睡覺耳。

文化與教育

(第一〇六期) (民國二十五年十月三十日)

| | | |
|---|----------------------|------|
| 一 | 我對於周陳才君之追憶與略評 | 錢玄同 |
| 二 | 赴歐考察體育的經過(上) | 張周助記 |
| 三 | 關於魯迅 | 熊夢飛 |
| 四 | 北平音系十三總序 | 葉錫熙 |
| 五 | 冀魯晉察綏五省地理上之重要性 | 張澤潭 |
| 六 | 土耳其之新教育 | 方東澄 |
| 七 | 悼亡詩三十首附函 | 萬蔭廷 |
| 八 | 蒼梧存稿(十七) | 土樹翁 |
| 九 | 師大第一附小夏令兒童健康營養的報告(控) | 趙文順 |

【地址：北平宣外香爐營頭條四十五號】

(價目：每期四分) (全年一元)

露的勝利

(續)

意大利賽拉喇女士原作

任邦定譯

「不：他是到他的俱樂部去，那裏要開董事會議。我正好借此機會去赴笛利諾家裡的跳舞會，我要一直跳到明天早晨。」

「他若是知道了呢？」

「那更好。他可以從此知道須讓我自由；我不願意他養成那些壞習慣。」

「依我看，你好像全不大愛他呢。」

「很愛的，用我自己的愛法。可是現在我得趕快穿衣服去。那至少要費兩點鐘工夫。」

蘇菲亞站在那裏，聽着那輛載着她母親和妹妹的馬車的聲音漸漸愈隔遠了。她現在剩下孤獨的一個人，非常寂寞；可是，她常常願意寂寞的。在小孩時代，每逢有人對她做了不對或是不公平的事，她總是背着人家，等她上了床的時候，躲在黑暗中一個人去哭，這種習慣現在還一直保存着。現在，一個人在這寬大的客廳裏，在明亮的燈光之下，她的兩手現出無力的樣子，頭部靠在椅背上，面龐上帶着一種非常憂愁的表情，一種嚴厲的內心衝突的生動的反映。實在的，在這樣絕對孤寂的瞬間，使她不得不意識到一種深沉的痛苦；那種久經壓抑着的現實的傷感，現在變得很清晰，分明，殘酷。

一陣腳步聲把她驚醒了。那是羅伯脫。他看見只她一個人在房裏，不覺停住了脚步，猶豫着；可是他猜想其餘的人大概都在別間房子裏，所以他還是走了進來。蘇菲亞馬上站起，現着很慌亂的樣子。

「晚安，蘇菲亞。」

「晚安——」

他們都現出很窘的樣子。

「天呀，這個蘇菲亞多沒趣味呀！」羅伯脫心裏想。

同時那女郎恢復了她的原狀，裝出鎮靜的模樣，這麼一來，那副嚴酷的表情又現出來了。他們彼此隔得很遠地坐下了。

「你母親好嗎？」

「很好，謝謝。」

「露露呢？」

「她也很好。」

又沉寂了。羅伯脫經驗着一種快樂中充滿着苦痛的奇異的感覺。

「露露現在不得空嗎？」他問。

蘇菲亞不安似的轉動了一下身子，但隨即極力鎮靜了下來。

「她同媽媽赴笛利諾家裏的跳舞會去了，」她很快的回答着，似乎知道他還有別的話要問。

蘇菲亞既然祇有一個人在家裏，那麼，他如果不願意做一個最失禮的人，就得再坐一會，陪她談談話。這麼一想，羅伯脫幾乎忍不住想逃跑了。可是他到底沒有移動。

「我因為今晚上俱樂部不足法定人數，所以就到這裏來了，」他末後這麼說，彷彿替自己的到來作辯解一樣。

「露露起先沒料到你會來——真對不起——」

「哦，沒有關係，」羅伯脫插嘴道。

這句話插得太快了，彷彿他對於露露的不在，滿不在乎似的。

「你沒有去？」他又問。

「沒有，你知道我不大喜歡赴跳舞會的。」

「你喜歡讀書些罷？」

「是的，很喜歡。」

「你不怕於你有害嗎？」

「我的眼睛很好，」蘇菲亞答道，一面就睜起眼睛來望着問話的人。

「並且很美麗，」羅伯脫心想，「可是沒有表情。我的意思是說——」

「道德的害處，也許你是說。我却不這麼想。從我所讀的書中我常常得到了大大的平和。」

「你需要平和嗎？」

「我們都需要平和的。」

蘇菲亞的聲音是嚴肅的，響亮的。羅伯脫很喜歡這聲音，彷彿他還是初次聽到的一樣。他似乎發現自己在同一個從來不認識的女人面對着面，她在每一句話，每一個動作裏，都把自己對他表露出來了。蘇菲亞已消失了他那種冷酷的樣子，她甚至還注視他，對他微笑，同他像朋友一樣地談話。他們之間，前此是怎樣的情形？現在有甚麼事情發生了？

「當我喜歡一本書時，」羅伯脫繼續說道，「我常常覺得很想知道那作者，知道他或她是不是好人，他可曾受過苦痛，他是不是也愛過——」

「也許你的幻想會要破滅的。作家們常常是描寫別人的愛，從來沒有描過他們自己的。」

「是不是出於尊敬呢？」

「我想是由於嫉妬。在有許多情形之中，愛情是隱藏在一個靈魂中的唯一的珍寶。」

可是蘇菲亞說這些話時，她的聲音並沒有改變。她的面龐上帶着一種非常坦白的表情，她的聲調很天真，很純潔，很令人信服。羅伯脫聽她這麼侃侃而談着愛情的問題，並不覺得絲毫驚異。現在沒有甚麼事情使他驚異了；一切的事都似乎是自然的，在意料之中的。就是今晚在這裏一個人與這個陌生的女郎談着話，也似乎是預先已經註定了，他已久在等候着的一回事。當他們分別時，他們互相注視着對方的面孔：彷彿要再仔細互相認清一下似的。蘇菲亞伸出了她的手，羅伯脫一把握着，一面把頭部彎了下去；門簾在他後面沉重地垂下了。他們分別了。

當羅伯脫別了蘇菲亞，不能再聽到她那有趣的談話時，他覺得茫茫然，腦子裏昏亂異常，他是既快樂又憂鬱：他想死去，可是同時又充滿着生氣。他不知道怎樣為露露，為他自己，為他的將來打算。

蘇菲亞很快樂，很快樂。爲了這原因她哭起來了，他傷心傷意地哭泣着，把頭部埋在枕頭裏。

三個月過去了，露露的婚禮總是遲延着不舉行。她的母親不懂得爲甚麼儘這拖延，常常把女兒叫到一邊，問她的原因。

「我想多等一下，」露露回答道；「我要對羅伯脫多了解一點。」

實在，這女郎現在注意觀察起來了。她起居如常，歌唱如常，還是愛哭，愛戲謔，可是每在愉快的談笑之中，她會猝然停住了去研究她姊姊的態度，或是留心去聽着羅伯脫所說的一句話。她常見她姊姊緊緊地抵着嘴唇，雙眉深鎖，現出非常注意的樣子。

於是露露便開始觀察她四周的情形。她因此發現了許多奇異的事情。羅伯脫再不復是往常一般的無憂無慮高高興興了，却現出一種沉思，煩燥的樣子，面色也變蒼白了。說起話來總是簡短的兩句就完事，並且顯著心不在焉的神氣。有許多事情他先前原是非常感覺興趣的，現在却似乎全然冷淡了；有時他居然勉力裝出回復了從前的樣子，可是這不過能支持一個短時期而已。他不慣於虛偽，他到底不成功；他的熱情和內心的痛苦都由眼睛裏洩露出來了。

在這時候，蘇菲亞也變了樣；這就是說，她變成一個神經過敏，心緒不甯的蘇菲亞了，她有時感情衝動地擁抱着她的妹妹，有時候又好幾點鐘不和她見面，簡直有迴避她

的意思。面頰上時時飛上一陣紅暈，一種心緒不安的紅暈；眼睛裏燃熾着火焰；聲音時而深沉而充滿情感，時而乾燥而尖銳；她的雙手顫慄着。在晚上她總是睡不着。露露常常爬下床來，赤着一雙腳跑到她門口去聽，只聽見蘇菲亞在床上儘是輾轉反側，並且還哭着。一問呢，蘇菲亞總說是沒有甚麼；常常是這同樣的回答。

當羅伯脫和蘇菲亞會了面時（他們每天都會面的），他們兩人中間的變化尤其來得顯明。話是說得很少，回答呢不是太快，就是太含糊了，間常又彼此投以奇異的一瞥；有時候他們整個傍晚不說一句話，祇是互相留心對方的行動。他們從不挨在一塊兒坐；可是羅伯脫却時常借口去拿取曾經蘇菲亞接觸過的一件活計或是書本來。有時當她沒有進房來時，他便要比平常更加不安起來，儘是用眼釘着那張關着的門，人家問他的話，他總是心不在焉地回答着。有時蘇菲亞出來了還剛剛五分鐘，他便拿起帽子起身告別。那位女郎的面色變得蒼白了，她的睛下面現着一輪黑圈。最後，她決定不再見他了。有一個星期她每天傍晚總是一個人關在自己房裏，不安地顫慄着，祇想把自己的憂愁平靜下去。

一天傍晚露露進了她的房中。「你願意幫我一個忙嗎？」她問道。

「甚麼事？」

「我有一張條子要寫，」露露說。「羅伯脫現在一個人在平台上。你願意去陪陪他嗎？」

「可是我——」

「你願意一個人關在這裏嗎？我只要你幫這一點兒忙，就那樣虧了你嗎？」

「你立刻就轉來罷？」

「我祇要寫四行字的時間就夠了。」

蘇菲亞只得向平台走去，勉力拿出勇氣來應付這場嚴重的試驗。她停在門檻邊。羅伯脫正在那裏走上走下；她走到他面前去。

「露露叫我來的，」她低聲地說道。

「所以你才勉強來了。」

「勉強——不是。」

她全身顫慄着；羅伯脫站在她面前，他的面孔為熱情激動。變了樣子。

「我對你做了甚麼事，蘇菲亞？」

「沒有甚麼事，你沒有做甚麼事。不要那樣地望着我罷，」她懇求着，現出恐怖的樣子。

「那麼，蘇菲亞，你知道我非常愛你罷？」

「哦住嘴，羅伯脫，千萬請你住嘴！假使露露聽到了我們的話！」

「我不愛露露。我愛你，蘇菲亞。」

「那是不忠。」

「我知道，但是我愛你。我要走了——」

「喂？」露露遠遠地大聲叫道，在另外一張門口出現了。「喂，你們兩人已和解了罷？」

可是沒有回答。蘇菲亞跑開了，把面孔藏在雙手裏面；羅伯脫一動也不動，沉默着似乎暈眩了一樣。

「羅伯脫！」露露叫道。

「露露。」

「發生甚麼事了？」

「沒有甚麼；我要走了。」

他也不和她告別，帶着一種絕望的神情走了。露露用眼睛跟隨着他，站在那裏，深深沉入了思想之中。

「一個在這裡，一個在那裏，」她喃喃地說道；「到底是怎麼回事？對了！這必需我來解決。」

「所以爲了所有這些重大的理由我不能和羅伯脫，孟特弗蘭科結婚，」露露最後對她的母親說。

「這是些可笑的理由，我的女兒，」母親答道，一面搖着頭。

「簡截地說，你定要我坦白地直率地告訴你我不喜歡羅伯脫嗎？所以我是決定不和他結婚的。」

「這至少是坦白的；可是這不過是一種怪想頭罷了。羅伯脫愛你。」

「他可以安慰他自己。」

「你們已經交換了婚約。」

「我們可以收回的。我們已不是生在早年那種時世了；那時的人們才用得着強迫的結婚。」

「世人 (World) 將怎樣說呢？」

「母親，讓我們把世人來下個定義罷。」

「就是說他人 (People) 。」

「他人先生 (Mr. People) 是誰？我不認識他；我不能爲了他人先生的緣故，而定要害得自己不快活。」

「你是一個可怕的女孩！可是我怎樣同羅伯脫去交涉呢？我去對他說甚麼？」

「隨便你願說甚麼就說甚麼。這正是你做我母親的所應做的事。」

「哦，實在的！去補救你所做的錯事。人家一定會譏諷的。」

「我以為你竟可以說我的壞話——說我無定見，輕浮，孩子氣；說我將來一定是個很壞的妻子，說我毫不莊重，說我缺乏威儀，說我的姐姐才是——」

「你的姐姐？你不是癩了嗎？露露？」

「咄！這也說不定的。現在羅伯脫和蘇菲亞雖是彼此漠不關心，可是假使他們互相更加了解一點時，他們也許會互相賞識，那麼以後——誰能說呢？你要是把長女先嫁出去了，人家還得稱讚你是一個好母親呢。」

「實在——」

「我不會沒有丈夫；我還剛剛十八歲。我要自己多快活一下；我要多多跳舞；我要和我親愛的、仁慈的小母親一起享樂着我快的青春——」

「你真是一個頑皮小子，」母親答道，她被感動了，她擁抱着她的女兒。

「那麼我們已經互相了解了罷？把這惡消息和婉地去對羅伯脫宣佈，可是還要加一句，我們還得常常做朋友，我們希望常常見他。假使這兩個互相愛上了，就讓他們戀愛去；這都是前生註定的。」

「可是，乖戾的露露呀，你相信事情一定可以辦得通嗎？你知道我最恨爭吵的。」

「哦，你這說不通的母親！哦，母親，你真比聖湯姆斯還更不信人家的話！是的，以我廣博的經驗我敢擔保一定不會有甚麼譏諷。羅伯脫是一個紳士；他斷不希望我並不愛他而和他結婚的。」

「我覺得不可能的是蘇菲亞的事——」

「沒有甚麼事還比不可能的事更可能的，」露露莊嚴地答道。

「我的寶，你那來的這麼多的公理！對了。讓我們把一切都交給時間去決定罷；也許時間會整頓我們的事情。總之，你實在是一個輕率女子。」

「並且很浮薄——」

「缺乏判斷力——」

「並且是一個古怪東西。你喜歡說我是甚麼我就是甚麼；你儘管教訓我一頓罷，我是該受的。來；你沒有話說了嗎？我在等你呢。」

「給我一個吻，然後上床去。晚安，乖孩子。」

「謝謝你，媽媽晚安。」

「這樣倒也好，」那位好母親想道。「露露本來還太年輕了。每天我們都可以看見這些隨便結婚的悲慘的結果。願上天不使我們得到這樣的結果！這樣倒也好。」

「哎呀！」露露說，深深地呼吸了一口氣。「爲了要說服媽媽，真是費了我多少手段，多少策略呀！我做好得做得底。多大的勝利啊！確實，這不像是一種愛情的勝利，

但這却是露露的勝利了！

她走到她姊姊的房門口，停下來側耳傾聽着。她聽得房中時時有一陣抑制住的嘆息聲。可憐的蘇菲亞已經失去了她心中的平和。

「睡罷，蘇菲亞，睡罷，」露露柔和地低語着，一面吻着門上的鎖孔，差不多像是在吻着她姊姊的額頭一樣；「安靜下來休息休息罷。我今晚上完全在替你盡着力呢。」

於是這位豪俠的女郎便一覺睡去了，心中想着她所愛的姊姊將要得到的快樂，自己也覺得很快樂，滿足。

時光老人，那善良的，永遠聰明的時光老人，終究完成了他的工作。當蘇菲亞和羅伯脫結婚那天，露露做女賓相，她便問自己，她這位未婚的妹妹，還是穿一件藍綢子的長袍呢，還是穿一件樸素的深藍色薄絹，綻着花邊的呢。她問羅伯脫有沒有很多的 Bon bon 給她，又問蘇菲亞肯不肯把那條美麗的繡花手巾，那條像微風像浮雲一樣輕飄的手巾送她。羅伯脫和蘇菲亞都深知她的心地，看看她那種愉快天真的樣子，都對她微笑着，他們都愛她，把她視為他們的上帝。

「所以我常常主張，」羅伯脫，孟弗蘭科對他一位朋友談着他的結婚時，就這麼說，「一對夫婦脾氣總得是相反的。各走極端纔得有接觸。那麼，他們才會互相了解，才會融合，才會形成一個完美的整體；而那些脾氣相似的人却像兩根平行線，他們同趨同止，可是永遠不會相遇。那麼，一戀起愛來——我常常這麼說的。」 (完)

江 蘇 教 育

(第五卷)(第八期)

要 目

| | |
|-------------------|------|
| 現代青年應有之德性..... | 周厚樞等 |
| 怎樣求學和怎樣做人..... | 汪桂榮 |
| 美國大學生生活..... | 羅習 |
| 中學生與非常時期軍事訓練..... | 王義珏 |
| 怎樣來訓導一個初中新生..... | 郭立岑 |

【學生生活素描】

| | |
|---------------------------|---------|
| 江蘇省立無錫師範學校學生生活之一瞥..... | 張耀南 |
| 非常時期的江寧中學學生生活..... | 王 剛 |
| 省立鹽城初級水產科職業學校學生之讀書生活..... | 陳詩純 |
| 宿遷縣立中學學生生活實況速寫..... | 東崇松 |
| 中大學生生活之一瞥..... | 聖家驊，王思中 |
| 太師附小升學就業指導實施情形..... | |

江蘇省中學生各科修學指導

| | |
|-------------------------|-----|
| 教育實習在我國師範課程中之沿革..... | 陶昌隆 |
| 近代中國小學課程變遷之史的觀察(續)..... | 周 華 |
| 現代青年應有之修養..... | 周佛海 |
| 江蘇省立中等職業學校之總檢閱..... | 唐道宏 |
| 一月來之江蘇教育..... | 編 者 |

江蘇教育

◀ 中國先哲精神生活專號 ▶

中國先哲精神生活……編者
 孔子之精神生活……蔡元培
 孟子之精神生活……周邦道
 墨子之精神生活……李範之
 關羽之精神生活……馮玉祥
 蘇武之精神生活……郭泰祺
 班超之精神生活……錢基博
 諸葛亮之精神生活……向紹軒
 張巡之精神生活……張煦侯
 范仲淹之精神生活……張一麀
 司馬光之精神生活……柳詒徵
 岳飛之精神生活……楊杰
 朱熹之精神生活……唐文治

王安石之精神生活……劉英士
 文天祥之精神生活……易君左
 陸秀夫之精神生活……洪北平
 王守仁之精神生活……顧怡生
 張居正之精神生活……居正
 戚繼光之精神生活……何應欽
 史可法之精神生活……曹芻
 顧炎武之精神生活……祁述祖
 顏元之精神生活……張蔭梧
 曾國藩之精神生活……周佛海
 廖仲愷之精神生活……甘乃光
 秋瑾之精神生活……柳亞子
 陳英士之精神生活……陳果夫

【此項外尚有教育學研究調查報告工作紀要及文藝等要目繁多及備載】

◻ 要目預告 ◻

民族交流

西夏

地點：

東北邊疆某重要城市。

人物：

細川……二十八九歲，××關東軍參謀部地形測製隊長，亦一標準之中國通能說一口很流利的中國語。

林小嫻……其妻，二十餘歲。

百合子姑娘……其妹十七八歲。

林甫……林小嫻父，四十餘歲。

青年黨人甲。

青年黨人乙。

衛兵甲。

衛兵乙。

第一幕：

出場人：

細川。

林小嫻。

林甫。

青年黨人甲。

青年黨人乙。

衛兵甲

景：細川的起坐室。

這室中，有極簡單精美的家具，微帶點××國的情調。舞臺右邊有一門通外面的大門；正對觀衆有一較小之門，通浴室。舞臺的左邊有一扇大窗，有窗簾，可是很薄，從這窗幔中可以隱約看到外面的景物。

幕： 夜晚九點鐘，在這起坐室裏，電燈還睜大着眼睛。小嫻坐在一張沙發上，手裏拿着一張中國報紙，眼睛洋洋地似乎已有睡意。在沙發不遠的另一張椅子上，坐着青年細川，他手中拿着一本地形圖，正在凝神的研究；研究得太高興時，便不覺吐出些低低的調子，把空氣調和起來，不許這房子太沉悶似的。

嫻 忽然把報紙重重擲到沙發上，自言自語的說 真討厭。

川， 看了她一下

嫻， 每天總離不了這種教人心痛的消息！

川， 你說什麼呀？小嫻！

嫻， 不覺得有人在問她 中國真是更不成了嗎？瞧啦，每天一樣的，不是這裏發生慘案，就是那兒自己和自己打起來了。真想不到，中國的兵祇是養着殺自己的嗎……

川， 小嫻，你又在發什麼牢騷呀？

嫻， 不覺如故，眼睛望着前面，彷彿想起了什麼事情

川， 忽見他手中的中國報紙 呀？你又在看中國報紙！醫生不是囑咐你要少看中國報紙的嗎！

嫻， 難道我看報紙自由也被你們剝奪完了。

川， 可不是那樣說，嫻，你知道你這向有點抑鬱病，不宜看任何一種有刺激的東西，你一定要這樣，不過是陡然糟塌了你自己，又何苦來。

嫻， 可是報紙也並不一定有刺激性的東西。

川， 看了她一眼 你自己得想想看。

嫻， 而且，我非看中國報不可；一天沒有牠，我就會悶死！

川， 你這幾天還是在吃藥吧？

嫻， 我沒有病，吃什麼藥。——不過我心內常常悶得慌，到了悶的時候就歡喜看中國報。——也許中國報紙就是我的要吃的藥吧！

川， 無奈的 中國報紙就是你要吃的藥？嘆口氣 你不是說過；你恨你的祖國？

嫻， 天曉得，我恨中國，也嘆了一口氣 中國是我的故鄉啊！

細川看了她一眼，不願出聲，立刻又去研究他的地形圖。

細川抽煙，小嫻兩隻眼睛呆呆的，眼眶中有一股鬱悶的火在跳動。

這樣過了一會兒，細川忽然把地圖收起來，藏到身上去，他走到小嫻坐的沙發旁邊，眼睛看着她。

川， 小嫻！

嫻， 你不再研究你的地形圖了？

川， 我想同你講講話，嫻，你不覺得嗎，這房子裏真是太悶了。

嫻， 也不怎樣。

- 川： 拊一拊她的頭 真的，你這向爲什麼變了好些，你可不可以告訴我。
- 姍： 這是你想錯了的。
- 川： 我不會想錯！你近來比較憂抑得多，而目也沉悶得多了。
- 姍： 我沉悶得多了？——可是你得想想，我是一個緘默的人，一個緘默的人，在客觀者的眼中，總不免是沉悶的。
- 川： 絕對不是這樣，我們有個這樣長久的認識，對於你的心我多少總還可以捉摸到一點兒，你雖是一個緘默的人，可是你有一顆不甘緘默的心。
- 姍： 望望他，沒有回答。
- 川： 你忘不掉你的中國啊，我知道！我知道！
- 姍： 不！我的心早死了！
- 川： 牽到靠手上 其實，中國給了你什麼好處，你說，你巴巴的從滿州的家逃到內地去，想做點關於救中國的事情，可是他們待你是怎樣，他們說你是漢奸女兒，小漢奸！你受盡了他們的諷罵，結果你又逃回來了，——中國給了你什麼好處？
- 姍： 也許！陷入以前的境界，似乎又有點迷惘的樣子。
- 川： 你要愛國，中國却早不承認你是他的子孫了！
- 姍： 從回憶裏激起無限忿怒 本來我的朋友們太不能原諒我，他們以爲一個在滿州國做了事的人一定就是漢奸；其實，父親……；唉！我知道……我知這……
- 川： 我不明白你們中國人爲什麼那樣不講道理，就是你的父親是漢奸；他們所謂的漢奸；但是，漢奸的女兒就未必一定也是漢奸吧！——然而他們毫無情義的把你逼迫離開了中國。
- 姍： 他們誤解了我！
- 川： 這誤解却是太無情的：小姍，爲你的原故，你的家也就被我們××部查封了，你的父親逃得不知去向，你的母親在牢中死了！小姍，你看這就是中國給你的好處，這就是中國那旺自命爲『非漢奸』的東西給你的好處。
- 姍： 發威 真的，真的！ 冷笑，又像忿怒 我的命運是太壞了！
- 川： 這是中國給你的命運。
- 姍： 這是中國給我的命運？！
- 川： 你爲什麼還要想中國，你瞧，我們××多好，那一件不比你中國強。
- 姍： 不耐 不便再說吧！我不想中國，現在我已經看透了人生社會。這世界，就有熱血也沒處用。我不願談國家的事，國家就是苦惱，我不願再受些苦惱了！
- 川： 不。你應該說，中國就是苦惱。
- 姍： 不理 這世界，祇好尋點賞心樂事的日子過過。愛國，那才是傻子！

川， 要這樣才對，你已經受夠了痛苦，現在不應該再是這樣了。小嫻，我們能到一塊兒來是難得的！

嫻， 喚起他的熱情 川！我也想不到三年以前會碰到你，雖然我們是兩個不同國籍的人，但是，我相信——川，愛情是沒有國界的。

川， 說愛情有國界的才是愛情的罪人。小嫻，我們雖受夠了痛苦，可是我們終久是勝利了。

嫻， 所以說愛情也是痛苦。

川， 望著她，抑鬱的 但，我總希望你快樂點。走近一步 青年人是不宜有抑鬱病的。

嫻， 聽了這話，又不覺有點惘然。

衛兵甲上。

兵甲： 隊長，參謀部來了信。

兵甲 遞信

川， 折視，旋即向兵甲 你們去預備一下，我立刻要出去。

兵甲： 是 下

川， 嫻！我又要出去了。

嫻， 又是開會去吧，是不是？

川， 是。走到衣架上，拿起帽子，又回身頭來向嫻妹妹不知又到那兒去了？這多晚還不回來？

嫻， 她同她的同學出去的。

川， 等會她回來，你告訴她，以後最好少出去點。這向謠言很大，晚上出去是有危險性的。

嫻， 我知道。你趕快去吧！

川下

汽車叫，漸遠

三走後，室中立刻又陷進沈默。尤其是在夜中，這沈默，簡直有點可怕。幾分鐘後，小嫻偶然抬頭來，猛的聽見窗子外面有三個人影，但立刻又消失不見。

她禁不住打了一個寒噤，站起來雙手撐着椅子，眼睛睜得大大的看着窗子。

但是這時候，夜仍是靜極，彷彿不會有什麼事情。

再過了一剎那，那像是安排定了的事就出現了。當小嫻正在注意望窗子時，不覺右邊窗門忽然推開了一點，接着內進兩個穿着黑色衣，帽子壓得低低的，眼睛上蒙着黑色眼鏡的強木的青年。

青年甲， 把手槍比着她。 不許喊，要命的就不許喊！

嫻， 驚駭，後退，身子靠到椅背上。

青年甲， 舉手！

珊， 攔截舉手。

青年甲走近珊，搜其全身。

青年乙， 仔細點，注意她身上有沒有手鎗及其他的武器。

青年甲， 搜其全身。好了！向青年乙。一點什麼也沒有。四顧其室。隊長呢！我們林隊長爲什麼還不來？

青年乙， 快來了。他到屋子裏去查看，也許還有他們的黨人留在這裏的。

青年甲監視小珊，青年乙在房中巡視着。

林甫，着黑色大衣，戴黑色眼鏡上。

甫， 今天的機會真是再好沒有，除了這房子，什麼人都沒有。兄弟們，這房子都察看過嗎？

青年乙， 看過了，沒有什麼。

林甫，一眼瞥見呆立着的小珊，似有一種奇異的感觸，在他的臉上一現，但他立刻又回復到鎮靜的態度，輕輕走向小珊，站在她的面前。

甫， 毫無介意的你不是這房子的主人嗎？

珊， 驚懼的望着他，微頷其首。

甫， 微微一笑。你一定受了點驚了！

珊， 凝望如故。

甫， 溫柔的坐下來，不要怕我們。向甲。來。你在這房子替我巡守着。向乙。來，你來！

青年乙， 隊長！你吩咐我做什麼事？

甫， 你到房子外面去巡看着，留心點，如果有一點動靜，趕快來報告我。聲音嚴點。不要疏忽一點，我們的性命都交給你了。

青年乙， 是，隊長。下。

甫， 向甲。關起那窗子。一眼瞥見浴室。去看看，那內面是什麼？

甲走去關門，閉窗，啓浴室門，走到裏面，看了一下，又走出來。

青年甲， 那是一間浴室。

甫， 好了！你到那進門的那邊去，眼睛可要注意窗子，聽見沒有？

青年甲， 聽見了。走到窗子邊看了看，回至門前坐下，一手拿手鎗，眼光炯炯對準了窗。

甫， 拿一張椅子坐在珊的對面，彷彿有一場長久的談話要開始似的。對不起，使你受了驚。但是，你不要怕，我們絕對不會對你有什麼不好的舉動。

珊， 吐出一口氣，懼，疑而且有點莫名其妙。你們到底預把我怎樣？

甫， 我們僅僅只想要你一件事情，這事只有你做得到。我們說過不會傷害你半點。但是，忽嚴厲。在這一剎中，你必定要聽我的話，第一，不許喊！第二，還是不許

喊！回頭甲 你知道，那兒有支手鎗，你如果要喊，那手鎗會在你聲音還沒有落咽的時候，就殺了你！

姍， 說吧！你快點說吧！我的媽，你們要求我一件甚麼事？

甫， 嚴厲 輕點！

姍， 雙手蒙眼，不勝刺激。

甫， 你要記着！這時你的家內祇有你一個人轉一口吻，溫柔，我首先告訴你，我們是從中國的內地來的！

姍， 中國內地？

甫， 正是！我知道你也是中國人，而且……。

姍， ……………

甫， 癡看着姍

姍， 也癡看着林甫。

甫， 猛然立起，取下眼睛，孩子！

姍， 亦立起，你……你……

甫， 小姍，你還認識我這從內地來的人嗎？

姍， 驚視，又像認識又像不認識，想喊又不想喊似地。

甫， 你忘了！

姍， 眼中露出迷茫的光，你……你……

甫， 你真忘了嗎？

姍， 併出一句話，不，忘不了的！——爸爸！一定是你……。

甫， 正是我，小姍想不到我會在這裏再見你。

姍， 爸爸！你更老了！近前倚其父。

甫， 爸爸老了，自然更老了！但是爸爸的這顆心却已經變成更青年了。孩子，爺爸現在的心，已經不是從前的了。

姍， 這幾年你在什麼地方，爸爸！你爲什麼來得這樣使我驚慌？爲什麼不好好的來看你的女兒？

甫， 這不是來好好看你的時候，停了一下許多許多話，我都得向你說，但是現在不是談那些事的時候，孩子，你問我爲什麼來得這樣使你驚慌，我告訴你，我現在是中國政府派來的密探。

姍， 密探，什麼叫做密探？

甫， 密探就是專門探消息的。而且，我們出來的時隨，早都下了重誓，如果我們得不到一點勝物品，是不許回去的，所以我們也許可以說是敢死隊！

- 珊： 敢死隊?! 爸爸! 你爲什麼要幹這樣太危險的事啊?
 甫： 幹的! 每個人都應該幹，忽以手緊握珊之手，珊! 真想不到，你會嫁給一個××人!
 珊：
 甫： 是不是他強迫了你?
 珊： 不! 愛情使我愛了他。爸爸! 難道你覺得一個中國人一定要愛一個中國人，就不能.....
 甫： 不! 我並不反對。——不過，看了她一眼，急轉口吻，你的丈夫已經出去了!
 珊： 頷首
 甫： 你曉得我們在這裏守過多少夜了嗎? 每天，每晚，我們都在這房子的附近徘徊着。一直到今天，才得着一個同你談話的機會。你知道我們爲什麼一定要見你?
 珊： 你說過，你有事要我做，爸爸!
 甫： 是的。忽瞥見沙發上的中國報紙拿了起來， 珊! 你還喜歡看中國報紙啊!
 珊： 我喜歡看。
 甫： 我想你絕對不會忘掉中國，所以你還想尋點中國的消息看。但，珊! 這報紙上你能尋到些什麼? 這完全是一片假! 珊! 中國真實的消息你可知道一點嗎?
 珊： 除了這報紙上的，我一點也不知道。
 甫： 誠懇的 在你離開中國的五年中，中國更一天天的不成了，一天天的被人家欺壓得更低下頭去了，強發 但是，小珊。無論如何，我們總不能讓國家就是這樣破滅下去。現在我們祇有一條出路，那就是抵抗，反攻!
 珊： 中國還於打別人勇氣嗎?
 甫 有的，中國人都變了樣，中國人都起來了，中國所有的人都已起來救他們的國家。
 珊： 但爸爸! 他們不會說你是漢奸?
 甫： 不，不會的，我已經做了許多事證實了我的心! 而且，他們都信任我，所以才派我來做這種事!
 珊： 急切的 什麼事，什麼事? 你爲什麼老不說破!
 甫： 第二次握住她的手，誠懇，感情的。 孩子，我要先問你，你還愛不愛你的中國?
 珊： 爸爸! 你爲什麼說這樣的話，女兒也同爸爸一樣，還有一顆赤熱的心!
 甫： 你願不願意做點救國的事?
 珊： 只要我有能力，有機會! ——我願意的!
 甫： 你有力量! 你有極大的力量!
 珊： 疑問 我有極大的力量?
 甫： 你有極大的力量，這件事只有你能做得到。

姍， 不是你們弄錯了吧？

甫， 孩子，錯不了的！

姍， 我真有極大的力量嗎？與爸爸，我真還能替祖國做點事情嗎？你快說，你快說！

甫， 向黑衣人甲——來！把那桿手槍交給她。

黑衣人甲，從懷中拿出一桿小手鎗，遞給姍，姍毅然接之。

甫， 好了，我立刻告訴你那件你所能做的事！

姍， 我真快樂，我還能替祖國做點事。

青年甲， 林小姐，我們交給你這桿手槍，就希望你能夠打死一個人。

姍， 那容易的！

青年甲， 一個××人。你做得到嗎？

姍， 很老練的，幹得了的。

青年甲， 可是，我們想打死這個人，而不使我們自己受一點傷害，悄悄的打死了他。
這件事情就非你不成。

姍， 也可以的。

青年甲， 打死這個人以外，還有一種更大的目的，就是偷出他的地形圖來，因為這種地形圖要讓他帶到了××去：那中國就得更吃虧了。林小姐，你聽清楚了嗎？

姍， 毫不遲疑——聽清楚了。只要你告訴我；他住在什麼地方，叫做什麼名字！我馬上可以去。

青年甲， 遲，看了林一眼，又看姍一眼。

姍， 說啦！

青年甲， 咬一咬唇，鼓起了勇氣，我告訴你這人是一個中國通，現在參謀部辦事，聽說是什麼隊長。

姍， 突然發現這件可卑的事情，臉色陡然變下來，但還在鎮靜着。誰，你說誰？

青年甲， 細川就是他的名字，林小姐！

姍， 細川？驚，急得聲音完全變了細川？？？不是你記錯了吧？

青年甲， 錯不了的，林小姐！

姍， 天啊！你叫我打死我自己的丈夫嗎？

青年甲， 我只知道他是××人，我不知道他是你的丈夫！

姍， 太慘酷了，世界上沒有這種道理，一個妻子無原無故打死她的丈夫！

青年甲， 這能說是沒有道理嗎？

姍， 擺手，顫然，我不能，我不能，這件事不但是我做不到，恐怕世界上沒有這樣的女人做得到。顫然倒在沙發上，伏椅無語。

這時，青年甲呆呆地看望着小嫻，又看看林甫，但林甫却也正是在呆呆地

房中忽地，籠罩下沉寂，青年與林甫拍顫一驚，林甫一搖手，叫他仍退到門邊，他自己却向小嫻走近去。

甫： 拍她的肩，嫻！你想一想！

嫻： 你們的要求太苛刻了。

甫： 想一想，你是個勇敢的孩子。

嫻： ……………

甫： 你知道你丈夫是怎樣的一個人，他是中國通，他是中國地形的測製人，他會把中國一切秘密的地形帶回去，然後，他們便安安穩穩的來吞中國！嫻，你知道嗎？中國現在已經預備打。但，要打，首先便不得不做掉這些可怕又可恨的中國通，你不要以為他是你丈夫！他是你的仇人，你的母親就死在他們的手裏！

嫻： 不知所答

甫： 愛國是要受痛苦的，你記記那時候你忍受着痛苦去愛國，現在你不能了！

嫻： 仰面，想到母親時，那悲痛的光彩急促地一閃。

甫： 我不相信，五年間你已經變了個人！

嫻： 爸爸，我沒有變，但是世界却變了！

甫： 下頓 其實，打死一個軍人算什麼難事，不過只有你擔任這件事才最妥當，最能成功。你不做，我們也並不是做不到。不過萬一我們一下失敗了，那時候，中國會怎樣？也許，也許！孩子，中國亡了國，那便是你的罪過！況且 你的罪過會有多少深重！

嫻： 感動至極，淚下，失聲而哭。

甫： 撫之 不要哭，孩子！你靜靜的想一想看，愛國？還是愛你的丈夫？——你是個勇敢的孩子。

嫻： 泣不成聲，不知所答。

青年乙忽忽上，

青年乙： 報告隊長，似乎遠遠的有汽車來了。

汽車聲遠遠傳來。

嫻： 驚起 不好，這是他回來了。

甫： 同時驚起，是不是你的丈夫！

嫻： 是的，這汽車的聲音，我是聽熟了的。

甫， } 同時 呀，那怎麼好！
青年甲， }

嫻： 頓聽 真是他回來了！

甫： 頓然 難道就這樣走嗎？

青年甲， } 同時不能，我們的祕密已經被人家知道，這樣走了是不成的。
青年乙， }

甫， 躲起來吧！

甲乙， 幹嗎要躲起來，就這樣做了他好，隊長。

甫， 可是……

汽車聲近。

姍， 不願意這樣慘劇在眼前實現，我勸你們躲一下吧！這樣做了於你們是無益的。開浴室門，這裏來！爸爸！

他們三個人不自主的走進浴室去。

姍惶急萬分，即拭去眼淚，坐沙發上，裝睡。

二三分鐘後，川上，見小姍伏椅而臥，急走去搖着她。

川， 小姍！小姍！

姍， 抬起頭，擦一擦眼睛。你回來啦！

川， 你就這樣睡了！

姍， 笑，真的呢。不覺就睡倒了。

川， 我回來的時候，喊了許久的門，總沒有人答應，後來一推，門又沒有關，真不明白是怎樣一回事？

姍， 想必是老媽子剛才出去了。

汽車又叫。

川， 你睡吧！我還要出去一次。

姍， 會議還沒有完？

川， 是。我回來拿幾張草稿紙的，走到桌前開扉，拿出幾張草稿地形圖放到袋子裏。

姍， 你拿的什麼東西？

川， 地形圖。

姍， 面色一變，地形圖？？？

川， 不注意，是的，我的雨衣呢？

姍， 落了雨了。

川， 到不是大雨，不過夜晚很冷，我想多穿一點衣，忽然走到浴室邊，一手把門扯開一點。

姍， 見狀，驚絕，忙搶到他的面前攔住他。川，你真傻，雨衣不在那裏面間。你瞧，那衣架上的不是你的雨衣嗎？

指衣架，

川， 闔門一笑，我的記心真壞。姍，替他拿雨衣，川披雨衣。

汽車又叫。

嫻， 早點回來啦！

川， 是，披雨衣下。

汽車叫，漸遠，漸不聞。

嫻， 有點迷惘的，伏在椅子上，忘記了浴室內的人。

甫從浴室裏向外探頭，見嫻內已無別人，急出，青年甲乙隨出。

甫， 好險！

青年甲， 好險啊！——現在那鬼子走了！

甫， 搖搖 小嫻！你怎樣了，你怎樣了？

嫻， 抬頭，無力的， 你們走吧！

甫， ……………

青年乙， 走到那裏去，你要我們走到那內去？

嫻， 隨便！只要你們離開這間房子。

青年甲， 說得太容易了！

嫻， 要不然，我就讓你們打死吧！我真受不了這樣的刺激！

甫， 向甲，乙視察，你們去守着外面。這事還是交給我來辦。甲，乙走開，乙下。

甫， 小嫻！我說句實在話，我們既然來了，就不能空着一雙手回去的，你是被一點感情束縛得太利害。你想想，你的媽媽是如何死了的；還有，這東北，在砲火下化了灰的人民，還有，在冰雪中掙扎着的義勇軍，只要你能忍一下心，你報了國仇，報了母仇，救了你無數千萬的同胞！而況你以後並不是沒有了歡樂？你何苦為一個××人，就這樣的忘了一切，留給世人唾罵？

嫻， 假使你現在是我，你也不會說這樣的話，爸爸！

甫， 錯了，愛國是要受犧牲的。我所知道的，還有許多人，犧牲了比你更美滿的家。孩子！你有天生屈強的性格；你正得用牠來報答國家；不要為渺小的感情誤了。

嫻， 爸爸……………

甫， 快點說！

嫻， ……………

甫， 無奈的，天，世界上為什麼要有愛情？走了幾步，忽從懷中拿出一包迷藥，向嫻。小嫻！我也不在強迫你了，不過你便接了這包迷藥，你可以乘機給你丈夫吃了；然後再偷出他的地形圖來，小嫻，這件事你該可做得到了！

嫻， 呆坐不接。

甫， 懇切的，為我們的中國接了牠！

青年甲， 亦上， 為我們被壓迫的人民接了牠！

姍， 哭，

甫， 怎麼！你哭了，你又哭了！

姍， 終於撲到爸爸懷中，淚如雨下，爸爸請你們原諒我，原諒我，……原諒……我……！這樣的事情，我……我……我做不下去！

甫， 無奈，扶起她，向青年乙， 我們走吧！

甲，乙 就這樣走？？？

甫， 喪氣的，就這麼走了！

甲，乙 空着手走了？？？

甫， 悲痛的一望甲，乙，又望一望姍，不知所言。

甫， 終又鼓起勇氣， 姍！再想一次，最後的一次，國家，愛情，你究竟要那一樣？

姍， 泣不成語，都要，我都要！天啊！

甫， 疲然， 走吧，兄弟們！三人走到門口。

甫， 忽回首；不能就這樣走，我們的秘密已經給了她。指下她終是一個禍根，猛出手鎗，一手掩面，一手對小姍插準。

但姍並不恐懼，雖亦覺一驚，轉眼即靠椅上，靜靜待死。

骨肉情重，萬般不忍，甫之手竟漸下垂。

姍見甫之狀，張目凝視半向，忽然有一種異常的感情在臉上閃了閃，她彷彿像被淋了一頭冷水，猛奔過來，跑到甫前，跪下，雙手抱其膝。

姍， 爸爸！……

甫， 淚下漣漣，孩子！

姍， 我悔了！

甫， 孩子，救國是要犧牲的！

姍， 忽然躍起一手壓在胸前，咬齒，定一定神，似下了最大的決心。好！爸爸！我一定聽從你的命令。那迷藥就給我！

青年甲， 手槍呢？

姍， 毫不遲疑，也給我留下來！

姍拔手鎗。

青年甲， 好極了，明天晚上我們到附近來，你記着，我們來的時候一定吹口哨吹口哨，就是這種聲音，你聽清沒有？

姍， 聽清了！

甫， 欲行 好孩子，勇敢點，天會保佑你。

姍， 痛苦的一點點頭，我知……道……了！

甫及青年甲乙，下，姍回身關門，倚門望燈火，淚光離亂。

落幕：

(未完)

無名的玫瑰

瑾子作

【一】秋底啟示

一天天的時光，永是在這些橫的直的黑紙黑字裏溜過；疲乏了，拖着一顆沉重的心，向那滿綴秋容的菊花叢中，漫步走去；讓那些「天香，國色，」儘量地來迷醉這飄忽的靈魂。把每個血管裏，都充實着新鮮的愉快之素。含豔的芙蓉，傲霜的籬菊，是那麽輕盈地殷勤地，向我微笑，在感謝我的欣賞。

走近池邊，池水一般清澈，映着秋底浮雲，秋的高天，浮雲飄飄地從水底掠過，視線投射在裏邊隨着移動，消逝在視角的盡處。我發見了水中的倒影，接在我的腳底；水中底臉，蒙着一層青春的美麗，充滿了幸福的神情，望得出神的當兒向我嫣然地笑了。然傲霜的籬菊，終乎經不起嚴冬的摧殘，黃金時代的青春，又能幾經寒暑呢！

時間無限長，空間無限大，生命已是滄海一粟，青春又是生命上僅有的短短的一段，我想黃金那能比得上萬一！造成偉大的人生，欣賞及時的樂趣，都在這黃金還比不上的時代在心頭交織着；努力研究吧，虛度了青春，儘量地享樂吧，辜負了人生。二者難以得兼，二者不得偏廢；好個難安排的青春，好個寶貴的青春呀！

生也有涯，知也無涯。宇宙的舞臺，演不盡的戲劇，出不盡的角色，有魔鬼的笑，也有弱者的哭。有玫瑰色的歡躍，也有死灰色的顫動。然而看了將怎樣呢？終乎只能給一個心的鑑賞，辨別在腦海。可是以後時機到了，誰能擔保不踏上舞臺？誰又能把握自己想扮的角色呢？

青春底火，熱烈地燃燒着年輕人底心，你看：多少女人墜向那金色的深坑裏，多少少年，迷醉在緋色的夢中，黃金，玫瑰，都是青春的誘導圈，幾個人能屹然站在圈子外而不受她的作用呢？

我要永藏着一顆熱烈的心，不悲器，不消極。我準着我的理想，向荆棘的人生旅途去發掘；勝利的光明，在向最後的努力者炫耀。前進吧！——緊握着現在。

暮地，幾片黃葉，夾着西風，從牆邊高高的梧桐樹上，飄在我的身旁，悠悠的沉思便消逝在這轉瞬的一盼。

【二】無香的玫瑰

秋、悄悄地來到人間，爬上樹梢；落了梧桐，萎了芭蕉，開了籬菊，醉了楓葉，……疲倦了，準備從樹梢溜下，走向寒的國度去。你看：南國的天，天天帶着暗淡的臉，催秋歸去，秋怎有心住？

早晨，夜晚，一陣西風，掠過頭上，兩隻手會不自禁的附向額角，打幾個寒噤。不勝風的人們，早就披上羊毛套，風笠，戴上帽子，在表現冬的來臨。冬，灰色的冬，在眼前髣髴。在這灰色的氛圍裏，引出了我葬在心底深處的影子，又在腦中憧憬着了。

也是深秋，去年的深秋；在宇宙的一角裏，常有一羣年輕的孩子，在母親的膝前圍繞着，談笑着。她姓維，我姓李，然而她會學我的姊姊叫媽媽，也跟着我喊姊姊，於是，她自然是我的妹妹了。好個聰慧秀麗的妹妹，參加了我們姊妹行，是多麼榮幸愉快的事。天真爛漫的小妹妹，從此也再不要我抱而轉向她了。——當每個星期日我們從學校裏歸來的時候。

她有嫵媚的臉，她有玲瓏的心，她在上帝的跟前，偷得了黃鶯的聲，是那樣的婉轉地，嬌嬌地……在柔和的空氣中波動。到而今，猶使我忘不了「武家坡」和「My Love Parade」……的音色和音調。

回想起，是重陽，我們一件登高嶽麓，滿山都印了我們的遊踪，可惜我們都無帽可落；沒有古人的神氣。愛晚亭畔的楓林，滿着胭脂，似乎要與她爭妍，我催她趕快走了。水鷺洲的金橘，綴在鬱翠的枝頭，向我們的眼和心炫耀，惹起我們爭奪了一陣，她舉起撫滿了橘子的手，迷迷地向我帶着勝利的微笑。湘江的水，很欣幸地浮起這划船，船上裝着幾顆愉快的心，在江心蕩漾。天連水，水連天；只有秋，籠在我們的周遭。

後來，不幸的消息，驟然碎了她的心，她父親死了，含淚的倉皇輟學歸去。在故鄉曾來信感謝我的慰唁，和殷勤愛護；我慚愧，我更爲她悲悼，爲她憐惜！

父親的死，畢竟成了她的大不幸；她輟學了，將永侍在她母親的身邊。生命的途徑，再不能向前開掘；她憔悴，我們也自然很憂念。

河山遙隔，音訊渺茫，她在故鄉？在宇宙的另一角落？現在，又是深秋，然而消息更漂渺了。那嫵媚的臉，玲瓏的心，已在這羣孩子中失去。留下的，只有贈給我的這精美光亮的墨盒，上面鐫着，「桃紅復含宿雨，柳綠更帶彩煙」兩句象徵的話。還有，便是那動人的像片，永映在我的案頭的一角，映在我的心底深處。——「芳蘭洛浦人何在？楓葉吳江夢豈遙！」我將永遠地，永遠地蘊藏着這倩美的心影，待靈魂的復蘇。

【三】新照

偶然從箱子裏翻出Album!

幾年來的照片，順序地擺在眼前，彷彿是我到這都市裏來七年的縮影。從頭至末，我仔細地看過；回想到每個面孔所處的時代和環境，默默地較量：國家大事固然一年不如一年，而我個人的顯著的變化，如童年，青春……也就無疑的可以在每個面孔上，找出一個消逝的輪廓。我只嘆無情的年華，任憑生的輪轉安排着。逝水流年，照片的對象，固然仍是昔日的人，但是今日的容華，決不是昔日的綺貌了。然而我所自期的希望，得了多少成績在那裏？追憶起昔日的笑容，恍惚如夢；往事如煙，給我的，只是空虛，悵惘！

一筆來，似乎安琪兒翩翩在眼前閃爍，使這無絆的靈魂，常在憧憬。然而熱烈的希望和惶恐的疑惑，却造成了矛盾的思潮，像泰山樣壓住着；因此，無主的心靈，只終朝地徬徨着。

我望着幾年來的照片，我理想着未來的新照，該怎樣的滿意。誰料心的徬徨，竟使我的青春褪了色。於是我只好熱烈地盼望上帝早日恢復我的本色，悄悄地期待新照的實現。

現在，時代的輪子，又在眼前輾過一個長的階段；新照依然還是在我的理想中。前幾天，肇弟從北國寄來他和她的近影，並且還寫着：「這裏給你一張和你相象的像，希望有些象我的人，也給我一樣的報答？……」我很慚愧，我還祇有我自己，不能同樣。但相片總得寄張去，於是急急要準備新照了。我高興的拿起一面鏡子，照照現在的形貌。我驚訝！——鏡中人，難道就是嗎！我受了這意外的傷感，只始終凝視着。我發現鏡中人的眼角，有晶亮的東西，源源的流向唇邊，我的口中忽然嘗到鹹苦的滋味，我簡直要挨近前去，擁住鏡中的人狂吻！……

有一天，我認真地去問媚媚：「我是不是消瘦了些？」她隨即答應「是」；接着又轉口說：「真的，不！你還像從前一樣。」我知道，她是怕我傷感。然而，為誰？

我只感覺得昔日的童年綺貌，已成了今日的褪色的容顏；今日的容顏，又正是來日的蒼顏鶴髮。逝水流年，浮生若夢，想起來怎不寒心？我撫摩着自己的雙頰，默默地想着，這究竟是幸福的預兆？還是苦悶的象徵？

今後的生涯，我願把住這顆飄蕩的心，來充實我的希望，發展我的事業。

更願在最近的將來的新照上，找出一絲青春的微笑！

沉重地我關合了Album!

【四】寄到江濱

××：

西風是這般泛泛地吹來，把人們沈到秋底深處。聽蘆葦蕭蕭，看落葉飄飄，籬菊的綺艷，桂子的芬芳，迷醉了眼，滲透了心脾。多謝西風！輕輕的展開了止水般的心湖，泛起絲絲縷縷的漪漣，這漪漣向前蕩漾，似乎適合了恰當的波長，永是準着這一個方向邁進。

湘江的水，乾得只有一半，可是近來更顯得澄碧了，雖則橘洲的柳影，已照不到河心，但它是一點也不介意，仍舊浩浩東流；——似乎很了解人的心意。那末，待流到江濱，濺着漢水；倘若你站上黃鶴樓頭，我相信，你一定可以看到水上漩渦，露出溫柔的笑靨。我願流來的一切，都融洽在這笑渦裏，再映入樓頭的芳心，你說，是麼？

麓山的楓葉，已酩酊大醉！愛晚亭前，青楓峽裏，一片祇是鮮艷的紅光。『清姿不惹名花妬，麗質能怡雅士情；』紅葉多麼可愛！××？

你想：假若你這時再來，也還坐在那小小的石橋邊——看楓葉從橋洞穿過，我相信你定會疑心那是一朵春天的花。我更想到倒映在水裏的影子——那婀娜的姿態，那笑靨的臉，映着這醉人的緋色，一定比秋容更美麗！我何嘗又不想把她再攝上鏡頭，怎奈她畢竟還是在想像中溜走走了。××：不要笑這是我的想像，想像雖不能讓我緊握着，然而我相信總有一天會帶向現實的境界，那末，我們且緊握着現在，空間和時間我們可不管，什麼都不管。你說：是麼？

斐章姊妹都訂了婚，一個是公開的，一個有點像暗地預約，原因你當然明白。壯健這期住在家裏，沒有讀書。重九那天，我見了她，嫩嫩的笑臉，還是『野玫瑰』那樣美麗天真。可惜已受了點失意的襲擊。她不常常試那黃鶯般的歌喉了。阿鑄也到了麓山，也喜歡麓山的紅葉，隔不上幾天，我們總是一道上山去的。愛晚亭畔，我和你暑天的遊踪，早被秋風秋雨弄得不可尋找了，而我們却也各站在宇宙的一角了。

深夜醒來，聽到陣陣的秋雁，帶着淒涼的聲音，從空中掠過，把北國的寒冬，漸漸帶向南來；我也不禁增加了幾分寒意。江濱更在湖之北，願你珍重！倘若再遇秋雁南來，望順便帶些江濱的消息，投到麓山。

芳靜無恙？不另！

××

【五】無題

『人生曲曲彎彎水，世事重輕疊疊山』。——每當我默念到這兩句話時，總會使我

感到一種莫名的悵惘。覺得肩上的負擔，貼貼地一層一層緊壓起來，於是我不得不儘力的把握着我底心，向這彎曲的人生旅途去發掘，——而增益我的本能。想到極興奮的時候，除了緊握這志願以外，差不多忘記了一切。雖則我不會懷着「書中自有顏如玉，書中自有黃金屋……」的夢想，然發憤讀書，自然是目前唯一的責任。何況在這「摩登科舉制」盛行之下，誰敢僥倖？！爲了想充實自己的生命，所以半年來不得不擱起這枝禿筆。雖則在那艷陽的春天。晴爽的秋日，也有許多美麗的故事；也有許多少年人所沉醉的綺夢；然而想寫，却不能寫，終乎只能讓她掩藏在心的深處而已。即使偶然提起筆，描出那青春美夢的一角，可是竟使我沒有續描的勇氣和興趣；這原因：除了我和第二個人外，沒有第三者知道，也不想別人知道。

時光悄悄地在眼前消逝：轉去了桃李芳菲的春，荷香溽暑的夏；現在，秋又殘了，看苗條的身子上，披上了風情的羊毛衣。西風盡情地萎謝了不願萎謝的落紅，雖說傲霜的籬菊，尚迎着溫暖的陽光漸次綻開了牠的蓓蕾，作不屈不撓的掙扎。但是眼前的一株草，一朵花，都已默默地憔悴下去，淡淡的結着凋謝的愁怨，我意識了這便是冬的啓示。我們這些拍賣心血的人，不待冬過完又將結束一個階段，然而學得了些什麼在那裏？

回想起，歡欣的日子，一切都令人留戀，令人低徊；尤其是沉醉的玫瑰色的夢境。我知道：遺忘大小，與時間的久暫成正比例的，逝水流年，要想再追尋往昔的歡欣的幻夢，已是不可能的事了。

媚人的玫瑰的情影，我願永印在心頭，我要祝福上帝，莫讓狂風暴雨意外的襲擊。爲解將來的記憶，我要把美麗的夢境過程，從我的心坎搬到紙上，永留下美麗的疏影。

【六】雁來紅

——以此紀念媚媚——

南大路，永利鮮花店的玻璃櫥窗裏。

嫩緋色的雁來紅，舒開了蓓蕾的花蕊，披了層和暖的陽光，鮮豔得宛似待嫁的少女底臉頰。——青春的驕傲，在她的嘴巴下角裏透露出來，像一朵微美的花朵。

永利鮮花店的玻璃櫥窗門外，高級的平滑地面上。

移動過來四個尖銳化的皮鞋足尖！從二個更尖小的皮鞋尖上面罩下來似嫩緋雁來紅花朵的顏色的衣角邊，可以聯想到上面的衣裳，該是怎麼同樣的顏色來的。

嫩緋色的差不多平臂的衣袖，瀟灑的勾掛在咖啡色衣袖的長手灣裏，滿像是張很漂亮的圖案。

回轉過細鬚的頭髮，有一個雁來紅同樣的，青春底驕傲凝結的嘴巴！配在美麗的面孔上。

——「不好看嗎!？」

——「Dear: 買一個這個回去吧？」

四個脚尖躡進來，排列在玻璃櫥窗門的旁邊地面上。

纖秀的手指，粗壯的手指，同時間向裏面點了一下！

雁來紅悲哀哪！結着愁怨似的：——

「每次，每次，纖秀的手指，或是粗壯的手指，在自己身子前面這麼盤旋了不走開去，準就把自己的命要了去、

「這個女人不夠美麗嗎？爲什麼美麗的女人，也是那樣不肯放鬆同樣命運的人們幫襯她更美麗的責任哩？

「看樣兒，準是待嫁的青春底姑娘哩！不然，爲什麼那個嘴唇要包藏下這許多不能吞吐的話來哩？

「待嫁哪，這個姑娘，爲什麼不悲哀呢？——瞬眼間將是一個失去青春底驕傲權的女人哩！你看：她還張着那麼誘人的牙齒在笑。也許已經是個秘密的少奶奶呢！」

「小姐：但是我希望妳能發些慈悲，不把我也帶在內。縱然妳有不快活的幸福在眼前。不過，妳知道嗎？——我曾爲妳禱祝過解除的。可是沒辦法哪，因爲這還是妳自己甘願幹的事情哩。」

——「買這！」纖秀的手指指着，「你看，多美麗的雁來紅哪！」

咖啡色衣袖裏的手摸錢哩。老板便慇懃地開着櫥窗。

「沒法躲避的命運，始終該遭劫是無疑的！」

「美麗的姑娘，同樣有一天，我們的青春會同歸於盡的！」——雁來紅的悲哀，什麼似的，流淚哪！

美麗的雁來紅，緊貼住豐滿的更美麗的胸前，緊緊地。

「小姐：我們祝福我們自己！」

——十一月二十七日於屈子祠 ——

題善熙日記

生命像條墨，儘這樣一分一秒地磨去。流水般的住事，印着幾許歡樂的笑影？劃着幾許悲痛的傷痕？

過去是那麼模糊，未來是那麼縹緲，在這模糊與縹緲的中間，便只有這剎那的現在。

爲檢視過去，策勵未來，朋友：得緊握着現在——永恆地作忠實的生動的記載。

—— 瑾 子 ——

詩詞選輯

題楊雲史少室觀雪圖

宗子威

嵩高山。非人間。列仙之癯相往還。我欲從之不可攀。憶昔驅車大梁去。名山呎尺無尋處。
。但聞三十六峯高插天。此來畏叱王尊馭。南海先生人中龍。浪游直返潼關東。尋山處
着幾兩屐。豁然長嘯來登封。斯時千山萬山積雪深沒髀。山靈寂寞無人蹤。明朝雪霽衝
寒去。翩然二客來相從。楊侯意氣尤奇絕。膚不起粟眼不顫。振衣直上最高峯。天地低
昂供一瞥。王恭鶴氅望之如神仙。稽康石髓探之無巖穴。玉山照人心膽寒。斗然萬仞驚
崩雪。太室在東少室西。崢嶸突兀窮攀躋。上有危崖下峻谷。猿猴矯捷不能梯。遠嶺近
峯皆一白。紆迴樵路行路迷。頽垣老樹見古刹。玉塵拂拭尋碑題。乘輿歸來宿孤館。雪
花亂點征袍滿。炳燭題詩繭紙忙。破曉看山馬蹄緩。倦遊賓客洛陽來。上將旌旗壁壘開。
。擁雪貂裘歌一曲。衝星劍氣酒千杯。東都留守錢惟演。永叔希深與不淺。嵩山游罷游
龍門。一般廚傳開清宴。眼中山色畫中人。惆悵前遊閱幾春。解甲將軍今未老。寒宵枕
藉事猶新。君不見東京道上聯車騎。有誰冷處耽高趣。披圖一幅墨痕新。淋漓大筆如見
磨崖字。

擬碧城仙館四詠

秋茄聲裏盪邊雲。搖落西風那忍聞。征戍十年憐少婦。飄零一去感將軍。託根甯作熊當
道。孤立應同鶴出羣。來往匆匆渾見慣。抱關老吏不如君。（關樹）
柔姿薄植自家知。况託邊城更易衰。紫陌芳菲無汝分。青春顏色不多時。盤空鷹眼窺荒
壘。沒地龜趺失斷碑。大漠牛羊根嚼盡。何年再見綠參差。（塞草）
秋冷深閨夢不溫。隨人漢月出關門。山河已缺悲殘影。涕淚方乾照舊痕。一夜受降城外
夢。三年遠戍笛中魂。穹廬野曠天如水。刁斗聲聲到耳喧。（邊月）
鼓鼙動地角聲哀。落日窮邊萬騎來。汗血未乾芻秣盡。拳毛齊動陣雲開。牧羶已忘懸崖
勒。睹勝終嗟裏革回。麻札刀能先斫馬。岳侯破敵是奇才。（蕃馬）

題顧竹侯繼稿合刊今竹侯已下世矣此調不彈手生

荆棘思之泫然

絕世聰明顧虎頭。一生餘技付藏閣。彥和書裡搜謎語。麓稿何須待隱侯。

騷壇旌旗要平分。絕妙文心更不羣。射虎只今無片石。灞陵閒煞故將軍。
挽強命中僕猶能。展卷同君感不勝。除却南都阮司馬。更無人解唱春燈。
燈紅射覆憶分曹。擊節狂呼意興高。今日故人都宿草。秋風淚灑舊青袍。

九日蒼良詩社赫坡雅集用蘇長公丙子重九原韻

蒼石

城居苦不適。扶杖游田家。咫尺有名山。佳節多黃花。麓峯作重九。高潔殊低窳。藹然見雲樹。勃鬱森梅植。此地堪藏身。大壑同龍蛇。此運有升降。望海良興嗟。訪古弔先烈。新塚紛如麻。且登赫石坡。引杯領流霞。浮生付幻夢。放眼看天涯。頽然任一醉。泛掉隨歸鴉。 其一

年來萬念灰。仰臥看行雲。有懷古之人。偶念雲中君。素琴不敢張。塵垢封斷紋。匣中藏寶刀。照水波沄沄。著書供覆瓿。誰念平生勤。垂老目力衰。黑白不可分。居依三閭祠。憑弔湘江濱。秋深披薜蘿。山鬼良吾羣。送酒人不來。籬菊還欣欣。沮溺如見招。植杖同耕耘。

秋山晚眺

四山黃葉恰吟秋。小憩平林獨倚樓。早向風前防落帽。遠從天際數行舟。夕陽滿地催歸鳥。衰草彌阿見寢牛。老去尚欣腰脚健。萬峯高處且凝眸。
好風吹我上名山。無限詩情亂不刪。斷續晚煙籠市隱。參差古木著雲閒。身居古寺寒林外。心在蒼藤瘦石間。秋水半泓天一角。不妨收入畫圖看。

秋芙蓉 以輕吟韻

淺白深紅散不收。清霜滿院見溫柔。繁華著雨知含淚。爛漫臨風許傲秋。思士耐寒頻對影。美人遲暮不勝愁。盈盈一萬三千朵。數遍名花獨倚樓。
涉江曾爲採紅。珍重羅敷自有夫。曉色靜穿思婦帳。新霜濃畫麗人圖。千團碎錦成瓊藥。十幅紅綃護玉芙。莫問蓉城誰是主。不妨權作惜花奴。

麓山掘得隋文帝仁壽二年佛舍利塔重建落成

天隱廬

寧塔坡中七寶裝。石函猶鏘六朝霜。新添塔影層陰盞。留與殘僧弔夕陽。

江上

天隱廬

水風吹面覺寒增。蘆雪菰煙暮景濃。前浦忽經藏蛤地。半江斜日挂魚罾。

楊君遇夫自北平寄示近作賦此奉答 王嘯蘇

遇夫五十耽吟詠。今歲君年正與齊。逢夫今年五十以高逢夫自况已有聲華彌宙合。豈煩剗削到山谿。驚寒雁陣心猶痛。君新有兄喪應候蟲鳴韻自悽。聞道扁舟向南發。携琴應待麓雲西。

劉君腴深爲國館諸生說詩賦此紀之

天隱來何暮。殷殷此說詩。蟬鳴森木外。花照夕陽時。冲量人俱遠。幽懷世豈知。歐姜衣鉢在。向晚獨沉思。君博引唐宋佳句及說詩之旨至爲動聽

悼蔡君漁春

數載山堂肄習勤。王門后勁欲空羣。公羊師法承彭祖。書傳繁辭薄近君。君受業湘綺數年近年在麓山授公羊尚書周護守師法也駭浪身經心尙定。危巖夢墮語前聞。前爲余說夢其事甚異湘帆隱隱人俱渺。怕倚高樓望嶽雲。

故園四首 盧質

故園景物尙依稀。暮色昏黃蝙蝠飛。十載松楸游子夢。先慈棄養將近十年百年閭巷昔人非。池荷半落秋風早。梁壘猶存社燕歸。自笑謀生誠太拙。馬蹄辜負北山薇。廿年仗劍出鄉關。世局蒼黃易轉環。夢裏故人多死別。眼中遺老盡頭顛。風塵匝地悲羸馬。猿鶴騰嘲怨舊山。今日宦情真似水。浪拋文字滿人間。看山猶賸昔時樓。雲物淒涼暑氣收。垂柳只增司馬恨。濁膠難解杜陵愁。投林心似倦飛鳥。作客身如不繫舟。迴憶少年游釣處。幾行紅樹半江秋。古樹婆娑夕照前。柴門寥落意悽然。一庭人物思光緒。半世功名老鄭虔。納稅自憐田宅少。買書聊爲子孫傳。淡烟疏柳西風急。倚杖橋頭聽暮蟬。

重陽前一日次蒼石韻

避秦無地此誅茅。野鶴山猿許訂交。十里清風起蘋末。一簾新月掛林梢。覆蕉未必或眞鹿。浮芥聊堪戲小蛟。落葉滿庭無個事。自箋詩句手頻抄。

賀長沙彭少湘太史九十生日重賦鹿鳴詩

落拓人間寄一瓢。幾番垂淚話前朝。少年雲路爭先羣。老去風霜獨後凋。無復焚香陪玉轡。也曾畫筆試星軺。萃蒿鳴鹿尋常事。只有冬青恨不銷。

盟嶽

即送安石德珍國珍經植澤湘
南薰諸子卒業兼塵海內方家

牧天

腸撐萬卷豈浮誇。一代江山過眼花。光焰燭天驚鬼魅。風雷起陸走龍蛇。孤臣屈子秋蘭佩。大俠朱家廣柳車。莫漫迴旋嫌地小。此間曾着賈長沙。橫胸奇氣凌霄漢。放眼遙天送碧流。落日孤城千嶂迥。長風萬里一襟收。拚將書劍無窮淚。來洗河山不盡愁。三楚英靈今未歇。佇看鵬翼奮瀛洲。

重陽前一日侍蒼石師及蒼坡先生訪劉腴老不遇卽以奉贈

籠雲秋老晚晴多。坐擁書城隱碧蘿。襟上一天星斗落。小移角枕聽漁歌。平林漠漠晚蕭蕭。眼底江山總寂寥。不盡人間興廢事。一齊收拾付寒潮。舉世茫茫渾似醉。孤懷落落與誰羣。山靈着意招天隱。秋夢寒林墮白雲。倦將白眼看王公。結室江頭傍釣翁。萬壑羣峯爭入戶。中留百尺臥元龍。

送蔚湘同學用牧天盟嶽原句

衣荷

更無巧拙向誰誇。世事空憐過眼花。宮闕連雲巢燕雀。江湖滿地憚蛟蛇。逸途戰馬輸歸馬。覆轍前車誠後車。莫道儒生終齷齪。會當談笑靖胡沙。感時空有唐衢淚。又向陽關曲裏流。俠骨奇才何處見。蕭心劍氣一時收。已無能事可諧俗。不必人言始欲愁。漫到臨歧回首望。應知離恨滿蘋洲。

丙子秋九月登祝融峯作

祝融峯高欲造天。朝來仙風吹我落其巔。怪石突兀如駭獸。獨撐山骨與寺相毗連。跨立其脊一睥睨。須臾但見白雲起。白雲滃鬱復敲蒸。散綾橫練出山裏。一縷乍飛旋復合。變幻之間如靈使。此時寒雨亦侵衣。千山萬山隨雲飛。豈其一朝移驚足。隨波上下逞天威。抑是衆仙或蒞至。玉車來去相遊戲。乍濃乍淡渺無窮。又如神龍噓靈氣。山下之山半隱藏。山外落山皆浮翠。惟有此峯特立最巖嶢。我立其峯高更高。雙袖飄飄隨風舞。我欲沈沈向天語。謝朓青山之詩何足奇。帝座可通知何許。昌黎誠開衡嶽雲。何以道窮華山亦恐拒。吁嗟古人亦我欺。俯命今世更誰與。願天重生抑鬱磊落之奇才。竟然慰我平生哀。人生每苦不稱意。卽此嶽峙亦快哉。轉眼滃雲渾一色。下視芒芒歸無極。息息變幻目難窮。古往今來何嗟及。大地蕩蕩一浮漚。猿飲般啼鴻濛濕。祝融峯在上封側。此去石磴只數級。裁上峯頂萬山來。皇何蕩蕩奔馬急。青峯之外更有峯。尖者如削圓如笠。晴空灑灑舞琉璃。千重萬沓相巖積。始知此峯之高標。我乃直參

天地而獨立。脫帽直望一嘯風。舉手可捫惟蒼穹。野馬塵埃同一息。願往瞻來誰其雄。
訥訥向天不得吐。千古悲憤沈心胸。雪然陽開復陰閉。晴嵐驟斂寒風噉。懸空作勢雨欲
來。山峯青似佛頭髻。險徑默默半已迷。鬼魅猶恐不能逮。須臾山谷起白雲。芙蓉密簇
氣氤氳。咫尺蒙龍人相失。清磬疏鐘不可聞。陰霾四合日欲暮。裹盡千山皆縑素。含蘿
抱石媚幽姿。銀城玉壘相迥互。是何旖旎邛僊之旖旎。餘緒飄飄因風向。信知天地乃洪
鐘。陰陽炭熾相震怒。而以此山爲鼻空。一呼一翕擘飛絮。造化之工靡能窮。世人那得
識其故。偉哉平生此巨觀。久立芒芒爲驚怖。不許相如獨聘才。歸來欲作凌雲賦。

題季棠老人石蘭圖

冕九

紅芽綠葉影離離。正值都梁爛熳時。覺此芳心如謝覽。問誰雅意似羲之。溥溥清露蒼崖
濕。蕩蕩靈風翠幕垂。拋擲金錢呢黛粉。雲生綺石養幽姿。
孤芳畢竟俗難知。九畹歸來玉露滋。紉佩幾人同屈子。援琴愧我效宣尼。慕徒有約青楓
峽。訪古無心碧落碑。老去吟香餘翰墨。要分馨逸到書帷。

題劉君兆興蘇武牧羊圖

出使匈奴十九年。羶肥不乳志彌堅。朔風吹冷關山月。暮雪凋殘塞草煙。大漢君臣勞枋
杜。強胡兒女憶金鈿。英豪處困當加此。一幅丹青萬古傳。

丙子生日感懷（時在南嶽）

陳 緝

書劍蹉跎又一年。西風客思兩茫然。青山過雨舒晴黛。黃葉迎秋捲暮烟。何限離情歎岵
陟。祇憑歸夢到堂前。多慙弟妹遙相祝。且把平安託雁傳。

丙子重九赫石坡登高

幾行雁影波濤靜。萬壑秋聲風日清。閒坐重林楓葉晚。低吟三徑菊花迎。碧湖故里逢佳
節。白髮詩翁作主盟。如此江山人尚健。未須惆悵感枯榮。

長沙懷古 用杜工部韻

輝 藝

定王臺

危臺歷劫巍然在。此日登臨夕照間。漢殿曾榮千里夢。秦川猶擁萬重山。慈親遠道慚烏
養。帝子何年化鶴還。陟屺望雲同感慨。殘魂終古戀鄉關。

賈誼宅

如君講宦古今悲。詞博才雄帝者師。書上孝文憂漢日。賦哀屈子渡湘時。長沙卑溼千秋

恨。服舍荒涼一夢思。春草無情秋更綠。獨尋人去漫遲疑。

蔡忠烈公墓

萬古風雲護墓門。麒麟高臥對江村。傷心此日松楸老。四首當年宇宙昏。公守孤城寒賊膽。我來荒塚吊忠魂。遺黎感德猶揮淚。閣部文山好並論。

王船山祠

懷宗殉國孤臣淚。耿耿丹心戀故宮。席棘啜茶猿峒裏。勤王急難夢魂中。千秋事業存遺集。一代經師仰是翁。樹木陰陰祠宇舊。馨香薦奉古今同。

曾文正公祠

一代書生能殺賊。東南奠定仰功高。千秋遺像圖麟閣。數卷家書啓鳳毛。茹苦精誠追禹墨。(李元度謂。曾公自苦等于禹墨)收羅俊彥盡蕭曹。我來憑吊祠堂裏。猶想當年血戰勞。

蚊

陳起鳳

一飽須人血。生成啄最長。明中猶易避。暗裏實難防。流毒深於蠶。飛揚衆似蝗。西風秋信到。看爾肆猖狂。

庭前古樹

濃陰高覆出羣林。牆外平分牆內陰。晝永有時酣蝶夢。風來隨意着蟬吟。撐天枝幹秋逾勁。拔地根株義更深。好共祖松與蒼柏。喬然各抱歲寒心。

過鸚鵡洲弔禰衡墓

大兒孔文舉。小兒楊德祖。餘子碌碌那足數。老奸智計殊絕人。誰敢撻鋒犯逆鱗。馬騰舉義吉平毒。可憐一死俱無成。天衢風闕來龍虎。千秋斧鉞口舌爭。曹瞞汗赤魂膽落。特假庸奴之手以成名。吁嗟呼。君不見。荒洲孤墳大江濱。日夜濤聲走海門。猶似漁陽三搥怒。日色黯淡天爲昏。惜哉正平天下士。當時不逢劉使君。

和閔牧天君盟嶽二首

伏嘉謨

江郎才調漫矜誇。殘夢模糊筆粲花。誓取仇頭提短劍。待看戰陣布長蛇。搏風萬里憑雙翼。下筆千言富五車。悵望天涯揮別淚。幾時征雁落平沙。回首雲衢添別恨。那堪滄海正橫流。數行柳色亭前晚。萬里烽煙眼底收。斗室殘燈思舊好。漫天陰雨惹新愁。何當南浦懷人日。芳草萋萋綠橘洲。

前題

劉元吉

青蛾靈嶽古爭誇。此日休矜夢筆花。出處艱危疑虎鼠。形神變化薄龍蛇。人才服底桑維

翰。兵略胸中李左車。寶鼎黃鐘終莫棄。治安遺策究長沙。
 鷄鳴風雨競潛修。願作人間第一流。東望重溟氛稜惡。北來名士淚痕收。屠龍赤手君應
 試。啼鴉清秋我欲愁。盟嶽關千載事。聚歡他日續瀛洲。

有 贈

曠 劫 餘 生

簫心劍氣都銷却。怕聽南朝子夜歌。一樣天生情種子。可憐哀怨問誰多。
 往事回頭夢一場。半鈎明月挂秋涼。一雙紅淚分明在。留與詞人說斷腸。
 梅花玉骨合冰肌。天碧輕紗絕世姿。如海哀思誰會得。羅巾染淚夢殘時。
 天涯鴈警怕登樓。去日堂堂不可留。霜葉斜陽紅欲滴。西風吹恨作成秋。

何 滿 子^{秋雨}

蒼 石

夜靜心頭歷歷。蕉聲戶外傳音。密密疏疏寒澈骨。清涼一味難禁。望斷征鴻遠信。擗殘
 思婦清砧。鎮日垂簾悶坐。漫天雲樹陰陰。不爲落紅悲命薄。那堪蠟屐重臨。但覺沿
 溪水漲。空山無客追尋。

更 漏 子^{初夏}

碧草鮮。黃梅熟。到處馬蹄相逐。風乍暖。雨初晴。山居分外清。樓外柳。杯中酒。風
 味問君知否。鶯睨睨。燕呢喃。日長清夢酣。

菩 薩 蠻^{春陰}

蒼 坡

海棠未老薔薇瘦。畫堂無語消清晝。簾幙捲東風。小園煙霧中。門前芳草軟。燕子歸
 來晚。欲雨又疑晴。啼鴉三兩聲。

青 玉 案^{錢春}

棟花風裡春光老。漸小院。游人少。高捲珠簾晴正好。呢喃燕子。梁間悄悄。報道春歸
 了。落紅惹得雙鬢惱。暗咒東風怨啼鳥。鎮日尋春春色杳。水邊籬落。斜陽古道。幽
 意憐芳草。

踏 莎 行^{讀南唐後主詞}

牧 天

故國棲鴉。西樓醉月。江山半壁鬣殘缺。夢迴依舊淚痕新。此中心事憑誰說。柳絮纔
 飄。櫻花漸歇。北邙山瘦春愁絕。一杯黃土掩風流。杜鵑啼斷詞人血。

清平樂^{別情}

衣荷

輕翠淺笑。惹得人煩惱。性太溫柔年又小。着箇藕衫纖巧。席間偷遞金樽。苗蕘乍捏銷魂。道是今朝別了。背人悄拭啼痕。

菩薩蠻^{閨情}

日長卓午慵無那。捲簾高向南牕臥。嘉樹綠陰圓。池塘倒映天。簾紋痕印肉。心靜清如玉。夢與恨俱長。紅蓮墜粉香。

點絳脣^{七夕(用高俊雅音閨情韻)}

陳起鳳

一度銀河。鵲橋填盡愁多少。莫添煩惱。着意天將曉。都說神仙。不似凡人老。誰知道。別離長抱。仔細人問好。

荊州亭^{秋夜}

細草綠牆綠少。落葉滿階紅掃。指點月明中。悵惆玉人秋老。倚枕欲眠煩惱。推枕不眠顛倒。歸夢乍成時。又被鷄聲來攪。

賀新郎^{集詞牌賀器甫新婚}

餐菊

【一】

鼓笛宣清若。賀新郎。傳言玉女。鵲橋仙約。綠意東風齊着力。一剪梅花灼灼。好事近。雙紅豆剝。法曲獻仙音引駕。步蟾宮。樓上搖華落。慶春澤。鳳凰閣。珍珠簾捲天香渥。拂霓裳。瑤池燕侶。鬢雲鬆掠。人月圓時花解語。連理枝多麗萼。聲聲慢。洞仙歌作。並蒂芙蓉嬌簇水。兩同心。八節長歡謔。千秋歲。于飛樂。

【二】

錦悵春光好。剔銀燈。月邊嬌女。繫裙腰小。蕙蘭芳引天仙子。眉嫵柳梢青掃。合歡帶。玉連環巧。金鳳鈎垂深院月。水晶簾。燭影搖紅罩。輕解珮。紅羅襖。玲瓏玉漏遲春曉。戀香衾。紅窗睡穩。少年心悄。魚水同歡長壽樂。春夏兩相期到。瓜茉莉。倦尋芳草。南浦看花回且坐。繡停針。十二時調笑。隔簾聽。千年調。



本刊爲本校定期刊物之一，只因每屆負責人的更迭，每學期的第一期，常難如期出版。本期更以經費，文稿，及印刷所的關係，所以到今天才能和讀者見面，且以時間倉促，編校方面，錯誤疏忽之處，在所不免，這都是要請讀者原諒的。

這期承本校教授黃子通先生曾克熙先生汪西林先生劉亦常先生游彌堅先生及曾昭權先生等於課務繁忙之中，抽閒爲本刊撰文，替本刊增色不少，這是編者所當特別感謝的。

近年來、本校的發展，異常迅速，今年上期，恰爲本大學成立十週年紀念，編纂同人，從事伊始，即約請黃校長特撰湖大十年來之過去與現在一文，對本校作一番歷史的回顧，與現狀的檢閱。黃校長與本校歷史悠久，關係密切，撰述此文，自是再適當沒有了。可惜後來校長因爲政務與校務的紛繁，無暇執筆，這點，只好讓學校正在編輯的湖大一覽來彌補了。

本校國立運動，去年下期，即已發軔，本期進行尤力，各方條件，已臻完備，不久的將來，必能實現。編者已經約定國運會同學，撰文詳細報告，下期定可刊出，想亦讀者所樂聞的罷！

本校各系學會的刊物，日日增多，已經問世的有教育叢刊，文學期刊，商學期刊，化學會刊，員輻以及各種專刊（長沙各報附刊）。最近異軍突起的將有土木學會及鑛冶學會的會刊，這都足以表現學術研究的空氣，日趨濃厚緊張。編者謹盼望各師友於分道揚鑣之際，對於本刊仍源源惠稿。下期是第三卷第一期了，定於一月二十五日出版，並懇於新年前繳稿，如有關於本刊的指示和批評，則更所歡迎！

——十一月二十四日編校以後——

本大學第十二屆學生代表大會各系代表

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 中國文學系 | 李之透 | 儲 勳 | 蕭中階 | | |
| 政治經濟系 | 文振漢 | 徐 麟 | 雷邦達 | 蔣崇學 | 張高源 |
| 教 育 系 | 向光漣 | 劉 彥 | | | |
| 商 學 系 | 駱鳳翹 | 劉曼珠 | 許仕華 | 易 遜 | |
| 化 學 系 | 李 靜 | 盛大同 | 金順成 | | |
| 數 學 系 | 黎世英 | | | | |
| 物 理 系 | 易鍾英 | | | | |
| 土 木 系 | 唐清遠 | 文國華 | 楊克棟 | 羅 傑 | 鄧鎮邦 |
| | 賀業鉅 | 黃經耀 | | | |
| 電 機 系 | 何清漑 | 劉作樞 | 鄧國柱 | 游本厚 | |
| 鑛 冶 系 | 陳顯穎 | 管 美 | 彭汝舟 | | |
| 機 械 系 | 宋正修 | 楊漢光 | 張海藩 | | |
| 代表大會主席 | 陳顯穎 | | 秘書 | 駱鳳翹 | |

審 計 委 員 會 委 員

鍾興宜 黃經耀 程博能 易鍾英 謝紹康

學 生 自 治 會 第 十 二 屆 幹 事

| | |
|-----------|---------|
| 常務幹事兼學術部長 | 鄧國柱 |
| 常務幹事兼事務部長 | 雷邦達 |
| 常務幹事兼特務部長 | 楊漢光 |
| 幹事兼文書股長 | 劉宗漢 |
| 幹事兼會計股長 | 陳 純 |
| 幹事兼出版股長 | 劉 彥 |
| 幹事兼體育股長 | 譚桂榮 |
| 幹事兼游藝股長 | 楊以進 |
| 幹事兼庶務股長 | 張友尙 |
| 幹事兼研究股長 | 徐 麟 |
| 幹事兼衛生股長 | 易 遜 |
| 幹事 | 何清漑 羅 傑 |

國 立 運 動 促 進 委 員 會 委 員

成英靜 熊第魁 左 乾 楊克棟 李穎生 高開明
胡春齡 章用中 賀善鑫 歐陽勝 熊 飛 羅承貴

附 設 民 衆 學 校 第 十 五 屆 行 政 委 員

汪儒烈 魏執中 易 遜 陳洪章 曾守廉 徐 麟 李遇春

本刊投稿簡章

- 一 凡關於社會科學自然科學及詩歌小說戲劇等作品，均所歡迎。
- 二 本刊因篇幅關係，文稿每篇以一萬字為限，如有價值之長稿，亦當酌量登載。
- 三 文體文言白話不拘，但須繕寫清楚，附註標點，如有各種圖樣，除照相外須用墨水另紙繪製。譯稿附寄原文，或將原文書目及著者，詳細明示。
- 四 來稿登載與否，概不退還，但預先聲明者不在此限。
- 五 來稿請註明作者真姓名及住址，但發刊署名聽便。
- 六 稿件揭載後，酌送稿費，或酌致本刊若干份。
- 七 稿件內容本會編輯有刪改之權，如不願刪改者須預先聲明。
- 八 投稿請寄湖南長沙湖南大學學生自治會本刊編纂委員會。

本刊編纂委員

| | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 編 | 劉 彥 | | | | | |
| 社會科學欄 | 李之透 | 王代昌 | 張高源 | 成英靜 | 文振漢 | 程博能 |
| | 易 遜 | 譚壽清 | 高開明 | | | |
| 自然科學欄 | 李 輝 | 陳顯穎 | 周方義 | 楊漢光 | 鄧國柱 | 李 靜 |
| | 黃經耀 | 彭兆藩 | 龍瑞五 | | | |
| 文 藝 欄 | 湯國萬 | 唐 倫 | 閔學耕 | 李慶田 | | |

湖南大學季刊第二卷第四期

民國二十五年十一月二十五日出版

| | | | |
|-------|----------------|---------|--------|
| 本刊定價 | 每 期 定 價 | 國 幣 三 角 | (裝費在內) |
| 編 纂 者 | 湖南大學學生自治會編纂委員會 | | |
| | 嶽麓山 電話 六 八 | | |
| 發 行 者 | 湖南大學學生自治會出版股 | | |
| 印 刷 者 | 六 合 公 司 | | |
| | 長沙福星街 電話 六 四 〇 | | |
| 代 售 處 | 商務印書館 金城圖書公司 | | |

本刊廣告每期價目

| 等第 | 地 位 | 全 面 | 半 面 | 等第 | 地 位 | 全 面 | 半 面 |
|----|----------|-----|-----|----|-----------|-----|-----|
| 特等 | 底封面之外面 | 卅五元 | 十八元 | 優等 | 封面底及封面之內面 | 三十元 | 十六元 |
| 上等 | 目錄之後正文之前 | 廿四元 | 三十元 | 普通 | 正文前後 | 十五元 | 八 元 |

附註：廣告概用白紙黑字，如須著色或製版，價目另議，連登多期，酌定折扣，廣告式樣，本刊可代為設計，概不取資。

湖南省銀行 儲蓄部

□民國二十五年五月一日開辦□

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 函 | 詳 | 手 | 利 | 會 | 基 |
| 索 | 細 | 續 | 息 | 計 | 金 |
| 卽 | 章 | 敏 | 優 | 獨 | 穩 |
| 寄 | 程 | 捷 | 厚 | 立 | 固 |