

雄風

男女同學問題

戰後英美國防的新組織與戰略

棉紗支數計算法

漫談火車

美國工業之王——亨利凱釋

自己來做原子神火

傷風感冒和肺炎(醫學常識)

旅美通訊二則

中學生科學信箱

舒新城

江祿煜

林信華

歐陽尊

唐棠甫譯

葛谷

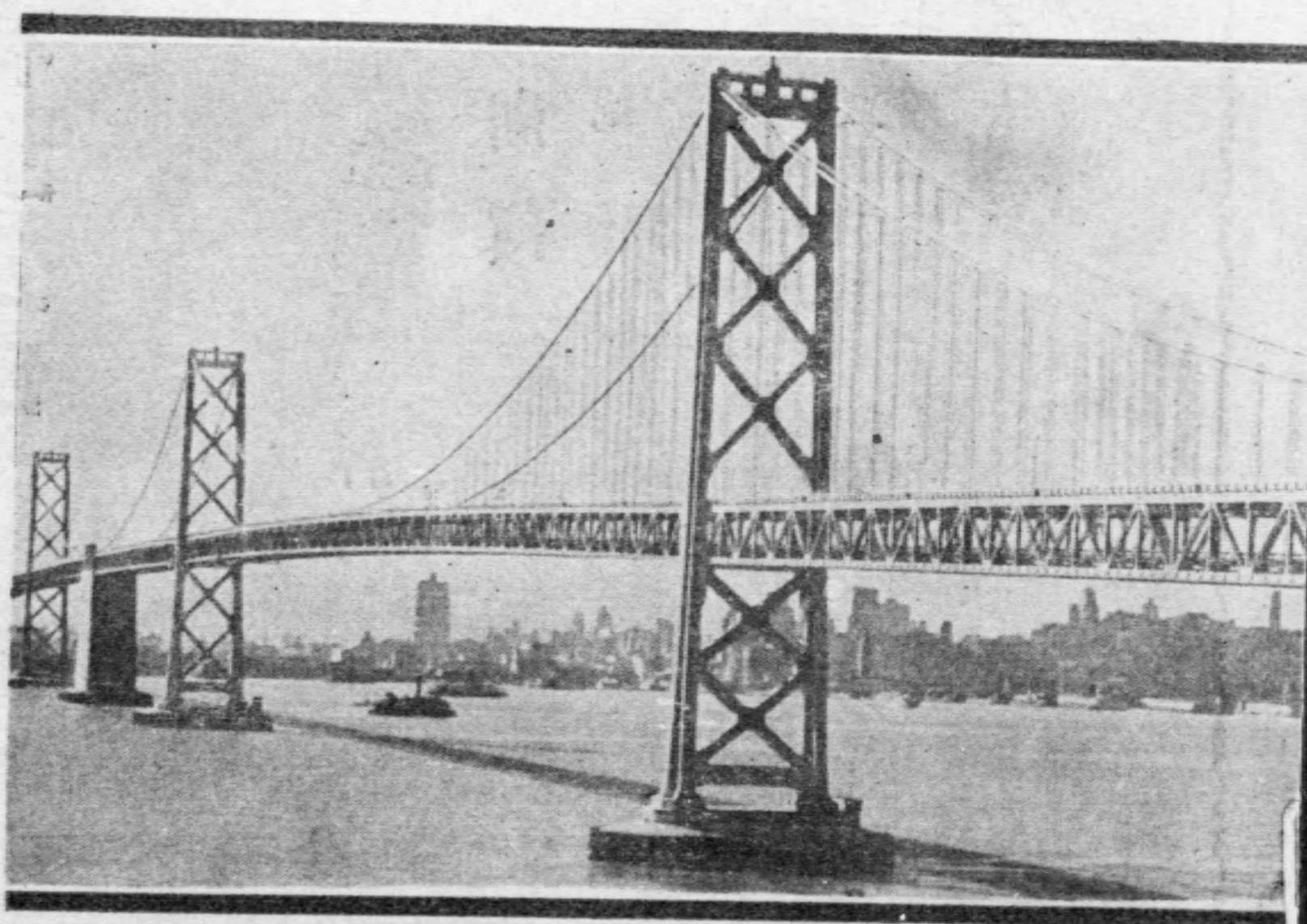
何家亮譯

德華
儀華

第二卷

第五期

三十六年五月



雄風月刊社編印

菱湖化學廠股份有限公司

出品：

碳酸鈣

商標：

藍吉牌

紅吉牌

廠址：

浙江吳興菱湖鎮

電話十七號

事務所地址

上海天津路二三八號四樓

電話

業務室

九八三二四
九四七四四

經理室

九七五六四

鑫泰紗號

地址 金陵東路(公館馬路)三八二號
電話 八〇六一七號

市場

寧波路七十四弄四號
電話一三六六〇號

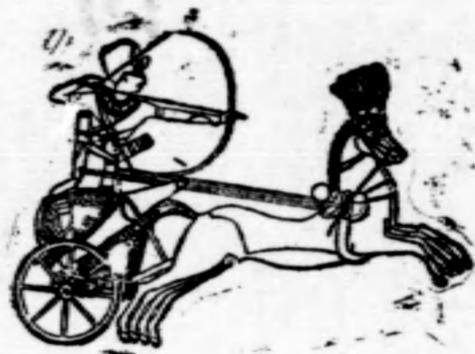
貨棧

廣西南南路一四〇弄一〇號
電話八八五一五號

同 鑫 德 證 券 號

地 址 九江路證券大樓六樓四二一號

電 話 九七二五八號



編者的話

召伯

歲月不居，時光如流，雄風誕生，瞬已周年，回溯過去，展望將來，真是感慨交集，不知從何說起。

在這個年頭，整個文化空氣低潮的時候，辦雜誌本不是一件容易事。尤其是無背景無後台，純粹學術性的刊物，在這時候更不容易吃香。

我們深知道在目前的社會，祇有肉麻的色情文字，和偏激的高調文章，才配一般人的胃口，才能獲得多數的讀者。但是每一個刊物都有它特殊的風格，正和一個人有特殊的人格一樣。我們從事這個刊物的同仁，自問都有他特殊的人格，因此也就不能不保持這個刊物的特殊風格。我們既不能同流合污拿色情文字來號召，同時也不能削足就履甘做政治的應聲蟲。我們寧願在遭遇到不可抵抗的困難而光榮的自動停刊，決不願阿附所好，委曲求全底做文化的罪人。

在二卷一期歲首獻辭裏，我們曾說過：「牠的內容仍然保持着綜合性和超然性的風格，同時益發加強學術性的本位」。並且還標立了四項充實的方針：「第一想增高學術的價值，但竭力避免流於乾燥和苦澀，第二想力求前進，但竭力避免流於偏激和誕妄，第三想力求趣味化，但竭力避免流於鄙陋和醜惡，第四想力求大眾化，但竭力避免流於平庸和膚淺」。

當我們把本年一月號至四月號每一篇的著作，加以仔細閱讀和玩味的話，立刻感覺祇做到了充實方針的一部份而沒有做到全部份。這正如一位

熱心的讀者來信說的話：「我感覺到雄風的確增高了學術的價值，正因為這樣，一般的讀者，實在嫌它的水準太高了，與其說是綜合性的，無寧說是純文學的」。這是一針見血的批評。另有一位讀者來信說：「國外科學事業已進化到「工業原子能」的時代，而我們上國却連小小一輛火車頭也未能造得像樣，所以我們希望雄風能在科學方面多多致力，多刊載一些有科學價值的好文章，為我國科學界放一異彩。」這是一個很有價值的建議。

經我們自我檢討的結果，覺得雄風距離趣味化和大眾化的標準太遠，內容方面實在有重行調整的必要，而讀者的對象也有特別確定的必要，因為一個刊物的前途，完全建立在廣大的讀者的基礎之上，正像一個政府一個黨是建築在廣大羣衆的擁護之上一樣。自本期起對於內容方面，我們增加關於科學的文字，和科學常識，同時特闢中學生信箱一欄，歡迎讀者提出問題，由我們來解答；在編排方面想力求活潑醒目；在對象方面，想以大中學的同學做我們的基礎。這種改變，我們雖不敢自詡為「從善如流」，但至少表示我們樂予接受讀者的意見和純粹為文化而努力的精神。雖然這樣，但是我們超然的，特殊的風格，仍是保持着兀立不動的！

最後我們鄭重地聲明，本刊園地絕對公開，希望讀者多多投稿指導，同時虔敬地祝禱着，熱心的讀者們能加意愛護，使它日漸茁壯，發育，一年一年的生存下去。



論著

男女同學問題

舒新城

在吳淞，我們還作一件比較「先着一鞭」的事情，是民國十一年（一九二二）秋季，實行男女同學。

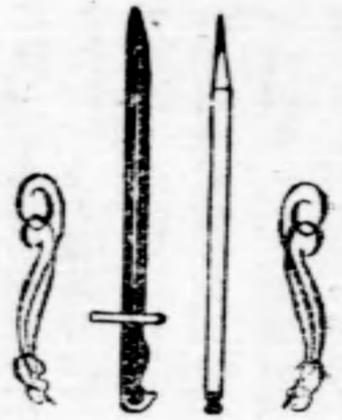
中國初期之新教育，是採男女學校絕對分立的。民國元年改訂學制，允許初小男女合校，高小及中學規定分校，大學則無明文規定。「五四」而後，男女平等的思潮靡漫全國，北京大學首於八年秋收旁聽女生——某女生向北大要求開女禁，校長蔡元培先生說：大學規程並不會規定不許女生入學，但事實上並無從競爭考試而被錄取的女生——各大學相繼開女禁，小學之男女同學則由初小而延至高小。獨於中學教育之一段，到十一年還是教育界的問題。

當時教育家對於中學男女同學視為問題者大概可歸納為三項：一為中學生正當身心發育最盛之時，知識未充，意志未定，感情又富，如男女同學，朝夕相處，接觸過密，難免不發生問題；第二為男女性能不一，需要不一，不必或不可施以同樣教育；第三是一般男子中學之設備不適宜於女子。這三種理由，除第三項我認為或可以存在外，前二項我均認為不成理由。我是重視個性的，但從心理學上研究個性所得的結論，是男女間的差異，其量不比男子與男子、女子與女子間的大——桑戴克語——而社會需要改變：如西洋各國近時之小學教員幾全為女性者是。在中等學校之所造就者除升學外，職業方面如師範、商業，都是女子所能任的，故就女子的需要量講，亦未見得比男子有多大差異。至於青年期之男女不宜接觸過多，我認為是社會的原因，只要社會習慣能改，一切都無問題；而男女隔絕的社會習慣，在工商業社會之下，終於不能永久保存，終於要打破，則小學及大學既經打破，中學何以不可打破，而況就我個人的經驗說，我曾辦過

女學，覺得女生的精細，很可以補男生的粗暴，男生的勇敢，可以補她們的畏縮。男女生在一起或者反有益處。而歐美各國中學之男女同學不知行了多少年，也未見得有什麼問題。所以在原則上我歷來主張男女同學到底的，——當時曾與許多所謂教育家辯論過，若把當時的話移後五年至十七年來說都成笑話，因十六年國民革命後所有學校均男女同學——不過設備問題不解決，我還未敢實行。十七年秋則以三種特殊原因而使我們實行男女同學了。

男女個性差異問題，我在學理上有很堅強的根據，我能大膽主張，但事實問題我尚不敢不斷的處置。自十年十月我去北京參觀，見孔德學校之男女同學是從小學至中學的，行之多年一無問題，這個事實上實例，增強我的信心不少。其次是吳淞的教員宿舍，空出一座房子。這房子離學校既有相當的遠，而又在我的住宅旁邊，且是一座住宅，則改為女生宿舍是最適當不過的。第三，有四川女生童國希等數人，向南京東大附中請求入學，為大學校務會議否決——時大學已開女禁二年——而向我們請求，則學生也有了。於是我們校務會議決定收女生，告知代理校長，當然照辦。我們乃物色女生指導員，適前在長沙周南女學任教很久，而現在南高作特別生的陶斯味女士願來相助，我們男女同學的理想便於八月起施之實行了。

以上是我二十五年前對於男女同學問題的見解，這見解我現在還沒有什麼變更。雄風編者來函徵求我對於男女分校的意見，茲從我去年出版的「我和教育」一書中（二二五頁至二二七頁）錄出上面的幾版話以應命。



戰後英美國防的新組織與戰略(續)

江祿煜

下篇 美國之部

1. 陸海部合併的經過

美國陸海兩部合併一事，醞釀已久。遠在羅斯福總統時代，陸軍部方面已有人竭力主張陸海兩部應當合併成爲國防部，但這一建議，大爲海軍部官員所反對；同時，又因爲羅斯福乃是海軍出身的（羅氏在第一次大戰時，在威爾遜總統下任海軍次長），他對這一事的意見，多少是傾向於海軍方面的，即不贊成陸海部的合併，所以，終羅斯福三任半的總統任期中，國防部的合併，未見諸實行。杜魯門總統上台後不久，第二次大戰即告結束。戰事的告終，不但沒有減少陸海部合併的需要，而且由於原子彈的發明，國防機構的統一，更成爲急不可緩的事了。因此，合併陸海兩部的建議，再度由陸軍方面向總統提起；恰巧杜魯門總統乃是出身於陸軍的（在第一次大戰時，杜氏曾在野戰重砲兵聯隊中服役，出征法國，階級由上尉升至中校），他自然是表同情於陸軍的主張的。雖然海軍方面依舊頑強地反對合併的建議，認爲陸海兩部合併後，將要減低美國海軍的實力（海軍參謀總長尼米資元帥在上院軍事委員會作證時曾如此說），可是大勢所趨，要求國防機構一元化的運動，是決不能打銷的，這是因爲此一運動，不祇是陸軍部一部的提議或杜魯門一人的意見，整個美國輿論都要求陸海兩部的立即合併和國防部的從速建立。茲舉出發表於「展望」(Look)雜誌上的一篇文章，作爲美國報章雜誌中主張統一國防機關的代表。這篇文章的題目是「我們必須統一我們的武裝部隊」，係著名評論家、「展望」雜誌社長考萊斯(John Cowles)寫的。該文的主要意思是這樣：如果陸海兩部在十年前就已合併成爲一個統一的國防部，那末，不但我們可提早獲

得勝利，而且還可少死許多兵士，少費許多金錢。考氏繼續指出，目前陸海兩部各自獨立的制度，徒然浪費人力、物力與財力，非改正不可。考氏隨即舉出一個實例，說明即使在那小小沖繩島上的少數美國軍隊中，有的是聽命於數千哩外駐於菲律賓的麥克阿瑟元帥，有的則受制於數千哩外駐在關島的尼米資元帥，有的則隸屬於史巴茲將軍(General Carl Spaatz)的戰略航空隊麾下，而史氏的總部地點距沖繩島亦有數千哩之遙。再舉一例，在轟炸日本本土的一事裏，美國的三個航空隊間亦無密切的聯絡，海軍航空隊是在尼帥管轄之下，陸軍的遠東航空隊是在麥帥節制之下，而戰略航空隊則在史氏指揮之下。因此，這篇文章力言，由於今日的戰爭是「總力戰」，故陸海兩部應該予以合併；原子彈的發現已經改變了戰爭的觀念，我們的國防制度亦必須隨之而改變。

也許因爲時代的潮流不能阻擋，又也許因爲自己的意見已經部份地被接受，海軍在本年初終於同意陸海部的合併，於是設立一個統一的國防部來綜轄陸海空三軍的一事便急轉直下。

杜魯門總統在一月十六日首次宣布，陸海軍兩部長對於統一軍隊指揮的事宜，意見已完全一致。陸軍部長柏德森(Robert P. Patterson)與海軍部長福萊斯特曾聯名致函總統，提出彼等所商定之合併方案，請總統頒發法令予以實施。此項合併方案，杜魯門認爲切實可行，其內容規定如下：

A. 設國防部長一人，全國武裝部隊皆由國防部管轄，國防部長之下，另設陸海空軍部長各一人。

B. 設立國防委員會、國防物資局、軍需委員會與中央諜報局（該局目下早已存在）。

C. 設立軍事委員會，決定軍事政策，由國防部長、陸海空三部部長及陸海空三軍司令組織之。

D. 設立聯合參謀部，由陸海空三軍司令與總統府幕僚長組織之，負責佈置美國軍隊、草擬戰略、分配陸海空三軍任務及其他軍事需要，惟須經國防部長核准。

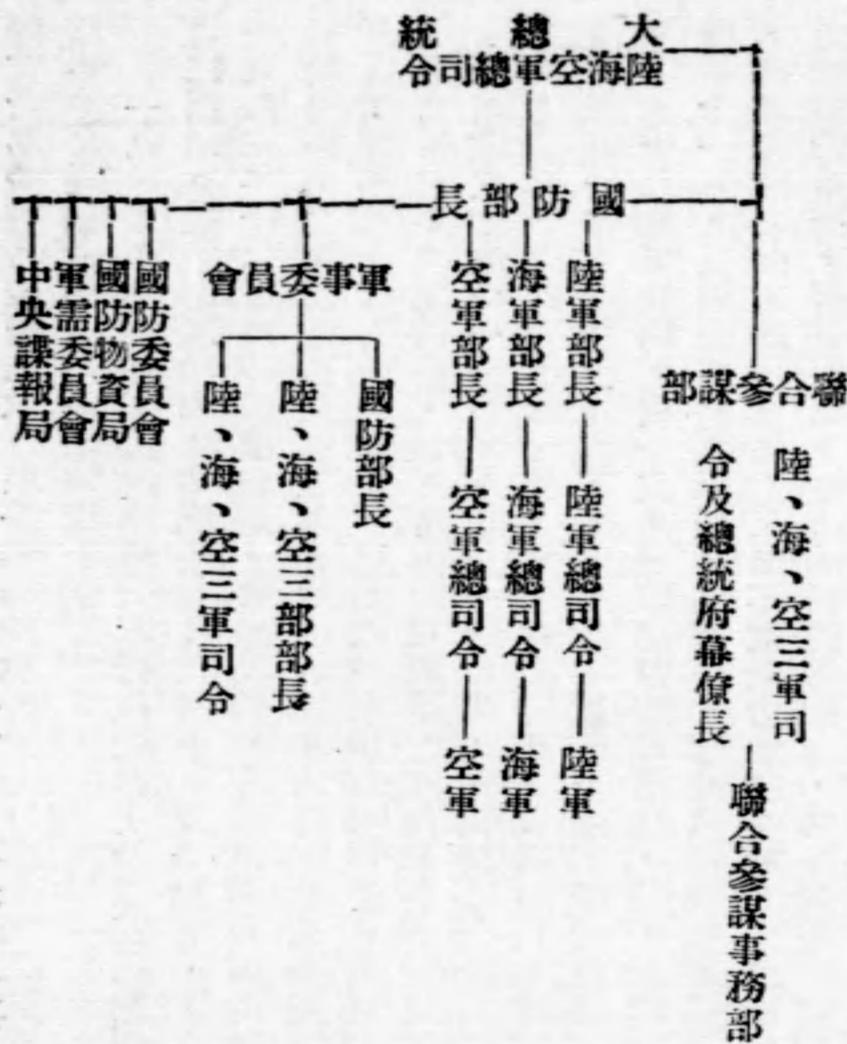
E. 聯合參謀部下另設聯合參謀事務部，由陸海空三部遴選同等人數之軍官組織之。

F. 國防部長獲得總統之核准後，得決定陸海空三部共同政策與共同實行程序。

G. 目前由陸軍部管轄之空軍，則脫離陸軍而單獨成立空軍部。海軍部則仍保持其空軍力量，包括海岸根據地之空軍在內；陸戰隊仍隸屬於海軍部。

二月二十六日，杜魯門總統正式將此陸海空軍合併方案——「一九四七年國家安全法案」——，向國會提出。至此，美國政府方面，對於陸海兩部合併的一事，已從主張分歧的階段到達意見一致的時期；俟國會完成立法程序後，新設的國防部即可成立，第一任國防部長的人選（由文官担任）亦可發表。茲將美國新國防機構的組織系統，列表如下：

陸海軍部合併後的美國防新機構



2. 國防部巨頭素描

陸軍參謀總長艾森豪威爾元帥，乃是第二次世界大戰裏美國陸軍中的三大功臣之一。其餘的兩位，一是前任陸軍參謀總長馬歇爾元帥，一是前任西南太平洋區盟軍總司令麥克阿瑟元帥。在第二次大戰中，馬帥坐鎮中樞，運籌於帷幄之中，決勝於千里之外；麥帥負責太平洋戰區的戰事，以擊潰日本為目標；艾帥則主持歐洲戰區的攻勢，以佔領德國為目的。三氏的分功合作，最後奠定了美國的勝利，亦即是全體盟國的勝利。到了今日，馬帥在中國回來以後，即調任為國務卿，負主持戰後美國外交之重任，目下則正在莫斯科，擔任折衝尊俎的工作；他的職務底性質，已與軍事、戰略等事無關了。麥帥雖擔任着盟軍駐日最高統帥的名義，但他的工作底內容，偏於政治方面、行政方面為多，涉及軍事方面、戰略方面甚少。唯獨艾帥，以陸軍參謀總長的資格，綜縮一切有關美國陸軍戰務的事宜，可說是今日美國陸軍界中責任最重、權力最大、地位最高的一人。

艾森豪威爾一八九〇年十月十四日生於南部德克薩斯州的戴爾(Dyer)地方。但是，艾氏却是在中西部的坎薩斯州長大的。從他的姓氏看來，他的先祖大概是從德國移居美國者。一九一一年，艾氏肄業於著名的西點「陸軍軍官學校」。在該校畢業後，並不自滿，再進坎薩斯州利文華斯要塞(Ft. Leavenworth)的「高級參謀學校」，以第一名畢業，獲榮譽獎，其時為一九二六年。二年後，又畢業於華府的「陸軍大學」。一九三三年，艾氏又畢業於「軍事實業大學」。從這些學歷看來，我們知道艾氏乃是美國軍人中的全材。亦唯有這樣的「無所不能、無所不曉」全材，才能夠擔任聯合國歐洲遠征軍總司令、美國參謀總長等要職。一九三五年，擔任麥克阿瑟的助手，其時麥氏在菲島負責組織、訓練、編制菲律賓陸軍的重任；艾氏的優越才幹和宏博智識，極為麥氏所賞識與器重，艾氏日後之青雲直上，麥氏的推荐和提拔，亦有相當的關係。艾氏因為駕駛飛機的技術，在他所肄業的學校裏，沒有仔細的研究過，所以雖然年紀已過四十六歲，他在菲島服務的數年中，刻苦練習，終於領到飛機駕駛員的執照。他又輔助麥氏，擬就菲島空軍統一指揮的計劃，他真是陸軍全材兼「空軍通」了。

在第二次大戰的初期，艾氏擔任參謀本部作戰司司長的要職，其時他

的官階爲少將。美國在歐、亞各戰場的戰略計劃，都是出之於艾氏之手，當時的參謀總長馬歇爾倚之爲左右手。

一九四二年十一月艾氏的率領美軍登陸北非，乃是艾氏燦爛的軍事生涯之開端。登陸的成功和攻佔突尼西亞的勝利，充分地證明艾氏的將材。一九四三年十二月的德黑蘭會議，任命艾氏爲盟軍歐洲戰區的總司令，將日後開闢第二戰線的重任放在他的肩上。翌年六月，北法登陸戰發動了，艾氏果然不負盟國人士的熱望，順利地達到擊敗納粹德國的任務。他一方面在軍事上要決定戰略大計，他方面在政治上要調和各方意見，所以，在主持西歐攻德戰的一役裏，艾氏的一切作爲，顯出他不僅是軍事家，而且是政治家。一九四五年五月德國無條件投降後，艾氏被任爲德國美軍佔領區的軍事長官。六月中旬，艾帥以凱旋英雄的姿态，榮歸祖國，十八日抵華府，十九日抵紐約，成千成萬的市民熱烈歡迎他，盛況爲從前所未有。該年十一月，艾帥繼馬歇爾擔任參謀總長。鑒於戰後國際政局之未容樂觀，世界局勢之前途依舊險惡，艾帥不遺餘力地從事於國防新組織的建立和新戰略的草擬，藉以跟原子時代的新武器配合，向保衛美國安全與鞏固世界和平之途徑邁進！

艾帥做事說話，喜歡直捷了當，性情和藹、舉止豪邁，有着中等的身材，頭髮是淡褐的，雙眼是灰色而炯炯有神，鼻梁是高闊的：一個典型的美國軍人。公餘的消遣，他很喜歡運動，尤其是對於棒球。

海軍參謀總長尼米資元帥，係今日美國海軍三元帥之一，其餘的兩位，一是總統的參謀長李希元帥，一是前任美國海軍參謀總長金元帥。但目下李希與金兩人，已經脫離海軍生涯，因此，唯一的繼續任職於海軍界的元帥，祇有尼氏了。這情形跟陸軍界中的艾森豪威爾與麥克阿瑟、馬歇爾的關係，真是相似。換言之，艾帥和尼帥，乃是戰後美國陸海軍中的雙壁，地位崇高而任務艱巨。

尼米資一八八五年二月二十四日生於德克薩斯州的佛蘭特烈克斯堡(Fredericksburg)，跟艾森豪威爾是大同鄉。尼氏的父親、祖父，都是愛好海上生活的，這對於他日後從一普通水手昇到海軍元帥的生涯，極有關係。本來他想進西點「陸軍軍官學校」肄業的，但由於他的一州缺乏名額的緣故，遂改進安那波里「海軍學校」攻讀，於一九〇五年畢業，獲學士學位。在學校裏，他是著名的划船選手。一九〇八年，他入戰艦服務，旋

即被派到潛艇上去工作。從此，他對於潛艇發生極大興趣。後來，他特地到德國去，專攻引擎學，一九一二年出版了一冊「潛水艇原理」，極爲專家所推重。除了在理論方面的研究外，他又數度參加潛艇的實地作戰；今日尼氏已成爲美國潛艇戰術的權威之一。

一九三三——三五年，尼氏擔任「奧格斯太」號的艦長，這艘巡洋艦曾在上海停泊過。羅斯福總統的第一次會晤邱吉爾首相，簽署「大西洋憲章」，就是乘這艘「奧格斯太」號去的。在擔任「奧格斯太」號的艦長之前，尼氏曾做過「潘納」號的艦長，這是一九三七年在南京下關附近被日機瘋狂轟沉的那艘美國砲艦。一九三五——三八年，他調任爲海軍部海軍人事司副司長；一九三九年，昇爲正司長，那是海軍部內僅次於作戰司司長的要職。

十二·七珍珠港事件爆發後，尼米資在美國朝野一致的驚惶與憤慨情緒下，由於故海軍部長諾克斯的推荐，拜受了太平洋艦隊總司令的大命，以繼那位命運不佳、出師不利的基末爾上將(Admiral Husband Kimmel)。這是一件艱巨、辛苦的任务，尼氏却順利地完成了它。他先着手於掃除官佐、士兵中由於珍珠港事件所發生的那種悲觀情緒和失敗主義。然後，努力造艦以增強防務。一切佈置妥當後，立刻發動大反攻，在珊瑚海、中途島、所羅門海面，馬紹爾羣島……一連串的海戰中，予日本海軍重大的創傷。那時，他的太平洋艦隊總司令的稱號已擴大爲太平洋區域海軍總司令。所管轄的領域，從北方的阿留申羣島直到南方的紐西蘭，從美國的西海岸直到中國大陸的東海岸，而以登陸日本本土爲其終極目標。在一九四五年九月二日舉行於「米蘇里」號上的日本無條件投降的儀式中，尼帥代表美國在日本降書上簽字。這簽字的一刹那，對於美國是表示對日戰爭的勝利結束，對於尼氏個人是象徵他在太平洋大戰中艱巨任务的圓滿完成。該年十二月，尼氏榮任海軍參謀總長。

尼氏暇時的嗜好，除上面所述的划船外，其次要算是打靶、打網球和游泳。他又喜歡講有趣的故事以及搜集地圖、圖表和其他各式各樣的紀念品。他做事則精細異常，做人則人緣極好，人家給他一個綽號，叫「人間平衡器」。

陸軍航空隊總司令史巴茲將軍，是今日美國空軍的最高指揮官；在將來陸、海部實行合併後，空軍要從陸軍部中分出，單獨成爲一部，跟陸、

海兩部，同在國防部長的管轄之下。到了那時，很可能史氏將榮膺首任空軍部長。

史巴茲一八九一年生於本雪凡尼亞州的布格鎮(Bogertown)。畢業於西點「陸軍軍官學校」。從該時以少尉的資格服役起，以迄今日成爲空軍總司令止，史氏一直沒有與軍隊生活離開過。在一九一七年美國參加首次大戰時，史氏服務於美國遠征軍的第三十一航空隊，在法境作戰，驕勇異常。

第二次大戰的第二年，史氏奉派至英倫，以特殊軍事觀察者的資格，實地研究納粹空軍的進攻戰術以及英國方面的防空佈置。那時(一九四〇年秋)，正是英國危急之秋，史氏看到了皇家空軍的艱苦奮鬥，終於粉碎了德國空軍攻勢的目標，大大地增強他對於民主國家終必獲勝的信心；其次，由於史氏藉此機會能仔細地觀察德國空軍的軍略計劃和技術設備，對於日後他的擊潰德空軍，實極有幫助。

一九四〇—四二年，史氏擔任美國航空隊的材料司司長。一九四二年五月，史氏出任著名的第八空軍隊指揮官，後來又兼歐洲戰區美國空軍指揮官。一九四三年十一月，調任北非戰區美國空軍總司令，統轄該區內所有的美國空軍隊。從一九四四年春英美盟軍準備登陸北法起，以迄一九四五年夏攻進德國、歐戰終止的一段時間內，史氏擔任歐洲戰區戰略轟炸隊總司令，主要工作爲破壞德軍之交通線與工廠及兵器實驗所。史氏的戰略轟炸隊，並不隸屬於艾帥的遠征軍總司令部之下，但跟後者保持極密切的合作；在擊潰德軍之抵抗力的一事上，史氏的戰略轟炸隊，實大有貢獻也。

一九四五年六月，史氏調回到華盛頓，在陸軍航空隊總司令部內任事，大概是草擬如何轟炸日本本土的計劃，藉以促成日本的崩潰。果然不久(七月)，史氏出任太平洋戰區美國空軍總司令。轟炸廣島的第一顆原子彈，就是史氏麾下的B29型飛行隊投擲的。日本投降後，史氏再度回國。一九四六月一月，史氏繼安諾德元帥(General Henry Arnold)，擔任美國陸軍航空隊總司令。

陸軍部長柏德森，是一個文官，不是職業軍人。這是因爲根據美國軍政、軍令劃分的原則，掌理軍事行政的陸、海部，應由非現役軍人的文官擔任。英國亦是如此，筆者在本文英國之部第二節中已經說起。

柏氏一八九一年二月二十一日生於紐約州的基倫瀑布區(Glen Falls)。一九一二年，畢業於聯合學院(Union College)，得文學士學位。一九一五年，又在哈佛大學法律學院獲法學士學位。哈佛法學院，在美國是赫赫有名的，名律師、名法官都出身於此。翌年，柏氏在紐約州掛起律師招牌來，開始辯護士的生涯，如是有十多年之久，一直到一九三〇年，柏氏轉入司法界。那時，柏氏已是聲譽鵲起的名律師了；在美國，由律師而踏上政界，例子最多，且亦最最適合。一九三〇—三九年，柏氏被任爲紐約州南區地方法院法官。一九三九—四〇年，昇任上訴法院巡迴法官。一九四〇年，羅斯福總統任命他爲陸軍部助理次長，後來昇任陸軍次長，該時陸軍部長，係美國政界元老史汀生氏。史氏在日本投降、第二次大戰結束後，即告老退休。陸軍部長一缺，即由柏氏遞補。柏氏就任後，根據他五年來任職於陸軍部的經驗，並肅規曹隨地秉承着前任部長史汀生的政策，因此，在處理事務上，極有成績，杜魯門總統很是器重他，而他跟艾帥的陸軍參謀本部，合作得亦很好。

柏氏目下又是哈佛法學院協會的主席和聯合學院的監護人，這兩者都是他的母校。

海軍部長福萊斯特，一八九二年二月十五生於紐約州的培根(Beacon)。曾肄業於達馬斯學院(Dartmouth College)與普林斯頓大學。畢業後，福氏即從事經商，先在紐傑賽的齊克公司(Niac Co.)，後來轉到紐約的煙草生產公司；在該處工作一年(一九一六—一七年)後，福氏又轉到狄霖安·里達公司(Dillon, Reed and Co.)任事，擔任董事職位。不久，美國參加第一次大戰，福氏棄商從軍，服役於美國海軍航空隊，至一九一九年始離開軍隊。福氏即重回狄霖安·里達公司，繼續經商，一九三七年昇爲該公司的總經理，在美國商界上，極有地位。一九四〇年，開始從政，被任爲海軍次長。一九四四年四月海長諾克斯逝世後，羅斯福總統即命福氏繼任，以迄於今。

3. 北極——未來的大戰場

上面兩節中，筆者已將美國國防新機構的組織系統和主持人物，詳細地介紹過；現在接下去，再來具體地說明一下美國戰後新戰略的對象和內容。

在未講到正文以前，對於美國在目前世界局勢中的戰略地位，我們應當先有一明晰的認識；換言之，美國東、南、西、北邊疆上的軍事形勢怎樣？外國侵入美國的威脅在那一個方向上是最可能而又最嚴重？唯有明瞭這點後，才能抓住戰後美國新戰略的重心所在。

如果我們把美國的防禦系統擴大而包括在她北面的加拿大（本年二月十二日，美、加宣布廢除防制制度）和在她南面的拉丁美洲（二月十五日泛美防務局向美洲各共和國提出軍備標準化之建議），那末，我們可以這樣說：美國的四周戰略地位，東面是大西洋、西面是太平洋、南面到南極、北面到北極。對於東面的大西洋和南面的南極，美國是並無憂慮，因為在歐洲方面，除英國外，沒有一個國家擁有足夠的海軍實力，可橫渡大西洋，來襲擊美國，而英國乃是美國的姊妹國，她們之間當然絕不會發生戰事的；在南極方面，根本沒有國家存在，即使有其他國家想採取迂迴戰術而從南方來進攻美國，但是距離美國本土究竟太遠了，且有拉了美洲國家作為美國的前哨基地。美國人認為未來的威脅，極可能是來自北方或西方。北方的威脅是指蘇俄共產勢力的擴展，西方的威脅是指日本帝國主義的復活。兩者之中，根據大部份美國人的意見，北面的威脅較西面的威脅，更是可能而嚴重，至少在目前的一段時期內。

當美國人士羣相推測，認為未來最大的威脅將來自北方；蘇俄報章同樣地也在紛紛著論，斷言美國業已決定在下次大戰爆發時，派遣超級堡壘攜帶原子彈越過北極前來轟炸蘇俄。所以，第三次世界大戰不發生則已，如果不幸地人類還要遭受一次浩劫，那末，那場戰爭的主角，一定是美、蘇二國，而且決戰的地點，一定是在冰天雪地的北極之上。何以呢？有什麼證據呢？

要回答第一個問題，即何以未來大戰的戰場將在北極，我們祇要看看北極地圖，就可明白過來了。扼要的一句話，美（指東部的工業中心）蘇（指歐洲部份的心臟地帶）間的距離，以越過北極為最短。從紐約出發，向西北經阿拉斯加，越西伯利亞而達莫斯科，共計萬餘哩。但若取道北極，距離便大為縮短，紐約到莫斯科之航程，祇有四千六百餘哩；芝加哥、摩曼斯克（Murmansk）間的航程，祇有四千二百餘哩；庇斯堡（Pittsburgh）、摩曼斯克間的航程，更其短，祇有四千一百餘哩。換言之，你本來要向東或向西飛的地方，現在却可向北轉向南飛了，一樣到達，而且距離

可縮短了許多許多。由於這種「極地觀念」的新發現，橫越北極圈的飛行業已推翻了東、西兩半球之間的高牆，同時亦產生了未來美蘇大戰中的主要戰場。

對於第二個問題，即目前有什麼徵象，可證明美蘇兩方都在未雨綢繆地準備北極圈內的大戰，筆者茲舉出下列數項事實。

先看美國方面的言論和行動：

A. 前美國陸軍航空隊總司令安諾德元帥曾公開宣稱：「下次戰爭的武器將要經過北極。」

B. 現任美國陸軍航空隊總司令史巴茲將軍最近發表一文，力言美國應重視北極，該文中之警句有如下述：「美國正面對着來自地圖上北面的攻擊。除非美國願意在一個空中戰爭中從事冒險，否則我們必定要準備在北極方面採取絕對的行動……當前的現實，顯示着和平尚極渺茫，那末，美國必須在北方充實國防，準備應付未來的任何事變。」譯文載二月十九日正言報。

C. 一位美國評論家賴蓋門（J. K. Lagermann）在他的「美國的大北極戰略」（載科里亞斯雜誌）一文中，曾作下列的結論：「假如美國與現在世界上唯一可能的敵國發生了戰爭，這樣的「防禦」便將在北極圈附近發動。」（譯文載「文摘」第一四三期）

D. 美國目下正在加速度地集中力量於阿拉斯加的發展，使它成為美國北極圈內針對蘇俄的最大防衛線和進攻點，因為阿拉斯加離蘇俄領土，祇有五十餘哩，一葦可航的白令海峽，乃是阿拉斯加和西伯利亞間僅有的一道鴻溝。去年九月下旬紐約時報載，謂美陸軍航空隊準備派超級堡壘及具有原子彈作戰經驗之機員前往阿拉斯加基地。此訊雖未經官方證實，但下列二事，乃是軍部所正式宣佈者：美國空軍曾在阿拉斯加從事火箭試驗，其性質與最近在新墨西哥州試驗者同；美國陸軍曾在冬季派遣成千成萬的軍士，攜帶各種最新式的配備，在阿拉斯加舉行演習，目的在試驗最嚴寒之氣候對於炸彈、火箭、坦克等新型武器以及食品、服裝，有何影響。上面提起的那篇「美國的大北極戰略」一文，對於美國軍隊在阿拉斯加的活動，曾作下列的描寫：「在阿拉斯加的蘭特機場和愛門道夫機場上那種匆促的情形，使第二次大戰的退伍兵，想起了一九四二年美國空軍在英國集中的景況。成隊的 B 29 一羣羣地降落在它們的新基地上。北極飛行已成了

它們的日常工作。」不但美國參謀部極端重視阿拉斯加，政府方面也予以深切注意。內政部長克魯格 (Krug) 去年曾親自到阿拉斯加去，作實地的考察。本月十八日，克氏在美眾院小組委員會中力言阿拉斯加乃美國國防存亡所繫，且係未來對亞洲貿易之要樞，主張將該地改為州治，克氏云我人必須發展其農工商業，俾支持陸海軍之防禦計劃。

E. 除竭力建設那個北極主要基地——阿拉斯加——外，美國對於處在北極圈內的二大島——冰島和格陵蘭——亦不忽略，雖然這兩個島並不屬於美國的。關於冰島，在第二次大戰時，美國曾在該處建立大規模的海空軍根據地。戰爭結束後，素來不願捲入國際糾紛旋渦的冰島就要求美軍撤退。冰島人想叫美軍離開，美國國內却有人——共和黨參議員吉爾哈特 (Gearhart) ——建議邀請冰島加入美利堅合眾國，成為美國的第四十九州。冰島固然不會接受這一提議，但從這事中可以看出美國的不願把她的勢力自冰島撤退。這是因為冰島形勢險要，距列寧格勒祇有一千五百哩，離莫斯科祇有一千九百哩。以言格陵蘭，它的情形跟冰島相彷彿，在一九四一年，美國與丹麥訂有協定，規定美國在格陵蘭駐軍及使用基地之權。戰事告終後，丹麥即要求廢除一九四一年之格陵蘭基地協定。據本月二十一日法國新聞社華盛頓電：丹麥駐美大使館發言人對於外間盛傳美國政府業已拒絕丹麥廢棄基地協定的要求一說，加以否認，並稱友好談判仍在進行之中，希望美國能於一九四八年起開始完全退出格陵蘭各基地。在這外交措詞的語縫裏，我們可以看出美國大概對於撤退格陵蘭基地一事，並不十分爽快地答應丹麥的要求。這也是極自然的，因為格陵蘭在越過北極的航行中，適處於美國與蘇俄之間，無論從芝加哥到莫斯科，或列寧格勒到紐約，總是要經過格陵蘭的。

F. 美加關係的密切，早已盡人皆知。戰時美加雙方的軍事聯防，業已奠定了戰後兩國間繼續合作的基礎。本年二月十二日美國、加拿大共同宣布，兩國在平時將保持戰時之密切合作，以策北美洲之軍事安全，並稱兩國已訂立具有五點之軍事協定。在美國積極整頓北極防務的今日，這個消息的傳來，並不使人驚異。同樣的，蘇俄報章對於美加聯防協定的攻擊，母甯是意料中的事。消息報十八日的評論謂：「加拿大將其領土與軍隊交與美國，以作侵略之準備。如認為軍事協定並無野心，則有何簽訂之必要？且北極海上之海軍演習、極區之軍備試驗以及在北部海港建築營房事，

其用意果何在？」

再說蘇俄方面的活動情形：

A. 據美國「展望」雜誌記者阿瑟 (William B. Arthur) 的報道，蘇俄正在堪察加半島 (Kamchatka Peninsula) 東岸的彼得羅巴夫洛夫斯克 (Petropavlovsk) 建築一個大飛機場，可以供超級轟炸機的降落。這基地距離美國阿留申羣島的阿圖島 (Attu)，祇有四百九十哩。

B. 堪察加的阿凡加灣 (Avancho Bay)，現在正在疏濬中，以便利巨艦的出入。

C. 蘇俄又在修築從堪察加西岸的布爾希洛葉茲克 (Bolshereyetsk) 到彼港的軍用公路，使它終年可供軍運之用。

D. 美國「雜誌文摘」(Magazine Digest) 本年一月號的「全體戰爭使人民安全」一文中，引一個美國記者魯卡斯 (Jim Lucas) 的話，說「同時，蘇聯對於阿留申美國基地的巡哨，已達到新的高度。在阿圖島上，蘇聯飛機每週要來四五天，作空中偵察。」(譯文載智慧半月刊第十五期)

E. 以上是軍事部份的建設，蘇俄方面自然嚴守秘密，外界所知，當然不很詳盡的。關於非軍事性質的活動，據阿瑟的情報，則有下列數事，如派遣一百七十艘船隻和二百架飛機在極區建築氣象站四十所，又有四百五十組工程隊，在該地從事燈塔、無線電信號站和雷達站的建築。此外，蘇俄在北極洋從事水文的研究工作，預定五年完成。

F. 三、四月前，國際間發生一件不大亦不小的外交糾紛，足以顯示蘇俄對於未來北極圈內的爭霸，正在積極準備。那件事是什麼呢？答是蘇俄的覬覦挪威的斯匹茨伯琴羣島 (Spitsbergen)。斯匹茨伯琴羣島，處於北極以南六百六十哩，距離美國工業中心(如紐約、芝加哥)約三千五百餘哩，乃美國經格陵蘭到蘇俄的航空捷徑上必經之地。一九二〇年英、法、美、日、意、荷、瑞典、丹、英屬自治領、挪威各國間所簽的條約(蘇俄非簽約國)，將斯島給予挪威。本年初蘇俄忽然向挪威要求在斯島享受特權，所持理由為蘇俄並未參加一九二〇年之協定，何況簽約國中的義、日，已是成為敵國；因此，蘇俄認為該條約自然不能繼續生效了。對於蘇俄這種的要求，英國外交部發言人認為蘇俄之理由，並不能成立，因蘇俄曾於一九二五年對此項條約曾作事實上之承認，又於一九三五年作法律上之承認，故蘇俄應受此一條約的拘束云。實則，蘇俄、英國所提出之「條約根據」、「法律立場」等等，都是外交措詞，骨子裏不外是蘇俄與英美集團間在北極圈中爭取基地的鬥爭而已。

4. 太平洋上的三條防線

第二次大戰以後，太平洋實際上已成爲美國的內湖了。美國在太平洋上的軍事佈置，其主要目標當然是使日本不能再度起來，擾亂太平洋的安寧，因而危及美國的安全。此外，美國在這方面的部署，另有一不公開的目的，乃是企圖增強她西、北邊疆的側翼，藉以取得在第三次大戰中的有利地位，因爲筆者在上一節中已說過，戰後美國新戰略計劃的核心，係着重在應付那越過冰天雪地的北極圈而來的「威脅」。我們可以想像，美國參謀人員在展視太平洋的地圖時，一只眼睛必正視着西方，研究怎樣防止過去敵人的「東山再起」，另一只眼睛則必斜視着北方，討論如何阻撓未來敵人的「得寸進尺」。美國未嘗不明瞭，要維護太平洋區域的持久安全，最理想的辦法，就是與在太平洋上有重大權益的愛好和平底國家——如中國、澳洲等——同心協力，可是，美國知道，在目前的階段中，最有力的防衛措置，還得要依賴美國自己的實力，這從最近美國方面堅持單獨管理前日本太平洋委任統治地的一事裏，已可看出當今美國軍政當局的心情。

上面已把美國在太平洋區域中的雙重軍事目標以及達到此等目標的途徑，約略地說過，下面將詳細地解釋美軍（尤其是海軍）在那北起阿留申羣島、西抵琉球羣島、東到巴拿馬運河、南迄薩摩亞島（Somoa）底廣區域內的三條防線並指出其中重要基地的任務。

第一條防線，亦即是外圍防線，乃是以馬里安納羣島中的關島作爲發施號令的中心點；連同薩班島和蒂南島（Tinian），這些基地將成爲控制西太平洋的鎖鑰。在這條防線的北端，琉球羣島中的沖繩島將是主要基地，而以波甯羣島（Bonin）和火山羣島（Volcano）作爲次要基地。在這條防線的南端，菲律賓依舊是美國在太平洋防禦系統中的重要前哨區，這從三月十九日公布的美菲基地協定中美國在菲保有若干基地的一事裏，即可看出。根據協定，這些基地是建立在下列各處：呂宋島、巴打半島、雷伊泰島等處。除以菲律賓羣島作爲外圍防線南端的主要基地外，美國軍部另以雅浦島（Yap）和帛琉島（Palau）作爲護衛菲島的次要基地。再往南去，那就是新幾內亞島北面的馬納斯島（Monsu），這是一個天然良港，在戰時美國曾費一萬萬三千萬美元在該處建築作戰基地，但該島是澳洲的委任統治地，戰後澳洲對於美國要求繼續使用該基地一事，尙在躊躇，不欲遽以美海軍所需之特權相許；不過，筆者相信，目下美國務院與澳外交部間對於此事的談判，最後必能順利完成。

第二條防線，亦即是中圍防線，係從北端，阿留申羣島南下，經過夏威夷羣島，而到南端的馬紹爾羣島和卡羅林羣島，以迄極南端的薩摩亞島。夏威夷乃是這條防線上的神經中樞，因爲它適居於整個太平洋——東起

美國本土西海岸、西迄沖繩島、北起阿留申羣島、南迄馬紹爾羣島——的中心點。在它西北的中途島，仍將作爲護衛夏威夷的前哨基地。在這條防線的北端，阿留申羣島中的亞達克（Adak）和起斯卡（Kiska）乃是該區的前哨基地，其任務爲保護阿拉斯加的柯迪亞克（Kodiak）——第三條防線北端的主要基地——。從夏威夷向南，可在馬紹爾羣島中任擇一處，作爲該區的主要基地，而以卡羅林羣島中的杜魯克（Truk）爲次要基地。再往南去，越過吉爾伯特羣島（Gilbert），那就是這條防線極南端的基地——薩摩亞島的杜杜拉（Tutuila）。

第三條防線，亦即是內圍防線，起自阿拉斯加的柯迪亞克，中經美國的西海岸，以迄巴拿馬運河。這條防線的主要任務，乃是保衛美國本土，防止敵人在西海岸登陸或偷襲巴拿馬運河區。這一防線上的中心地點，係在西海岸的勃里曼爾登（Bremerton）舊金山和聖地亞哥（San Diego）。茲將本節所述，列一簡表如下，如是，讀者對這三條防線的各別位置和相互關係，可格外清楚了。

第一條防線	中部	南部
沖繩島（主要基地） 波甯羣島、火山羣島 （次要基地）	關島（中心站、主要基地） 薩班島、蒂南島（次要基地）	菲律賓（主要基地） 雅浦島、帛琉島（次要基地）
第一條防線	中部	南部
阿留申羣島中之亞達克 克島與起斯卡島（次要基地）	夏威夷（中心站、主要基地） 中途島（次要基地）	馬紹爾羣島中任擇一處（主要基地） 卡羅林羣島中之杜魯克（次要基地）
第三條防線	中部	南部
阿拉斯加之柯迪亞克 （主要基地）	美國本土西海岸之舊金山與聖地亞哥（主要基地）	巴拿馬運河區（主要基地）

結論 四項意見

由於篇幅的限制，筆者對於此一問題的詳細意見，容日後再爲文論之。這裏，簡單地舉出四項要點：組織一元化；國防科學化；軍隊國家化與兵營家庭化。希望我國的國防部當軸，一面適應世界的潮流，一面依照我國的國情，根據上述的四點，向建設一支新的軍隊、模範的軍隊與現代化的軍隊底大道上邁進！



棉紗支數計算法

林信華

假使你到一家百貨公司去購買一件襯衫，或是一雙襪子，當店員告訴你是60支的，那是32支的時候，你知道60支的較32支的細，而後者的品質沒有前者優良。但是很少人知道60支，32支是怎樣定出來的。茲將筆者一年來聽講之筆記，加以整理，並參照各書報，擇其要者提供於下。

1、單紗 (Single Yarn) 計算法

我國之棉紗業，至今亦甚為發達，而對於紗線之計算，並未自定標準，都是襲用英制，即840碼長，重1磅者就稱1支紗，如長840×2=1680，重1磅者，就稱2支紗。如長840×20=16800碼，重1磅者，就稱20支紗。它的寫法為1's 2's及20's等是。

由於這樣的推算，可得公式如下

$$\frac{\text{長度 (以碼為單位)}}{\text{重量 (以磅為單位)} \times 840 \times \text{支數}} = 1$$

這個公式是計算紗線最重要的公式，以後的計算大部是以此為基礎的。

1. 已知紗線之長度，及其重量，求紗之支數法。

方法： $\text{支數} = \frac{\text{長度 (碼)}}{\text{重量 (磅)} \times 840}$

例子：長134400碼之紗線重5磅求此紗之支數？

解：
$$\frac{134400}{5 \times 840} = 32's$$

2. 已知紗線之長度，及其支數，求其重量法。

3. 已知紗線之支數，及其重量，求其長度法。

方法： $\text{長度 (碼)} = \text{重量 (磅)} \times \text{支數} \times 840$

例子：20's 紗，秤得重量為6磅求其長度？

解：
$$6 \times 20 \times 840 = 100800 \text{ 碼}$$

紡織廠為求出品精良起見，常常試驗細紗是否合乎標準，但若搖840碼來試驗，則勢必增多回絲，增加成本，不合工廠經濟原則。故通常搖120碼來試驗，於是其計算可簡化之。

當紗線切斷時，長度減少，重量亦以同一比例減少，其支數並無影響。故若七等分標準長度840碼，即120碼，重1磅即1000格林（因1磅=7000格林）為1支紗，基於這個理由可得公式列下

$$\frac{120 \text{ 碼秤得之重量格林}}{1000} = \text{支數}$$

例子：搖120碼棉紗，秤得重量為40格林，求其支數？

解：
$$\frac{40}{1000} = 25's$$

粗紗，棉條，棉卷，同樣地可計算。但通常不叫支數，而稱亨司 (Hs)

nds)。試驗二道粗紗搖 30 碼，由於上述理由，可得標準格林 250，頭道粗紗 15 碼，為 125 格林。條子搖 6 碼，為 50 格子。棉卷 1 碼為 8 寸格林。各舉一例列下。

例一：試驗二道粗紗搖 30 碼，秤得重量 100 格林。求享司？

解： $\frac{250}{100} = 2.5$ 享司

例二：試驗頭道粗紗搖 15 碼，秤得重量 150 格林，求享司？

解： $\frac{125}{150} = 0.83$ 享司

例三：試驗棉條搖 6 碼，秤得重量 250 格林，求享司？

解： $\frac{50}{250} = 0.2$ 享司

例四：試驗棉卷割取 1 碼，秤得重量 7000 格林。求享司？

解： $\frac{8 \frac{1}{2}}{7000} = 0.00119$ 享司

二、合線股 (Ply Yarn) 計算法

撚合二股以上單紗，使成較粗之紗線，是稱合股線。若二根單紗併合而成，稱為二股線，三根紗併合而成的稱為三股線，餘類推。單紗之所以能為合股線者，藉施以撚度，故須收縮，唯其收縮度甚微，為便計算起見而多不加考慮也。

併合同支數之合股線

若計算同支數撚合之股線支數，則可以單紗之支數被撚合股線數除之，即得。譬如撚合 2 股 40's 紗則合股線之支數為 $\frac{40}{2} = 20$ 其寫法為 40's/2。其重量，長度，支數之關係與前相同。

例 1：雙股 40's 紗，長 70560 碼求此合股線之重量？

解： $\frac{70560}{20 \times 840} = 4.2$ 磅

例 2：雙股 84's 紗重 3 磅，求此合股線之長度？

解： $3 \times 840 \times 42 = 105840$ 碼

例 3：雙股線長 50400 碼，重 2 磅。求此合股線之支數？

解： $\frac{50400}{2 \times 840} = 30 = 60's/2$

併合不同支數之合股線

設併合不同支數之雙股線之單紗支數如為 a 及 b。

則 840 碼長之 a's 重應為 $\frac{1}{a}$ 磅
840 碼長之 b's 重成爲 $\frac{1}{b}$ 磅

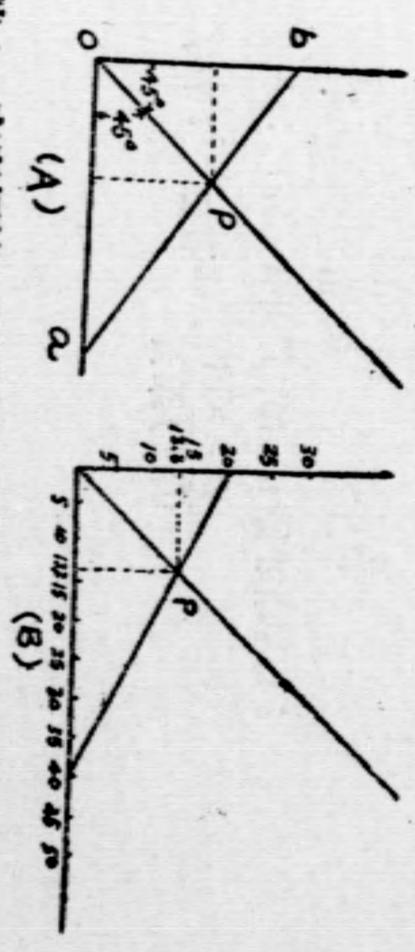
此合股線 840 碼長之重為 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab}$ 磅

此合股線之支數為 $\frac{1}{\frac{1}{a+b}} = \frac{ab}{a+b}$

例子：40's 與 20's 併合求此合股線之支數？

解： $\frac{40 \times 20}{40 + 20} = 13.33s$

圖解法：——



方法：在座標軸上定單紗支數 a 與 b 聯結 ab 與傾斜 45° 之 OP 相交於 P 點，P 之座標即為支數。

理由：OP 之方程式為 $X = Y \frac{a}{b}$ 之方程式為 $\frac{X}{a} + \frac{Y}{b} = 1$

解此方程式得 P 點座標 $x = y = \frac{ab}{a+b}$

例子：同上 解如圖 B

求三股線或三股以上者之支數。

法一：先求二根之併合股線支數再求三股線之支數。

例：求 72's 36's 及 24's 併合之股線支數？

$$\text{解： } \frac{72 \times 36}{72+36} = 24's \quad \frac{24 \times 24}{24+24} = 12's$$

法二：以最高支數除每一併合之單紗支數，其商之和，再除以最高支數即得此合股線之支數。

例：同上

$$\text{解： } \frac{72+72}{72} = 1$$

$$\frac{72+36}{72} = 2$$

$$\frac{72+24}{72} = \frac{3}{2}$$

$$1+2+\frac{3}{2} = 12's$$

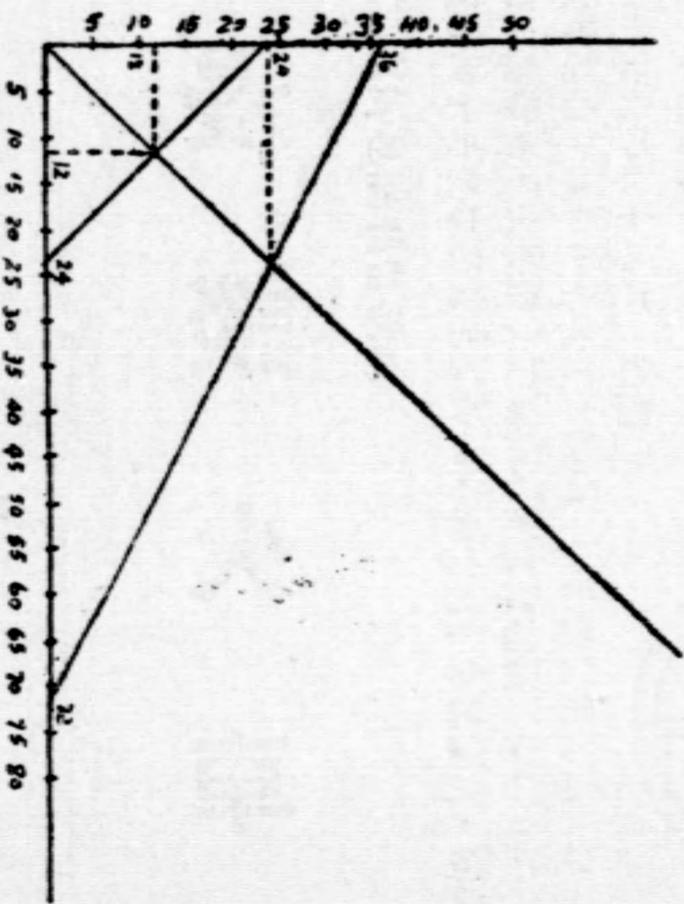
理由：72's 72 享司之重量為 72 ÷ 72 = 1 磅

36's 72 享司之重量為 72 ÷ 36 = 2 磅

24's 72 享司之重量為 72 ÷ 24 = 3 磅

合股線 72 享司之重量為 6 磅

合股線之支數 72 ÷ 6 = 12's



法三：圖解法

例：同上

解：如圖。

求併合之單紗法

設雙股線之支數為 P，一根單紗之支數為 a 則另一單紗之

支數必為 $\frac{a \cdot P}{a-P}$ (其理與合股線支數 $\frac{a \cdot b}{a+b}$ 同)

例：已知雙股線之支數為 30's，一單紗為 50's 求另一單紗支數？

$$\text{解： } \frac{50 \times 30}{50-30} = 75's$$

已知合股線之重量求其之所需重量法。

例：欲需 75's 及 50's 併合之股線 100 磅，問 75's 及 50's 各需多少？

解1.：合股線之支數 = $\frac{75 \times 50}{75+50} = 30's$

$$\text{則 } 30 : 50 = X_{75} : 100 \quad X_{75} = \frac{30 \times 100}{50} = 60 \text{ 磅}$$

$$30 : 75 = X_{50} : 100 \quad X_{50} = \frac{30 \times 100}{75} = 40 \text{ 磅}$$

解2.： $X_{75} = 100 \times \frac{50}{75+50} = 40 \text{ 磅}$

$$X_{50} = 100 \times \frac{75}{75+50} = 60 \text{ 磅}$$

——解——



漫談火車



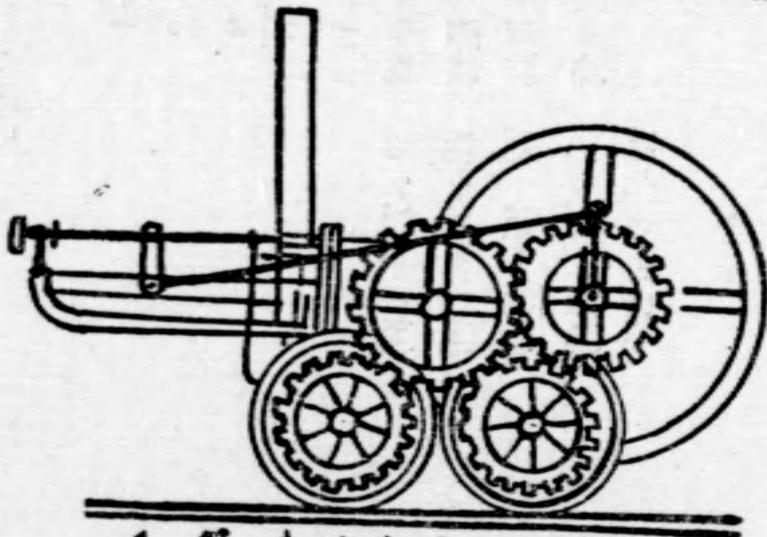
歐陽尊

1. 火車的誕生和成長

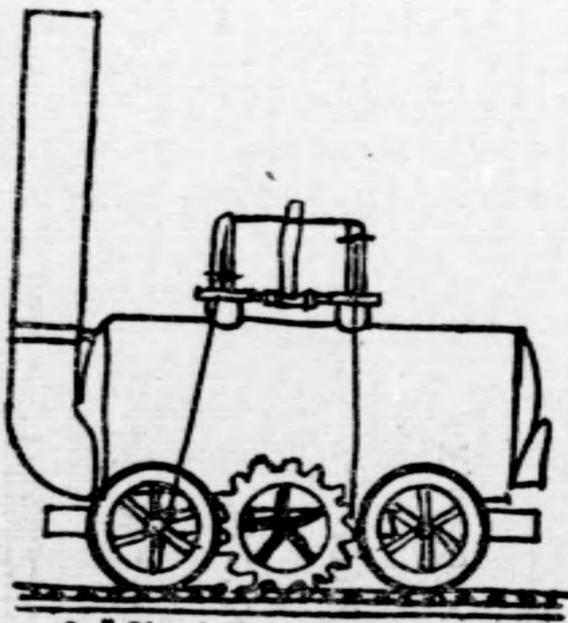
飛行僅是五十年光景的事，汽車也不過有五十年的歷史，但遠在1803年，世界第一輛機車（火車頭）已誕生於英國賓達蘭（Penydarren），這是堪稱「火車鼻祖」（Father of Locomotive）的屈列維雪克（Trevithick）所造，在1804年二月二十八日，這輛火車便正式在普通車道上，載了十噸鐵條和七十多個人走了近九哩的處女行，試車結果證明引擎本身很可滿意，可是從商業觀點上看來，還不夠稱「成功」，因為它所費的比利用馬車還多；而且，屈列維雪克本人，好像並不再費心思去改進它，因此，後人也都忽略了這鼻祖的重大發明。

這以後，在英國經過許多人的研究和製造，一次再一次的失敗，一次再一次的設計，終於達到利用火車的價值，不過都限於私人運貨，尤其是運載煤斤，比用馬車確省錢得多；而火車的製造和應用，也往往出自煤礦老闆節省運費的算盤。

這樣，十多年間，火車的應用還停滯在運貨上，直至1825年火車在應用上才走入第二個新階級——公共客車的出現。1818英國工程師喬治·斯蒂文森（George Stephenson）就向國會申請開辦客車，可是像其他科學發明一樣，在開始製造應用時，常得遭到許多高傲的譏笑，頑固的阻力，當



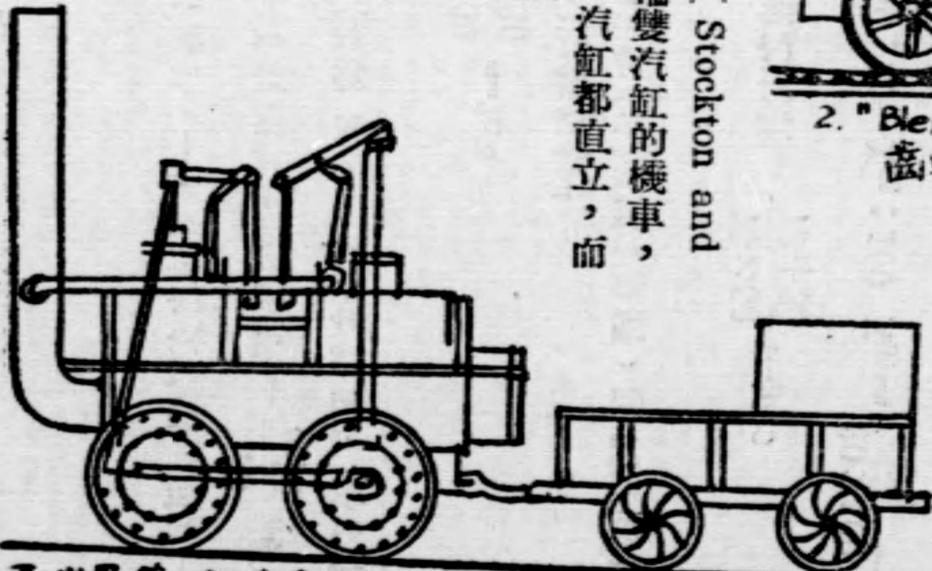
1. 第一輛火車頭 1803年



2. "Blenkinsop" 1812 齒軌機車

通車於英國史托頓·達林頓線（Stockton and Darlington Line），車頭是四輪雙汽缸的機車，其下半截竟埋在汽鍋中，所用蒸汽壓力是25磅/平方吋。（現在大都用200磅），行駛速度僅每小時七、八哩。

由於客車行駛的成功，於是在英國，各式的火車應時而起，一時式樣不下十多種。在美國，則在1829年才有哥倫比亞輪自英國載着第一輛機車運到紐約，這纔趕築鐵路，採用火車。



3. 世界第一輛客車車頭 Stockton and Darlington Railway

時英國國會兩次否決了他的提案，直到二年後，才核准他開辦客車，國會老爺當然都還留着幾分惴惴不定的心。

於是在1825年九月二十七日，世界第一輛公共客車開始

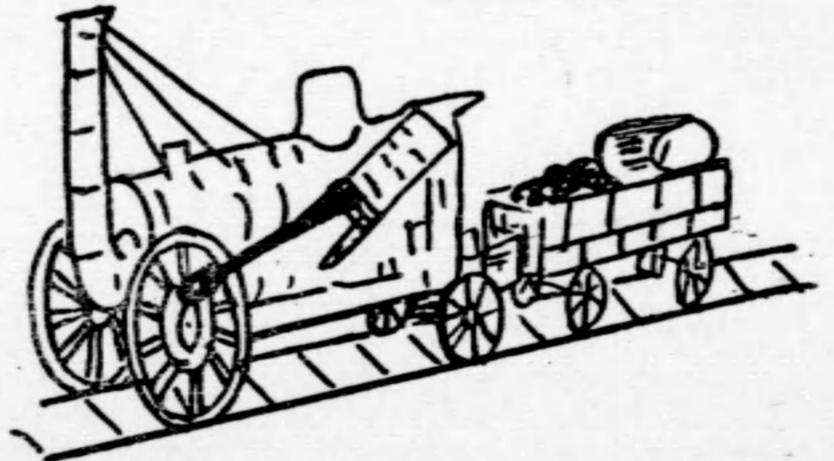
到現在，火車經過百餘年的改進，已成為地球上最能「任重道遠」的交通工具。像一條巨大的爬虫，它可蜿蜒着上坡、下坡的通過渺無人煙的曠野，黑暗的山洞，雄偉的鐵橋，不分晝夜地疾馳，難道還不夠稱「任重道遠」嗎？

在燃料方面，它已由燒煤進而應用油；在發動機方面，它已從蒸汽引擎進而採用柴油引擎，而客車方面，它已發展到精緻的臥車、遊覽車，飛快車等，其他如載重的增加，安全裝置的改進，已使它成為人類最可靠卓越的旅行交通工具。而近年來，美國正在研究中的煤粉氣輪機車 (Powdered coal gas turbine locomotive) 正像原子炸彈在軍器史上一般，展開火車發展史嶄新的一頁。

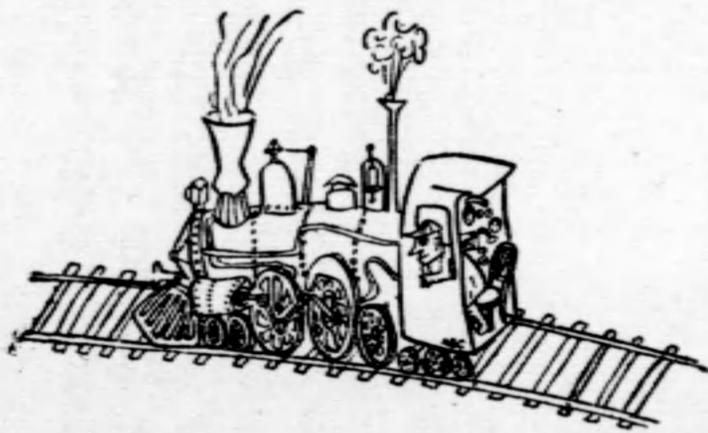
2. 煙囪的退化

煙囪在現代最新式的蒸汽火車頭中已退化到幾乎看不出來，但古董火車為什麼要裝一個高高不穩的煙囪呢？這便是燒煤的通風 (draft) 問題。幼稚和小學自然書上，就告訴我們「氧能助燃」，而在火車頭上燃燒煤時，也需要「充份」的氧氣來助燃，這些氧氣便是從空氣中取來的。

燃燒煤時，我們總希望儘量設法減少燃燒過程中的損失，以求得最經濟最完全的燃燒，於是要煤燒得「完全」而「旺盛」，則氧氣的供給量須多而快，因此古董火車頭便應用高煙囪來達到這



4.



5.

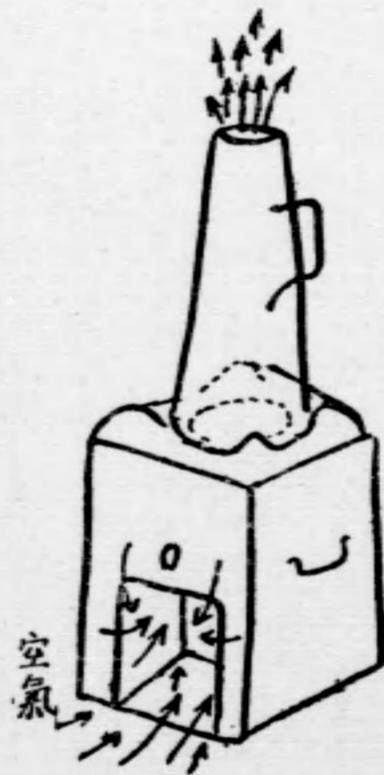
目的。至於煙囪對於燒煤的作用，這裏舉一個簡單的例來說明，像煤爐中燒煤球，我們往往因為要使煤的火力旺，燃燒快，於是就用扇子在爐門口急扇，以使空氣流進爐門多而快，或者應用一個鐵皮管，套在爐口上，也可得到同樣的效果，這鐵皮管不是和古董火車頭的高煙囪有着同一的功用嗎？

煙囪高，通風

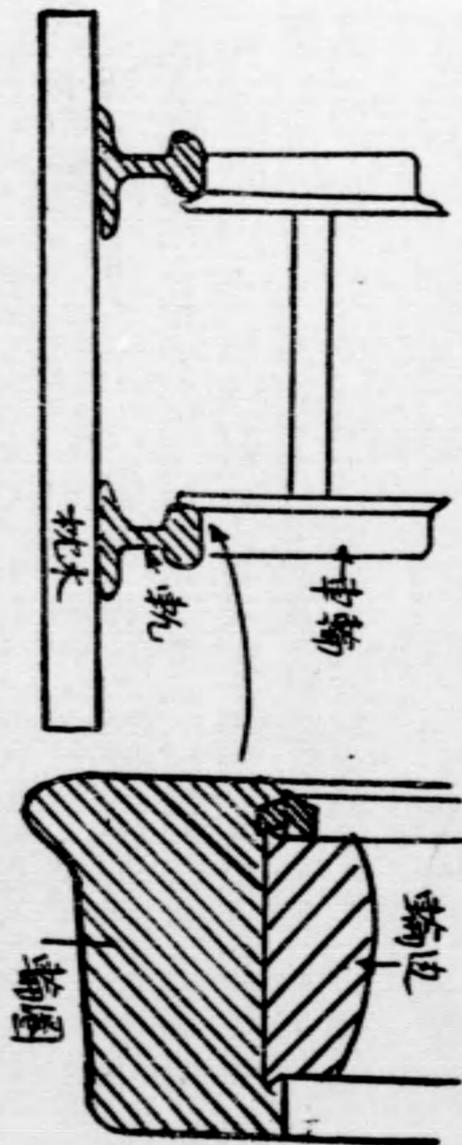
暢快，空氣進入爐門的「量」(氧氣量多)，於是煤就燒得旺而完全，在車頭上，則蒸汽產量就多，引擎的用料當然「無虞潰乏」，因此火車也可達到它最高的馬力，可是在車頭上裝着高煙囪以求通風，究竟不是好辦法。不像工廠的煙囪是靜靜地固定着的，即使高些也不怎樣危險，但火車要很快地行駛，假使裝了一個高大的煙囪，不免像人的額上生了個大瘤一般，走起路來，顛顛擺擺，很是不穩，因此近代火車頭上的煙囪，已退化到只露出它的口，而通風也求之於其他機械的方法。

3. 輪圈和汽笛

火車輪雖是鋼鐵做的，但也有和汽車胎相似的輪圈 (Tire)，輪圈多鋼製，燒紅後套在輪的本身，不須打氣，而走起後，可另繫一個輪圈，因



6.



此火車輪並不是理想中簡單的鐵輪。

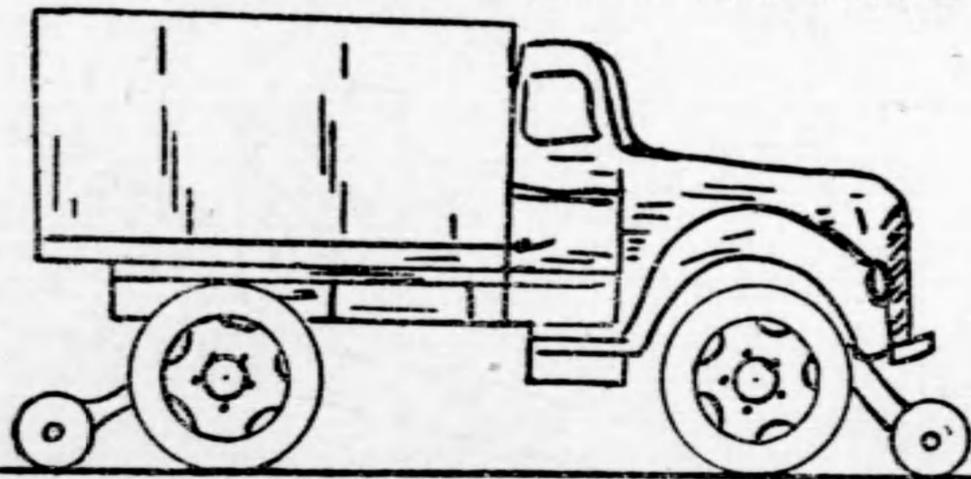
火車在開行或進站時，要發出巨大的嘶吼，作為它動作的警號現都應用汽笛。考汽笛的發明，還得感謝一個樂器的製造者，自火車頭發明後，司機人多應用喇叭作警告，但終於有一天，在英桑頓 (Thornton) 地方，因喇叭聲音究竟微弱，不能促人注意，一輛列車就和一滿載雞蛋乳酪的馬車親吻，當然火車還是勝利了，因此，大家都覺得有改進警笛的必要，可是一時有什麼好辦法呢？這時，一個音樂樂器的製作匠終於應用樂器發音的原理，改用蒸汽來吹響汽笛，於是火車工程師也覺得這一件發明頗足應用？居然立刻裝置這一種汽笛 (Steam whistle) 於車頭上，從此，火車於人的生命也安全不少。

4. 公路鐵路兩用的汽車

現在交通工具的製造趨向，大都偏於「萬能」的方向去研究去改進。尤其像「兩棲」交通工具和萬能吉普車都很明顯地表示出這一趨勢。在飛機，早有海空兩用的水上飛機，在汽車，也有配合兩棲戰鬥部隊水陸兩用的兩棲汽車；最近更有可卸裝機翼的飛機汽車，和理想中海陸空三用的交通工具，雖然還在實驗的時期，但無非在力求擴大人類交通工具的適用空間。

戰後，行駛公路鐵路的兩用火車也從理想踏進實際了。這是美國依文斯製造廠的出品，已製造成的共兩式，一是噸半的有蓬客車，另一式則為最精美的官員巡車 (即 Station wagon 改成) 它有舒服的座位和廣闊的視野。

這種兩用汽車的輪子都是鋼鐵的嗎？不，橡皮輪鋼輪都備，在前後橡皮輪之外，各裝着一對可吊起的鋼輪，專作



行駛公路鐵路的兩用汽車

行駛於鐵軌上引導之用。在公路上行駛的，這兩對鋼輪就可由裝在駕駛盤旁的管制器通過油幫機械的作用吊離地面。

鋼輪子既裝得不多，而主動輪又仍是橡皮輪，於是求相當的粘着力 (Adhesion) 以減少輪子在軌上打滑不前起見。這些橡皮輪是特別設計的，使輪子不論在潮濕或乾燥的軌面上行駛時，都能得到最大的曳行力 (Maximum traction)，這種汽車無論在鐵路上或公路上行駛時，最高速率可達每時60哩，而只須半分鐘就可把它放上火車的鐵軌。



病！

生病是痛苦萬分的，唯一的辦法，祇有請可靠而有經驗底大夫來診治，診治後當然是對症下藥，打針啦！拿藥方去配藥啦！但是在買藥的當兒，您須同請大夫一樣的嚴格選擇，否則相反地有削弱大夫治療底效力呢！

在**中正中路1037號**（電車公司對過）**崇濟大藥房** 他們具

有三十餘年的悠久歷史，常駐富有經驗的藥劑師，謹慎地，負責地配方，保證您會達到理想底目的。

此外備有電話**七四〇五二**號專為接方送藥之用



從光學進展史說到電子顯微鏡

貞

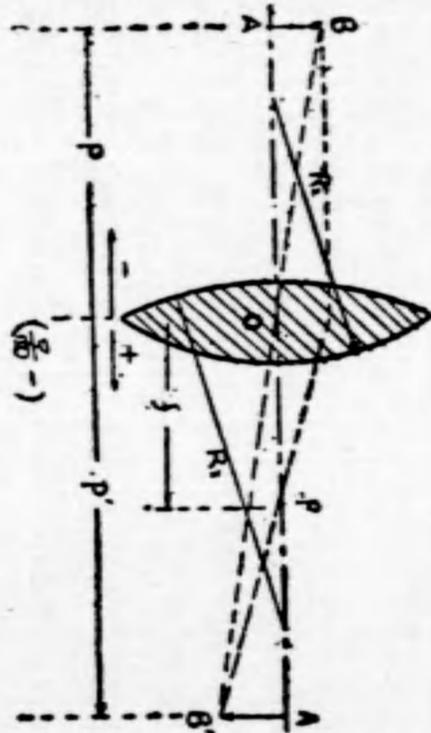
——你知道人們怎樣從20000倍的放大率一躍而至450000倍——

未講本題之前先讓我們把普通顯微鏡的工作原理作一簡短介紹。最原始的顯微鏡就是一塊二面凸的圓玻璃片，凸起部普通多呈球面形，我們假如

從一只西瓜上削下兩片，把它們平的一面貼疊，則所成的形狀就和透鏡差不多，一個十來歲的孩子知道利用這末一片玻璃放大書本上的字跡看着玩；一個七八十歲的鄉下老公公知道如何利用他的「單照」。——在一只帶柄的銅框中鑲進一塊凸透鏡，用時單眼湊上去張看——在陽光中點燃水煙筒上的紙煤；但他們却絕對不懂得為什麼字跡會被放大，紙煤會着火的。

一個受過良好教育的初中學生却很清楚地解釋這些現象，他會說：

「假定把透鏡的中心O（圖一）作為計算距離的起點，向右為正，向左為負（其實把向左作正向右作負也可以，此地把正負指定的原因是在使讀者易於了解），那末，當所要看的目標（例如上面提起過的字跡，太陽）離O點之距為p時，它的像與O之距p'與之有如下的關係：



$$(1) \quad \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$$

f為一常數名叫這透鏡的焦距，這常如由透鏡的形狀，質地和充滿透鏡以外空間的物質的特性而定；如透鏡近發光體（即上列目標）較近一面的半徑為R₁（代如值），其他一面的半徑為R₂（代如值），透鏡體的折射率為n₂，透鏡以外空間的折射率為n₁則（圖2）

$$(2) \quad \frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

所得f之值也代如值，（註）又如物體的大小為AB，像的大小為A'B'，則

$$(3) \quad \frac{A'B'}{AB} = \frac{p'}{p}, \quad \left(\text{因此 } \frac{A'B'}{AB} \text{ 可由 } \frac{p'}{p} \text{ 的大小來決定} \right)$$

（註：所謂代數值就是須把距離的正負號也加上，譬如圖一中的A點，若離O點3公分那麼應該寫作p = -3而不是3，應為依照圖形AB所在的區域，屬於負數區。

還有一點應該知道：我們看見AB是因為AB上有光射出的緣故，這光的來源可分三類：

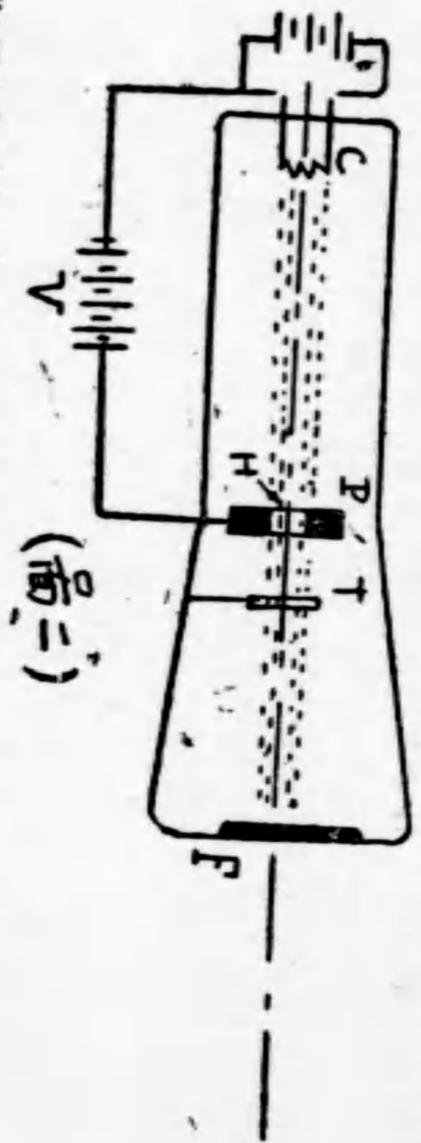
1. 由AB自己產生，例如燭的火焰；
2. 從別處來經AB反射，例如我們日常看見的東西如桌、椅、等；
3. 從別處來透過AB的，例如有色玻璃片。

普通顯微鏡中AB的光源不外後兩種，而在電子顯微鏡中則祇能是末一種，這理由解釋如下：由最近科學研究結果人們認為一物體不帶電則已，否則它所帶的電荷不能小於一個定值，這定值為e = 4.774 × 10⁻¹⁰ C.G.S. 靜電單位，能荷帶這電量的最小實體名叫電子，電子的形狀可以當作球形（1），它的半徑為2 × 10⁻¹³ cm（比原子的半徑還小十萬倍左右），它的质量為m = 9 × 10⁻²⁸ Grammes. 既是這樣小的微粒，祇要給以相當的速度，就能使它穿過任何原子間的空隙，但當它正好撞在一顆原子上時它就被彈回去，又因為原子半徑要比它大得多，所以它彈回去時所取的方向也就毫無規則，既然不規則就不能造成一個像，剛才說電子顯微鏡中的光的來源屬於末一種就是這緣故。

一、第一個問題

你當然要問：「光是可以看得見的而電子祇是一種無光的帶電體呀！如何看得見呢？」不錯，電子本身當然非目所能觀，但經驗告訴我們可以設法使它撞在某種物體上而使這物體發光，這現象叫做螢光現象（Fluores

(ceance) 讀過物理的人都知道陰極光管的構造。這是一只玻璃管(圖11)



，管內含有一個正極P和一個陰極C假如把C高熱至2000°C左右，它內部的電子就有一部份呈游離狀態浮到C的表面來；若不是因為原子的核心帶有正電之故，這些電子勢必脫離C而四散飛去，這時假使令P與C間產生一相當強的正電壓V，再把管中的氣壓抽低至千分之一毫米水銀柱以下（不這樣，電子在運動中勢必與管內空氣的分子撞擊而四散），這些游離電子就實行脫離C而向P飛去，如果在P的中央留一圓洞H，在同洞後的玻璃管壁上塗上適當的物質（例如硫化鋅微粒或鎢酸鈣等）那麼電子穿過圓洞後撞擊到H部份上，就產生綠色的光——螢光。電子是沒有光的，塗在E部份上的東西亦然，然而當兩者相擊時就能產生光亮；恰如一把無聲的鎗擊中無聲的銅鑼時能發出響聲來同一理由。現在讓我們在P和H間嵌進一片密度不均勻的東西H去，那末穿過密度較大部份的電子數量較小，通過密度小的部份的電子數量則較大，因這透過各部位電子數量的大小不同，它們在螢光版E上就留下了深淡不同的影，這樣就造成H的影子，其情形有如用網目版印照片。

三、第二個問題

電子能造像已如上述；但它怎樣能放大物像，用他來替代普通的光線又有什麼好處呢？要解答這個問題，我們不得不迴溯一下光學的發展史了，初期的光學家們認為光學儀器的效率可以無限制地增大；代加德（Descartes）曾說過這樣的話：「人們終有一天會把月球表面的現象縮短到十公尺以內的距離中來觀察」，但自從十九世紀以後人們發覺這理想多麼渺茫，本來從牛頓以來一直被人們公認着的光的直線運動，終於被人發覺並不真確，而祇是一種近似的假設。遠在十七世紀時荷蘭物理學家惠根司（Huygens）

就想用波動學說來代替牛頓的微粒說，但因爲他的學說沒有充分的事實根據來支持，終予不能引起人們的重視。直到十九世紀中葉法人弗雷奈勒（A. Fresnel）用實驗證明了光的繞射現象（Diffraction）後，才替波動學說立下不敗之基。根據這種學說，從一點發出的光線經過透鏡後並不能聚成一個真正的點而是一個有度量的小圓斑。因此當兩發光點的距離近到足以使使它們各自的影像相摺疊時，我們就再不能在顯微鏡中分辨它們，這使代加德的預測受到了致命的打擊，我們要得到更高的放大效率勢非設法使小圓斑的半徑減小不可。我們有沒有辦法做到這一點呢？波動說使我們證明這小圓斑的大小是和所用光線的波長（Longueur d'onde）成正比而和透鏡質的折射率成反比，我們假如能夠使波長減小而使折射率增大，就可以達到增高放大率的目的。在這一點上，以前所唯一知道的短波長射線——X線——不能適合；因爲它的波長固然比普通紫外線的小得多，但透鏡對它的折射率也小到差不多和「1」相等的程度，這就是說透鏡差不多沒有能力使X線折射，既然不能折射，由折射性引起的放大現象當然也無法產生了。

廿世紀德國科學家布蘭克（Max Planck）使物理史上起了自原子說以來又一次空前大革命。道爾頓的原子說否認了物質的連續性，布蘭克所創的量子論（Theory of quanta）否認了波動能的連續性；他說波動不存在則已，若有某種波動出現，則這波動的全體能量必由許多個單位能量所組成，這單位能量不能再被分割，正如原子之不能再行分割一樣（原子固然能被分割之後，它就不再是原來的東西了）。這單位能量名叫量子（Quantum）的數值，根據布蘭克，是這樣定的：若波動的週率是 ν ，那末這單位能量的數值是

$$h\nu$$

h名叫布蘭克氏常數，它的數值在CGS制中等於

$$6.555 \times 10^{-27}$$

布氏初創此說時，物理學家們都認為狂謔。但後來人們遇到了一連串用波動說不能解釋的東西，其中最著的有黑體發射（Black Bodies' mission），光電現象和X光譜等。這些現象假如用量子說來對付莫不迎刃而解。最後由於物理現象中祇能用量子說來解釋的日漸增多，人們不得不承認了布氏的理論。

然而光學上有許多東西却非量子說所可解：例如極北現象等 (Polaris ations)，這些現象却由波動說予以滿意的解答。矛盾就此產生：根據波動學說，光是一種具連續性的現象，根據量子說，光又須是一種不連續的東西；採用了一種學說，就須放棄另一種。然而兩者各有其不相侵犯的事實根據！皆如這矛盾不能解除，所有的物理學就不再是一種真正的科學了！幸而其時法國產生了一個青年科學家，他的名字叫魯意·特·勃勒格 (Louis de Broglie)，他假定這二者之間並無矛盾存在，前者 (波動現象) 祇是後者 (量子) 的數量積聚到相當多時所產生的的集體現象，經過許多駭人聽聞的數學 (這裏數學現出它的用處) 演算後，他證明了他的假說；無數的實際應用 (其中最著之一就是電子顯微鏡) 證實了他的理論而使他得到了諾貝爾物理學獎金。

根據魯意·特·勃勒格的理論 (就是世界聞名的波動力學 Wave Mechanics)，在運動中的一羣質點其作用與某一假像的波動等值。譬如說一束平行移動的電子羣，若其公速為 v ，則此整束電子的作用相等於一個平面波 (A plane wave) 其波長 L 由下列公式決定：

$$(4) \dots L = \frac{h}{mv} \quad (h \text{ 爲布氏常數；} m \text{ 爲電子之質量)，}$$

其波速 v 則爲其 (5) $\dots v = \frac{c^2}{v} \quad (c \text{ 爲光速} = \text{每秒 } 3 \times 10^{10} \text{ cm})。$

由公式 (4) 我們可見要減低波長祇須使電子的速度增加即可。又若波動在透鏡質中的速度爲 v_2 ，在透鏡外的速度爲 v_1 ，則由波動說證明透鏡的折射率爲：

$$(6) \quad N = \frac{v_2}{v_1} \quad (N \text{ 即公式 (2) 中之 } \frac{N_2}{N_1})。$$

由 (5) 式得 $v_1 = \frac{c^2}{v_1} ; v_2 = \frac{c^2}{v_2} ;$

$$(7) \quad N = \frac{v_2}{v_1}$$

把這兩式的右端代替 (6) 式中的 v_1 和 v_2 後得：

電子的速度可用前面圖 3 的裝置取得。假定 P 與 C 間的電位差爲 E_1 ，電子的質量爲 M ，電子的電荷爲 e ，穿過 P 後電子的速率爲 v_1 ，則由能量不減原理得：

$$\frac{1}{2} M v_1^2 = e E_1 \quad \text{即：} \quad v_1 = \sqrt{\frac{e}{m} \times 2 E_1}$$

$$\text{代入 (4) 式後得：} \quad L = \frac{h}{\sqrt{2 E_1 m e}}。$$

假如把 L 列 m, e, h 之值代入後即得：

$$(8) \quad L = \frac{12.2}{\sqrt{E_1}} \times 10^{-8} \text{ cm.}$$

因此要 L 減小祇須把陰極管中 P, C 間的電壓增高即可。公式 (7) 告訴我們若能令電子穿過某空間時改變速度，折射現象就能產生。假如我們在電子過程插進一塊金屬網板，G 把這網板給予相當正電壓 E_2 。

而在 G 前面極近處另立一網板 G' 且令 G' 通地 (即令其電位爲零圖三)，那麼當電子羣穿過 G' 而進入 G 時，其電位發生一急劇變化 E_2 。若電子在未進 G' 前之速度爲 v_1 ，已進 G' 後之速度爲 v_2 ，則仍由能量不減原理可得：

$$(9) \dots \frac{1}{2} M (v_2^2 - v_1^2) = e E_2 \quad (\text{此處假定 } E_2 \text{ 爲正})$$

化簡得：
$$v_2^2 = \frac{2 E_2 \times e}{m} + v_1^2$$

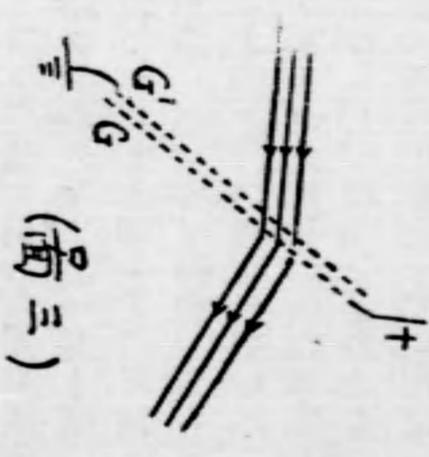
但前面已知
$$v_1^2 = \frac{2 E_1 \times e}{m}$$

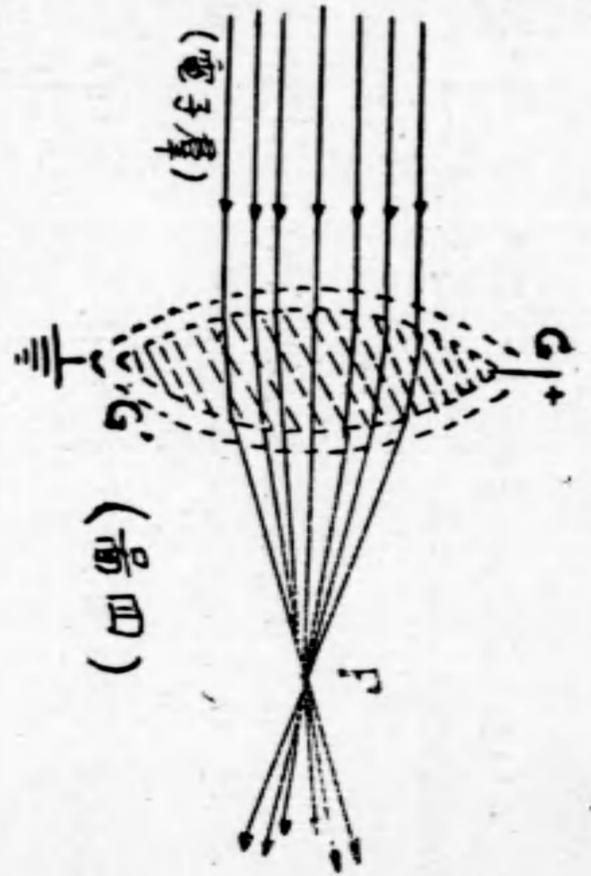
故得：
$$v_2^2 = \frac{2e}{m} \times (E_1 + E_2)$$

$$\frac{v_2^2}{v_1^2} = \frac{E_1 + E_2}{E_1}$$

$$(10) \quad N = \frac{v_2}{v_1} = \sqrt{1 + \frac{E_2}{E_1}}$$

我們假如把 G 和 G' 都採用雙層，且把它們都灣成球形之後它們對於電子的作用豈不和普通透鏡 (圖五) 對於光線的作用一樣了嗎？





這公式是：

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{f} = \left(\sqrt{1 + \frac{E_2^2}{E_1^2}} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

應用200,000伏特所產生電子，其相當波長的長度為：

$$\lambda = 0.03 \times 10^{-8} \text{ cm}$$

即比普通紫外線的波長還小十萬倍。我們於此可以想像電子顯微鏡的威力當比普通的大多少。不過因為上面所說的網板所產生的電場並不均勻，加以另外種種製造技術的困難之故；電子顯微鏡的放大率暫時祇能限於四萬五千倍左右。但我們若把它的發展史和普通顯微鏡的發展史來比較，它們間的久暫真不可同日而語。所以外國的科學家們希望將來還能應用電子顯微鏡來真正地觀看物質的分子哩！

還有一種利用電磁作用原理的電子顯微鏡，因為篇幅關係，這裏不能介紹了。

最後附帶報名一椿消息：前年巴黎大學曾有信至上海震旦大學訊問是否需要這麼一架電子顯微鏡，結果震旦院長茅若虛神甫 (Pere Dumas) 因為中國尚無能管理這種儀器的人才之故，終於婉言謝絕了。否則我們倒可以一飽「眼福」哩。然於此可見我國的科學程度是落後到怎樣一種慘境了！

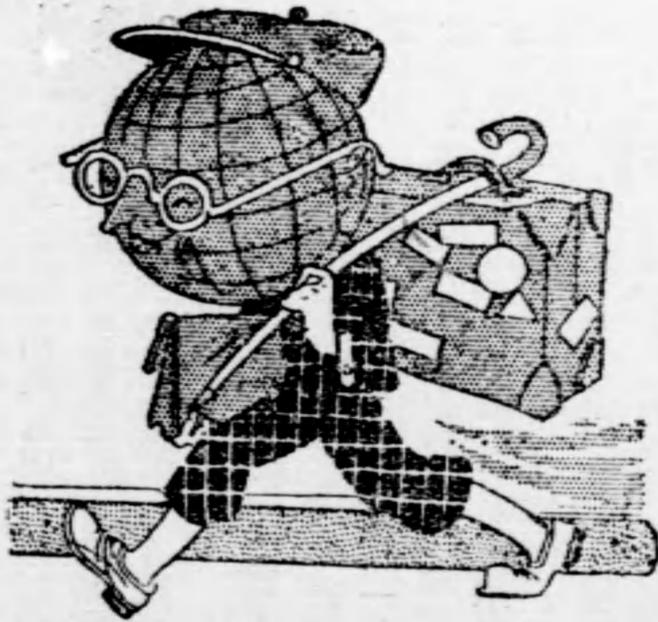
尾註：在電子顯微鏡中，所要看的東西必須非常薄，否則電子的進行

必被阻礙，因此普通顯微鏡中所常用的把目的物夾在兩片玻璃中的辦法不能應用（因為玻璃片相當厚）。在這種情形下，科學家們想出另一種方法：他們所要看的東西（例如微生物）和透明膠質同時溶化在一種揮發油中，再把這溶液滴少許在一只大缸裏的水面上。這溶液立時在水的表面鋪成一薄片。經過若干時間，等揮發油全部蒸發之後，水缸表面就留下一層極薄的透明膠片；這膠片中含有所要看的微生物。把這膠片裁成適當大小的形狀即可。

（本篇中若干理論係根據 M. J. Thibaud 原著 "Le microscope elec tronique" (見 "Revue Des Questions Scientifiques. p. p. 505—532. 1946年7月號")

中學生科學信箱

貞



喂！中學的朋友們！你們所覺到最困難的問題不是數，理，化嗎？而這其間不是覺得前二項尤其困難嗎？不要灰心！努力想一想！想不出的話：「再想一想」！許多困難都在「想一想」和「再想一想」中被解決！假如你們實在「想」不出的話，那末請你把你的問題寄到本編輯室來。我們很願意義務地幫你們「想一想」！我們「想」出之後就儘先在本欄刊登答覆。但我們有一個限制：就是恕不待你們解答「習題」；因為這是你們的「功課」！我們所能回答的就是書本上的疑問。這一期的本欄留着半頁空白，希望下一期的本欄會鬧「題滿為患」我們靜待着你們的問題，再會！





記唐蔚芝先生(五)

王蓮常

六 道德

先生修道勵德，蓋植基於朱子之學，年十八，即讀朱子小學近思錄諸書，而好之；〔一〕中年以後，用力益勤，嘗網羅朱學各家，先後有朱子大義紫陽發微諸書之作，自謂繁細不捐，顯微畢燭。〔二〕嘗綜論其學曰：「朱子之書，猶夫子之宮牆也，其義理之精博而純粹，猶宗廟之美，百官之富也，百世而下，儒林之士，講求道學，誦習師法，莫之能違也，吾欲溯其源，而思源卒不可尋也，吾欲比其類，而其類卒不可分也。蓋讀之數十年，覺其千門萬戶，曲折紛論，在前在後，而卒不得入也，蓋其畢生精力，窮極乎天人性命之原，博綜乎詩書易象之奧，聖功王道，物理人情，靡不兼賅而洞闢焉。故所言，要皆本平居之心得閱歷，由中而出，自然以宣，乃能質諸鬼神而無疑，百世以俟聖人而不惑，後學者德性問學之殊，早年晚年之論，何必若是其紛紛哉？易傳曰：知至至之，可與幾也，知終終之，可與存義也。孟子曰：始條理者，智之事也，終條理者，聖之事也。凡聖賢所得力之學問，自始至終，有必由之階梯，晚年之論，因當篤信，即早年者，豈必爲未定之論耶？竊謂爲朱子之學者，唯有尙志居敬，以植其本，致知格物，以會其通，天德王道，以總其全，盡至命以要其極，庶幾於先賢之道德文章，或能見其涯涘乎？」〔三〕

先生既崇朱子如此，然於陸王之學，未嘗有所訾謗，不特不訾謗而已，且能擷其所長，於陽明爲尤契。嘗曰：余早爲性理之學，所讀者，陳清瀾學部通辨，張武承王學質疑，陳定齋明辨錄，陸清獻三魚堂集，吳竹如拙修集，皆與陽明良知之說不合，且訾謗之，而與之爲敵者也，後讀孫夏峯理學宗傳，劉蕺山聖學宗傳，及湯文正與陸清獻論學書，稍稍疑之。又讀曾惠敏日記，謂程朱之徒，處事過於拘謹，陸王之徒，頗能通敏於事，余尙未敢以爲是也。及年三十七八，兩遊東瀛，考其立國之本，遊其書肆，瀏覽其書目，則爲王學者，不下數十百家，其數遠過於吾國，爲之舌橋而

首俯，又觀其擊劍之術，血流朱殷，爲小技，不顧死，俠客之風，屹然山立，然後知彼之所以立國者，乃由游俠而進于道義，陽明致良知之說，其深入於人心者，非偶然也。迨自強仕以迄艾者，閱歷世變，則見貪利黷貨之流，賄賂公行，爭民施奪，萬姓冤苦，以哀籲天，于是倫理悖謬，禮義廉恥，掃地無餘，而人心之昏惛，更不知所終極，孟子曰：其所以放其良心者，猶斧斤之於木也。且畫所爲，楛之反覆，則其違禽獸不遠。嗚呼！此乃所謂滯也，塞也，昏也，曲也。抑非獨滯也塞也昏也曲也，而且邪佞也，殘忍也。孟子所謂機械也，變詐也，穿窬也，害人也，皆知覺不良之尤者也。積億萬人不良之知覺，淆亂其國性，而與靈者通者角，則其國必無幸矣！將有以振撥之，而訓練之，伊誰之責哉？且夫清瀾諸先生，所以排斥陽明者，謂其認心爲理，氣質用事，將償天下之事也，不知有明嘉隆以後，講學者不讀書，不窮理，猖狂自恣，此乃未流之說，非師法之本然，烏可以因噎廢食？而棄吾國性固有之良乎！夫今日欲救中國之人心，必自致良知始；若藥不瞑眩，厥疾不瘳，美國良藥，豈遠乎哉？〔四〕又謂人曰：吾輩信道宜篤，而執德不可不宏，若析之極其精，則清獻謂高顯亦未脫陽明之藩籬，但以人心世道而論，倘有真能爲陽明之學者，方當引爲同志，以期拔人心於陷溺之秋，似不必自隘其門牆。〔五〕又曰：子貢言聖門性與天道，不可得聞，心性之學，孔子僅於晚年論易中及之，而孟子道性善，暢言心性之學，豈違聖教哉？蓋春秋之世，禮義教化猶存，似魯國猶乘周禮，士大夫服膺禮教，散見於左氏傳中甚夥，故詩書執禮之訓，尙多遵行者；至戰國時，爭地爭城，殺人盈野，人道幾乎滅息，故孟子大聲疾呼，直指良心本心，又直揭良知良能，以警醒當世，蓋非如此，不足以振人心也。宋朱子之教，孔子之真傳也，宋陸子明王陽明先生之教，孟子之真傳也，此應時施教之法，其救世苦心一也。今日一大戰國之世也，其要在訓練國民之知覺，而知覺非以善良爲主，則恐流於機械變詐，孔子曰：不逆詐，不億不信。抑亦先覺者，是賢乎？夫逆詐與億不信，非機變之

巧乎？孟子論伊尹先知先覺，其本在非道非義，一介不取與。故欲訓練國民之知覺，必先之以善良，衷之以道義，尙公正清廉，而後其知覺周乎萬彙，可以因應而不窮。陽明之訓曰：致吾心之良知於事物，正其不正，以歸於正，是必先正己之知覺，而後能正人之知覺，拔邪妄之本，塞利欲之源，是今日教民善國之良藥也。世有提倡陽明之學者，聖賢之徒也。〔六〕觀此可知 先生執德之宏，信道之篤，所以立達人己，淑世淑民者，胥在乎此矣。

先生之德，萬非末學小子所得仰窺於萬一，姑以管見所及，分爲內外約述之：其修於內者，最要者約有四端：

一曰「主一」

先生主一之學，蓋取諸程朱爲多，嘗曰：程子之言主一，兼動靜言，曰不之東，不之西，不之此，不之彼，所謂專壹吾心也。蓋學問以純一爲至，純一卽無欲而誠，然學者沈溺於欲久矣，日用動靜，紛紛擾擾，是雖勉自持守，而一不自覺，則雜念已生，又安能遽言誠一，遽言無欲哉？故先習能專一，應此事，則心在此事，應彼事，則心在彼事，至無事時，或思所習之義理，則專思義理，或思所接之事物，則專思事物，心能歸一，不使外放，久久則熟，而妄念自無從起，而能純一矣。然則主一之義，程子雖爲初學言，而上達天德不外此。

朱子言主一。曰：學者須是培養，今不作培養工夫，如何窮得理，程子言動容貌，整思慮，則自然生敬二只是主一也。存此則自然天理明，陸稼書先生嘗謂居窮窮理，如太極之兩儀，不可偏廢；蓋惟人心思專一，然後平日所窮義理，察之顯，資之深，而有實用可循，且惟心思專一，然後合下所窮義理，辨之精，析之密，而有實地可據，曰：不作培養工夫，如何窮得理，可見主一者，乃以清其心，使義理之有歸宿，正爲窮理之地，而非謂主一卽窮理也。若卽以主一爲窮理，而謂萬理可取足於吾心，則不至閉目靜坐，守塊然之主一而無用者幾希！

北溪字義曰：程子謂主一之謂敬，無適之謂一，文公合而一言之曰，主一無適之謂敬，尤分曉。又曰：無事時，心常在這裏，不走，作固是主一，有事心應這事，更不將第二第三事來插，也是主一。此

亦兼動靜言，實與程子之意訴合無間，蓋爲學之大戒，最在思慮紛然，趨向莫定，故欲求主一，不外時時提醒此心，靜時提醒，則自能專一，不走作，動時提醒，則專應一事，自不至以弟二弟三事先參插於心，故曰提醒，卽所以主一也。

程朱外最契東萊，東萊之說曰：主一無適，誠切要工夫，但整頓收斂，則易入於著力，從容涵泳，又多墮於悠悠，勿忘勿助，信乎難也。先生曰：此發明勿忘勿助之意，極精切，蓋主一，苟持之過甚，則近於拘迫。拘迫故不能貞久，苟習之太寬，則近於散緩，散緩則卽有罅隙。噫！讀此說而不能循習，徒懸空議論，終何益哉！是則蒙所深懼也。〔七〕

先生主一說，上文志學篇已略引之，可參看，欲觀其全，可讀茹經堂文集卷三宋明諸儒說主一辨。

二曰「求知」

先生謂求知之方，在探頤索隱，鉤深致遠。而務歸於實，於自然，其說曰：知之道，有顯者，有約者，有顯者，有隱者，有淺者，有深者，有遠者，有近者，吾今得所以求知之方矣，知至顯者也，而有約以守之，聖人能以至約御至，顯者也，夫婦之愚，可以與知焉，及其至也，雖聖人亦有所不知焉，不知，無害其爲聖也。聖人所不知者，其不必知者也，然而聖人日求之於顯也，所謂精知異而行之者也，顯者易明，隱者難見，人藏其心，不可測度也。美惡皆在其心，不見其色也。然而誠於中，形於外，聖人能知人心術之隱，泛應而曲當者，察理之精，因其端而知其緒也，所謂其事肆而隱，以其顯者，占其隱者也。推而至於深淺亦然，天下之至淺者，夏葛而冬裘，渴飲而飢食。然而人莫不飲食也。鮮能知味也。食味被色而生，夫豈恂恂之士所能測其理哉？蓋一身皆知也，則尺寸之膚皆有知也，譬諸一火而炙我手，手卽爲之斂焉，一水而沸我足，足卽爲之移焉。此無待於心之知也，五官皆有覺也。聖人不求其深，而無往非深也，宇宙至大也，古今至遙也，而一知足以概之，君子居其室，出其言善，則千里之外應之，吾心之知，足以達乎千里之外也。誦古人之詩，讀古人之書，不知其人可乎？是以論其世也，吾心之知，足以通乎百世之上也，舜之好察邇言，由近以及遠也，察之乃所以知之也，武王之不忘由遠，

遠而反之於近也，不忘，乃所以知之也，是故知遠之近者，知微之顯，探頭索隱者，必鉤深而致遠，務歸於實者，人有靈氣，而後有知，故知覺之事自肇始，知者矢口也，出其言而知之也。然而語言不足以盡之也，古聖人通神明之德，始造文字，字者所以爲知也。孳乳寔多，人之所以能多知也。著於竹帛謂之書，書者如也，象形指事，如其意而使，人知之也，庶業其繇，煥乎其有文章。章者所以爲知也，因文章而後有教化，有文學。教者所以覺之也，學者亦所以覺之也，自古迄今，生民之知覺，所以愈繇而愈靈也。古人之聖者，文章之知覺多，下焉者，文章之知覺少，以吾之知覺，求古人文章之知覺，而古人之知覺，無不萃於吾之一心也。以吾之文章，開後人之知覺，而古人之知覺，又無不萃於吾之一心也，而聖人猶以爲未足也，又發之於行，以使人知。故孔子曰：四時行焉，百物生焉，天何言哉？又曰：吾無行而不與二三子者是丘也。論語鄉黨一篇，禮記曲禮內則諸篇，皆詳於威儀言動，而無非開人之知覺也。故曰覺者效也，或生知，或學知，或困知，或即知即行，或先知後行，其分殊也，其理一也。君子於是有閱歷之道，有擴充之功，積少而成多者，閱歷也，即此以悟彼者，擴充也，形而上者謂之道，道統之精，或見而知之，或聞而知之也。形而下者謂之器，器數之傳，人官有能也，物曲有巧也，賢者識其大，不賢者識其小也。故自今日之大竝世，下及於億千萬世，自今日已發凡之學，推極於杳冥不可思議之學，千變萬化，一歸於知覺。又曰：君子之知覺，所以常信乎萬物之上者，必先去其自私自用智之心，自私則不能以有爲，爲應迹用智，則不能以明覺爲自然。故曰：所惡於智者，爲其鑿也，如智者若禹之行水也，則無惡於智矣。禹之行水也，行其所無事也，自然而已矣，誠而已矣。下焉者，操心危，慮患深，困於心，衡於慮而後作，徵於色發於聲而後喻，然後知生於憂患，死於安樂，此知也。雖非聖賢之知，亦豪傑之知也。（八）先生常曰，教育之道，一曰性情，一曰知覺，性情厚，所以培其本，知覺靈，所以廣其用。（九）可以知 先生求知之本旨矣。

三曰「研幾」

先生曰：吾嘗謂治己心，治人心，要在於研幾。約而言之，有心幾，有事幾，有時幾。心幾明而事幾時，幾各得其宜，萬民又人矣，

爰作治心在研幾論，以諗當世。

幾學肇自虞廷，書曰：一日二日萬幾，此事幾也。上文曰：兢兢業業，因心幾應事幾也。禹曰：安汝止，維幾維康，此心幾也。大學所謂知止而后有定，定而后能靜而安也。不安不靜，而欲慮，失其心幾，焉能得事幾乎？虞舜之歌曰：勅天之命，惟時惟幾，此時幾也，時幾一往而不可追，惟敬畏天命，而後能得其幾，故曰率作興事，慎乃憲，屢省乃成，喜起合訢，君明臣良，心理於是不隔矣。厥後紹幾學者，其惟周公孔子乎？周公作易屯，三爻辭曰：君子幾不如舍，因即鹿入林，無道引者，察其幾，不如舍也。往窮則吝，不知幾之當止也。當止而不止，禍將至矣！至孔子作乾卦文言傳曰：知至至之，可與幾也。此因心幾，以應事幾，知行合一之道也。又繫辭傳曰：夫易聖人所以極深而研幾也，研幾者，此心寂然不動，感而遂通天下之故，由寂而感，感而復寂，不疾而速，不行而至，惟幾也，故能成天下之務。又曰：知幾其神乎？幾者動之微，古之先見，動之微者，意念將動之時，寂感之交，吉凶之分界也。知微知彰，知柔知剛，皆幾也，精義入神之學，其在是乎，易道陰陽闔闢之幾，即人心消息之幾，故曰與時偕行，自是而幾學大昌矣。

聖門幾學，傳諸曾子，又傳諸子思，曾子作大學，誠意章自欺自慊，皆心幾也，一則昧其心幾，一則慎於心幾也。故朱子云：實於不實，蓋有他人不及知，而已獨知之者，故必謹之於此，以審其幾焉。小人掩不善，而著其善，而人如見其肺肝然，心幾不容掩也。十目所視，十手所指，其視指吾心之幾乎，其嚴乎？子思作中庸首章曰：莫見乎隱，莫顯乎微。朱子注云：迹雖未形，而幾則已動，是以君子尤加謹焉。蓋未發謂之中，已發謂之和，而慎獨之功，則在將發之際，此心幾也。後人矜言前知，私智穿鑿，而不能出於至誠，按中庸明言至誠之道，可以前知，禍福將至，善不善必先知之，朱注云：惟誠之至極，無一毫私偽，留於心目之間者，乃能有以察其幾焉。可見前知，要在察幾，而豈本至誠，所謂不逆不億而亦先覺者也。此聖門相傳之幾學焉。

漢唐而後，紹幾學者，其惟宋周，子周子通書言幾，直紹孔子曾子子思思緒，迨楊龜山羅仲素李延平繼之，觀喜怒哀樂未發氣象，朱

子適大暢宗風，作已發未發說，而幾學益明於世。

吾悲夫天下心幾之昏昧也，吾悲夫天下事幾時幾之顛倒而迷繆也。特求所以治心之方，惟有於意念將發之時，體而驗之，爲正乎？爲邪乎，爲善乎？爲惡乎？爲是乎？爲非乎？果正而善也，是也。則發展而履行之，朱子所謂天命之性，天下之理皆由此出。王陽明先生所謂意即行之始也，倘爲邪乎，爲惡乎，爲非乎，則嚴制之，或淡忘之，使不得發，朱子與陽明先生，所謂省察克治，存天理，遏人慾，是也。而挾其義，要在動而未形，有無之間，人已之界，義利之分，吉凶之萌，一身一家一國之廢興存亡。胥在於是。危乎，微乎，君子之所不可及者，其惟人之所不見乎？

若夫養心之法，孔曰：毋意毋必，毋固毋我，則幾無留滯矣。孟曰，勿正勿忘，勿助，則幾得其中矣。其萌概尤在於思。孟子曰，心之官則思，思則得之，先立乎其大者，大其心以正天下之事幾也。周子通書釋洪範曰：幾動於彼，誠動於此，無思而無不通爲聖人，然則貌言視聽皆幾也。而必以心幾統攝之，故思者，聖功之本，心幾之微始徵終者也。是以聖人言慎思，又言君子思不出其位。〔十〕

四曰「克己」

先生常言己之害最深，己之禍最烈，伏於無形之中，刻於骨髓之內，鮮有知其受病之繇者也。故生平克己工夫，用力最深，嘗作克己爲治平之本論，略曰：昔顏淵問仁，孔子告以克己復禮爲仁。朱子注曰：克，勝也，己，謂心之私欲也。近儒焦氏循曰：克己，即毋我也。能克己，則人已無間。卽一貫忠恕之道也。春秋時，楚靈王專制奢驕，夸慢凶橫，致遇乾谿之難。孔子論之曰：古也有志，克己復禮爲仁，楚靈王若能如是，豈其辱於乾谿。余嘗讀而疑之，以爲大賢如顏子，方可爲克己之學，楚靈何人，詎足語此？及見靈王聞羣公子死，自投於車下曰：余殺人子多矣，能無及此乎？則其忠恕之良知，未嘗不的然呈露，惜乎覺悟太遲耳，於是周稽往籍，詳察人情，乃知克己之道，淺者見淺，深者見深，自天子至於庶人，自聖賢至於愚不肖，皆當奉爲主歸，而不可須臾離者也。

君子審致力之方焉，一曰去名利，二曰別是非，三曰養情性，希聖希賢之始，宜破名關，利關，人已關，未有名利關不破，而能破人

已關者也，三代而下，惟恐不好名，然而先儒有言，爲名爲利，清濁雖不同，其爲利心則一，言其貪也，且名者，權之所歸，權者，衆之所伺，若己必處於榮譽，而致損人之譽，攘人之權，則意見萌而爭端起，此好名之心所以宜克也。利爲天下之所同欲，一人專利，則爭民施奪，而殺機熾，故利字從刀，好利者，未有不自殺其身。孟子曰：可以取，可以無取，取傷廉，可以與，可以無與，與傷惠。兩可之間，如刃之斬絕，然後心可得而清，欲可得而寡，此克之先務也。知識之界，同歸而殊塗，一致而百慮，然必歸於一，而天上乃定。天下皆是其所是，非其所非，且必挾己之是，而強人以爲是，執己之非，而強人以爲非，則秩序紊而天下亂。夫以億萬萬人而各出一是，各出一非，且各執己見，而不能相下，此分裂之象，大危之機，皆己之爲害深，爲禍烈也。聖人極天下之全明，不以己之所是者傲人，不以己之所非者枉人，以人心之公私，別其是非，與夫似是而非似非而是，是中之是，非中之非，則天下私心去，同己者不必是，異己者不爲非，而真是出。窮理盡性之功，於是密焉，此克之中事也。禮運論大同之治曰，貨惡其棄於地也，不必藏於己，力惡其不出於身也，不必爲己，克己也。泊乎大道既隱，貨力爲己，不克己也。聖人以天下爲一家，中國爲一人者，道貫乎情性，情有七，喜怒哀懼愛惡欲，克之以歸於正，而人情大同焉。性有二，曰義理，曰氣質，氣勝理而欲肆焉，理勝氣而德尊焉，此天人交戰之界，先之以慎獨，致之以中和，而人性大同焉，此克之終事也。故天下歸仁，有二義焉，明明德於天下，則民德歸厚，而天下皆歸反於仁也。四海之人，皆將輕千里而來，告之以善，則天下皆歸與其仁也。如是而已之害，己之禍，乃滅絕而不復作。

先生時恍於外患之日亟，與夫爲國者之各逞其私，又推而言之曰：且夫欲勝人者，人之恆情也，欲克敵者，又人心之大願也，然欲勝人而不求勝己，挾惟我獨尊之心，傲慢一切，自以爲是，所謂龐然大，妄庸人耳。詭訑之聲音顏色，距人千里之外，誤國莫大焉。若夫不能克己，不畏天命，不恤民情，而能克敵者，未之有也！蓋人各懷己私，則心理不能一，心不一，則不和，不和而師有能克者哉？意氣之附己也，如癰疽之附骨，僉王之環己也，如鉤援之環城，潮流湧洞之吸

已也，如慈石之吸鐵，威福玉食之獲已也，如陷阱之覆車，盜賊脅其外，干棘鑽其心，可畏哉！顏子克己之功曰，不遷怒，不貳過，有不善，未嘗不知，知之未嘗復行，夫治國之經，強為善而已矣！孟子告滕文公，善國恭儉禮下，取於民有制，皆克己之方也。明戚南塘有言，克嚴城易，克私欲難，惟克私欲而後能克嚴城，善哉！此薛文清王文成講學之效，所以能豈民心而禦外侮也。〔十一〕

其施於外者，於家於國，何趨萬端，要其大本，歸乎仁孝。

一曰「盡孝」
先生事親盡孝，舉天下之大，無足以易其事親之心，初游學，每夢見其父母。一日夢胡太夫人病肝風劇，醒後大哭，以周易筮之，得坤卦辭曰：「安貞吉」，心始少安。作父母在不遠遊制義，以自警，末云：嗚呼行邁靡靡，中心如醉，得吾父慰勞之語，不覺悲從中來；冬日烈烈，豈曰無衣，念吾母縫紉之艱，曷禁潸然出涕；然則人子而常依膝下，豈非厚福耶？〔十二〕胡太夫人之病劇，先生方向用，屢請終養，及卒，遂絕意仕進，奉若欽公於上海南洋學舍。及無錫新居成，公遂里居，先生常往來於申錫間，每叩別，必依戀若不勝情。及回錫主辦國學館，每謂所親曰：事親講學，生平之志，而後喜可知也，余列門牆，時得侍見先生事養之禮，時先生年近六十矣，猶若孺子慕，年六十一，若欽公卒，先生處苦塊，每長號不自禁，余聞之為感激泣下。若欽公卒於甲子齊盧戰火中，故先生最痛心於內亂，自後有言及是役者，猶不知涕泗之何從也！學子言大孝終身慕父母，余於先生見之矣。

先生述作，於闡發孝義尤多，茲略舉一二於下，胡太夫人既卒之明年，先生作孟子大孝終身慕父母義三篇其略曰：

君子之慕，反之於初，元氣起於子，裏妊於己，懵焉無所知也。及夫墮地呱呱，是聲胥五洲而皆同，故夫東海北海西海南海，此心此理，放而皆準，形既生焉，神發知焉。五性森然而覺生焉，而感生焉。拊我畜我，長我育我，顧我復我，當其拊畜長育顧復之時，其慕不自知也。倏而煦嫗我，倏而緣督我，俄而鞭撻我，俄而誥戒我，當其煦嫗緣督鞭撻誥戒之時，其慕莫能名也，夫是之謂赤子之慕。君子於是繼之以學，十年出就外傳，居宿於外，此始離父每之時也，而慕未嘗漓

也。十有三年成童舞勺，二十而學禮，三十而博學無方，四十而方物，出謀發慮，五十而服官政，離父母日遠矣。然而方其處也，固慕父母之時也，及其出也，尤慕父母之時也。思慮之萌，依依於几杖也。夢魂之越，戀戀於庭闈也。恍兮如見吾親也，醒兮感極而涕零也。忱天時之寒燠，而謀所適也。審人事而變遷，而擇所安也。念生活之艱劬，奉養之或缺，而知吾親之憂思而莫殫也，夫是之謂中年之慕。君子於是要之以終，服美不安，聞樂不樂，食旨不甘，三年之慕，無待言已。至於霜露既降，履之必有悽愴之心，此悽愴之心，何心也？雨露既濡，履之必有怵惕之心，此怵惕之心，何心也？齋之日，思其居處，思其笑語，思其志意，思其所樂所嗜，人生而得天幸，當亟於其逮存之日思之，若既不幸矣，充其視於無形，聽於無聲之心，直無往而不見吾父母，色不忘乎目，聲不絕乎耳，心志嗜欲，不忘乎心，愛慕著存，松揪瞻拜，恆有涕泣而不自已者，此又何心也？夫是之謂終身之慕。有子與子游立，見孺子慕者；有子曰：情在於斯，其是也夫？子游曰：人善則斯陶，陶斯詠，詠斯猶，猶斯舞，舞斯愜，愜斯戚，戚斯嘆，嘆斯辟，辟斯誦矣！品節斯，斯之謂禮。蓋孺者之心，發現乎踊，其慕父母也以踊始，故生人之事父母也以踊終。以踊始者愛也，以踊終者，愛盡而不能復從，於是為極哀，而其自少至老，層累曲折之數，則皆隨良心之消長，以為轉移。故夫慕者，孺子之心也，聖人因孺子之心，以制為禮，使天下皆生慕父母之心，而其盡一己之良心，必先提撕驚覺以存之。譬諸父母喜而吾喜焉，父母憂而吾憂焉，得一衣而先父母焉，得一食而先父母焉，此至微至細之慕思，而聖人常兢兢於此者，蓋以教孝之大源，務嚴誠偽之辨。惟因至誠之發，而察識之，而擴充之，推恩不置，錫類以至於無窮，庶俾天下人子，咸有以遂其慕父母之情，而致其慕父母之實，夫子曰：先王有至德要道，以順天下，意在斯乎，〔十三〕讀者可以知先生純孝之有自矣。

二曰「推仁」

先生志學時，即以救國教民為己任，其後服官，尤拳拳於此。五十以後，專心講學，亦惟以正人心救民命為宗旨，先生立身行道六十餘年，其述逾千萬言，罔不由仁之一字推之也。或有問先生曰：公夙夜講貫，於正人心一端，或可收效矣，若夫救民命一事，今

滿目瘡痍，野有鴻嗷，屋無鳥止，豈無尺寸之柄者，所得措手乎，先生曰：不然，人患不立志耳，苟立志拯民於水火之中，嗚呼瘡口以宣言之，著書立說以緣督之，人性皆善，必有聞吾言而興起者，一人傳十，十人傳百，小以成小，大以成大，舉世之士，多以救民爲己任，安在無同聲相應同氣相求者，即以吾妻一隅而論，設立施糧廠，已閱七年，鄉里善人，無不贊助，拯濟貧民自七百戶至九百戶，未始無小小之補苴也。〔十四〕可以知先生之老而志在矣。

先生擴充仁道，約有數端，

一曰「慈」

先生有原慈四篇，曰居心之慈，愛民之慈，急難之慈，行軍之慈。又有慈幼保種篇。先生嘗曰：古有孝經，而無慈經，大學推保亦以慈民，宜本斯意，別輯慈經，聖人感人心而天下和平，即爲生民立命。余自後作文，當專注於此，又曰：天地溫厚慈祥之氣，雖當昏亂之世，不容湮滅，惟賴君子長養而維持之，俾不絕於宇宙，此吾人所當共勉也。昔孔子與子貢論爲政去食，曰自古皆有死，民無信不立，朱注謂寧死而不失信於民，愚謂長民者，當無食之秋，計窮力竭，與其見民餓死，不如先民而餓死，庶良心可以稍安耳。又曰急難之中，自顧不暇，遑能救人，然君子救民命之心，無時或息，苟能盡心力而爲之，一二以及什百，豈非良心中愉快事耶？又曰：予作行軍之慈，爲止殺根本，聞歐戰未起之前，英報籲請政府勿開戰端，戰即長勝，損折亦大，況戰敗乎？不如不戰，善哉言乎！余前撰孟子論戰學，即止戰止殺之意，湯潛庵先生謂人當以忱惕惻隱之心常存於胸中，庶天地生機不息，人道可以常存，仁義之人，其言藹如也！〔十五〕又有論不忍及不忍人之政論三篇，〔十六〕亦慈民之旨也。

二曰「行善」

先生行善如恐不及，晚年余見之尤稔。當倭禍之殷，先生夔殫常不繼，門人故吏，或有餽遺，多以拯難民，筆墨所入，必以施婁東粥廠。或曰：先生自奉何太毅？先生曰：行善爲吾輩之天職，作論曰：孟子言禹思天下有溺者，由己溺之也。稷思天下有飢者，由己飢之也。禹爲司空，稷爲農官，豈其職任固當如是乎？古之聖人，一夫不得其所，曰時予之辜，即非吾之職任者，亦當引爲天職，孔子所謂當仁不讓是也。堯之治天下也，曰：一民飢，吾飢之，一民寒，吾寒之，一民有罪，吾陷之，堯舜之世，所稱大同之治也。其有能實行之乎？比歲不登，人冬寒威栗烈，無衣無褐，踵相接，飢寒顛踣以死者，不知凡幾？痛乎哉！吾國民也。余擬孟子之文

曰：思天下有寒者，由己寒之也，而輾轉流離號呼無告者，尤當亟爲之拯救也。詩云：嗚呼富人，哀此窮獨，非嘉美富人，言富人皆當哀此窮獨者也，此天職也。孟子曰：周於利者，凶年不能殺，周於德者，邪世不能亂。夫周於利者，何爲乎？非欲推其利以救吾民乎？苟專利而不知救民，其利庸可保乎？顧亭林先生曰：天下存亡，匹夫有職，非光以救民爲先務之急乎？非吾輩之天職乎？〔十七〕其他論行善及救濟之文尤多，不備舉矣。

先生論朱子學術精神，其一曰孝，……朱子甲寅上封事云，臣所讀者，不過孝經論孟之書，知南康示俗文云：孝經云，用天之道，分地之利，謹身節用，以養父母，此庶人之孝也。係先聖所說，奉勸民間，逐日持誦，依此經解說，早晚思維，常切遵守，不須更念佛號佛經，無益於身，枉費力也。朱子上告君，下教民，其尊崇孝經如此，蓋人之生，必有所以生之理，孝者生理也。孟子論事親從兄曰，樂斯二者，樂則生矣，生則惡可已，惡可已則不知足之蹈之舞之，此乃所謂精神是也。故家庭之間，一愛情而已矣，一和氣而已矣。和於家庭，而後能和於社會，和於社會，而後能和於政治。朱子或問，精神在涵養未發之中，故能立天下之大本，以保合太和。其論孝道節目，備詳於小學明倫一篇，誠能以此精神推之，本良知良能，以講信修睦，在家庭則爲愛敬，達之天下，即爲仁義，於是愛情結，和氣滋，生機日暢，而千古之人道，乃不至於滅息。又其一曰仁，朱子生南宋時，蒿目時艱，親有國者積弱日深，勢將淪爲異域，於是本其惻隱之精神，發爲大文曰：仁說，曰玉山講義，又散見於與張欽夫書。其言曰：仁者在天地，則塊然生物之心，「在人，則溫然愛人利物之心；於孟子性善之旨，反覆申明告誡，蓋朱子之心，猶孟子之心也。所謂以不忍人之心，行不忍之政也。故其知南康軍及提舉兩浙常平茶鹽，時值歲大饑，賴之以生者，數百萬人，其所修荒政及所頒社會法放賑詩皆詳載於文集中，是故朱子論仁之精神，曰察識，曰擴充，而朱子行仁之精神，曰社會，曰發賑，嗚呼！先生之心，朱子之心也。先生之德，朱子之德也。先賢後賢，其揆一也！作道德篇。

〔一〕據年譜〔二〕紫陽學術發微自序〔三〕性理學大義朱子大義序〔四〕陽明學術發微序〔五〕茹經堂文集三編卷四答胡敬庵書〔六〕文集五編卷五石刻王陽明先生遺集跋〔七〕茹經堂文集卷三宋明諸儒說主一辨〔八〕文集三編卷一知覺〔九〕釋知覺自記語〔十〕文集四編卷三治心在研幾論〔十一〕文集三編一卷克己爲治平之本論〔十二〕年譜〔十三〕孝經大義附篇〔十四〕據文集五編自序〔十五〕文集四編原慈附記〔十六〕論不忍見文集五編卷一不忍人之政論三篇見三編卷二〔十七〕文集五編卷一〔十八〕文集四編卷三朱子學術精神論

美國工業之王



亨利凱釋紀實

唐棠甫譯

亨利凱釋雖然已創立了二十五種不同的事業，却仍然猛晉着繼續開闢他的新園地。

一九四六年開始的時候，亨利凱釋 (Henry J. Kaiser) 決定想擴展他的新事業。環顧一下他那工業的王國，他覺得僅不過創立了六個三和土公司，三個造船所和修理場，一個一里見方的水泥工廠，一個鍊鋼鐵工廠，一家保險公司，一條郵船航線，六個不同的礦，一家飛機製造廠，一座磚瓦窯，一個工程服務社，三家築路和承包公司。

在幾個月中他實現了他的新計劃。他向私人銀行借到七千三百萬元的巨款以從事一個製鋁工業。他向政府要求繼續他的鋼鐵借款一億一千四百萬元來支持他那戰事創立的「方塔那」(Fondana) 鍊鋼工廠。他拋出五千三百萬元的股票以從事製造汽車。他化了二千五百萬元以大量製造成本輕微的經濟住宅，建造合金鎂的公共汽車，一種加以精心設計過的家庭型飛機，一種洗滌機，一種能調節空氣的小住宅，一種鉛質的汽車間門，一種工業用磚，一座講究的戲院。連農業在一起，他所有的事業總共有二十五種之多。

「這一個水泡就要破碎的，」一個過去的夥伴最近說：「亨利不知道讓他自己究竟要往那里去。」

凱釋的最大一項資產現在無從知道。他在小學六年級時離開了學校 (註：美國小學八年制，則小學六年尚未畢業)，而結果，這無高深學識的人却站定了如此好的地位——一直到現在。

「然而你從來沒有經歷過水泥事業，」在一九三九年，傑西瓊斯 (Jesse Jones) 忠告他說：「你並不知道你在作什麼。」可是凱釋說服了這復興經濟集團 (R. F. C.) 的經理，說這實在是個可靠的嘗試，於是世界上最大的一個水泥工廠便成立了。

「你不能去從事鋼鐵，你對這事業是個門外漢。而且你又沒有礦砂和煤，」一九四一那年戰時生產局的官員對凱釋說，「同時對管式高熱鍋爐有沒有着落？」凱釋去找他的一個屬員問道：「管式高熱鍋爐是怎末一回事？」當他獲知後，他又去說服了華盛頓說他能擔當這個行業，他能鑄造起西岸第一具爆炸爐及其附屬裝配。

這一件水泥事實，使常勝的凱釋開始了他的傳奇故事。凱釋允許供給這價值四千二百五十萬美金的夏斯塔水閘 (Shasta Dam) 全部所需的六百萬包水泥——雖然當時他還沒有立起他的工廠，而且他在投標時言明要比那些已經成立的水泥製造廠每包便宜半個美金。

當凱釋同時答允運送黃沙和小石子以建造這水閘時，這一筆鐵路運輸費却使他迎面遭到了破產的危機。因此他的部下設法裝置了一條十里長的電力運送管，穿越過一座山和薩克拉孟都河 (Sacramento R.)，使每日能暢流二萬噸的三和土自坑地至水閘建造處。

一九三九年的聖誕節，世界最大的水泥廠在加利福尼亞州的剖墨能脫城 (Permanente) 由於凱釋伙伴的努力而完成了。剖墨能脫第一包售價低廉的水泥一出來便打倒了那些設備陳舊的對手。當夏斯塔水閘全部完成後，剖墨能脫使凱釋確立了事業上進攻的據點，他供應了太平洋基地所需的巨額水泥。

一九四〇年他的另一計劃震驚了華盛頓，他誇言要在本國西岸建造起一座民主兵工廠。但是

當凱釋想要設立一個製鎂工廠而向復興經濟集團的主腦傑西瓊斯借款時，他那難以抗拒的力量却遇到了這不為所動的銀行家的目光。

「我想你一定已經有了個製造合金鎂的試驗過程吧？」瓊斯冷淡的問。

一個「試驗過程」？凱釋僅帶了一卷「炭熱」法的許可證，這除了在那發明者——一個流亡的科學家叫漢斯麥格 (Hans Sigg) 的腦海中外，顯然還沒有製造出實物來。然而那銀行家終於與凱釋簽了一紙三千萬元的契約以建立起這工廠，言明償還時加息四分。

這方法的製造程序包含要用高度爆炸力的鎂粉，然而却又要防止鎂粉在變化成固體的鎂質前突然炸裂。凱釋的手下於是把油質滲進粉內加以研光而成爲一種混合物，他們呼爲「Goop」。然後當冶金家着手製造金屬鎂的時候，有人發覺了一個念頭，鎂粉原是第一次世界大戰時用於高度爆炸彈中的主要原料，那爲什麼不以這混合物「Goop」來用作燃燒的原料？於是凱釋把這個驚人的鎂的副產物製成了樣子，急忙去見陸軍部的化學戰事處。

這一個集會便成了新聞紙上頂頁標題的大消息，因爲這一種 Goop——後來陸軍部註釋爲：「一種沒有任何東西可以息滅牠的燃燒物」——牠燒毀了日本的心臟。凱釋製造了八千六百萬磅的 Goop 和二千三百萬磅的鎂合金。

在凱釋之前，造船商打船的方法正像一個好手裁縫做一套衣服似的，釘鐵搭時總是把船隻放在一起，然後把鋼板一塊塊按上銹釘。從擱放龍骨到交貨要好幾個月。然而凱釋的工作者研究了新的方法去配發材料，正像他們過去替鮑爾達 (

Boulder)、大柯黎 (Grand Coulee) 和龐尼凡爾 (Bonneville) 等水閘做的的方法一樣。他們用像溜冰場般大小的吊車把厚厚的上層結構整個曳引起來，然後擱置於巨大的船基上。於是再用巨大的起重機把船從水閘上吊下，再把另件吊上船。這樣裝配一條「自由」式的運輸船把時間從二五三天縮短到了二十六天。

像這種戰時的奇蹟，使大多數的美國人都熱烈起來。然而外流的流言却四起說凱釋的船其製造成本既高於所有老早設立的船塢且又遭到了擊破。可是經杜魯門審查委員會加以調查後，所有自由輪在作戰時的安全紀錄却是凱釋在加州李區蒙 (Richmond) 設立之李區蒙第一船塢之出品獲得冠軍。而亞軍的紀錄亦屬於凱釋，是李區蒙第二船塢。致於平均成本最低的船隻，凱釋的其他二個船塢均亦列爲第二和第三的紀錄。

當納粹潛水艇狼狽連續的比製造還快的擊沉着聯軍的船隻時，凱釋問道：「爲什麼不建造一種輕噸位的航空母艦，這樣可使經年的日月縮短爲幾個月？」航空母艦可以從三萬噸級減輕爲一萬八千噸，或比平頭的運輸艦略爲大一些，同時可以採取「勝利」型商船的製造法。「就像這種船，我一定可以取勝於潛水艇。」凱釋在一個高級海軍將領會議上這樣說。

可是上將們認爲對這問題不必考慮，他們以十六對〇反對了。

但是當凱釋得到白宮的贊助，以平均每艘在一六六天內完成而建造五十艘空母時，海軍改變了他們的決定。關於作戰來說，在聖日那迪諾海峽 (San Bernardino Straits 註：位於菲律賓呂宋島與明都羅島之間，其北即爲馬尼刺灣) 上，

凱釋的三艘護航母艦却抵禦了日本皇家海軍同時盾護了麥克沃塞將軍在雷伊泰島的堅苦登陸。維克萊 (Vickers) 海軍上將向凱釋說：「我們將這日的成就歸功於你和你的航空母艦。」

自從這次奏旋，凱釋是被政府倚爲一枝來刺激別的工業家的利針了。海軍委員會以他爲一具速度標準計，調高了所有船塢的工作，像凱釋一樣縮短了擱龍骨到下水的時間。商人們對凱釋這名字已聽得厭倦了，他們以凱釋爲其模範。直到現在還如此。

事業的成功總以充分的經驗爲主要條件，凱釋先生是一個成功得像泥醉般的戰時倖運兒，他不久便要使他的一切轉向和平的競爭生活。對於亨利凱釋自己，他以為是一個人民的工業家。他是，像他自己所見的，一個有高尚信仰的資本家。他的行動，言語和事業處處表現着一種緊張的氣氛。

凱釋所奔波於國土的範圍像一座巨大的幕蓋，他靠着火車輪所行的軌道每年要達到七萬五千里。事實上凱釋還是免不了以電話來解決許多問題。雖然爲凱釋工作者的太太們抗議凱釋在半夜響來電話，可是凱釋以爲在工作的緊張和特殊來講，去喚醒一個熟睡如醉的夥伴是無所謂的。「我發覺了一個思想，這或許不十分穩妥，但是：：他這種與加利福尼亞，密歇根，潘雪凡尼亞等州無窮的長途會談，每年所耗的電話費竟達到三十萬元。」

凱釋的幾個密切朋友知道他爲了想實現那「凱釋——弗賴徹」汽車公司的冒險計劃而近乎失去了他的精神。在去年夏天的一個晚上，他使自已浸沉於喬維安 (註：Joviana "331-304" 時羅馬

帝)型的沮喪中，深刻而失望。他和喬瑟夫·弗賴徹(Joseph Frazer)的五百萬元資本與琴納爾馬達(General Motors)公司的六萬萬流動資金(戰前)或克雷斯勒(Chrysler)公司的一萬五千萬相比，不異是以卵擊石了。他能不倚賴地屈律(Detroit)註：美密歇根州一城，為汽車工業之中心)而在西部獨自製造一輛汽車否？他不能，因為零件和引擎都不得不在中西部製造。弗賴徹的公司是否能與他的公司密切合作？同時還有其他許多問題，許多疑難。

奇恩·屈拉非笙(Gene Trefethen)，他的首席行政副理，建議了兩點大胆的主要步驟以解決這些困難：(一)租得威羅論(Willow Run)註：為弗賴徹在威羅論地方所設之汽車製造廠(二)向外界招募充足的資金以抵禦地屈律之衝城。

但是華爾街對一個還沒有製造出一輛車子的汽車公司却並不放心，所以一個克里美蘭(Cleveland)美奧亥俄州一城市)的銀行家薩拉斯·依頓(Cyrus Eaton)得和凱釋簽字發行了第一批股票。當牠每股以十元美金供應到市場時，認購的數量却超出了發行額的六倍。一個使人敬畏的華爾街經紀人觀察說：

「亨利凱釋告訴大家他將製造一輛無詳細說明的車子在未來，無詳細說明的某一年——却很容易的售去了價值五百萬元的股票。」

在推銷第二批股票時，凱釋被股票管理委員會(SEC)要求至少先有一次樣子展覽，在地屈律這往往需要九個月。然而在凱釋緊迫的督促下，一個地屈律的工程師，約翰馬克斯威爾急速日夜不息的起草設計，而在三個月中就完成了這項工作。

一月初，一輛漂亮新型的凱釋車子出現於紐

約最華貴的旅館，「華爾道夫——阿斯明里亞」了。凝視的羣衆一下子爭定至九千號，平均三十秒有一個定戶，打字員以高速度機器工作着。現在亨利凱釋所要做的便是趕緊建造他的車子和分配出來。

但是在技術缺乏的地屈律從什麼地方可以去搜羅人才到他的工廠來？從什麼地方他可以連繫起三百家關於門把手，保險梗，防風雨玻璃的製造廠——這些華貴的裝配正區別着汽車工業的前進和落後。鋼鐵是如此的缺乏，即使是已開辦的汽車製造商在一九四七年亦祇能獲得預算所需量的三分之二。即使那些鋼鐵廠的老主顧亦得排着長隊去得到配給，在凱釋那簡直不能得到一分一毫的鋼鐵。

他於是決定「爲這事來奮鬥」，像他在戰時開闢新天地一樣。起先他找到一種代用品，他打電話給他在潘雪凡尼亞州勃力斯都(Bristol)城「飛翼」飛機製造工廠的經理。「我以一百萬元和你作一次賭賽，假使你能以鋁來造一輛汽車的話，」他宣佈說：「但是必需在三十天之內完成。」

汽車工業中拿鋁來試造汽車的事，三十年來一直在研究，但是凱釋却甯願再試一下。他向私人銀行借到了二千萬元，同時向政府租得了兩個在華盛頓州司博干(Spokane)城價值七千三百萬元的大鋁廠。

三十天迅速的過去了，却並不能發現什麼奇蹟。鋁質汽車似乎是需要整整計劃過了。

這時候他需要去問人民說話了。在一個急忙召集的新聞記者招待會上，凱釋顯露他受鋼鐵壓迫之苦，沒有人願意售給他；他非難鋼鐵業以共謀封鎖來對抗他，指列了許多廠名，他要求司法

部採取公斷而由政府來分配鋼鐵。

然而凱釋向人民的爭鬥失敗了，他對鋼鐵業所投下的炸彈沒有收回任何普通的騷動。政府對他的要求並不介意。熱烈的情緒和戰時的強制生產現在都不能回來了。假使他要得到汽車用的鋼鐵，他必需由自己來鑄造。

然而他自己的方塔那鍊鋼廠祇能鑄成建船用

的厚塊鋼板，却不能造出汽車用的薄鋼片，凱釋急忙徵覓全國對輾鋼廠熟練的技士。他賣出了許多股票而向「飛輪鋼鐵公司」(Wheeling Steel)購進了一個工場，於是他得到了他所需的一切，這鋼鐵問題終於解決了。

同時在威羅論，凱釋的長子愛德格(Edgar)倉卒間布置了一個汽車製造工程大綱，他把這戰時製造轟炸機的工場全盤改爲汽車工場，有系統的裝配了製造庫和噴漆間，排列了零件供配的先後位置。六月裏這佔地一又四分之一方里的整個工場開始運轉了，雖尚未全部配合，却足以爲第一批二百五十輛的凱釋特種汽車高奏凱歌了。

地屈律「自由報」的汽車欄主編報導謂：「我已看到了威羅論，確實可以證明凱釋——弗賴徹終究能夠且將要製造出汽車來。」在地域這的確算是新聞了。

街上的路人對凱釋是期望着有輛完全出人意料的新型車子，然而在威羅論却仍舊依照舊俗的設計製造着習俗的車子。可是凱釋並不擔心。「這正像我們在造船初時一樣，」他說。「首批百艘的船我們依照着老法做，過後便脫離了束縛。」

戰後的需要使凱釋的足尖伸入了汽車工業之門，使他得到機會擴展了他的新範圍。在他剛開始於製鋁事業時，鬧着鋁荒的製造商如潮湧般向

他定購。同時在建造房屋方面，他並不像別的造屋商般對銷售問題擔憂，他購買了材料和弗里茲朋斯 (Fritz Burns) 一個閱歷豐富的洛杉磯。安其勒斯 (Los Angeles) 建築家合作起來。凱釋每年平地建築起的住宅達七千五百萬元。

凱釋已經創立了十七個不同性質的公司，可是一種永無止境的擴張的幻景却始終浮於腦海間。有一次復興經濟集團要求把他那王國裏的基本組織列一張資產負債表出來。凱釋回道，「我們並沒有得到什麼成績，我們祇是一羣正在分裂成新細胞的阿米巴 (註：單細胞之微生蟲) 而已。」

「一般樂觀的競爭者用另一種口吻說：「凱釋的公司嗎？那還不是一座用紙牌搭成的房子，祇要有一張站不穩，可以看到他們都完了。」

但亨利凱釋却把自己像一條主力艦那末區別的組織着，他的每一個企業都和其他部門分離而經濟獨立的。假使汽車工業沉了，凱釋的鋸，飛機，三和土還是浮着。他那王國的中央機構是亨利·傑 (姆斯)·凱釋公司，全權握在凱釋和他的二個兒子手裏。凱釋是這公司的董事長，他每年支薪三萬六千元。爲了使他所有事業的最高行政得到枝樁起見，他組織了一個股份分配公司，這公司使他的同仁像鐵般的和他連繫鞏固起來。

這時日那意思是期望股份的攤派已超過了利潤的冀求。不過爲凱釋工作的人想要成爲候補者而被接受加入凱釋的裏層圈爲顧問的話，却要具有弟兄會「同甘共苦」的風度。所以凱釋身邊二十位工作者——他們保守自己向凱釋擔當工作的諾言——在十年中就沒有掉換過新的面孔。

不論在他的朋友和對手中，凱釋是美國的一個新型的工業者。他的起家正配合着這重要的政府，重要的勞工和重要的事業的長成。爲了讓他的目標不再多於所有管理的事業——從事生產與獲得利潤——他已企圖去展開綜合性的廉價工作，那便是一種與政府合作的工作來代替去對抗政府。這種自願爲勞工和政府服務的工作，使美國其他部門的工業看他像羅斯福是政治上的叛徒一樣，來看凱釋是經濟上的叛徒。

當他一實現了最近的抱負後，這一個成就馬上會給他另一個新的更大的願望所掩蔽了。而問題却是他能不能使鎂和航空母艦來讓「他能不能製造和推銷汽車、房屋、洗衣機和飛機」上前？假使這些問題的答案是暫時被遮隱的話，有一件事却是肯定的。那便是衆所早知的，凱釋又將在放他新的一砲了。

問月山人論命

蓋聞君平市隱，治生不廢卜筮，景純肥遯，立身取準易象。吉凶雖根乎德行，而進退實繫於陰陽。是以苟能洞明五行，察乎先天之數，對其損益定其趨避，未有不終吉者。古人之重推棊審命數，非好逆億，而不事修為也。誠欲知先天之根據，而定着力之分量耳。山人之習聞家學，垂四十年，上承祖傳，殆已三世，游滬以後，多蒙朋好垂詢，爰訂潤例，以廣流傳，倘荷賜教，請通函為荷。

(潤請先惠，兩星期交件)

命理行運大略 二萬元
細批妻財子祿 六萬元
細論十載流年 十萬元

命理一生大略 四萬元
細論大運吉凶 八萬元
逐年逐月詳批 二十萬元

問月山人謹訂

通訊處上海茂名路昇平街四十二號轉交



無核的葡萄乾及其他

金承熙

八年戰爭結束以後，上海獨多奇怪的物品輸入，什麼玻璃雨衣呀！玻璃絲襪呀！甚至玻璃皮包，玻璃木梳，原子鋼筆，原子……真是無所不有，對於這些東西，人們多寄以奇怪的眼光，感到極大的興趣。

一天，筆者經過南京西路，無意間聽到了一段有趣的談話，「這葡萄乾真奇怪，美國人，嘿！真聰明，做葡萄乾把每粒葡萄的核都去了，真是夠費工夫！怪不得人家都歡喜買外國人的東西。」一個賣葡萄乾的小販在對他的同伴說，出這種特殊的發現，面露着奇怪的樣子。

「的確！這種種充分的表示了人家的聰明，事實上值得我們欽佩，你瞧！這葡萄乾非但去核，並且在這葡萄乾的皮上沒有一些破裂的痕跡。一個同伴拿着葡萄乾在細細觀察，希望在這小東西上有一些新奇的發現，然而一副失望的神色表現出他的努力顯然的感到失敗，「這種希奇古怪的東西真不知道怎樣會做出來的，人家說小孩子們不明白糰子裏的餡怎樣放進去的，我們有年紀的人也像小孩子一樣不知道這葡萄乾裏的核怎樣取出來的？」

是的，奇怪的事物最能博得人家的玩味，記得在從前有一個故事，牠的大意是說：在很久以前，一個古廟裏的老僧種得兩棵無核的枇杷樹，這兩棵枇杷樹上每年所結的果實都是沒有核的，

因此遠近的居民多愿出高價來向他相讓一些這種無核的枇杷，雖然這些無核枇杷的滋味與普通的枇杷沒有什麼差異，然而人們都受到好奇心的驅使，愿出高價以快口福，這老僧也自以為這些果實是無價之寶，輕易不肯予人，隨着他的高興，相讓一些，假使他不高興的時候或者對於來者並無好感的時候，任憑你出他什麼高價，他都不愿給你一枚，一次，一個當地的長官知道了這「仙果」一定要向他索取幾枚以嘗異味，然而這老僧的怪脾氣，偏不應允，這長官沒法，就命他的師爺想一個計謀非要吃到這「仙果」不可，這師爺

素知這老僧是一個貪吃的和尚，並且葷素不論，於是他去拜訪老僧，閒談間師爺憑他如簧之舌，說到各種魚翅海參，豐盛筵席如何的美味可口，大快朵頤，並且告訴他官廳裏得到一隻寶桌，祇需擊桌呼菜，廚房中可以即到出現所歡喜的菜肴，說得那老僧垂涎欲滴，欲往官廳一試，師爺乃以學得無核枇杷種植法為交換條件，兩人欣然允諾，翌日官廳預先準備各色名菜，老僧到官廳，擊桌呼菜，廚房中即將預先備好的菜肴送出，真是有試必應，每喚必備，老僧詢問究竟，師爺乃以實情相告，老僧始恍然大悟。

按無核葡萄與無核枇杷的種植，其原理上都

是相同的，我們知道，植物的繁殖法雖有多種，然而我們可以歸納為兩類，一類是用植物的生殖器官繁殖，這就是說用植物的種子來繁殖，第二類是用植物的營養器官繁殖，這就是用植物體的葉、根、芽或枝來繁殖，我們用秋海棠的葉插入土中可以發出一株幼植物，用大理花的根種於土中，用葡萄的芽，用梧桐、冬青、黃楊的莖插入土也可以長成一株新苗，這一種利用植物營養器官以繁殖的方法我們稱他無性繁殖。

在說明無核葡萄和無核枇杷之前我們先要說明一個遺傳學上的名詞「突變」，突變的意思是生物體的染色體或因子發了一個突然的變化，以致該生物體的一部或全部的形性發生了變化，譬如，有核的枇杷變成了無核的枇杷，有核的葡萄變成了無核的葡萄，那末我們要發生疑問，既然沒有核這就是說缺乏種子，既然少種子我們就不能用種子來繁殖，但是在前我們已經說過，植物除去利用種子外，可以營養器官來繁殖，如此我們祇要取無核枇杷或無核葡萄植株上之枝條或芽來扦插，那末非但能夠得到一株新植物並且能保持這種無核的特性，因為「突變」可以遺傳到他的後代。



自己來做原子神火

葛谷

當田野間的麥芽和花草，正在吐露着芬芳氣的時候，是最適宜於你們的野餐了，你們不妨做一聽「原子神火」帶去，這樣便可以吃熱的東西，同時開水也有了來源，你們時感到分外的興趣。

當你走進任何一個聯合商場裏，常常能看到標着「原子神火」或「原子洋風爐」這些字樣出售的小聽子，要不是預先看見這字牌或者看見正在燃點着的樣子，你準會當它是美國貨的咖啡或可的？

其實，這種東西也是美軍的剩餘物資之一，本來是被用在行軍的時候，作為燃料的，不但攜帶輕便而且使用也容易，祇要打開蓋子，劃一根火柴輕輕地燃點上，立刻會發生出融融的火來。

在此春光明媚，鳥語花香的時候，到郊外去踏青，或者約幾位朋友作一次野餐，真是一件快樂無比的時候，這時若是要你攜帶一隻笨重的小炭爐子或小火油爐，你一定會感到麻煩，帶一瓶酒精吧！又必需另備一具酒精燈，設使盛酒精的瓶子一不留神被碰破的時候，又將

使你深深地覺得煩惱和掃興，在這種情形下，要是你能備一盒「原子神火」，那末你非但覺得省却了不少麻煩，並且當你們用它來燒食物的時候，更會增加你們郊遊的興趣。

究竟這「原子神火」是什麼東西？我們能不能自己來做呢？這裏我就要替你解決這一個問題，下面就告訴你一個製造的方法：

(一) 製造用原料——酒精，肥皂，和醋酸鈣。

做「原子神火」的原料，說來很是簡單，僅僅需要酒精，肥皂和醋酸鈣（若是一時沒有醋酸鈣的話，亦可省去不用）三樣東西，前二者在一般的家庭裏差不多不會有的，尤其肥皂，更是最普通不過的東西。

(二) 製造用器具和方法。

要是你備有一套普通化學實驗儀器的話，你可以取出其中的玻璃燒杯一只，酒精燈一具（連架子）和玻璃棒一根，然後用小刀子切取肥皂一小方，再將其切成碎片，使其容易溶解，將切碎的肥皂放入盛有酒精的燒杯裏，再加醋酸鈣少許，一同放在酒精燈上加熱，並且不斷將玻璃棒攪動，如此待所有肥皂完全溶解為止，最後將這種溶液乘熱傾入預先備好的小鉛皮盒或罐頭中，放置待冷，即能凝結成爲固體，這也就是你所要做的「原子神火」或「原子洋風爐」了。

假使沒有燒杯酒精燈怎樣呢？那你可以用香烟罐頭來代替燒杯，將肥皂，酒精和醋酸鈣如上法放入，就將罐頭放在火油爐或煤球爐上加熱使其溶解，然後再待其冷凝，不過在煤球爐上加熱時，須當心不

要使液體因煮沸而溢出罐外，以免發生意外。

製造成功後，將盛裝此種固體燃料之容器緊蓋，到應用時才打開來，否則若不蓋好的話，酒精能夠揮發而使你蒙到損失。

其實，這就是所謂固體酒精（Solid alcohol）不過，你在那些剩餘物資的聽頭上，常常看見「毒物」的標記嗎？那是因爲他們用的，是毒性酒精（即甲醇 Methyl alcohol），而且他們常用石棉來代替醋酸鈣，肥皂更可以拿動物油來代替。



傷風感冒和肺炎

何家亮譯

傷風

傷風能引起許多疾病，並且使我們在工作上及學業上遭到比別種疾病所產生的更大的損失。傷風之確實原因至今尚未完全明瞭。其開始可能由於一種名叫過濾性毒(Filteceeb virus)的特種傳染物，幾天之後，別種細菌也侵入了。

傷風有兩種特殊的危險，第一、傷風之起始病象與其他嚴重的傳染病甚為相似；如感冒，痧子，猩紅熱及百日咳。因為傷風時常被認為是不足道的疾病，許多嚴重的傳染病，由於起首與傷風相像之故，以致在它傳染最易與技巧的醫學及看護最有效時候被忽略了。第二，常期的傷風可能引起肺炎，肺結核，或耳鼻喉喉之慢性疾病。因此及早治療傷風是非常重要的。

傷風之預防

傷風為傳染性疾病，這種傳染性的過濾性毒可直接或間接由一人傳至其他的人。吸入病人所呼出之飛沫(Droplets)就可能感染，咳嗽噴嚏或大聲談話的時候，這種傳染的飛沫可以噴射至距離數尺的空氣之中。接吻為短而直接的傳染道路。避免傷風的直接接觸，儘可能遠離咳嗽或隨意噴嚏及看來患傷風的人。應用傷風患者未經洗滌的膳具毛巾手帕也可能傳得傷風，接觸病人所應用或噴嚏過的東西，然後直接或在飲食之時經由手帕傳到口腔也可能使你染到傷風，傷風又可能在握手之時傳染，為了防止傷風之傳染，必須應用清潔的膳具及個人的牀具，並在吃東西，拿食物之前用水和肥皂將手洗淨。暴露於空氣中的灰塵和別的刺激物，或有扁桃腺(Tonsill)或腺腫(Adenoid)的疾病，或一般的健康程度低落，疲乏衣食不

適宜者較盡力保持健康的人容易傳得傷風。

傷風後之處理

早期適宜的治療能避免許多其他疾病及時間的損失，並能防止併發肺炎，肺結核，和其他嚴重性疾病，人若患了傷風而能及早適當注意的話，很少會發生嚴重的疾病。在發現傷風初起病象如喉頭發癢疼痛或乾燥，噴嚏，鼻中流水的時候立即施以治療。可能的話臥床或至少足不出戶。尤其當你感覺軟弱時更為重要。因為軟弱可能為感冒之病象。若輕瀉劑(Laxative)需要的話也是很有幫助的。喝大量的水，水菓汁及其他液汁，吃少量簡單而富營養之食物，蒸汽吸入 Steam inhalation 若經醫生指定可以解除鼻中閉塞之感。洗熱水浴以出汗，或以熱水洗腳，繼之以飲熱檸檬水，然後蓋以額外之被褥，若醫生並不反對，也是非常有益的。當身體出汗之時切忌着涼。有些名謂傷風特效藥的藥片，實則含有傷害心臟及血液的成份，並易產生藥物癮除非醫生開方，不可食傷風藥片或其他藥物。

為預防別人從你那裏獲得傳染，咳嗽或噴嚏時以手帕按口（手帕洗滌前必須煮沸以殺菌），或咳嗽於紙盃之內，然後予以燒燬。留心不高聲談話或對別人之臉大笑；傷風患者所應用之碟子及玻璃杯應當徹底煮沸並用熱水和肥皂洗滌。

感冒

真性感冒乃由一種特種的過濾性毒所產生，在流行期間其毒性較平時尤為熱烈。即使是溫和之感冒也能招致極大之不適，倘忽略的話，可能將來發生肺炎。

感冒起始甚似傷風，惟其病徵平常較傷風嚴重，病人發熱，背四肢頭

發惡痛，病人必須臥床，並立即延醫診治。感冒為令人疲憊的疾病，病人有時須在復元後臥床多日方能恢復體力。過早勞動有時會發生嚴重的後果。

耳病和竇炎 Sinusitis

鼻之後部經歐氏管(Eustachian tube)和中耳相連，若鼻中疾病經此管而達中耳則中耳可能產生膿腫(Abscess)及乳突炎(Mastoid infection)等危險之併發症。耳痛時必須延醫診治。慢性及長期之傷風可能引起中耳之慢性加答兒炎症(Chronic Otitis)以致聽覺失聰。

用力之呼吸為使鼻中感染之粘液驅入中耳之主要方法，故傷風時呼吸必須溫和，鼻內噴霧(Nasal spray)與灌洗(Douch)如無醫生指導和說明其用法不可應用。

鼻副竇乃頭顱骨內之腔窩，鼻副竇主要有四組，每組皆經小孔通入鼻腔，當鼻中疾患由鼻中傳入鼻副竇時，名謂鼻竇炎。將竇中之傳染物或膿液排入鼻中乃一非常困難的事。若小孔因腫脹之故而閉塞時，竇中膿液就無法逸出。所以急性副竇炎常使人感覺甚大痛苦。

若傷風時，面頰或眼上部有長期之疼痛則必須請醫生診視。副竇炎因能招致其他嚴重之急性困難或引起慢性或長期之鼻竇炎，故切不可予以忽略。

肺炎 Pneumonia

肺炎乃嚴重之疾病，由一肺或兩肺之發炎而起。大多數之肺炎都由肺炎球菌(Pneumococcus)所產生。肺炎球菌有三十餘種不同之型式，吾人用羅馬字每以命名各種不同之型式如型1型2型3等。肺炎球菌雖為發生肺炎之直接或專門之原因，而身體對於病菌之抵抗力也能因各種原因而減退以致有利於肺炎之產生。大家都知道受涼、慢性酒精中毒，過度工作，過少休息和娛樂，適宜食物之不足能減低身體對於肺炎之抵抗力，然嚴重長期之傷風或感冒乃發生肺炎最密切之條件，健康的身體很少會發生肺炎，肺炎起始之前大都有傷風或呼吸道之急性疾患。

肺炎之預防

第一適當地注意惡性傷風的病人。

第二避免着涼或過勞，尤其在肺炎流行期間——冬末春初——及傷風的時候。

第三在傷風感冒和肺炎流行期間儘可能遠離羣衆。牢記此三種疾病都是傳染性的，傷風和感冒如被忽略的話都能引起肺炎。

肺炎之起始

肺炎患者通常都會生過或剛生傷風或感冒。其開始一般都是驟起性的。病人全身寒戰或有寒冷之感，熱度上昇，咳嗽時胸部或胸側發痛，並有少量粘稠鐵銹色之痰。肺炎病者大多皆有此種病象。若能臥床延醫及適當之看護則其恢復之希望甚大。

肺炎球菌之定型及血清治療

病人血液之實驗室檢查能使醫生發現致病肺炎球菌之型式，此種手續名謂肺炎球菌之定型，在肺炎之血清治療上極為重要，馬和家兔之抗毒血清能克復大部份肺炎球菌之感染，若早期應用適量之血清非但能保全生命並能縮短疾病之歷程，因此之故，肺炎球菌之定型愈早愈好。發生肺炎之肺炎球菌在實驗室中一小時內即能定型，醫生並能以別種方法判斷能否應用血清於病人。

化學治療

化學藥劑尤其如磺胺嘧啶(Sulfapyridine)在肺炎之治療上今日已佔有重大之地位。若與血清同時應用則其效更大，故可能時肺炎球菌之定型仍屬重要。至於何種型式之肺炎球菌對於化學治療反應最佳及其治後之作用的報告尚不完全。磺胺嘧啶及其類似之有關藥物之應用須由合格醫生斟酌而行。最近發明之青黴素(Penicillin)，對於肺炎之治療成績極佳，且無磺胺類藥物之毒性作用，普通都應用於磺胺類藥物無效之病例。

醫療與護養

血清與藥物雖在治療某種型式之肺炎時極有價值，其成功尚大部份依靠於如何保持病人之一般健康情形。技巧的醫療和護養對於病人極為重要。完全的休息與適當之營養即使在治療中也屬絕對需要。某種場合病人之體力必須以養氣之施用予以保儲。養氣之施用有時在肺炎之治療上有無上

的重要。身體對於養氣之需要由於疾病之故而增加，然身體吸收養氣之能力即因疾病而減低。依醫生的意見，若養氣之供應和其需要之間相差太巨而足以發生有害作用時立即施以養氣治療。施用養氣之方法甚多，然不論何種養氣之施用法都須有護士不倦的監督。醫生能決定病人能否住於家中或送往醫院，若病人必須住院者則須於病徵發生後立即儘速送入醫院。等待病人已陷無望時再送醫院為一種錯誤，若病人居住家中的話則必須切實依照醫生之指導進行。肺炎患者須絕對臥於床上並免除一切身體之用力如走往浴室及自行飲食或活動。即使在溫和之肺炎症之後病人須依醫生所言儘久睡在床上，並儘可能消除各種慮，因不安能增加疾病之危險。

肺炎乃一種傳染疾病，病人若在家中治療的話，除負責照顧病者的人之外別人不應走進病室，這樣不但能保持安靜並能避免被傳之危險，侍應者所着之圍裙須留在病室之中，而在照顧後離室之前以肥皂及熱水洗濯兩手。病人鼻中及喉頭之排泄物以布或柔和之紙措之然到升火焚去。病人之膳具及襯衣用後須單獨處理並澈底煮沸及以肥皂及熱水洗濯。

健康之保持

第一吃各種富於營養的食物包括富有維他命 A 及 C 者如牛奶及其產品，水果尤其如新鮮的或罐頭的檸檬蕃茄，煮熟的及未煮的綠色或黃色植物，雞蛋及肝臟。若你時常傷風的話就須吃魚肝油及濃縮的維他命 A。

第二，每夜有八小時之睡眠，如可能時每日作某種戶外運動。

第三，穿衣須依氣候，出戶時多穿外套以代整天穿着過多衣服，風雨之日則穿套鞋，衣服鞋子及襪子若潮溼時須儘速更換。

第四，室內空氣須調節適宜，室內溫度最好保持在 68° 至 70° 之間，不可過高；室內如無空氣調節之設備則每日開窗至少兩次以便完全掉換空氣。

第五，若適當之呼吸有困難時，或常患傷風，持久性之咳嗽，最好去看醫生。

譯者附註（本文譯自美國 Metropolitan life insurance company 所發行之醫藥小叢書；因傷風感冒和肺炎三者有密切之關係，故一併譯出；內容有關美國方面者以其與我國無關已予刪除。讀者若能因本文而對三者有一清晰之瞭解，或對譯文謬誤之處有所指正則幸甚焉！）

行 料 原 業 工 豐 力

營 專

橡膠原料 印花原料
染織原料 化工原料

事務所：二馬路二六六弄九號
電話：九二七四七



家庭常識經驗見聞錄

……陳心田……

茶葉爲家居敬客必備之品，必預先購而藏之

，以備隨時應用，但儲藏過久，因茶葉頗容易吸收空氣中潮氣，容易變壞或發生特殊氣味，那樣就不好再吃，假使要避免這種弊病，可取一些極乾燥之木炭，用紙張包裹，先行置入瓶底或罐底，然後將茶葉倒入，再把瓶或罐蓋緊，則可以歷久不壞，芬芳如新。

沖沸水入玻璃器皿中，（尤其在冬天）極易破裂，假如要防止破裂，可于沖水之前，預先插放一種極易導熱之金屬物，——如銀或銅製之筷、匙、攪棒之類，——在玻璃中，然後沖入沸水，即無破碎之虞，因金屬的導熱性，高于玻璃，可以使熱量大部由金屬傳導而平均分佈，因此就可免破裂。家庭燒飯的時候，稍不留心，就會把飯米煮焦，這是極普通的事情，然燒焦的飯進口時頗不好吃，假如丟棄它吧，又太可惜，爲了解決這個困難，請你用鉗取紅熱的炭一塊，放置于魚飯上面，或者更將冷水一碗，按放在魚飯面上，蓋上鍋蓋，經過相當時間後，啓蓋一嗅，焦味

自消。

舊鋼筆尖壞了，掉換新的筆尖後，寫字時筆尖上所蘸墨水頗易落下，稍不留神，即落紙上，假若在用前，預先用蠟燭燃燒筆尖，使成灰黑色，然後蘸寫就可以免上述弊病。

當一塊肥皂，用到將盡時，最容易拋棄，損耗一小塊肥皂雖然不足可惜，但日子一久，算一算它的損失，也就不小，若用夏布或其他紗布做好一袋，將碎塊或小塊肥皂，逐次放入，再用紗線將其袋口扎牢，則可代替原塊肥皂應用，既可節省肥皂，又感便利，一舉兩得。

有色之棉織物，尤其是紅色和紫色的，經洗滌後，色彩多易退去，有損原來美觀，現在有一種補救方法，可加入米醋于所要洗濯之清水中而將織物洗之，就可整舊如新。

無論在酒席上、廚房中、以及平時進膳，衣服上極易沾着油蹟，還有婦女們烏髮垂肩，衣領上也常常沾着油膩，華貴衣服勢必失去美觀。若用汽油刷洗吧，祇能除去一部分之油跡，而不能

全部洗淨，現在我告訴你先用松節油洗濯污處，而後擦以肥皂，再經熱水之洗滌，取出再以冷水洗之，最後晒乾，如是洗法可使油污完全洗淨。

古董或磁器，若偶一不留神破碎，請勿着急，可拿生雞蛋一個，去其黃而取其白膠合之，乾後甚牢，而且不易看見破綻。

在薄的木板上（大部指厚度英制一分即 $\frac{1}{16}$ 英寸之木板）。雖用極細小之釘或鑽鑿打眼的時候，極容易破裂，若首先在釘或鑽頭處，塗以肥皂一層，而後工作，就可免去這個毛病。

衣服上染上墨漬，千萬不要用退色靈，因爲會起化學反應，有損織物。其實祇要用半夏及杏仁混合研碎，置少許于污處，搓揉少時，再用冷水滌之，則墨漬自不留矣。

鐵質物件若外面忘塗油脂，而露置在空氣中，因發生氧化作用，極易生銹，（不銹鋼因屬合金除外），那末你可以先浸入醋中四五天，然後出而擦之，其銹自消，再若織物沾上鐵銹，亦可取醋先刷之，而後再以肥皂洗之，其污自退。

銀製的各種器皿或飾物，常因露于空氣而發黑暗，如一時無「擦銀粉」而急要應用，那可取日常所用牙膏，用牙刷或布片摩擦之，即可去暗生亮。



旅 美 通 訊

一 美國 的內在精神 華儀

在沒有出國前，腦海裏憧憬着的美國，一定是個繁華享樂的所在，它的人民一定都過着安適閒逸的生活；可是當我到了美國以後，方才感覺到過去的憧憬，祇是美國的表面，而不是它的內在精神。

美國的富強，真是天時地利人和三者的總表現，它有良好的地理環境，廣大的富原，開明的政治，再加上人民的努力進取，埋頭苦幹，因此造成它的富甲全球雄踞天下的地位，而執世界的牛耳。可是從另一方面來看，美國的富強，與其說是由於地大物博，無寧說是由於人民的奉公守法，精誠團結，刻苦努力。這種精神，無以名之，名之曰美國的「內在精神」。

美國的「熱情」，給我們的印象太深了，隨時隨地都可以遇着他們或她們熱情的表現：當我從舊金山飛到甘薩斯城，要換機到「明尼波立斯」的時候，跑到 M C A 航空公司去買機票，那職員很客氣地說：「對不起，票子已經賣完了，要等到明天可以起飛」。當時因為長途飛行疲憊不堪，再加上學校已經開課，已不得立刻飛到目的地，也好安頓一下；那時焦急的情形，真是無法形容。那職員看了我躊躇不安的樣子，問我的原因，當我把苦衷告訴他的時候，他馬上同情我，安慰我，答應立刻給我辦法，無論如何叫我趁這班飛機起飛，並且引導我到餐室先用早餐，不一會，他和別的旅客商量，讓出了一張票子，並且祝我「完成快樂的旅程」。我接到了他的票子，真是說不出的感謝，他們這種同情旅客幫助旅客服務遇到的精神，都出之於他們的熱情。

美國人的工作效率是相當驚人的，舉一個簡單的例子來說吧！當我在舊金山買飛機票的時候，那個旅行社裏的一位女職員，一面在聽着電話，一面寫着東西，同時還應付我；在其他的方面也看見同樣的情形，它們的管理原則，就是要每個人都發揮最大的工作效率，以達到所謂以最少人力財力而獲得最大工作效率的目的。

美國人對於職業的專心，也夠令人佩服的，他們祇要做某一種工作，必然努力學習，專心致力，孜孜兀兀於他們的事業，想達到「專家」的程度，單就米尼蘇達大學工程學院圖書館長來說；她是一位太太，在館中服務了二十年之久，這個圖書館裏藏有十四五萬冊的圖書，從書的類別來說，又包括建築電機市政水利等各種不同的種類，她不但對於各種書籍完全熟悉，而且熟悉的

程度，簡直使人不敢相信，有一次我想找一些關於輸水道的建築和力學上問題的參考書，但是我所知道的書還不完全，於是去請問她，她馬上答覆我說在某某論著中有關於這個問題比較詳細的材料，我去找來，果然不錯。說來真是奇蹟，這就是說明美國人對於職業發生興趣，肯專心努力，所以對於他們所担任的工作都能有圓滿的成績。回想我們自己做事大多抱着敷衍了事和做一日和尚撞一日鐘的態度，簡直令人愧煞。

美國人守法的精神，是特別值得一說的，我們並不是說美國沒有犯罪的人，但是由於行政及警察制度的完密，使犯罪者無所規避，使劣根性的人也不得不守法；拿最普通的例子來說，我住的地方在敏尼蘇達大學的北面，是比較冷靜的地方，車輛經過並不多，這兒的交通全是自動管制的紅綠燈，並沒有警察在指揮，可是車子經過交叉路口遇着紅燈，即使橫路沒有車來，雖是地段冷靜，但是司機的人也必然等到綠燈開放再駛行的。此地雖然偏僻，可是每家都夜不閉戶，從來也不發生失竊的事情。這兒很多的商店是自助商店，你揀了自己歡喜的東西到賬桌上付錢，從來也沒有短少過東西，這種奉公守法的精神，一方面說明他們所受的教育程度都相當高，同時也反映了經濟制度的健全，每個人都有職業，都有水準以上的安定生活，因此不肯挺而走險，以身試法。

美國人對於家庭教育，也是很注重，當孩子很小的時候，就培養起他們的自尊心和責任心，同時訓練他們服務的精神，我的房東太太的孩子才四歲，真是一個天真爛漫的小天使，他不但活潑而且懂事，當他的母親要試驗他能否做事的

時候，她總是說：「孩子，你能幫我忙嗎？請你把那個奶瓶拿給我」。孩子聽了便很高興的把奶瓶遞給抱着小寶寶的母親，母親便說：「謝謝你」。孩子也以很雍容的態度說：「你是被歡迎的」。 (You are welcome.) 有時候孩子把玩具拋得零亂了。他母親便說：「孩子你記得我常告訴你的嗎？現在你需要怎樣了。」孩子便很乖的把玩具理好。當孩子做錯事的時候，他的母親從來不罵不打的，反而很客氣地問他：「你覺得對嗎？請你告訴我？」孩子便哭着請求原諒了。他們的家庭教育方針，是用自我的懺悔來代替責罰，以積極的鼓勵代替消極的懲罰。他們增強孩子們的競爭心，使他向上。

此外他們都非常有禮貌，恐怕號稱「禮義之邦」的我國，也有點自愧不如，他們待人接物，處處表現着和藹謙讓，從沒有爭先恐後疾言厲色。他們無論老幼男女，都喜歡自己勞動；教授們下課回家，決不悠閒的休息，不是幫着太太整理家務，就是剷雪掃除，或洗刷汽車，他們決不偷閒，他們把勞動看作是鍛鍊體魄的神聖工作。這一切的一切，都是美國的內在精神，也是他們富強的有力因素。我不是盲目的崇拜，實在覺得他們的精神，是值得我們來反省和模倣的。

一一 紐約剪影 德華

紐約為世界大都市之一，實在紐約州乃由 Manhattan 島及 Bronx, Richmond, Queen, Brooklyn, 四區合組而成，而所謂紐約市者，係指 Manhattan 島而言。市內高樓凌霄，閭閻撲地，繁華

奢侈，人煙稠密，如以上海相較，不啻小巫見大巫，相形見絀矣。

Manhattan 為狹長形半島，商業與金融咸集中於此。南北道路凡七八，其中以百老匯 (Broadway) 為最馳名；東西道路約二百四十餘，自第一至五十餘街名繁雜，勞人記憶，第五十餘街以上則皆以數字名之。全市又分三部，近海邊一帶之第一至二十三街之區域，稱為 Down town，全世界金融中心之華爾街 (Wall Street) 即在此區，巍峨矗立於雲霄高達一百〇二層之 Empire State Building 為全城最高之建築，美國鋼鐵大王羅氏所建築之 Rockefeller Center，乃位於十字街口之五座大建築，其高度雖不及 Empire State Building，然建築之宏偉，亦有凌霄吞斗之概。

自第二十三至六十一街之區域，稱為 (Midtown)，全市最大之百貨店，影戲院，高尚旅館在焉。Midtown 中以 Time Square 及 Pennsylvania Square 為熱鬧中心，所謂 Square Plaza, center circle 者皆為十字路口，全市最大之百貨店 Macy's 及 Bond's 皆在 Pennsylvania Square 附近。至影戲院，遊藝場，高等旅舍，夜總會咸集中於 Time Square 四週，一如上海之新世界與大世界，幻燈廣告，霓虹照牌，鉤心鬥角，出奇制勝，入晚電炬輝煌，真是五光十色，令人眼花撩亂。第六十一街以上，稱為 Uptown，學校，公寓，花園，皆設立於此區域，蓋此地距鬧市較遠，足為讀書棲憩之所。區內中央公園園地遼闊，風景幽麗，羣英繽紛，綠草芊芊，每當金烏西沈，玉兔東升之際，鶉鶉鶉鶉，聯袂而來，徜徉其中，不啻人間天上，紐約人士一日之緊張情緒，俱

消溶於此桃源仙境矣。

紐約最華貴富麗之電影院，即蜚聲全球之 Radio City，售票處與上海大光明相彷彿，然走廊之高敞偉大，設備之富麗堂皇，極盡豪華之能事，壁畫與燈炬均為希臘式，地毯俱為絲絨製，休息室建築於地下，寬敞高大，無與倫比；劇場倍於大光明，高達五層，上下俱以電梯。其放映時間及方式與我國迥不相同，每日上午十時開始放映，深夜十二時半始止，購票後可隨時進場，並得連續觀看，不受限制。Radio City 為放映米高梅最佳影片之頭輪戲院，每日開演時，首先表演各式音樂，其後獨唱，狗猴表演，美女歌舞等精彩節目，順次表演，幻想曲中鮮豔之燈光，歌舞片中健美之女郎，均得一一呈現眼前，不覺心花怒放，宛如置身神仙世界矣。

Radio City 旁之高樓中有國家播音公司 N. B. C. (National Broadcasting Company)，付七角半之代價，即有人引導參觀並為之一一說明，中央室與機器室內之電紐不止萬千，播音處免費供人旁聽，聽眾座位之上襯墊，皆有吸音作用，播音處能聽各種不同之聲音，如波濤聲，風雨聲，火車聲，聲音逼真，實則係播音室中，以極似此種聲音之物件以作成之，其設計之周密，心思之靈巧，科學之進步，令人驚嘆不已。

一國一地之所以繁榮，有賴於交通之便利者，實至深且鉅，紐約人口多於上海，然路上絕無擁擠現象者，實由於交通工具眾多也，雖居住郊外僻靜之處，而不以為遠者，亦因交通便利故也。紐約之交通有地上及地道兩種，地上交通除自備汽車外，有出差汽車及公共汽車；地道中有電



黃山遊記 (下)

汪胡楨

自天都峯循原徑而下，仍攀鍊蹠，手足並用，屏營戒懼，跬步不可造次。抵峯麓，乃携行囊拾級上玉屏峯。初經小心坡，左絕澗，右峻壁，昔時路僅容足，側身始過，故稱最險處，今已鑿級設欄，可以放心而過矣。過坡得巨石，平臥道側，形如磨盤，曰蒲團石。忽徑爲澗阻，石橋跨之，名仙人橋。渡橋絕壁矗立，中開仄徑，緣磴而上，徑險級峻，所謂一線天也。石裂成洞，潮濕黝黑，陰寒逼人，人必迴旋緣梯而上，既上，則如井中出，頓覺豁然開朗，俗稱轉身洞，或曰文殊洞。洞口一松若擁篲相迎而文殊院已在目中矣。院居玉屏峯下，院門左右有巨石對峙，形若獅象，前臨文殊台，如負展而立，左肘天都，右腋蓮花，階下壑中，萬山拱揖。自茅篷至此，山路祇十七里，而升高已達四千尺，兩足已疲，乃止宿於文殊院。

四、自文殊院至獅子林

八日晨寺僧導登院右之立雪台，西北望西海諸峯，羣石矗立，若雁行而進，寺僧謂爲五百羅漢，又有一石，獨立山凹間，爲達摩渡江，均極神似。朝膳後，離院而西，循絕壁下降，石級鑿自崖間，剝蝕已甚，沙粒隨步鬆脫，而俯瞰深壑，杳不見底，稱爲閻王壁，足爲紀實。度蓮花溝，路稍平夷，既而又峻仄。逾蓮花嶺乃自石罅中行，名大一線天。出罅，蓮花峯巍立於道右，躡級登峯，徑較天都稍平易，故不施鐵鍊。山頂羣石簇列，有如攢笏，其傾墜者，則積疊成洞，屢屢如覆，欹險萬狀。穿洞數四，如螺旋蚓曲，方達峯巔。其高度爲黃山之冠，天都亦爲遜色，極目四顧，遠山如淡煙一抹而已。口占絕句，以紀其勝：

孤峯矗立萬山中 買勇登臨意自雄 正似蟻旋蓮瓣上

何須搔首問蒼穹

應疑身已入蓬萊 萬朵青蓮天際開 三十六峯看遍後

袖中應帶暗香來

自蓮花峯下降，經百步雲梯，遠鰲魚洞，自洞內緣梯而上，出洞路轉平夷。迤邐前行爲平天虹，至大悲院，僧已雲遊別處，佛座前祇蛛絲蚓跡而已。途中就理松下小憩，枕流漱石，幾沉沉睡去。起登光明頂之煉丹台，俯瞰深壑，羣峯如攢笏植圭。數里抵獅子林，一路老木椿徑，壽籐冒石，青竹綠莎，蒙密繆羈。寺前杜鵑數本，花正怒放，爛如天桃。在寺稍憩，即繞寺西而達西海門。石亭翼然，落成未久，亭外石欄，沿崖屈曲，憑欄俯視，則絕巘危崖，不知底止，怪石森列，幽奇萬狀，尋者謂其下蛇虎所窟，人跡未到，良非虛語。循原路返寺，路旁多連理松及栗樹，而涼泉淙淙，掠徑而過。設於此堰水而用管引至西濟門底發電，則黃山誠可大放光明矣。遇鄧翁潛夫於寺中，年已古稀，以籌辦農場事，子身居此。

五、自獅子林至松谷庵

九日晨起由寺後拾級登山，屋旁有鳳凰柏及麒麟松，均尙神似。登望仙台，三面皆陡崖，下刻深壑，令人心悸。更上爲清涼台，台則有破石松，已枯，遺幹尙在。東望石筍矧諸峯，嶙峋岬岬，不可方物。以仙人對奕，仙人背包諸景最稱逼真。返寺早膳，乃越獅子嶺而北，磴道盤旋，愈趨愈下，狀若建瓴。山中玉蘭盛開，天氣之異，可以益信。昔錢謙益登天都謂

甫瞪目而踵已失，甫曳踵而目又失，於此道中，亦具斯感，且連日遊山，行路已多，兩足漸覺沉重，因悟百步一頓之法以濟足與目不能兼顧之窮。其法為每降一級即默計其數，至百級左右，即擇可以立足之地停立片刻，目既得志願盼，而兩足亦得此以稍獲蘇息。如是目踵交迭使用，果生奇効。五里至上劉門亭，天德教主蕭某塔正營建，有弟子廬墓其側，誦禱甚虔。十里至中劉門亭，十五里至下劉門亭。三亭皆為石屋，湫隘如閭，更進路稍平夷。二十里渡綠成橋乃至松谷寺汗出如澹，罄茗數椀。寺一名松谷草堂，宋末張尹甫避元亂隱此，稱真人，松谷為其別號。明代建菴清成豐兵燹，光緒間重建。詢寺僧以油潭所在，遂沿松谷溪下行，渡志成橋即抵其處。溪中有潭，水綠如翠，清可見底，壁間鐫翡翠潭三字，沿世俗翡翠二字並舉之誤。潭上巨石，為水激響，皆作甕底狀，大小不一，俗稱油潭，又有片石縫裂，急湍迸出，謂之油榨。余自油榨攀登油潭，石滑溜不能容足，同遊青年已先登，乃援之以手。潭中有魚四足虬首龍脊，黑如漆墨，未知為何物。有兩青年善泳，見水喜甚，即解衣縱身入潭，往回數四，衆咸鼓掌以助其興。返寺，余以足疲，遂止宿，同遊諸子則仍循原道返獅子林，相約再見於茅篷，獨坐無聊，作小詩以紀遊蹤：

路繞獅峯後 遠尋松谷庵 奔泉疑迸雪 嚙石久成潭
 岩起千尋壁 簾垂百尺嵐 悟來濟勝術 勝跡此中探

六、由谷庵返獅子林

十日離松谷寺循原路返獅子林，踽踽獨行，乃以昨日所悟濟勝術試之，良効，復觀仙人榜三尊大佛諸勝，惟黃山指南謂山壁間一穴中空，可透隔天光，則未之見。余意山中奇景往往交臂失之。前在瑞士，曾見湖畔有圖，指示湖上各峯名稱如指諸掌故，安得熱心人沿路立石以促人注意耶？自松谷庵至獅子嶺共登石級六千，若以二十級為一層樓，則登樓已三百層矣。久處都市中者三四層樓升降必藉電梯，以此方之，相去不可以道里計矣。抵獅子林稍憩。午膳後偕鄧翁游始信峯。峯在寺半里許，初經散花精舍，為姚文采先生別業，面臨散花陽。陽中石峯林立，効奇獻秀，有夢筆生及筆架山諸勝。渡慧明橋而上，冷翠清陰，逼人眉宇，既而地忽中裂，有橋跨之，橋終又度危崖，窄僅容人，俯視絕壑，下臨無地，為之心悸。度崖即為始信峯，奇松怪石，不一而足，壁間石刻，已多散失，明江天一

嘗居此，自稱寒江子，甲申之變，殺身殉國，孤忠亮節，炳照千古。其題名碑惜已渺不可得。崔國因太史紀遊詩尚在，聲鏗鏘，不愧名作。有石如台，為江履田隱士奏琴處。登眺良久，仍循原路返。鄧翁年已七十二，健步如飛，自謂一日間可往返茅蓬一次，亦奇人也。返寺用崔詩原韻，作詩贈鄧翁及住持乘空上人，二公亦有和作。

喜陪杖履作消遊 始信峯頭且暫留 遼谷差同劍閣道
 松濤渾似武林秋 琴台小立思前哲 危不攀登豁遠眸
 相約攜樽看紅葉 山靈定許再來不
 鄧翁和作

名山不厭百回遊 幸遇騷人古寺留 鴻跡相逢分兩地
 萍踪別後似三秋 知音雅韻推高手 始信前緣證遠眸
 建國良材君任重 能安野老一墨不
 獅子林贈乘空上人

策杖黃山汗漫遊 偶逢梵宇暫勾留 奇枝幻化麟和鳳
 開士潛修春復秋 佛井伏流通一脈 青山排闥快雙眸
 明朝又作天涯別 鴻雪因緣可證不
 乘空上人和作

百衲追隨雲道遊 多情黃嶽把僧留 閉關為學華嚴道
 末世偏憐法苑秋 久旱生靈驚赤日 無才釋子遇青眸
 有緣千里來相會 此別獅林可記不

乘空上人坐關三載，至下月浴佛日始出關，故詩中有潛修閉關之語。佛井在寺內，其水不盈不涸，相傳為靈異之一。

七、由獅子林經雲谷寺返茅蓬

十一日負行囊，別獅子林，由慧明橋渡石門源，出碁石、石門兩峯間而下，前遊之路均在天都蓮花之西，而今則繞至東矣。攢峯駢列，岬嶸雲表，矯頷望予，若故人南浦，悵繫盈懷。一路行人稀少，偶聞樵者過，足音窅然而喜。道中磴級甚多，溪水下注丞相源峯鳥語泉聲，冷冷入耳。已而諸梅之頂，白雲蓬蓬而起，卷舒靈慧，詭形殊采。響午抵雲谷寺進午膳。出途中所得詩句整理之。

獨步東山道 行吟逸興飛 浮雲籠嶺際 朝霧濕人衣
列岫窺青眼 盤磴入翠微 今來空谷裏 始悟足音稀

膳後寺僧指庭前二樹為異羅松，葉似落葉松而肥細，黃山所僅有云云。又指示錫杖泉所在，相傳劉宋時東國神僧卓錫於此始湧出，泉眼在地面下丈許，圍以石岸汲水者須緣磴而下，不知當時何以知地下有泉也。時孟鉢峯頭白雲冉冉升起，僧驚呼曰：客其速行遲到遇雨矣。乃匆匆離寺過槩巷塔，屬田墓，梅屋石洞均未停步，路係新建沿溪而上，左右盤旋，石橋架空疊如重樓。磴道既終，乃有松林。時烏雲密佈，天風怒號，雷聲隱隱可聞。欲屏氣急行，則兩腿酸楚已甚，有所不能，繼念路尚遼遠，非急行可到，則亦聽之。既而繞出布水峯，因山石下墜，布滿途中，且棘莽沒脛，致舉步益難。未幾湯口鎮遠在山麓，已而逍遙亭亦出現，再進則余寓廬亦畢現。以遠鏡窺之，見同遊諸青年方散步屋旁，雖尚遙隔數里，而心中若釋重負矣。未幾至寓廬隔岸處，乃高呼數聲，諸青年聞聲相應，余妻女亦出而招手，以塵垢滿身，遂先往浴湯池，浴後返家，風絲片雨已相襲而來矣。

由雲谷寺返寓天黑欲雨

烏雲頓四合 天地返鴻蒙 四顧松楸暗 浩浩盪天風
高嶺前相阻 一徑若爲通 胼胝已難顧 急趨草莽叢
忽然登阜北 繼復涉澗來 雷聲聞隱隱 鳴條欲驚龍
何事櫻山怒 吾道豈終窮 已而陂陀轉 山麓見田壠
溪流繁折處 一徑白雲封 細視非他境 吾廬在其中
相違無幾日 歡欣若新逢 方知含生者 莫不愛其宮
入門坐甫定 霖澍濕簾櫳

旁晚風雨交作，幾席皆搖，仰視紫雲峯，如烟鬢霧髻，時隱時現，其下飛瀑百尺，如匹練掛空而下，屋後水簾，平日無瀑，至此銀潢二股如飛絲篆烟，搖曳雲中，皆雨中奇景也，未幾溪水驟至，聲若轟雷，紫雲橋下，急湍奔泉崩雲碎雷，不足喻其萬一。

次日陰雲回合，蓋已入梅汛矣。諸青年以假期已滿，急欲返校，乃依依作別。未幾雨果大至，諸君負重遠行烟霧中，艱難可想，但爲求鍛鍊而來，當亦不致以此阻興耳。

八、賸語

山中五日領略勝景不少，然如九龍瀑布，仙燈洞，翠微峯諸勝，均未之及，雲海，佛燈諸奇異，亦未之見，則皆有待於異日矣，梅雨泱泱不休，祇白雲窺窗欲席，冉冉親人，乃出日記，略爲詮次，以成此篇，聊誌游跡。後作詩二首殿本篇之後，以爲黃山頌。

黃山奇秀甲江東 天都天鄣一鎮雄 巨地摩蒼周百里
爭霞避日列千峯 包羅萬象宜稱海 氤氳三光合有龍
呼吸已能通帝座 何須絕頂倚飛虹
鬼斧神工削不成 簇蓮攢箭依雲生 流泉猶蘊丹砂氣
山鳥能歌仙樂聲 千載尚存天子姓 一溪偏繫地官名
崖松閣終滄桑劫 華表鶴歸與盟證

紐約剪影

紐約著名之大學凡二，一爲紐約大學（簡稱N. Y. U.），一爲哥倫比亞大學（Columbia University），吾國學生之來紐約者，大都入此二校，後者功課較前者嚴緊，聲譽亦較前者爲著，但紐約大學之管理學院則頗負時譽。哥倫比亞大學位於Uptown 第一一四號街至一二〇號街之間，雖大廈連雲，除二三網球場外，無其他運動場，行人過之，幾不知其爲大學也。紐約大學亦復如此，惟校址分散四處，總辦公處及文理學院之一部分設在Washington Square，文理學院之另一部份設於Heights Center. 醫學院設於Medical Center. 管理學院則在Trinity Place. 學校Graduate School之上課時間概在下午。每一學生選讀課程，均在四至六課，每課每週連續上課二小時，選四課者則每週上課八小時，故學生每週有去學校上課二天者，多者亦僅四天，大都在星期一至五上課，星期與星期日稱休假日。上課時間雖少，但課外參考書之多，實有不勝應付之概。各校學制多不相同，念碩士者需時一年半，用功者一年可矣。惟管理學碩士（Master in Business Administration）則需讀二年，至少亦須一年半，至於博士則因人而異，須於獲得碩士學位後，再讀二年至六年也。

車，實爲紐約之大動脈，縱橫於Manhattan, Brooklyn, Bronx, Queens四區，其構造之偉大，及路線之錯縱複雜，非工程專家不能洞悉其奧秘。無論地上與地下之公共車輛，入門處均設有機關，搭車時，每人投五分（不論遠近）小銀元一枚於機中，機即活動，乃可推門入車內；如不投錢，機則不動，人亦不能入也。出則無須投錢，故車上無售票查票，車門亦自動開闔，全係機械化管理，其所節省之人力物力，不可以數字計，而上海公共車輛之揩油情形亦無從而生矣。

通用皮革五金廠

營業科目

製造機用皮件 經營歐美五金

紡織機械材料 化學工業原料

事務所

北京路二六六號

電話一九八一—

營業部

乍浦路三二〇一二號

廠址

專製底革

中國製革廠
股份有限公司

廠址

安和寺路田渡里一號

事務所

北海路七四一七六號

電話

九一五六四

電報掛號

二三六六

麻紗汗衫

金爵牌

(內衣)
(鼻祖)

(精工)
(質美)

中國內衣工廠之創者

景綸衫襪紡織廠出品

飛馬牌

飛馬汗衫

公司商店均有出售

涼快 輕爽

景福衫襪織造廠
溪口路二十號
各埠均有出售

收費：平民化 * 設備：現代化

德 濟 醫 院

專科醫師應診 * 畢業護士服務

內外各科俱全

各等病室齊備

貧病可申請免費

地址：愚園路二四三弄一五號

電話：二一一四二……二一一四三

榮豐紡織廠股份有限公司

業務： 紡紗織布漂染印花刮絨整理代客整理坯布

出品： 各種粗細棉紗 各種紗線坯布 各色加工布疋

商標： 金橋 銀橋 熊蜂 長虹

附設造紙廠出品：

有光紙 道林紙 白報紙
包紗紙 招貼紙 火柴紙等

第一廠 中正西路七十四號 電話

二一六八八 二三九六四
二四〇九九 二二八八六

第二廠 華德路一三八二號 電話 五〇三九九

事務所 天津路二三八號 電話 九八三三一—四(四線)

上海市場商業同業公會

會 員 錢 莊

◀ 上海票據交換第四四號交換行莊 ▶

經營一切銀行業務

手續簡捷
服務週到

其昌錢莊

地址 上海甯波路二七一號

電話 九七三六〇
九六八一五
九七三六八

電報掛號 五四六一