

尉上光漢陳

編著

神

秘

的

原

子

炸

彈

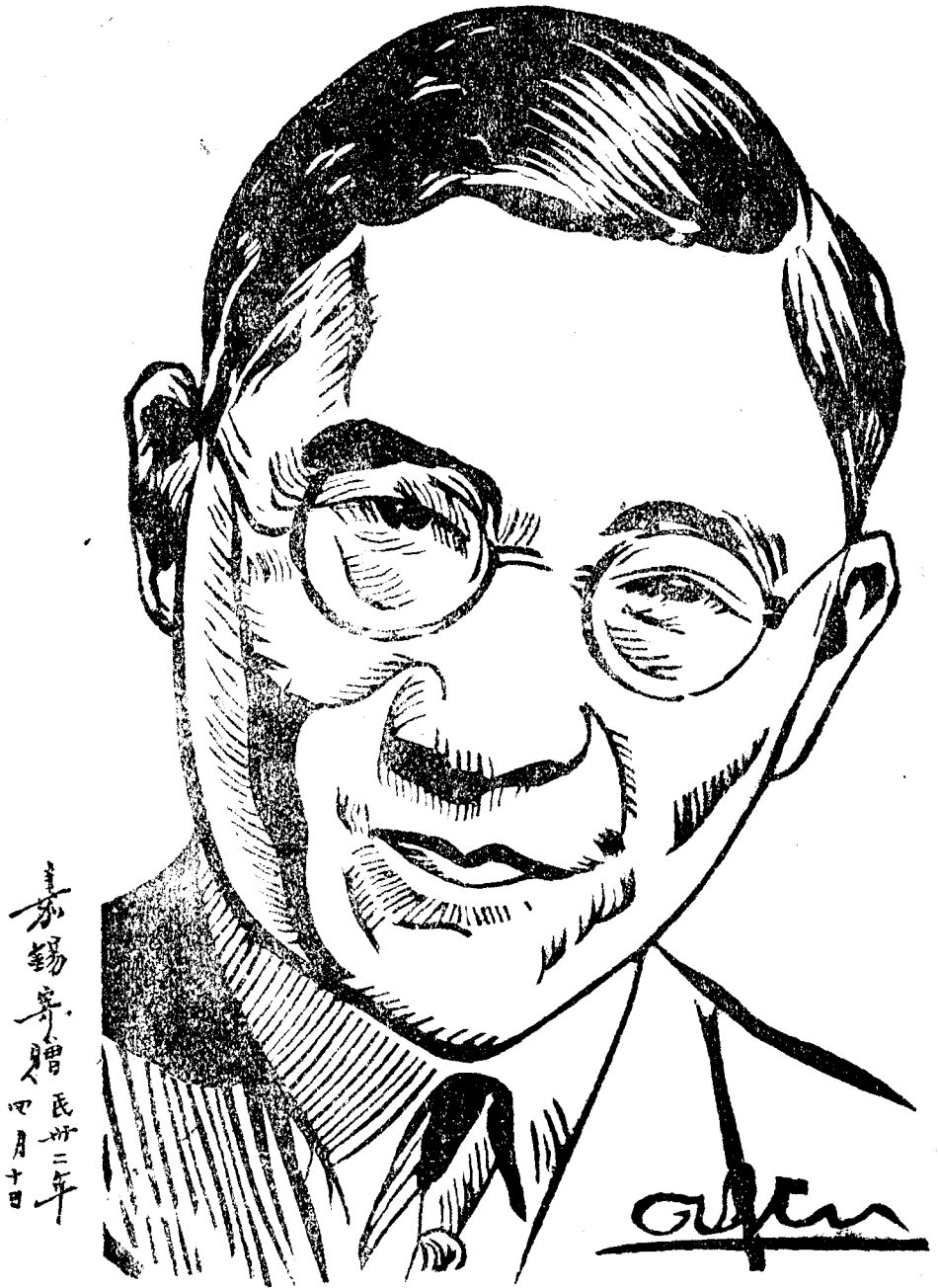
上海
圖書館
藏書

版出局書南白

上海图书馆藏书



A541 212 0015 3477B



盧嘉錫先生像
民國卅三年
四月十日

盧嘉錫先生像及其簽署

(見 5.2 頁)

一種新武器出現了
，另一種更新武器
必然又在那裡祕密
地，研究或且製造
着。科學家們努力
！迎頭趕上！

嚴澤元

學問以科學爲
第一，科學發
達才談得到國
防以及一切的
一切。

陳漢光同志屬題

劉德浦

原子炸彈是一種新發明
的武器，是給敵人致命
傷的武器，其威力無匹
，漢光同志對是研究有
素，爰編是書，公諸同
好，因誌數語，以誌不
忘。

李友邦

自序

當原子炸彈使用之後，報章上關於原子彈之文字甚多，至今已有一個多月，猶未見有系統之長篇介紹。此事在一般人尙未覺到十分必需，可是我却認爲非常必要。當我任教於龍岩高中時，學生們每希望我介紹兵器或新武器，在過去，我除了每星期另闢一小時講解步兵武器，並在本校軍事研究組按週刊出壁報，一有新式武器出現卽隨時另行介紹，令學生細心研讀，都不在正課時間內教授。今年暑假當中，原子炸彈的使用，結束了這次的大戰，使世界面目爲之一新，軍事武器之研究從此又走上了新的道路，今後對於原子炸

彈之製造，管制，及如何防禦等諸問題之研討，實爲當務之急。

本學期開學前，我因病未能多方搜集教材，結果只完成了通信，地形，築城，交通，兵器，及典範令等之普通教材，至於較有趣味較爲新穎之補充教材始終無暇搜羅，而身體又漸漸衰弱下來，我只好請一個學期的長假以資休養，然而到開學後，長假還沒有准下來，在這時期中，我就開始蒐集原子炸彈的材料，準備作爲講授兵器之補充教材，並囑本校前學期編輯軍事研究週刊之學生廖柏林君搜集一部份之材料，很快地在這短短的一個星期內就完成了。本來準備油印給學生，可是事情來得很巧，廿五日的下午長假令忽然准下來，次日匆匆離岩，結果來不及油印，返梓後，永嘉章子琳先生

索閱此稿，認爲有發表之價值，促我提前付梓。本書內容大部份多採自報章雜誌已刊載的關於原子炸彈之文章而編成，以學識淺薄，搜集不週遺漏錯誤在所免難。尙望海內賢達賜以補充修正。幸甚，幸甚。

中華民國三十四年九月三十日於漳州

陳 漢 光

陳 漢 光 序

自 序

三

目次

盧嘉錫先生像

林子波畫
金渭臣刻

自序

(一) 原子的研究

原子思想的起源

原子學說的復興

原子形狀的測想

分子為原子組成

原子的構成

由「金旁」原子的研究

六

五

四

三

二

一

一

由·奈·普「金旁」的關係·····	八
原子的奇能·····	一四
摘錄自周渭舜譯·····	
磁電加速機與研究原子的前途·····	二二
摘錄自陳祖舜譯·····	
(二) 原子炸彈之製造與使用·····	三〇
祕密了三年的原子炸彈·····	三〇
美人利用「雙重間牒」之成就·····	三四
原子炸彈之產生·····	三六
原子炸彈之形狀·····	三九
原子炸彈首次試驗之經過·····	四一
原子炸彈之威力·····	四三
廣島受炸之情形·····	四六

長崎被炸之真相..... 四九

國人對於原子炸彈的研究..... 五一

(三) 原子炸彈使用後之影響及將來..... 五五

原子炸彈對於生物之影響..... 五五

日本軍閥對於原子炸彈之反應..... 五七

原子炸彈對於軍事上之影響..... 五九

防禦原子炸彈之武器..... 六〇

原子力量與和平..... 六一
錄自美·林德萊..... 六一

我們希望電子世界的來臨..... 六三

(四) 我對於這本書的寄望·(代跋)..... 六七

(一) 原子的研究

原子思想的起源

我們談起原子，好像是現代科學思想的產物。其實在公元前四百多年，已經有了原子的定義。希臘人德謨頡利圖就推想一切物質全由原子構成，但是這一種思想却被世人忽視，而且他們不相信有原子的存在。那時他們相信宇宙只有媒介質或「以太」，宇宙中一切東西皆由這媒介質或「以太」所做成，因此德謨頡利圖的原子學說就漸漸消沉下去。

原子學說的復興

在一八〇八年英國曼徹特人道爾頓發表化學哲學的新體系一書（註一）德謨頡利圖的原子學說因而復興了，到了一八一一年，意大利物理學家阿伏加路又發表分子的觀念一書，於是原子學說的基礎穩固了。到了一八六九年，俄國化學家門德列夫再發明了適期分類表，他指示出如將所有的化學原質，依照他們原子量增加而排成次序。在這序列表面，則見性質相似的原質，總每隔有相等的距離。當時，人類所發見的化學原質為數不多，所以他表中留有許多空白，現終於填滿了，而其特性和表中所指示的一樣。直到一八八七

年，瑞典化學家安尼亞士發表了「電解分離」學說，自從這書問世之後，原子學說的根基更加穩固了。

(註一)道爾頓氏原子說：(一)各種元素皆由至微粒組成，此種微粒稱爲原子。

(二)同元素各原子之質量及性質皆相等，而異元素則互異。(三)原子無論經過何種變化，其質量均不變。(四)異類原子能結合爲化合物(即分子)。

(五)異類原子互相化合時，各原子之數，必成一個簡單的整數比。

原子形狀的測想

當原子尚未得到大眾相信時，就有許多哲學家 and 科學家對於原子形態的測想，可是各人有各人的見解假想不同，比較合理的有兩種見解：第一，他們想像原子身上附有鈎狀的東西，所以他們可以

互相結合在一起。第二，他們設想原子是個凸出小叉的球形，這些小叉是時時刻刻刺入他們鄰居的原子羣，這就是我們所謂分子，當時有個興趣的想像：就是波義耳所設的想像，關於酸性的原子，凸出的叉不但變長，而且是尖銳的，所以我們食了酸性的東西，會感到酸性的味道，就是因為這細長尖銳的叉刺入我們的舌頭感覺。

分子爲原子組成

科學當探求物質所由構成之單位時，繼續的導至更小的粒子，如鑽石爲塵末，此塵固爲組成石的原質。分瓢水爲涓滴，則涓滴爲組成瓢水之成分也。希臘哲學所謂：「原子」(Atom) 卽爲最小原素微

粒之意，即係分解一物質至小極限的東西。如一分子臭氣（Ozone）由三原子氣（羊下）氣合成。分子水，由二原子氫氣與一原子氧（羊下）氣組成。

原 子 的 構 成

物質之組成由分子，分子之組成由原子，然而原子是否最微小而不能再分之粒子？這個問題直至一九一一年拉氏試驗放射作用才發現原子構造，至於原子構造，學說複雜非常，我們摘要述之：原子爲物質最小單位，含有一個極小的核（原子量所在），及幾等無質量的電子環繞它而運行，猶如行星繞着太陽一樣。電子爲陰性，而

原子則爲中性，不帶任何電，故核當爲陽性無疑，且核內的陽電當與荷電子的陰電子量相埒，這是一個原子構造的大概，普通氫原子的構造最爲簡單，由一電子與一單位陽電子核而成，今由一氫原子去一電子所餘之核（氦核）稱爲陽電子，亦稱質子（Proton），於是原子實爲質子和電子組成。

由原子的研究 「(由)金旁」

據八月八日紐約電「製造原子彈所需稀有而重要金屬，由（金旁）已在美西部科羅拉多州發……」，因此我們也可以進一步相信各方的推想，「由」確爲原子彈的原料之一種。所以我們不妨將「由」

加以研究。

由本含有銍·鐵·烏（金旁）等成分存於質重有墨光色的瀝青油礦中，至十八世紀克普洛特氏分析結果，才知道是一種類似金屬的元素，爲紀念一七八一年發現的天王星（Uranus）故取名爲「由」（Uranium）「由」爲重金屬之一，原子量爲二三八，它在週期表上，序數爲九十二，有九十二個電子繞核而行，所以核質子有二三八個，電子就有一四六個，然一切原子其原子量爲四倍數者，爲卽有所含氣（亥下）核之數，（蓋氣（亥下）原子量爲四，氣（亥下）核爲四質子故也）於是由原子核五十九，氫核二。

在四年前，美國人就發明了「由二三五」。大概是要二百五十噸

的青由鑛的「由」才能提得一克，所以成年累月的成績是難得有幾分的，實爲稀世珍寶。它的作用用爲促原子急劇銳變，如由甲種原子變成乙種原子，或使分子變成原子再結成分子等複雜變化而產生距大的「能」當時許因爲戰爭的影響，所以四年來很少有種文也告發表。

由·奈·普的關係

〔由奈普〕金旁

從上面的一段，我們就可以知道「由」元素確爲製造原子炸彈的一種元素，但是還有一種是與「由」元素佔有同樣的地位。不過這種元素也是與「由」有密切的關係的。

根據美聯社科學編輯勃蘭克斯里發表：大量石墨原子可以產生一種新的金屬「普」（Phenium），這種「普」就是使原子彈爆炸的東西。「普」是一種化學新元素，戰前尙未發見。

將大量石墨堆積起來後，佔垂直方向刻劃了許多狹長的裂縫，再把「由」金屬塊填入。這堆金屬四週都築起鋼筋混凝圍牆，同時放置了控制的儀器和從這金屬堆所發出來的輻射線的反射器。

原子火是沒有火焰和烟的，只發出巨量的熱，熱和輻射光二者，都是在由普通的「由」轉變成「普」的那個道程中發出來的，「普」替代了稀有的「由」爆炸物，藉以製成所謂：「超級炸彈」，同時更是供給世界所需要的原子力的能源。

進行此項工作，僅需少數工人，同時他們的工作也只是看守時間而已。兩種金屬轉變時的步聚完全是自動，不需要加以人力的，而且工人必須遠離，因為所發出來的輻射線是很危險。

金屬堆積體的大小，仍守祕密，各堆都隔有幾哩的距離。以前沒有人敢說這種金屬堆是否會爆炸，現在當然盡道了，這是相當的安全。每一金屬堆附近，挖有許多深溝，放有許多大桶，再用巨大的銅筋混凝土圍牆遮蔽起來，水即從金屬堆把熱的「由」，帶到溝中的大桶裏去冷卻，據正確估計，每一噸「由」大概含有二磅「普」溝中的大桶可使「普」和「由」分離，「由」再隨水流回金屬堆，使溝中排水後保持乾燥。水由哥倫比亞蓄水池流來，假使在熱「由」

未冷却前驟然放水，能使整條哥倫比亞大河水溫增高。提鍊「普」金屬的設計，所以要在這裏進行原因爲哥河的水比較冷而且清潔，水中不潔物會變成具有輻射能的。

金屬堆和地下的深溝統叫做「熱室」，其實一點也不熱，「熱」的意想是指：有些輻射線可能從受輻射熱的鋼筋混凝土的牆頂穿出，這種輻射線太多了以後，能使牆頂具輻射能，也會使人的毛髮和衣服放出輻射線，甚至使空氣也飽和輻射線。這些事實，都經實驗室證明。

這種輻射能，是由中性電子而來，這種中子是由於原子核發出，能使原子燃燒，中子能破壞人的白血球，但是對於工人，仍舊

有簡易的方法加以保護的。

高大的金屬堆能把原子像毒氣一樣發放到高空，然後安全地放散。

提取「普」金屬，起先只是一種理想，戰前羅馬飛密大學和自前的哥倫比亞大學，都是把中子的輻射線集中放射在「由」上，遂產生一種新的金屬原素「奈」(Neptunium)這種新物質能夠留在的時間甚為短暫，它發出它本身的輻射線後就自動地轉變成另一不同的化學原素。這種不同的原素就是「普」，但是那時沒有人知道怎樣去利用它，同時也覺得所費太昂貴，可是這種原素的可能存在，全世界的科學家已知道了。那時候科學家所不能確定的一點就是這種未

知的金屬是否能分離原子。

分離「由」金屬，是一件不可能的工作，哥倫比亞大學能產生僅眼所能看得見的微量的「普」但已證明它有和「由」一樣的爆炸力。科學家的工作就是想把這種未知金屬產量增加，這被認為是異想天開的事，產生「普」的原子火全靠「由」去發生和維持。這種原子繼續分離，由於被中子衝擊的緣故，這種中子由原子放射線，在地球上到處隨時飛散着。「由」原子每次分離的時候從它破裂的原子核中發出巨數的中子。但是這中子行動太速，以致不能破碎鄰近的「由」原子，所以這些中子行動速度必須使其延緩，使原子核能對其發生一種吸力，這種原子核是需中子來分離的。使中子行動延

緩的工作，就是靠石墨金屬堆來完成。石墨能立刻產生足夠的中子，促使「由」原子發生一連串的自動爆裂，同時使這種爆裂繼續進行，直至金屬堆有了足夠的「由」為止。這樣就使製造一切原子彈程序中最主要的「由」本身不致形成一個「由」炸彈，同時更使「由」不致產生其他的爆炸原素。

原子的奇能

自一八九六年雷（金旁）的放射性發現以來，原子能已使用了四十五年，我們已發覺「雷」是熱源幾乎用之不竭，而熱的發生是「雷」及其他少數物質放出，担負着使人類生存的任務。倘若地球上

無放射性及發熱的物質，地球也許早因過冷而不能使生物生存了。

拉薩福認爲放射作用是一定因爲原子的自然爆炸而起，他抱負着偉大的理想，以爲研究放射作用能够發現原子的構造，原子所放出的微粒可能是構成原子的「片狀物」(Flicks)而這種巨大的放射能力，是由存在於原子內部的能所產生。

存在於原子內部的「能」，初看似似乎無盡無窮，有人就以爲原子必有一道後門，「能」可由別個世界不斷補給，但經愛因斯坦相對論的解釋，原子及所有物質僅爲能的凝結體，當物質及其原子毀壞時，能就放了出來。凝結在一原子中的能量，用愛因斯坦的理論可以計算出，是非常大量的。倘一磅的原子毀壞，可發生一百萬

匹馬力，可以保持十萬個鐘點，這够供給倫敦發電大約一年之久。

拉氏自從發現原子的構造，他就想改變原子的構造，將一雷（金旁）原子置於多數氣（炎下）原子近旁，「雷」原子照例爆炸，結果打擊了氮原子事後證實氣（炎下）原子蛻變成爲氣（羊下）原子。拉氏已經完成鍊金者的夢，他能使一種原素蛻變成爲他種原素。最近，他的美籍學生已能由別種金屬製成原子，但未到商業買賣的規模。

拉氏曾將原子分裂成許多小片，並闡明原子包含許多帶正電及負電的粒子，但不會發現如何使粒子變成原子的方法。此種困難極其顯著，帶同種電的粒子互相排斥，不能使它們非常接近。在一九

一九一九年，他以爲倘無電粒子，地球與星球都無法構成，在一九二〇年的一次科學史中最偉大的預言裏，他不但說明必定有中性粒子存在，而且詳細預測其性質，十二年之後，在一九三二年，這中性粒子，也就是中子 Neutron，被他的同事契德威克所發現。

拉氏預料中子因不帶電就不致爲帶電的原子核所排斥中子可能重入原子，而原子的蛻變也就極其容易。一九三四年意大利科學家弗米，發現此種方法，並完成了原子蛻變順序。後在一九三九年的前半年，有德國科學家漢恩及斯脫來斯曼，宣佈中子可以把「由」的原子打破成爲略等的兩部分，並且每次打破都放出大量的能。實際上每個中子的能相當於三十分之一弗打，可使「由」原子產生二

世界每年「由」產量大約八〇、〇〇〇磅，其中只五七〇磅含有此種感應較銳敏的「由」。

倘若這五七〇磅的「由」，從其他的「由」中分離出，將其中一部分以中子使其爆炸，則可成爲原子連續爆炸的「板機」，可成爲原子的轟炸。可說比較重要的，就是控制這種感應較銳敏的「由」之爆炸，要使其一定，而爆炸仍舊強烈，使它成爲空前的能的來源。可是一切都由一片小小的「由」出發，這樣正可奠定一個根基，可以造出一具比今日所有的機器更輕便的新式機器，使它發出定量的能。這機器顯然可以應用於航空上。

對這種感應較銳敏的「由」，是否有方法控制其爆炸？是否有

方法從別的「由」當中分離出來？第一個問題的解答似極簡單，只須四周圍以水就得。第二個問題迫切需要解答。從化學性質相同的原子中分離出同種的原子極感困難，然已經分離成功，最明顯的實例如重氫，一九三一年猶雷（Drey）發現其存現在重氫已成為商品可以買賣。

倘這種感應較銳敏的「由」一旦分離而使用，則我們對它的希望如何？通用電氣公司的金頓此以為不致會替代了今日的能的來源但其用途極廣，因為依照估計一磅感應較銳敏的「由」，可望產生一磅煤所能產生的能的百萬倍。

原子能可能存在於每個角落裏，一時的量並不大，但大量單位

的能，可以用以改革某些機器。

磁電加速機與研究原子的前途

對原子研究最具革命性的機械，要算是磁電加速機。在這成就上主要的功臣，是年青輝煌的勞蘭斯。和他在加里福尼亞大學放射實驗室的助手們。磁電加速機的功，通常被描寫爲「搗爛原子」這乃有原子完全崩潰的意思。實在說來，磁電加速機是重排某原子的構造，使之變爲另一物質的原子，或製爲另外兩種原子：新原子的性質與原來的完全不相同，在磁電加速機裏，一條電子流把氫核子和重氫核子從氫原子裏擊落。在一個威力強大的磁鐵吸引下，重氫

核開始在漸增的弧上愈來愈快的旋轉，最後，以驚人的速度穿過機械上的長縫，他們打擊任何待擊的東西，這東西裏原子的構造，就轟擊變了原樣。

在世界上有三十至四十架磁電加速機，其中大部都在美國，勞蘭斯博士所用的全球最大的一架，重達二百二十五噸，電壓超過一千五百萬伏特。爲着勞蘭斯博士，一架新機正製造在柏琪一所高九十呎的建築中。新機將在兩三年內完成，所具電壓爲二萬萬伏特，其中重氫核子將有每秒六萬里的速度，溶化一塊磚頭，正和吹焰溶豬油一樣快。

當在轟擊時，暴露於重氫核子的物質，發生幾乎不可信的變

化。鐵有一部分變爲古（金旁）和孟（金旁），另一部分雖仍然帶了新奇的性質：這就是那鐵暫時得到了「雷」的性質，射出威力強大具有穿透力的「雷」射線，有多數其他物質，都會同樣的變得有放射性。其放射性是不如「雷」的經久，但正在建造的那架磁電加速機，將能於幾分鐘時間，由某一種鈾製出二十種放射性鈾：較其他力量於世界上任何可利用的「雷」，則當了無遜色。將來分散在全國的一些磁電加速機，可能每天製造放射性物質，以低廉的價格，迅速運到醫院供應需要。磁電加速機製成的人造「雷」，還可以作天然「雷」作不到的事。這奇怪的現象就是，除了放射線，獲得放射性的元素仍和原元素有一模一樣的性質。比如，放射性鈣被病人服下，

便集中到病人身體組織的某部分，這部分便正是普通鈣的匯集處。

這在醫學上有如此的重要性，所以知道這事的醫生們，莫不致認爲，磁電加速機是自有顯微鏡以來最神妙的醫學器械。一些化學藥品進入人體，便自然的依着各自的性質，要到某一定的部分去定居。假若你喝下典（右旁）的溶液，你藥品櫃裏的「典」溶液，成分較此有所不同，不可嘗試。在你甲狀腺中集中的量，將以五千倍多於在其他部分的。

在一些實驗裏，動物甲狀腺的烈性變態，曾被放射性「典」影響，這種技術有非常光明的前途。例如，現在有一種使血球生產反常，在嚴重時可以致人於死的疾病，但放射性磷已經被發現在進入

人體後，便集中到這病襲擊的部分，有的病人接受放射性磷的治療後，已經得活了相當時候。

另外一種技術也有着十分的重要性。當中子被用在磁電加速機的轟擊，透過石臘薄片速度減低時，他們對硼（一種元素，和家庭常備的硼砂有着不可分離的關係）有非常的影響。硼原子的核捉到一個緩慢的中子。自己炸裂開來，變為一個「雷」的×射質點和一個單（金旁）質點。二質點各在相反方向飛去，產生激烈崩解：這崩解作用在被壞動物組織上有高度的効力，因此我們能用緩慢中子轟擊「硼」，希望勝利的根除染病部分。

現在有種高度敏感的器械，可以偵出任何微弱的射線。一個人

能够手持這射線偵察器，由口服下放射質，在幾分鐘內，那物質就會影響他的時鐘，那就是說，他已經循着血脈到了手指。

憑着放射性物質，有些技師於是知道，飼母牛以鐵十分鐘後牛奶便有鐵發現。你能以足量的鐵畏（食旁）牛，使一個小孩能在牛乳中得到他所需的鐵，探測鈣在骨，齒，和身體裏的堆積，放射性鈣會被利用，探測的結果，和舊說的相反，發現到長成的牙齒仍在不斷吸鈣。放射性鈣，能察出位在鐵深處的瑕疵。其効力還超過於「雷」這種技術能用在植物上，源源本本的說出代謝作用的新奇故事，指出食物是如何被吸收，在什麼地方被吸收。

爲着實際用，有些科學家想出幽閉在原子裏的能力。對他們，

磁電加速機是獨一無二，最重要的工具。六磅的「由」原子藏着和六千三百噸燃料油相等的能量；假如一品脫水的原子能被利用，他大概會在大西洋上，使諾曼第號橫渡一個來回。

在『搗爛原子』的試驗上，緩慢中子被用來轟擊「由」原子。在理論上（並且在實際上我們也可稍稍作到）當磁電加速機的轟擊具有足夠的威力時，他由原子中放出很多緩慢的中子。這些中子加入到原來的中子羣裏，又轟擊更多的原子。如此下去，這連系作用就一直繼續。每次這現象發生（按：即每一「由」原子受緩慢中子裏射擊，其核分列放出緩中子時）一萬萬又七千百萬伏特的能力就釋放出來。

你會感到奇怪，以爲這程序一經開始，科學家何以能在磁電加速機被炸得紛碎之前，把他止住。這解釋是簡單的，因爲「由」在崩解時溫度愈來愈高，所以那緩慢中子的速度就愈來愈快，他們馳得愈快，所具的崩解威力就愈小，於是原子能的釋放，使像有自動製溫器把他停止。這種原子能釋放的停止至少專家所希望的。物理學家也希望能製造許多物質的人工代用品，但不想用現在的普通化學方法，而是想計劃所需物質的原子式，然後在實驗室裏，把它製出來。

在將來的日子裏，歷史會這樣說，在研究原子物理的工作者，擴展了人類的知識，其恩澤所及，普達人類中每一個活過的人。這

推測當然根據着一個假定，那便是：於他的愚行錄中，人類不在那最可怕的最後一次戰爭裏，用他的新知識把他自己毀滅。

(二) 原子炸彈之製造與使用

秘密了三年的原子炸彈

原子炸彈的祕密會被非常嚴密地保護着，甚至那三所研究原子彈的工廠，及他們的周遭的地帶，在實際上幾乎有三年之久未曾見諸輿圖。所有關於原子炸彈的種種計劃的新聞全給封鎖，檢查規則是被自動地嚴守着。

美衆議院支用經費附屬委員會委員，坦薩克斯州衆議員享稱：「製造原子炸彈的這些實驗是太祕密了，因此在我們的經費支用議

案中，關於我們在此一進行工作時所支的經費亦需嚴守秘密，「那能獲得物資與人力的最高的「滿哈達」計劃，即連戰時生產局中的官員都不知道。」

所有協助此原子炸彈底發展的工作底科學家，全須保證嚴守秘密，數十所大學和科學實驗室，都曾在製造原子炸彈中參與一部份的工作，他們被指定研究一個問題，但他們却全不知道他們的工作最後會產生什麼結果。這個計劃是如此的分開着，因是那些工作人員亦祇能知道這計劃中的一個階段而已。瑞典使館中的官員們，第一次從報紙上獲悉鮑爾斯博士參與這個秘密的工作，他們說博士有時忽然失蹤，有時又出現，社會根本沒有一個人知道他底真正的目

的。

在台尼亞州橡山城——那全爲生產炸彈而特地建立的城市——生產工人們的食宿和娛樂，全和外界人士相隔離。飛機也常巡邏此一廣大的區域。

美聯社記者從佛來德梅納爾博士所得消息，謂原子彈創造期中，對計算方面有很大貢獻的女物理學家賴茲梅納爾博士曾給德國放逐，因爲她是一個猶太人。現她寄居斯德哥爾摩，與那裏的瑞典科學院有關係的。賴茲梅納爾打破其十年來對原子原理實際的僵局，她認爲如果實驗能够把「由」等原子分爲兩個差不多相等的部份，那分子便可以解釋了。她在數學上的計算，丹麥物理學家波爾

博士曾廣播她的理論，經各方物理學家近兩個星期的試驗。證明她沒有錯誤。

當杜魯門總統宣佈美國已製造歷史上破壞性最大的炸彈的時候，而秘密的面具算揭開了，同時原子炸彈的生產是這樣有效果的，令到這裏炸彈製造廠裏的若干千名工人所或覺到的驚奇與其他世界各處的人士一樣。這裏七萬五千名居民第一次知道所製造的爲什麼。至甚那一貫的被人目爲最好聽謠言講閒話的理髮匠之說：他第一次知道有這種炸彈，十七個月前在這裡動工製造，而他沒有注意到或從耳邊聽所一些消息。新聞紙出號外來發表這個消息，製造這些炸彈的人們一反平時給幾個銅元買一份報紙的習慣而竟多付至

一塊錢來先讀一讀那關於過去及現在所幹的事情描述。他們沒有要求找回這筆零錢。他們都在匆匆忙忙的回去工廠製造更多的炸彈了。

美人利用「雙重間諜」之成就

根據聯邦調查局揭露德國間諜企圖竊取原子彈秘方未遂的事。

暗地策動在歐戰未爆發前早已開始。德國第一個間諜，於一九四〇年二月八日抵美，後來跟着又來四個人，最後一個於一九四四年十月抵達。這一批德國間諜全數被捕。當美國政府以死刑來威脅他們時，他們立即答應擔任「雙重間諜」。聯邦調查局人員給這些人設置的無線電，皆經美國反間諜嚴密監視。這個電台不斷把控制的消

息送到德國去，使對納粹的連絡保持不斷。因此，聯邦調查局不僅使納粹一無所知，更可藉此獲悉德人對原子的實驗已進行至若何程度。

納粹從未懷疑他們的主要間諜（在漢堡的特種學校中受過訓練，然後特別派前美國去採取關於原子實驗的消息，）反替着美國政府工作，直到今年二月中德國政府還在打聽派出的間諜關於原子彈外殼的材料與力量的問題，由此可見他們對原子實驗的努力距成功尚遠。他們可能知道原子的功能秘密，但不知如何控制它的力量。很明顯的日本是利用德國人來替它工作。一九四二年六月在美國被捕時八個納粹破壞黨身上。藏着二十五萬瓦，其中有日文痕跡。

聯邦調查局對紛粹他們各種陰謀大獲成功，一切破壞計劃，不論是對製造原子彈的工廠或試驗原子時實驗室，都不嘗實現。

原子炸彈之產生

美陸長史汀生宣稱：關於新原子炸彈的生產方法及其動作性質，因機密關係，未便宣佈。史氏繼又預料日本不能製造同樣之武器，此種原子炸彈乃盟國科學家，工業家，勞工界及軍隊三年來合作之結果。德國曾擬極力設法製造一種原子炸彈，但自納粹失敗以後，已無可慮矣。已故羅斯福總統在一九三九年時。即曾注意使用原子力之可能，並指派一委員會以調查之。一九四二年二月時已有

充分之進步，而可大事擴充，此項計劃，均出一英美加政策委員會主持，而由美國陸軍部監督全部生產事宜，又在墨西哥州之聖菲城附近設立一特別試驗室，專管製配該炸彈之技術問題。試驗室主持人爲歐本海麥博士。史汀生謂：此項炸彈之發展，得力於海氏之天才者良多。史汀生又列舉美國某數著名之工業組會公司，謂其對此設計工作，頗有重要貢獻，實際上美國有數千家公司曾參預此項有組織科學之最大成就。史氏稱：原子炸彈之發展，係由英國與加拿大之充分合作，羅斯福與邱吉爾主張所有關於此項武器之製造工作，應集中於美國，以期獲得更迅速之發展，並避免工作之重複。最初設計工作係由美國科學研究與發展局主持，該局局長爲布

施博士，同時羅斯福又指派一政策委員會協助之，一九四二年該委員會建議在美國陸軍部監督之下，擴大設計工作，而由美陸軍建築工程師格羅夫斯中將完全主持其事。史汀生謂：格氏竟在如此短促之時間內，發展此一武器，「成績誠屬卓異，至堪嘉許」。一九四三年，復設立一聯合政策委員會，內有美國代表史汀生，布施博士及哈佛大學移具柯南特博士，英國代表狄爾爵士及李威遜，加拿大代表軍火部長賀威。以後人事上復有更動，並指派英美加科學顧問參加。此外另設一委員會，專掌此項武器之管理，及其有關世界和平等問題，其主席爲史汀生。委員則爲國務卿貝爾納斯，前海軍部次長巴特，助理國務卿克萊敦，布施博士，柯南特博士等，並有科

學人員協助之。

原子炸彈之形狀

自原子炸彈初次試擲於廣島後之兩日，傑柯勃博士作下列之談話：「曾被原子彈炸毀之區域，在許多年後，仍爲死亡所籠罩。爆炸的力量固然毀滅這一個區域內任何物質，原子彈之第二度射熱作用就可使走入炸毀區者死亡。凡想實地視察被炸後的情形，觀察家必將感受第二度射熱作用之影響而因血液中之紅血球破裂以致死亡。這一種第二度射熱作用須待七十年後方會消散。倘若炸區大雨，雨水將沖帶死光入於河流或海中，而河海中的生物亦盡將死亡」。（附

註一)

上面的一段神話似的解釋，必定有許多人發生下列的問題：

(一) 何謂原子？ (二) 什麼是「由」？ (這兩點上面已經談過現不再論) (三) 原子炸彈究竟是怎樣的？

原子炸彈的外形，與尋常爆炸彈並無二致，大小約等於一千磅的炸彈，也許較爲狹長：但其內部與尋常炸彈不同，其中所說「原子彈」僅考爾夫球（比乒乓狀還小一些）大小，原子彈的外面當然也有 TNT（黃色炸藥）。至於究竟如何構造，這是一樁軍事秘密。

(附註一) 按編者最近獲知此項預言，並非事實。

原子炸彈首次試驗之經過

美陸軍部宣佈：新原子炸彈於首次試驗時，迅即在鋼塔中蒸發（該彈懸放塔中），有濃烟衝入同溫層及發生一陣狂風，使二百五十航里外之門窗爲之震動。一九四五年七月十六日，該彈首次在新墨西哥遙遠之荒塊試驗，並在大雨中進行，陸軍部報告該次試驗稱：「據吾人所知，該彈係欲改變戰爭，亦可能爲結束所有主要戰爭之方法」，以一種衝力發出，亦象徵人類之進入一新物質體世界。因爆炸而引起之精神緊張，曾達最高峯，失敗亦爲經常可能之事。若干在場觀察之人士，認此過份之成就，亦可視爲一種不能控制與無

匹之武器。七月十四，決定此全部計劃成敗之物體，被升至鋼塔頂端，十四日及十五日準備工作咸在繼續中，此外必須使此項炸彈爆炸之儀器，初置於塔中，最近之觀察站，置於該塔以南約六英里，該站設在木料與泥土之庇護所中，能控制此一試驗原子炸彈，設計之主要人員即在距離該塔約十英里之某地工作，若干人在控制處等候時，時間信號由「減二十分鐘」變爲「減十五分鐘」等等，此等人員之緊張情緒，幾達於爆裂上一烈點，至「減四十五秒」時，飛彈機構卽行接觸，而整個複雜之大機構，卽由該點發生作用，而無須人力控制，在一指定時間，有眩目之閃光發生，距離視察站三英里之山脈，可以現出顯著之輪廓，不久卽有大而且久之咆哮聲，距

鋼塔一萬碼，控制中心之外圍，竟有兩人被一種重壓力所撞倒。俄頃，又有各色烟雲上沖，高度達四萬英尺，雨烟即在途中消散。塔中有一巨形傾斜噴火口，若干科學家最初至感迷惑，但因試驗成功而表欣慰，渠等正集中全力，估計美國此項新武器之威力，特別裝備試驗噴火口性質之坦克，曾駛入該區。

原子炸彈之威力

原子炸彈之主要問題，在如何限制其破壞力。並使其得加以控制。重二十噸的原子彈能將五十立六英里之土地，擲於天空，並掘一英里深，七英里寬之坑穴。據美戰略航空隊司令史巴茲將軍稱：

一顆原子炸彈之爆炸力，等於出動二千架超級空中堡壘之襲擊威力。原子炸彈一枚在廣島投落後，據攝得之照片示，僅見一片濃煙，外無他物，甚至在被炸四小時後，仍見高達四百英尺之龐大烟幕掩沒全城，僅其四郊透出一部份火焰。

就啓發知識之觀點而論，美報及無線電對原子炸彈之報導可說明美國人民何以爲世界上受知識最多之原因，自白宮宣佈原子炸彈之初次應用後，報章及無線電卽終日不厭其詳，自各方面討論美國之秘密武器，並刊載數年來在某三大城市試驗此種秘密武器之照片及插圖等由種種不同之報導，美國人民已熟知原子炸彈之破壞性與建設性之特點。美陸軍部爲向人民報告原子炸彈之工作起見，特於

數月前偕同紐約時報著名之科學記者勞倫斯，俾其能以每一報紙讀者能簡單了解之文字，解釋複雜之原子炸彈應用原理。同時美聯社亦由其科學編輯用最簡單之文字爲其一千四百家報紙社員說明此新炸彈之原理。自彼等之解釋中獲知原子炸彈之情形，例如：（一）大小宛如高爾夫球之原子，威力等於五百萬磅之煤熱；可供大工廠數年之用。（二）等於將來宜昌水閘工作數星期久所發動之水力；（三）可推動大洋輪船往來各洋面至無盡期之久；（四）及等於二萬噸炸彈之威力，足使相當於重慶大小之城市夷爲平地，并使半徑五十英里內之建築物完全破壞。

廣島受炸之情形

第一枚原子彈於八月六日投廣島後，死傷甚多，無家可歸者更多，大部份喪命者均由於原子彈在人體所生之作用，致被灼傷後無法醫療，即受灼甚輕者，最初精神甚佳，但數日後不悉何故，竟致斃弱以死。原子彈之爆炸面積達十八、七英里，半徑達三十公里，所有房舍非受震傾倒，即被焚毀。死屍數目尤難計莫，該彈爆炸後立即引起之熱心漩渦達十分鐘，威力實屬可怖。

當原子彈在廣島市中心爆發時，其熱力可與星體所發生者相比，首次偵察機攝影顯示該島仍在燃燒中，原子彈爆炸後不克立即

作垂直攝影，然側面攝影已表明巨股白烟高達四萬英尺，七英里半外，能見火光，原子彈下落之確實地點，無法獲知，惟悉落拉城中心某地該雖城，有河流七條，可作火巷之用，惟火燄瀰漫之速，有如閃電，六日下午偵察攝影，顯示該城，多處餘火未熄，網骨水泥之防空室亦多被毀，茲將東南日報描寫原文摘錄於下：

美國以第一顆原子彈投到日本的海軍基地——廣島，那時，晨光初現，倭氏或則出門工作，或則麤集市區，絕未料到轉瞬之間，就將要以自己的生命「贖罪」。

載運這顆原子炸彈的飛機，先出現於該市北方上空，繼作一庚盤旋偵察，然後才在市區中心攤下此彈，頓時，就發生了一幕天翻

地覆的景象，該市居民，仰首上望，但見黑物一塊，在空中逐漸脹大，倏然發出了無數條眩目的紅綠色閃光，其光之強，使人雙目爲之失明一道道的熱線向大地放射猛火即因之而生，全城立即籠罩在烈燄濃烟之中，成了一隻大的溶爐，在炸裂中心十五公里以內，非但地面上的人畜全部毀傷即地層下的蚯蚓和老鼠也都給殺滅，建築物全部倒塌，磚瓦與木板也給拋擲到半空飛散，街道上連一幢完整的房屋都沒有給留下來，事後日人調查該市的死傷總數者計六萬餘人，而傷者達十餘萬人，而傷者大都無法治療，這是因爲傷者所受的火傷並非是普通的火傷，而是給烏拉紐姆「由」放出的拉提烏姆「雷」放射線所灼傷的，那種放射線，能破壞人體的血球，逐漸閃

內體部侵滲而糜爛，因之生物的呼吸遂感到困難，而醫治也救不了傷者的性命，據同盟社的廿五日東京電「傷者之數字邇來積極減少而死亡之數目隨之日漸增多。」可見原子彈威力之一斑。

長崎被炸之真相

中巴茲將軍十一日宣布長崎已有百分之三十爲九日所投之原子炸彈所毀之區域，幾乎包括該城全部之工業區，按長崎人口二十五萬二千六百三十人，乃一主要之工商業與造船中心及港埠，位於九州西北部半島之杵南端，其工業建築物有製造魚雷之軍火工廠。日本通往海外之海底電縱各以長崎島爲終點，該城面積爲五方英里。

自九日上午十一時，兩架重型轟炸機將第二顆的原子炸彈投於長崎之後，該城已成爲瓦礫荒涼之區，並毀壞十英里外之農舍多所，三小時之後猶見烟塵升高至二萬英尺。據東京每日新聞所攝而刊出之照片，顯示該城中心已化爲烏有，限界所及處，盡爲瓦礫。另一照片則顯示目標區十英里外之農舍，非倒毀卽掀起屋頂。第三照片則爲壓於牆下之一馬，攝影者稱：長崎爲一「死城」僅少數建築物屹立於灰燼中，工廠之鋼架亦下倒，人民死亡甚多，少數受震而仍能生存者，亦未能逃避各種創傷，另一東京廣播稱：該彈之「可怖白熱」火焰，將長崎多數居民燒死，屍骸暴露部份，均燒成焦黑，甚至遠在中心區之外者，身上暴露部份，亦呈斑疤、多數曾瞥

見該彈閃光者，均發現其雙目次日猶不能睜視，蓋其眼已受創矣。距火焰中心點五英里外之樹木，均已枯倒。

國人對於原子炸彈的研究

當盟軍使用原子炸彈消息傳至我國後，陪都科學界人士深爲重視。國防技術策進會曾邀請科學界人士及學術團體對此新發明約集各科學專家於廿一日舉行座談會，作初步之探討，以引起物理界人士作更高深之研究。關於這事却有人以我國爲科學落後國家，實際上作此原子實驗之人爲數不多，而我國工業又極幼稚，何能談及高深研究呢？可是事情却不能地過分自卑，最近報章上我們又知華籍

盧嘉錫曾參加此次原子炸彈研究與製造，這消息實在值得我們國人自慰與自豪，茲將友聲先生所寫之盧嘉錫略歷付錄於下：

「盧嘉錫，係福建省思明縣人，三十一歲，富學淵源，故國學與西文，極有根底，自幼天資穎悟，勤于攻讀，十歲時，由高小畢業，入育才學社，肄業，即為該社最高材生，師長深為器重，後合併于大同中學，畢業第一，旋投考廈大，被錄取，入預科，越二年，升入本科，研習理化，以每試輒冠儕輩，成績卓異，受特別優待，未畢業生，即延為助教，畢業後，兼任省立十三中學，理數教員赴省軍訓教練，得甲等證書，嗣因教部召開防毒會議，密令各大學優選兩人，赴京研訂，嘉錫與焉，會中央政府考選庚款第五屆留

英學員，投考理化實驗部門，受錄取，爲全數二十五名中之一人，遂于民國二十六年，八月，出國，赴英，倫敦大學肄業，研究極有心得，爲該院院長教授所物色，在留學中，轉赴歐陸各國遊歷考察，故所學尤有經驗，迨民國二十九年畢業，同時應考國際博士試驗，得英國博士銜，時歐戰動機日緊，該院院長及教授，懇留在英幫同工作，因欲更求深造，于是年末，轉赴美國加拉福尼亞理化學院，爲實習生，民三十一年，期滿，應試，得美國理化博士銜，受聘爲該院教授，遂暫駐美，太平洋戰爭美英共同組織，成立原子研究會于美國，被邀參加，爲該會研究所會員之一，對於原子彈創造，研究發明，貢獻甚多，爲該會重要員之一，迨原子彈在三島發

揮威力，壓服強敵，被推爲世界科學家之一人，中國科學發明，此其嚆矢，誠我國之光榮也，聞其兩叔，文啓，心啓，均爲廈地有名文學家，合力培養，覆翼甚篤，現甚盼望其早賦歸來，得以暢敘關情，快歷心懷云」

(三) 原子炸彈使用後之影響及將來

原子炸彈對於生物之影響

自八月廿九日以來，九州帝國大學各醫學專家對於原子彈，會細加研討，據調查報告，八月九日美空軍在長崎所投之原子彈，對於人體發生三種不同之影響：(一)當場斃命，(二)若干蒙難者，患有似痢疾之腸瀉徵象，而終致斃命，(三)第三種徵象，即被難者雖被灼傷即其流血結果，成爲貧血現象，頭髮脫落及腸胃潰瘍，受害者每立厘之血液中，白血球減少百分之三厘，凡此種種情形，乃人

體中少見之現象，據臨床診斷結果，受難者均幾骨髓受震傷，故九州帝大之傷學專家，基於各受害者骨髓所發生之骨髓上細心密查，據渠等對原子彈被擲區域之生物能否影響加以檢驗，渠等認爲因植物之細胞組織內？有無形態之「兵下」射性質，故不信會有任何足以阻碍植物生命之物質深入地下，渠等認爲與他相似之色白性置于水中，卽形消融，因其在侵入泥中以前，曾已經洗濯矣且有液性之物質，雖着水卽融化於油，然後仍可加以研究故原子炸彈投擲區內之大部損害情形後仍可作定，因此項「兵下」射性之原子彈，當有各點頗見研討，若此後對於長崎區內之結果及其他研究將繼續從之。

日本軍閥對於原子炸彈之反應

當原子炸彈未曾轟炸廣島時，日本軍閥已自知業經戰敗，故曾提出和平要求，但又不願無條件投降，可是幾十萬無辜的日本人民，却因此而犧牲了，結果還是無條件投降，方得了事，當日本宣佈無條件投降時，合衆社記者曾訪日駐瑞典公使小野中將於公使館以其坦白發表談話稱：原子炸彈實爲足使日本投降主因，余今不復以將軍資格發言，而出之以日本駐瑞典公使之資格，蓋以吾國業以戰敗之故也，小野常邊言邊笑並舉例稱：將來美日兩國之戰爭，僅限於哥爾夫球戰爭，並含笑謂：證諸目前情勢，和平一途，實爲最適當之

解決辦法，和平談判之到來，乃原子彈促其成功，其對日本侵略之惡劣後果，並不表示遺憾，反以戰爭爲英勇之事，表示聯合國家現應與日本握手，猶如一局網球比賽之終了。末謂：原子炸彈使戰爭完全改觀，使「英勇」二字不再有用武之地，却其能了解日本天皇爲唯一能恢復日本國內之安定力，在其領導之下恢復日本和平之速實較任何人爲優。

看這段小小的談話，我們就可以明瞭日本軍閥對於原子炸彈反應如何，可是最後我們覺的日本的戰敗並非全爲原子炸彈，而是我國廣大的戰場消耗和牽制使其陸海空軍無直侵盟國本土，盟國得到充份備戰時間，然後才把日本制空權和制海權消滅，而原子炸彈，

才能光臨日本本土，因之我們認爲原子炸彈是提早日本戰敗時間，而不是戰敗日本唯一的東西。

原子炸彈對於軍事上之影響

原子炸彈發明後在戰略上已經證實單獨炸轟可以結束戰爭，而在軍隊編制訓練及戰術等方面將引起重大革命，至於兵器改造與築城之失効將置軍事于無用之地，且原子炸彈不僅作爲飛機炸彈卽他日武器如各種火炮，亦可利用此原理，加以改良，而使強固之築城完全失効，甚至陸軍將縮編爲警戒和佔領之用，也許陸軍無須野戰，卽以後制空權之獲得卽爲勝利之獲得。

防禦原子炸彈的武器

世界上從來就沒有什麼最利害的，也就沒有甚麼不能防備的危險東西，難道原子炸彈還能出乎例外嗎？所以人們却都深信不久之後當有防禦原子炸彈的武器出現，不過我認爲防禦原子炸彈有兩條門路，一個是防制飛機侵入，原子炸彈就無法進襲，一個是防禦火箭炮侵襲，因爲火箭炮也可以利用原子炸彈的原理加以改造故也。此二者：防飛機似乎較爲可能至於防制火箭炮也許較爲困難，可是九月廿五日的報章上却刊載有防禦原子炸彈的武器，他說的恰合乎我的想象，此種武器，係依照英國雷達德國火箭及美國信管之原理

造成的，可毀壞飛於任何高度之載有原子炸彈之飛機及火箭，按美國所發明之無線電信管前曾擊敗於一式武器，并曾擊落自殺機數百架，此種信管實爲防禦原子炸彈之利器也。

原子力量與和平

原子力的控制現在是一切關於國際和平問題中的一個主要問題，未來如何控制原子爆炸物一問題，在政治家的眼光中已突然成爲在承平時期中底一個主要的問題，原子爆炸物現在是由英，美和加拿大三國所獨佔，製造原子炸彈底唯一的設備是在美國製造方法之完全的知識亦祇限止於那英，美，加拿大的科學和技術專家。但

製造這些炸彈的原料，可並不是英，美，加拿大這三國所獨佔，假如德國不將那些「非稚利安達」的科學家逐出去，她也許已成爲最優秀的科學種族了。在目前和平組織的計劃中，並未包括有一條在任何一國家中，可以控制或監視科學研究和工業創造的條款，但即便在目前和平組織的形式下，人們亦許應認爲最這一種初步的武器，或許能够抹掉文明，（即使不是人類的話）。

原子炸彈給美國，英國和加拿大增添了更有利力量但英，美，加拿大三國對於原子炸彈的獨佔爲期頗暫，因此將那原子力，開放給與國際共管和監視的方法，必須要在最近的未來制定出來，假如原子的力量的潛能要在承平時期中，將予充份的利用和發展的話，

那麼即急迫需要一個迅速的決定。在這一次大戰以後我們必須要將原子的控制交給與國際監視，爲實行這一點我們必須要完全禁止製造生產或在國際控制之下使用原子的武器。控制使用原子的問題將其他一切影響和平的問題全給蓋沒了，若以之與那許多在頓巴敦橡樹會議所獲同意的決議來比較，那麼這個句子或那個句子的調義就都成爲瑣屑的爭論了。

我們希望電子世界的來臨

看完了上面各段，也許每一個讀者都有一個同樣的感覺，「原子炸彈發達後即世界之演變將至如何」其實這個問題的答覆談何容

易。

這次戰爭世界受禍害最大，其中我國爲時最久受災害也最深。

當這時候，我們能得到勝的來臨我們是十二萬分的快樂，這個快樂當時也是全世界愛好和平的人們的快樂。我們當然不能不願再有戰爭，世界的人們也不願再有戰爭。我們相信戰爭災禍剛過去了未久，即使各國發生利害衝突，也不致以戰爭方式解決。此後的世界也許可以過一段平安的日子。過了這個時期萬一世界再發生一次大戰：原子炸彈的發展更爲利害，防禦原子炸彈的武器亦不過如防禦飛機的高射炮而已，那麼那時候人類，互相殘殺必演至最可怕的階段。

如果有了這場大戰或是沒有，我們相信總有一天世界必變而爲電子世界，卽人類永久和平之理想必將實現，此時原子動力將完全運用以推動機器等，電子也得到充份的運用，使萬物一元說成爲鐵證的定律。人們容易地可使草木製成澱粉，脂肪，蛋白質，等之美味食料，石頭也可變成金，銀，銅，鐵。記得，當我在農學院講：

「戰爭兵器演進」時，我亦曾說過：「如果將來泥土無須經過生物可以製成食物，那麼你們也無須念農學我也無須當軍人」到了此時人們都會明白戰爭可以使整個世界的生命走上毀滅的途徑，卽和平可以取得各人欲望之滿足。不過當這個時候，如果人類死亡因之減少，出生漸次增加，人口無限制生殖的將來實爲一個嚴重問題，不

過到那時候人們果能勵行節制生育，即人類的天堂夢就可以得到實現了。

在上面短短的一段，也許好像神話，也許好像幻想，「電子說不是已能和原子說一樣地解釋，現有許多現象而減少矛盾困難嗎？原子炸彈的實驗成功僅僅是物能不滅定律（定義：物質是可以消滅的，其消滅之趨向爲能，能也可以消滅的，其消滅趨向爲物質）中關於能的一部應用呀！」

(四) 我對於這本書的寄望

(代跋)

當本書將要付梓的時候，我忽然來了許多感想：在起我童年時，受了戰爭電影的影嚮，每喜領集小朋友們一同到田野間去作野戰的遊戲。那時我並希望長大後去作真的打仗，在去年竟然我也興奮地參加了這次閩海戰役，我也親自在連江擊沉日本汽艇，即我手下的士兵沒有一個傷亡，並受獎而歸。

由上面的一段看來：我們也就可以知道一個平平常常的刺激，所產生的反應演變下來是多麼可怕。所以說商業中的廣告，人們是沒有存心去相信他，結果却被他宣傳了。

因此我編寫了這本書之後回想到我的過去事情，時至現在，我認爲將來如果我國也有偉大的科學家出現，無疑地：我總希望這編著的小書也是他年輕時底一種刺激的資料，那麼我對於這書的寄望就可以達到完全了，或者當時，國家及至人類也有小小的俾益。

本書草草刊出，關於引錄原文者，未敢多予刪改，爲恐失其原意也，間也許有少數重疊，希讀者鑒諒，編者附識。



中華民國卅四年十月十日付印
中華民國卅四年十月廿五日發行
中華民國卅四年十二月十日仿印

版 所 不 翻
權 有 准 印

神祕的原子彈

全 一 冊

定價台幣參元

編者 陳 漢 光

發行者 臺南市大宮町三丁目六三番地
臺南書局出版部

印刷處 臺南市港町二丁目二三番地
大明印刷局

發行處 臺南市大宮町三丁目六三番地
臺南書局

總批發處 臺南 開山町 八〇番地
二六 事 社



應後園

1014347

上海圖書館藏書

¥3.00

1950.10