

★ 期 七 十 六 第 ★

版 出 日 一 月 六 年 二 十 三 國 民 華 中

讀 書 通 訊

刊 月 半

目 錄

學術  
論科學處理之發展……………王公維

生物與人生(學術)  
……………吳汝康

指導  
怎樣研究田賦……………徐棣生

介紹幾位研究冶金的物理學家(小傳)  
……………戴禮智

生活  
人才的陶冶問題……………王平陵

當代印度叢刊弁言(譯介)  
……………金克木

訪勝  
記敦煌月牙泉……………勞貞一

抗戰期中成長的國立西北工學院(學校)  
……………刁永健

文化記事：青年文庫增收圖書百種

所 行 費

會 書 讀 社 務 服 化 文 國 中

( 號 九 十 五 街 場 後 慶 重 )

號 四 五 七 街 順 興 局 郵 政 特 刊 京 郵 字 號 新 報 一 號 郵 局 認 登 證 字 第 中

# 論科學處理之發展

王公維

往者一輩人有一種錯誤觀念，認為科學即是自然科學，社會科學彷彿在「科學」的門外，甚至連學社會科學的人，亦犯着這種毛病，一提起「科學」兩字，即是「自然科學」一語，並沒有把「社會科學」打進科學的算盤裏去。這一種錯誤觀念，到現時雖時常潛伏在一般人類內，甚至還會表現於日常談話和寫作的文稿裏。

自然科學者在他們的處理方法上，可以藉種種實驗的方法來證說自然現象的因果發展，並且他們的實驗結果常能找出一些比較正確的數字記載。他們根據實驗得到結論，如果這種結論相當接近真理的話，那末第二次實行實驗時與第一次的實驗亦能相去不遠，這是自然科學在科學處理的方法上，存着一個顯然的優點。一個的積氣和一個體積的氣化合，成了兩個體積的氣化氣，其體積一定是二、一、二之比，兩個體積的氣和一個體積的氣化合，成兩個體積的水蒸氣，其體積一定是二、一、二之比，所以給呂薩克 (Gay-Lussac) 創造了氣體反應定律，在超越凸透鏡焦點距離 (Focal length) 的像距 (Distance of Image) 上的某一地方垂直樹立一平面，一定可以得到凸面外的景物倒影實像 (Real Image)，諸此種種都可以實驗，屢次實驗不特可以得同一的結果，而且可以依亞伏蓋得羅定律 (Avogadro's Law) 來計算化合或分解的結果，如若都是氣體時，它們的體積比例 (前一例)，也可以用凸透鏡和物距 (Distance of Object) 的倒數來計算像的位置 (後一例)。但是在社會現象上可不可以如此的實驗與計算呢？我們說有些社會現象也可以實驗的，例如物價的穩定是建立於通貨的數量及其流速速度的乘積和物資數量的關係之上的。如果通貨數量及流速速度膨脹而物資沒有增加的時候，貨幣價值一定低落，所以物價就騰貴。一個國家的貨幣流通數額超過其物資數量時，若無其他特殊條件，則物價一定高漲，這是可以加諸實驗的，所以美國經濟學家費雪 (Owens Fisher) 創造了一個計算物價的公式，企圖以自然科學慣用的方法

來說明社會現象，不過社會現象往往綜合複雜，不容易把它的因素隔開來研究。譬如上面所說物價高漲是因為通貨膨脹的關係，我們未始不可實驗。但是物價的騰貴尚有他種原因，如國家法令對於貨物的最高價格的限定，關稅稅率的增高，人民對於某種貨物的主觀價值的突然增高等等，亦可以使物價騰貴的。因之，社會科學者目前比較進步的研究法是把社會現象中最主要的因素抽出來，把次要的因素隔開去，從最主要因素的變化中，尋找其因果關係，這樣使之漸漸接近真理。

在自然科學上，也有應用抽象分析法的人，如海更斯 (Huygens)，楊格 (Young) 等以光的干涉作用 (Interference)，繞射作用 (Diffraction)，偏化作用 (Polarization) 諸現象來創立光的波動說和以太 (Ether) 說。往於社會科學家常用假設法來說明社會現象，他們藉着一個半爪的常識智識，對於社會現象加以推理，企以說明社會現象的因果性，例如：李加因 (Ricardo) 和羅巴衛克 (Robert Malthus) 都設定一個「經濟人 (Economic man)」的性態，以推理解釋經濟現象。霍布斯 (Hobbes)，洛克 (Locke)，盧騷 (Rousseau) 假定社會與國家的形成是由於契約的訂立 (Social contract)。這種假設法在自然科學上也有，不過其時行的時間已經過去了，現在大多數自然科學家不採用這種方法，祇有在部份新興學科中，還沒有多少已得的知識根據時，方才見諸應用。反之，在古代却屢見不鮮，如亞里士多德 (Aristotle) 的墮體說，說不同重量的墮體墮落，重者總比輕者快，這個物理思想支持了數百年，至伽利略 (Galileo) 在比薩 (Pisa) 斜塔上擲兩種重量不同的球體試驗時，方才知道，不論墮體的重量是多少，他們却一樣地按着一定的加速率下墜。在希臘時代恩比達克利斯 (Empedocles) 認為宇宙是由水、火、氣、土四種元素所構成的，直到十八世紀普利斯特利 (Priestley) 製造氧卡芬狄許 (Cavendish) 確定氧的性質以後，一般人才知道所謂原素

不是比這利新所說的更寬廣。

所以科學研究的處理方法，使其程序應該分作下列四個階段：

- 一、假說時期。
- 二、抽象分析時期。
- 三、局部實驗時期。
- 四、理論與實驗全盤結合時期。

我們的社會科學研究的處理方法還在第一階段（社會科學的幼稚部門）和第三階段（社會科學的成長部門），而自然科學中已有很多部門進入第三階段了。自然科學因科學的處理方法上有所見長，所以常常被一般人將科學誤作「自然科學」了。

一般社會科學為什麼尚不進入第三階段呢？最大的原因是社會現象太複雜，現有的科學技術還不足用於實驗。

自然科學的發展最初也僅有簡單現象的研究，後來漸漸擴張到複雜現象的研究。所以自然科學諸部門中，最先被發掘的是物理學，其次是化學，再其次是生物學和醫學。心理學是最近才被注目的，因為心理學是究研人類精神行為的複雜科學，它要相當建立於物理、化學和生物諸科學技術之上，方始可以發展起來的。

物理學是最早發展的科學，它的研究處理方法大都到了第三階段，但是從放射元素發現之後，所遇到的原子構成問題，又變了複雜狀態，因此研究原子構成及其現象的新物理學，其研究處理方法又退到第一階段和第三階段之間，至於實驗方法現在還很少用到，原因是科學的實驗技術不敷於用。例如海森堡（Heisenberg）發表的「無定原理」（Principle of indeterminacy）

（大意說：「一類粒子的位置和速率，在嚴格意義上不能同時確定」，由此一些自然科學家斷定原子構成的無政府狀態，科學家以此反對因果律，社會科學家亦藉此來申述自由主義。海森堡的無定原理是基於愛因斯坦（Einstein）的時——空間（Time-space continuum）及相對性原理（Principle of Relativity）發展的，不過相對性原理雖具有若干實驗的例證，而由相對性原理推述的無定原理的過程中，尚缺乏充分的實驗之根據，將來科學技術更有發展時，當由實驗來確實說明，不讓海森堡任性推論了。

社會科學將來亦自有到第三階段的趨向。但社會科學到第三階段的過程上，尚有許多前提：

第一，須有充分的自然科學技術基礎。例如：一個國家的軍器技術的高度發展，可以證實其在戰爭中一定有戰勝的可能性。一個民族的近親結婚者多，根據優生學的論斷，其低劣性能在遺傳上複合的機會亦多，民族一定趨於墮落。犯罪學大部份亦可以用心理學作為研究基礎。施肥與科學輪種（Rotation）的發展，更使惠可說（Wheat）與李加圖所開闢的土地報酬漸減即大加修正。

第二，社會現象須有正確的分類與正確的記載方法。因為社會現象太複雜，我們儘量以分類的方法使其趨於單純，但須正確，切勿把同一本質的現象分為兩類，而相異本質的現象又置於一類。至於記錄數量的方法，除現有的統計、會計等記錄方法儘量使用外，尚宜求其進步。

第三，基於上述的研究，還須把官（社會現象）逐漸以實驗方法來解說，這由於實驗的結論，還須綜合研究，使成社會科學的一個全圖系。甚至晉為自然科學和社會科學，結合的宇宙總體系，那末我們前面所說的第四階段也可以達到。惟是現在的科學技術距我們的目的太遠，大家尚須努力。

### 文·化·記·事

#### 青年文庫增收國、書百種

中國文化服務社所編印之青年文庫，原定以百種為限，近聞決將範圍擴大，凡屬富有學術價值之著作，及凡能適應一般青年之生活思想，知識等方面之需求者，均加收錄，不復作數量上之限制。近為增進青年之國學知識起見，特聘中央大學教授羅根氏就我國古代典籍精於近世學人之著作，自漢子史傳至於詞曲小說，舉凡先哲精義，內容發揚國學是使青年奮發或足資青年構構者，選定百種，約請專家擔任注釋，並加畫線標註以備明瞭中讀後及入手研究之方法等。全書凡分經史子兵史地傳記政學文章詩詞雜文工具修養十類，簡要者全刊，繁者概選，分散者重輯，務期青年之目力得以節省而國學之精華得以擴散。其中大部之注釋工作已在着手進行中，自本年秋起即可陸續印行。

# 生物與人生

吳汝康

因爲人是生物的一類，所以生物學的知識可以幫助我們了解人類的本質和由來，可以幫助我們認識人與人間的關係。因爲人類要與其他生物而生活，所以生物學的知識也可增進人類生活的幸福。

1. 生物學與社會問題 一切的社會活動，都是以人爲中心，許多社會現象並不能完全用政治的或經濟的觀點來解釋，而必須兼顧生物學或民族學的立場，人的因素是非常重要的，同樣的社會背景，可以因爲被教育的人不同而有不同的結果。在歷史上我們常可見到某些人爲了一己生理上或心理上的變態或缺點而直接間接給社會以重大的影響。人與人之間的關係，也是非常錯綜複雜的。因爲人事問題是極複雜的，所以近年來歐美各國都非常注意這一問題的研究。最近哈佛大學因爲美國的勞工風潮始終不能完全平息，便添開了一門課程叫「人性問題研究」。人的一切行動，不能完全用理性來解釋。而我們要了解一切社會現象，却必須對人的本質有透徹的了解才行。人類既然是生物的一種，自然和其他的生物受着同樣自然律的支配，例如孟德爾的遺傳定律是由研究植物所發現，但也可應用於人類的遺傳，達爾文的進化論是根據多量動植物的觀察所得來，但也可應用於人類的進化。總之，生物學上的各種基本原則和定律都可適用於人類。我們要把人當作生物中的一員看待，才能對人深澈的了解，然後許多社會上的糾紛人事上的爭執，才能求得根本的解決。

2. 生物學與人類生活 生物學的知識與人類的生活有極密切的關係，我們四等所穿的衣服原料，蔬菜物種和棉織物來自植物中的莖和棉，絲織物和毛織物來自蠶的絲和動物的毛，都是生物體的一部分，就是衣服的色彩，顏料也多取自動植物。我們每天食用的五穀、蔬菜、肉、蛋、乳油、等都是由動植物的材料而來，就如茶、酒、咖啡、可可、香煙等也都來自植物的材料。我們的住宅，也大部分是植物的材料，室內用的傢具，如椅、桌、床、這些椅、桌、床、家具上的油漆也都來自植物。種種的科學交通工具的建造，主要是用於植物種植物

。衣食住行的保護問題，也是生物學上的問題，例如怎樣使衣着不爲黴菌或蟲類所蛀蝕，怎樣使食物不爲細菌所腐爛，使木材不爲黴菌或白蟻所損毀，這些都要靠生物學的知識來解決。同時從生物學的研究，得知許多疾病的根源。現在我們都知道所謂肺病、霍亂、傷寒、瘧疾、白喉、猩紅熱等病源都是由於細菌的作用。所以生物學的研究，促進了醫學的進步，挽救了無數人的生命。藥材也有很多是取自動物或植物。舉凡農業、畜牧、林業、水產等利用厚生之道，無不以生物學的知識爲基礎。年來遺傳學研究的結果，不特可使動植物的品種改善，也可應用於人類而改良人類的品質。所以生物學的研究，增加了人類生活無限的幸福。

3. 生物學與人類思想 最初人們都以為生物是神創造出來的，生物的種類一日創出，便永久不變，人爲萬物之靈，和其他的動物絕然不同，毫無連繫。這種思想直到十八世紀各種科學發達了，才漸漸被人懷疑。一八〇九年拉馬克 (Lamarck) 的「動物哲學」(Philosophie Zoologique) 問世，以爲生物常隨外界的環境而發生變化，生物體上用得多的部分就發達，不用的部分就退化，所謂用進廢退說 (Theory of Use and Disuse)。五十年後 (一八五九年) 達爾文 (Charles Darwin) 的「動物山來」(Origin of Species) 問世，舉出很多的舉例來證明生物演化的理論，創出物競天擇，適者生存的天演學說，以爲現在各種動物都是從原始物種經過自然淘汰而成。一八六三年赫胥黎 (Thomas Huxley) 發表他的名著「人在自然界的地位」(Man's Place in Nature)，指出人和黑猩猩、大猩猩、及狒狒不但在身體結構上很相似，就是在行爲和精神上也有很多相似之點，人的結構和發育在動物學上表徵着他們和猩猩等是近親。這些事實的說明，使十九世紀的思想推開了一個新紀元，一切政治、宗教、倫理、教育、社會等學說都受極大的影響，生物學的演進，開明了人類的本質和由來，明白了人類在自然界中所處的地位，把神學所命現的爲神祕的概念，破除淨盡，使人類的思想，有極大的影響。

由於政府這大的田賦改制，田賦問題的研究，激起了極大的注意了。的確是好現象，其所引起，更有下列幾點：

第一、我們自古以農立國，田賦收入為歷代的稅本，而田賦行政為歷代的政本。所以田賦問題，過去不但是被認作稅務問題，而田賦行政亦被認作重要的政治問題。對於田賦的重要問題，是值得研究的。

第二、我們現在正處在艱苦的抗戰階段，抗戰的要素，不外武力與財力，財力的基礎為國民經濟，而田賦今日尙以農業為國民經濟的重心。因之抗戰的實力，尙大部份寄託於農業經濟之上。所以田賦問題，我國抗戰的基礎，不啻寄之於都市，而寄之於廣大的農村；而這次田賦改制的原因，大致亦由於此。對於田賦現狀而且迫切的問題，是值得大家來共同研究的。

第三、我國的田賦，向來以多量為特色。唐德宗時楊炎行兩稅，錢穀互徵，已為陸贄所詬病。明代雖行黃冊，而貨幣納賦直到清季始行。究竟錢穀的毛病安在？對於這些毛病，應代會有過怎樣的救濟方法？這些方法何者行之有效而可為我們今日田賦改制的借鏡？也非喚起大家的共同研究不為功。

第四、我國學人，過去在底蘊中不盡無所聞。正其說，不詳其精，其遺不計其功。對歷史上的理財家，往往視為一粟之微。而宋徽宗之田，孟子是以為連「釜」也不如的。這種田賦所知，反映在田賦行政上，便是一般的士大夫重賦輕稅，而「錢穀納賦」一書，「一戶書」一書，「一都圖」之類，遂都成了田賦專家。其「世世無窮，樂輸而無窮」可究詰。田賦行政遂在無源之水。而大家對田賦問題熱心研究，遂假田賦為一種密著，則不但可以開田賦研究之新行，抑亦一掃幾千年來田賦的罪孽了。

田賦研究的重要既如此，則今天我們提出「怎樣研究田賦」一問題來討論，似乎還不是沒有意義的事。需要知道怎樣研究田賦，又必先明瞭田賦是什麼。這是田賦研究的起點。我們仍將田賦來討論一下。

就途人而問之：「什麼是田賦？」他如果僅憑普通常識，將毫不遲疑地答復：「田賦就是田稅」。他如果再有點稅務常識，或更將毫不遲疑地答復：「田賦就是一種土地收益稅」。那末，我們再問：「為什麼田賦就是田稅或土地收益稅？他或他或將毫不遲疑地答復：「因為田賦是依照政府規定，完納田地收益的百分之幾的一種稅；」甚至他們還可以答復得更詳細些：「這種稅起初是用實物完納，後來是用實物和銀錢混合完納；又後來是專用銀錢完納；現在則用銀錢也可以完納。一條這的答復，可以解釋田賦的內容嗎？從這說，這可以解釋的（「田賦」和「田賦」便都是這樣解釋的）；然而實際上田賦的內容，却不止此。這種解釋最多只能解釋原始的田賦或將來的田賦，而不能以之解釋現在的田賦。易言之，只能解釋理論上的田賦，而不能解釋事實上田賦。

要解釋事實上的田賦，必先追溯田賦演變的事實。而一追溯田賦演變的事實，我們便首先可以發現「賦」一「稅」二字意義之不同。這種不同，前漢《刑法志》分列為最清楚：「鄭樵進志食貨略中談到田賦時，便是採取此種解釋的。茲錄如左：

「稱謂公田什一及工商虞衡之入也。賦共（供）車馬甲兵士徒之役，充實府庫賜予之用。稅給郊社宗廟百神之祀；天子奉養百官祿食庶事之費。」

這樣看來，可知最初「賦」的意義，所指的乃是兵員兵種及軍費的徵發，和現在的內容不同。所謂「公田什一」在理論上應該是一種田賦，而實際上是現在田賦內容中的一部分，並非它的全貌。（說見後）

再就「賦」一「稅」二字的本義說，說文「賦，飲也；从貝武聲。一揚子方言「賦，勸也。一在口賦，所以勸民也。一劉勰《文心雕龍》賦，口率出果也。一揚子小司徒，以在地事而令賦賦一註「謂出軍法給軍役。一遂就謂「田賦徵收稅租」賦「賦財白賦。一廣漢書刑法志註「賦謂賦財也



向國民示惠之說。可是顯而易見的三餉雖然免除，而對歷代所積累的不合理的田賦內容却並未予以清理；到了雍正朝，更據漢丁銀於地畝之內，並將一火耗一附公，其不合理，比較明代亦不過以五十步笑百步而已。而我們現有的田賦內容，便是沿襲前清而來。前清乃沿襲前明，前明則又為沿襲歷代所積累的不合理的田賦內容的結果。這一串都是歷史所昭示我們的事實；不理這一串事實，便也不能理解什麼是田賦。

這樣看來，事實上的田賦，並不是單純的田稅，也不是單純的土地收益；而是田租戶調身府的和；而是已將戶稅丁稅混化到田租裏面合併徵收的一種租稅。實質之，它是我國歷史上最重要而又最不合理的一種租稅。它需要整理在此；它的值得研究亦在此。下面我們便可以進而討論怎樣研究田賦的問題了。

我們既引田賦研究的重要以及田賦內容的複雜了；那末，我們該據什麼標準，循着什麼路綫去進行我們的田賦研究呢？我以為第一，田賦是歷史的租稅，同時又是現行的租稅，要澈底理解田賦，在時間上必考證歷史，在空間上必求探求現實。第二，田賦的內容雖然複雜，但它畢竟是一種租稅，要澈底理解田賦，必須根據現代科學的租稅原則。澈底理解是我們研究的目的，而考證歷史與探求現實則是我們研究的手段。易言之，考證歷史探求現實是我們研究的路綫；而根據正確的租稅原則，則是我們研究的標準。再則，歷史的研究，屬於靜的研究或縱的研究；現實的研究則屬於動的研究或橫的研究。於此，我們且先來介紹幾個重要的租稅原則，然後再討論我們的研究怎樣進行。

第一，一切租稅學說之史的萬應不謬，若干重要原則之所由成立，不外基於左列三種觀點：

(一) 基於社會正義的觀點，則著重於租稅之普通和租稅之平等。蓋租稅之分配，首重公平；要能公平，必須有所得者普通都能負擔租稅；同時又必須使負擔平等，不能使所得少者負擔租稅反多，所得多者負擔租稅反少。這樣而後國家社會的和諧才能維繫更久。

(二) 基於國民經濟的觀點，則著重於稅本的增養和稅源的抉擇。蓋租稅本源增養抉擇如果不善，結果必將戕賊國民經濟，無異於租稅的自殺；而租稅的自殺，亦即租稅的消滅。

(三) 基於政府財政的觀點，則應著重於彈力原則和充分原則。而能滿足這種要求，下列三原則又為不可少的手段：

(1) 確實原則 即租稅的種類，稅率及如何計算，納稅之期間地點和方法（即用何種貨幣或實物）等等，均應明確規定，且不得任意變更。

(2) 便利原則 即納稅之財物，手續以及時間地點等均應予納稅者以便利。

(3) 最少徵費稅原則 即用最少之徵稅費而收入較多租稅。

蓋依於最少徵費稅原則，可使租稅之純收入為之增加；依於便利原則，可使納稅者不以納稅為苦，而滯納逃稅之事得以減少；依於確實原則，可使人民易於信守，胥吏不敢為奸。凡此皆租稅行政之要，必租稅行政辦理完善，而後充分原則彈力原則的要求，才能圓滿達成。

以上所述，可以說都是租稅的重要原則；田賦既是租稅的一種，當然脫不了這些原則的範疇。因此，我們拿這些原則做標準來研究田賦，進而謀整理田賦，決然是不中不道。

標準既已認定，便可以討論我們的研究方法了。前面說過，我們的研究可以分為縱的和橫的兩種，茲為分述如左：

第一，縱的研究：這種研究為對田賦發展史的研究，亦即靜的研究，是在實際裏面便可以完成的。但如有幾點必須注意。

(一) 取材須豐富：田賦是我國歷史的租稅，關係歷代的國計民生極為深厚。要理解它的全貌，不得不下一番大大的考證功夫。這種考證，不但應該取材於正史，而且應該取材於野史；不但應該取材於官家的記載，而且應該取材於私人的著述。或者更擴大點說，這種考證功夫如要做得圓滿，歷史子集都是研究的資料。例如周代田賦行政，周禮一書雖不可靠，而詩經裏面却有許多的實貴材料。我們在「微田為糧」(公劉)「微申伯土田」(嵩高)之類的詩句中，可以證實周代的確行過徹稅；我們在「田稔至喜，其具左右，嘗其旨否」(甫田)之類的詩句中，可以想見當時田官的威風；我們在「維莫之春，命我衆人，痔乃錢鎛，奄觀經文」(臣工)之類的詩句中，更可以證明，國語所載魯文公「紀農協功，王則大徇」(周務)的一席話。在周初禮樂大典。又如戰國時代各國的田賦行政都無法知道，然而我們在商書裏却發現了很完善的合理的田賦行政論。他說：「往遠徠疾，使棄不敷

「更說」少其官屬，使數不類；（並見禁令篇）這顯然是便利原則和最少徵稅原則的應用。他又主張去六畜，刑五刑，實據時分，分現新令及變令諸（這顯然是）種積極的租稅本源政策。而刑為獨稱他「制奸附封疆而休賦率年，」（見史記本傳）就顯然是堅持平等原則，針對兼併狂潮而一掃有田無稅有稅無田的積弊。商君是會以政治舞台的戲院政治家，這些原則在仙宮是說到做到，和儒家的徒託空言無幾兩世不同，而秦國的所以異世富強，未始不由於此。

如明代的「里甲」制度，當其役者，往往因酷果而傾家破產，朝廷迄無整頓的救濟辦法。但地方官往往想出辦法救濟。如蕭有光宏元先生自序實：

「置有荒田三千餘頃，盡責通的賦里甲。先生發廣粟千石，予里甲代耕；歲大熟，收麥數千。監司詰之曰：『若何等官也。』遂自瀛命發廣耶！」然而鈎考籍記甚明，不能加罪也。至今當無遺賦。」

又如晉吏無弊，官督記載，往往不能委曲詳盡；而野史裏面却往往可以發現許多可歌可泣的描寫。例如徐珂清稗類鈔嘉定浮賦三大獄之一云：

「江甯運軍薩加一行月糧，一始於順治甲午。計十一萬六千兩。除分派泗安東興化溧水外，嘉定獨加五萬三千八百兩有奇，丙申丁酉兩年各先徵一年。時歲荒饑饉，斷弁持械至，曰『率皆加漕。』民倪拱辰陸秀德等斥之曰：『此非漕也，行月糧耳。所派糧與數非皆也，乃傳糧道（作解）混申之誤，恭維清（世英）駁而未定之項耳。』派支官，嘉定所派衝為蘇州、為太倉、為銅海；若江甯蘇衛，有原派之額在，不應越而問於焉。以嘉定言之，歲以七萬三千九百兩折銀解京矣；又責以五萬四千解江甯，是兩漕也。民實不服。』斷弁語塞去。未幾復至。知縣潘師賢被劫，乘間赴秦淮死。拱辰等控之部科，湖廣道監察御史馮廷特疏請開，部議覆定加糧月糧折色銀四萬五千八百六十四兩，均派五州縣。嘉定以漕額過多，於丙丁二萬六千七百六十九兩有奇，諸運軍銜拱辰等不置，時在政司送餉，坐以阻撓軍需之罪，六杖答之，荷校獄中死。師賢以王寅提議江甯，自沉秦淮時，賦詩發憤以見志。其詩云：『家山河在遠相望，六上公車空自忙。只為散材庸謝邑，難逃巨罪挂王章。秦淮六

月懸無報，練水秋風恨難長。未報秦虜憂動輒，誰敢拚骨葬江都。一傳者莫不憤淚。歟後猶以餘債未清，勾提家產，產盡則絕，僅存其妻孥。其妻弟妻仍自刃赴泉於藍，三載始得歸。嘉定入土糧金助之功，詩以彰其發。……」

（二）選財須嚴格：關於這點，研究古代的田賦時，尤須注意。因為古史和經往往有全部份或一部份是後人偽造的，例如禹貢之言則雖定賦，則禮之官制田制，我們如果輕易相信，則中國的一切，便永遠只能得出一個「不如古」的結論了。其為違背人文進化的原理至為明顯。而這種種風氣在以前的中國學術界却沾染極深，往往越後人越喜談古事。俗儒不察，也就往往據之以一發思古之幽情，「甚至據之以作『人心不古，世道陵夷』的長嘆；這是極其可厭而又可笑的事。例如司馬遷作史記斷自黃帝，而附以「百家言黃帝，其文不雅馴，蓋紳先生雜言之」的聲明；到了司馬貞初補三皇本紀，居然提到三皇；徐肇華三五經更居然談到盤古氏開天闢地。其為荒誕不經，可以概見。又如一般人都認為井田始自黃帝，（博雅知類炎武亦如此主張）於是晚時便有一「墾井而飲，耕田而食」的所謂墾城之歌；彷彿在堯以前中國的農業經營已很有可觀似的；但據和骨卜辭新說，則直到殷代畜牧經濟還佔重要的地位；而謂黃帝時已有井田，堯時老百姓已能安閑地耕種，高唱「帝力何有於我哉」，自又無所必無。

再拿役法來說，本是古賦的一種（即前所謂「給徭役」），並且是很重的一種；而漢儒像董仲舒賈復輩却都說「古者：使民不過三日」，（漢書食貨志及王貢兩龔論德）對秦的「發閭左之戍」則罵得一佛出世，二佛涅槃。其實却都近於無的放矢。詩經所載有「君子于役，不知其期」（君子于役）「借借士子，朝夕從事」，（北山）以及「王事靡盬，不遑蓺稷黍」（鴉羽）等的兵役；有「庶民攻之」（靈台）的興築築台之役；書經所載有「四方民大和會」（康誥）「告爾股多士：攸服奔走」（多士）的建設洛邑之役；所謂「使民不過三日」，真不知何所根據？又如何使法？至於秦的「發閭左之戍」，也並不是一開始便這樣橫徵暴斂。這可引重錯的話為證。他說：「秦民見行，如往棄市；因以難發之，名曰：『隨戍』。先發吏有罪及贅賈人；後以當有市籍者；又後以大夫母嘗有市籍者；後入閭取其左」。《漢書爰盜論錯傳》



明初的成役，皆在折騰買人，及其親屬，和漢初一令買人不得衣絲乘車，漢初一令買人不得入官署之類（史記平準書）的抑商政策，用意正復相同。所謂「入官署」一乃進官後不得已的辦法，實不與深詳。

明初的成役，皆在折騰買人，及其親屬，和漢初一令買人不得衣絲乘車，漢初一令買人不得入官署之類（史記平準書）的抑商政策，用意正復相同。所謂「入官署」一乃進官後不得已的辦法，實不與深詳。

(1) 官田只應由政府沒收的土地拿出來均，至於在制度實行前，豪右所佔的土地，則仍在「事久難明」的理由下，「悉歸今主」。(魏書 李安王傳)

(2) 均田的時候，好田多被豪右捷足先登；百姓所得往往只是一瘠土荒畝。(魏書 李安王傳)

而口當時的一班豪族或人，根本就不容易對付，我們只消看魏主想遷都洛陽，遷都時口伐齊，這些人哄騙上道，轉難成功；而不到兩年尙且有裴泰陸敬等起亂。何況要他們吐出富有的土地，更何況制止他們不借豪土地？以這種「均田」的辦法，並沒有什麼解決土地兼併問題；其價值只不過和清雍正時內府所出的餘地及戶部的官地，按一部份試行井田相似，不過範圍大罷了。

第二、田賦的研究。這種研究為對田賦發展的現階段的現狀的研究。這種研究當然要由實際調查為主。而各級政府的田賦檔案，自亦為這種研究的材料寶庫，值得大大地下一番功夫去整理。但這却不是個人的力量或坐在書齋裏面所能完成的了。我以為應在田賦改制伊始，田賦管理機構的設立已相當普遍，正好利用各級稅務或財政人才擔任這項工作，把所調查和整理的材料分別彙呈中央特定的研究機構，彙整其成，則成績必煥然可觀。因為(一)利用各地田賦管理機構這項工作，中央可不付任何經費；(二)利用各該機構現成人材擔任這項工作，該機構上級都有許多便利。可謂一舉兩得而事半功倍。至這種研究的所以重要，則由於田賦所發生問題因地域而不同的緣故。這種不同，有的是因特殊的歷史，有的則沿襲特殊的環境。就前者言例如清初項禮所擬嘉定等三大縣田賦改制，而賦額之重，亦莫甚於太倉，自明已然。上

湖之，比元多三倍；比宋多七倍。旁證之，比額江多四五倍；比他省多一二十倍。以地賦而論，蘇一熟，不如湖廣江西之再熟；以賦額而論，二百四十萬畝，不如他省三百六十萬或五百四十萬畝之為數。……

而明初之所以如此，又並不是因為這些地方是東南財賦之區，而是因為明太祖討賊這些地方會幫助張士誠守的緣故。這本來是不合理的，所以後來太祖也頗為懊悔，會一再加以核減；(通鑑輯覽卷一百)至惠帝即位，又於建文二年核減一次。不料燕王(成祖)把惠帝擄走之後，連他這點惠政也一筆抹煞；(通鑑輯覽卷一百一)嗣之，這些地方的重賦便在明朝成爲定案，直到清朝尙未能推翻。——這便是沿襲特殊歷史的一個例證。

就後考言，例如川省在所謂「防區制」的時代，田賦的預徵，已達民國六十七年，這已是週知的事實。而據三十年三月二十三日在重慶舉行的農林經濟研究會第二屆年會報告，則更有如下的事實：即他們根據一位農業推廣工作者實地調查的報告，成都平原的一個佃農，在二十八年八月至二十九年七月的一年間，出錢方面：增加的田租，押租，壯丁費，察衣捐，航空捐，賑民救濟捐，稻草費，征工代金，壯丁制服費，領章費，符號費以及各項臨時集團活動的聚餐費等，較平時增加支出三百六十八元八角。出力方面：如建築飛機場，公路，城區防空設備，送稻草入城防護守衛等工作，計值四十五元。征工方面：除自己擔仔不須付工資外，增加十一元五角五分。合計共去三百八十八元三角五分，且尙屬臨時性。再加上因物價高漲而增加的人工、肥料、種籽、油鹽等(衣服除外)日常用品，須增四百六十元。合計數總計一年內共增支八百四十四元三角五分。而農產品因漲價而增加的收入僅六百三十三元五角，收支相抵，不敷一百一十一元零五分。——這便是沿襲特殊環境的一個例證。

因爲有這類特殊環境和特殊的存在，對於這類資料的蒐集與整理，便成爲田賦研究的重要部門；對於這一部門的研究不能圓滿，便也不能夠產生具體的田賦改革方案。總括地說來，田賦本身有其歷史性，同時又有其地方性；研究起來，決不是一兩個人的時間精力所能担負。際茲改制伊始，我們很希望，國內熱心的學者和實際負責者能分工合作對這問題做一番徹底的研求功夫。

○，一二，八日，天堂寺

# 介紹幾位研究冶金的物理學家

戴禮智

值得注意的，近三十年來許多成名的世界冶金學中，這些位原來是研究物理學的。他們以科學冶金學相號召，不但在理論上有很大的貢獻，也做了許多工程方面的工作。現在我選擇了幾位介紹。

班列第克 (Carl Benedike)：這是一位瑞典的冶金學家，瑞典人，他現在是瑞典金屬研究所 (Svenska Metallforskningsinstitutet, Stockholm) 的主持人 (Director)。瑞典金屬研究所成立於一九二〇年。班列第克於一九一一年在烏普薩拉大學 (Uppsala Univ.) 物理學博士學位，後任司克雷姆大學物理學教授。他的研究集中在金屬的熱處理時金屬分子之變化方面。他的著作豐富，它的一本書名為「鋼鐵中之非金屬夾質」(Non-metallic inclusions in Iron and Steel)，這是一九三〇年倫敦出版。他在英國鋼鐵協會發表了許多論文，並曾被選為該會名譽會長。瑞典金屬研究所之成立，在經濟上或其他方面，均與英國的冶金界的人士多所繁忙，現今許多學生均往研究。

湯芒教授於一九三八年逝世時已逾八十高齡。他是德國哥亭根 (Göttingen) 大學的相稱教授。他寫的一本「金屬學教科書」(Lehrbuch der Metallographie) 四卷。在金屬學的學問方面他貢獻很多門弟子遠近內外。我記得我在德國一家工廠實習時，正值湯芒教授逝世的

那一年廠裏主管金相的一位先生，特地跑來告訴我一聲，「湯芒教授已經去世了」，可見德人對他的羅森翰 (W. Rosenhan)：羅森翰博士，英人，大約一九三四年逝世。我手邊沒有很多參考書，這一短全憑記憶寫的，詳細且俟將來。羅森翰博士生前任倫敦國立物理研究所冶金學部門的主持人，為英國物理學會與皇家學會會員。他寫了一冊書，名為「物理金屬學導言」(Introduction to Physical Metallurgy)，文辭雅潔，清激動人。他研究金屬與合金等。他對於許多研究用的儀器，也多獨出心裁的設計。

鋼材經淬火之後變硬，這是早已知道的事實。許多非鐵屬合金，如鋁與鎂之合金，燒熱後淬於水中，也可淬火變硬。他研究變硬的道理是由於商業上用的鋁含有矽質，而矽與鋁化合物  $M_2Si_3$  在高度時熱於鋁中。硬變與矽量與鎂量有關。由非鐵屬合金，鋁與鎂，鎂與鋁，他進而解釋鋼材。硬之原因為過飽和與不穩定之固體溶液因淬火而分解，分解時發生一種或多種的小結晶體，或硬性質物質全為此種小結晶體 (Crystallites) 或分散在結晶體內。

本多光太郎 (H. T. M. M. M.) 本多光太郎現任日本仙台北北帝國大學校長和鋼鐵金屬研究所所長。他已逾七十歲，他是世界知名的磁學 (Magnetism) 大師和冶金學家。他原來是東北帝國大學講師，著有物理學本論一書。四十餘歲留學英、法、德諸國。湯芒教授即是本多教授的老師。一九一〇年在德文物理學報，他發表了一篇較長的文章，他測定了六十多種

元素的磁性，至今尚有相當價值。回國之後，他即創辦鋼鐵金屬研究所，約在我民國五年時，開辦費據說僅約我國幣二萬元。現在雖在仙台研究的人，常是一二百人，貢獻於應用方面甚大，對於日本鋼鐵界金屬學的影響也甚深。他寫的書有英文本「物質之磁性」(Magnetic Properties Matter) 及日本「鋼鐵之研究」四冊。散見於英德文冶金學報和東北帝國大學雜誌的文字甚多。他任職二十五週年時 (一九三八)，他的生徒並為他出紀念巨冊。他發明含鈷 (Cobalt) 的磁性鋼 (Magnetic) 等，在工業上貢獻尤著。

在美國許多大工廠裏的研究人，一方面精進於冶金學知識，一方面也深通物理學。

在模範偉大的貝爾電話公司的實驗室裏 (Bell Telephone Laboratory) 有一位愛麗門 (E. W. Washburn) 先生，他原來也是物理學家的，他因擔任熱處理 (即淬火) 工作，他加意研究，鐵，鎂，鉛三種金屬之合金，配合各種成份，而變定其磁性。後來即發現鐵鎂合金有高磁導率，即為 Permalloy (含鎂百分之三十以上)，據說他費了十五年時間。現在這種材料是製變壓器之珍貴材料。

還有一位廷任博士 Dr. Yensen，他是美國西屋電機公司研究方面的人，他費了一生光陰專門研究磁性材料 (Magnetic Material)。他在這一方面，尤其是不含雜質的鐵，真是研究得十分透澈。廷任博士早年是否和上述的這些人一樣，是一位物理學生，我還不知確實。但是他的工作在冶金學與物理學方面都有相當的貢獻。

一九四三、二、十九。

# 人才的陶冶問題

王平陵

潘光旦先生為人才的陶冶，着重在血統的遺傳；他以畫家、名伶為例，證明凡畫家和名伶的遺傳，其子弟類多富於作畫和唱戲的天才。潘先生是名學者。他對於血統的遺傳，研究人才的成因，有科學上的根據，當然是不必否認的。

人才與國家的關係，常被每一代的當局和民衆當作切要的問題討論着，注視着。中國以前的選舉制度，科舉制度，甄別制度，都是政府羅致人才的方法。東漢末年許劭提倡「臧否人物」的風氣，主要是把當代的從政者，就其性格、學養、才能列優劣得失，嚴格評鑑，希望造成潛移默化的勢力，對一般從政的人們，造成糾正鼓勵的能事。歷史家所撰述的人物論，在歷史中佔有極重要的部分，凡列傳、合傳、本紀、世家贊……這一類的體例，實在也是以評鑑人物為中心的。現代史學評鑑的便利起見，更把人物的特性和技能，分門研究，例如，政治家，科學家，文藝家等等。諸如此類，古來對於人才的重視，以及國家的當政者對於人才的注意，發覺政治與事業的推行，不難推知。

中國舊時的政法學說，常云：「有治法，無治人，則良法不行。」又云：「其人存，則其政舉。」劉邦在擊敗項羽之後，自言劉項的得失，就在

「知人」任，實謂分明；就在他能用三傑，而項氏僅有一傑而不能用人。魏徵曾與太宗說：「以銅為鏡，可知妍媸，以人為鏡，可知臧否。」這都是證明中國的政治，自來就重視「人治」。固然，僅賴「人治」，不足以收永久治平之效，（歐美先進國早就從「人治」而進於「法治」了）。不過，在「法治」的宏規，尚未樹立之先，「人治」是到達「法治」的必經的橋梁。

人才的定義，學者不一其說，要而言之，人才是指其人之才力和人格，窮能盡善其身，達能兼善天下之謂；在性質上，有通才，專才和英才之分。通才，專才是國家為實施預定的工作計劃，從各種特殊性的學校中陶冶而來；至於出類拔萃的英才，僅賴學校教育的訓練，不一定能造就，根據已往的歷史，大抵是極少數，具有卓異的天才，從艱困苦中磨鍊成功的。總之，人才的造就，導源於先天的遺傳，祇是原因之一；此外，我覺得有賴於國家的培植，社會的鼓勵，使能形成良好的「崇尚學術」的風氣，是異常重要的！英國維多利亞女王時代，科學藝術，一時稱盛，俄國彼得大帝，著意吸收歐化，著名的哲學家，文學家，同時輩出，蔚為俄國的黃金時代；在中國古代，有右文之君，則文治昌明，遇尚武之主，則武功顯赫，這都是上

行下效，相習成風之故。因此，國家對於人才的陶冶，人才的出路，祇要能根據具體有效的計劃，切實做去，無論那一種人才，都是不應立廢的。人才之隱沒無聞，無所表見於世，猶之山上的佳木奇卉，不認善盡其用是一樣，所以，歷史上那些成大名立大功的人們，都是最少的少數，最大的幸運，而被埋沒了的笨智之士，無論在那一個時代，一定是最大的多數。魯登道夫曾經說過：「世人都誇獎我能夠起用德國的人才，所以，謀無不成，戰無不勝；其實，我所用的人，決不是德國最傑出的人才，此刻在我幕府供職的，恐在德國人才的總數中，至多不過千萬分之一罷了。」這不是魯登道夫的謙辭，實在是一語道破的真情。當局者不患無人才，祇要有認真做事的決心，當他這們在事業的進展中感覺困難時，自然會虛心物色適當的人選，作為自己最可靠的智助的；自然不至於把國家的名器，作翻覆的工具，濫用無用的廢料。切實國家的公務。政府的各部機構，彷彿是一個工廠，擔任各個崗位的工作者，猶之運用機器從事生產的工人，在政治的道上說，當然的，希望他們廉潔，決不指國家的油；但在工作的效率上說，尤其希望他們有優異的才能，使國家的一切措施，發揮充分的實效。機器不問大小，都是根據科學的定律而製造的，裝在機

# 言升刊叢度印代當

木克金

印度，這新發現的老朋友，對我們多麼熟悉，又多麼生疏！

印度給人家留下的資料是：幾千種百種語言，幾百種七種種族，多少不相調和的宗教派別，巨賈，暴徒，落人的酬俗與奢靡，和似乎與古希臘一同消逝了的古文明。

然而我們是中國人，我們不能不瞭解附和，把人家可以發笑我們的話拿來發笑我們的鄰人；我們要有自己的了解，要有同情的了解和了解的同情。

因此我們想，我們微弱的力量，在中印新交誼的基礎上踏出一條一瓦，簡單介紹一點當代印度情形給國人，就著手於這一套叢刊的編輯。但究竟能介紹些什麼，能介紹多少，還要看客觀和主觀的情形而定。

新生的中國並沒有一刀斬斷舊日的光榮文化傳統，古老的印度也並不是沒有新生的氣象。我們究竟是只談論往古的破落戶子弟呢，還是可以談論一世界「一統」，有着沉重的遺產，而讓着幾歲的少年英雄大踏步向前走呢？中國是我們自己的事，印度是我們的一面鏡子。

器上的各項條件，絕對不能有多的餘的部分，聽其在在：這同政府機構中所分散的部門，都是根據實際的需要而成立的，決沒有一個多餘的單位，可以聽之任之。人們當作是流沙消滅的單位一樣。各部門的主任——即一個工廠中的管理者，為了事業的發展，就必須把位置騰出，讓給有工作能力的專家來填補，使使有一個極小的位置錯用了一個人，就同一個完整的機器，忽然鑿去了一顆螺絲釘一樣，馬上能給機器發生想不到的障礙的。所以，專家的政治家，幫可使有才能的專門家，與李廣難得之鳴，但決不讓一殺無辜充數之徒，發洩私憤，彈指相慶的。

通才，專才，是國家建設的幹部，從他們有工作能力和工作成效上，可以判斷一國文化普及的程度。出類拔萃有英才，是思想的領導者，科學的發明者，藝術的創造者，從他們的努力的結果，可以測出一國文化水準的淺深。普及的越好，文化的水準越高，國家的前途，自然是愈有希望的。負有教育人才，使文化重任的當局，如能以「樹人」的雅量，對一專才造就的「後起之秀」，嚴厲裁種在團體中的花木一樣，嚴加培養，糾正懶散的誠心，決不希望在科學界，要柳中傷的惡意，阻止他們身心發展，妨礙他們事業的進展，我相信，要健全國家建設的幹部，提高文化的水平，並非難事。

時至今天，我們時時刻刻在高等學府中，依「人才救國」；而學術的衰落，人才的凋零，依然如故。這原因，不是一定是當局提不出「作育之無方」；而社會勢利成風，等學術如野草，應有盡有，而社會的人們，連草都不如，他們只求一進而不求退，有學以致導社會為職志的讀書人，對於純粹學術的興趣，也如金，仍舊在「孔方兄」的呼喚中，隨風而逝了。

# 記敦煌月牙泉

勞貞一

倘若你走到河西走廊的盡頭，到了「塞上江南」的敦煌縣，你一定聽得到敦煌的主要名勝是千佛洞和月牙泉。

太平御覽五十引辛氏三秦記曰：

河西有沙山，峯巒危峻，逾於石山，其沙粒粗，有如乾糶。又山之側有一泉云是沙井，綿歷今古，沙不填之。人欲登峯，必步下入穴，即有鼓角之音震動人足。

大正藏卷五七一史部引敦煌卷子燈錄云：鳴沙山去州十里，其山東西八十里，南北四十里，高處五百尺，悉純沙聚起。此山神異，翠如削成，其間有井，沙不盈寸。盛夏自乾，人渴飲之，聲響數十里。風俗端午日，城中子女皆戴高冠，一齊逐下，其沙吼聲如雷。至晚看之，如蟬如雷。古號鳴沙神沙而祠焉。

這便是月牙泉的最古記載。

現在月牙泉對於城內的距離，仍是正南十里。出了敦煌的南郭門以後，在遺跡的兩傍都是人畜和野陌，並且有很多的樹木，果園，和流着清水的溝渠。這樣的地方走了五里，便要穿過一個寬約二里的平鋪碎石的古壁障。過了古壁障以後，遠遠的可以看到看見的巴日查國便可以走到了。古國廢墟，便是我們所稱的瓜瓜園，再南便是一座沙山。敦煌的風向，最多的是東北風，這一帶和安西

縣是連綿的。安西縣是東北風水大了，所以安西縣城的東邊完全堆滿了沙邱，現在雖然牆上城門，仍然可以看見遺跡。敦煌的風比安西雖然小些，但時間久了，仍可以作出很大的工作。敦煌附近的河流都是所逐山下來的水，積年累月的帶下砂石和細沙，沿途堆積下來，最後流入疏勒河和北湖，不再東流到海。這些細沙又經東北風長期的吹送，吹過敦煌水草田，堆到那連北麓之上，風一年一年的吹，沙也一年一年的加厚。現在沙山要從千佛洞的西面起一直西出陽關。從敦煌城南望，這是一帶高的雪山，近處是一帶低的沙山。

到了沙山下面是完全看不出月牙泉的痕跡的。從果園附近一個山口上去，上下左右都是沙邱，在一個晴天烈日之下，總要照眼欲眩。這樣南行數百步，更曠更西，便要過着一沙峽。西行不遠，只見一條下顧便見月牙泉，水木明瑟，恰恰給予方纔的沙漠以一個對比。

月牙泉周圍都是沙山，形成了一個小的盆地。只有東北方沙山露出一個山口，盆地東西兩邊，南北兩邊，包圍着一個月形湖，湖的北方接着沙山，南面接着遺跡。道觀的東西北三面都由月形的湖圍繞着。湖東西長四百步，南北寬三十三步。湖水的源是地下水，是非常澄澈的。但湖的面積却縮小多了。據道觀的道士說，現在湖的兩岸沙山下本來也

有房子，現在已經被沙所埋沒了。又據道光十一年所繪的敦煌縣志，湖的東部尚有一個小湖，現在已經乾涸只剩一個沙底。

道觀現在一共有五個院落，最中的院落也就是最早的院落。門前有兩個相對的牌坊，坊上刻着「王爺廟」以後正殿即是王爺廟，在王爺廟外的兩層下立着一個清代的碑。在中國西北那缺雨的地方，王爺廟在廟宇之中是比較上具有卓越的地位的。不過王爺廟方面，陝西和甘肅間有不同。陝西的王爺廟常作王爺廟。甘肅的王爺廟，仍是人像，只是向者廟方面變去。對人的印像還是甘肅的廟好。在王爺廟的兩旁還加供着農神和水車神。

王爺廟的後進殿是觀音大士，有四個的底座和深處的廊廡，在月牙泉中要算最精緻而最早的一處。道士的住房便在這個殿後的西廡。觀音殿後面有兩層的樓閣，對北斗神像，比王爺廟和觀音廟更覺新些。是道光志所沒有的。

王爺廟的左邊還有兩個最大的院落，緊貼着王爺廟，這是全月牙泉的一個最大的院落，藥王廟是在中央的三間大殿。在他的左右各有一並排的三間，左邊是呂祖，右邊是準提。這兩個院落會經新修過，這個影片刊入中國沙地雜誌。其中如二冊第一百六十二頁，現在還和從前差不多，只是現在寺廟的道士非但圖中的道士了。斯時因照片中照的，是這個院落兩角，遠處的山是沙山，最高

的塔形構是北斗形，正對的塔是佛塔，左右兩側是王殿的一角，這一層階是道光以後新建的。玉泉左邊的一個院落是吳武殿，兩廡排着天興和天將。王殿的門前是匯水的臺榭。這一處和廟前是月泉中牌閣對峙最多之處。尤其是樂至廟門前，更是顯赫的樂中之地。吳武殿在道光年間樂志內是官廳，結構和現存的樂樂廳同，前廊的牌坊現在仍然存在。

以上三條說都是屬於乾嘉樂志附圖的，比較上更新的便是順晉殿右側的七叔殿和娘殿。七叔殿是康熙年間所建，和娘殿的門從。娘殿殿祀靈子娘。帶以前的共五個殿。這是樂志上最衆有，在清代末年和民國初年新修的。野以月牙泉的廟宇雖大，但因為是陸續加修的，想現出零碎錯雜。再河西一帶道佛不分，而道教比較上占優勢的勢力，所以主殿是觀音，實際是一個道觀。

這些說都是聚集在一處的瓦房，全是主殿廟北的，在這一處瓦房的右首，另外有一處廟王廟，這一處廟是見於道光縣志的，不過按着建築排列的情形看來，只有這一處廟王廟和廟王殿較算最早的兩處，甚至觀音殿的殿基都應當在這兩處以後。按照唐寫本敦煌錄，唐時已經有神祠了，這兩處甚至於有原來是唐代遺址的可靠，即就這所建築情況論，至少也應當在清初。這所房子的後面是一個拱券，前面是一個平房，因為設計時比例適宜的緣故，雖然在全月牙泉是一個最小的建築，但看起來後面顯得深遠，前面顯得宏敞。只可惜新的樂王殿早已修成，這所舊的樂王殿便荒廢了。

在廟前的沙山以樂王殿對面的沙山爲最高，計從湖邊算起，高度二百公尺。這裏的沙較別處的沙，顆粒要大些。並且湖面和兩旁的岸格外顯得拱抱。前從這一處山半處下，也格外顯着壁立。遇見春秋佳日，城內的遊人，便到此處來消沙，從山頂

上俯瞰沙山下，粗沙和細沙經過許多人的同時磨擦，再加上四面回響，便格外顯得宏大，和天頂的轟炸聲非常相似。這就是所謂「風聲如雷」了。那連山是雙質巖所成的，並參入石英和雲母，碎成沙粒以後仍含着好幾種顏色。這種有顏色的沙粒是不像月牙泉爲然的，東爲武成，北至結結皆是這樣。不過月牙泉因爲地形特殊的結構，和沙粒的粗大，使得以沙的吼聲著稱，因而這個山便叫做鳴沙山，月牙泉東面三十餘里的千佛洞也有人喚作鳴沙石壘。月牙泉的沙粒也成了著名的五色鳴沙了。

月牙泉是被沙山圍住的，沙山圍的這樣緊，湖水却這樣清澈。這種清而靜的境地，使人感覺是一個通靈的聖地。假若從最高的沙峯下望，以北的嶺頭瓜圃向東南的湖面爲高。據當地的道士說，所有滑下的沙粒，經一次大風仍舊要吹上山嶺。這種情形是不足爲奇的。因爲全部是沙山圍着，只留東北一個山口。這個山口適當敦煌最多風向所在，風從這裏吹進却不從這裏吹出，自然整個小盆地底下的沙都要搬到山頂了。這如同裝了一碗的水，人從水的中部吹氣，水一定要向四周旁流的。這就是「自曉看之，始得如雷」。但是沙粒是一天天增多的，一定有增多到不能數上的一日，湖的壅塞，也就是堆積史上後一分鐘的事。

湖裏面產一種魚，本地人看做神聖的魚，不過這魚也太小了，並不好吃。湖水停而不流，但是從沙裏濾出，格外甘美。偶然也有人在內游泳，但泉底深而寒，凡游泳的人大多溺死。所以道士總要警告遊人，要他們注意。湖畔仍是泥土，細草繁茂，並且比他處潤澤，是一個羊羣的樂土。

月牙泉還有一個故事，這就是潑天馬的傳說。據史記和漢書所記，在武帝未嘗西域之先卜得天馬當從西北來（張守節），到元鼎四年秋「天馬生涇水中」，以後又由李廣利伐大宛取來此馬。關於潑天馬是怎麼一回事，漢書顏師古注引李斐說：南陽新野人劉利長，在武帝時犯罪到敦煌來屯田，在這個水畔看見野馬跑到這裏來喝水。其中有特別的野馬，這個刑徒便作一個泥塑的人拿馬鞭立在水旁。後來馬不怕泥人了，他就自己用馬鞭將馬捉住，將馬獻給皇帝，因爲要顯得神奇，便說是從水中出來的。這件事本來不是一個太神奇的事。不過所謂潑天馬和月牙泉是不能證明爲一回事的。而且據文籍的記載只說知道潑天馬是在敦煌，但有人稱水的都是指河流而言，月牙泉並非河流，似乎不便將河流上的故事附上去。野馬在敦煌是常見的，敦煌現在尚有幾處喚作野馬泉的，野馬是馬身騾尾，常常成羣列隊的出來。斯文赫定曾經看見非常整齊的野馬行列，彷彿有不可見的騎士在上面駕駛一樣。不過野馬究竟是野馬，捉到後也不受韁絆的。武帝時的所謂天馬，恐怕也祇能算作一個祥瑞，祥瑞當然不必駕車了。

總之，月牙泉確是個奇異的地方，縱然天馬故事不必定在月牙泉，但附着上去已經很久了。加入這個故事，使得月牙泉更有神祕的意義。月牙泉本來有神祕的天賦，正如 *Cave* 和 *Spring* 所說，「千佛洞是人的工作，月牙泉是神的工作」（見「出玉門關」一三九頁）。加入神祕的設想，不勝多越好。

# 抗戰期中成長的國立西北工學院

刁永健

## 一、校史簡述

自從七七事變發生以後，因戰事影響，多數學校均往內遷，政府對於西北極力遠顧，實益豐富，為求開發西北充實抗戰建國的力量起見，非先設立一工學院來領導和推動不可。民國二十七年教育部分乃命令遷移內地的國立北平大學工學院，國立北洋工學院，國立東北大學工學院及私立焦作工學院合併改組為一獨立學院，更名為西北工學院。自成立到現在雖才四個多年頭，可是牠先天的稟賦很強，她前身的幾個學校，在戰前都具有悠久的歷史和盛名，自身的努力和外界的贊助，使她後天的發育也漸趨健全。

## 二、校址系況

陝西省城固縣古路壩便是西工在戰時的臨時校址，抗戰前誰有幾人知道這古路壩？這地方盡是起伏不平的小山，許多的麥田藉田排列零散的分佈在各低窪處，陝西中川陝的門戶，有七八十里；離城固縣城，西北的文化區，西北大學，西北師範學院和師大附中都設立在這裏，有三十多里，交通相當的不方便，可是在這荒僻的深山中，會出你意料以外的，却有一個富麗堂皇的天主教堂，聽說這教堂在百年的前就開始建築，費時三十多年，想那當時建築材料的運輸和人力供應的困難情形，再看一看這偉大的建築物，會使人非常的驚奇，西工的校舍大半便是佔用天主教堂一部分的房屋，另外還

## 新建了十間宿舍。

值此通地兵戈，漫天烽火的時候，誰能有這樣安適幽靜的讀書環境，確是不容易。氣候不很冷，和四川省相比差不了好多，沒有都市的繁華和引誘，也受不到空襲的騷擾和影響，時間在這裏是絲毫受不到損失的；相反的，因為地方的蕪蕪，形成生活過度的枯寂和種種的不方便，這裏僅有着數十間店舖，日用品還難得買到，飯館有二三家，最多的是賣花生的，極盛時有十一二處，學生是他們的大顧客，生意都不錯，因郵局和銀行辦事處也隨着學校的遷來而設立了，給與我們不少的便利。因為人數一年一年的在增加，校舍不敷分配，去年已在離城固縣城數里遠的七星寺設立分校，一年級和先修班都是那裏。那裏交通較方便，是廣闊的平原。肥沃的田土配着小河溪流，純粹是鄉間風味。

西北工學院的永久校址規定在寶雞，這是西北的工業區域，現現陝海鐵路西面的終點，交通很便利，商業的繁榮和工業的發展，都有着驚人的速度，在西北的區域中，選擇這麼一個地方來設立一個工學院確極適宜。

## 三、設備情形

西工自改組成立後，所有儀器圖書是原來焦工，東工的所有物和在西安臨時時代購置的，平大及北洋工學院的均未運出。設備不上完善，但是重要的實驗，還缺一一做。圖書計有中西文書籍十萬多冊，偏重於應用技術和自然科學方面，西文的專門工程雜誌有二三十

種，精神食糧不夠豐富，教授和助教們也有價值的書借走後，同學更想借參考書更相當的不容易；可是為了求知慾的促使，每天仍然有許多同學不厭煩的在那裏尋找，或許幸運的能獲得一本自己新奇的參考書，關於工本和水利方面所用的測量儀器還很充足，可同時供一百四十人作不同的實習。此外簡單的天文觀測也可以作。設備有經緯儀十二架，水平儀九架，平板儀七架，在戰時能有這些東西是很不容易的。礦冶方面有礦冶陳列室，設備很完全，有化石，岩石，鑛石和結晶模型實習用的鑛石材料，都是非常可寶貴的，另設有冶金試驗室，化學室可作定章定性分析和工業分析等，電機工程方面有電訊實驗室和電工實驗室，大理石的配電盤，許多的馬達和發電機中還有大半是從外國運來後一點也沒有用過的。機械工廠規模不大，基本的實習都能操練學到，另外還有航空實習室，汽車實習室和物理實驗室等設備。

## 四、課務一瞥

全國工學院的系別最多最完整的當推西工，現有土木，礦冶，機械，電機化工，紡織，水利，航空及工業管理九系，工業管理系尚未開辦，礦冶系又分探礦，冶金兩組，電機系分電力電訊兩組，一年級不分系，所學為工程上最基本之科目，如物理，微積分，化學，英文，工程圖等；二三四年級才漸學到專門科目之基本理論，設計及實用。教授陣容，和其他學校略異，有好的也有壞的。在這裏，服務教育界多年的老教授很不少，最近青島委員長頒發獎金給服務教育界十年以上的教授，本院獲獎金即有十七人之多，他們的生活都很清苦

是，可爲了這青年，他們仍熱心教育，安於貧窮。試問，試問，是西工一貫的作風，同學們在考場上，一不及格，便會痛哭流涕，一年中，不見得考得的人不在少數，因此西工造成了「易於考過，難於考過」的現象。因此西工造成了「易於考過，難於考過」的現象。因此西工造成了「易於考過，難於考過」的現象。

### 五、生活素描

西工同學，因爲學校規則執行的嚴厲，同時也感覺到工業是一種腳踏實地的的工作，沒有充分的知識和優良的技能，這條路便走不通，所以他們更有一種無氣的原因。此外，校址僻處深山，也是促成這種風氣的一種原因。校址僻處深山，也是促成這種風氣的一種原因。校址僻處深山，也是促成這種風氣的一種原因。

同學們，各系也有兩兩聯會。學期有十二三聯會多。同學們，各系也有兩兩聯會。學期有十二三聯會多。同學們，各系也有兩兩聯會。學期有十二三聯會多。

### 六、獎學金和出路

除了金獎外，各種獎學金不少，因爲西工的同學，除了金獎外，各種獎學金不少，因爲西工的同學，除了金獎外，各種獎學金不少。同學們，除了金獎外，各種獎學金不少，因爲西工的同學，除了金獎外，各種獎學金不少。

內政部登記證警字七四八四號  
重慶市圖書雜誌審查處審查證渝安誌字四九一號

## 讀書通訊

半月刊

第六十七期

中華民國三十三年六月一日出版

主編 鄧恭三

發行人 劉百閱

發行所 中國文化服務社

印刷所 文化建設印刷公司

### 價目表

紙張	零售	半年	全年
歐陽報紙	三元	二十四元	四十八元
土報紙	二元	十二元	二十四元

凡願加入讀書會者，普通會費入會費二元，常年會費二十元，贈閱本刊全年。特別會員入會費二元，常年會費五十元，除贈閱本刊全年外，並贈送總值四十元之書籍。