

歐美科學新書簡介 (二) 投石

——通俗的、淺易的、入門的——

「創見與感悟」 (*Creativity and Intuition*, Hideki Yukawa
206p., Harper & Row, 1973, US\$8.95)

一本好書，具有平易的文筆和挑戰性的思想，本書是日本著名物理學家湯川秀樹（一九四九年諾貝爾獎）前後二十五年的散文集，討論的範圍包括古代的中國哲學，近代的理論物理及未來的世界和平，但連貫一氣的却是書名所標榜的：一個偉大的創見究竟是如何發生的？作者在他的諾貝爾受獎演講裏，只用了兩行簡短的文字和方程式來描述他預測基本粒子介子（meson）的存在，他很謙虛地自稱僥倖，他認為創見靈光的一剎純是機遇，但他覺得一個人應當獻身艱難的工作，雖然身心有煎熬之苦，仍然是值得的。理論物理學家確具有賭徒的本質，因為許多自然定律的發現是憑感覺猜出來的，一九二三至一九三五年間，從量子論發現後，理論天才輩出，但近年實驗物理不斷發現基本粒子，却無綜合的理論的出現。湯川花了不少思想，希望找出創見發生的模式，並希望在中國古代哲學裏找答案，但至今仍是個謎。從文字裏可以看出湯川先生內向而謙沖的個性，具有這種個性的人物多拙於政治與社會活動，但原子彈誕生後，湯川也禁不住憂慮人類命運與世界和平，這本文集收了四篇有關這方面的文章。

「冰河」 (*Glacier Ice*, Austin Post and Edward Lachapelle, 110p., University of Washington Press, 1971, US\$20)

這本書與其說是科學書籍，不如說是一本冰河影集，全書大部份是作者在調查西部北美洲冰河大山時所做的攝影，照片非常珍貴，有高山景觀，也有冰川奇景，尤其是英屬哥倫比亞及阿拉斯加地區的海峽與冰川海岸山脈，鏡頭美妙壯觀。攝影之外也有詳細文字介紹冰河的形成及

其特色，也算一本淺易的地質學。書中引用的地質學名詞在書末均有解釋，這本書應該介紹給地質學家，冰河專家，登山專家，甚至對自然美景特別喜好的人士。

「愛迪生，化學家」(*Thomas Edison, Chemist*, Byron M. Vanderbilt, 374p., American Chemical Society, 1971, US\$5.95)

發明大王愛迪生不但在美國，即使在中國也是家喻戶曉的一位平民英雄，美國化學學會出版此書，顯然是把他視為同行，但同時，物理、電機、化工等學會也可視他為同志，可見一名學者主要看自己的本事行不行，倒不必在意參加多少種學會！此書列舉愛迪生由小至老所有做過的化學實驗與化工製造，由他十二歲在火車行李房實驗爆炸開始，裝修電池，磁鐵採鐵，德國對美國禁運時，他也研究出許多製造酚類物(phenolic derivatives)的方法，到發明唱機後，他也合成了許多種有機化合物做為唱片材料。全書是愛迪生一生傳記，人人可讀，其中有些故事是大家熟悉的，但新鮮的也不少。

「社會生物學文選集」，第一卷：人類，他們的需要，生存環境，第二卷：遺傳、進化、人種、放射生物學，第三卷：疾病、性、表達、行為(*Essays in Social Biology* Bruce Wallace, Vol. 1: *People, Their needs, Environment, Ecology*, 265p., US\$4.95 paper, Vol. 2: *Genetics, Evolution, Race, Radiation Biology*, 221p., US\$3.95 paper, Vol. 3: *Disease, Sex, Communication Behavior*, 313p., US\$3.95 paper, Prentice-Hall, 1972)

作者曾在美國康乃爾大學執教一門課程：「生物學與社會」，專為非自然科學學生所設計，作者將其所曾使用之教材編寫成書三本，由各卷書名便可見內容取材廣博，包羅萬象。在每一系列文選之前，作者有簡短之介紹，說明這些文章入選的原因，文章之後緊接以短文討論科學方面或其他有關方面的問題，例如在托爾斯泰一文「伊凡之死」(*The Death of Ivan Ilych*)之後隨着四篇短文：癌症生物學，死亡乃生命現象，死亡之尊嚴，自盡與人類的死亡權。由此可見作者企圖串連科

學與人文用心之深。初讀此書會覺得編寫太重趣味，但細讀之後會感到此書真正的份量，有人以為只有政治、文學等才能接觸到真實人生，科學則是玄妙而又脫離現實的，可是細讀此書之後，這層誤會與隔閡當可破除不少。

「大氣化學入門」 (*An Introduction to Air Chemistry* Samuel S. Butcher, 241p., Academic Press. 1972, US\$10.95)

大氣化學的初學入門書，內容特別側重大氣污染方面，譬如如何採取空氣樣品，如何分析空氣等等，其程度適於大學部學生。第一章是大氣化學之一般介紹，並簡單討論空氣的流動，書中有三章有關採集空氣樣品的方法，數據分析法和空氣分析法，介紹的有層色分析(Chromatography)，光譜分析(Spectrometry)等，這三章非常有用處，不但宜於教學，同時也提供了不少參考資料，下面的三章是有關硫化物，氮化合物、臭氧以及碳化合物在空氣中的存在與分析方法，最後一章介紹煙霧散(Aerosols)，很有價值，但全書沒有介紹空氣中的化學反應，甚為可惜。

「電腦介紹」 (*About Computer*, Craig Fields, Withrop Publishers, 1973, US\$2.95 Paper)

一本介紹電腦(電子計算機)的小書，文字簡潔但內容很有深度，雖然不免有絞腦汁的方程式，但仍使讀者瞭解到電腦及電腦程式(Programs)的作用與今日之進展。書中並未教授電腦語文，但却能促進讀者使用電腦、學習電腦語的慾望。有關電腦程式的說明與使用，是這本書最成功的地方，肯下功夫的讀者在這方面可得到相當深入的認識。此書讀來不會輕鬆，但對有能力的高三學生，或大學部學生若有意學習電腦，這是一本很好的入門。

「安全簡易的電實驗」 (*Safe and Simple Electrical Experiments*, Rudolf F. Graf, Dover Publications, 1973, US\$2.50 Paper)

一百零一個電實驗，由靜電、電磁到電流，就連中學生或高年級小

學生都可以按書實驗，所有的步驟均非常詳細，材料多可取自家庭用品，再加上電池、磁鐵、指南針、電線等等。譬如利用一支蠟燭、一個大瓶蓋、一張老唱片和一片絨布，便可裝成一架「近代的」伏打發電機（Volta's electrophorus）；又利用磁鐵作用，不需電流便可設計個小馬達。所有的實驗都很安全，成人們大可鼓勵孩子們試一試，也許一名未來的大科學家，大發明家就此萌芽。

「植物與近代醫藥發展」(*Plants in the Development of Modern Medicine*, Tony Swain, ed., 367p., Harvard University Press, 1972, US\$12.50)

此書係哈佛大學植物館與美國文理科學院所舉辦的國際研討會的記錄，參加與會的有世界各地的人類學家，植物學家，生化學家與藥理學家，近代藥物的發展確實是需要各種科學的聯合研究。二十年前，由於化學合成發展得快，有人以為藥用植物將走下坡，但到今天，本書強調植物仍是新藥物發現的重要來源，新的藥物有來自於古代醫術的再發現，有來自於海中植物，有來自微生物，近代更有很多植物的萃取物被發現有治癌之功效。

中華文藝

四十一期
七月號要目

侯健・關於文學藝術的民族性與社會性

陳家帶・從筆觸和時代意義看「秧歌」

林柏燕・聊齋的羅曼蒂克

梁君午・米羅——一個樸實的園丁

但漢章・溝口健二的幽邃世界

朱沉冬・絕對的空間（評李朝進的畫）

菩提・給八二三下註的人（介紹朱西甯）

張達聰・莎士比亞的三首十四行詩

彭邦楨・雪戀及其他（詩）

李男・日落時分（小說）

楚茹譯・屋裏的間諜（現代寓言）

張健譯・蘋果樹（中篇連載，高爾斯華綏著）

■本期彩色精印李朝進繪畫十餘幀，厚二三頁。

■每冊新台幣廿元，訂閱全年十二期，實收二〇〇元。

元。

■郵政劃撥一八二五華欣文化事業中心帳戶。

■社址——台北市仁愛路二段九十五號之一。