我的閱讀專欄(57)物理奇才奇事

李家同

念物理有時會覺得枯燥，因為物理會牽涉到很多數學，對有些人來講，是相當難的。可是如果我們知道科學家的一些故事，一定會對科學有更大的興趣。這本書”物理奇才奇事”是由楊信男和蕭如珀編譯，五南出版社出版。這是一本相當值得看的書，一共有100個故事，這100個故事都沒有深奧的學問，一般人大概也可以對這些物理界所發生的事有一些了解，當然這是一知半解。

我們都住在這個地球上，當然應該想一個問題，那就是地球有多重?恐怕對很多人來說，這個問題實在是很難得到答案，因為我們無法將地球放到一個磅秤上。可是英國的卡文迪西(Henry Cavendish)卻在1798年就測出了地球的重量。大多數人都認為，要得到好的研究結果必須要有非常精密的儀器，可是在1798年，哪裡有什麼好的儀器。卡文迪西所做的實驗都是他自己製作的，也用了很簡單的器材。

卡文迪西做實驗時需要一個光源，我曾經問學生，他大概用了什麼樣的光源。很多學生很快地說，一定是用了雷射，也有人認為是用了紅外線。其實卡文迪西用的是燭光，以後教育部應該鼓勵大學教授用燭光作為光源。究竟卡文迪西是如何做這個實驗的，大家不妨看看這本書。

對青年學子而言，讀這本書有一個最大的好處，那就是必須徹底地知道科學，才能對科學有所貢獻。絕大多數的科學家做實驗時都用了很簡單的設備，如果他們沒有對科學有深切的了解，絕對不可能利用如此簡單的設備而有相當偉大的發現。

讀了這本書，我有一些感想，也希望出版界知道。我認為我們國家只知道科普，所謂科普，乃是指科學的普及。將科學普及到社會是一件好事，但是有沒有想到將工業上的知識普及到社會上，也是一件重要的事。我們現在看到工業上的成就，卻往往無法知道這些成就是如何得來的，也因此會忽略了很多重要而不顯眼的工業知識。以齒輪為例，我就不知道第一個齒輪究竟是誰發明的，但是齒輪是重要的。再舉一個例子，現在的通訊離不開調變(modulation)技術，可是我一直不知道這種調變是哪一位工程師發明的。我相信絕大多數的電機工程師都不知道。

我們實在應該鼓勵大家注意工業的發展史，如果有這一類的書，一定會使得青年人對工業有更大的興趣，也會了解工業如此驚人進步的原因何在。我們除了要使青年學子對科學有興趣，也應該使他們對工業技術有興趣，同時也使得政府官員知道工業技術的重要性，比方說，要發展綠能，齒輪仍然是重要的。

我非常佩服物理學界的教授們認真地將物理界的一些故事告訴大家，希望工學院的教授也能效法，將工業發展的一些故事告訴社會。