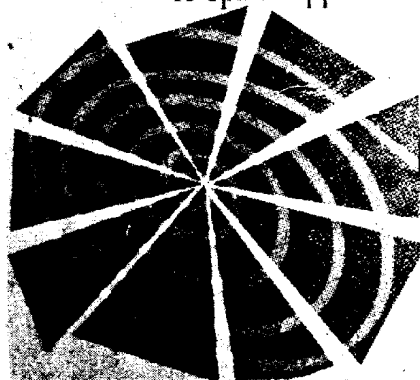


Albert V. Borz THE NEW
COLLEGE PHYSICS
A Spiral Approach



關於普物的意見

■葉炳輝■

讀了一年普物，我覺得……

前言

好好聽一門課不容易，要好好授一門課更難（或者更正確地說：要討好每一個人並不容易。）

後面的文字是這一學年黃暉理老師大一普通物理班上（物理化學兩系合班上課）的調查意見。黃老師囑我將它們整理出來，以便發表於「時空」上。我從黃老師手上接過一把參差不齊的紙頭後，大致翻閱一下，發現意見之雜與分歧實在到了無從統計的地步。我只有依照意見的內容，不很嚴格地歸成六類。爲了避免歪曲，我儘量採用原來的語句一條條節錄列出。如果有相似的意思，我就僅列出其中一個，並在意見後面的括弧內註明人數。

當然，提出的意見不一定就會被採納，但只要意見合理，我相信黃老師一定樂於接受。我愈長大，愈體驗到許多事情年長者的看法差不多總是比較正確的。

時代在變，人們的想法也隨時在變。年長的一輩有年長一輩的作風，新的一代有新一代的理想。在這種變遷的情況下，怕的就是大家固持己見，互不溝通。很高興看到一年級的學弟妹們肯坦誠地說出心裡的話。有意見提出來大家商量商量，於你我，於整個系都可得到一些好處。

(一)關於授課內容方面

- (1)課本不必每章每節都教，不必要的大力刪除之。剩餘教材教得仔細些……。(七人)
- (2)希望教多一點，深一點，縱使聽不懂，至少也有些印象。
- (3)……內容多，時間不夠，無法有效地了解這本書，希望老師能選出一些代表性的習題……能提出一些有意義的問題以幫助我們對這本書的了解。
- (4)希望能多講例題，讓我們知道公式的運用和重要性。(五人)
- (5)每章指定少數習題，交作業。
- (6)希望以後上課時能舉些課外或實際生活上的例子或事實來解釋課本內所談到的觀念。
- (7)加強應用物理。不光授課講理論，對近日的發明、發現多加介紹。
- (8)多講一點課外的資料。
- (9)課程中較難的部份，或只有寫出式子而未導出的公式，老師似應指定有關參考書籍或詳細講解，課程中簡略的部份則可不必花太多時間。(二人)
- (10)此本之教材已過多，不必再增加了，其中一些可刪除，如一些比較艱深難懂而無用者。
- (11)教授應印一些講義，關於某方面的 topics 或練習題。
- (12)課程太多太深又沒有舉例子，課程與中學所學的脫節。
- (13) Alonso 第六章不應當時即教，應留至下學期或上學期末時教，否則會令剛上大一的學弟們痛苦不堪。

- (14)我一向反對所學與實際生活根本脫節，可是現在所上的普通物理就是這樣，所提到的東西都不是一個正常人所能想像的，太 abstract 了，好像活在超現實裡，這種學問是很不踏實的，而且結果將是徒勞而無所獲，徒然扼殺腦細胞罷了。(兩人)
- (15)上課時不妨間或穿插些物理學的歷史中趣事，以提高同學情緒。(有時亦可加些有關太空中的奇觀現象)。(三人)

(二)關於授課方式及技巧方面

- (1)講課最好慢一點。(六人)
- (2)老師講課沒有強調重點所在。希望系統化。
- (3)不夠緊湊。
- (4)在解釋一種現象時，應多作物理意義的清晰解釋，不要祇寫一個式子來代表。(三人)
- (5)規定作業。(三人)
- (6)和別系分開上課。(三人)
- (7)課本上許多公式雖然能直接從數學方法導出，但想的過程應稍為暗示，否則，有時兩個式子很難銜接。
- (8)多與同學接觸，並主動提出問題，激發大家對物理的興趣，必要時可令大家找資料，然後提出報告。
- (9)缺乏討論。(三人)
- (10)上課時不要完全照書唸。(三人)
- (11)請教授下一節課程前，對於上節所授者能再複習些，尤其較深者更需複習，否則學生無法完全接受。
- (12)……老師講課還不錯，不過所講的在課本上都可找到，

在這種情形下，溜課的習慣就慢慢增加了。

- (13)……提議物理學也應有演習課……。
- (14)於大一授課前，須先將所需數學工具有系統而實用地介紹一下。(三人)

(三)有關教科書方面

- (1)不要用Alonso，用Berkeley的五本叢書，可先採Mechanics, Electricity Magnetism, Wave三本書，由老師指定範圍，叫學生自己讀。
- (2)這本書不錯，可繼續採用。(五人)
- (3)採用李怡嚴著大學物理。
- (4)Halliday的課本似乎較適合初學者。(兩人)
- (5)課本中數學的描述太多，但物理意義的敘述不夠詳盡，因而有點乏味。(三人)

(四)有關考試方面

- (1)考試題目意思不清。
- (2)增加考試次數，使每次考試的份量減少。(兩人)
- (3)化學系和物理系考題請分開，或分數標準不同。(兩人)
- (4)希望每教完一個段落，能有一些小型的測驗。
- (5)考試題目太深。
- (6)助教改卷時不要太苛刻。(兩人)
- (7)物理測驗不要祇考偏重計算的問題，最好考一些應用書上理論，較具思考性的問題。

- (9)出題份量不均，不易把握重點。(兩人)
- (10)考試的評分標準不夠客觀，給分似乎由助教高興的程度而定。

(五)有關助教方面

- (1)助教與同學接觸太少，彼此陌生，不敢誠心熱心討論，(四人)
- (2)除了考試時候之外，我們就很難找到助教了。有很多的問題想找老師，但他所講的好像很奧妙。助教比較年青，談起來隨便一點就可以，問錯了，怕。
- (3)老師讓個時間給助教替我們講解困難的習題。(三人)
- (4)助教應常常到課堂來，下課後習題不會的，或有問題的部份也好請教。或當天進度上完後，撥出一部份時間講解習題亦可。
- (5)由助教來小班輔導。

(六)其他

- (1)實驗與課程不能緊密配合。
- (2)不要too人就夠了。(兩人)
- (3)已盡力而為，所以被宰亦無可奈何。
- (4)普物實驗每學期都沒有做完，而且有些實驗無甚結果與意義，應酌量刪減些。