

# 現階段的中國氣象教育工作和將來展望

李 憲 之

(清華大學氣象系)

爲了便於討論，先講氣象特徵，並檢討過去，然後再講現階段工作和將來展望。

## 一. 氣象特徵

圍繞整個地球的氣圈，在繼續運動着，它最下層的現象，永遠在演變。因此，氣象有下面兩個特徵。

1. 最富有時間性和地方性：正因爲大氣在繼續運行，它的性質繼續在改變，各種（地方性的，幾何的和個別的）微分商有進一級的變差；氣象才最富有時間性和地方性。其他自然科學如地質地理生物等科學的內容，都不像氣象要素的連續充塞和變幻難測。

2. 有高度的整體性：按大氣環流，大型天氣，和世界天氣的相關研究，都表示氣象具有高度的整體性。所謂牽一髮而動全身，用在氣象變化的因果上，是很恰當的。

## 二. 檢討過去

過去中國氣象教育，受人力物力等客觀條件的限制，尤其是腐敗政治的影響，不但不能發展，就是少數的畢業同學，也有的受當時官僚資本的壓迫和引誘，放下書本，去作生意。在學校裏的氣象教育工作者，雖然想作出一些成績來，但是由於員生情緒不安，生活不定，也很難有所表現。因此曾有人說：氣象人才，不必大量培養，將來出路很有問題。這個近視的看法，是受了當時惡劣環境的影響，而沒有考慮到客觀事實的本身和光明的將來！

## 三. 現階段的氣象教育工作

現在重視科學的中國人民，拿主人翁的立場，向氣象工作者提出要求，要求爲工農解決問題。礦區山洪，怎樣預報，才能免去損失？車間溫濕，怎樣調節，才能適於工人工作並有利於健康？水災旱災，怎樣預測，使農民有所準備？防空防毒，怎樣措施，才能減少損失？……爲了解決這些問題，首先要擴充業務，加強研究。在過去一年裏，業務擴充了，研究加強了，因此人才愈加缺乏。這樣突變，使氣象教育望塵莫及。目前全國大

學校裏，有兩個氣象學系，四個氣象學組，共有學生數十人，怎能配合上國防建設和經濟建設的大量需要？何況這些系組的教師和設備，都還不夠充實！

因此，現階段的氣象教育工作，除了籲請政府添聘教師，增加設備（房舍、圖書、儀器、和實習消耗品）外，應該對下面幾點，再加注意，作進一步的努力。

1. 加強聯繫：業務、研究和教學三方面，在分工合作的原則下，應加緊聯繫。業務在推進日常工作中，蒐集新資料，吸取新經驗，供給研究和教學的需要。研究從整理資料裏，尋求新方法，供給業務的參考，採取新規律，充實教學內容。教育配合業務和研究的需要，用靈活方式（如“定貨”或“點菜”的辦法），培養最適合的專才。這一些，非加強聯繫，難收實效。

2. 理論與實際結合：在急需人才的情況下，講授不合實際的理論是浪費；而祇顧實際，忽略理論，又偏於機械。理論和實際，必須密切結合起來，才能起最大的作用，才能使學者“學所用”和“用所學”，不祇“知其然”，而且“知其所以然”。

3. 普及與提高兼顧：氣象對國防、生產、以至於日常生活，都有很密切關係。但是一般知道的還少，認識不夠。因此，為迎接經濟建設和文化建設高潮的來臨，必須使氣象知識迅速普及並且普遍的提高。普及方面，除對一般人民灌輸氣象知識外，要特別注意中學物理教員和地理教員，使他們能作簡單觀測，蒐集更多資料，以便對於富有時間性地方性和整體性的氣象，有更深入更全面的了解。提高方面，除去改善工作環境，使每個氣象工作者，繼續提高外，還要有集體進修的機會，使大家在羣衆教育中，再提高自己。

4. 質量並重：應為目前急需，必須大批訓練工作人員，解決目前的人荒。但是所要求的品質，並不因為大量需要而降低。相反的，應該由較多的數量裏，進行質的提高。同時對於高級幹部的培養，也要質量雙方，都配合上最近和將來的需要。這樣才是有計劃的教育，才能完成教育的任務。這裏所說質量並重，不祇是對於學生，對於學系和課程，也都要有適當的質和量。

5. 注重政治教育：由於氣象變幻難測的特性，由於過去氣象教育的經驗，現在中國氣象界急需有高度政治水平的氣象工作者來服務。一定要守時，有恆，不避艱險，通力合作，而且以忘我的精神來服務！要拿征服空間，改造自然，為人類謀幸福的決心來服務！把這些服務原則，貫徹到實際行動上，非有高度的政治覺悟，是難以作到的。

#### 四. 將來展望

從人民需要氣象的迫切，氣象性質的特殊，過去氣象教育的缺點，現階段氣象教育工作情況，和應注意事項，可以推測到中國氣象教育將來發展情況；祇要我們掌握時間，

拿上面所說服務精神，堅決作下去，幾年以後，美滿的遠景，將要實現：

1. 幾個大學校沒有氣象學系，農業氣象學系，和氣候學系。氣象學系，能作很可靠的天氣預報，並且對控制天氣的方法，減少農作病害，免去或減輕天災，使農業生產大量增加。氣候學系，對各地氣候，認識得清清楚楚，並且利用氣候學原理和控制天氣的方法，來改造自然，把現在的乾旱和冰凍地區，改造成適於人生的氣候環境。

2. 氣象專科學校裏，分設海洋氣象學，航空氣象學，和氣象儀器學等部門，培養專門技術人才，製造各項氣象儀器，供各方面的需要。

3. 許多大氣象台，散佈各地。一方面為周密的探測大氣情況，補充正規氣象網的不足；再一方面為普及氣象知識，提高氣象水平，使每個人對氣象有更深入的認識，並且進一步，能作簡單觀測。

最後，我們要強調：發展中國氣象教育，不僅是氣象教育工作者的任務，也是全國氣象工作者的責任！為實現上面所說的“遠景”和更美滿的將來，需要我們大家緊密的團結起來，共同努力！