

陳楨及其生物學教科書

付 雷

在中國近現代史上，有不少科學家參與了中小學科學教科書的編著工作，動物遺傳學家陳楨（1894~1957）就是一位典型的代表。

1918年，陳楨從金陵大學農林科畢業。翌年，考取清華學校官費赴美留學。先後在康乃爾大學和哥倫比亞大學學習，曾在著名遺傳學家摩爾根（T. H. Morgan）的實驗室工作。

1921年，獲得碩士學位。1922年回國後，先

在東南大學生物系任教，從事金魚遺傳學方面的研究，並兼任中國科學社生物研究所動物學研究員。1926年，到清華大學生物系擔任教授、系主任。抗戰時期，任西南聯合大學生物學教授。1948年，入選中央研究院院士。1950年代，先後擔任過中國科學院動物研究室主任及動物研究所首任所長。1955年，當選中國科學院學部委員（院士）。

陳楨教授曾經編寫過多部教科書，如《普通生物學》、《復興高級中學教科書生物學》等。

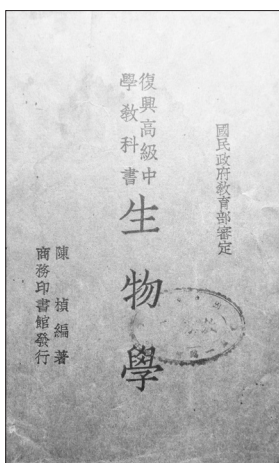
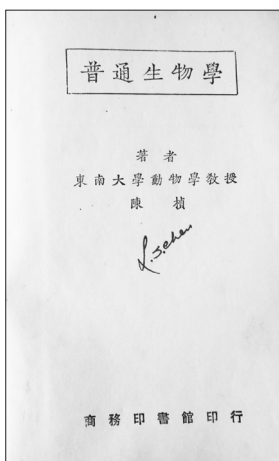
陳楨在東南大學任教期間，鑒於當時國內缺乏適當的普通生物學教科書，於是在1924年編寫了《普通生物學》，由商務印書館出版發行。此書前後出版了

十餘版，其與當時大部分譯自日本的生物教科書不同。陳楨的《普通生物學》，參考了美國、中國和日本的大量教科書和學術著作。其中，特別介紹了中國固有的生物資源。近代著名的文學評論家李長之先生認為，該本教科書編寫特別認真，文字十分流暢，同時還將科學教育的態度納入其中。該書出版後，十分受到歡迎。不僅一些大學選用，就是一些中學也將其作為教科書。

1932年，「一二八事變」後，日軍轟炸上海，商務印書館慘遭焚毀劫掠。此時，商務印書館喊出「為國難而犧牲，為文化而奮鬥」的口號，重印國難版教科書，推出復興系列教科書。這套教科書是商務印書館印製規模最大的一套教科書，陳楨編著的《復興高級中學教科書生物學》便是其中一種。1933年11月初版後，很多學校選用這本教科書。一直到1950年代，此書前後出版發行過181版。

這本教科書為什麼會如此受到歡迎呢？陳楨秉持著「為普通人」寫作的態度，來介紹生物學的知識，沒有把這本書寫成高深莫測的專業教科書。為了能讓普通人讀懂生物學，作者的確是下過一番功夫的。除去大量的圖片與輔助文字之外，更在遣詞用句上煞費苦心。陳楨的寫作語言，是盡量白話的。當講到一些較為專業、不太容易理解的地方時，就會採用比喻、擬人、或類比的修辭手法。

例如，將細胞比喻為鐘錶，細胞壁是鐘



陳楨《普通生物學》和《復興高級中學教科書生物學》封面。

錶的外殼，細胞中各個重要的部分就是鐘錶內的各個機件，包括發條、各種齒輪和相關零件。製造成發條、齒輪和各種零件的物質，都是鋼。此猶如細胞內的細胞核、細胞質和許多別種物體。組成那些物體的物質，都是原生質。

為了編寫這本教科書，陳楨參考了大量的文獻。值得注意的是，他採用了許多個人的研究成果。尤其是，有關金魚遺傳學的研究發現。此一特點，就是他與別人編寫教科書最為不同之處。在其《普通生物學》之基礎上，他修改、加工寫成《復興高級中學教科書生物學》。該書章節大幅調整，幾乎每一部分都有所拓展。僅就圖片而言，其數量就增加了54%。內容上，更加強調使用本土資源。在介紹孟德爾定律時，他選用了自己的金魚雜交實驗。而在介紹孟德爾定律的普遍性時，則將慣用的豚鼠雜交實驗更換為自己的野鼠雜交實驗。此外，他還自繪了許多的插圖，如金魚雜交示意圖等。這些圖片清晰、表達準確，頗具匠心地將生物學原理直觀地呈現出來。

陳楨雖是一位著名的生物學家，但在編寫中學教科書時卻表現得十分地認真、慎重。以其所譯的科學詞彙為例，他將 tissue 譯為

「體素」而不是「組織」，以避免當說到「器官是組織組織而成」時比較拗口。他將 development 譯為「演發」而不是「發生」，也是擔心會產生誤解，因為「發生」還有別的意思。

除此之外，陳楨

還隨時追蹤生物學的最新發展。雖然他未把「未成熟的新奇學說」全涵蓋進去，但關於衰老死亡與壽命的研究、雌雄性決定的研究、X光線引起突變的研究等新課題仍盡量地納入書中。陳楨注重生物學史的介紹，使讀者可以瞭解生物學的發展歷程及生物學知識的產生過程。整本教科書的

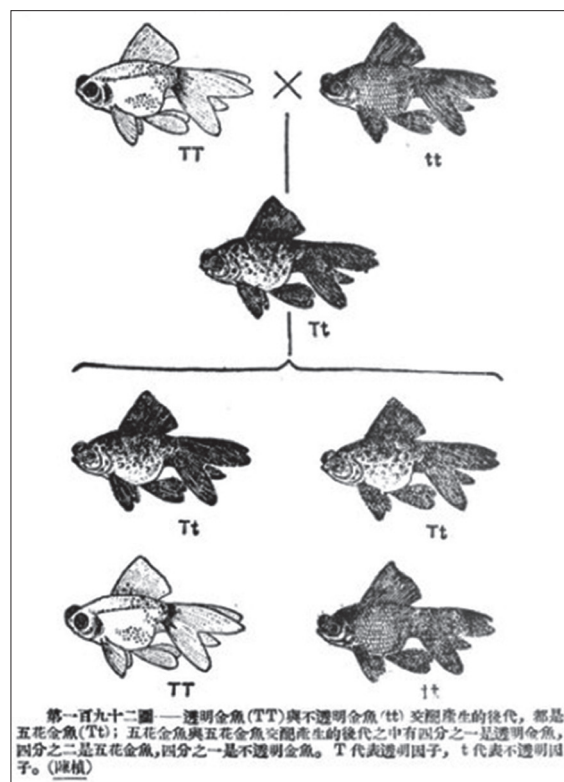
內容安排，由簡入繁，十分地合理。

不過，《復興高級中學教科書生物學》也有不足之處。在1949年11月修正版發行之前的150餘版，都沒有進行過修改。這本書沒有提供學生實驗，似乎對實驗不夠重視。這本書的學術意味比較濃厚，較少涉及生物學與人生的關係。書中，關於遺傳學的篇幅過多，接近全書的三分之一。其中有些內容，似乎還超過了當時高中生的理解程度。此書沒有設置習題，不利於初學復習之用。

儘管有一些不足，畢竟瑕不掩瑜。陳楨編著的生物學教科書，確是民國中、後期最受歡迎的教科書之一。對於科學家參與中學科學教育的工作而言，陳楨教授是一位值得尊敬的典範。

付雷

任職中國科學院自然科學史研究所



陳楨教科書中的插圖。



陳楨。