

實際的小學自然教學法

實 際 的 小 學 教 育 叢 書

陰景曙 編著
劉百川 主編

實際的小學自然教學法

上海開華書局發行

實際的小學教育叢書

1 實際的小學行政	朱佐庭	六角
2 實際的小學訓育法	郭素波	六角
3 實際的小學衛生教學法	徐階平	五角
4 實際的小學國語教學法	劉百川	五角
5 實際的小學體育教學法	任孟華	五角
6 實際的小學社會教學法	宋荊齋	五角
7 實際的小學自然教學法	陰景曙	三角
8 實際的小學美術教學法	劉社延	角
9 實際的小學勞作教學法	楊駿如	角
10 實際的小學算術教學法	陳俠	四角
11 實際的小學音樂教學法	王驥	四角
12 實際的小學各科教學法	徐階平	八角
13 實際的小學教育研究法	朱智賢	角
14 實際的小學推廣教育	邱冶新	四角
15 實際的小學教材研究	徐階平	四角

【實際的小學教育叢書之七】

實際的小學自然教學法

每冊實價三角

主編者 劉百川

著者 陰景曙

發行人 高圮書

印刷者 中和印刷公司

發行所 開華書局

總經售者 中學生書局

電話 五三三五九

中華民國廿四年十二月付印
中華民國廿四年十二月出版

實 際 的 小 學 教 育 叢 書

陰景曙編著
劉百川主編

實 際 的 小 學 自 然 教 學 法

上海開華書局版

實際的小學教育叢書編輯旨趣

實際的小學教育叢書開始和讀者相見了，首先要說明我們編輯的意思。

我們知道教育理論的研究，和教育事實的體驗，是同樣的重要，而且是應該互相參和的。一個教育者如只注意教育理論的研究，而不注意教育事實的體驗，那對於教育的設施，是沒有什麼把握的。反過來說，如只注意教育事實的改進，而沒有適當的教育理論可資依據，仍不免盲人騎瞎馬的危險。可是一般教育者的情形怎樣？我們可以知道，許許多多研究教育或從事教育的人，他們多喜歡高談教育理論，忽略了教育的事實問題。而坊間所出版的教育書籍，更是理論多而事實少。所以師範生研究教育的時候，只能得到抽象的原理原則，不能得到應用原理原則的具體方法；小學教師從事教育的時候，也只是依樣畫葫蘆的做，很少具體而有效的方法，可資模仿和應用；教育視導人員視導的時候，更找不到實際的材料和具體的方法，作為視導的參攷。因此我們覺得要謀小學教育

的改進，除去要注意教育理論的研究外，尤要注意教育實際材料的供給，教育實際方法的介紹，教育實際問題的討論，以應目前小學教育界迫切的需要。我們認定了這一點，所以不揣淺薄，決定來編這一套實際的小學教育叢書，以貢獻給小學教育同志。

本叢書的重要使命，在解決小學教育上各種重要問題，指示改進及實施的途徑。我們在編輯的時候，除注意教育理論的根據外，更特別注意實際材料的搜集與整理，具體方法的介紹與應用，實際問題的研究與討論，務使讀者每讀一本書，可以找到他所需要的材料與方法而能實地應用起來。這是我們的理想，也就是我們努力的途徑。不過有一點須向讀者聲明：我們這裏所搜集的材料，不見得應有盡有；所研究的問題，不見得全無遺漏。如果讀者在本叢書以外，發現了更重要更有價值的問題，我們很希望能依照本書裏所指示的方法，自己舉一反三的研究，那才可以應用不窮哩。所以本叢書除研究各種教育問題外，對於各種教育問題研究的方法，直接間接也有很多的指示，這是希望讀者特別注意的。

本叢書是二十二年六月開始編輯的，經過幾番的商討，始將書目完全決定，經過較長時間的努力，本叢書始得完成。雖然本叢書的成功，不見得能使人完全滿意，但是我們對於這件事，却始終盡心竭力的去做，未敢有一點草率，這是可以告慰的。好在從事本叢書編輯的人，都是服務多年著作很多的老教師，他們爲本叢書所寫的東西，都是他們自己的心得和實地的經驗，語語實在，句句道地，或者能適合讀者的需要，引起讀者的興趣吧？關於各書的內容，都讓讀者自己去領略，這裏也不再一一介紹了。

本叢書編輯時，除各書著作者很辛苦的撰述外，還有謝鳴九、馬靜軒、朱智賢、徐階平、陰景曙、楊駿如、朱佐廷、邱治新、郭素波諸先生，對於編輯及整理，曾指示好多的意見，使本叢書得以如期完成，應當在這裏謝謝他們。

劉百川 二十四年四月二十日鎮江江蘇省教育廳。

漢序

現在的世界，是以國家爲單位；爲謀自己的生存，國與國之間，常作孤注之一擲；所以一個國家的強弱，不在乎領土的大小，而在乎國力是否充足，如果有保衛國家的實力，就是版圖很小，也可以生存，否則幅員再大，也是無濟於事的。

但是，國家的實力如何去培養呢？那就非注意科學不可，所以科學在現代，非常重要。我國是缺乏組織的國家，而且人民的知識，也非常幼稚，對於救災禦侮，沒有根本的辦法，這是大家都知道的。學校是培養科學家的發源地，要求我國科學的發展，以革除今日社會的貧陋，和人民的愚拙，挽救危亡的中華民族，必須要把我國的科學教育整頓起來，尤其是要從小學教育入手。如果學校不能給兒童對於自然有濃厚的興趣，良好的訓練，養成其問難和研究科學的基礎，而希望兒童將來對於科學要有多大的貢獻，效勞於國家，怎麼能做得呢？

我國教育尚未脫科舉時代的遺毒，一般小學的自然教學法，可說仍然是因襲私塾裏講書的教學法。民國十二年中華教育改進社請美國科學教育專家推士博士來調查科學教育狀況，他對於我國科學教學法有嚴厲的批評；三年以前，我國政府又請國聯教育考察團到國內調查教育，也有同樣的批評。簡單說來，中國現在的科學教育法，大多是書本的教育，用注入式的方法，學生沒有觀察的訓練，思想的活動，更其談不到實驗的精神，和自由研究的習慣。

如今國內教育當局，也覺得科學教育的重要，因此對於各級學校內自然科學教具的設備，以及教材的內容和教學法的要點，也都有規定。但是小學教師所需要實際的小學自然教學法，坊間出版者，尚不多見。現在景曙先生這本書的編撰，與一般小學自然教學法不同；編者對於小學教育深有研究，所以體裁新穎，內容充實，確是解決今日小學實施科學教育問題的一本實用參考書。

自序

這本小書，總算忽忽地寫成了；還有一點意思，似應寫在前面。

自然教學，最好是離開書本，從室內領到室外去；但是離開書本，靠着什麼東西，領到室外？又怎樣去找研究對象？這都是很切要的問題。這點，本書開始就談到。

自然教學，不宜拘泥書本，然至少要使用教材；究竟教材怎樣編選？怎樣排列？怎樣研究？這些問題，本書認為是討論中心。

這裏，專談自然教學實際問題，所以處處都着眼於實際；如各種研究的方式，各種教材的舉例，及攷查方法等都介紹得不厭其詳。

這裏，凡是引用現在的材料，都分別註明出處，如仍有一時忘記而漏列的，尚希原作者原宥。

本書，是暑假中着手寫的，當時內子鳳嫻助我搜集材料，逐頁校對，一週內完成前七

章；後因病中止，一直到現在才寫成。原約已逾限期，頗覺對主編人不起。

本書裏插圖，大半爲友人陳展三兄所繪製，特於此誌謝！

陰景曙於界首鄉師 二十四年十一月六日

本書著者著作一覽

怎樣辦理短期小學

商務印書館

單級各科教學法

大東書局

六年單級新實施法

兒童書局

小學各科新教學之實際

兒童書局

小學說話教學法

大華書局

二部教學

黎明書局

教具自製

黎明書局

小學國語文法教學法

開華書局

單級教育研究

開華書局

實際的自然教學法

開華書局

鄉村教育研究

新亞書局

家庭教育通訊

新亞書局

我們的身體(幼童文庫)商務印書館

車(幼童文庫)

商務印書館

仁義的弟弟

(分年補充讀本)

商務印書館

和平的朋友

(分年補充讀本)

商務印書館

目次

編輯旨趣

濮序

自序

第一章 自然教學的趨勢

(一)廢止教科書

(二)追尋大自然

(三)去實驗觀察

第二章 自然教學的設備

(一)採集的工具

(二)飼養的場所

一

一五

(三)廢物的利用

第三章 自然教學的材料……………二六

(一)材料的排列

(二)材料的編選

第四章 各種材料的研究(一)……………三八

(一)氣候的研究

(二)天象的研究

(三)地文的研究

(四)生物的研究

第五章 各種材料的研究(二)……………五四

(一)衣的研究

(二)食的研究

(三)住的研究

(四)行的研究

第六章 各種研究的方式……………六九

(一)文納特卡式

(二)設計式

(三)德可樂利式

(四)道爾頓制式

第七章 自然教學的攷查……………八二

(一)觀察考查

(二)實驗攷查

(三)常識考查

第八章 自然教學與科學玩具……………九〇

第九章	自然教學與日用工藝	九九
第十章	自然教學與農事實習	一〇五

第一章 自然教學的趨勢

一 廢止教科書

自然教學，要不要教科書，早已成爲急待解決的問題。我們知道自然教學的目的在課程標準上明明白白的規定：（一）指導兒童理解自然界的現象，並養成其科學研究和試驗的精神；（二）指導兒童利用自然以解決人類生活問題的知能；（三）培養兒童欣賞自然，愛護自然的興趣和道德。現在我們要解決這個問題，就要看使用了教科書，能不能達到上列教學的目的。有人說：自然教科書，決不能用，就是勉強用了，也不能達到教學的目的。因爲：用了教科書，教材固定，兒童所知道的，僅是書本上的知識，不能解決生活上各種問題；並且自然教學，是注重實際觀察，有了教科書的限制，兒童研究自然，祇是在死的文字範圍以內，決不能接觸到實物。我覺得自然教學，也不是絕對因爲用了教科書，就不能達到教學的目的。實際上，如果現代的自然教科書，能以「生活工具」的立場來編製，不