

中華百科叢書

海洋學綱要

費鴻年編



上海中華書局印行

中華百科叢書

費鴻年編

海洋學綱要



中華書局印行

民國二十四年二月印刷
民國二十四年二月發行

中華百科叢書海洋學綱要（全一冊）

◎

定價銀八角

（外埠另加郵匯費）



編

費

鴻

三

發行

中華書局有限公司
代表人陸費達

印刷

上海靜安寺路
中華書局印刷所

總發行所

上海棋盤街

中華書局

分發行所

各

埠

中華書局

總序

這部叢書發端於十年前，計劃於三年前，中歷徵稿整理排校種種，至今日方能與讀者相見。在我們，總算是「慎重將事」，趁此發行之始，謹將我們「慎重將事」的微意略告讀者。

這部叢書之發行，雖然是由中華書局負全責，但發端由於我個人，所以敘此書，不得不先述我個人計劃此書的動機。

我自民國六年畢業高等師範而後，服務於中等學校者七八年。在此七八年間，無日不與男女青年相處，亦無日不為男女青年的求學問題所擾。我對於此問題感到較重要者有兩方面：第一是在校的青年無適當的課外讀物，第二是無力進校的青年無法自修。

現代的中等學校在形式上有種種設備供給學生應用，有種種教師指導

學生作業，學生身處其中似乎可以「不遑他求」了。可是在現在的中國，所謂中等學校的設備，除去最少數的特殊情形外，大多數都是不完不備的。而個性不同各如其面的中等學生，正是身體精神急劇發展的時候，其求知慾特別增長，課內的種種絕難使之滿足，於是課外閱讀物便成爲他們一種重要的需要品。不幸這種需要品又不能求之於一般出版物中。這事實，至少在我個人的經驗是足以證明的。

當我在中等學校任職時，有學生來問我課外應讀什麼書，每感到不能爲他開一張適當的書目，而民國十年主持吳淞中國公學中學部的經驗，更使我深切地感到此問題之急待解決。

在那裏我們曾實驗一種新的教學方法——道爾頓制，此制的主要目的在促進學生自動解決學習上的種種問題，以期個性有充分之發展。可是在設備上我們最感困難者是得不着適合於他們程度的書籍，尤其是得不着適合

於他們程度的有系統的書籍。

我們以經費的限制，不能遍購國內的出版品，爲節省學生的時間計，亦不願遍購國內的出版品，可是我們將全國出版家的目錄搜集齊全，並且親去各書店選擇，結果費去我們十餘人數日的精力，竟得不到幾種真正適合他們閱讀的書籍。我們於失望之餘，曾發憤一時擬爲中等學生編輯一部青年叢書。只可惜未及一年，學校發生變動，同志四散，此項叢書至今猶祇無系統地出版數種。此是十年前的往事，然而十餘年來，在我的回憶中卻與當前的新鮮事情無異。

其次，現在中等學生的用費，已不是內地的所謂中產階級的家長所能負擔，而青年的智能與求知慾，卻並不因家境的貧富而有差異，且在職青年之求知慾，更多遠在一般學生之上。卽就我個人的經驗而論，十餘年來，各地青年之來函請求指示自修方法，索開自修書目者，多至不可勝計，我對於他們媿不能

盡指導之責，但對此問題之重要，卻不曾一日忽視。

根據上述的種種原因，所以十餘年來，我常常想到編輯一部可以供青年閱讀的叢書，以爲在校中等學生與失學青年之助。

大概是在民國十四五年之間，我曾擬定兩種計劃：一是少年叢書，一是百科叢書，與中華書局陸費伯鴻先生商量，當時他很贊成立即進行，後以我們忙於他事，無暇及此，遂致擱置。十九年一月我進中華書局，首卽再提此事，於是出計劃而徵稿，而排校。至二十年冬，已有數種排出，當付印時，因估量青年需要與平衡科目比率，忽然發現有不甚適合的地方，便又重新支配，已排就者一概拆版改排，遂致遷延至今，始得與讀者相見。

我們發刊此叢書之目的，原爲供中等學生課外閱讀，或失學青年自修研究之用。所以計劃之始，我們卽約定專家，分別開示書目，以爲全部叢書各科分量之標準。在編輯通則中，規定了三項要點：卽（一）日常習見現象之學理的說

明，（一）取材不與教科書雷同而又能與之相發明，（二）行文生動，易於了解，務期能啓發讀者自動研究之興趣。爲要達到上述目的，第一我們不翻譯外籍，以免直接採用不適國情的材料，致虛耗青年精力，第二約請中等學校教師及從事社會事業的人擔任編輯，期得各本其經驗，針對中等學生及一般青年的需要，以爲取材的標準，指導他們進修的方法。在整理排校方面，我們更知非一人之力所能勝任，乃由本所同人就各人之所長，分別擔任。爲謀讀者便利計，全部百冊，組成一大單元，同時可分爲八類，每類有書八冊至廿四冊，而自成爲一小單元，以便讀者依個人之需要及經濟能力，合購或分購。

此叢書費數年之力，始得出版，是否果能有助於中等學生及一般青年之修業進德，殊不敢必，所謂「身不能至，心嚮往之」而已。望讀者不吝指示，俾得更謀改進，幸甚幸甚。

自序

海洋學是近代的一種新興科學，又可分爲物理學的與生物學的兩種海洋學。物理學的海洋學，注重在海洋的溫度、鹽度、潮汐的由來等的問題。生物學的海洋學，注重在海洋動物的分布、浮游生物的消長等的問題。因爲海洋學與航海及漁業有密切的關係，而尤以研究海洋生物的，非有海洋學的基礎知識，難作進一步的研究。編者於民國十八年創立廣東省立水產試驗場，並辦水產學講習所時，苦無這種中國書本，以資參考及教課，特選擇海外書籍數種，摘要編錄，成爲講義。中國坊間，既少此類書籍，故冒昧付梓，以供同好。研究生物學及水產學者因此多得一種中國文的海洋學參考書籍，那就編輯此書，並非徒勞無益的了。

海洋學綱要目錄

總序

自序

第一章

緒論

(一)

第一節

海洋學及其研究史

(一)

第二節

海洋的分類

(一〇)

第二章

海洋

(一五)

第一節

海的形狀

(一五)

第二節

海底的形狀

(二〇)

第三節

測深的方法

(三〇)

第四節

海底沉澱物

(三八)

第五節	海洋的起源·····	(四八)
第三章	海水·····	(五)
第一節	海水的由來·····	(五)
第二節	海水的成分·····	(五)
第三節	海水的溫度·····	(七)
第四節	海水的比重·····	(八)
第五節	透明度和水色·····	(八)
第六節	海上的冰·····	(九四)
第四章	波浪和潮汐·····	(一〇〇)
第一節	波浪·····	(一〇〇)
第二節	潮汐的現象·····	(一〇〇)
第三節	潮汐的由來·····	(一〇六)

第四節	潮汐的觀測·····	(一四)
第五章	海流·····	(一五)
第一節	海流及其觀測法·····	(一五)
第二節	世界主要的海流·····	(一七)
第三節	北太平洋及中國海海流·····	(一八)
第四節	海流的起因·····	(一九)
第六章	浮游生物·····	(二〇)
第一節	浮游生物の種類·····	(二〇)
第二節	浮游生物的營養·····	(二一)
第三節	浮游生物的分佈·····	(二二)
第四節	浮游生物的採集保存·····	(二三)
第七章	海洋生物·····	(二四)

第一節	海洋生物的分布		(一九)
第二節	魚的迴游		(一八六)
第三節	海的生產力		(一九二)
第八章	海洋與漁業		(一九六)
第一節	海洋形態與漁業		(一九六)
第二節	水溫鹽度與漁業		(一九九)
第三節	海流與漁業		(二〇〇)
附西文參考書			
中文名詞索引			
西文名詞索引			

插圖目次

- 第一圖 世界最古的海克他斯世界地圖
- 第二圖 二世紀時代勃多來米的世界地圖
- 第三圖 海的形狀
- 第四圖 象地體
- 第五圖 陸半球(右)和水半球(左)
- 第六圖 世界各海的深度
- 第七圖 海陸高度及深度的關係
- 第八圖 手測法測深時之狀
- 第九圖 數種測深的錘
- 第十圖 勃洛克式的錘
- 第十一圖 路加斯測深儀

第十二圖 音響測深的原理

第十三圖 球形蟲軟泥

第十四圖 翼足蟲軟泥

第十五圖 硅藻軟泥

第十六圖 黑色宇宙塵及錳塊

第十七圖 地殼的四面體

第十八圖 魏格南氏的大陸移動學說所主張的大陸移動情形

第十九圖 世界海面等鹽度圖

第二十圖 各緯度的鹽度分布狀況

第二十一圖 北大西洋中氧氣的分布

第二十二圖 世界海面的水溫分布圖

第二十三圖 日本近海等溫線圖

第二十四圖 深度和水溫

第二十五圖 中層水溫的分布及海水的循環

第二十六圖 地中海深層的水溫

第二十七圖 顛倒寒暖計

第二十八圖 彼得生南生採水瓶

第二十九圖 海面當地比重分布圖

第三十圖 透明度板

第三十一圖 水色計

第三十二圖 水色分布圖

第三十三圖 不規則的北極冰山

第三十四圖 南冰洋的冰堤

第三十五圖 海冰的組織

第三十六圖 波的運動及水分子的振動

第三十七圖 測波高的方法（甲）正確（乙）錯誤

第三十八圖 波的逆卷的狀態

第三十九圖 長濤浪

第四十圖 南洋無風帶的長濤浪

第四十一圖 用油鑽波時的狀態

第四十二圖 世界同時潮圖

第四十三圖 潮汐力說明圖

第四十四圖 潮汐說明圖

第四十五圖 大潮與小潮

第四十六圖 宇宙擴大形狀

第四十七圖 太陽在春秋分時