

中華百科叢書

微生物綱要

上冊

華草編



上海中華書局印行

中華百科學叢書

華阜熙編



1935

中華書局印行

微生物學綱要
上冊

民國廿四年四月發行
民國三十年二月三版



有著作權

分類號 465

登記號 19218

編者

華 阜 熙

發行者

中華書局有限公司
代表人 路錫三

印刷者

上海澳門路
美商永寧有限公司

總發處

處

昆明

中華書局發行所

分發處

處

各埠

中華書局



中華百叢書 微生物學綱要 (全二册)

上册實價國幣一元八角

(郵運匯費另加)

總序

這部叢書發端於十年前，計劃於三年前，中歷徵稿、整理、排校種種程序，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，但發端卻由於我個人，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，致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，我對於他們愧不能

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，首即再提此事，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，我們即約定專家，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：即（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

近世醫學，日新月異，夷考其發達之迹，微生物及血清免疫學發明之功，尤爲不可掩沒。蓋古代醫學，不論中外，純重哲理，虛無玄渺，無所根據。自微生物學發明，既於生物界另拓一新境地，並於醫學上樹立萬古不磨之基礎，更由其逐漸發展，祕藏洞開，理想實現，晰其體，辨其用，制其毒，利其功，治病於既發，防病於未然。文明都市，惡疫絕跡，彼人民之免於夭折者，奚止億萬。是以發明未久，即成爲獨立學科，理、農、工、法諸科，交相攻錯，益無止境。我國人士，爲醫學進步計，爲公共衛生計，亦羣知斯學之重要矣。所惜著述無多，不易普及，頃中華書局編纂百科叢書，委予編輯微生物學綱要，以餉初學，爰不揣譾陋，乃就往年授課之講義刪繁補闕，以成此著。內容務切實用，文字務望淺明，至涉及技術之處，則概舉一二爲例，初學者倘能順序演習，當亦得窺斯學之大意也。是爲序。

編輯凡例

一、本書取材以適於實用爲主。凡涉於歷史以及高深理論均不濫述。

一、本書可供醫科藥科農科學生以及醫師藥師獸醫等參考之用。體例與教科書不同。故各章繁簡不一。倘欲以充教科材料，可將前八章與第九章各分爲十八至二十段，分兩學期講教之。（每星期可講教一段）

一、本書前八章爲總論。統論微生物之形態、學、生物學、傳染論、免疫學、消毒法、化學療法以及其研究之方法。第九章爲各論。分述各個微生物之特性及其診斷治療預防等事項。

一、本書所記試驗方法或有與他書微異之處。此皆著者日常習用之法。每項但舉一例，以省篇幅。

一、本書譯名大半以敎部審定之科學名詞及第一版藥局方爲準。一部則爲著

者所自擬。

一、本書譯名初見處均附原文於括弧內，其未有譯名者概不加括弧以示區別。
一、本書於度量衡皆以公尺公升公斤制示之。

一公尺 (meter) $\equiv$ 一百公分 cm

一公分 $\equiv$ 十公釐 (mm)

一公釐 $\equiv$ 一千 μ (micron)

一公升 (liter) $\equiv$ 一千公撮 (cm)

一公斤 (Kg) $\equiv$ 一千公分 (gm)

一公分 $\equiv$ 一千公絲 (mgm)

微生物學綱要目錄

總序

自序

編輯凡例

上冊

第一章

緒言

(一)

第二章

形態學

(三)

第一節

芽生菌之形態及特徵

(三)

第二節

絲狀菌之形態及特徵

(三)

第三節

分岐菌之形態及特徵

(五)

第四節

細菌之形態及特徵

(五)

第五節

螺旋蟲之形態及特徵

(七)

第六節 原蟲之形態及特徵……………(八)

第七節 濾過性小體……………(一〇)

第三章 形態觀察法……………(一二)

第一節 顯微鏡……………(一二)

第二節 生活體觀察法……………(一八)

第三節 染色標本觀察法……………(二三)

第一目 單染色法……………(二四)

第二目 特別染色法……………(二七)

第三目 生體染色法……………(三六)

章四目 血液標本染色法……………(三六)

第五目 墨汁法……………(三八)

第四節 大小測定法……………(三九)

第五節	菌數計算法·····	(四一)
第六節	微生物對於溶媒之性質·····	(四一)
第七節	微生物之物理化學性質·····	(四二)
第四章	微生物之生物學及其觀察法·····	(四四)
第一節	運動·····	(四四)
第二節	繁殖·····	(四六)
第三節	繁殖之條件·····	(四八)
第一目	溫度·····	(四九)
第二目	濕度·····	(五一)
第三目	化學物質·····	(五一)
第四目	空氣·····	(五三)
第五目	養料·····	(五四)

第六目	光線及電·····	(五)
-----	-----------	-----

第四節	培養基及培養法·····	(五)
-----	--------------	-----

第一目	用具及其消毒法·····	(五)
-----	--------------	-----

第二目	培養基反應矯正法·····	(六)
-----	---------------	-----

第三目	培養基消毒法·····	(六)
-----	-------------	-----

第四目	液性培養基·····	(七)
-----	------------	-----

第五目	固形培養基·····	(七)
-----	------------	-----

第六目	好氣菌分離法·····	(七)
-----	-------------	-----

第七目	嫌氣菌分離法·····	(八)
-----	-------------	-----

第八目	特別分離法·····	(八)
-----	------------	-----

第五節	微生物之化學作用·····	(八)
-----	---------------	-----

第一目	腐敗與物質循環·····	(八)
-----	--------------	-----

第二目	醱酵及作氣現象·····	(八六)
第三目	酸化及還元作用·····	(八七)
第四目	酶·····	(八八)
第五目	色素·····	(八八)
第六目	發光作用·····	(八九)
第七目	毒素·····	(八九)
第六節	台來氏噬菌現象·····	(九〇)
第五章	傳染·····	(九三)
第一節	微生物之菌力·····	(九三)
第二節	動物之素質·····	(九五)
第三節	傳染之方法·····	(九七)
第四節	傳染之經過·····	(九八)

第五節	病原體之瀰佈	(100)
第六節	局部及全身症狀	(101)
第七節	傳染之預防	(103)
第八節	動物試驗	(103)
第六章	免疫	(105)
第一節	分類	(105)
第二節	自然免疫之學說	(109)
第三節	人工免疫法	(111)
第一目	自動免疫法	(111)
第二目	受動免疫法	(113)
第三目	混合法	(114)
第四目	局所免疫法	(115)