

晚清中小生物教科书及其出版机构举隅

付 雷

(中国科学院大学, 北京 100049)

(中国科学院自然科学史研究所, 北京 100190)

[摘 要] 近代西方生物学知识随着传教士的大量涌入而传入中国。为了适应教会兴办的学堂需要, 传教士编写了最早的一批生物教科书。清政府实行壬寅—癸卯学制之后, 全国建立了大量的新式中小学堂, 清政府及各级官办机构、民间书坊和部分学堂都出版了不少中小生物教科书, 这些教科书大部分是根据日本教科书翻译而来。相对于官办机构, 民间书坊占据了清末中小学教科书的主阵地。清末的中小生物教科书虽然尚不成熟, 但对后来生物教科书的编写与出版起到了奠基作用。

[关键词] 晚清 中小学教科书 生物教科书

[中图分类号] Q-49 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 06-0061-12

An Exploration on Primary and Secondary School Biology Textbooks Published in the Late Qing Dynasty

Fu Lei

(University of CAS, Beijing 100049)

(Institute for the History of Natural Sciences, CAS, Beijing 100190)

Abstract: Modern biology knowledge was transferred into China with the influx of western missionaries. In order to adapt to the needs of the schools set up by churches, the missionaries compiled the earliest biology textbooks. A number of new primary and secondary schools were established after the Renyin-Kuimao Educational System was put into practice by the Qing government. A large number of biology textbooks were published by the Qing government, government-run institutions of all levels, civil bookstores and some schools, most of which were translated from Japanese textbooks. Compared with the government-run institutions, civil bookstores occupied the main market of school textbooks. Although not yet mature, primary and secondary school biology textbooks in the late Qing Dynasty played a groundbreaking role for the later compilation and publication of biology textbook.

Keywords: the late Qing Dynasty; primary and secondary school textbooks; biology textbooks

CLC Numbers: Q-49 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2014) 06-0061-12

收稿日期: 2014-06-03

基金项目: 国家社科基金重大项目 (10&ZD095)。

作者简介: 付 雷, 中国科学院自然科学史研究所博士生, 研究方向为生命科学史, Email: FUL527@163.com。

西方近代生物学知识传入中国,可以追溯到明末第一次西学东渐的时候,专门介绍生物学知识的译著有传教士艾如略(Julio Aleni)的《性学粗述》,邓玉函(Johann Terrentius)的《泰西人身说概》和《人身图说》等。到了康熙年间,有传教士编写了《狮子说》《进呈鹰论》等介绍简单生物学知识的书籍^①。后来清政府实行海禁,第一次西学东渐告一段落。这一阶段传入的生物学知识非常零散,数量很少,影响也不大。近代生物学知识大规模传入中国,是在第二次鸦片战争之后,传教士开始大量兴办印刷出版机构和西式学堂,由此将近代生物教科书传入中国。

动植物学及生理学和卫生学与人的现实生活非常贴近,足以引起学习的兴趣。梁启超在《读西学书法》中认为:“动植物学,推其本原,可以考种类蕃变之迹;究其致用,可以为农学畜牧之资,乃格致中最切近有用者也。”讲到卫生类书籍,梁启超认为“凡自爱之君子,不可以不讲也”^②。因此,在第二次西学东渐的时候,大量的动植物学及生理卫生学书籍被译介进来,国人也自编了很多相关的书籍,其中有不少都是作为教科书使用的。

中国近代的生物学教育起始于传教士设立的教会学校,初期只有生理学和博物学的零星课程,后来传教士成立了学校教科书委员会(School and Textbook Series Committee),中文名为“益智书会”,负责编写学校教科书。洋务运动开始以后,国人建立了一些新式学堂,这些学堂也有一些教科书,但其中的生物教科书很少。自19世纪末开始,有一些新式学堂和近代出版机构开始编写教科书,其中以译自日本的居多,国人自编的教科书也逐渐增加。清政府颁布新学制以后,各地建立了大量新式中小学堂,对于教科书的需求也更加迫切。在这种情况下,从国家的教育机关到民

间的书坊,以至于中小学堂自身,都翻译、编写了大量中小生物教科书。

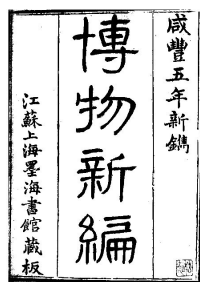
本文将按照历史发展顺序,列举晚清时期的中小生物教科书^③及其编写与出版机构,探讨晚清中小生物教科书的主要特点及其影响。

1 传教士及其出版机构编写出版的生物教科书

最早在中国开办新式学堂的是外国传教士,为了教学的需要,传教士编写出版了一些学堂教科书,构成了中国近代最早的一批传授现代科学知识的学校教科书。传教士开办的编写教科书的主要出版机构有以下几家。

1.1 墨海书馆

1843年,英国传教士麦都思(Walter Henry Medhurst)创办了墨海书馆,这是外国教会在上海创办的第一家现代出版机构。墨海书馆前后由麦都思、伟烈亚力(Alexander Wylie)、艾约瑟(Joseph Edkins)等人主持,编辑有李善兰^④、王韬、张福僊等^⑤。尽管墨海书馆并不是专门出版教科书的机构,但是他们出版的很多书都被用作教科书,其中与生物学相关的主要有:



合信著《博物新编》



李善兰《植物学》

《全体新论》和《博物新编》,英国传教士合信(Benjamin Hobson)著。《全体新论》1851年出版,分为39章,对人体的主要器官做了系统全面介绍,并附有大量插图,该书是我国第一部介绍西方生理学的著作^④。《博

①本文所指的生物教科书,包括书名为生物学、动物学、植物学、博物学、生理学及卫生学的各类与生物学相关的中小学教科书。

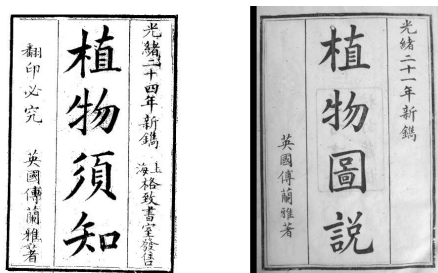
②李善兰(1811—1882)字竟芳,浙江海宁人,清代数学家、植物学家,曾担任墨海书馆编辑、北京同文馆教习等,著有《方圆阐幽》《垛基比类》等,与传教士合译过《几何原本》《重学》《谈天》《植物学》等。

物新编》1855年出版。该书共分3集，其中第三集分为鸟兽略论、猴类、象论等16部分。

《植物学》，该书分为8卷，前7卷由李善兰与韦廉臣（Alexander Williamson）合译，第8卷由李善兰和艾约瑟合译，根据英国植物学家林德利（John Lindley）的《植物学基础》（*Elements of Botany*）译成，1858年出版。该书介绍了植物的结构、生理、分类等知识，是西方植物学知识第一次系统传入中国。《植物学》创造了很多名词术语，如“植物学”“细胞”等，对于后来中国植物学的发展影响深远。该书对日本也产生了重要影响，在19世纪末的日本就有两个译本，即《植物学和解》和《植物学抄译》^[5]。

1.2 益智书会

1877年，学校教科书委员会（School and Textbook Series Committee）成立，中文名叫“益智书会”，专事统一编订教会学校教科书。益智书会编写的教科书影响较大，后来清政府施行新学制以后，还选用了其中的部分教科书。益智书会编写的教科书中，与生物学有关的主要有以下几种。



傅兰雅著《植物须知》和《植物图说》

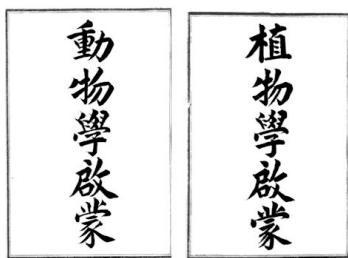
英国传教士傅兰雅（John Fryer）曾任江南制造局翻译、益智书会的总编辑，出版过科学杂志《格致汇编》，其中不乏与生物学有关的科学知识，有些内容也为学堂所采用。傅兰雅计划为益智书会编写的《格致须知》系列教科书为10集，但最后没有完全编成。其中第3集包括《全体须知》《动物须知》《植物须知》，都是生物教科书，这三种教科书后来均被清政府选用，列入了京师大学堂

的《暂定各学堂书目》^[6]。《全体须知》分为六章，介绍了人体的骨骼、肌肉、神经系统、循环系统、消化系统等解剖结构和生理功能，前面有插图41幅；《植物须知》分为六章，介绍了植物的形态结构，前面有50幅插图。傅兰雅还编写了学校挂图用的《格致图说》系列，其中包括《植物图说》《全体图》《百兽图》《百鱼图》《百鸟图》《百虫图》等。《植物图说》原作者为植物学教授巴尔弗（John Hutton Balfour），该书分为四卷，包括154幅插图，侧重于介绍植物各部分的形态结构。^[7]1898年叶澜编写了《植物学歌略》一书，书前面的插图与《植物图说》相同，可以认为叶氏是在《植物图说》的基础上编写《植物学歌略》的^[8]。

傅兰雅在江南制造局的时候，曾经翻译过《初学卫生编》，原作者为美国盖乐格（J. H. Kellogg），此后又由上海格致书室重新发售过。该书分为26章，主要是介绍一些卫生常识，也有一些人体解剖学和生理学的知识，每章后有提纲，书后还有习问。此外，傅兰雅还翻译过《孩童卫生编》和《幼童卫生编》，这些都被用作卫生教育的教科书。

益智书会编写的教科书还有潘雅丽（Alice S. Parker，潘慎文的夫人）译编，1899年出版的《动物学新编》。书中动物都给出了标签，注明属类、特征，并有插图396幅，书后附有“习问”及系统检索表。英国韦门道（韦廉臣的夫人）于1882年出版了《百兽图说》与《百鸟图说》，两书体例基本相同。《百鸟图说》中介绍了八类共145种鸟。《百兽图说》前面先论人与动物的不同，而后介绍了十一类共135种哺乳动物。韦门道还编写过《良马图说》《家畜玩物》《名犬图说》等。英国稻惟德（A. W. Douthwaite）译，1884年出版的《全体图说》介绍了八幅人体解剖图。

据王树槐统计，益智书会及后来的教育会编辑出版的生物学类教科书还有韦明珠的《动物类编》、韦约翰的《卫生要旨》等^[9]。益智书



艾约瑟译著《动物学启蒙》和《植物学启蒙》

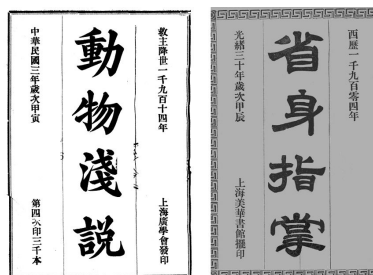
会主要是为传教士在中国办的学校编辑出版相当于中小学程度的教科书，这些教科书也被教会学校之外的国人所阅读，起到了生物学启蒙教科书的作用。

1.3 总税务司署

总税务司署是清朝的海关税务机构，1861年在上海成立，1865年迁至北京，一直为西方人所把持。总税务司署资助出版了大量书籍，其中有一套《格致启蒙十六种》丛书（或作《西学启蒙十六种》），由总税务司署大臣赫德（Robert Hart）组织，英国传教士艾约瑟翻译。这是一套译自英国麦克米伦公司的科学入门书籍，共计16种。其中与生物学相关的包括《植物学启蒙》《动物学启蒙》和《身理启蒙》。《植物学启蒙》，原作者为胡克（J.D. Hooker），该书分为30章，涉及植物的结构、营养、分类、植物学教授法等内容，并附有数十幅图。《动物学启蒙》原作者为爱德华（Milne Edwards），原书10卷，作者节译8卷，介绍了动物分类总纲、脊骨动物各门（乳养类、羽族类、龙蛇类、蛙类、鱼类）和环节动物的主要特征，并有二百余幅插图。《身理启蒙》原作者为福斯特（Michael Foster），这是一部介绍西方近代生理学的教科书，分为10章，包括运动生理、血液生理、消化生理和神经生理等，有插图18幅。这套书还是有一定影响力的，《植物学启蒙》和《动物学启蒙》被京师大学堂颁布的《暂定各学堂应用书目》、江苏督学使唐景崇采辑的《高等小学堂暂用课本之书目》所采用^[10]。

1.4 广学会

广学会成立于1887年，初名同文书会，



广学会出版的《动物浅说》和美华书馆出版的《省身指掌》

1892年更名为广学会，早期主要负责人是英国传教士韦廉臣，后由李提摩太（Timothy Richard）主持。广学会主要出版宗教方面的书籍，也有一些介绍近代自然科学和社会科学的读物，与生物学相关的较少。如1899年出版的《动物浅说》，原书选自《自然读本之海滨和路旁系列2》，全书共分41课，主要介绍了螃蟹、黄蜂、蜜蜂、蜘蛛、壳类等动物的生活习性。该书曾被作为学堂教科书，并在民国后再版。《观物博异》1904年出版，法国普谢（F. A. Pouchet）撰，英国季理斐（Donald MacGillivray）译，临桂李鼎星述稿。全书分为8卷，包括微生物、昆虫类、飞禽类、生物迁徙不常、植物类、地质类和天文类。著者和译者在书中用宗教性的语言介绍自然常识，有些生物现象还使用了“据说”等传闻性的口吻，书中有200余幅插图，并穿插了大量的植物学实验。

1.5 美华书馆

美华书馆的前身是1844年在澳门创办、后来迁往宁波的华花圣经书房，1860年迁至上海，由美国长老会主持，负责人是姜别利（William Gamble）。美华书馆侧重于印刷，而非编辑出版，主要印刷教会书报，也有一些通俗书报和教科书。生物学方面的如《省身指掌》，美国传教士博恒理（Henry Porter）著，1886年出版，全书共分为9卷，涉及到运动、呼吸、消化、神经等生理学知识。登州文会馆曾将其作为正斋（相当于高等学堂，含中学堂）的教科书^[11]。

《百兽集说图考》，美国范约翰（John Mar-

shall Willoughby Farnham) 著, 吴子翔译, 1899 年出版, 全书介绍了 10 科动物, 如四手类、手为翅类、食虫类、食肉类等, 并有大量插图。该书引用了很多中国古籍中对于动物的记载, 如《说文解字》《尔雅》等。

《动物学详考》, 英国魏而斯 (H. G. Wells) 原本, 英国库寿龄 (Samuel Couling) 校订, 宋传典^①翻译, 1907 年初版。该书共 4 卷 27 章, 每章分若干节, 依次介绍高等有脊物 (脊椎动物)、下等有脊物、有脊物长程 (生长发育)、无脊物, 特别是以兔为例介绍了脊椎动物的各部分生理结构及其功能。本书可做大学或中学教科书, 需要教师根据实际情况选择教学内容。本书的名词“多用益智书会译就字样”, 并鼓励读者“当亲手剖解物体, 潜心察验, 并购置显微镜, 详审各体微质, 以得实学”^[12]。

1.6 上海土山湾印书馆

土山湾印书馆是在上海徐家汇教会办的土山湾孤儿院里的印刷出版机构, 大概成立于 1867 年, 由于孤儿院内有一个慈母堂, 所以这里出版的很多书会注明“土山湾慈母堂印书局”。这里印刷出版的书籍包括圣经等宗教读物、教会学校的教科书等, 其中也有一些生物教科书。如《动物学要》, 赫尔瞻 (L. van Hee)、朱飞同辑, 1903 年出版。该书采用问答体的形式, 介绍各种动物的地理分布及主要特征, 正文有 200 余幅插图, 书后附有中西名词对照表。

传教士兴办的出版机构主要是出版宗教类书籍, 科学类的书籍所占比重相对要小一些。尽管有些科学类书籍并非专为学堂教学所用, 但是仍然有不少被选作教科书。相比于宗教书籍和数学、物理、化学、医学等其他科学类教科书, 生物教科书并不是很多, 教科书的水平也比较低, 偏博物性质, 大多为入门级的读物, 有些译文较差, 条理不清, 影响知识的

传播。这些教科书大都是翻译自西方, 专门为学校教科编写的较少。由于当时清政府还没有实行新学制, 这些教科书也就不可能符合学制的要求。尽管如此, 当国人自办新式学堂以后, 这些传教士编写的教科书也有一部分被国人采用, 甚至被列入了政府的教科书目之中。外国传教士及其出版机构最早将西方的生物学知识介绍到中国来, 他们出版的生物类书籍更具有启蒙的意味。不过, 随着中日甲午战争的爆发, 国人开始向日本学习, 国内市场很快就充斥了大量译自日本的生物教科书。总体而言, 传教士编写的中小生物教科书起到了开拓者的作用, 但数量较少、水平较低、影响面也很有限。

2 清政府及其官办机构编写出版的生物教科书

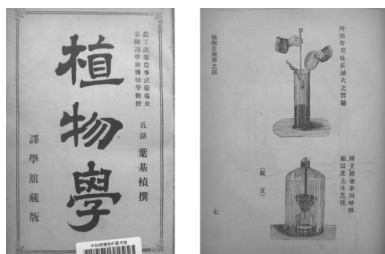
1902—1903 年, 清政府宣布施行新学制, 史称壬寅—癸卯学制, 全国各地建立起了大量的新式中小学堂。随着学堂的增加和入学儿童的增长, 教科书的需求变得十分迫切。当时的民间出版机构如文明书局、商务印书馆已经先于政府抢占了教科书市场, 但是政府也不愿放弃对教科书的领导权, 一直都在筹划编辑国定教科书。参与编写出版教科书的政府机构有京师大学堂、学部, 以及各地官书局。

2.1 京师大学堂

京师大学堂尚在筹办时就建立了译书局, 1902 年还在上海成立了译书分局。北京和上海的两个译书局存在时间都不长, 译介的教科书也不多。1902 年京师大学堂还成立了编书处, 所编教科书也很有限。后来京师大学堂颁布的《暂定各学堂应用书目》中没有他们自己编译的教科书。这个书目中的教科书一部分是传教士编写的, 如傅兰雅编的格致须知三种, 艾约瑟编的《植物学启蒙》和《动物学启蒙》, 另一部分主要是民间书坊编译的日本教科书^②。京

^①宋传典 (1875—1930), 原名华忠, 字徽五, 山东青州人。早年在传教士库寿龄 (或作库寿宁) 办的学校读书, 1891 年加入基督教。曾担任中学教员, 后从商。

师大学堂上海译书局编译了几本生物教科书，主要有：《博物学教科书植物部》二册，《博物学教科书生理部》一册，《博物学教科书动物部》四册^[13]。



叶基桢著《植物学》教科书及书中的实验插图

同文馆并入京师大学堂后，因馆舍经费问题于1902年分出，改名译学馆，主要培养翻译人才。1907年京师译学馆博物学教授叶基桢^①出版了《植物学》教科书，依据他在译学馆的讲义整理而成。该书前面有总论，后面有结论，中间分为四篇——植物形态学、植物解剖学、植物生理学、植物分类学，每篇有若干章，并有大量插图。其中在植物生理学部分，有大量实验介绍；分类学将植物分为显花植物、隐花植物、原微植物，对于每科植物均给出模范植物，详细说明其外部形态和效用，并列举本科其他常见植物；结论部分介绍了植物的分布、中国植物区系、山地植物分布等。据书后的介绍，译学馆还可能编辑出版过动物学教科书。京师译学馆生理学教习丁福保^②译编了《京师译学馆生理卫生学讲义》，分为总论、各部分论和各部病理三编，介绍了骨骼、筋肉、消化系、循环、呼吸系、皮肤、排泄系、神经系和感觉机能的生理结构和功能、卫生常识和相关疾病的病因、病理、治疗与预防。

2.2 学部编译图书局

1905年清学部正式设立，次年成立学部编译图书局，负责编译教科书，这是国家编写

统一教科书的首次尝试。不过编译图书局编译的教科书种类并不多，影响也不大。如1908年出版的《中学堂用博物学动物篇》分为四部分，即动物分类表、动物学绪论、动物学本论（分述脊索动物等十一门）、生物泛论（包括动植物异同与关系、生物的遗传与进化等），书中有101幅插图。

2.3 各地官办书局

除了清朝中央政府外，地方政府的官办书局也编译出版了一些教科书。现仅举几例。直隶学校司^③鉴定，编译处译行，北洋官报局校印的《植物教科书》，日本松村任三、斋田功太郎合著。全书分为6章，第一章54节介绍了各种普通植物，后面五章分述植物分类、形态、构造、生理和应用。该书完全是对日本原书的直译，当介绍日本的植物时，也称呼“我国”。同一机构还编纂了蒙学课本《动物学》，全书共20课，介绍了几种代表性动物如蚕、蜂、蚁、猫、蛙、猿猴等的外形特征和生活习性，并推而广之到动物的类群。直隶学务处出版了《新编博物教科书》，日本藤井健次郎著，编译处编译，直隶学务处鉴定，编译局译行。该书分为三篇，包括植物11章，动物12章，矿物7章，有44幅插图，另附有实验部分。直隶天津学务公所图书课编辑了《新编生理学教科书》，该书虽未注明具体原作者，但是根据其印刷机构为日本人在东京的印刷所、代售处包括上海的文明书局和日本的清国留学生会馆来看，该书很可能译自日本。该书共分为10篇，介绍了人体各个系统的解剖结构与生理功能，对于各个系统和器官的卫生常识较少涉及，只是提到了止血法、人工呼吸法、食品的营养成分、近视的预防等。

①叶基桢，苏州人，中举人后留学日本学习农科，曾担任京师译学馆教习、农工商部农事试验场场长等。

②丁福保（1874—1952），字仲祐，号畴隐居士，又号济阳破衲，江苏无锡人，精通中西医，早年就读于江阴南菁书院、东吴大学、上海东文学堂，曾任京师大学堂译学馆教习、后创办医学书局，编写翻译了大量医学著作，有《丁氏医学丛书》留世。

③1902年，在袁世凯主持下，直隶省设立直隶学校司，下设编译处等部门，1904年改为直隶学务处，仍设有编译处（局）等部门，1905年底改设图书课等7课；1906年改学务处为直隶提学使司，设图书等六科，别设学务公所，为提学使司的办公机关。北洋官报局也是由袁世凯创办的，主要负责发行《北洋官报》。

此外,湖北译书局出版了《动物学教科书》(屈德泽编,1904年);江楚编译官书局出版有《植物学实验初步》(樊炳清^①译,1903年);河北译书局出版有《生理卫生教科书》(邢之襄等,1907年);广西学务处出版有《乡土格致教科书》(1908年,学部意见为体裁不甚合)。还有其他地方学务机关出版了各种动植物的教科书。这些教科书大多是译自日本的教科书。

清政府很想将教科书的编写出版权掌握在自己手中,以实现国民思想文化的统制。但是由于清政府教育机关思想落后、工作效率低下,因此始终没能编成一整套供全国使用的中小学教科书,随着社会形势的变化,这些机构与他们的朝廷一起很快就退出了历史舞台。清政府也看到了一时难以实现教科书的完全国定,于是采取了官编教科书与民间教科书并行,对民间教科书进行审定的制度^[14]。学部下设审定科,专司对各类学校教科书的审定工作,陆续颁布了对初等小学、高等小学、中学和初级师范学堂教科书的审定结果,并推荐了一部分教科书作为暂用书目^{[15][16]}。这在一定程度上实现了对思想文化的控制,同时也成了民间出版机构行销图书的一种宣传资本。总体来看,清政府及其官办机构编写出版的生物教科书数量有限,与民间出版的教科书相比,没有多少竞争力,影响也比较小。

3 民间出版机构、学堂及个人编写出版的教科书

与清政府及各地官办书局相比,清末的民间教科书编辑出版显得更加繁荣。南洋公学等新式学堂,文明书局和商务印书馆等出版机构,以及热心人士纷纷参与到新式教科书的编写行列,民间编写出版的教科书占据了中小学教科书的主阵地。这些教科书有的直接译自日

本教科书,有的根据日本教科书稍加改编而成,译自欧美的教科书较少,完全自编的教科书更少。

3.1 南洋公学

1896年,盛宣怀在上海创办南洋公学(上海交通大学前身),先有师范院和外院(小学),后建立中院(中学),其高等小学和中学都有生物学类的课程。南洋公学设有译书院,负责翻译编写教科书在内的各类书籍。南洋公学编写出版的教科书是国人编写的最早的教科书。储丙鹗^②曾经编辑过一套《理科教科书·普通问答四种》,1902年出版。这套书共有四种,即《人学问答》《物理问答》《地理问答》《天文问答》,均采用问答格式。其中,《人学问答》涉及人类的起源、种族、体质、语言等多方面,大致相当于人类学的入门读物。《物理问答》将世间万物分为自然生活物(即生物)、自然化合物(主要是矿物)、人力变化物三种,其中自然生活物部分介绍了常见的动植物。作者在介绍的时候,采取了生活化的视角和语言,如“问鱼何以善游”“问枝干能接之理”等。

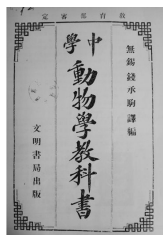
3.2 文明书局

文明书局成立于1902年,发起人包括廉泉、俞复、丁宝书等,是近代较早涉入教科书出版发行的民办出版机构,在清末民初教科书的发展史上占有重要地位。文明书局出版的生物教科书主要有《蒙学科学全书》、初等小学教科书、高等小学教科书、普通教科书、中等教科书、最新教科书等多个系列。以下列举几种有特色的教科书。

《中学植物学教科书》藤井健次郎著,华文祺译,1906年初版。全书分为四章,分别介绍植物的形态及生态、解剖及生理、分类、分布及应用。对于书中引用的例子,“凡有不妥我国之用者,胥由译者参考他书,或增或芟

①樊炳清(1877—1930),字少泉,浙江山阴人。早年生活在贵阳,后以秀才身份考入上海东文学社,毕业后在东文学社翻译日本书籍,曾协助罗振玉办《农学报》,辑有《科学丛书》。后在清学部编译局参与撰写《学部官报》并编写教科书。民国后入商务印书馆任高级编辑,编译了大量教科书。

②储丙鹗,字星远,曾担任南洋公学国文教员、斋务长。



钱承驹译编的《中学动物学教科书》和丁福保译编《丁译生理卫生教科书》

……凡所称述者，皆有来历，非敢杜撰也。”而且书中附有精美的插图。《中学动物学教科书》安东伊三次郎、岩川友太郎和小幡勇治合著，钱承驹译编，1909年初版。该书分为上下两编，分别为分论和通论。作者参考了其十数种书籍，“又去原书之专言日本者，而取吾国切近之事实充补之”，除解剖图沿袭原书外，其余十之三四采自他书。该书注重实验，书末附有实验用纸，要求学生将六个实验所得之要件记入。

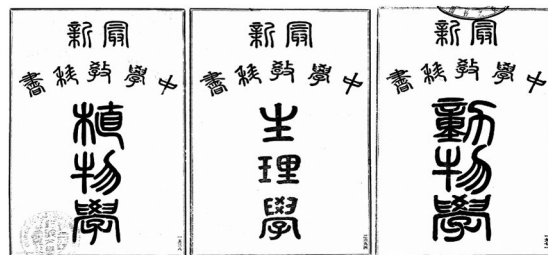
《丁译生理卫生教科书》丁福保译，1909年出版，该书源自译者当年去日本调查医学搜集的医书，高桥本吉、山内繁雄合编，论述身体各个部分的构造、生理及卫生。在该书的绪言中，作者将解剖生理卫生学划分为三期，分别是古说统一时代、欧美新学说东渐时代和日本新学说输入时代。作者精通中西医学，介绍了不同时代的主要医学著作，并指出当时翻译日本生理卫生书的人“率尔操觚，大抵粗解东文，略知生理，博涉各科学而未尝专精于一门”。书后附录论述医学源流、古书全体之谬误、本草之谬误、医理之谬误、中西医学之会通。该书后来收入《丁氏医学丛书》。

文明书局是较早涉足教科书编辑出版的民间出版机构，在晚清时期出版了大量的中小学教科书，这些教科书的质量还不错，并且获得了清学部的认可，不少教科书作为学部推荐的教科书在全国推广使用。早先文明书局的教科书占有较大的市场份额，但是当商务印书

馆崛起之后，特别是在进入民国之后，加上中华书局的强力竞争，文明书局的影响力逐渐下降，最终于1915年并入中华书局。

3.3 商务印书馆

商务印书馆成立于1897年，发起人有夏瑞芳、鲍咸恩、鲍咸昌、高凤池等，从初期主



商务印书馆出版的《最新教科书》系列

要从事印刷商业表册发展到出版各类书籍，自进入教科书出版领域起，商务印书馆一直是近代教科书的最大出版商。

清政府实行新学制后，商务印书馆出版了我国第一套现代意义上的系列教科书——《最新教科书》。其中，《最新中学教科书·植物学》由日本三好学原著，亚泉学馆编译，1903年出版。该书主要是根据三好学的植物学教科书并参考日本其他植物学教科书编译而成。原书没有给出中文名和拉丁名的，作者参照中西植物名录进行了补充。全书共四篇十八章，介绍了植物形态学、解剖学、生理学和分类学。教育部审定评语为“体例完备，记述简要，最合中学教科之用。译笔明净，为近时译本所罕觐。”^[17]《最新中学教科书·生理学》由美国史砥尔(Steele)原著(原书为Physiology)，谢洪赉^①译，1904年出版，该书共分十章，内容涵盖了全体学(即解剖学)、生理学及卫生学，译者认为本书有简明、切近、清晰、问题、广论等特点。对于名词，译者参考了《省身指掌》《全体阐微》《中西病名表》《化学名目表》及日本译名和新近译名，并在书末附中西名目表。为了便于教学，书后还附有问题。

①谢洪赉(1873—1916)，字邈侯，浙江山阴人，近代基督教著述家，早年毕业于苏州博习书院，后任教于上海中西书院，兼任商务印书馆编辑，翻译了大量英文、地理、博物等科教科书。

《最新中学教科书·动物学》由美国人白纳(Margaretta Burnet)原著(原书为 Zoology for High Schools and Academies),黄英译述,奚若^①校订,1905年出版,原作者自序中说自己长年执教小学,编写的动物学教科书也非常浅显。全书分为八章,分别介绍了从原生动物到脊椎动物等各类动物的典型代表的形态、结构、生理和习性。这本教科书提倡学生野外观察及实验室探究,书中有不少实验活动的内容。书后附有动物学中西名目表。这套教科书均为译作,书前均有参考书目,都强调实验和野外实践,堪称善本。由于质量较高,这套书在民国成立后仍被部分学校继续使用。

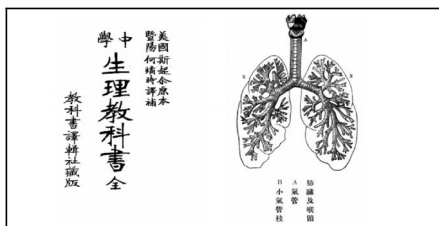
《胡尔德氏植物学教科书》奚若、蒋维乔^②译述,1911年出版,根据美国胡尔德(John M. Coulter)的 Plant Studies,并参考多种西方和日本植物教科书、辞典编写而成。该书共二十四章,前半部分主要介绍植物的形态结构和生态,后半部分详细介绍各类植物,该书定位于“已习普通学者”,所以在隐花植物方面介绍更为详细。正如该书叙中所言“顾是书之译,非其文字之难,而其定名之难”,编译者在定名上花费了不少功夫,当时已经在日本出版的主要植物辞典和图鉴都在参考之列。商务印书馆在《教育杂志》第五卷第十号曾向读者推荐此书,说:“商务印书馆出版之动物新论及胡尔德氏植物学教科书,说理精深,立论新颖,程度尚不浅陋。”

商务印书馆非常重视教科书的编写,其编译所汇集了一大批热心于此的编辑和作家,编写的教科书质量较高,从清末一直到1949年一直占据教科书市场的大半份额。

除文明书局和商务印书馆之外,晚清出版

中小生物教科书较多的民间出版机构还有教育世界出版社、作新社、会文学社、教科书译辑社、上海科学会编译部等。这些出版机构多是由在日本的或者已经回国的留学生发起成立的,编译的教科书大多译自日本,但也有译自欧美的。其中作新社和教科书译辑社的教科书还被清政府选作学堂教科用书。仅举一例,教科书译辑社的《中学生理教科书》一册,1902年出版,该书主要是根据美国斯起尔著生理卫生学译成,译者何燠时^③又参考其他书籍进行了补充,正如译者在例言中所说,这本教科书的语言比较平易,在介绍完各部分的生理结构和功能后,每编后面都有相关的疾病病因病理,且在每编最后有总括表格;书后附有看病摘要、消毒法、急救法、解毒法等卫生常识;全书末尾是431个问题,方便复习。此外,书中还有大量插图和实验。教育部审定评语为“于人生生理上之普通知识,已胪举无遗,译笔亦颇修洁,于中学教授用或家庭自修用,皆极相宜”^[7]。该书论述清晰,语言平实,切合教学,因此也被清政府指定为学堂教科用书。

除了以上介绍的出版机构之外,还有上海普及书局、东京东亚公司、上海科学书局、时中书局、新学会社、科学仪器馆、上海理科书社、清国留学生会馆、中国图书公司、东京启文书局、上海益智社、上海商学会、启文社、



教科书译辑社出版的《中学生理教科书》及其中的插图

①奚若(1880—1915),字伯綬,江苏吴县人。毕业于东吴大学,加入基督教卫理会,留学美国奥柏林大学,获文学硕士学位,上海小说林社成员,曾任商务印书馆编辑、董事,翻译、编辑了大量中小学教科书。

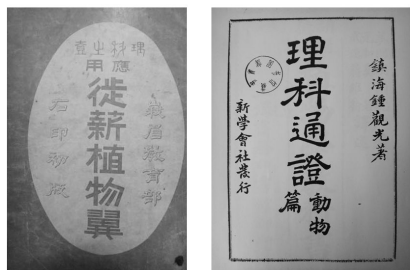
②蒋维乔(1873—1958),字竹庄,教育家、哲学家,江苏武进人。早年肄业于南菁书院,1902年加入中国教育会,参与筹备民国临时政府教育部,曾担任商务印书馆编辑、江苏教育厅厅长、东南大学校长、光华大学教授、诚明文学院院长等。

③何燠时(1878—1961),字燮侯,浙江诸暨人,毕业于东京帝国大学,曾任京师大学堂教习、工商部矿政司司长、国立北京大学校长,后投身商业,中华人民共和国成立后,曾任浙江省政协副主席、民革浙江主任委员等。

益智学社、群益书社、彪蒙书室等。这些出版机构主要分布在上海，有的是在日本出版，在国内发行，他们出版的教科书以编译日本教科书为主，自行编写的较少。

3.4 其他教科书

除了以政府、大学堂、教会或民间出版机构等名义出版的教科书之外，还有一部分生物教科书是由一些个人编辑出版的，这些人都是对编写教科书、传播生物学知识比较热心的教师或留学生，其内容有翻译自外文教科书的，也有自编的。有的通过出版机构代为出版，有的自己印刷发行。



黄明藻编《应用徙薪植物学》与钟观光编《理科通证·动物篇》

1908年，植物学家钟观光^①编写了《理科通证》，1909年由新学会社发行。这是他在创办理科实习学校后写的教科书，其中的《动物篇》主要参考日本书籍编写而成，介绍了几十种代表性动物，并概述了动物的分类、分布和进化。对于每种代表性动物，作者都给出具体的科属类别，并介绍它们的形态、习性、分类以及与外界的关系。作者突出了值得注意的知识，如强调人猿同祖论并非指人是由猿猴变来的，蝙蝠不是鸟类等等。这本书充分体现了作者的渊博学识，书中时见古代典籍和民间传说中的动物形象，作者一一对其进行了考证。其他个人翻译或编写的教科书还有很多，如黄明藻编写的《应用徙薪植物学》，湖南中学堂汪鸾翔编写的《中等动物学讲义》，吴良驹翻译日本安东伊三次郎的《生物界之现象·动物

篇》，田吴炤翻译日本斋田功太郎的《生理卫生学》，黄立猷编的《最新动物学》，王建善编的《普通动物学》等。

4 结论

晚清出版的生物教科书，以壬寅—癸卯学制为界，学制前的多为传教士编写出版的，其来源多是欧美的生物学书籍。有的是专为学堂教科书编写的，有的则是为了普及生物学知识，被一些学堂选作教科书。传教士编写的教科书，大都没有系统的逻辑体系，也不是按照学级或者学生的年龄结构有意识编写的。其内容较为基础，基本上都是初等教科书。

清政府颁布壬寅—癸卯学制后，全国各地兴办了大量的新式中小学堂，教科书的编写出版进入了新的时代，开始服从并服务于学制要求。参与其中的有政府官办的出版机构，也有民间出版机构。不过在学制施行之初，各出版机构编写的教科书并不统一。大部分教科书是译自日本或者欧美，自编的教科书很少。这一方面是由于政府和各出版机构对于教科书的编写尚未达成一致的规范，另一方面也是由于当时的情况下新式教育刚起步，一切都还处在摸索和模仿阶段。直到清朝结束统治，晚清学部也没能建立完善的教科书编写出版体制，更没有编写出完整的符合其学制系统的教科书。

学制改革后编写出版的教科书，从作者上来看，有政府编译机关的专职人员、民间书坊的编辑、中学教师和留学生等，其中留日学生在日译教科书方面贡献颇多。他们编写的教科书，绝大多数是由日本的教科书翻译而来（包括部分译自在中国学堂上课的日本教习的讲义），而且大都没有做进一步加工，如直接采用外国的动植物进行说明，不合中国国情。只有较少的教科书在编写教科书的时候，能够参考多种教科书，且结合中国的实际情况进行修

^①钟观光（1868—1940），字宪鬯，浙江镇海人。曾中秀才，组织过“思明实学会”、创办科学仪器馆和《科学世界》杂志，后任教于北京大学、浙江大学、中央研究院自然历史博物馆。钟观光是我国最早大量采集植物标本的科学家，中国近代植物学的开拓者。

改。另外，这些教科书对民国后教科书的编写出版产生了一定的影响，包括教科书的编写体例、使用的名词术语，很多都源自译自日本的教科书。不过，有一点需要注意的是，日本教科书对中国的影响仍然是有限的，国人在编译教科书的时候，一开始就没有忽略来自欧美的教科书，而且越来越多的自编教科书更加重视结合中国实际情况。尽管在民国初年，仍然有不少教科书是参考日本的教科书编写的，但是后来随着欧美留学生归国，以及国内教育的发展、出版机构的成长壮大，自编教科书、参考欧美教科书编写的教科书开始占据主导地位，日本教科书的影响在 20 世纪 20 年代以后迅速减弱。

与传教士和政府官办出版机构相比，民间出版机构在教科书的出版上显得活力更足。有文明书局、商务印书馆等专门出版机构组织专业编辑编写出版，也有留学生翻译引介交由出版机构出版。不同的出版机构，在教科书的编写出版上用力不同，在社会上的影响力也有差异。早期以教科书为主业、实力较强的有文明书局和商务印书馆，但是进入民国以后，又有中华书局异军突起，文明书局在竞争中逐渐处于颓势，直至被兼并；商务印书馆越做越大，并将教科书作为主攻业务，既有强有力的编辑团队，又汇集了一大批名家参与编写，使其教科书质量得到了充分保障，稳坐近代教科书出版市场第一把交椅。而其他的小书坊，则在市场竞争中逐渐败退，要么被兼并，要么直接倒闭了，他们出版的教科书很快就淡出了市场，对社会的影响自然有限。尽管是民间出版机构，他们也都注意响应政府的教育政策，当学制变革、教科书审定之时，他们也会及时调整教科书的出版策略，以适应社会的需要，如商务印书馆的“最新教科书”就是典型代表。另外，较大的出版机构还有意推出系列教科书，体现出其编写出版教科书的实力。

在新式生物教科书传入之前，中国传统的生物学还停留在“博物学”阶段，动物学和植

物学更大意义上是“鸟兽草木之学”和“本草学”。动植物的解剖学、生理学都是新科学，即便是西方的动植物分类学也与中国传统的分类方法差异甚大。可以说，晚清的中国人接受西方生物学知识尽管有一定的基础，但更多地是在接受新学。而学习的主体不只是新式学堂中的学生，但凡对新生物学有兴趣的人也都开始学习了。这可以从当时学人编纂的丛书窥见一斑，如汪钟霖的《教科百种全书》（又名《蒙学丛书》）收录了《植物学问答》《动物学问答》《植物学新论》《动物学新书》等多种生物教科书，这些教科书主要译自日本敬业社出版的动植物教科书，曾经在蒙学公会的《蒙学报》上刊载。还有张一鹏 1902 年的《便蒙丛书初二集》，小仓山房 1901 年的《富强斋丛书续集》，1902 年天津开文书局的《新学备纂》等都收录有晚清出版的生物教科书。晚清民初的各种书目提要中，也都收录有晚清出版过的比较重要的生物教科书，如梁启超的《西学书目表》、徐维则的《增版东西学书录》、顾燮光的《译书经眼录》、赵惟熙的《西学书目问答》等。

虽然还很不成熟，但是晚清的中小生物教科书毕竟开启了以新式教科书传播现代生物学知识的道路，在传播现代生物学知识的同时，为此后更高水平生物教科书的编写与出版打下了基础。

参考文献

- [1] 罗桂环，汪子春. 中国科学技术史·生物学卷[M]. 北京：科学出版社，2005.
- [2] 梁启超. 饮冰室合集·集外文[M]. 北京：北京大学出版社，2005：1162-1163.
- [3] 熊月之. 西学东渐与晚清社会（修订版）[M]. 北京：中国人民大学出版社，2011.
- [4] 袁媛. 从《全体新论》到《体功学》：我国早期生理学著作的编译和演变[J]. 医学与哲学（人文社会医学版），2010（7）：74-77.
- [5] 汪子春. 我国传播近代植物学知识的第一部译著《植物学》[J]. 自然科学史研究，1984，3(1)：90-96.
- [6] 京师大学堂. 暂定各学堂应用书目[M]. 江楚，译. 北京：

- 京师大学堂原本刊, 1903.
- [7] 罗桂环. 我国早期的两本植物学译著——《植物学》和《植物图说》及其术语[J]. 自然科学史研究, 1987, 6 (4): 383-387.
- [8] 叶澜. 植物学歌略[M]. 上海: 上海蒙学会蒙学书报局, 1898.
- [9] 王树槐. 基督教与清季中国的教育与社会[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2011.
- [10] 唐景崇. 高等小学堂暂用课本之书目[M]. 上海: 商务印书馆, 1905.
- [11] 朱有瓚, 高时良. 中国近代学制史料·第4辑[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1993.
- [12] 魏而斯. 动物学详考[M]. 宋传典, 译. 上海: 美华书馆, 1907.
- [13] 张运君. 京师大学堂和近代教科书的引进[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2003, 40 (3): 137-145.
- [14] 王建军. 中国近代教科书发展研究[M]. 广州: 广东教育出版社, 1996.
- [15] 上海商务印书馆编译所编纂, 韩君玲, 王健, 闫晓君点校. 大清新法令 (1901-1911) 点校本·第三卷[M]. 北京: 商务印书馆, 2011.
- [16] 附录: 学部第一次审定中学堂初级师范学堂暂用书目凡例[J]. 教育杂志, 1910, 2(9): 25-30.
- [17] 附录: 学部审定中学教科书提要(续) [J]. 教育杂志, 1909, 1(2): 9-18.
- (编辑 马海艳)

参考文献著录格式 (二)

4. 连续出版物中的析出文献

析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标志]. 连续出版物题名: 其他题名信息, 年, 卷(期): 页码[引用日期]. 获取和访问路径.

示例:

- [1] 李晓东, 张庆红, 叶瑾琳. 气候学研究的若干理论问题[J]. 北京大学学报: 自然科学版, 1999, 35 (1): 101-106.
- [2] 刘武, 郑良, 姜础. 元谋古猿牙齿测量数据的统计分析及其在分类研究上的意义[J]. 科学通报, 1999, 44 (23): 2481-2488.
- [3] 傅刚, 赵承, 李佳路. 大风沙过后的思考[N/OL]. 北京青年报, 2000-04-12 (14) [2005-07-12]. <http://www.bjyouth.com.cn/Bqb/20000412/GB/4216%5ED0412B1401.htm>.
- [4] 莫少强. 数字式中文全文文献格式的设计与研究[J/OL]. 情报学报, 1999, 18 (4): 1-6 [2001-07-08]. <http://periodical.wanfangdata.com.cn/periodical/qbxb/qbxb99/qbxb9904/qbxb990407.htm>.
- [5] Kanamori H. Shaking without quaking[J]. Science, 1998, 279(5359): 2063-2064.

5. 专利文献

专利申请者或所有者. 专利题名: 专利国别, 专利号[文献类型标志]. 公告日期或公开日期[引用日期]. 获取和访问路径.

示例:

- [1] 姜锡洲. 一种温热外敷药制备方案: 中国, 88105607. 3[P]. 1989-07-26.
- [2] 西安电子科技大学. 光折变自适应光外差探测方法: 中国, 01128777. 2[P/OL]. 2002-03-06 [2002-05-28]. <http://211.152.9.47/sipoasp/zljs/hyjs-yx-new.asp?recid=01128777.2&leixin=0>.
- [3] Tachibana R, Shimizu S, Kobayashi S, et al. Electronic watermarking method and system: US, 6 915 001 [P/OL]. 2002-04-25 [2002-05-28]. <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO2§2=HITOFF&p=1&u=/netahtml/searchbool.html&r=1&f=G&1=50&col=AND&d=ptxt&sl=Electronic+watermarking+method+system.TTL.&OS=TTL/>.

6. 电子文献

主要责任者. 题名. 其他题名信息[文献类型标志 / 文献载体标志]. 出版地: 出版者, 出版年 (更新或修改日期) [引用日期]. 获取和访问路径.

示例:

- [1] Pacs-L: the public-access computer system of forum[EB/OL]. Houston, Tex: University of Houston Libraries, 1989 [1995-05-17] <http://info.lib.uh.edu/pacsl.html>.