

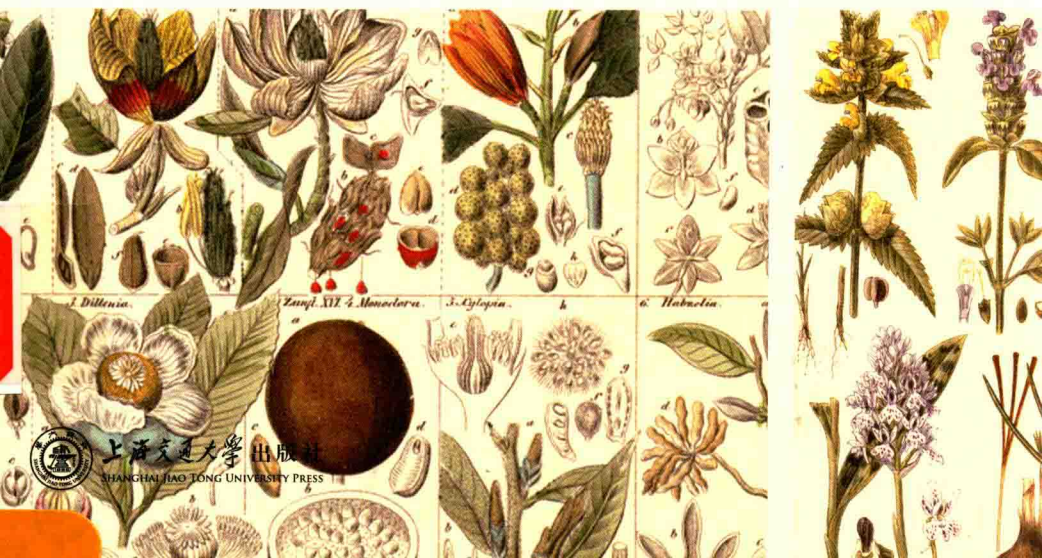
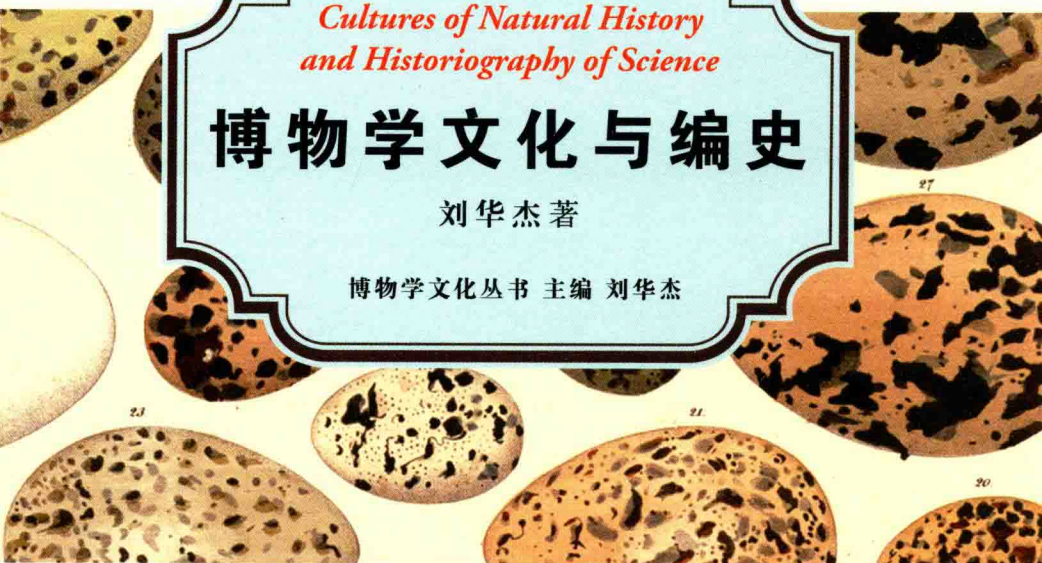


*Cultures of Natural History
and Historiography of Science*

博物学文化与编史

刘华杰 著

博物学文化丛书 主编 刘华杰



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

博物学文化丛书

主编 刘华杰

Cultures of Natural History
and Historiography of Science

博物学文化与编史

刘华杰 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要:

本书是科学哲学、科学史研究者刘华杰教授的一部讨论博物学文化与博物学编史的文集,分三编共收录三十余篇文章,记录了作者在新的科技与社会背景下深入思索历史、哲学与文明形态,倡导在一阶和二阶层面同时恢复博物学,探讨天人系统可持续共生的独特学术进路。

图书在版编目(CIP)数据

博物学文化与编史 / 刘华杰著. —上海: 上海交通大学出版社, 2014

ISBN 978-7-313-11080-0

I. ①博… II. ①刘… III. ①博物学—研究 IV. ①N91

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第070455号



博物学文化与编史

著 者: 刘华杰

出版发行: 上海交通大学出版社

地 址: 上海市番禺路 951 号

邮政编码: 200030

电 话: 021-64071208

出 版 人: 韩建民

印 制: 上海交大印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 787mm×960mm 1/16

印 张: 22

字 数: 314 千字

版 次: 2014 年 6 月第 1 版

印 次: 2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-313-11080-0/N

定 价: 45.00 元

版权所有 侵权必究

告 读 者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 021-54742979

作者简介

刘华杰，东北人，现为北京大学哲学系教授、博士生导师。教育部新世纪优秀人才（NCET-06-0024），国家社科基金重大项目首席专家（13&ZD067），文津图书奖获得者。北京大学地质学学士，中国人民大学哲学硕士、博士，伊利诺伊大学、牛津大学、夏威夷大学访问学者。研究方向为博物学文化、科学史、科学传播学。作品有《浑沌语义与哲学》、《分形艺术》、《一点二阶立场：扫描科学》、《殿里供的并非都是佛》、《中国类科学》、《看得见的风景：博物学生存》、《天涯芳草》、《博物人生》、《檀岛花事：夏威夷植物日记》等。

博物学文化丛书

博物学文化与编史

约翰·雷的博物学思想

纳博科夫的蝴蝶

发现鸟类：鸟类学的诞生

林奈的博物学

内容简介

本书是科学哲学、科学史研究者刘华杰教授的一部讨论博物学文化与博物学编史的文集，分三编收录三十余篇文章，内容包括博物学与生活世界、博物学编史纲领、博物致知、博物顺生、博物画的历史与地位、新博物学等。本书记录了作者在新的科技与社会背景下深入思索历史、哲学与文明形态，倡导在一阶和二阶层面同时恢复博物学，探讨天人系统可持续共生的独特学术进路。本书适合环境伦理学、保护生物学、自然教育、科学史与科学哲学、环境史等领域的学者阅读。

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



选题策划：许苏葵
责任编辑：刘浪
责任营销：陈大凯
装帧设计：吴宁

前言

博物学 (natural history) 是人类与大自然打交道的一门古老学问, 涉及知识、情感和价值观等多个维度。“仰则观象于天, 俯则观法于地, 观鸟兽之文, 与地之宜, 近取诸身, 远取诸物, 以通神明之德, 以类万物之情。”(《周易·系辞》下传第二章) 这是人类早期有关博物的情况, 比较强调亲知 (personal knowing)。在现在, 通俗点讲, 博物学是与数理科学、还原论科学不大一样的一种在自然条件下宏观把握世界的方式, 它最看重观察、描述和分类。在现象学的意义上, 博物学与“生活世界”关系密切。这种植物叫什么? 它为什么叫这个名字? 它有什么用? 能吃吗? 这都是常见的博物学问题。博物学有着自然、宏观、“肤浅”、实用、破坏力小、可持续等特点; 但它并不蕴涵“不专业”, 比如许多博物学爱好者在某些方面甚至比职业科学家了解更多、更深入。

博物学家及普通百姓在探索、利用大自然和交往过程中形成了丰富的博物学文化 (cultures of natural history)。中国古代文化就包含极为精致的博物学文化, 值得长期、细致研究, 并在实践层面加以传承。近代以来, 博物学文化催生了地质学、地理学、植物学、生物学、生态学、保护生物学等严格科学。如今, 许多全球性问题的解决, 恐怕离不开博物传统的思考, 自然科学的未来发展仍然能够而且应该从博物传统中得到经验启示和价值观启示。

2011 年我在思考科学传统时, 按照“理想类型”的方法, 对自然科学提出了一个新的划分方案: ①博物传统, 有数千年的历史; ②数理传统, 只有三百多年的历史; ③控制实验传统, 有不到三百年的历史; ④数值模拟传统, “二战”后才兴起, 有半个世纪多一点的历史。当下

任何一门科学都可以通过这四个方面的组合来理解，比如天文学、动物行为学、生态学、气象学、理论物理学、粒子物理学、分子生物学。天文学在早期博物学的成分较多，后来数理与数值模拟的成分多起来，但并没有消灭其博物传统。

博物学文化比博物学编史涉及更广泛的问题，能吸引更多不同领域人员的关注、参与，如科技史、人类学、文化史与环境史领域的学者，以及自然爱好者、保护生物学工作者、编辑等。

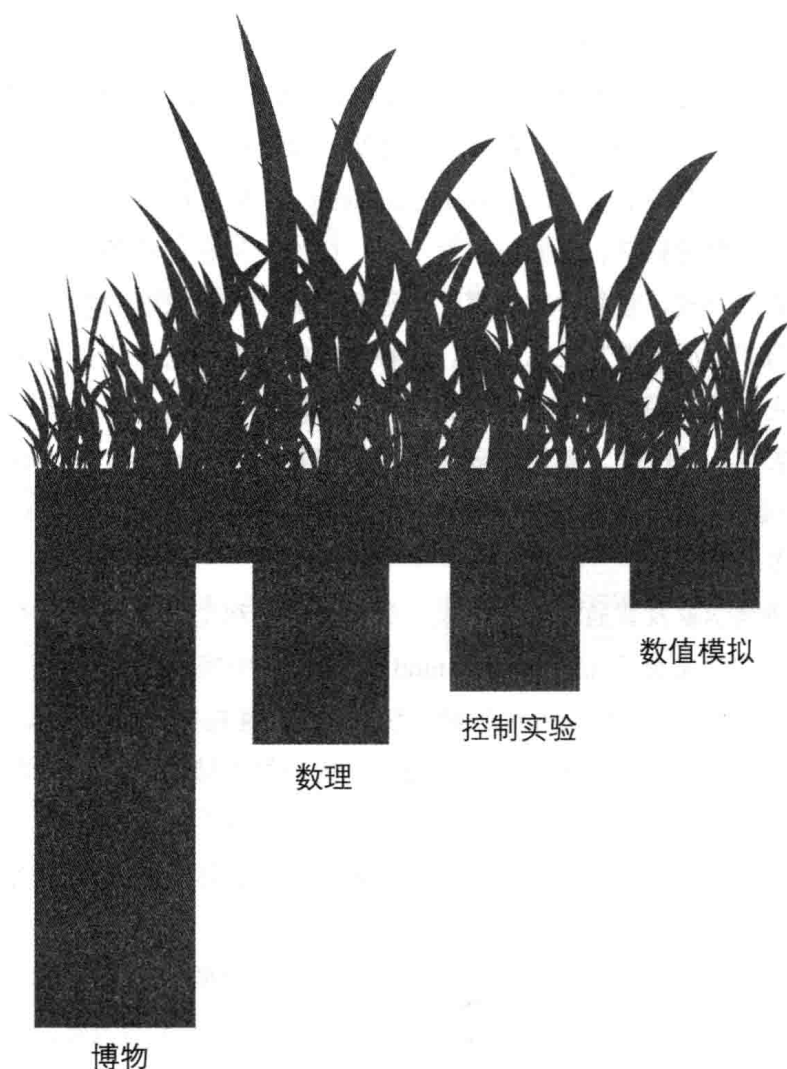


图1 自然科学的四个传统

博物学无疑有光辉的过去，但博物学作为学科被“现代性”教育体制判了死刑。

尊重人类文明的传统、反省当下不合理的价值观，并在三个层面重启博物学，那么博物学文化就可以有灿烂的未来。三个层面与三阶探索有关，具体如下：

(1) 博物学文化的一阶探索强调实践，“沿博物之路拥抱大千世界”(2003年我为《博物》试刊号写的短文就用了这个题目)。形式上科学家虽然抛弃了博物学，但是普通公众却可以重拾博物学。这在发达国家中无一例外，博物学都很流行，natural history 方面的书刊很畅销。1860年教育家、博物学家查德伯恩(Paul Ansel Chadbourne, 1823—1883)在《博物学四讲》中说：“美国人对每样东西都只用金钱来衡量其价值。下列四讲简要介绍博物学之作用，希望此举能表明，博物学探究的价值决不能只通过美元或美分的直接回报来估计。”中国目前的情况，与这位后来出任多所大学校长的教育家讽刺的差不多，也许要好些。目前中国人的温饱问题已经基本解决，正在向小康社会迈进，有关部门还提出走“生态文明”之路的设想：“必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展”，可以预言博物学在中国社会中也会流行起来。

(2) 二阶探索与博物学史、博物致知方式、环境教育研究有关。科学技术史学科经过一百多年的发展有向文化史复归的迹象，博物学文化研究已经成为科学史界的显学。博物学史研究已经与文化史、环境史打通，这种趋势将终结力学史、物理学史长期垄断科学史并主导科学哲学判断的局面。

(3) 三阶探索与科学编史学理论更新有关，可以考虑博物学编史纲领。这涉及史学方法论，也涉及更大的问题，如科技观、文明观。如果我们认为生态文明比工业文明更值得追求，那么编史学理念就需要变革。2010年底，我提出“博物学编史纲领”的设想并拟定一个长期研究计划，先后得到江晓原、刘兵、田松、刘益东等人的肯定。刘

兵和田松还分别撰文《博物学科学编史纲领的意义》、《博物学编史纲领的术法道：原创基于独立的问题》积极响应。《广西民族大学学报》（2011年第6期）为此出版“回归博物学”专刊讨论博物学问题。2012年4月23日，《中国科学报》以“呼唤博物学纲领下的新科学史”为题做了采访报导，文章指出“提出新的史学纲领，特别是科学史方面的纲领，一个重要的现实意义是重新检验科学的过往，修正科学发展的未来”；“博物学研究纲领，主要还是围绕着在以往科学史的研究中被忽视了的博物学的内容而出现、发展的，然而这样的研究立场和视角，也具有拓展到其他科学史研究对象的可能性”；“人类的一切知识成就最终要从人与自然可持续生存的角度来衡量，要尽可能跳出家族、小集团、民族国家等行为主体小范围的短期利益考量”。2013年5月10日，本人受邀以“关于博物学编史纲领”为题，到中国科学院自然科学史研究所作报告，现场讨论热烈。对于“博物学编史纲领”，学界还有不同意见，但即使是反对者也认同由此将揭示出一批以前科学史研究忽视的问题。某纲领的意义，或许并不在于字面上最终确立了几个教条，而在于其是否有生命力，能否激发人们的想象力，能否开拓新领域进而推进学术研究。

博物学史、博物学文化的研究在中国刚刚开始，需要许多人、几代人的努力才能积累起丰硕的成果。

博物学文化就概念来说，理解起来并不困难，国内外现有的工作已经充分展示了它的有趣性、丰富性。博物学编史则有着更大的野心，涉及更复杂的问题，目前还有许多争议。不过其基本想法并不难理解。任何编史都是有价值渗透的，最普通的编年史做法也不例外，什么列入什么不列入，包含着种种价值考虑，只是以前不强调其中的价值观罢了。或者说，以前做得比较隐蔽，价值观以知识之客观性、理论之客观性的面目进入编史程序。博物学编史从一开始就坦率承认自己的价值观假定：着眼于天人系统或人地系统的可持续共生，重新编写人类的科技史、知识史。这种想法完全不同于当下“力量型”（以对大自然或人类的可视的效力大小判定重要性和在史学著作中所占的篇幅）的编史导向。这注定是相当长期的任务，并且面临许多困难。就具体操

作而言，要解放思想，分阶段做起来，可以有各种各样的做法。开始时，不可能做得非常系统，重要的是一点一点地挖掘以前被系统地遮蔽的内容。

北京大学在这方面带了一个头，我的学生熊姣博士和徐保军博士分别对约翰·雷和林奈做了出色的研究工作。目前我名下的博士生学位论文所做的工作包括对缪尔、班克斯、谭卫道、格雷的博物学，以及西方女性植物学的研究，将来还要开展中国古代博物学文化的研究，从博物学的视角对中国古代的学问做新的评估。要研究的内容太多了，比如随手就可列出一批值得研究的西方博物学（史）家：

1516—1565, Conrad Gesner, 瑞士

1627—1705, John Ray, 英国

1656—1708, Joseph Pitton de Tournefort, 法国

1703—1746, Christopher Tärnström, 瑞典

1705—1735, Peter Artedi, 瑞典

1707—1778, Carl Linnaeus = Carl von Linné, 瑞典

1707—1788, Georges Louis Leclerc de Buffon, 法国

1712—1778, Jean-Jacques Rousseau, 法国

1720—1793, Gilbert White, 英国

1723—1805, Pehr Osbeck, 瑞典

1726—1798, Thomas Pennant, 英国

1727—1800, Daines Barrington, 英国

1732—1773, Johan Peter Falck, 瑞典-俄国

1733—1782, Daniel Carl Solander, 瑞典-英国

1741—1805, Francis Masson, 英国

1743—1820, Sir Joseph Banks, 英国

1743—1828, Carl Peter Thunberg, 瑞典

1744—1829, Jean-Baptiste Lamarck, 法国

1746—1794, Sir William Jones, 英国-印度

1748—1820, Anders Sparrman, 瑞典

- 1748—1836, Antoine Laurent de Jussieu, 法国
- 1749—1832, Johann Wolfgang von Goethe, 德国
- 1750—1816, Christian Konrad Sprengel, 德国
- 1750—1837, Adam Afzelius, 瑞典-英国
- 1766—1813, Alexander Wilson, 苏格兰-美国
- 1769—1832, Georges Cuvier, 法国
- 1769—1859, Baron Alexander von Humboldt, 德国
- 1772—1844, Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, 法国
- 1785—1851, John James Audubon, 美国
- 1785—1865, Sir William Jackson Hooker, 英国
- 1786—1854, Nathaniel Wallich, 丹麦-印度
- 1786—1859, Thomas Nuttall, 美国
- 1789—1877, Ether Shepley, 美国
- 1792—1865, William Sharp Macleay, 英国
- 1793—1879, Ludwig Reichenbach, 德国
- 1797—1875, Sir Charles Lyell, 英国
- 1799—1834, David Douglas, 英国
- 1799—1865, John Lindley, 英国
- 1801—1868, Jan van der Hoeven, 荷兰
- 1804—1892, Richard Owen, 英国
- 1806—1983, Alphonse Pyramus de Candolle, 瑞士
- 1807—1873, Jean Louis Rodolphe Agassiz, 瑞士-美国
- 1809—1882, Charles Robert Darwin, 英国
- 1810—1888, Asa Gray, 美国
- 1812—1880, Robert Fortune, 英国
- 1812—1898, George Allman, 爱尔兰
- 1817—1862, Henry David Thoreau, 美国
- 1817—1893, Richard Spruce, 英国
- 1817—1911, Sir Joseph Dalton Hooker, 英国
- 1821—1886, William Hillebrand, 德国-夏威夷

- 1823—1883, Paul Ansel Chadbourne, 美国
1823—1887, Spencer Fullerton Baird, 美国
1823—1913, Alfred Russel Wallace, 英国
1823—1915, Jean-Henri Casimir Fabre, 法国
1825—1895, Thomas Henry Huxley, 英国
1826—1900, Armand David, 法国
1827—1882, Andrew Leith Adams, 苏格兰
1827—1889, Rev John George Wood, 英国
1828—1895, William Houghton, 英国
1829—1889, Francis Day, 英国-印度
1829—1907, Alfred Newton, 英国
1830—1890, Marianne North, 英国
1830—1907, Frederic Moore, 英国-印度
1830—1914, Albert Günther, 英国
1834—1912, James Charles Cox, 澳大利亚
1836—1877, Robert Swinhoe, 英国
1838—1923, Charles Swinhoe, 英国-印度
1842—1921, Пётр Алексеевич Кропоткин, 俄国
1842—1940, Joseph Beal Steere, 美国
1844—1930, Adolf Engler, 德国
1846—1922, Henry John Elwes, 英国
1847—1915, Père Urbain Faurie, 法国
1848—1922, Marian Ellis Rowan, 澳大利亚
1849—1921, Robert Charles Wroughton, 印度-英国
1850—1936, Herbert Musgrave Phipson, 英国
1851—1909, Edward Hamilton Aitken, 印度-英国
1851—1920, Canon Hardwicke Drummond Rawnsley, 英国
1858—1937, George Albert Boulenger, 比利时-英国
1860—1948, D'Arcy Wentworth Thompson, 英国
1861—1952, Frances Theodora Parsons, 美国

- 1862—1957, 牧野富太郎, 日本
- 1863—1932, 白井光太郎, 日本
- 1867—1925, Percival Harrison Fawcett, 英国
- 1868—1912, Robert Falcon Scott, 英国
- 1872—1960, 松村松年, 日本
- 1872—1928, Roald Engelbregt Gravning Amundsen, 挪威
- 1873—1954, Михаил Михайлович Пришвин, 苏联
- 1876—1930, Ernest Henry Wilson, 英国-美国
- 1879—1959, Charles Leslie Barrett, 澳大利亚
- 1880—1930, Alfred Lothar Wegener, 德国
- 1880—1963, Frederic Charles Fraser, 英国-印度
- 1882—1964, Percy Tarlton Rayment, 澳大利亚
- 1884—1962, Joseph Francis Charles Rock, 奥地利-美国
- 1884—1972, John Hutchinson, 英国
- 1886—1960, Harley Harris Bartlett, 美国
- 1886—1982, Karl Ritter von Frisch, 奥地利
- 1886—1980, William Robert Price, 英国
- 1887—1943, Николай Иванович Вавилов, 苏联
- 1887—1975, Julian Sorell Huxley, 英国
- 1890—1960, Stanley Henry Prater, 印度-英国
- 1899—1977, Vladimir Nabokov, 俄国-美国
- 1900—1975, Theodosius Dobzhansky, 美国
- 1900—1989, 上野益三, 日本
- 1903—1989, Konrad Zacharias Lorenz, 奥地利
- 1904—2005, Ernst Walter Mayr, 美国
- 1906—1945, 鹿野忠雄, 日本
- 1906—1963, Mark Alexander Wynter-Blyth, 英国-印度
- 1907—1964, Rachel Carson, 美国
- 1907—1988, Nikolaas Tinbergen, 荷兰
- 1912—2006, 木村阳二郎, 日本

- 1912—1999, Vera Scarth-Johnson, 澳大利亚
 1916—2007, Vincent Noel Serventy, 澳大利亚
 1918—1972, Norman Arthur Wakefield, 澳大利亚
 1919—1992, Arthur John Cronquist, 美国
 1927—, Margaret Grace Thorsborne, 澳大利亚
 1929—, Edward Osborne Wilson, 美国
 1934—, Jane Morris Goodall, 英国
 1934—, Trevor William Pescott, 澳大利亚
 1936—2012, 磯野直秀, 日本
 1938—2012, Neville Coleman, 澳大利亚
 1939—, Robert Irwin, 澳大利亚
 1941—2002, Stephen Jay Gould, 美国
 1947—, Richard Weatherly, 澳大利亚
 1950—, Lewis Roberts, 澳大利亚
 1951—, Ian Fraser, 澳大利亚

至少研究三十几位这样的博物学家，才敢说对西方博物学文化有部分了解，才有可能进行中外对比。而要进行中外对比，必须同时了解中国的博物学家，但这类工作做起来更难。

需要特别指出的是，研究博物学文化与博物学编史除了要关注上述的大人物外，还要关注不出名的小人物，这是博物学的一种内在要求。由此看来，未来要做的工作何其多！

属于非博物传统的风光人物乔布斯（Steve P. Jobs, 1955—2011）曾说：“人生中最重要的是你做什么，而不是你不做什么。”懒学生便借乔帮主的话下坡：“正好，我什么也不想做！”其实，乔帮主还有一句话放在前面：人生有限，不要浪费时间浪费在其他事情上。博物学文化与博物学编史是重要的。有志者要有勇气不做其他更有诱惑的事情，而选择做博物学研究！在博物学研究中，也要尽可能做“增量”，少做重复性工作。

本书收录的文章，对一阶博物学和二阶博物学都有一定触及。本

书对博物学相关内容的考察可能有些新意，但无疑是初步的，肯定有许多不准确，甚至矛盾的地方；汇集于此，是为了满足人们对博物学话题越来越高涨的兴趣，也方便同行批评指正。复兴博物学的道路很漫长，博物学文化与博物学编史的讨论也才刚刚开始，希望有更多人参与讨论，提出不同的思路。

文章大致分成三类：第一编为论文；第二编为短论，包括一阶博物学的杂文；第三编为图书评论，包括序言和后记。所收的文章，为了不同的目的写于不同时间、不同场合，也难免有部分重复、不一致的地方，请读者原谅。文章有无价值，在于是否包含新的拟子（meme），不在于形式上是长文还是短文、论文还是杂文，本书只是为了避免长篇文章混在一起读起来不舒服才分成上述几类。

为了避免过多重复，有些类似的讨论没有收录，可以参见《看得见的风景：博物学生存》、《天涯芳草》、《博物人生》等。下述文章也涉及博物学文化，或者因篇幅较大，或者因部分内容可能重复而故意没有收录：

（1）刘华杰（2005）. 博物学与自然美：植物茎手性一例 // 艺术与科学（卷一）. 北京：清华大学出版社，67—76.

（2）刘华杰（2009）. 植物的茎向左转还是向右转：漫话地方性知识与博物学 // 首都科学讲堂名家讲科普之四. 周立军主编. 北京：中国对外翻译出版公司，143—170.

（3）刘华杰（2010）. 博物学与地方性知识 // 我们的科学文化·科学的越位. 江晓原、刘兵主编. 上海：华东师范大学出版社，33—61.

（4）刘华杰（2011）. 博物学、科学传播与民间组织. 科普研究，6（03）：32—39.

（5）刘华杰（2011）. 近代博物学的兴起 // 新编科学技术史教程（第14章）. 刘兵等主编. 北京：清华大学出版社，212—232.

顺便说一下博物学与 natural history 对译的问题。两者内涵与外延不可能完全重合，但这样对译还是比较合适的。我也不反对别人将 natural history 译成“自然史”，虽然这个词组中 history 原来没有“历

史”的意思，而是“inquiry, description, studies”的意思，大约相当于中文的“志”、“描写”。换种说法，history 的古义更关注“时空”联合体中的“空间”而非“时间”，更在乎横向而非纵向。由于研究“空间”的形态、行为离不开对“时间”演化的探究，反之亦然，于是“史”、“志”联系很紧密。这样一来，称“自然史”，也说得过去。我也愿意提及对此有利的一个例子：1599 年袁宏道（1568—1610）写的《瓶史》中，并没有谈花瓶的“历史”，而是描述了各种各样的花瓶。也就是说该叫“瓶志”他却叫了“瓶史”。另外，汉语中，“史”并非只指历史，包含的内容多了去了。

感谢多年来给予我帮助的所有人。

本书的编写、出版得到国家社科基金重大项目《西方博物学文化与公众生态意识关系研究》（批准号 13&ZD067）资助。

刘华杰

2014 年 5 月 15 日

于北京大学人文学苑

目 录 | CONTENTS

第一编

- 1 大自然的数学化、科学危机与博物学 / 001
- 2 博物学编史纲领三人谈 / 020
- 3 博物学论纲 / 039
- 4 《植物学》中的自然神学 / 064
- 5 科学话语权与环境问题 / 085
- 6 理解世界的博物学进路 / 102
- 7 自由意志、生活方式与博物学生存 / 115
- 8 天下尚俭，绿意自见 / 124
- 9 洛克与夏威夷檀香属植物的分类学史 / 131
- 10 博物画的历史与地位 / 159

第二编

- 11 新博物学 / 173
- 12 再谈博物学编史纲领 / 177
- 13 赋比兴作为认知手段 / 182
- 14 启动每个人的伦理判断 / 188
- 15 科学传播的先驱卢梭及其植物学传播 / 191
- 16 植物中为何“左撇子”很少？ / 193