

【中国科普佳作精选】

ZHONGGUO KEPU JIAZUO
JINGXUAN

周建人 著

花鸟虫鱼 及其他



湖南教育出版社

中国科普佳作精选

ZHONGGUO
KEPU JIAZUO
JINGXUAN

花鸟虫鱼及其他

周建人 著

中国科普佳作精选
花鸟虫鱼及其他

周建人 著

顾明远 选编

责任编辑：符本清

出版发行：湖南教育出版社

（长沙市韶山北路 643 号 邮编：410007）

经 销：湖南省新华书店

印 刷：湖南省新华印刷二厂

870×960 20 开 印张：10 字数：160000

1999 年 8 月第 1 版 2000 年 6 月第 2 次印刷

印数 3001-7000

ISBN 7-5355-2952-6/G·2947

定价：20.30 元（精）16.00 元（平）

本书若有印刷装订错误，可向承印厂调换

《中国科普佳作精选》编委会

顾问 于友先 路甬祥

主任 杨牧之

副主任 阎晓宏 章道义

编委 (以姓氏笔画为序)

卞德培	文有仁	王麦林	任立
米在燕	汤寿根	李元	李建臣
李毓佩	陈天昌	陈民众	林之光
金涛	郑延慧	郭正谊	高庄
符本清	蔡景峰		

选题策划 陈民众 符本清

装帧设计 肖毅



周建人

作者简介

周建人（1888—1984），字松寿，又字乔峰。鲁迅的胞弟。1888年11月12日生于浙江绍兴。幼年辍学，刻苦攻读，自学成才。辛亥革命前后，曾在故乡绍兴先后任小学、中学、女子师范学校教员。1920年在北京大学攻读哲学，1921年10月到上海商务印书馆任编辑。曾编写中学动植物教科书、自然科学研究丛书等；还在《东方杂志》、《妇女杂志》、《自然》杂志任编辑并发表文章，提倡妇女解放和普及科学知识。

周建人早年就和中国共产党人有交往，1923年认识瞿秋白，并应瞿秋白的邀请，在上海大学讲授进化论，并先后在神州大学、上海暨南大学、安徽大学任教。1927年秋，鲁迅到上海定居后，周建人经常同鲁迅、共产党人和进步人士一起学习马列主义，讨论中国社会问题。1932年12月参加中国民权保障同盟，反对国民党政府迫害进步人士，营救被捕革命同志。抗战胜利后，在生活书

店、新知识书店任编辑，并经常在进步报刊《民主》、《周报》、《新文化》、《文萃》、《文汇报》、《联合晚报》上发表文章，抨击反动当局卖国、独裁、内战的政策，他同马叙伦等于1945年12月30日在上海发起成立中国民主促进会。

1948年4月加入中国共产党，同年秋，根据中共中央指示从上海辗转到达当时党中央所在地河北省平山县。

北平解放后，周建人任华北人民政府教育部教科书编审委员会副主任。1949年6月以上海人民团体联合会的首席代表身份参加了中国人民政治协商会议筹备会议，并出席了中国人民政协第一届全体会议。

中华人民共和国成立后，周建人历任中央人民政府出版总署副署长、高等教育部副部长，浙江省人民政府副主席、浙江省省长，第九、十、十一届中共中央委员，第一、二届全国人民代表大会常务委员会委员，第三、四、五届全国人民代表大会常务委员会副委员长，第二、三、四届全国政协常务委员，第五、六届全国政协副主席等职。

总序

杨叔云

科学是人类进步的阶梯。人类迄今数千年的文明发展史，也是科学技术发展演进和日益显示巨大威力的历史：人们生产工具的改进，对自然之谜的破解，生活水平的提高……无一不是科学技术发展的结晶。特别是在人类社会即将进入 21 世纪的今天，高科技成果的推广与应用，正在成为推动现代生产力发展的最活跃的因素，极大地改变着世界的面貌和人类的生活，深刻地影响着人类社会的未来走向。科学技术的发展水平，已经成为决定一个国家的综合国力和国际地位的主要因素之一。

建国 50 年来，特别是改革开放 20 年来，党和政府一贯重视科学技术的发展。邓小平同志于 1988 年提出了“科学技术是第一生产力”的著名论断。党的十四大以来，以江泽民同志为核心的党中央又提出“科教兴国”战略。一个空前规模和意义深远的科教新高潮正在到来。

实施“科教兴国”战略，要努力加速科技进步和提高国民、特别是青少年素质。科学技术普及工作是科技工作的重要组成部分，在向国民宣传和普及科学知识、科学精神、科学思想、科学方法，破除愚昧和迷信，批驳各种伪科学、反科学的歪理邪说，提高全

民族的科技意识和科学文化素质等方面,起着极其重要的作用。因此,在实施“科教兴国”战略的同时,中共中央及时颁发了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》。新闻出版署把创作、引进、翻译和出版优秀科普图书,作为落实中央精神的一项重要举措,并在制订国家“九五”重点图书规划时,专门设立了科普读物出版的子规划。《中国科普佳作精选》系列丛书的出版,就是这一规划的成果之一,并作为出版工作者向中华人民共和国成立50周年献上的一份礼物。

我国的科学家和科普作家长期以来在科普园地中辛勤耕耘,倾注了大量的精力和心血,创作了许多科普读物。《中国科普佳作精选》所收入的作品,正是其中的佼佼者。这些佳作的共同特点,一是不只局限于对科学知识的阐述,而是注重弘扬科学精神,宣传科学思想和科学方法;二是通俗易懂,引人入胜,做到了科学性、可读性、趣味性的统一。作家们娓娓动听的叙述,生动形象地反映了科学家们追求真理的探索精神,一丝不苟的科学态度,给读者以深刻的启示。正如“润物细无声”的春雨,滋润着渴求知识的广大读者的心田。

应该看到,我国的科普图书出版工作,不论从数量上看还是从质量上看,与它所肩负的重任都还很不适应,任重而道远。希望《中国科普佳作精选》的出版,能为促进我国科普读物的繁荣,作出应有的贡献。

1999年8月2日

代序

达尔文进化论是怎样吸引着我的 ——早年学科学追忆

周建人

我在解放前长期从事生物学的研究和编辑工作，也介绍过达尔文的学说，写些科普读物。所以近来有些同志总想让我谈谈当时学科学的情况。

我家弟兄三人，因老大老二都到外面念书去了，我只好留在家里照顾年老的母亲。但是，学习却是我的强烈愿望，没有机会读大学，只好自己学习。那时鲁迅在日本，鼓励我自学植物学。因为他说，学习别的科学，都需要一定的实验设备，自学是比较困难的。但植物随处都有，可以自己采集标本，进行分类研究。他先后寄给我四本书：一本是德国 Strusborger 等四人合著的《植物学》，这是世界上最有名的第一本植物学，他寄给我的是英译本；另一本是英国人（著者名字已忘了）写的《野花时节》，是一本精装本，图文并茂，印刷得很精致；第三本是 Jackson 编的《植物学

辞典》；第四本是《植物的故事》。还寄给我一架解剖显微镜。从此，我就开始学习起植物学来。后来自己也买了若干本书读起来，越读越感到有兴趣。记得《植物学》书上开卷不远有一个图，印着六种细菌，有圆形的，有长形的，注明是人口腔中常有的细菌，但不是病菌，是没有害处的。于是我就用清水漱口刷牙，然后用牙签从牙缝中刮了点东西放在玻璃片上，放到显微镜下去观察，发现有同样的六种细菌。当时我觉得很奇怪：德国人口腔中有的细菌，中国人口腔中也会有，于是更引起我学习生物学的兴趣。

以后，我又读达尔文的著作，看到他的自传。他在自传中说，小时候，他的老师和父亲都认为他是一个很平庸的孩子，远在普通的智力水平以下。但是他说，他有强烈的和多样的兴趣，非常热爱自己感兴趣的東西，并且喜欢去理解任何复杂问题和事物。也就是说，他的智力并不出众，但他有自己的爱好，并且有毅力。他小时候就喜欢生物，收集标本。有一次，他剥开一块老树皮，发现了两只罕见的甲虫。他一只手捉住一个，正在这时候忽然又发现了第三只新种类的甲虫。他不忍把它放走，于是把右手里的那只砰的一下放入嘴中。但那只甲虫排出了一种极辛辣的液体，烧痛了他的舌头，他不得不把甲虫吐出来，第三只甲虫也没有来得及捉到。他大学毕业以后，也就是在他二十二岁时，就参加了贝格尔号舰的环球航行。用了将近五年的时间周游了世界各洲，收集了许多化石标本，为他以后许多科学论文和名著《物种起源》准备了充足的材料。为了研究和写作，他离开了繁华的伦敦，搬到一个叫唐恩的乡村居住，直到他逝世。他在自传最后写道：“作为一个科学家来说，我的成功，不管有多大，我认为是决定于我的复杂的和种种不同的精神能力和精神状态的。关于这些智力，最主要的是：爱科学——在长期思索任何问题上的无限耐心——在观察和搜集事实上的勤勉——相当的发明能力和常识。凭着这点平庸的能力，我竟会在某些重要之点上相当地影响了科学家们的信仰。”达尔文死于1882年4月19日，终年七十三岁。他在临终

的前夜，似乎看到了死期的来临，他对子女说：“我一点也不怕死。”他觉得把一生献给了科学，能做的事都做了，死无憾事。

达尔文对科学的伟大贡献，他的学说和他谦虚朴实的自传，都深深地感动了我，这就是我早年为什么学起生物学来的一个原因。

学习科学是为了揭开自然界的奥秘，使科学造福于人类。达尔文的进化论曾经是科学史上的一次革命，极大地推动了19世纪科学的发展。马克思高度评价达尔文的学说，他在给恩格斯的信上指出：“达尔文的《物种起源》包含我们的理论的自然科学基础。”马克思在《资本论》出版以后，曾寄给达尔文一部。达尔文在写给马克思的回信中说，“这部书我一定要读，我们工作的性质不同，但目的是一个，都是为了人类的幸福”（记得大意如此，可惜手头没有找到原文）。

有些青年人问我：“你搞自然科学的，你在解放前怎么还翻译了马列主义的著作？”上面的一段话回答了这个问题，因为搞自然科学和搞马列主义目的是相同的。

在当时的社会，许多知识分子都感到要使中国富强起来，就要学习西方的科学技术。可是，社会本身有许多病症，总觉得还没有找出来。因此我就想，学自然科学的人，也得关心社会科学。1919年我到北京来，就曾经到北大去旁听哲学和社会学，听胡适讲欧洲哲学史，讲杜威。听了一学期，总觉得离中国的问题很远，就不想再听下去了。但并非对哲学、社会学没有兴趣了，相反，我的兴趣更浓了。后来到上海进了商务印书馆，当一名生物学编辑。在那里，我认识了沈雁冰、杨贤江等共产党人，以后不久又认识了瞿秋白、侯绍裘等革命同志。和他们的接触使我受到很大的教育，特别是秋白，学识渊博，他常对我说，要看马列的书。于是我就读起马列的书来，并且从中找到了可以造福于人类的革命真理。这就是一个科学工作者信仰马列主义的过程。

今年我已经九十四岁了，记忆力已不好。过去事情的细节已记不很清楚。总的轮廓就是上面说的那些，把它告诉青年们。并

且应当说，我的能力很薄弱，工作做得很少，但我已完成了历史赋予我的使命。今天，党的十一届六中全会号召我们团结起来，为把我国建设成伟大的社会主义现代化强国而奋斗。我仍将在党的领导下努力学习，但所能做的工作更少了。今后的使命落在现在青年的身上。希望青年们能像达尔文从事科学那样，富有探究真理的精神能力和精神状态。这样，不管各人的能力的大小，总会做出造福于人类的成绩来。在我们社会主义祖国，青年前途是光明的，是可以大有作为的。

1982年4月

目 录

☐ 总序/杨牧之/1

☐ 代序/周建人/1

白果树/1

乌米饭/4

兰花/7

延藤的植物三种/10

秋叶/13

从兰花谈到食虫植物/17

漫谈观察植物/20

田野的杂草/24

植物体像一个化学工厂/51

关于改良品种/53

谈谈细菌/55

记湖州人卖蛟/58

讲狗/61
燕子/64
桂花树和树上的生物/66
关于蜈蚣/69
蜘蛛/72
花和虫/75
金鱼/78
熊猫是怎样一种动物/81
关于熊猫/84
谈谈龙和蛟/86
泛谈老虎/88
水螅的故事/91
屋子里的小虫/94
蜾蠃俗叫螟蛉虫/96
蚤的生活/99
从卵讲到蛋生鸡还是鸡生蛋/101
睡/106
醒的卧着/108
谈谈头发/110
谈寿命的长短/112
生物学和我们/114
达尔文主义/124
米丘林的故事/131
泛论科学专家与群众的关系/135
学自然科学需要懂辩证法/138
自然科学里的唯心主义/141
科学与“科学头脑”/144
论自然的平衡/147
遗传和变异/150

生物变化的原因/153

研究自然不用书/159

科学信仰与迷信/161

迷信由来浅讨/163

☐ **附录**/165

关于自然科学与迷信的几个问题/165

☐ **选编后记**/183

白果树^①

上海真是热闹的地方，也许特别在热天的时候，牌声、留声机或无线电的声音，有时更有爆仗声，往往闹得人不能睡觉。这实在是很窘的。有时候，譬如灯下写点东西，看看时候已经十一点钟了，赶紧睡下，想望早点睡熟，以便明天起来好做事情。偏偏这边邻舍的牌声还没有停止，那边又开起留声机来了。逢年逢节还要放爆仗，这自然更其挡不住。而且常常这等声音还没有闹了，卖馄饨的又来了。广东馄饨担是敲竹板的，发出噼噼啪啪尖脆的声音；本地馄饨担是敲竹筒的，发出沉重的钝声。我的故乡也有这样的馄饨担，但是用短木棒敲在竹筒上，声音比较的低些；上海的馄饨担往往用短铁棒来敲，声音也就特别响亮了。有时候刚把思想制止住，正要睡去，接连的被外面闯进来的声浪数次闹醒之后，便会许多时候睡不着。第二天因为睡眠不足，身体觉得不大清爽，就不能好好地做事情了。

近几天来，这等闹人睡眠的声音没有减少，却加添了卖热白果的声音了。白果担子挑来歇下，便发出镬子里炒白果的索朗朗的声音来，卖白果的人一面口中唱道：“糯糯热白果，香又香来糯

^① 原载《太白》1934年9月20日创刊号。

又糯，白果好像鹅蛋大，一个铜板买三颗！”

但是我觉得白果担倒并不怎样吵闹的。因为叫唱的声音并不十分高，而且挑来得早，回去也早。有时候倒觉得叫卖声中带给我们秋天来了的消息，使我知道白果卖了之后，将有檀香橄榄买，荷花已开了，燕子要回到马来、印度等地方去了。

上海秋天虽然各处卖热白果，但是白果树却很少见的。我的故乡有很大的白果树。它又称银杏，有些讲花木的书上又叫它公孙树。意思是说它的成长很慢，阿公种植在白果树，须到孙子手里才开花结子。日本的植物学书上便常用这名称的。它的科学的名称是叫 *Ginkgo biloba*。它是植物界中的老古董。它的系统直从中生代的侏罗纪传来，到了现在，只剩了它一种了。中国是它的家乡。普通只见它种在庙宇寺院里，有些植物学者疑心现在已没有自生的白果树了，米耶尔（Meyer）虽说浙江山中还有自生的，但是别有些人却不相信他的话。

植物学者虽觉得白果树已渐将衰亡，但是人工种植的却还很多。它很容易种，只要把种子种在泥土里，大约五十天后芽便出来了。它幼时的树形像座塔，后来枝条散开，成了伞状的大树。据说最大的白果树能高到九丈（1丈等于3.3333米，全书同）以上，但普通没有这么大。它的叶子有长柄，叶身很像内地扇炉子用的“火扇”。到了秋季，变成黄颜色，是很好看的。它是落叶树，冬季只剩了枝干。

白果树是雌雄异株的，大约四月间开花。花极简单，没有花萼、花瓣这些东西。雄花只在一条柄上生着些雄蕊，每个雄蕊只生两个花粉囊，雌花只在每条长柄上生着两个裸出的胚珠。因为它的花太不显明了，一般人从不曾看见过，因此便造下一个靠不住的传说，说白果树的花是“大年夜”（阴历除夕）后半夜开的，而且开的时间又极短，只闪三闪，就不见了。这传说先前曾叫一个长塘乡人上过一次当。他是一个求知心很切的人，大年夜的半夜里，跑到近地的一株白果树下等候它开花，足足等了半夜，不