

【中国科普佳作精选】

ZHONGGUO KEPU JIAZUO
JINGXUAN

贾祖璋 著

花鸟虫鱼与 文学



湖南教育出版社

中国科普佳作精选

ZHONGGUO
KEPU JIAZUO
JINGXUAN

花鸟虫鱼与文学

贾祖璋 著

湖南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

花鸟虫鱼与文学/贾祖璋著;章道义选编. —长沙:湖南教育出版社, 2002
(中国科普佳作精选)

I. 花... II. ①贾... ②章... III. ①动物-普及读物 ②植物-普及读物 IV. Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第005283号

中国科普佳作精选

花鸟虫鱼与文学

贾祖璋 著

章大义 选编

责任编辑: 孟可文

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: 24 字数: 400000

2002年9月第1版 2002年9月第1次印刷

印数 1—3000

ISBN 7—5355—3795—2/G·3790

定价: 37.50元(精) 35.00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

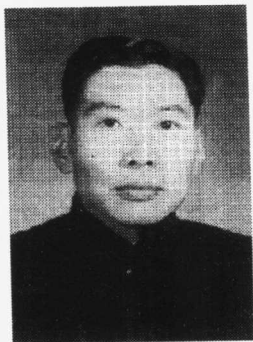
副主任 阎晓宏 章道义

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



贾祖璋

作者简介

贾祖璋（1901—1988）浙江海宁人，我国现代知名科普作家，20世纪20年代至40年代，先后在商务印书馆、开明书店当编辑。1934年，陈望道主编的《太白》杂志，开辟“科学小品”专栏，贾祖璋成为这一栏目最早的作者之一，著有《鸟与文学》、《生物素描》、《碧血丹心》等20多种科学小品集，还出版了一批有关鸟类和其他生物的著作。

新中国成立后，贾祖璋任中国青年出版社、科学普及出版社副总编辑，他在主持编辑科普读物和《科学大众》等多种科普期刊的同时，还为《人民日报》、《光明日报》的副刊撰写科学小品。党的十一届三中全会以后，担任福建省科学技术协会顾问。贾祖璋在年近八旬之际，写出《花儿为什么这样红》，获全国新长征科普创作一等奖，连同《南州六月荔枝丹》等，被收入初、高中和大专语文课本。

贾祖璋的作品，曾多次出版过选集、文集和文选，2001年9月在他百年诞辰之际，五卷本的《贾祖璋全集》问世。

总序

杨叔子

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,做出应有的贡献。

1999年8月2日

代序 1

科学与文学交融生辉

——为纪念贾祖璋先生诞辰 100 周年而作

章道义

贾祖璋先生是我国科普界的一位先驱，也是一位终身从事科普编创工作的大师。他在常年“为他人做嫁衣裳”的繁忙工作之余，创作了数百万字的科普作品，其中有相当一部分是科学与文学融为一体的科学文艺作品。这就是他的代表作：《花与文学》、《鸟与文学》以及一些生物素描、生物学碎锦和被选入语文教科书的科普范文等。

文学艺术是传播科学技术的翅膀，是激发诱导人们去关注、理解、探索和应用科学技术的协奏曲和魔术师；科学技术是建造文学艺术大厦的新材料、新技术、新装备，是推动文学艺术与时俱

进，并走向现代化的革命力量。科学技术与文学艺术相结合，作品就会更加生动形象，富有情趣，为广大人民群众所喜闻乐见，从而飞得更高、更远，传播得更广、更深；文学艺术与科学技术相结合，就会使作品的视野更为开阔，理念更为超前，题材更为现代，内容更为新颖，形式更为多样，从而更加富有时代气息和感人的魅力。不仅如此，它们还可借助多种现代化的传播手段，进行各具特色的展出和演示，并以最快的速度传送到千家万户。因此，越来越多的科学家、教育家、文学家、艺术家和科普作家们积极倡导并分别从不同的角度推动这两方面的结合。而且，从古到今，从外国到中国，有许多著名的学者、文人本身就是才华横溢、学富五车、文理兼备的大师或多面手。他们有的既是科学家，又是思想家、哲学家；或既是科学家，又是诗人、画家、小说家、作曲家；或既是文学家、艺术家，又是科学家、发明家；以及同时又是演讲家、雄辩家、旅行家、摄影家、著作家的，更是不乏其人。如意大利的达·芬奇，既是一位划时代的美术大师，又是自然科学家和工程师；伽利略既是潜心探求真理的科学家和发明家，又是勇于并善于阐述科学思想，推动科学进步的科学作家。为后世留下了两部不朽的科学名著：《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》和《关于两种新学科的对话》。他用轻松、活泼、饶有风趣的对话体裁，巧妙而令人信服的证明了哥白尼的日心学说。该书一问世，就产生了震惊世人的巨大反响。英国的两位培根，既是思想家、哲学家，又是开创现代实验科学的先驱。戴维、法拉第、赫胥黎不仅是成就卓著的科学家，也是享誉世界的科学演讲家、雄辩家。法国的布丰、法布尔、弗拉马里翁既是知识渊博的科学家，又是文才出众的著作家、散文家，他们的科普作品具有很高的文学价值。小说家凡尔纳的科学知识素养和对未来科学技术发展的想像力、预见力，更是大大超过了许多同时代的科学家。俄罗斯的罗蒙诺索夫既是俄国唯物主义哲学和自然科学的奠基者，又是一位功勋卓著的教育家和享誉文坛的诗人。杰出的化学

家鲍罗廷，同时也是一位俄罗斯的主要作曲家。被誉为航天之父的齐奥尔科夫斯基，创作了令人眼界大开的科幻名篇。电报发明家莫尔斯，原本是一位颇有名气的画家，曾任美国全国美术学会会长多年。我国的沈括、王桢、徐光启、徐霞客、宋应星等等，不仅是多个学科领域的著名学者，而且留下了大量既有学术研究价值又有欣赏品味价值的名篇巨著。这些都有力的说明，文和理是可以相通的，也是可以兼备的。

当然，随着现代科学技术研究工作的不断深入，知识、信息、学问、技能成十倍、百倍地增长，学科领域也分化得越来越细，许多科学家只是某一分支学科的专门家，一个人要想获得渊博的知识，乃至文理兼备，又谈何容易！可喜的是，随着时代的向前发展和科学技术的不断进步，一些学科已开始交叉、融合，相互借鉴、相互结合已是科学、文化进一步发展的必须趋势。社会既需要有众多的专门家，也需要有集一门和多门学科之所长之大成者。提倡科学技术与文学艺术互相结合，完全符合事物发展的内在规律和自身要求。而且世界上已有不少学者和文化人从不同的角度推动了这两方面的结合。他们有的创作了科学文艺作品，有的创作了科学美术作品，有的创作了科学摄影作品，有的设计制造了科学技术的展教演示器材，有的拍摄制作了科教影视节目、多媒体光盘或网页、网站，应用多种现代化的传播手段和文学艺术的表现形式，把一些难以言明的、深奥的、复杂的科技内容，层次分明地、生动有趣地、栩栩如生地展示了出来。有的则在现代题材的文学艺术作品或文学艺术的创作过程中，增加了科技含量或应用了科技手段，从而使作品的内涵或展示演出的手法、气势更加富有科学精神和时代气息。

在推动科学技术与文学艺术结合的众多人士中，著名科学家、教育家、文学家、艺术家的热心倡导和积极支持是不可缺少的。如鲁迅早在20世纪初就提倡用小说、幻灯、电影和风俗图画等形式来传播、普及科学；茅盾在20世纪20年代初曾不断为《学生杂

志》撰写一些介绍当时国外新科学、新技术的“知识小品”；陈望道在20世纪30年代，在他主编的《太白》杂志上又进一步开辟《科学小品》专栏，提倡小品文与科学相结合，这些都对我国的科学与文学相结合起了积极的推动作用，影响所及，直至今日。这可说是文学家、教育家主动关爱科学，支持科学，愿为科学昌明，社会进步，多作贡献的一种努力。新中国成立后，我国科学界的一些领导人，老一辈的著名科学家，为了传播科学思想，弘扬科学精神，普及科学知识，对干部、群众和青少年进行爱国主义教育，也在百忙中发表了一些既有科学性又有艺术性、思想性的科普文章或科学文艺作品，如梁希的讴歌绿化造林的散文和诗篇：《青年们起来绿化祖国》、《黄河流碧水，赤地变青山》、《让绿阴护夏，红叶迎秋》，李四光的《看看我们的地球》，竺可桢的《向沙漠进军》、《中国古代的物候知识》，茅以升的《桥话》，梁思成的《拙匠随笔》，傅连璋的《养生之道》等，对促进科学与文学的结合起了表率作用，有的文章还被选进了中学语文教科书。

更令人高兴的是，20世纪90年代以来，著名华裔科学家李政道特别致力于推动科学和艺术的结合，他反复强调：“科学和艺术是不可分割的，就像一枚硬币的两面。它们的共同基础是人类的创造力。它们追求的目标都是真理的普遍性。”李政道认为：“艺术，例如诗歌、绘画、雕塑、音乐等，用创新的手法去唤起每个人的意识或潜意识中深藏着的已经存在的情感。情感越珍贵，唤起就越强烈，反映越普遍，艺术就越优秀。”“科学，例如天文学、物理学、化学、生物学，对自然界的现象进行新的准确的抽象。科学家抽象的阐述越简单，应用越广泛，科学创造就越深刻。尽管自然现象本身并不依赖于科学家而存在，但对自然界的抽象和总结乃属人类智慧的结晶，这和艺术家的创作是一样的。”李先生还从我国的古诗、古画、古建筑甚至甲骨文中，找到不少科学和艺术巧妙结合的佳作、精品，并发动一些美术大师，如吴作人、吴冠中、李可染、常沙娜等创作了一批既有很高的艺术性、欣赏性，

又有丰富的科学内涵的美术作品来表现现代科学技术的新成就。不仅再一次验证了这两方面结合的可能性，而且开创了富有时代气息的、艺术创作的新天地。

在推动科学技术和文学艺术结合的众多人士中，科普作家、科普美术家、科普摄影家、科普影视编导和科普演示器材及演示项目的设计者，是一支身体力行、一马当先、孜孜不倦的中坚力量。他们之中的许多人，分别在不同时代、不同国度，根据不同对象的需要和喜爱，从不同的视角和切入点，以不同的方式和手法，营造了种种结合，并获得了丰硕的成果。如已举办 140 多年的英国皇家研究院的“圣诞科学讲座”，通过一系列有趣的科学实验的现场表演，用深入浅出的、生动活泼的语言进行提问、串讲，其艺术魅力和舞台效果，绝不亚于一次精彩的演出。笔者 1979 年去英国考察时就亲身体验了一次，会场上，孩子们的惊讶声、赞叹声此起彼伏。又如以德意志科学博物馆为代表的按钮博物馆，一按电钮就能给你演示一种科学现象或某项科学技术的发展变化过程及其原理，如果你没看明白，还可再按一次，直到你看明白了为止。这其中也融入了一些美学原理和艺术表现手法。再如，以迪斯尼为代表的多种游乐场所，其中的不少游戏节目，不仅应用了多种技术和戏剧手段，也展现了一定的科学内容。集技术与艺术为一体的影视节目和多媒体光盘，更可从不同角度、不同层面上展示丰富多彩的科技内容，从新闻报道、考察记录、教学推广、科学普及、人物介绍到娱乐广告，是科学技术与文学艺术相互结合、相得益彰的大舞台。而各种以文学和图画为媒体的纸质出版物，则是科普作家和科普美术家们大显身手传统阵地，科学与文学、科学与艺术的结合更是水乳交融，并涌现出一批文理兼备的高手。如法国的法布尔、凡尔纳，前苏联的伊林、比安基，美国的房龙、伽莫夫、卡逊、阿西莫夫等。他们的作品有散文，有童话，有故事，有小说，有诗歌，有游记，有对话，有图说，而内容则是科学方面的，包括科学思想、科学精神、科学方法和科学技术知识，以

及科技人物和科技活动。我国因近代科学技术落后，科学文艺的创作起步较晚，但经过近一个世纪的努力，也涌现出一批著名科学文艺作家，其中老一代的有周建人、高士其、董纯才、顾均正、贾祖璋、刘薰宇等科普先驱，他们大多从二十世纪二三十年代开始发表科普作品，并以写作科学小品见长。这一方面是由于当时鲁迅、陈望道等学者的提倡，一方面也是由于小品文，短小、精悍、灵活，便于在报刊发表，并便于结合当时的社会实际，对一些人们关心的问题，进行议论和评说（如高士其在30年代发表的许多科学小品）。因此，文化界、科学界一打出这个旗号，就受到社会各界的关注。直至今日，它仍然是我国科学文艺创作的一个重要方面，也是作者队伍最大，阵地最大，发表的作品也最多的文体。国外一般称之为随笔、散文。我国之所以把它从散文中单列出来，也许是为了更加突出其短小、精悍、灵活的特点，发挥其有的放矢的“投枪”作用。但绝不是所有的科普短文，都能称之为科普小品的。它应当有思想，有文采，有哲理，有意境，能够给人以启迪，以联想，以陶冶，以感受。

贾老从1922年开始写作科普作品，到1988年逝世，历时66个春秋。也正是这66年，世界和我国都发生了翻天覆地的巨大变化，贾老的思想、认识、见解、文风，也必然会有所发展、有所前进。如他80年代发表的《花与文学》，比之30年代发表的《鸟与文学》，就更加适合今天读者的阅读欣赏情趣，对文章的命题，科学内容的阐述与文学史料的穿插记叙与描述抒情更加融为一体，从而使作品更加富有诗情画意。但综观贾老的科普著作，有这样几点则是始终如一、有口皆碑的。

一是只写他熟悉的、有所研究的领域和题材，不写他知之不多、知之不深的学科内容。如他写鸟，不仅阅读了多种鸟类书籍，还反复观察、研究了许多鸟类标本和鸟类生活。他一生所写的科普作品，绝大多数都是生物科学方面的，并以花鸟虫鱼居多。这是许多老一代的、严肃的科普作家所信守的准则，从而保证了他们

们所写的科普作品具有较高的科学性。贾老为我们做出了榜样。

二是在资料的搜集、积累和选取上狠下工夫。如为了写《花与文学》，他曾披览了30多种古籍和今人的著述，摘抄了50余册、数十多万字的笔记，而这时他已是70多岁高龄。又如写《蝉》和《蝉噪林逾静》，他从殷代甲骨文的“蝉”的象形文字“夏”开始，摘录了数十种古今中外书籍中有关蝉的记载，以及诗词歌赋、寓言、散文中对蝉的描述和赞赏，从而为下一步的创作，打下了坚实的基础。

三是在融会贯通的基础上，把诗词歌赋、神话传说、古籍杂记、图谱方志中的吟咏、典故、记述与所述花鸟虫鱼的名称由来、类别品种、形态特征、生活习性、地理分布与种养历史等人文知识与科学知识有机地结合起来，用自己的所见、所闻、所思、所悟，情景交融地去进行叙述、描绘、讲解与评说，从而使读者在诗情画意的流连感受中，丰富了知识，明白了道理，陶冶了情趣，学会了观赏。

四是在文章的命题、开头、叙事、说理和诗词、典故的穿插运用以及遣词造句上精心设计，反复推敲。如《花与文学》，几乎每篇文章的篇名，都是选用的幽雅抒情而又贴切感人的诗句，读来琅琅上口，很是亲切；许多文章的开头不仅用优美动人的文字把读者吸引住，而且常常给读者提出一个悬念，让你急切地看下去。又如《花儿为什么这样红》一文，抓住一个人们常见而又不十分明白的问题，一连用了六个花儿为什么这样红？从多种因素，层层深入地细说原委，最后得出这“是大自然的杰作，更是人工选择的成果”的科学结论，从而起到了画龙点睛的作用。再如《兰和兰花》一文，一开头就令人出其不意地指出，古代所说的“兰”不是现在的“兰花”，用古人对“兰”的记载，称誉现在的“兰花”，完全是一种误解。然后依次说明三种“兰”的特点，指出其与“兰花”的不同之处。前后照应，重点突出。然后再进一步介绍古人有关“兰花”的记载和几种主要“兰花”的特点。不

仅层次分明，条理清楚，言简意赅，作者的解说与文中的引文也衔接得紧密、贴切、流畅。

正因为如此，贾老不仅给我们留下了多篇高质量的、可供学习借鉴和阅读欣赏的、既是科学的又是文学的科普精品，还为我们开拓了科学与文学相结合的创作道路，积累了丰富的科学散文与科学小品的创作经验。我和贾老相识近半个世纪，在纪念他诞辰100周年的日子里，为他的代表作选编一本精选本，是对他最好的纪念，也是我应尽的责任，是很有意义的。同时，也是广大科普创作者和爱好者多年来的一个企盼。相信它一定会有助于推动我国科学与文学的结合，也一定会受到广大读者的喜爱。愿我国的科学文艺创作，在这科学技术一日千里、各项事业都将蓬勃发展的新世纪里，取得更加骄人的熠熠生辉的业绩。

2001年10月于北京

代序 2

辛勤笔耕 60 余载*

——追忆父亲贾祖璋的创作生涯

贾柏松

我父亲贾祖璋，生于晚清光绪年间（1901），卒于1988年。他在清皇朝度过了少年时代，在旧中国和新中国几乎生活了同样长的岁月。父亲一辈子在科普园地辛勤笔耕。他从事科普创作和编辑60多个春秋，著译达300余万字，出版了26种科学小品集和科普读物，为我国的科普创作事业，奉献了自己的一生。

近年来，许多同志对贾祖璋的科普作品，从科学性、思想性、艺术特色等方面，进行了论述和探讨，这对于探索科普创作的基

* 原载《科普创作》1990年第4期。