



QING SHAONIAN
科学博物馆丛书

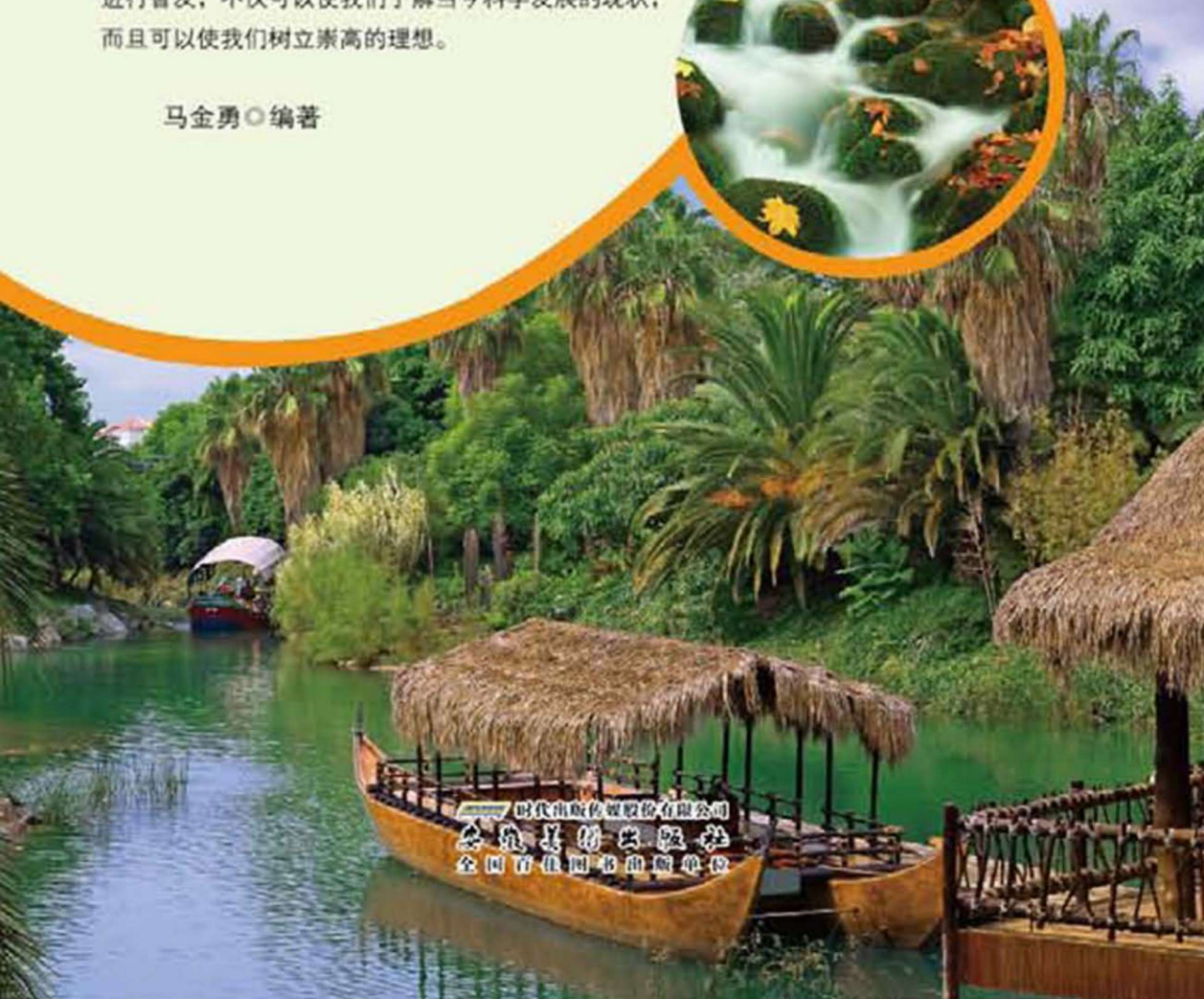


植物庄园

植物世界大观

科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

马金勇◎编著



责任编辑：刘 玲

封面设计： 大华文学

010-85499628



QINGHAI AONIAN
科学博物馆丛书

植物庄园

植物世界大观



科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

ISBN 978-7-5398-4783-2



9 787539 847832 >

定价：28.00 元



QING SHAONIAN
KEXUE BOWUGUAN CONGSHU
科学博物馆丛书



植物庄园

植物世界大观

科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

马金勇◎编著



时代出版传媒股份有限公司
安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

请访问：www.ortongbook.com

图书在版编目 (CIP)

植物庄园：植物世界大观 / 马金勇编著. —合肥：
安徽美术出版社，2014. 1

(青少年科学博物馆丛书)

ISBN 978 - 7 - 5398 - 4783 - 2

I. ①植… II. ①马… III. ①植物—青年读物②植物
—少年读物 IV. ①Q94 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 317977 号

青少年科学博物馆丛书

植物庄园——植物世界大观

Zhiwu Zhuangyuan Zhiwu Shijie Daguan

编著：马金勇

出 版 人：武忠平

选题策划：李 楠

责任编辑：刘 玲

封面设计：大华文苑

版式设计：郜 健

责任印制：徐海燕

出版发行：时代出版传媒股份有限公司

安徽美术出版社 ([http : //www. ahmscbs. com](http://www.ahmscbs.com))

地 址：合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版
传媒广场 14F 邮编：230071

营 销 部：0551 - 63533604 (省内)

0551 - 63533607 (省外)

印 制：北京一鑫印务有限责任公司

开 本：690mm × 960mm 1/16 印 张：13

版 次：2014 年 6 月第 1 版

2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978 - 7 - 5398 - 4783 - 2

定 价：28.00 元

如发现印装质量问题，请与我社营销部联系调换。

版权所有 · 侵权必究

本社法律顾问：安徽承义律师事务所 孙卫东律师

前 言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是全社会的重要课题。

人类的智慧在我们生存的这个蔚蓝色的星球上正放射出耀眼光芒，同时也带来了一系列不容我们忽视的问题。引导 21 世纪的青少年朋友了解人类最新文明成果，以及由此带来的人类必须面对的问题，将是一件十分必要的工作。为此，我们组织了一批专家学者编写了这套《青少年科学博物馆丛书》。

本丛书共分为 10 分册，它将带领我们一起领略人类惊人的智慧，走进异彩纷呈的科学世界！

植物界是一个庞大和复杂的家族，植物在地球上占据着一个举足轻重的地位。几乎地球上所有的生物都必须赖以为生，千奇百怪的植物世界，蕴藏着无数知识需要我们去探索。植物的世界色彩缤纷，植物不仅仅给人类提供充足的氧气，它还给人类带来了各种不一样的神秘色彩。你想知道植物中隐藏着什么惊人的奥秘吗？本册《植物庄园——植物世界大观》将带你走进神奇的植物王国……

丛书采用通俗易懂的文字来表述科学，用精美逼真的图片来阐述原理，让我们一起走进这个包罗万象的自然科学王国，这里有我们最想知道的、最

需要知道的科学知识。这套丛书理念先进，内容设计安排合理，读来引人入胜、诱人深思，尤其能培养科学探索的兴趣和科学探索能力，甚至在培养人文素质方面也是极为难得的青少年课外读物。

丛书综合了中外最新科技的研究成果，具有很强的科学性、知识性、前沿性、可读性和系统性，是青少年了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

阅读丛书，你会发现原来有趣的科学原理就在我们的身边；

你会发现学习科学、汲取知识原来也可以这样轻松！

今天，人类已经进入了新的知识经济时代，青少年朋友是 21 世纪的栋梁，是国家的未来、民族的希望，学好科学是时代赋予他们的神圣使命。我们希望这套丛书能够激发青少年朋友们学习科学的兴趣，打消他们对科学隔阂疏离的态度，树立起正确的科学观，为学好科学、用好科学打下坚实的基础！

目 录

第一章 走近神秘的植物庄园

探秘植物王国	2
植物的起源	4
认识植物细胞	6
认识植物的茎	8
认识植物的根	11
认识植物的叶子	15
认识植物的花	17

第二章 细说植物的不同种类

植物有多少种分类	22
苔藓	24
孢子植物	26
裸子植物	27
被子植物	30
种子植物	36

第三章 了解植物的多重特点

植物的光合作用	38
植物的多样性	40
植物的“脉搏”	42
植物的呼吸作用	43
植物的“感情”	45
植物的记忆力	47
植物的血型	49

第四章 探寻植物的生长地带

森林	52
神秘的热带雨林	59
红树林	64
辽阔的草原	66
高山、陆地、极地植物	72
地球之肾——湿地	74

第五章 认识常见的几种树木

柏树	78
杨树	82
梧桐树	86
香樟	88
枫树	90
槐树	93

柳树	96
榆树	100

第六章 了解水生植物的习性

水生植物简介	104
水生植物的种类	105
水生植物的生态习性	108
水生植物栽培纪要	109
水生植物病虫害防治技术	110
干旱对水生植物的影响	112
水生植物的设计配置及施工栽种	114

第七章 木本植物的栽植要点

园林树木的概念与分类	118
园林树木的生命周期	120
园林树木栽植技术	122
园林树木的修剪与整形技术	130
木本植物的种子繁殖	134
木本植物快速繁殖技术	142
木本植物的主要病虫害与防治	145

第八章 不同植物的不同用途

营养丰富的水果植物	170
人们不可缺少的蔬菜植物	173
历史悠久的茶	176

木本植物可做木雕	181
植物也有自己的节日	184
最具欣赏价值的水培植物	186

第九章 常见的居家栽植植物

室内花卉概述	190
虞美人	192
非洲紫罗兰	194
天竺葵	197

第一章

走近神秘的植物庄园



探秘植物王国

从19世纪以来，有很多植物学家开展了广泛的调查，并进行了植物地理学、古生物学、生态学、考古学、语言学和历史学等多学科的综合研究，先后总结提出了世界栽培植物的起源中心理论。

1. 德坎道尔栽培植物起源中心论

在有关植物研究的记载中，人们通常认为德坎道尔是世界上最早研究栽培植物起源的科学家。他通过对植物学的深入研究，以及探究栽培植物地区起源，出版了《世界植物地理》《栽培植物的起源》这两部著作。他在《栽培植物起源》一书中说，经过考证了247种栽培植物后得出，其中有199种植物起源于旧大陆，占植物种类总数的88%以上。同时他还指出中国、西南亚和埃及、热带亚洲地区可能是最早栽培这些植物的地方。

2. 瓦维洛夫栽培植物起源中心学说

世界上的植物研究中，研究栽培植物起源最著名的科学家就是瓦维洛夫，他根据先人研究的学说和方法，进一步地加深研究栽培植物的起源问题。1923年，他组织了植物考察队，在世界上的60个国家进行了大规模的植物栽培起源考察，历时10年，一共搜集了共25万多份有关栽培植物的材料，对这些材料进行了综合分析和科学实验后，出版了《栽培植物的起源中心》一书，发表了《育种的植物地理基础》论文，提出了世界栽培植物起源中心学说，把世界分为八个栽培植物起源中心，论述了主要栽培植物，包括蔬菜、果树、农作物和其他近缘植物600多个物种的起源地。

3. 勃基尔的栽培植物起源观

科学家勃基尔在《人的习惯与栽培植物的起源》一书中，系统讲解了植物随人类氏族的活动、生长和迁徙而驯化的过程，论证了东半球多种栽培植物的起源，并总结出了有关瓦维洛夫方法学上主要缺点，认为全部证据都取自植物而不问栽培植物的人。同时他还提出有关影响植物驯化和栽培的一些重要观点，如“驯化由自然产地与新产地之间的差别而引起”和“对驯化来

说隔离的价值是绝对重要的”这两个重要理论点。

4. 达林顿的栽培植物的起源中心

学者达林顿在研究植物的栽培和起源时，主要是利用细胞学方法用染色体进行研究和分析，并采纳了许多人提出的宝贵意见，将世界栽培植物的起源中心划为9个大区和4个亚区，有西南亚洲、地中海以及欧洲亚区；埃塞俄比亚和中非亚地区；中亚；印度和缅甸；东南亚；中国；墨西哥和北美，以及中美亚区；秘鲁和智利；以及巴西和巴拉圭地区。除了新增加了欧洲亚区以外，基本上与瓦维洛夫的划分相近。

植物的起源

人类对植物的认识和使用，最早要追溯到远古的旧石器时代，这些认识都是人类在寻找食物的过程中，通过采集不同植物的种子、茎、根和果实的过程中慢慢累积起来的。在希腊、埃及、巴比伦、中国、印度等文明古国中，有很多的有关植物知识的记述，如中国《诗经》就记载了古人“多识于鸟兽草木之名”。

距今二十五亿年前，地球史上主要的植物还是处于菌类和藻类的形态，但是随着时代的变迁，藻类生物发展得非常繁盛。直到四亿三千八百万年前的志留纪时期，有的藻类生物摆脱了水域环境的束缚，首次登陆大地，进化为蕨类植物，这也就标志着大地开始出现植物类生物了。到了三亿六千万年前的石炭纪，蕨类植物开始大面积地出现绝种现象，但是还是有一部分生存了下来，这时的大地已经是石松类、楔叶类、真蕨类和种子蕨类植物的世界了，由这些种子形成的沼泽森林遍布大陆的每一个角落。古生代盛产的主要植物于二亿四千八百万年前（三叠纪）几乎全部灭绝，而裸子植物开始兴起，



藻类植物

进化出花粉管，并完全摆脱对水的依赖，形成茂密的森林。到了一亿四千五百万年前的白垩纪时代，被子植物开始出现，并在白垩纪晚期迅速发展，取代了裸子植物在陆地上的主导地位，形成被子植物时代，并一直延伸到现在，例如现在的松、柏，甚至像水杉、红杉等植物，都是在这个时期进化出现的。

植物的生长离不开氧气和水分，孕育生命的初始地就是海洋。海洋是孕育生命的摇篮，蓝藻和细菌是海洋中出现最早的植物，也是地球早期出

现的生物。这些生物在结构上比蛋白质团要完善得多，但是和现在最简单的生物相比却还是要简单得多。这些生物没有细胞结构，连细胞核也没有，因此被称为原核生物。但是地球上的蓝藻数量极多，且繁殖速度很快，这些生物在新陈代谢当中能把氧气放出来，它的出现在改造大气成分上做出了惊人的成绩。在以后的生物进化过程中，逐渐出现了能自己利用太阳光和无机物制造有机物质的生物，这种生物还进化出了细胞核，如红藻、绿藻等新类型。藻类在地球上称霸了几万世纪后，它们植物体的组织发展得逐渐复杂起来，达到了更完善的程度。随着时代与气候的变迁，生长在水里的一些藻类，被迫接触陆地，逐渐演化为蕨类植物，也就是裸子植物。又经过了大约一亿年的演变，地球的大陆又出现了新的植物物种，这种植物一直衍生到今天，它就是今天我们随处都可见到的被子植物。

植物的进化经历了漫长的岁月，几经演变，几经兴衰，由最初的无生命力到今天的生命力活跃，由低级到高级，由简单到复杂，由水生到陆生，经过这样复杂的发展历程，才出现了现代这些形形色色的植物种类的。在植物演变和发展的过程中，苔藓植物因为结构和生殖上的特点，限制了苔藓植物进一步向陆生生活的发展，而蕨类植物由于能更好地适应陆生生活，所以得到了很好的发展，甚至有一部分原始蕨类植物逐渐进化成为种子植物。