



中国植物园

中国植物学会植物园分会编辑委员会 编
Edited by Chinese Association of Botanical Gardens

中国林业出版社
CHINA FORESTRY PUBLISHING HOUSE

中国植物园

Botanical Gardens of China

第十六期

No. 16

中国植物学会植物园分会编辑委员会 编
Edited by Chinese Association of Botanical Gardens

中国林业出版社
China Forestry Publishing House

《中国植物园》(第十六期) 编辑委员会

名誉主编 贺善安 张治明 许再富
主 编 张佐双
副主编 赵世伟 胡永红 王亮生 沈效东
编 委 (以姓氏笔画为序)
王 康 石 雷 刘东焕 刘延江 刘政安
朱 强 邢福武 吴 菲 李箐博 陈进勇
郭 翎 胡华斌 唐宇丹 崔小满 崔娇鹏
鲍海鸥 管开云 潘桂萍 魏 钰

封 面: 银川植物园梦湖
封 底: 雪后初霁的北京植物园

图书在版编目(CIP)数据

中国植物园. 第16期 / 中国植物学会植物园分会编辑委员会编. —北京: 中国林业出版社, 2013. 8

ISBN 978 - 7 - 5038 - 7137 - 5

I. ①中… II. ①中… III. ①植物园 - 中国 - 文集 IV. ①Q94-339

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 175599 号

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)
网址 www.cfph.com.cn
印刷 北京百善印刷厂
版次 2013年8月第1版
印次 2013年8月第1次
开本 787mm × 1092mm 1/16
印张 17
字数 380千字

定价 56.00元

目 录

- 植物园建设中的历史传承····· 贺善安 张佐双 (1)
- 植物园学与科学植物园探讨····· 许再富 (5)
- 上海辰山植物园樱花品种收集与园林应用····· 刘 洋 (9)
- 以科学植物园理念为指导的棕榈园建设····· 胡建湘 刘 勳 黄天萍 (17)
- 厦门华侨亚热带植物引种园紫葳科植物之引种····· 刘海桑 池敏杰 (21)
- 多年生黑麦草逆境生物学研究进展····· 李 鹏 朱 宏 储昭庆 (24)
- 六种丁香的夏秋季光合生理特性研究····· 陈进勇 朱 瑾 (29)
- 冷胁迫过程中锦葵科植物耐冷生理指标的变化研究·····
····· 蒋昌华 王玉勤 叶 康 高 燕 宋 焱 秦 俊 奉树成 (36)
- 台湾油杉种子精油成分分析及抗病媒蚊幼虫活性·····
····· 郑森松 杨正钊 王亚男 杨智凯 刘怡秀 张上镇 (41)
- 转基因草坪草抗逆研究进展····· 朱 宏 李 鹏 储昭庆 (50)
- 江西报春苣苔属 (苦苣苔科) 3 个新纪录种·····
····· 田 径 杜 强 张贵志 喻勳林 (55)
- 金佛山方竹自然扩散对木本植物的影响····· 易思荣 (58)
- 细枝荚蒾引种及繁殖技术····· 李长海 郁永英 宋莹莹 范 森 冯 旭 (62)
- ‘感动’欧丁香嫩枝扦插繁殖技术研究·····
····· 郁永英 李长海 宋莹莹 范森 翟晓鸥 (66)
- 北京地区郁金香种球复壮技术研究····· 刘 娜 张 辉 魏 钰 (70)
- 福州植物园野生植物资源研究····· 黄以平 (74)
- 南岳衡山种子植物区系的特有现象与野生银杏居群分析·····
····· 旷柏根 彭珍宝 夏江林 何逢斌 蒲 玲 (80)
- 中国特有珍稀濒危植物珙桐专类园建设····· 龙成昌 周 庆 范志伟 赵承友 (86)
- 世界蕨类植物专类园建设现状及特征····· 吴 菲 王广勇 赵世伟 (89)
- 武汉植物园木兰科植物迁地保护现状分析····· 王 雪 李 震 王业华 万开元 (101)
- 高浓度的无机氮对 3 种沉水植物和水中藻类的影响····· 张 昭 李 伟 (107)
- 榆林固沙林群落演替暨植物种间联结的研究····· 孙祯元 (114)
- 甘草属 (*Glycyrrhiza* L.) 植物种质资源圃建设·····
····· 童 莉 潘伯荣 王 瑛 张海波 王建成 孔凡远 田村幸吉 (121)
- 我国部分百里香属植物数量分类研究·····
····· 权俊萍 鞠学勇 何利群 何树兰 彭 峰 (128)
- 仙人掌多浆植物在国内植物园的现状及发展····· 成雅京 邢 全 赵世伟 (134)
- 濒危植物马蹄香的研究进展····· 毛祝新 李思锋 陈 昊 (139)

在植物园开展观鸟旅游的可行性分析

- 以中国科学院西双版纳热带植物园为例…………… 王西敏 (143)
- 唐山植物园规划设计…………… 徐秀源 (148)
- 植物园水体治理与景观营造技术
- 以厦门植物园为例…………… 颜佩楠 缪林海 胡宏友 (154)
- 台大实验林下坪热带植物园二维条形码建置与应用 ……………
- …………… 赖彦任 杨智凯 蔡芳怡 王亚男 (159)
- 展览温室地源热泵空调系统应用分析…………… 宋良红 任志锋 李小康 (167)
- 卡特兰杂交种盆栽基质筛选初试…………… 张雪 (173)
- 贵州兜兰属植物资源现状及保护策略…………… 周庆 周艳 (179)
- ‘金色欲滴’玉簪的组织培养与快速繁殖…………… 王熙 西战 陈春玲 (185)
- 五种耐寒宿根花卉在西安地区应用价值的评价…………… 丁芳兵 赵锦丽 原雅玲 (189)
- 乡土植物在西北地区植物园应用的前景分析…………… 李玲 李厚华 (195)
- 秋海棠属观赏种质资源的研究与利用进展…………… 董文珂 宋碧琰 (199)
- 宁夏优良芳香植物引种与应用…………… 倪细炉 朱强 刘玉娟 (206)
- 合肥地区观赏石榴的园林应用评价研究…………… 张继妹 周耘峰 傅松玲 (213)
- 我国怪柳属植物在北京地区城市园林中的应用前景…………… 王广勇 吴菲 赵世伟 (219)
- 江苏野生草本观赏花卉资源及其在园林中的应用…………… 任全进 刘兴剑 于金平 (225)
- 浅谈手工操作与互动项目在科普活动中的应用…………… 沈菁 (231)
- 郑州植物园科普教育活动探讨 ……………
- …… 宋良红 任志锋 刘广甫 郭欢欢 邢花果 陈晓蕾 杜书芳 林博 (237)
- “上海花展”的创新与发展…………… 徐喆 (242)
- 国家林业局 住房和城乡建设部 中国科学院 关于加强植物园植物物种资源迁地
保护工作的指导意见…………… (247)
- 中国植物园杰出成就专家介绍…………… (251)
- 植物园简讯…………… (254)
- 发展中的森淼集团…………… (263)

CONTENTS

The Historical Heritage in Botanical Gardens	He Shan'an <i>etc.</i>	(1)
On Botanical Garden Science and Scientific Botanical Garden	Xu Zaifu	(5)
Cherries Collection and Landscape Application in Chenshan Botanical Garden	Liu Yang	(9)
The Construction of Palm Garden under the Guidance of the "Scientific Botanical Garden"		
Conception	Hu Jianxiang <i>etc.</i>	(17)
The Introduction of Bignoniaceae in Xiamen Overseas Chinese Subtropical Plant Introduction		
Garden	Liu Haisang <i>etc.</i>	(21)
Advances on Stress Biology of <i>Lolium perenne</i>	Li Peng <i>etc.</i>	(24)
Study on Photosynthetic Characteristics of Six <i>Syringa</i> Species in the Summer and Autumn		
.....	Chen Jinyong <i>etc.</i>	(29)
The Effect of Low Temperature on Physiological Indexes of Varieties in Malvaceae		
.....	Jiang Changhua <i>etc.</i>	(36)
Component Analysis and Larvicidal Activities of Seed Essential Oils from Taiwan Cow-tail Fir		
[<i>Keteleeria davidiana</i> (Betrand) Beissner var. <i>formosana</i> Hayata]	Sen-Sung Cheng <i>etc.</i>	(41)
Progress in Stress Molecular Breeding of Turf Grasses	Zhu Hong <i>etc.</i>	(50)
Three Newly Recorded Species of <i>Primulina</i> (Gesneriaceae) from Jiangxi Province	Tian Jing <i>etc.</i>	(55)
The Effect of the Natural Spread of <i>Chimonobambusa utilis</i> on Woody Plants	Yi Sirong	(58)
<i>Viburnum lentago</i> Introduction and Breeding Technology Research	Li Changhai <i>etc.</i>	(62)
Study on Softwood Cutting Technique of <i>Syringa vulgaris</i> 'Sensation'	Yu Yongying <i>etc.</i>	(66)
Study on Bulb Rejuvenation of Tulip in Beijing	Liu Na <i>etc.</i>	(70)
Wild Plant Resources in Fuzhou Botanical Garden	Huang Yiping	(74)
Endemism of Seed Plant Flora and Study on Wild <i>Ginkgo biloba</i> Population in Hengshan		
Mountain	Kuang Baigen <i>etc.</i>	(80)
Specialized Garden's Construction of Rare and Endangered Chinese Dove Tree ...	Long Chengchang <i>etc.</i>	(86)
The Construction Situation and Characteristics of Fern Specialized Gardens in the World	Wu Fei <i>etc.</i>	(89)
Current Situation Analysis on Ex-situ Conservation of Magnoliaceae Plants in Wuhan		
Botanical Garden	Wang Xue <i>etc.</i>	(101)
Effect of High Inorganic Nitrogen on Three Submerged Macrophytes and Algae in the Mesocosms		
.....	Zhang Zhao <i>etc.</i>	(107)
Research of Plants Community Succession and Species Combine of Yulin Fixed Sand	Sun Zhenyuan	(114)
Construction of Germplasm Nursery of Plant <i>Glycyrrhiza</i> L.	Tong Li <i>etc.</i>	(121)
Numerical Taxonomic Analysis on Partial Species of Genus <i>Thymus</i> in China	Quan Junping <i>etc.</i>	(128)
The Condition and Develop of Cacti and Succulents in Chinese Botanical Garden	Cheng Yajing <i>etc.</i>	(134)

The Research Progress of Endangered Plant <i>Saruma henryi</i> Oliv.	Mao Zhuxin <i>etc.</i>	(139)
A Feasibility Analysis of Bird Watching Tourism in Botanical Gardens		
—A Case Study in Xishuangbanna Tropical Botanical Garden	Wang Ximin	(143)
Planning and Design of Tangshan Botanical Garden	Xu Xiuyuan	(148)
Landscape and Water Treatment Technology of Xiamen Botanical Garden	Yan Peinan <i>etc.</i>	(154)
The Applications of QR Code in Xia-Ping Tropical Botanical Garden of the Experimental		
Forest of National Taiwan University	Yen Jen Lai <i>etc.</i>	(159)
Analysis of Ground Source Heat Pump Application in the Exhibition Greenhouse		
.....	Song Lianghong <i>etc.</i>	(167)
A Study on Screening Culture Substrates for Potted <i>Cattleya</i> Hybrid	Zhang Xue	(173)
The Resources and Conservation Strategy of <i>Paphiopedilum</i> in Guizhou Province	Zhou Qing <i>etc.</i>	(179)
Tissue Culture and <i>In Vitro</i> Rapid Propagation of <i>Hosta</i> ‘Golden Drop’	Wang Xi <i>etc.</i>	(185)
Evaluation of Five Hardy Perennials in Xi’ an	Ding Fangbing <i>etc.</i>	(189)
The Application Prospect of Native Plants in the Northwest Botanical Gardens	Li Ling <i>etc.</i>	(195)
Progress of Studies and Application in <i>Begonia</i> Ornamental Germplasm Resources	Dong Wenke <i>etc.</i>	(199)
Introduction and Application of Fine Aromatic Plants in Ningxia	Ni Xilu <i>etc.</i>	(206)
Study on the Application of Ornamental Pomegranate in Hefei	Zhang Jimei <i>etc.</i>	(213)
The Application Prospects of China <i>Tamarix</i> Plants in Beijing Urban Gardens ...	Wang Guangyong <i>etc.</i>	(219)
The Wild Herbaceous Ornamental Flowers Germplasm in Jiangsu and Application in		
Landscape	Ren Quanjin <i>etc.</i>	(225)
Discussion on Application of DIY and Interaction in Science Education	Shen Jing	(231)
Discussion on Science Education Activity in Zhengzhou Botanical Garden	Song Lianghong <i>etc.</i>	(237)
Innovation and Development of Shanghai Flower Show	Xu Zhe	(242)
News		(254)

植物园建设中的历史传承

The Historical Heritage in Botanical Gardens

贺善安^{1,3} 张佐双^{2,3}

(1. 江苏省中国科学院南京中山植物园; 2. 北京植物园; 3. 中国植物学会植物园分会)

He Shan'an^{1,3} Zhang Zuoshuang^{2,3}

(1. *Nanjing Botanical Garden, Jiangsu Province and CAS*; 2. *Beijing Botanical Garden (Municipal)*; 3. *Chinese Botanical Society, Botanical Garden Branch*)

摘要:我国植物园以往对历史传承的重要性认识不足。历史的传承有物质的和非物质的两类。本文列举了若干国内外植物园一些重要植物收集品在传承历史方面的意义。并对植物园总体规划的重要性和植物园的功能进行了讨论。

关键词:植物园; 历史传承; 文化展示; 知识传播; 植物园的功能

Abstract: The importance of heritage was often not recognized sufficiently in Chinese botanical gardens. Authors pointed out there were two categories of historical heritage: tangible and intangible. A series of examples of important plants and botanical collections in domestic and abroad botanical gardens were given in order to explain the display of historical heritage and its significance. A discussion was given on the importance of garden's master plan and the role of botanical gardens.

Key words: botanical garden; historical heritage; culture display; knowledge dissemination; botanical garden role

我国植物园经过建国以来 60 余年的建设,从不到 10 个发展到 200 余个,已具有相当规模。然而,长期以来一直缺少一个全国性的顶层结构,有计划、有组织和有效地导向植物园的建设与发展,协调各植物园之间的交流,促进植物园建设的提高与创新。经过国家林业局、住房和城乡建设部和中国科学院一年多来的联合调研和一系列举措,终于在 2013 年 6 月 8 日于北京中国科学会堂召开了“中国植物园联盟建设启动大会”。它开启了中国植物园迈向新的发展阶段的征程,也带给了全国植物园更大的责任和挑战。

21 世纪的第一个 10 年里,上海辰山植物园等一批新植物园的发展态势告诉我

们:我国植物园还会有较大增长。

在数量快速增长的同时必须讲究保证和提高质量。以往对植物园的质量评价较多关注于园景园貌、科学研究、物种保护、知识传播和导游服务等,而对尊重历史传承方面却相对注意不足。

对植物园来说历史传承是一个不可忽视的因素,一个植物园所包含的历史传承的分量与质量,是该植物园价值的标志。历史传承展示的是植物园的底蕴。植物园应重视、发掘、保护和珍惜园里、园外的历史传承。尤其是以植物为载体的非物质历史传承。历史传承包括物质的与非物质的两个方面。物质方面的有如:古树名木,珍稀植物,古迹,文物,著名建筑,雕塑等等。

非物质的则包括思想、理念、传统、规划、章程、历史性的“约定”等等。

物质的和非物质的历史传承有时是可以分开的,但更多情况下是相互结合而不可分割的。最突出的是植物园里的植物,它们不仅是物质方面的历史传承,而且它也是非物质方面历史传承的载体。没有这些载体,非物质方面的传承就会“皮之不存,毛将焉附”。被长期保存着的、有历史意义的植物,不论它是木本还是草本,都是植物园里最重要的宝藏。浏览国内外的名园,留存在我们脑海里、印象深刻的内容常常都是那些独一无二的精品、佳作。此外,强化植物园里的历史传承也必须要专心致志于此的“有心人”。尤其是非物质方面的历史传承,往往需要精心研究和发掘。本文不能对这个问题展开系统论述,只拟略举一些例子以提高我们讨论和关注这个问题的兴趣。

从植物方面看:

邱园温室里的那株树蕨,是世界上最古老的盆栽植物,由邱园最早的植物采集者 Francis Masson 1773 年从南非引种,经过两年的长途跋涉,1775 年才运到邱园。在邱园它经历了法国革命、Trevithick 发明蒸汽机头的年代一直到科技发达到人类登月这样长的历史时段。展示牌上短短几句生动的说明词,记录了 200 多年的历史,用鲜明时代特征的典型事件,刻划出了沧海桑田的巨变,展示出了这株古老植物的价值。邱园于 2003 年被列入联合国教科文组织的世界文化遗产名录,其中一宝就是它的棕榈温室,而这株盆栽树蕨就是这个温室的两件镇室展品中的一件。

爱尔兰都柏林国立植物园的玫瑰,从植物学和观赏园艺学上看,只是一株普通的玫瑰。但当了解到这株玫瑰是《夏日的最后一朵玫瑰》的作曲家 Thomas More 故乡 Kilkenny 县 Jenkinstwon House 庭园中的那

株玫瑰的后代时,美妙的旋律就会回响在游人的耳畔,随之发生与这首歌的诞生、修订以及许多著名音乐家们的活动的翩翩联想,心灵激荡,情感升华。也许某一天,这株玫瑰又会让某位游人爆发出什么惊天之作。它变成了一个载体,传递着音乐艺术的传承。从表面上看,在植物园里不过就增加了一个说明牌和那张乐谱。其实,这“区区小事”的后面,让我们看到了植物园建设者为展示历史文化遗产的努力。他们对中国珙桐的展出,也对其引种过程做了突出的科普介绍,都具有所谓“植物园”的特点。

新加坡植物园是致力于巴西橡胶开发,为世界工业发展做出了巨大贡献的植物园。至今全球生胶的产量每年都有 500 余万吨。不难想见从这些原料形成的产业链,能提供多少个就业岗位。那里至今还保存着 1882 年种植的老树,为了纪念割胶技术的发明,还树立了特制的雕塑。这些是巴西橡胶开发史的象征,既是人类利用植物文明史的记录,也是植物园与人类文明发展的历史展示。

在东京大学的小石川植物园里,有几株令人瞩目的树。具有科学发展里程碑意义的老银杏:从那株树上,科学家们首次发现了银杏树的精子。“牛顿苹果”:这株苹果树的接穗,是从启发牛顿发现地心引力的那株苹果树上采集来的,因此被冠以“牛顿苹果”的昵称。“孟德尔葡萄”:那株葡萄是在孟德尔用来做实验的葡萄藤的枝条繁殖而成。植物园通过这些普普通通而又具有特殊价值的“明星”植物,也向游人展示着植物园建设者们在实现历史传承方面的努力。

1997 年成为联合国教科文组织的世界文化遗产第一个植物园的意大利帕多瓦植物园,始建于 1545 年,是公认的现存的世界最早的植物园。那里有 1550 年种的穗

花牡荆;1585年引种的棕榈,俗称“歌德棕”;1680年栽种的悬铃木,它可能是迄今我们所知道的最古老的栽培悬铃木。还有100余年前引种的中国植物,如银杏、珙桐等;北美的落羽杉、荷花玉兰等。在一个只有2公顷的园子里演绎着欧洲早期植物引种的历史缩影。

印尼茂物植物园有最早引种栽培的油棕。英国切尔西药用植物园里有原产地中海的油橄榄和出产软木的欧洲栓皮栎。亨廷顿植物园一直把1948年美国首批从中国云南引进的云南山茶花视为其珍贵的具有历史意义的收集。

所有这些都说明在引种和保护植物方面,对历史的传承给与了充分关注;对展示人类利用植物的文明和植物与科学、艺术的融合做了精心的研究。

同样,在我国的一些植物园里,也有很多宝藏,如版纳园的龙血树、望天树,华南园的木兰科收集,北京植物园的巨魔芋、双椰子、水杉林,月季进化与选育植物展,华西植物园把杜鹃从爱丁堡植物园重新引回,深圳仙湖和北京教学植物园的植物硅化木园,南宁药用植物园里的提青蒿素的黄花蒿,吐鲁番园的桤柳属,厦门园里的我国最早引种成功的香草兰等等,都是我国植物园的精华,有的已完全可以称为世界之最,并有生动精彩的内容可以评说。可惜的是,虽然有的做得不错,但总的看来做的工作似乎尚不够,也更没有把很多动人的佳话展示给游人。实际上这是提高我国植物园质量的重要方面。

从其他方面看:

其他物质方面的传承最常见的是建筑物、雕塑,珍稀植物古籍、图书和图片等。此外,值得一提的是,温室往往是植物园里传承的重要内容。

在一些由皇家庭院发展成的植物园,宫殿、皇家别墅等就是一个重要内容,如邱

园里的英皇宫,是几代君王的住处。亨廷顿、切尔西、马德里、巴勒莫、诺弗克等等很多植物园里都有世界水平的雕塑,在新加坡植物园的绿篱上还展示着国礼——金属的“骑自行车的女孩”等,都是具有很高艺术价值的人类文明的一部分。评说起来,引经据典;来龙去脉,头头是道。我国植物园由于与古代庭园联系不多的先天不足,这类遗存较少。但也有很好的展示,并值得进一步发掘,如北京植物园里的“卧佛”,还有曹雪芹故居等。近年来我国已有一些植物园配置了一些高质量的园林小品和雕塑,尤其是植物学家的雕像等,如沈阳市植物园、深圳仙湖、华南和版纳植物园等,以及北京植物园里的壘石“问对”等。但值得注意的是一定要讲究质量,百年大计,一定要有长期保存的价值。要就不做,要做就必须一流,宁缺毋滥。

古籍、古画是植物文化的重要内容,也是植物园引以为荣的宝藏。且不说欧美植物园里的古籍、古画,都保存在恒温恒湿的条件下,并注意及时的维修与装帧。就在日本牧野植物园里也藏有十几个版本的《本草纲目》线装书。要珍惜这些古董,君不见,胡锦涛在爱丁堡植物园鉴赏的就包括那些古老的植物画。

对植物园来说,温室向来被称为园中一宝,因此对温室的修建都十分慎重,设计力求精美,如邱园的棕榈温室从1848年落成后,已经多次维修,使用的建材也翻新多次,但仍保持原来的风貌,固有的传统,成为历史的经典。所以,对植物园内大的、具有一定分量的建筑,甚至园林小品,不论新建还是改造,都必须用心。因为它们都关系到科学、艺术和文化的结合。切忌匆忙草率,限时限刻,希望“心想事成”一蹴而就。在条件尚不成熟时,更不要轻举妄动,否则往往铸成错误,变成后患。

非物质方面的历史传承的内容也很

多,在此只拟选择其中的少数几个问题进行研讨。

对我国植物园来说,作者认为植物园的规划的传承可能是更具现实意义的问题。在过去的几十年里,我国有的植物园做得比较好,逐年按规划进行,始终维持和贯彻了原本植物园应有的性质和大方向。但也有一部分植物园则对原定的建设方向持有较大的甚至很大的任意性。

试看国内外优秀植物园,他们对规划都是十分审慎的。一个经过深思熟虑的规划,是有思想、有理念、有独特风格的建设蓝图。植物园的规划随着时代的变迁,也会有发展,但其执行是有序的、科学的、慎重的。英国邱园 200 多年来能一点不变吗?基本上每 5 年就会有一次调整,但进行中均有严格的程序,其调整的方案都要向全社会征求意见,可见其慎重。

珍重历史传承的习惯表现得薄弱,可能是一个带有普遍性的社会问题。对于植物园人而言,更应严格注意建立科学的、珍重历史传承的理念和作风。

参考文献

[1] BGCI, 2011, Towards a new social purpose: Re-

此外,作者还认为值得我国植物园界注意的是:近来,有人对未来植物园发展的前景,提出了要“重新定位植物园的功能”^[1]。究其核心内容,主要是讲:社会越来越需要植物园,植物园要面向社会,要注意新形势下更广泛的社会各界人群的需要,即所谓“面向新的社会需求”。然而,这些功能本来就是植物园固有的功能。因此,似乎不必对植物园功能“重新定位”。整个植物园体系的建设不能过分强调某一个功能,否则就容易出现忽视多功能的全面发展。植物资源的利用是植物园的根本,我国植物多样性丰富,更不能忽视植物资源的利用。如果说过去注重解决的问题是温饱、医药、保健,而随着城市化进程的加速,当今植物利用更应加强改善环境方面的研究,那也无需对植物园的功能作重新定位。各植物园在其发展的历史过程中,经过几代人的努力所形成的特色,是不可丢弃的宝贵财富,应该继续传承和发扬。

defining the role of botanic gardens[J]. November, 2011, BGCI.

植物园学与科学植物园探讨

On Botanical Garden Science and Scientific Botanical Garden

许再富

(中国科学院西双版纳热带植物园, 云南勐腊, 666303)

Xu Zaifu

(Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, CAS, Mengla Yunnan, 666303)

摘要:本文对10多年来我国植物园界所出现的“植物园学”、“新植物园学”、“植物系统与工程学”和“科学植物园”的新概念进行初步的探讨。经过分析、比较,笔者认为,它们应是“异曲同工”的,对提高我国植物园的建设、管理和运作等的科学水平都有重要的意义。至于“植物园学”是否能成为国际上所所谓的“学科”,还需进一步的研究。

关键词:植物园学;新植物园学;植物系统与工程学;科学植物园

Abstract: In this paper the author discussed the new terms of Botanical Garden Science, New Botanical Garden Science, Plant Systematic and Engineering & Technology, and Scientific Botanical Garden appeared in the past over ten years in China. After analysis and comparison, the author recognized that they are different in approach but equally satisfactory in result, and which have an important significance for raising the levels of the construction, management and operation etc. for Chinese botanical gardens. Whether “Botanical Garden Science” can become a new discipline still need further research.

Key words: Botanical Garden Science ; New Botanical Garden Science; Plant Systematic Engineering & Technology; Scientific Botanical Garden

植物园是随着植物学的发展而于16世纪从欧洲出现的,其历史已有400多年了,它的本意是“植物学的园地”。我国植物园的建立是在近代随“德赛”先生的传入而开始的,若以建立于香港的动植物园为始,则有150多年的历史了。

纵观植物园历史,它都是以收集、栽培、展示多样化的植物为主要特征,其使命、功能则与经济社会和科学技术的发展密切相关,与时俱进。在18世纪以前,植物园主要服务于植物科学的研究和教学;之后至20世纪70年代,主要为工业革命及其发展对植物原料的需求而开展了植物资源及其引种驯化的研究;尔后至今,植物

园又挑起了“抢救植物就是拯救人类本身”的历史新重担。

虽然东、西方具有不同的科学文化与经济社会发展的背景,但人们对于植物园的定义、功能和所涉及的科学领域都是大同小异的。在过去的10多年里,随着我国经济社会的发展,政府部门和中科院越来越重视与生态文明建设、生物多样性保护、美丽中国等密切相关的植物园及其植物迁地保护的工作,植物园获得了快速发展的新机遇。在这样的背景下,我国植物界便出现了有关植物园属性及其建设的一些新提法,如“植物园学”、“新植物园学”、“植物系统与工程学”和“科学植物园”

等^[1,2,3,4,5]。这些新提法、新概念的出现,表明了我国植物园界的活跃学术氛围,对我国植物园的科学、有序发展具有重要的意义。

1 植物园定义:园地、机构

在对我国植物园近年来所出现的一些新提法进行讨论之前,我们不妨先了解在不同历史时期,国内外对植物园及其功能的一些具有代表性的表述。

在国际上,早期对植物园的定义主要是根据其英文 Botanic Garden 而来的,如《牛津英语高级学习词典》(1948 年第一版,1974 年第三版)解释:植物园是“为科学研究而栽培树木和植物的地方”^[6]。1948 年,国际植物园协会(IABG)成立时,给植物园下的定义是:“一个向公众开放的,其内的植物挂有标牌的**园地**”;1985 年召开的“植物园与世界自然保护战略”大会所通过的《大加那利宣言》则指出:“数百年来,植物园一直是生物多样性科学研究的主要**中心**,它是一个植物引种**机构**,并为农、林、园艺和医药提供各种新的植物”;而在 2000 年,国际植物园保护组织(BGCI)所公布的《国际植物园保护议程》给植物园的**最新定义**是:“拥有活植物收集区,并对收集区内的植物进行记录管理,使之可用于科学研究、保护、展示和教育的**机构**被称为植物园”^[7]。

在我国,1935 年出版的《造园学概论》称:“植物园乃胪列各种植物为一处,供学术上之研究及考证者也”^[8],与西方早期对植物园的表述基本相同;1988 年出版的《中国大百科全书》对植物园解释为:“从事植物种质资源的收集、比较、保存和育种等科学研究的**园地**。还作为传播植物学知识,并以种类丰富的植物构成美好的园林景观供观光游憩之用”^[9];在 1994 年出版的《中国园林艺术辞典》把植物园界定为“特殊的**绿地**”^[10],以示与一般公园和绿地的不同;

在 2000 年出版的《植物园规划与设计》则把植物园定义为:“植物园是收集和栽培大量国内外植物,供研究和游览的**场所**,那里展示模拟的自然景观,起到改进环境和示范园林绿化的作用”^[9]。

尽管国内外对植物园定义及其功能的表述有一些不同,但都是与时俱进的,而且都把植物园视为收集、栽培植物的“**园地**”或“**场所**”,和把植物园当成开展或提供科学研究的“**机构**”或“**中心**”。其中以 BGCI 的定义较能准确地反映自 20 世纪 70 年代以来植物园挑起了生物多样性保护新重担的状况。然而,它们都没有把植物园视为“植物园学”、“新植物园学”和“植物系统与工程学”等一类的新“学科”。

2 植物园学和植物系统与工程学的提出

在我国植物园界,林有润教授等于 1998 年和 2004 年曾先后发表论文,对植物园及其属性有新的见解。他们把植物园“概括为一新兴的综合性学科——植物系统与工程学(Plant Systematic Engineering & Technology)或称为新植物园学”^[1,2]。贺善安教授等人则于 2001 年和 2005 年,先后发表了论文和出版了以《植物园学》为名的专著,他们认为:“对植物园的本质及其存在科学技术中的作用和意义,以及全世界植物园的 400 余年来发展历史经验也缺乏应有的总结和分析。现在当我们正努力研究和寻找‘人与自然和谐共处’、‘持续发展’的途径和方法时,就有可能,也必然会发展这门综合性的新学科领域,这就是‘植物园学(Botanical Garden Science)’”^[3,4]。

对于从事植物园建设、管理和对相关学科研究已超过半个世纪,以及对植物园建设的科学问题曾进行过探讨的笔者来说,对林有润教授和贺善安教授等人的上述新提法颇感兴趣。他们把植物园提高到

“学科”的高度去认识,具有重要的意义。而“植物园学”专著中提供了国内外植物园的海量信息,是一部植物园工作者的重要参考书,值得一读。毫无疑问,植物园不同于一般的公园和绿地,它的建设、管理和运作,不仅是引种、栽培、保存、展示多样化的植物,而且涉及着植物学、植物生态学、保护生物学、园艺学和栽培学等基础和应用的多个学科的科学。说植物园是“植物系统与工程学”,乍一想,似乎有道理,但进一步考虑,涉及到“植物系统与工程学”的,恐怕不只是植物园的建设吧!对于“植物园学”,按其英文词义,似乎可以理解为“植物园(的)科学”。笔者深有同感,没有必要的科学研究,既违背了植物园的本义,也不能建成真正的植物园。笔者虽然从事与植物园相关的一些学科的研究多年,但对于“discipline(学科)”和“ology(科学)”概念的差异并不十分清楚,只知道很多具严格意义或成熟学科的英文词汇总后缀有“-ology”或“-y”。又按“植物园学”的中文词义来说,由于东、西方文化的差异,我国传统学术领域中的“学”,在英语的对应词汇往往是“研究(study)”,而非西方的“学科(discipline)”或“科学(ology)”。所以,对“植物园学(Botanical Garden Science)”,笔者冒昧推测,它与“科学(的)植物园(Scientific Botanical Garden)”应具有较相似的含义。

3 “科学植物园”的提出及其理念

在20世纪80年代,我国植物园几乎与欧美国家的植物园同步,挑起了植物多样性保护的历史新重担,又恰逢我国因“改革开放”而进入了经济社会快速发展的新时期。所以,作为与生物多样性保护和生态文明建设密切相关的植物园,便获得了快速发展的新机遇,其数量由1970s的70多个发展至200多个。然而,由于诸多原

因,较多植物园的建设、管理和运作等都缺乏必要的科学指导,不能很好地发挥植物园的功能,即使中科院所属和双管的植物园中,也存在着不少的问题。所以,在世纪之交,当中科院拟进一步加强植物园的建设及其植物迁地保护的工作时,就提出了“科学植物园(Scientific Botanical Garden)”的概念,要求把植物园建成“生命科学创新研究支撑平台”,并与国际植物园接轨。为此,中科院决定首先在西双版纳植物园启动一个“热带植物种质资源引种保存及资源植物研究(简称《万种植物园》)”的院省合作重大项目^[6]。接着,又先后与相关省、市合作,支持了武汉植物园和华南植物园的改造与建设重大项目,有力地推动了我国植物园事业的发展。

通过对植物园50多年的实践与认知,笔者体会到植物园以引种收集、栽培展示多样化的植物为主要特征,为植物保护、资源开发创造了一个重要的支撑平台,也为生态旅游、知识传播提供了一个重要的基地。所以,作为《万种植物园》的首席科学家和总园艺师,笔者便以中科院提出的建设“科学植物园”为目标,吸取了BGCI在2000年的植物园新定义中“拥有活植物收集区,并对收集区内的植物进行记录管理”的内容,也吸收了国内外植物园建设的经验教训,尤其我国老一代植物园专家的“科学内容、艺术外貌”的植物园建设理念^[11];又根据笔者曾经提出的植物园应侧重当地土著植物保护,并以此组成一个国家、地区和世界的植物园保护网络的思路^[12],以及植物园的建设应具有自己个体标签,以避免“千园一面”的观点^[12]等,而提出了:

“多样的植物种类并具科学的植物管理系统;

丰富的科学内涵并具完备的知识传播设施;

优美的园林景观并具特色的植物专类

园区；

显著的地方特色并具传统的民族文化特征”

的“四面八方”的“科学植物园”建设理念，并用它去指导《万种植物园》项目的实施。

经过 2000 ~ 2004 年的严密组织和科学实施，《万种植物园》项目获得了进园参观的“人民群众”、到园考察的“专家学者”和对项目验收的“政府官员”的“三满意”效果。而对该项目进行科技成果鉴定的专家委员会则对该项目所提出的“科学植物园”建设理念给予了高度评价，认为它“具有创新性，使该园成为极有特色的植物园”。随后，该项目于 2005 年获云南省科技进步一等奖。

4 讨 论

经过对近 10 多年来，我国植物园界所出现的“植物园学”、“新植物园学”、“植物系统与工程学”和“科学植物园”等的分析和比较，笔者认为它们应是“异曲同工”的。

它们都是针对我国目前植物园建设、管理和运作等所存在的一些重要科学问题，旨在提高其科学性而具有重要的指导意义。至于“植物园学”能否成为国际上所谓的“学科 (discipline)”，则正如作者们所提出的，还需要“努力研究”。

进入新世纪以来，在 2001、2003、2011 和 2012 年，国务院、国家住建部、国家林业局和国家林业局/国家住建部/中国科学院等先后发文，要求加强我国植物园建设及其植物迁地保护的工作。而一个由国家林业局、国家住建部和中国科学院共同支持建立的、旨在对植物园建设、发展和植物种质资源迁地保护进行咨询、指导、协调等的“中国植物园联盟 (Chinese Union of Botanical Gardens—CUBG)”已于 2013 年 6 月 6 日在北京启动。我国植物园将迎来一个科学、有序发展的新时期。因而，对“科学植物园”、“植物园 (的) 科学”等的研讨也具有重要的现实意义。

参考文献

- [1] 林有润. 植物园, “植物系统与工程学”科学研究与实验的基地——兼论《巨系统》理论对植物园建设及对植物园科学研究工作的指导意义[J]. 植物研究, 1998, 18. (4): 479-486.
- [2] 林有润, 谢振华. 有关《植物园学》的讨论[J]. 植物研究, 2004, 24(3): 380-384.
- [3] 贺善安, 顾姻, 褚瑞芝, 於虹. 植物园与植物园学[J]. 植物资源与环境学报, 2001, 10(4): 48-51.
- [4] 贺善安, 张佐双, 顾姻等, 著. 植物园学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [5] 许再富. 以“科学植物园”为目标 建设生命科学创新研究及知识传播支撑平台[J]. 中国科学院院刊, 2006, 21(1): 76-78.
- [6] A. S. HORNBY, OXFORD ADVANCED LEARNER' DICTIONARY OF CURENT ENGLISH (Third Edition, First Edition 1948) [M]. Oxford University Press: 1974, 93.
- [7] Wyse Jackson, P. S. and Sutherland L. A., International Agenda for Botanic Gardens in Conservation [M]. Botanic Gardens Conservation International (BGCI), 2000., U. K.: 12.
- [8] 陈植. 造园学概论[M]. 北京: 商务印书馆, 1935.
- [9] 余树勋. 植物园规划与设计[M]. 天津: 天津大学出版社, 2000.
- [10] 张承安. 中国园林艺术辞典[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 1994.
- [11] 陈封怀. 芳菲世界引种驯化 建立植物园的意义[J]. 植物引种驯化集刊, 1987, No. 5: 1-2.
- [12] 许再富. 稀有濒危植物迁地保护的原理与方法[M]. 昆明: 云南科学技术出版社, 1998.
- [13] 许再富. 民族文化: 植物园的个体标签[J]. 生命世界, 2004, No. 6: 55.

上海辰山植物园樱花品种收集与园林应用

Cherries Collection and Landscape Application in Chenshan Botanical Garden

刘 洋

(上海辰山植物园 上海, 201206)

Liu Yang

(Chenshan Botanical Garden, Shanghai, 201206)

摘要: 樱花作为著名的观赏花木,其株型优美、花色迷人,在园林上具有极高的观赏价值和应用前景。本文通过分析辰山植物园樱花品种收集的整体概况及其观赏特性,结合实地的引种观测和应用展示,重点对国内樱花的观赏特性进行系统归类,探讨相应的品种选择和景观应用,以期为今后樱花的园林风景艺术提供理论和实际的指导。

关键词: 樱花;品种收集;景观应用

Abstract: Cherry, known as its beauty and elegance, is a worldwide well-known flowering plant, which is widely cultivated in greenbelts and gardens. In this study, we investigated the ornamental characteristic of different breeds of Cherry in Chenshan Botanical Garden. Based on the field survey, different characteristics on ornamental and application of Cherry were concluded to investigate suitable breeds for various sceneries. The results of this study provided evidence for Cherry art of landscape architecture development.

Key words: Cherry; breeds collection; landscape application

樱花隶属于蔷薇科(Rosaceae)樱属(*Cerasus*),是春季重要的观赏植物,其种类繁多,花色繁丽、叶色多彩、树形多姿,不仅拥有盛开时的绯云之美,又有凋落时的落英之凄,而且生命力强,长势旺盛,其独特之美在丰富园林植物多样性、构建特色植物群落景观及提升城市特色方面起着重要作用。

在日本,樱花被奉为国花,每逢樱花时节,日本人赏樱如痴如醉,呈现喜庆蓬勃的盛况^[1]。在欧美及其他国家,也都广为栽植樱花,形成灿烂多姿的樱花景观。而在

我国,近年来樱花主题公园、樱花专类园得到长足发展,人们对樱花的观赏需求也进一步加大,樱花的美学价值和观赏价值越来越得到人们的重视。

深入了解和认知樱花在美学方面的独特性,有利于更好地享受樱花在构建特色植物景观和提升城市品味中带来的乐趣。因此,品种收集和合理的景观应用尤为重要,如何把收集的品种和景观营建的方式更好地结合,则是展现樱花风景艺术的关键所在,也是众多植物收集者和景观设计者值得深思的问题。

1 辰山樱花品种收集概况

目前,世界樱属植物统计有 150 种,中国樱属植物超过 50 个种或变种,至今已发表中国樱属植物野生种(变种)双学名 293 个,已处理 272 个,21 个学名未作处理^[2]。其资源丰富、种类繁多。我国产 48 种,从南到北都有分布,日本原产约 26 种,其余种类多产于亚洲各地^[3]。在我国,樱属植物栽培历史悠久,早在二千多年前的秦汉时期,樱花就已在宫廷中栽培,但一直以来对于樱花品种的研究相对较少。经过上百年的品种选育,樱属植物已经由最初的 120 种野生资源衍变出一个品种丰富的类群,据资料统计,目前全世界栽培的樱花品种约 300 多个,大部分集中在中国和日本^[3]。辰山植物园在建园初期就重视樱花品种的资源收集,从 2007 年至今,先后从日本、美国、荷兰以及我国各地先后收集樱花品种 50 多个,形态上包含狭锥形、宽锥形、瓶形、伞形;花色上包含白色、粉白色、粉色、粉红色、紫红色和黄绿色;花期上包涵秋冬开

花、早春开花、阳春开花、晚花类等品种,经过科学严格的驯化管理,目前在辰山植物园中进行展示的有近 1 000 余株。

2 收集地自然条件

上海辰山植物园位于上海市西南角的松江区内,主要受季风环流支配,受冷暖空气影响,春秋季节常形成干湿冷暖多变等不稳定天气,夏季以东南风为主,天气炎热多雨;冬季以西北风为主,天气寒冷少雨;年平均气温 15.8℃,年平均日照 18~19 小时,降水量 1 214 mm;极端最高温度 39.6℃,极端最低温度 -8.8℃。

3 已收集品种的主要观赏特性

3.1 树形

树形是植物个体外在的一个表现形式,不同的品种其外在的形态也有不同的变化,辰山植物园现已收集樱花品种 50 多个,形态上包含狭锥形、宽锥形、瓶形、伞形和垂枝形,其特点及代表品种详见表 1。

表 1 樱花品种的基本树形、特点及代表品种

序号	树形	代表品种	主要特征
1	狭锥形	‘天川’ <i>C. serrulata</i> ‘Erecta’	小乔木,树型峭立,形如扫帚,树皮棕黄色,无毛,花叶同放,伞房花序,有花 3~4 朵,花色淡粉红,半重瓣,10~20;花蕾玫瑰红色(图 1)
2	宽锥形	‘关山’樱 <i>C. serrulata</i> ‘Kanzan’	小乔木,树型宽锥形,枝条向上伸展;树皮棕褐色,幼枝无毛,成叶宽椭圆形、卵形、宽倒卵形、矩圆形、长倒卵形,基部圆形或楔形,先端尾尖,叶较花开展为迟,伞形或伞房花序,花径 5 cm,重瓣,全开展;花瓣 21~50 枚(图 2)
3	垂枝形	‘八重红枝垂’ <i>C. subhirtella</i> ‘Pendula Plena Rosea’	枝条下垂;幼枝稍被直立毛或无毛,灰白色;树皮深灰色;成叶矩圆形,叶在花后开展;伞形花序,花瓣 11~20 枚,倒卵形,有凹裂,淡红色;萼筒壶形,花开时极为壮观(图 3)
4	瓶形	‘白妙’樱 <i>C. ‘Shirotae’</i>	落叶乔木,幼枝灰棕色,成叶椭圆形,先端尾尖,基部钝,花叶同放,花瓣 11~20,粉白,圆形,先端有凹裂(图 4)
5	伞形	染井吉野 <i>C. yedoensis</i>	乔木,伞形,树势强,树干直立,粗枝水平开展,下部枝条随年龄有些下垂,树皮灰红棕色;成叶椭圆形,伞形花序,单瓣,早春先叶开放,花瓣白色或粉红,花落后花瓣其基部变红(图 5)