

玫瑰之吻

花的博物学

THE ROSE'S KISS
A Natural History of Flowers

[美] 伯恩哈特 著

Peter Bernhardt

刘华杰 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

玫瑰之吻

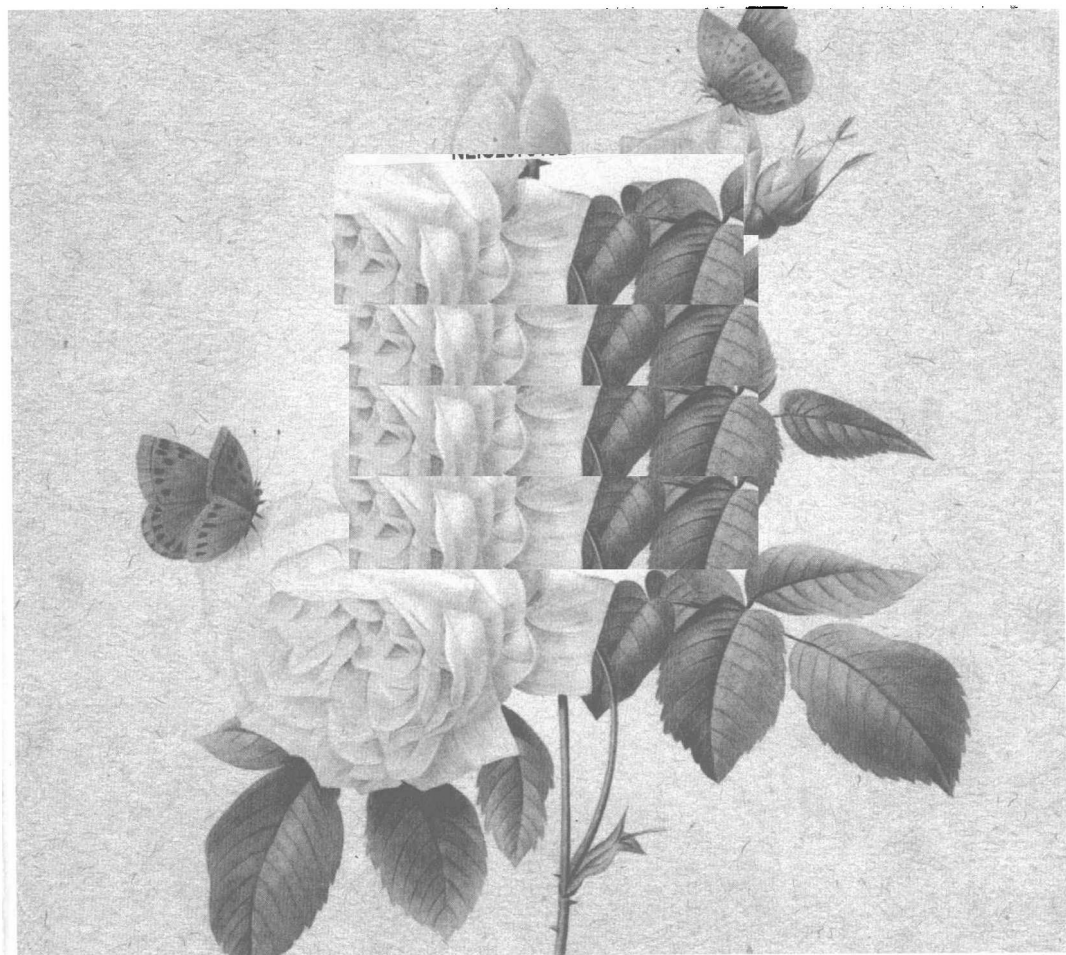
花的博物学

THE ROSE'S KISS
A Natural History of Flowers

[美] 伯恩哈特 著

Peter Bernhardt

刘华杰 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记 图字：01 - 2008 - 2696

图书在版编目(CIP)数据

玫瑰之吻：花的博物学/(美)伯恩哈特著；刘华杰译。—北京：北京大学出版社，2009.7

ISBN 978 - 7 - 301 - 15482 - 3

I. 玫… II. ①伯… ②刘… III. 花卉 - 简介 - 世界 IV. S68

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第116656号

Translation copyright 2008 by Peking University Press

The Rose's Kiss: A Natural History of Flowers

by Peter Bernhardt

Copyright © Island Press, 1999

书 名：玫瑰之吻——花的博物学

著作责任者：[美]伯恩哈特(Peter Bernhardt) 著 刘华杰 译

责任编辑：吴 敏

标准书号：ISBN 978 - 7 - 301 - 15482 - 3/G · 2637

出版发行：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区成府路205号 100871

网 址：<http://www.pup.cn>

电 话：邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752022
出版部 62754962

电子邮箱：pkuwsz@yahoo.com.cn

印刷者：北京宏伟双华印刷有限公司

经销者：新华书店

650毫米×980毫米 16开本 16印张 195千字

2009年7月第1版 2009年7月第1次印刷

定 价：32.00元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究

举报电话：010 - 62752024 电子邮箱：fd@pup.pku.edu.cn

献给我的妻子琳达
你是我永远的玫瑰

中文版序言

如果你想给一位美国植物学家留下深刻印象,那么就在严酷的寒冬在他周围置满花朵。2007年1月,我出席了在北京召开的首届中国兰花及中国兰文化大展。展览会的组织者邀请我讲讲野生兰花是如何传粉的。这是我第一次访问中国。

来自中国各地的数百人出席了展览会。我观察到他们打开包装箱,从每株兰花上摘下用于防止碰撞和用于保温的蓬松保护层,取出鲜活的兰花。接下来,我们出席了一个表现当代中国艺术家依然热衷的兰花绘画展。在北京,无论我走到哪,都能看到花卉图案。在宴会上,新鲜蔬菜被雕刻成花的形状来装饰餐盘。在剧院,我注意到演出以男声《在那桃花盛开的地方》这样一首爱国歌曲收场。我花了两个下午的时间参观故宫博物院,看到古代的睡袍上绣着花,瓷器上绘着花,家具上雕着花。在王府井大街,我为母亲买了一个首饰盒。盒子上面镶嵌着用珍珠贝壳制作的梅花。中国兰文化大展结束后,我受邀到中国科学院植物研究所访问。第一天,我被领去参观北京植物园复杂的温室系统,了解到他们用微小的兰花种子大量繁殖兰花植株的繁育计划。为迎接奥运会,他们聪明的园艺师栽培了许多马赛克式的小仙人球,摆出中国奥运会“中国印·舞动的北京”的徽章。

只有一个可能的结论:中国依然保留着一种文化,适于在科学、艺术和生活的方方面面表现花的复杂以及精致。我不可能教

中国人如何欣赏花,也不可能教他们如何理解一般的植物。

你可以想象到,当我于2008年3月收到刘华杰教授的一封信时是多么吃惊,他告诉我中国要出版我的书。北京大学出版社从美国的“岛屿出版公司”(Island Press)购买了《玫瑰之吻》(*The Rose's Kiss*)的中文版版权。刘教授请我对书中一些词句的确切意思略作说明。我想这可能是在开玩笑,我打电话询问出版社在华盛顿特区办公室的编辑,编辑向我确认了北京大学出版社购买版权的事宜。之前,我的一本旧作《自然韵事》(*Natural Affairs*, 1993)曾被译成日文出版,后来我这本《玫瑰之吻》在2001年出过法文版。但这是第一次有中文译者跟我联系。同一部书能出版多种译本,让我们植物学家进一步体会到“科学语言是普适的”。

我在北京的两周期间了解到一些事情,但并不知道中国的植物学教授是如何将他们的研究和专业兴趣传达给普通公众的。华杰教授告诉我,在当代中国,极少有植物学教授愿意撰写关于植物生活的通俗著作。

按中国的标准,美国科学家和教授撰写非技术性的图书和文章来普及科学的传统,也是很近期的事情。一些科学史家可能指出,这一传统从哈佛大学第一位植物学教授格雷(Asa Gray, 1810—1888)那时起就已经启动了。他的一些图书捍卫了达尔文的理论,并向许多美国人介绍了在我们的森林、湖泊和草地上可以见到的野生植物。正如我们将在本书第一章中看到的,美国教授坚持进行大众科学写作,但是这并不是一种一般性的职业(*common occupation*)。如果你是博物馆或植物园的一名管理员,你可能会写一些文章或图书(小册子)向参观者介绍自己的收藏。不过,这仍然是一个事实:一些美国大学的生物学或植物学系并不鼓励撰写通俗科学图书。有些行政管理者认为,撰写通俗

著作势必减少一个教授可能用于讲课、做研究、写论文或申请基金的时间。通俗科学图书不会被视为你年度汇报中的一个重要部分。

就算我们美国的教授撰写了科学方面的通俗读物,也无法保证有地方愿意出版我们的作品。许多美国出版商拒绝通俗科学著作方面的稿件,因为编辑知道这类图书的读者有限。正如你在下一章可以看到的,有时确实很难找到年轻而有热情的读者。美国的科学教授可以向少数全国性的杂志《博物学》、《科学美国人》和《发现》等杂志投稿,但植物学家必须与天文学家、生物化学家和动物学家竞争有限的版面。一些生活在小城市的教授,还可以为地方报纸写点小文章。

现在也许轮到中国的植物学教授和其他生命科学的教授来为中国人以及世界上其他地方的人们展示点什么了。他们能做什么呢?中国对植物生命的研究是激动人心的,因为它正在向我们展示许多新内容:生命在这个星球上过去如何进化,现在又将如何继续进化。你不相信吗?《玫瑰之吻》第一版出版于1999年,当时还来不及收入中国东北发现的化石方面令人兴奋的新信息。化石给出了生活在1.25亿年前的开花植物形态和解剖学特征上的新信息。因此,本书中文版现在第一次补充收入了有关已灭绝的古果(*Arcahefructus*)植物的内容,这种植物的化石出自辽宁省的地层(见第十七章)。相比下来,我们的美国读者必须耐心等待(不知要等到哪一年),才有可能在新的英文版中读到这些内容。

那么我如何知道中国的植物学研究令人兴奋呢?在过去的三年里,我非常幸运能与北京的中国科学院植物研究所罗毅波教授合作。我们一起实施了一项小型的,但却是由中国和北美协同发起的国际化研究计划:比较兰花和其他植物类群的传粉和花进化。

我们对中国、加拿大和墨西哥山区及森林中的杓兰属(*Cypripedium*)特别感兴趣。通过对不同种进行观察和比较,我们将弄清楚这些花儿是如何欺骗昆虫落入其囊状的唇瓣里并为之携带花粉的。如果你对此有兴趣,请耐心一点。花的进化,是罗教授和我必须撰写更多图书来阐述的一个广阔的话题。

伯恩哈特(Peter Bernhardt)

圣路易斯大学生物系,

美国密苏里州圣路易斯市,63103

2008年12月22日

目 录

| | |
|------------------------------------|-------|
| 导 言 超越花店 | (1) |
| 第一章 兄弟情与姐妹屋 | (9) |
| 第二章 完美的限度 | (22) |
| 第三章 比萨饼上的小猪 | (37) |
| 第四章 何时开放 | (49) |
| 第五章 何时凋零 | (61) |
| 第六章 花粉、罪犯、政治与虔诚 | (72) |
| 第七章 富有成果的结合 | (86) |
| 第八章 原始吸引 | (96) |
| 第九章 回报 | (112) |
| 第十章 不招人喜欢但颇有效 | (124) |
| 第十一章 精神分析与小夜曲 | (136) |
| 第十二章 忠诚与不忠诚的蜜蜂 | (150) |
| 第十三章 会叫的树 | (164) |
| 第十四章 F 代表伪装(Fake)和花朵(Flower) | (177) |
| 第十五章 进入稀薄的空气 | (189) |
| 第十六章 自我婚配和处女生殖 | (200) |
| 第十七章 第一批花朵 | (211) |
| 有关花的术语解释 | (225) |
| 参考文献及相关说明 | (229) |
| 译后记 | (237) |

“玫瑰，”我唱道，“或粉红或苍白，
它像少女燃烧的激情，
炽爱与嫉妒轮番呈现。
它的蓓蕾是等待接吻的嘴唇；
开放的花朵一如片片幸福的绯红，
落在情人的脸颊上。”

——泰勒 (Bayard Taylor) 《罕桑·本·哈立德》(Hassan Ben Khaled)

导言 超越花店

鲜花伴随我们度过人生中情绪最为起伏的时刻。高中生在舞会中献上鲜花并接受花束。求爱、婚礼、结婚纪念日必须有鲜花。葬礼上，哀悼者表示敬意的鲜花、花环使场面更为素雅，有助于减缓悲伤带来的直接冲击。

当生活变得比较富裕时，花通常成为衡量我们生活质量的一个标尺。当我们在房屋周围拥有更多土地时，我们就想修建一个花园，以便能够目睹万千种颜色，嗅到最为丰富的芳香。在室内花瓶和陶盆中，还可以不依赖于气候、季节或植物的自然地理，接连不断地展示鲜花。

剑桥大学人类学教授古迪 (Jack Goody) 写了一本《花的文化》(*The Culture of Flowers*)，在这部有趣的著作中他讨论了鲜花与古老宗教之间的复杂关系。某些礼拜堂中，从来不允许放置花束，因

为祭司认为花寓意着轻浮、淫荡和奢华。他们甚至把花与异教和域外邪教的罪恶行为联系在一起。

相反,有些教派很看重花,并把它们视为欢乐、复活、丰饶的象征,视为存在仁慈的造物主的最纯粹的证据。圣日和礼拜仪式中如果没有花则不完备。公开或私密性的祈祷活动中,通常要用花来装饰备受尊崇的神龛或圣坛,当花显出凋谢迹象时要尽早更换鲜花。

在多数社会中,食物源于花。花椰菜、绿菜花(又名青花菜、西兰花、茎椰菜)以及许多果实和坚果是最直接的例子,不过,花的地位也变得更为微妙。我们在制作面包炉以及盛菜的盘子、碗时,都用花的图案来装饰——这些花分属于禾本科植物的若干个种。我们很少有人注意到玉米雄花序和麦穗上短暂一现的小花,可是如果没有它们,就不会有可以食用的谷物。几乎所有吃粮食长大的动物,包括饲养的鲑鱼,现在都靠由这些谷物和一些大豆混成的食物过活、长膘,而所有的大豆产品也都来源于一簇一簇的花,它们点着头,呈奶油色,在春日的微风中摇曳。^①

如果说花养活了美利坚合众国的居民,并为其文化注入生机,那么在 20 世纪快要结束之际^②,美国人为何如此热衷于把它们逐出科学课的课堂? 作为一名大学教授,我处于一个特殊的位置,能够看到植物科学何以受到冷落。纽约的一些高中生物学教师告诉我,他们已经从课程表中删除了植物学,因为它令学生厌烦。圣路易斯的初中教师说,他们每学年的植物学课程都要安排一次到密苏里植物园的野外旅行。教师的确在履行职责,而有些家长则不

^① 译者原来怀疑“春日”的说法。询问原作者,得到的答复是:大豆有许多品种,在美国的某些地方,大豆的确是在春天就开花,不必等到夏天;花的颜色也多样。——译者注

^② 本书英文版出版于 1999 年。——译者注

领情,生怕孩子在植物园中受罪。一些母亲在大学名录中找到我的名字,请我为其孩子的项目支招或为他们提供一些文献。“如果你不给我儿子任何信息,他可能就不得不去图书馆了,”其中的一位母亲说。

不要假定植物学教育随着年轻学子踏入大学就会得到改进。在多数大都市校园中,许多选修生物学的学生认为,生物学的一个本科学位,仅仅是通向医学院的一个跳板。他们怀着怨气接触植物学,确信他们最好把时间花在医学院入学考试所包含的科目上。不幸的是,一些大学也染上了这种恐惧症。比如,俄亥俄州一所知名大学最近的一份教育报告就鼓吹普通生物学课程要现代化。主要的改革似乎是,不再硬性要求学生了解苔纲地钱的生活史,只用一个下午的实验课就打发了相关课程。在圣路易斯大学,生物系学士学位所要求的植物科学的课时数,最近被砍掉一半(我的同行教授在我不在美国时,“修订”了课程表)。

将来打算从事法律、人文、商业或媒体行业的大学生,有必要学一门关于植物生活的课程吗?在美国,大学坚持认为,所有想在任何一种人文学科取得学位的学生,都必须修一门或两门自然科学课程。问题是,许多大学都倾向于降低标准,提供一种掺了水的课程自助餐。没错,通常有“诗人植物学”(Plants for Poets)之类课程,不过它必须与另外一些浮夸的课程相竞争,如“会计师动物学”(Animals for Accountants)、“郁闷者气象学”(Weather for the Weary)、“大众分子生物学”(Molecules for the Masses)以及一度很火的“运动员振动力学”(Rocks for Jocks)等等。

一些批评者认为,公众对植物科学失去兴趣,是植物学家们把这个领域转变成充斥行话的要塞的结果。他们说,植物学家把一些生气勃勃的人物拒之门外,用一堆沉闷的、在若干死语言的基础上重新发明出来的术语,令植物学这个领域复杂化。情况或许是

这样,可是又如何解释公众对医学的喜爱呢?医学科学的术语可能更加复杂,但是传媒和娱乐业的明显成功表明,大众对人体最技术化的方面颇为着迷。

具有讽刺意味的是,植物学与医学有着共同的起源,这两个学科依然沿用着一些希腊语和拉丁语词汇。当然,这两个领域可能以很不同的方式使用同样的词语。古希腊人认为,野生兰花(*Orchis*)鳞茎状^①的地下器官很像成对的睾丸。于是,当现代的外科医生提议做“orchectomy”^②时,病人实际得到的是阉割,而不是胸花。

我们似乎更愿意学习那些不熟悉的词语——如果它们与我们个人的健康有关。多数受过教育的人可能多少知道下述一些词的大概意思:*diabetes*(糖尿病),*insulin*(胰岛素)和*pancreas*(胰腺)。倘若一名家庭医生能用一堆医学术语避免向家庭成员直接透露患者所患疾病的严重性,这倒不是件坏事。那么,人们为何更多地记住了医学上的*pancreas*(希腊语,三个音节,意思是“胰腺”)而不是植物学上的*corolla*(拉丁语,三个音节,意思是“花冠”)呢?很显然,人体器官和植物器官最终都影响到我们生活的一些方面。

在20世纪初,比较普遍的是相反的情况。从当时学校的教科书来推断,20世纪初多数受教育的人可能知道更多关于花的事,而关于我们自身则知道得不够多。翻看那些旧教科书时,我吃惊地发现,它们在当下仍然适用,尽管在那个时代它们是为升入高中前的孩子准备的。在1910年,倘若一个12岁的孩子读了其中一本书(及书中细致入微的图画),他(她)可能已经掌握我现在每年给大学生开设的秋季课程内容的50%以上——同样是讲苔藓的生活史,种子的解剖,以及向根输送营养物质和向叶输送水分的树干组

① 按植物学的叫法,实际是一种假鳞茎。——译者注

② 这个英文词的字面意思是“睾丸切除术”。——译者注

织的解剖。

伟大的女人类学家米德 (Margaret Mead, 1901—1978) 来自同一个传统, 她的童年正好处在 20 世纪早期。在自传《黑莓冬日》 (*Blackberry Winter*)^① 中, 她描述了在家里祖母如何教育她。祖母让她到户外去完成一些任务, 如采集薄荷一类植物。现在我大学的学生似乎也难以完成这样的作业, 他们觉得太麻烦了。

在 20 世纪的头 30 年中, 如果学生们能欣赏乡村女教师所教的东西, 他们就有机会发展自己对花的兴趣。那时有一些博物学爱好者团体和大量关于植物生活的通俗读物。这类图书相对来说不贵, 在北美、英国和澳大利亚都容易弄到。仅仅在美国, 赖特 (Mabel Osgood Wright)、苟英 (Maud Going)、娄维尔 (Thomas Lovell)、布兰切 (Neltje Blanchan)、柏瑞 (James Berthold Berry) 和科勒 (Harriet Keeler) 都曾撰写过关于本地植物生活的读物。赖特在《本地常见的开花植物与蕨类植物》 (*Flowers and Ferns in Their Haunts*, 1901) 中按照四季的变化向读者介绍新英格兰的野花。柏瑞则在他的《南方林地树木》 (*Southern Woodland Trees*, 1924) 中展示, 识别可以长成有用木材的树木是很容易的。

在 21 世纪, 如果重印这些经典著作, 能重新点燃人们对植物生活的兴趣, 从而促进公众对花的理解吗? 这项计划有一个主要问题。植物学是一个不断扩展、不断变化的学科。自 1920 年代以来, 植物生长、植物化学、植物化石和植物生态学中的发现已经完全改变了这个领域的原理。那些写得非常好的博物学图书, 差不

① 如果意译的话, 书名大约是《黑莓开花时节》或《春寒料峭》。Blackberry winter 是美国南方人的一种说法, 指黑莓长出花芽到完全开放的时节, 大约是四月的第二周到五月中旬, 当时天气很凉, 对南方人来说也可以叫做寒冷。不过这时节一过, 天气马上就变暖了。1976 年, 由 Alec Wilder 作曲、Loonis McGlohon 作词的一首很有名的歌曲也叫 Blackberry Winter。——译者注

多都出版于一些最激动人心的发现出现之前。

在1930年以后,一些新的作者尝试向普通公众通俗地介绍更广泛的植物知识。在我看来,里科特(Harold Rickett)的《园丁植物学》(*Botany for Gardeners*, 1957)、考纳(E. J. H. Corner)的《植物生活》(*The Life of Plants*, 1964)和赫胥黎(Anthony Huxley)的《植物与行星》(*Plant and Planet*, 1974)是最好的范本。有着建筑师气质的里科特,在他的书中从个体细胞讲起,然后讲到组织,以及组织如何形成植物器官。考纳和赫胥黎则展示了植物进化的宏伟场景,带领读者穿越时空、历经多样性。他们的书从最微小的藻类的生活史开始写起,然后带领读者从水中走出来,目睹由不起眼的地钱和蕨类散布的孢子。最后,又让我们了解到种子植物,欣赏到壮阔的温带森林和热带雨林。

我知道这样做的许多优点。不过,我们现在的高校教材更胜此任,它们解释了植物细胞的功能,将杯状菇菌的生活与百合鳞茎的生活进行了对比。这些图书的出版商出手大方,照片和图表印制得非常精美,当然每页的造价也很高。而我在这里想做的是,立足于早期自然作家的特有兴趣,同时把后来科学作家所做的一些界面还算友好的探索融合起来。

自我介绍一下,我本人的研究领域是开花植物学(*floral biology*)。我认为,这门学科最有潜力激励读者对植物生活进行更深入的了解。花比树皮、叶和根更能触动人心,更能激发人们的想象力。附加的吸引力在于,花通常具有不同寻常的动态性。即使最小的花,也是充满生机的工厂。它们制造器官,生产各种化合物。

一支绽放的玫瑰^①可以产生许多不同的东西,对玫瑰进行研究这一学问的一部分工作就是,找出如此多样的结构和化合物彼此是如何关联的,然后以十分综合的方式讲述一个故事。

这就是为什么我在本书多数章节的开篇采用关于玫瑰的引文,而且想着法儿让玫瑰花的身影延伸到全书各处。“玫瑰,”作家曼斯菲尔德(Katharine Mansfield)曾说过,“是游园会上唯一的花卉,唯一一种每个人都多少有所了解的花卉。”蔷薇属(*Rosa*)的成员包括约100个野生种。当我们需要一个样板来描述花的生活时,蔷薇属提供了一个很好的起点。作家和艺术家已发现,自从希腊—罗马诗人把玫瑰尊为爱之女神,它们就成了灵感和快乐的源泉之一。这可以解释为什么有许多段落描写那些充满深情的花彼此相吻,或与其主人甚至昆虫访客相吻。

在本书中,我以玫瑰来表明我的承诺:不使读者陷入术语与统计的荆棘。一旦要对科学中所使用的词语进行界定,科学就失去了许多优越性。我压根不相信,数百年来植物学家总在设法把这一学科折腾得让业余爱好者和学生更难理解。当植物研究还是一门年轻的学科时,所有的植物学家都是业余爱好者和学生。我倒是认为,这些早期的科学家如此精准而聪明地发明这些术语,正是为了让每个人都能记住它们。他们怎么会预知日后的学生和教师会讨厌古典语言呢?

在本书中,当植物学术语变得过于技术化时,我会用人们熟悉的词汇,将花事与相似的人事类比。我知道,植物不是人,但是许多时候,每一位科学家都必须修饰自己的“母语”,以便他或她的领

^① 英文中 *rose* 意思是月季、玫瑰、蔷薇等,指蔷薇科蔷薇属的许多不同的植物,通常人们把它译为“玫瑰”。在植物学的意义上译成“蔷薇”更准确。不过,因为本书只是一部通俗读物而不是严格的学术著作,译文从俗,一般把它译作“玫瑰”,包括对书名的处理,特殊情况下译作“月季”或者“蔷薇”。——译者注

域让学生理解起来更容易。

近年来,我变得十分崇拜穆勒男爵(Ferdinand von Mueller, 1825—1896)。他生于德国的一个丹麦裔家庭,而以澳大利亚官方植物学家的身份度过了一生中大部分职业生涯。他描绘新物种,建立墨尔本植物园,并使得一个帝国相信:澳大利亚的植物在医药、木材和审美方面都有巨大的潜力。

正是穆勒的大众哲学吸引了我。他属于那一代公务员,所受的教育是相信知识就是力量,并且是财富。当然,很少有植物学家因为所掌握的植物知识而发财。这本书也不会增加读者银行账户上的余额,不过,我的英雄穆勒晓得,财富有各种不同的形式。

想着一日三餐中各种食物的价值源于植物,这本身就是一种财富。农民的大田和郊外的花园里一定有财宝。开花结果的植物(以祖传的种苗、一块融入深情的小林地或果园的形式)展示着家庭遗产的丰厚。最后,我们所共享的博物馆、植物园、国家公园和森林储备,都是巨大的财富。

关于私人财富的决策会改变我们的未来。我们站出来为公共财富事务投票,也会产生类似的结果。自然多样性的知识给了我们更宽广和更多样的选择。我希望,本书会使你人生中的一个重要部分变得更容易理解一些。