2026年10月16日 星期五
编辑/张英贤 投稿邮箱：sxyd@zgkpw.org.cn
科普时报

灭绝人类的生物危机并非虚构

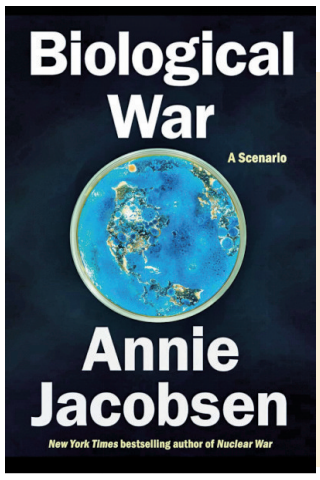
□ 李大光

摇曳烛光

近日，俄罗斯伊尔库茨克州一名鼠疫研究机构员工死亡事件引发全球范围内关注。鼠疫之所以令人警惕，原因在于，它曾在人类历史上掀起3次全球大流行，造成过极其严重的伤亡。

一场实验室事故、一次生物袭击、一次全球大流行，以及生物武器导致的人类社会崩溃……在《生物战争：一个场景》一书中，作者安妮·雅各布森基于对数十位来自政府、医疗和军事领域的专家的最新访谈，深入探讨了这一严峻情境。

生物技术引发的战争易形成生物恐怖主义。“生物恐怖主义”字面意思是，利用微生物或感染样本，在人群中制造恐慌和混乱。早在公元前14世纪，赫梯人（位于西亚的小亚细亚地区）就曾向敌人投送受感染的绵羊，以实施生物恐怖袭击。书中梳理了18世纪之前疑似生物战的相关事件，鼠疫、天花、疟疾、麻疹、黄热病、麻风病等传染病都在其列。然而，除了少数记载翔实的案例外，历史学家和微生物学家很难将自然流行病与所谓的生物攻击进行区分。



《生物战争：一个场景》，[美]安妮·雅各布森著，达顿出版社2026年7月出版。

斯维尔德洛夫斯克炭疽泄漏事件就是一个很好的例证。斯维尔德洛夫斯克炭疽泄漏事件，又称“生物的切尔诺贝利事故”，是指1979年4月2日发生在苏联叶卡捷琳堡的一起炭疽孢子从军事设施意外泄漏的事件。事件起因于该市一处军事生物武器研究设施（19号基地）的操作失误或设备故障，导致干燥的炭疽孢子通过烟囱或通风系统释放到空气中。泄漏的孢子随风扩散，造成下风方向居民区暴发炭疽热疫情。该事件最初被当局归因于自然性食物传播疫情，直到13年后的正式调查才确认该事件的真正原因。

生物技术造成的后果是灾难性的——人口大规模死亡、社会秩序全面崩溃。而近几十年来，新发传染病的暴发愈发频繁。

随着生物技术逐步普及，国家及非国家行为体带来的生物威胁持续升级。基因编辑技术、功能获得性研究、人工智能、3D生物打印等技术都是这类风险来源。结合应用于基因组数据库的算法，上述技术彻底革新了生物制剂的改造手段，以及生物武器体系中生物载体的投放与传播方式，使生物攻击更容易达成作战目的。此外，依托全球可并行访问的基因组数据库，人工智能能够预测、模拟感染过程、大规模疫病灾难或重大公共卫生事件，并将模拟结果回输系统，开展深度分析。

《生物战争：一个场景》采用了大量访谈资料，作者将大量事实信息巧妙融入虚构情境之中，描绘出生物制剂释放后数小时、数天乃至数周内将如何演变，最终导致社会动荡的连锁反应。

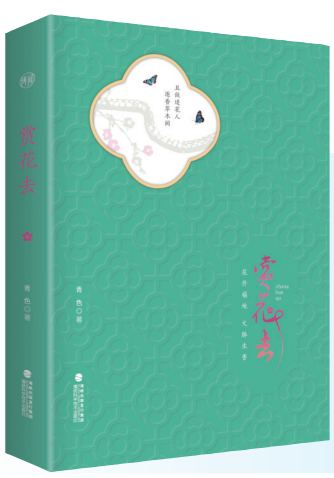
（作者系中国科学院大学教授、国际科学素养促进中心研究员）

跟着《赏花去》赏花

□ 郑霄阳

初读《赏花去》，作为审读者，瞬间就被书稿深深吸引，并沉浸其中。

若将福建福州（古称闽都）的古厝（cuò）故居比作凝固的音乐，那欣欣向荣的植物则是闽都一串串律动的音符。《赏花去》以闽都（包括古福州十邑县）的植物为描述对象，寻根溯源，从闽都的古籍、人文、风情、传说、典故以及植物分类方法等入手，探索、寻觅闽都植物之美。通过与植物的奇妙相遇、相识、相知，在视觉、嗅觉、触觉、味觉的综合感受中，体会沉淀在文本和传说中的植物文化韵味，再用生花妙笔，将知识性、趣味性、故事性、可读性融为一体，跃然纸上。



《赏花去》，青色著，福建科学技术出版社出版。

《赏花去》将闽都丰茂多彩的草木世界渐次打开，描绘了衣锦坊的百年流苏、岳峰东岳庙里的唐代荔枝、城门璧头的千年古槐、仓山石厝教堂的百年银杏、黄巷小黄楼院里的百年白兰等名贵佳木，永泰葛岭的芙蓉李花海、二梅书屋前的梅花、朱紫坊芙蓉弄的芙蓉花、鼓山兰花圃的寄生兰等有主名花，闽江两岸的福橘、青山龙眼贡果生态园里的龙眼、西禅寺里的大宋佳荔、安民巷鄢（yān）家花厅的杨桃等令人垂涎欲滴的佳果，当然也少不了福州市树榕树、福州市花茉莉花等常见植物，洋洋洒洒计有58篇描写花、木、草、果的美文佳作。

植物与历史、文化、人情世故相遇，可以碰撞出怎样的火花？在作者笔下，花草林木既是中心，又是媒介，也可成为表达某种思绪的通道。

“水陆草木之花，可爱者甚蕃”。爱林木、赏花草，既是对自然的敬畏，也是对生命的礼赞。在节假日、闲暇之余，放下工作的繁忙，暂避都市的喧嚣，寻觅身边的花草，独享植物的芬芳，清除身心的疲惫，带着《赏花去》“寻花去，踏花归”，那是多么的惬意、美妙。

既然是去“赏花”，少不了可鉴可赏之美图。《赏花去》中有近300幅精美插图，让读者足不出户即可陶醉其中、回味无穷。当然，捧着《赏花去》融入自然、到山间林里、入名胜景区，寻觅赏心悦目之花木佳果，更能体会到美在心间。

诚然，在有限的篇幅里，《赏花去》存在一定的局限性。从书名看，《赏花去》似仅“赏花”，但书中所赏之植物远不在于花、限于花、止于花，名树佳木、奇花珍果、异草幽兰全盘照收、一并展示。

另外，《赏花去》中所描述的植物所在地局限在具有2200多年历史的文化名城福州，虽涉猎的植物品种有限，但书中所描述的花木香韵有依有据地从闽都向四方、历代、名人尽情发散，给人以充分的想象时空、场景。

总之，《赏花去》以花草林木为媒，展现闽都丰富深厚的历史、文化、自然资源。作者将自己对文化、生态、未来的审视和思考融入字里行间，充满想象力，让读者沉浸于闽都草木历史文化之旅中。品读《赏花去》，读者可以加深对福州文化、福州生态的了解，品味闽都丰富多彩的植物之美和千年文韵。

（作者系福建省全民阅读促进会副会长）