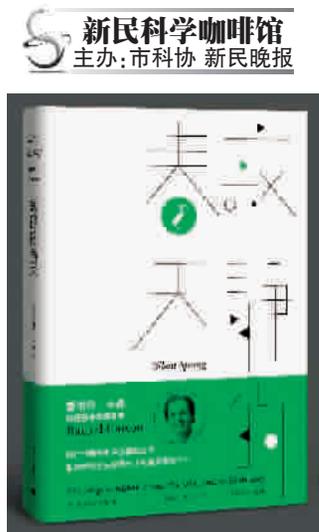


# 重读“绿色经典” 新解环境污染

## 《寂静的春天》再度提醒现代人关注环境伤害



“有朝一日,当人类将自然环境破坏得面目全非后,还有能力恢复一切吗?没有!”今年是著名科普作家、海洋生物学家蕾切尔·卡森逝世50周年,前晚上海译文出版社带着新推出的《寂静的春天》精装纪念版走进第185期新民科学咖啡馆,与科学家一起重读这部经典。

相隔半个多世纪,科学界和公众对环境问题有了越来越多的认识。主讲嘉宾、复旦大学生命科学学院副院长王红艳教授提醒,环境污染成的健康危害,有时未必直接显示在我们身上,却可能通过染色体上附着的表现遗传信息,遗传给

们的后代,甚至是好几代。

### 敲响第一声环保警钟

1962年出版的《寂静的春天》被无数人奉为“绿色经典”。这本书的问世,源于卡森一位朋友的来信求助——家住马萨诸塞州的她发现,在为了灭蚊而喷洒DDT的飞机经过她家的私人动物保护区后,许多鸟儿都死了,于是她请求卡森帮忙写一个宣传小册子,别让类似的悲剧再上演。卡森原本只计划用一年时间来写这本小册子,不料随着事实证据和阅读资料的增多,她意识到问题远比想象中复杂得多,必须要写一本书。足足耗时四年多,卡森以一个“一年的大部分时间里都使旅行者感到目眩神怡”的虚构城镇突然被“奇怪的寂静所笼罩”开始,通过充分的科学论证,表明这种由杀虫剂所引发的情况实际上就在美国各地发生,破坏了从浮游生物到鱼类到鸟类直至人类的生物链,使人患上慢性白血病增多症和各种癌症。

《寂静的春天》是对现代科技手段破坏生存环境发出的第一声警报,出版当年就销售了50万册,首度引起了人们对环境保护的关注。然而,在当时的美国,卡森却遭到了来自农药相关企业和舆论的巨大压力。

### 现代环境问题更严重

1963年,美国政府公布了一份

杀虫剂调查报告,支持了卡森的观点,最终改变了对农药政策的取向,并于1970年成立了环境保护局。美国各州也相继通过立法来限制杀虫剂的使用,最终停止了剧毒杀虫剂的生产和使用。尽管如此,人们今天仍不得不依赖其他农药来维持农作物产量的提高。

另一位主讲嘉宾、华东师范大学生命科学院博士后、上海野鸟会资深会员何鑫指出:“人们对环境保护的认识在不断提高,然而,现代所面临的问题比1962年更多更复杂,早已不是一两种农药的问题,工业排放、人口的急剧增长、大量土地的占用、垃圾的过度以及迅速城市化进程对自然的破坏等各种环境弊端均已显现,空气、水和土壤污染都在危及人类生存的环境。”

### 后天“污染病”也会遗传

卡森在《寂静的春天》里预言,剧毒物会对环境及整个生物链造成的巨大破坏,而这种破坏是无法弥补的。半个多世纪以来,科技的巨大进步,也证明了卡森预言的正确性。

人们发现,烟囱工人特别易患癌症,上世纪初,科学家用烟囱里的油垢反复擦拭兔子的耳朵,若干次后,兔子患上了恶性皮肤癌。王红艳说:“这是人类第一次用实验证实了环境中致癌物的存在。而现在,动物实验已经发现,环境污染还可能改变遗传信息。”

众所周知,DNA是“遗传密码”,但DNA并不是父母传递的唯一遗传物质。王红艳告诉大家,还有一种位于人们染色体上并调节着基因表达和细胞功能的表现遗传信息。“打个比方,相同的DNA序列不同的表现遗传标记,就好比同样的灯,有的开着有的关着,但灯还是那盏灯。”与DNA序列不同的是,表现遗传信息会对环境做出反应。

美国华盛顿州立大学生殖生物学中心主任迈克尔·斯金纳教授的课题组,对此先后发表了多篇论文。根据他的结论,包括农药、飞机燃料甚至某些普通塑料在内的特定污染物,在不改变动物DNA序列的情况下,都会引发可导致疾病或生殖问题的表现遗传修饰。更令人吃惊的是,如这种表现遗传信息突变发生在生成卵子和精子的细胞中,就会形成“记忆”——会明显地固定下来,并将可能造成的健康风险,传递给从未接触过这些有害物质的后代。

在动物实验中,一批怀孕的大鼠在非常短的时间内与农用化学品发生了一次仅有的接触,便导致后代的基因表达发生了可遗传的改变,甚至影响到了第四代幼崽。在另一项实验中,给动物注射DDT后,其第四代幼崽中超过一般都出现了肥胖。王红艳解释说,对美国这样上世纪四五十年代可能受到DDT污染的国家来说,这样的研究成果具有重要意义,因为在美国上世纪50年代

以来的三代人中,成年人的肥胖率急剧增长,现已超过35%。研究者们推测,这就是环境伤害在个体身上留下的“印记”。“当然,人比动物复杂得多,不能完全套用动物实验的结果。”虽然还有很多来龙去脉尚待厘清,但是可以确信,表现遗传真实存在,环境伤害也会遗传。

### 环保从自然观察做起

今天,当我们重读《寂静的春天》时,环境保护已成为全球性的重要议题,各类环境教育也应运而生。对环保已耳熟能详的我们,该如何付诸实际行动?何鑫建议,不妨从自然观察做起,观察自然界中环环相扣的生物多样性。你会发现,即使是在上海这样的国际大都市,也居住着众多野生动物,包括40余种野生兽类、400余种鸟类、30余种爬行动物,十余种两栖动物和更多无法确切统计的鱼类、节肢动物、软体动物……“观察自然,才能潜移默化地激起人们热爱自然、保护自然之心。保护野生动物,保护自然环境,其实就是保护我们人类自己。”

本报记者 马丹 董纯蕾



# “博物馆奇妙日”主题公益课对外开放

## 专门针对小学二至五年级及预初初一学生

经过本报几个月的紧张筹备,上海市中小“综合素质课拓展”公益体验课将于9月21日(本周日)开讲啦!本次公益体验课特别

邀请到上海博物馆的专业老师亲临上海报业集团总部大厦,为同学们带来一场以“博物馆奇妙日”为主题的精彩课堂。上海博物馆里的每一

件珍品都有“背后的故事”,馆内专家老师将在本次公益课堂上,带领您及孩子“穿越时光隧道”,了解昔日史迹,让您和孩子在一个个精彩

的故事中了解中国历史,感受中国文化的博大精深。本系列“综合素质课拓展”公益体验课自推出以来,受到广大同学和家长的热烈欢迎。由于首场公益体验课座位有限,并且预约情况十分火爆,名额已所剩不多。有意报名的家长请及时致电“小学组”或“初中组”热线电话预约定座,先到先得! 陈大力 瞿老师

由本报首创、全国“奥数教练名师团”及本市小学英语名师执教的小学“新奥秘”课程,自推出以来,不断收到家长的来电来访咨询。本课程分为初级和进阶级,分别针对不同基础的学生,报名前须通过本报名师团队“原创测评体系”分班入学。目前“新奥秘”课程的人学测评已正式开放预约。

### 「新奥秘」测评及校长见面会开始预约

专门针对小学二至五年级学生

另外,由于许多五年级学生已进入紧张的“小升初”择校阶段,为了让学生了解心仪初中情况,体验上海市各级名校的课程体系,本报特别针对五年级毕业班学生,于2014年10月至12月期间,每周日将开展“初中名校校长见面会”公益活动,让学生与心仪初中名校校长有“面对面”机会,真实了解学校录取标准等。活动容纳人数有限,有意参加的家长可提前致电“小学组”热线电话预约,名额有限! 梁老师

# 动态解读2015年自招考

准之一,因此,同学们必须从高一一年级就开始认真对待每一门学业水平考试,争取多拿A,避免高考时“完全裸考”。

新民晚报中小学名师辅导将根据各学科考试动向,提前帮助同学掌握考点与难点,除开设语文、数学、英语“学业考”冲A辅导班外,还针对高三政治学考时间大幅提前,复习时间缩短的情况,特邀一线名师开设高三政治“学业考”冲A班,

紧贴“学业考”考纲,加强对知识点的巩固,抓住“学业考”得分点。

高考“裸考”,自主招生考试“基石”?

根据国家教育部高考改革计划,2015年起自主招生将安排在全国统一高考后进行。申请学生要参加高考达到相应分数线后,再接受报考高校的面试等综合素质能力考核。面对这一变化,同学们须将更多精力投入“裸考”备考,“裸分”变得

更加重要。

新民晚报“中小学名师辅导”由专家老师点拨、梳理高中知识点,紧跟高考政策变化,系统全面地进行高考复习,对考点、难点进行集中提炼,最终帮助学生实现高考成绩质的飞跃。根据现在的政策变化,我们建议高一高二学生从现在开始一定要重视“裸考”。

即日起,新民晚报“中小学名师辅导”将针对高一至高二年级学生每周开放5个免费试听名额,申请需预约,咨询请致电“高中组”热线电话。 徐老师

# 名师告诉你初二怎么学

以帮助学生梳理知识层次,建立合理的知识体系,一方面夯实基础知识,另一方面针对重点知识层层拔高。

### 三门主课诀窍

语文:1.要多阅读,提高阅读理解能力,理清清楚说明文、议论文、记叙文常见题型及答题思路;2.作文方面,要积累写作素材,熟悉各类文体的基本结构思路,多练习与感悟,综合提高语言表达能力。

数学:训练“一题多解”的思维方式,不仅满足解这道题目,还应思考这道题目是否还有其它的解法,这样不但可以开阔思路,还能够有效地帮助同学们应对最后的压轴题。

英语:多阅读有趣的课外读物,激发对英语学习的兴趣。同时要果断拒绝“哑巴英语”,多听多讲,可以跟着听力有声材料练习口语发音。

新民晚报中小学名师辅导将开

设初二自招预备课程,由名师从不同方向为同学做一整年的课程指导和复习规划。详细课程内容和复习规划,欢迎致电“初中组”热线电话。 曹老师

