

24小时长途旅行

在《地球简史》中,作者克里斯托弗·劳埃德给我们讲述了地球上发生的浩大故事。故事从宇宙大爆炸开始讲起,结束于2007年。

全书内容跨度137亿年,克里斯托弗·劳埃德使用24小时时钟这样一个形象化的比拟,将世界万象融为一体;宇宙的起源与人类之前的生命;人类在自然世界中的进化;一系列不同的人类文明的发展;以及这些文明与自然世界融合成了一个全球性的整体。中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所研究员李泳说,克里斯托弗·劳埃德把整个时间尺度化为“一天”,浓缩了历史,使得137亿年前的宇宙大爆炸似乎与我们并不遥远。

克里斯托弗在书的序言中写道,写《地球简史》一书是一项令人雀跃、脱胎换骨的工程——回到了137亿年前,神游几个世代。在写这个故事的过程中,克里斯托弗尽可能广泛地搜集资料,使用了关于宇宙、地球上的生命和人类的最新知识。

完成这本巨著的克里斯托弗·劳埃德(Christopher Lloyd),曾身为学者在剑桥大学攻读历史,任英国《周日泰晤士报》技术栏目的记者、创新事物编辑。1994年获得Texaco年度科学记者奖。1997年他共同创立了由英国电信与“新闻集团”旗下的英国子公司News International持有的网络服务公司LineOne,后担任News International互联网主管。2001年被聘至牛津大学担任行政总裁。2006年他辞职



《地球简史》,[英] 克里斯托弗·劳埃德著,王祖哲译,湖南科技出版社2010年4月出版,定价:88.00元

与妻子及两个接受自家教育的小孩,到欧洲各国旅游。有一次克里斯托弗在罗马附近的露营地洗盘子的时候得到了一个灵感,于是写了《地球简史》。

该书责编吴伟说,相比较此前的备受人们关注的《万物简史》,这本《地球简史》可谓是有过之而无不及”。虽然两本书都旁征博引,都收入了大量的图

宇宙有多古老?地球上的生命始于何时?世界上的水来自何处?海藻如何变为高的大树?恐龙有过什么遭遇?谁是我们最古老的祖先?……这仅仅是劳埃德在这本与众不同的书里提出的部分问题。《地球简史:从大爆炸到21世纪地球、生命与人类的故事》跨度137亿年,呈现的是一部关于地球诞生的整体性历史,表明生命、宇宙与万事万物是如何联系在一起。

地球的“蹉跎岁月”

□本报记者 杨新美



左图:达尔文暗示猿是人类祖先,因此在《大黄蜂》杂志上遭到了嘲弄。该杂志在1871年发表了这幅漫画。
右图:黑人奴隶转过头来看着他们的主人乔治·华盛顿(美国开国总统,1789年~1797年),在佐治亚州“弗农山庄”。
右图:特理维西克可运载蒸汽机。高压蒸汽机把从自然力的限制中解放了出来,引起了人们对地下能源的开发。

很有趣,不像其他地球史,以地质年代为纲;也不像通常的世界史,以年代或朝代纪。例如恐龙之后,克里斯托弗写开花树、蜜蜂和鸟事怎么来的,这个题目就很有诗情画意;然后从达尔文的一个疑惑说起,最后说到中国古鸟,而且没忘了交代——“鸟的起源还有些问题没有解决”,这样的篇章,单独作为生物进化的一段来看也是很有意思的。另外,谈非洲的殖民地,克里斯托弗说明了为什么西方人自以为比白人优越,这个问题不是有自然的原因,也许现在还可

给“小”朋友的“大”历史

“书的好坏,不单取决于内容和思想,也取决于材料组织和写作方式。”李泳说,本书的编排

以讨论,但克里斯托弗不同于人文史的视角,颇令人感兴趣。克里斯托弗既不以地质年代为纲,也不以年代或朝代为纪,究竟以什么为线索贯穿前后137亿年?吴伟说,克里斯托弗·劳埃德写《地球简史》这本长篇巨著以单一的按时间顺序进行的故事叙述,而且每个故事都通俗易懂。因此,《地球简史》看起来不完全是一本科普书,更像是写给“小”朋友看的“大”历史。这“小”朋友是指初中以上并兼有阅读和理解能力的学生。

“这本书能让读者们在快乐

阅读的同时,从中吸取科学精神和人文知识这两种养分。”吴伟认为,如在阐释生物进化过程时,克里斯托弗讲述了达尔文为发现生命起源与意义而在全世界进行的一次史诗般的、长达5年的探险故事。在这个故事里,我们看到达尔文为收集化石而忍受晕船并事无巨细、耐心地记录下所有观察的科研精神,而克里斯托弗也用“科学上的超级侦探”这一称谓将达尔文的形象刻画得淋漓尽致。

地球,人类活动的舞台

在达尔文5年航海探险中,克里斯托弗讲述了当年人类的生活状况,以及欧洲殖民者如何野蛮地对待当地的澳大利亚和新西兰的原住民。在提及人类第一次尝试种植作物和饲养动物的历史事件时,作者解释了为什么出现了骤寒骤热的现象。在当今,各国的科学研究都在努力为全球金融、贸易、商业发展提供支持时,克里斯托弗提出了质疑——地球及其生态系统是否能够为人类不断增长着的要求

提供支持,并分析了生物多样性快速降低的原因、全球气候变化的因素……

《地球简史》贴着科学的标签,却同时讲述着人类的历史进程,和文明发展以及大自然在人类活动影响下的变化。这种写作手法大概在百科全书中也是无迹可寻。李泳说,无论生命的演化,还是人类活动,克里斯托弗·劳埃德都在同一个世界的观点下考察,即使讲人类活动,也不纠缠于通常历史关心的政治、经济、战争等等。在散落的篇章中,克里斯托弗让我们看到中国古代文明的崛起,是因为有丰饶的自然资源;亚历山大大帝征服世界,也伴随哲学和大自然的传播;非洲的殖民化更关联着贸易、矿藏和种族不平等的起源。

“历史陷进了麻烦之中。专家们把历史打成碎片,成了一些不相关联的话题;政府对历史挥斥运斧,使之适合他们那种异想天开的教育。”克里斯托弗说,关于往昔的知识,如今散落在五花八门的分离学科中,埋葬在汗牛充栋的书籍中。因此他认为,自然、人类和文明的演化史是不可分割的。

李泳评价说,本书原来的标题“地球上发生了什么”,是对其内容的整体性的最好概括。这本《地球简史》让我们从自然的观点来看世界和文化所呈现出的不同历史形态,也可以看做是一部自然史框架下的人文史,让我们从全球化的观点来把握人类活动的自然本质,让我们明白了“地球是人类活动的舞台”。在全球化的今天,这个观点显然有着特别的意义。

□金涛

有的书读起来是愉悦的享受,仿佛负值窗下,享受冬日的阳光,一边嚼着清香的龙井,陶醉于神游的境界;可是有的书读起来却是精神的折磨,心情压抑,如同在死亡的废墟上盘桓,每走一步都是触目惊心的悲惨场景。你恨不能扔下书本,然而为了探求究竟,你不得不硬着头皮,继续去自找苦吃。

阅读《瘟疫的故事》时,我的心情便是这样的充满矛盾又欲罢不能。

潘家园书话

人类与“瘟神”的博弈



《瘟疫的故事》,[美] 霍华德·马凯尔著,罗生译,上海社会科学院出版社2003年出版

《瘟疫的故事》是一本揭示瘟疫伴随人类文明的进程,给人类社会带来可怕的死亡、巨大的灾难,甚至直接影响历史进程的灾难史;同时也是介绍随着医学的进步和科学的发现,人们逐渐发现导致瘟疫流行的“瘟神”——细菌与病毒的真面目,阐明了瘟疫为何此起彼伏、花样不断翻新的生物学与社会学的根由。从这样一个特殊的视角,该书实际上也是展示人类与“瘟神”之间至今仍未结束的生死搏斗的医学史。

以主要篇幅介绍人类历史时期发生的重大瘟疫,如古老的麻风病、天花、欧洲中世纪的“黑死病”(鼠疫)直到现代的霍乱、疟疾、流感、艾滋病、埃博拉(即非洲出血症)等,包括疾病的症状、传播的迅速、社会的恐慌、医生的束手无策,以及波及范围和死亡人数,《瘟疫的故事》对此都有统计数字和详细介绍。有兴趣的读者可以阅读原著。总而言之,有一个结论是相当重要的,人类必须记住,瘟疫并不会随着科学进步而成为消失的历史,反而随着科学技术手段的革新和人类的野心不断膨胀会一次又一次卷土重来,花样翻新。而且,每当科学家发明了一种新药制服了一种病毒,病毒也会增强抗药性,致使新药很快失效,于是新的病毒变种又将肆虐,掀起新一轮的瘟疫。从这个意义上,“瘟神”是很难送走的,它将与人类的文明共生。

不过,《瘟疫的故事》也结合历史和现实的大量事例,谈到面对瘟疫的危害,应当关注两方面

的问题,这是各国政府应当特别重视的。

一是由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

会面临的日益严重的生态危机,都的问题,这是各国政府应当特别重视的。由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

会面临的日益严重的生态危机,都的问题,这是各国政府应当特别重视的。由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

会面临的日益严重的生态危机,都的问题,这是各国政府应当特别重视的。由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

会面临的日益严重的生态危机,都的问题,这是各国政府应当特别重视的。由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

会面临的日益严重的生态危机,都的问题,这是各国政府应当特别重视的。由于近代科学的进步,战胜了一些危害人类的古老的瘟疫,如天花、脊髓灰质炎、麻风病等,但是瘟疫并没有杜绝,反而以新的疾病卷土重来。随着全球化步伐加快,国际和地区之间的贸易、旅游、人员往来的频繁,携带病原菌及病毒的载体也必然加快扩散范围。此外,盲目的城镇化造成环境污染、城市膨胀、人口密集、公共卫生设施差以及全球气候变暖等现代社

□孙正凡

宇宙是什么?它是如何诞生的?它是“物质不灭”还是“有始必有终”?自从湖南科学技术出版社1993年将霍金的《时间简史》引入内地以来,关于宇宙学的问题就产生了“大爆炸”,上至白发苍苍的科技工作者,下到初次接触自然科学的中学生,都将霍金作为偶像,希望像他一样静坐书房而思绪遨游宇宙,从笔端解决宇宙之谜。然而《时间简史》为了让更多可能的读者接受而尽量不用公式的写作方法也产生了不少的误导,文字语言再生动也无法重现科学家工作的全过程。在《时间简史》及此后蜂拥而出的科普书中只留下了科学发现的传奇故事而缺少学习科学入门指南。正因为“知其然而不知其所以然”,所以很多内地的天文学、宇宙学爱好者熟读科普书之后,以为利用中学基本的物理知识,顶多加上一些微积分知识,就可以如行云流水般“解决”宇宙中最前沿的问题,从而走入了一些误区。

作为铺垫,朗盖尔首先介绍了19世纪天文学家在天体光谱学方面的工作。19世纪的科学家虽然无法解释光谱产生的微观机制,他们因清楚地认识到,光谱是化学元素的特征,对恒星光谱的分类奠定了20世纪天体物理学大发展的基础。有趣的是,德雷伯(Henry Draper)和哈金斯(William Huggins)在织女星和天狼星的光谱中观测到氢元素的紫外光谱,1885年瑞士一位中学校长巴耳末(Johann Jakob Balmer)把这些氢光谱的波长总结成了著名的巴耳末公式,这是第一个发现的量子力学公式,而此时量子力学尚未诞生。15年后,1900年德国物理学家普朗克才第一个提出量子说解除了黑体(比如恒星)的光谱轮廓,而30年后,恰

□星河

浏览尹传红不同时期的名片,可以发现他的电子信箱总是喜欢注册 asimov 或者相关字符,由此可见,在研制开发细菌武器方面,日美的勾结由来已久,也不是什么秘密。60年前的朝鲜战争中,美军对朝鲜军民使用细菌武器,就是典型的案例。

近年来,当许多正直的科学家冒着生命危险,千方百计地寻找战胜瘟疫、治疗各种疾病的新药和治疗方法时,恐怖分子也在秘密地制造生物武器,伤害无辜民众,试图传播瘟疫,制造社会混乱和恐慌。日本奥姆真理教在地铁车厢放置沙林毒气袋,西方一些国家发现含有炭疽粉末的邮件,都是恐怖活动的溯源动向。

最近,因滥用抗生素导致超级细菌的出现,再一次向人类敲起警钟。这种超级细菌抗药性极强,目前任何抗生素也无力为力。看来,人类与“瘟神”的博弈又将开始了。

物理学和宇宙学的历史”)不同于以往的天文学科普书,它是一部扎实的“宇宙内史”,将20世纪现代宇宙学的诞生与一步步发展的过程详尽地勾勒出来,讨论了现代天体物理学各个分支的观测和理论过去百年的发展。朗盖尔的学生时代正好赶上20世纪60年代的天体物理学大发展时期,同时也是大爆炸宇宙学和稳恒态宇宙学争论最激烈的时候,朗盖尔的一位导师就是稳恒态宇宙学代表人物,英国天文学泰斗霍伊尔。作者的学术生涯经历了宇宙学从简单到精密的全过程,在星系形成、高能天体物理和宇宙学领域成就斐然,由他来带领天文学爱好者重新经历一次宇宙学发展史是非常合适的。

作为铺垫,朗盖尔首先介绍了19世纪天文学家在天体光谱学方面的工作。19世纪的科学家虽然无法解释光谱产生的微观机制,他们因清楚地认识到,光谱是化学元素的特征,对恒星光谱的分类奠定了20世纪天体物理学大发展的基础。有趣的是,德雷伯(Henry Draper)和哈金斯(William Huggins)在织女星和天狼星的光谱中观测到氢元素的紫外光谱,1885年瑞士一位中学校长巴耳末(Johann Jakob Balmer)把这些氢光谱的波长总结成了著名的巴耳末公式,这是第一个发现的量子力学公式,而此时量子力学尚未诞生。15年后,1900年德国物理学家普朗克才第一个提出量子说解除了黑体(比如恒星)的光谱轮廓,而30年后,恰

闯进宇宙学家的书房



《宇宙的世纪》,[英]朗盖尔著,王文译,湖南科学技术出版社2010年4月出版,定价69.00元

恰是巴耳末公式启发丹麦物理学家玻尔(Niels Bohr)提出了原子结构的量子假说,从而开创了量子力学的崭新时代。

20世纪的天文学和物理学关系就像巴耳末公式所揭示的一样你中有我,我中有你,所以被称为“天体物理”。这里不仅仅是指力、热、光、电的经典物理学,也包括量子力学、相对论、核与粒子物理等。天体物理学既是一门基础学科,也是一门大综合的学科,被视为物理学的一个分支。所以如今学习天体物理学专业的本科生,刚入学时主要进行物理、数学等学科的学习,而由于天文观测技术的自动化程度越来越高,对于辨认星座、恒星

名称、行星运行这些传统天文学的知识反而不作硬性要求了。

虽然天文学是一个快速变革的领域,光学望远镜从伽利略手里只有几厘米的20倍筒望远镜到今天由计算机操控的口径达10米大型望远镜,到设计中口径几十米望远镜,获取数据的手段也从目测、照相玻璃板、胶片发展到今天快速准焦的CCD技术。但从另一方面来说,天文学方法的变化并不是特别大,拍摄天体照片,将光线解析成光谱,应用物理学理论到它们进行解读,400年以来,这些基本的工作模式并没有太大变化,只是手段更高、更快、更强,这些科学方法才是天文学、宇宙学的“立身之本”和前进的动力保证。发生剧烈变革的是天文学的理论,不断进步的观测手段帮助天文学家获得更清晰宇宙信息,逐渐发现隐藏在宇宙深处的真实真相。

现代天体物理学始于20世纪30年代,以解决恒星能量来源之谜为标志,而现代宇宙学则起源于20世纪初叶,以爱因斯坦提出宇宙学方程为标志,宇宙学诞生不久之后的1929年,就得到了哈勃(Edwin Hubble)发现星系退行的观测支持,开启了宇宙膨胀的第一个明确证据。20世纪的宇宙学发展经历了黄金时期,一次是20世纪60~80年代,得益于量子力学和相对论的发展以及二战之后雷达技术从战争转向民用,遥远的高红移类星体和来自宇宙诞生之初的微波背景辐射得以发现和解释,宇宙学在

“大爆炸”和“稳恒态”模型的争论中以大爆炸宇宙学的完胜确立了身份,被科学界广泛接受,而出身于粒子物理学的古斯(Alan Guth)在20世纪80年提出了暴胀理论,解决了大爆炸宇宙学的“平坦性”和“平坦性”问题。另一个黄金时代正是我们目前所经历的时代,1998年、1999年对Ia型超新星的巡天研究,发现了暗能量的存在,为“标准宇宙学”添上了最后一块砖,也提出最大一个疑问“暗能量是什么”。

朗盖尔在《宇宙的世纪》中,尽情展示了天体物理学家们这个群体的秘密。从19世纪的光谱积累工作,到20世纪如何解开恒星能源之谜,从爱因斯坦及其同时代的学者对宇宙模型的探讨,到其后百年中几代天体物理学家对宇宙的观测和对宇宙理论的完善,当代宇宙学信息的探讨,到其后的《宇宙的世纪》以详尽的科学进展历程告诉读者,宇宙学家们“秀才不出门,便知宇宙事”其实也是一项从数据泥潭中淘出金沙的艰辛工作,经过历代天文学家和物理学家的努力才有了今天气势恢宏的宇宙学大厦。宇宙学并不是某些人认为的“一门玄之又玄的学问,而是一门有着坚实的观测数据和可靠的物理理论作为基础的观测科学。除了对天文学家们引人入胜的科学故事的讲述,书中每章还都有引导性的注释和更深一步的文献指南,感兴趣的读者可以从这里模仿宇宙学家的学习方式,窥探到宇宙学家的门径。

来自身边的科学随想

不羁,写出过不少科学随想。《星星还是那颗星星》里的那些文章,因为尹传红曾——发来电子版,所以大多零散读过。此次集结出版,由著名科普作家卞毓麟和科技日报社社长助理李钢分别为之作序,并予以盛赞。著名科普作家卞毓麟同时也是国内研究阿西莫夫首屈一指的专家,我们过去读过的那些阿西莫夫的作品,很多都是通过他介绍到国内的。

全书近30万字,被分为“生命探索”、“世相观察”、“科学探索”、“思辨空间”、“人物轨迹”和“未来畅想”六大板块;其实这样划分,主要还是为了排列归档以及读者阅读的方便,就某具体文章而言,尤其是由此引出的思索,实际上在不同板块中互有交叉,很难以明晰分类。不能说《“干细胞研究”的政治经济学》就一定属于“生命沉思”而非“世相观察”,也不能说《游走于科学与政治之间》就一定属于“科学探索”而非“思辨空间”……诸如此类,恕不一一列举。正如本书副标题“科学随想”的标签,这种文体往

往会由点及面,有感而发,并衍生出诸多联想与思考,很难具体划归某一类别,冠以某一具体名称。

既然这些文章曾散见于各家报刊,因而从选编来看,作者显然是有意选取了时下一些科技热点作为话题和引子,然后再逐一分析论述,阐明观点。所以单读一篇文章,会感觉有些似曾相识;但从其观点来说,却可以让人思考良久。克隆羊多利和“多利之父”维尔穆特早成旧闻,但因此产生的科研成果归属却尚无定论;冥王星早已被逐出太阳系大行星的行列,而由此引出的话题却依旧绵延持续至今;引发汉字出版印刷革命的莫基人王选与因从事科普而未能当选中国科学院院士的萨根早已作古仙逝,但他们的生平历程与轨迹仍然让我们赞叹不已……所以这些,都不只是就事论事,而是在进一步发掘的前提下进行更深层次的考量。

与以往的科学随笔不同,作者在报刊上发表了这些作品之后,即将它们贴于自己的博客,因而很快就能获得大量的读者反馈。因而在成书中,很多文章的结尾处,

都附有一些网友的留言与意见,以及作者由此产生的进一步反思。这就使得这部科学随想集,在一定程度上反映出作者与读者的及时互动。

作为一名科幻作家,笔者自然对“未来畅想”这一板块格外关注,因为其中提到了诸多优秀的科幻作家及科幻作品。科幻作品是以科学为基础并植根于科学的文学艺术,经常对科学本身以及科学与文明与社会的影响进行思考,但这种思考形式又与其他思考形式不同,探讨起来自然别具特色。

总体来看,作为一名态度审慎的科学随笔作者,尹传红在很多时候都是持一种相对公众的态度。他在推崇环保节能的同时并不拒绝现代工业文化,他在宽容民间科研的同时并不拒绝反对科研打假,他在善待文化传统的同时并不否认现代科技对我们生活的强力渗透……总之,尹传红基本上是在旁征博引之间,平和地阐述自己的看法。不过这恰恰是笔者对本书感到不够尽善尽美的遗憾之一。在笔者看来,书中收录的一些文章也许



《星星还是那颗星星》,尹传红著,上海科技教育出版社2009年12月出版,定价:34.00元

过于四平八稳,缺乏尖锐犀利之气。读者从书中所读到的,更多的也许是“理解”与“建议”,而非明确的“捍卫”与“唾弃”。也许这与作者那相对平和的为人性格有关。但在笔者看来,有时候,在论述科学的问题上,我们的刀剑也许可以更为锋利一些。