

数论之美与论述之专

■本报见习记者 张文静

量的公式,但通俗易懂的语言也并不少见。在蔡天新的指引下,读者既可以找到古希腊数学家毕达哥拉斯是如何用诗歌的语言来描述著名的毕达哥拉斯定理的,也会了解到我国南宋时期数学家和气象学家秦九韶被埋在历史尘埃中的故事。

以这样的手法来写作一本数学专业书,是蔡天新一种新的尝试。他对这本《数之书》有一个期待,那就是希望“每一位受过中等或高等教育的人都能看懂或部分看懂”。

在将近一个世纪以前,数学家莫德耳在一篇随笔中写道:“数论是无与伦比的,因为整数和各式各样的结论,因为美丽和论证的丰富性。”对于蔡天新来说,他所投身的数论研究就是这样一座无与伦比的宝藏。“或许有一天,全世界的黄金和钻石会被挖掘殆尽,可是数论,却是用之不竭的珍宝。”蔡天新说道。

于是,对于数的研究时刻充盈在蔡天新的生活里,而他也把那些有趣的发现写进了这本书中。

2013年初春的一天,在准备一堂《初等数论》课时,蔡天新偶然发现,人类的身体里也包含着神秘的质数。“在正常情况下,我们每个人的双手里,大拇指有2个关节,其余手指各有3个关节,而每只手均有5个手指。”蔡天新解释说,“这就是说,我们每个人的双手都存在最小的质数2,3,5。”

对这个发现,蔡天新兴奋不已。在此后一段时间里,他逢人便说他所发现的这个奥秘。“这让我想起俄国画家康定斯基的一句话:数是各类艺术最终的抽象表现。”蔡天新在书中写道。

正是这样一个小故事,使得这本《数之书》在学术专著之外,也成为了一本引人入胜的数论入门书。

注重学术价值

“这本书中讲述了很多关于数学的故事,也

选用了大量的插图,易于读者阅读。但是,真正能体现这本书含金量的还是它能在学术上站住脚。”蔡天新认为,作为一本数学专著,《数之书》中最重要的还是其学术价值。

在这本书中,蔡天新定义了平方和完美数,使之与古老的13世纪的斐波那契孪生素数——对应,正如欧拉把经典完美数与17世纪的梅森素数——对应那样。他定义了形素数,使得哥德巴赫猜想更为简洁,并与孪生素数猜想统一在希尔伯特第8问题的框架下。

此外,蔡天新还把加性数论函数和乘性数论函数结合起来,构造出一类崭新的丢番图方程,把诸如华林问题、费马大定理、欧拉猜想、整数表示问题、同余数问题作了漂亮的推广和延伸,尤其是提出了原创的abcd方程。他引进了椭圆曲线等现代数论工具,其研究内容与数论领域最重要的两个猜想——abc猜想和BSD猜想相互联系。

在《数之书》出版后,这些学术价值就得到了国内外数学界的关注和认可。

今年夏天,卡塔兰猜想的证明者、哥廷根大学数学研究所的教授米哈伊内斯库在为《欧洲数学会通讯》撰写的一篇有关abc猜想的综述文章中,就把蔡天新的工作放在最后一部分进行单独陈述。在文中,米哈伊内斯库赞誉蔡天新所创造的丢番图方程为“阴阳方程”。

同时,蔡天新也收到了国际知名英文出版社World Scientific的邀约,希望能出版《数之书》的英文版。随后,经过多位华裔数学家的匿名评审,该书英文版顺利通过选题,英文翻译工作着手开展。最近,蔡天新已经收到了《数之书》英文版的出版合同,三位美国专家的匿名评审都认为“优秀”。

近几年来,很多著名的数论问题都有所突破。对此,蔡天新认为,“这是好事情,也是坏事情”。他解释说:“因为正是在数论中有这么多有趣的问题,才吸引了数论专业的年轻人去探究。我们总是习惯于解决人家的问题,或者说只能部

分解决,却很少能提出举世闻名的问题。这本书就提出了一些问题,还有待更多的时间来检验。”

数学与艺术相互获益

自1978年15岁的蔡天新进入山东大学数学系开始,数学就一直伴随着他。如今,除了数学家外,他还拥有了诗人、作家、旅行家和摄影师的多重身份。他的足迹遍及五大洲100多个国家和地区,出版诗集、随笔集、游记、评论集、传记、摄影集、译作集等20多部以及10余种外版著作,他的作品被译成英、西、法、意、德、日、韩、阿拉伯语和世界语等20多种文字。

今年,除了几本著作顺利出版外,蔡天新此前出版的《数学与人类文明》(商务印书馆版)被国家新闻出版广电总局列入向全国青少年推荐的百优图书。他的视频公开课“数学传奇”入选国家级精品视频公开课,并连续12周位列“爱课程”人气榜全国三甲。在蔡天新的首部摄影集《从看见到发现》中,收录了150多幅作品,分为人物、风景和抽象三部分,全部是蔡天新用傻瓜相机拍摄而成的,其中的抽象部分被认为开拓了摄影的新世界。他的个人诗集《美好的午餐》7月出版后,11月又刚刚加印,这对诗集来说是个小小的奇迹。

之所以能用有限的时间和精力完成这么多不同领域和类型的事,蔡天新坦言,数学功不可没。“数学本身就给了我平衡这些事情的能力。数学本身,特别是数论,就是美的化身,它讲求均衡,对做其他事情有所裨益。”

在蔡天新看来,他所从事的其他工作,尤其是对数学文化和数学历史的理解,提升了他的想象力和眼界,数学与艺术可以相互获益。“文艺复兴时,很多艺术家都对科学很精通,我们应该向他们学习。只不过,现在由于分工太细和教育制度等原因,我们在这方面做得并不好。有时候,人必须要抛开名利,才能够做好这些事情。”



《数之书》,蔡天新著,高等教育出版社2014年9月出版

浙江大学数学系教授蔡天新今年很忙。从数学文化类著作《难以企及的人物:数学天空的群星闪耀》(繁体增订版)、个人诗集《美好的午餐》、注释读物《现代诗110首》(蓝、红卷,增订版)、摄影集《从看见到发现——一个人文主义者的摄影集》到数学著作《数之书》,他一口气出版了横跨不同领域的多部著作。

然而,对于蔡天新来说,最让他高兴的还是,“今年我的书从数学开始,又以数学结束”。在这些著作中,蔡天新坦言,自己最费心的一本当属《数之书》。因为在这本书中,他“不仅要达到形式和内容上的新颖可读,也要在学术上有所突破”。

讲述数学的故事

“在人类所有的文明中,最古老的无疑是数学和诗歌了。可以说自从有了人类的历史,就有了这两样东西。如果说诗歌起源于祈求丰收的祷告,那么牧人计算家畜只数便产生了数学。”

在《数之书》一开头,蔡天新就如讲故事一般将自然数的来历娓娓道来。

作为一本数学专业书籍,书中虽然出现了大

袁越眼中转基因

■本报记者 王俊宁

近日,由新世界出版社出版的《人造恐慌:转基因全球实地考察》在北京举办新书发布会。新书作者、《三联生活周刊》特约撰稿人袁越和读者分享了他这些年的“转基因认知”。

袁越说,《人造恐慌:转基因全球实地考察》是他用七年的时间走访美国、巴西、阿根廷、英国、法国、西班牙、菲律宾、印度、中国等全球转基因作物种植大国,通过征询全球生物领域科学家,访谈各国转基因政策制定者,现场采访种植转基因作物的农民等之后的所见所思。

他称转基因虽然只有30多年的历史,却已经历了太多的磨难,被各种谣言和诽谤扭曲面目全非。而自己是2007年开始关注这个领域,写过十几篇专题报道和分析文章,本书就是在这些文章的基础上写成的。

在袁越看来,转基因是一种先进的育种技术。“评价一种技术的好坏,第一要看它服务于谁,第二要看它是否划算。”

针对社会上质疑转基因的声音,袁越认为,“技术是中立的,任何一项技术,都不存在什么好不好的问题,只要有需求就会流传开来”。他说:“作为一项新的育种技术,转基因之所以被发明出来,也是因为有价值。另外,任何新技术的出现,都必然伴随着旧技术的失宠,甚至被淘汰。”

袁越指出,没有消费者的支持,转基因农业不可能得到健康的发展。问题在于,大多数消费者一叶障目,并没有意识到潜在的风险正向他们逼近。“任何新技术的发展都需要时间,如果我们现在不作好准备,等到危机真的来临时很可能就来不及了。”

作为嘉宾,中国农业科学院生物研究所原所长黄大昉指出,“如今没有哪个科学问题像‘转基因安全’一样因为政治经济、社会文化等诸多因素的掺入而变得复杂和敏感”。

黄大昉认为,《人造恐慌:转基因全球实地考察》一书的特点是真实。袁越在讲述转基因30年的历史中,通过访谈,让我们了解转基因产品在各个国家的生产、传播、食用,以及它如何影响着我们的世界,我们的生活。

在谈到读者为什么要信服书中的观点时,袁越表示,“因为我有两个其他人没有的优势。第一,我本人是学遗传工程的,在美国从事过十多年的分子生物学研究,虽然没有直接做过植物的转基因,但做过很多次动物和微生物的转基因实验,可算半个专业人士。第二,我走访了全世界所有的转基因作物种植大国,积累了大量一手资料。采访对象都是新闻界所说的‘核心信息源’。”

《人造恐慌:转基因全球实地考察》,袁越著,新世界出版社2014年11月出版

书话岁月

“驴友”史蒂文森的旅行

■金涛

汇成分别注入大西洋与地中海的许多河川。因此,塞文山是一道重要的分水岭,在山坡和河谷边,有许多山村和风景如画、历史悠久的市镇。

在一个名叫莫勒斯提埃的小镇(卢瓦尔河发源地一个风光秀丽的山区市镇),写完他的《新天方夜谭》的最后几章,史蒂文森决定徒步旅行,穿越塞文山,前往加尔东河上的加莱镇。出发前,他花了65法郎买了一匹小毛驴,给它取了个名字,叫“小温驯”。9月23日,他和小温驯上路了。开始几天,根本不懂让毛驴如何负重重的史蒂文森吃了不少苦头,小温驯更是遭罪。经过好心的农人指点,史蒂文森才逐渐知道如何驾驭牲口。对于城里人来说,这可是一门大学问。他对此深有感触,也作了详细而真实的记载。

《携驴旅行记》很像日记,按天记下旅途见闻。虽然没有什么惊险的奇遇,但是通过作者敏锐的观察,丰富的历史知识和生动的文字,让我们从寻常的细节描写中,却能身临其境地感受到异常新奇的山野风光,淳朴的或狡狴的农人和虔诚的修道院修士以及震撼力很强的自然美。这是很不容易的。

途中,好几次前不着村后不着店,史蒂文森便在野外露营,找一处平坦之地,钻入特制的睡袋,安稳地享受星光下的睡眠。他对野外的宁静、星空的神秘和晨曦的壮美,都有非常出色的描写:“天上众星明亮,多彩,犹如宝石,但并不寒冷。环绕在我四周的是乌黑的松树尖顶,耸然挺立,一动也不

动。我凭着白色的驮鞍,可以看到小温驯按照缰绳的长度一圈又一圈地在兜圈子,我可以听见它不急不缓地在用力啃嚼草地,但这里再没有别的声音了,除了小溪淌过石块时发出的难以描述的声响……”好一幅富有诗意且很美的图画。

对于有人认为野外露宿太危险,史蒂文森坦诚地说:“我并不十分害怕这类意外事情;而且,在生活安排上斤斤计较意外事件或考虑细小危险,不管怎样,我都认为是不明智的。我承认,生命本身,就其整体来说,原是一项冒险事业,它的冒险性太大,因此就不值得再对每一件另添的危险事情加以注意了。”他认为,如果顾虑重重,那就只好关在家里,了此一生了。也许正是这样的坚定信心,一生体弱多病的史蒂文森,却到过许多地方,最后在太平洋的萨摩亚群岛的乌波卢岛度过了最后的日子。

“我经常在口袋里放着两个本子,一本是阅读的书,另一本是笔记本。走路的时候,我的心里不停地针对所见的事物寻求适当的描写字眼;到我坐下在路旁的时候,我有时读书,有时手里拿着一枝铅笔和廉价抄本,记下当地风景的特点,或者把随口吟成的几个诗节写下来。我就是这样在文字里讨生活。”史蒂文森这番话,是他的游记文学成功的诀窍,对于驴友们也是一番金玉良言。

《携驴旅行记》, [英] 史蒂文森著, 戴子钦译, 辽宁教育出版社1997年3月出版

刘荣跃谈《见闻札记》:

世界文学中一颗璀璨明珠

■本报记者 王俊宁



刘荣跃 四川省作家协会主席团委员,四川省翻译文学学会理事。译著有《见闻札记》《无名的裘德》《野性的呼唤》《鲁滨逊漂流记》《格列佛游记》。

活场景的真实描写、幽默和抒情结合在一起,在世界名家散文随笔中有着不可替代的独特魅力与风格,堪称世界文学中一颗不可多得的璀璨明珠。”

刘荣跃十分赞同英国作家萨克雷对史蒂文森、欧文的高度评价,说他是“新世界文坛送往旧世界的第一位使节”,“组成了它所属的那个民族文学的新时代”。

“作者撷取自己在美国及旅欧时所闻所见的种种逸事,以小说家的手法,哲学家的冷静思辨,

将之一一述来。”刘荣跃说,“对于那些想要欣赏、体会美国民族文学新时代作品魅力,希望了解、认识美国这个民族固有特性的读者,喜爱文学创作,尤其是散文随笔创作的读者,《见闻札记》不失为一部好书。”

欣赏特有的“欧文元素”

对刘荣跃来说,因为近几年工作的原因,对史蒂文森、欧文也有了更深层次的认识。“这几年我开始专攻欧文译介,《见闻札记》《征服格拉纳达》和《欧美见闻录》相继在国内出版,《纽约外史》《美国见闻录》和《华盛顿·欧文传》也已纳入某出版社明年的出版计划。”刘荣跃说,“随着越来越深入的了解,就会明白欧文为什么被公认为散文大家。我个人认为尤其是在游记创作方面,他堪称大师,其一篇篇游记作品能给人带来非凡的阅读享受和快感。”

在欧文的笔下,纪实与游记类作品中,也贯穿着他浓厚的人文主义思想。他的作品抒情味浓厚,充分表现了古朴淳厚的生活情景,也尽情地表达了作者对大自然的热爱。阅读《见闻札记》,读者能够从中充分领略、欣赏到欧文特有的创作风格与个性,而刘荣跃则更喜欢称之为“欧文元素”。

新书推荐

1.《塞拉菲尼抄本》, [意] 路易吉·塞拉菲尼著, 北京联合出版有限责任公司2014年12月出版

▶本书被列为“十大神秘天书”之首。作者以千余幅精妙绝伦的手绘插图以及他独创的、无法识别的语言和书写系统,呈现了一个精彩纷呈的异次元世界:小至奇特的动、植物,大至文化与城市建筑。

2.《冰河世纪:史前动物全揭秘(彩印)》, 江泓、董子凡著, 人民邮电出版社2014年11月出版

▶多角度展示了冰河世纪的神奇与蓬勃生机。

3.《奇幻科学大探险:能源保卫战》, 宋海东工作室著, 中国人民大学出版社2014年11月出版

▶邪恶的浪费博士暗中掠夺地球能源,这一计划意外被奥克得知。为了拯救地球,奥克联合遭遇的煤精、胖子瓦斯、美丽水姑娘、风暴兄弟和核能小子,一起迎战浪费博士……

4.《通俗天文学》, [美] 西蒙·纽康著, 新世界出版社2014年12月出版

▶西蒙·纽康创建了美国天文学会并担任第一任会长。本书将复杂的天文知识直观化、简单化、亲切化。

5.《DK宇宙大百科(精装版)(全彩)》, [英] 马丁·里斯主编, 余恒等译, 电子工业出版社2014年11月出版

▶由国际权威专家团队撰写,由NASA、NOAO等权威机构提供1000多幅图片与精美图表。

6.《天天向上:年轻人要熟知的200个地理常识》, 于志浩著, 清华大学出版社2014年11月出版

▶一本汇集中外地理风景、人文风俗的百科小辞典。

7.《物理速览:即时掌握的200个物理知识》, [美] 斯帕罗著, 孙正凡译, 人民邮电出版社2014年11月出版

▶200个物理概念涵盖了所有物理领域,包括经典力学、波、热力学、电磁学、物质、电学、核物理、量子物理、粒子物理、相对论等方面内容。

8.《数学速览:即时掌握的200个数学知识》, [英] Paul Glendinning 著, 方弦译, 人民邮电出版社2014年11月出版

▶涵盖了包括集合、数列、几何、代数、函数与微积分、向量与矩阵、复数、组合、数论等方面内容。

9.《材料图传——关于材料发展史的对话》, 郝士明编著, 化学工业出版社2014年10月出版

▶我国第一部关于材料发展史的科普著作。作者通过一半插图、一半对话的形式,描绘了上下几千年、纵横数万里的人类开发和利用材料的全景画卷。

10.《BBC“奇迹”系列:太阳系的奇迹》, [英] 布莱恩·考克斯、安德鲁·科恩著, 齐锐、万昊译, 人民邮电出版社2014年10月出版

▶量子宇宙作者布莱恩·考克斯名作。本书展现了过去人们不曾知晓的太阳系的秘密。

11.《遥远的地平线:南极格罗夫山启示录》, 刘小汉、据岩太著, 鹭江出版社2014年10月出版

▶首次分享中国南极科考队员们的一手珍贵图片和日记,集结了六次南极格罗夫山科考队员的集体智慧。

12.《爱因斯坦晚年文集》, [美] 阿尔伯特·爱因斯坦著, 方在庆等译, 海南出版社2014年10月出版

▶本书反映了爱因斯坦的哲学、政治和社会态度,让我们看到这个伟大的人深沉的精神力量,让我们相信,曾经有这样血肉之躯在地球上匆匆走过。

(信息来源:北京开卷信息技术有限公司,当当网)

“《见闻札记》里面不少篇章富有传奇色彩,情真意切,引人入胜,动人心魄。”刘荣跃介绍说,“比如传世名篇《瑞普·凡·温克尔》,深刻揭露了温克尔懒惰无能、不求上进、落后时代的不良品性,颇有揶揄味道;《妻子》讲述的是一个感人的故事,但欧文的故事写作并非平铺直叙,而是饱含着浓浓情意;此外,书中不少杰出的游记散文也很有情趣,颇能给人以美好的艺术享受。”

在刘荣跃看来,散文翻译要有散文韵味,不同于普通的外国小说,《见闻札记》更多的是散文和随笔,因此对国内读者来说,选择合适的译本也颇有讲究。“我们常说‘一千个读者就有一千个哈姆雷特’,自然不同的译者对欧文也有不同的解读和认知。”刘荣跃认为,翻译家高健先生译的《见闻札记》是个不错的版本。他自己翻译的《见闻札记》目前正在国内已多次再版,2008年上海文艺出版社曾以《英伦见闻录》出版,读者也可以参考。

更正:11月14日本版《量子物理学家对世界的“解释”》一文中,“中国科学与科技政策研究会副秘书长”应改为“中国科学与科技政策研究会常务理事”。