

科技工作者群体的百年发展历程。

## 中国科技工作者群体的起源与成长

■赵静荣

科技工作者是中国特有的一个称谓,是指将科学技术作为自己的职业,并将自己的聪明才智和工作精力奉献给科技事业的知识阶层群体。

关于中国科技工作者群体的起源和历史发展,过去我们看到的文献大多作为一些科技历史的片段和个人的经历存在于某些科学家的回忆录或某些文献资料中,而今天摆在我们面前的《百年历程:中国科技工作者群体的起源与成长》则是利用科学方法系统地反映了科技工作者群体的百年发展历程。

1911年爆发的辛亥革命结束了中国延续2000多年的古代帝王统治,建立了共和政体的国家,到2012年已经走过了整整100年。巧合的是,现代意义上的中国的科学技术事业也走过了百年历程。伴随着共和政体国家的成长和科技事业的发展,中国科技工作者也从孕育、诞生而逐步成长起来。

人类的现代科学技术大约是17世纪初期诞生的,最初科学技术仅是很小一部分“达官贵人”的“好

奇心”驱动的探索活动,是远离经济社会发展的“智力游戏”,还不是社会发展的必要组成部分,还没有形成职业,所以当时所称的“科学家”并不是现代意义上的科技工作者。科学技术职业化是人类历史上很晚才出现的,由全世界科技工作职业化而诞生的科技工作者群体是最近两百年的事情。对于近代中国来说,现代意义上的科学技术更是一种舶来品,几乎到了19世纪后半期才逐步传入中国,而科技工作成为一种职业是更晚些时候才出现的,大约是在民国初期才有了真正现代意义上的科研机构、科技教育大学和企业技术岗位。换言之,到了这个时候中国才有了科技工作者群体。

截至1949年,在长达38年的民国时期,我国科技工作者群体的总量很少,只有26万;而从新中国成立到1965年的17年间,我国科技工作者的数量达到了352万,增加了13.5倍;到“文化大革命”结束,这一数量缓慢增加到了549万;改革开放为科技工作者群体的发展提供了更好的社会环境和条

件,仅10年时间,科技工作者的总量几乎翻了一番,1985年超过1000万,到2000年超过1800万;到2012年,又翻了一番多,我国科技工作者群体已经接近4200万。

科技工作者的来源,寻根溯源,有三个来源——早期的自然哲学家、发明家和教师。到了19世纪,科学技术职业化的进程明显加快,世界科技工作者群体初具规模。20世纪被称为“科学世纪”,不仅仅因为科技成果大量涌现,而主要是因为科学技术的职业化有了突飞猛进的发展,科技工作者成为世界重要的新兴职业。

中国科技工作者形成并崛起基本上是在20世纪,百年历程大致可以分为三个阶段,每个阶段大约30年。

第一阶段为从辛亥革命到解放战争胜利。这一阶段是中国科技工作者群体的起源和幼年时期,在社会动乱、连年战争的严峻形势下,初期的中国科技工作者经历了政治和社会的各种磨难,顽强地承受着灾难深重的民族压迫,冲破帝国主义侵略,经历多年战争的浴

火,逐渐成长起来。

第二阶段为从新中国成立到改革开放。中国科技工作者在这一历史时期,特别是工程类科技工作者,在这一历史阶段发挥了重要作用,中国用了30年时间建立了比较完整、独立的工业体系和科技体系,其中科技为国防建设和重大工程等民生事业做出了卓越的贡献。

第三阶段为从改革开放到中国共产党十八大召开。这一阶段的初期被称为中国“科学的春天”,大批科技工作者打破了极“左”路线的桎梏,在科技体制改革和教育体制改革的大旗指引下,清算“文化大革命”冲击的科技体制和科技队伍中各种“左倾”政策,恢复了基本的科技活动和科技秩序,使中国的科技合作与交流又回到了世界科技的大家庭中。20世纪80年代,中国科技工作者不仅开始大量引进国际先进科学技术,而且学习了美国硅谷的经验,提出了建设高新技术开发区的建议,并且响应党中央号召,将科学技术融入

经济,经济建设要依靠科学技术成为当时的指导方针。20世纪90年代,中国经济闯过了“价格关”和“双轨制”,民营经济突飞猛进,三分天下有其一,其中就有大批科技工作者的血汗和辛劳。科技工作者在体制内外均受到重视,科学技术已经成为中国经济和社会发展不可或缺的重要因素。进入21世纪,“科学技术是第一生产力”成为共识,新世纪初国家动员上千名学者共商新世纪科技发展的大政方针,开展了中长期科学技术发展战略研究,提出了新的历史时期新的科技发展方向。在这一过程中,中国科技工作者群体得到了极大的发展,高等教育从精英教育走向平民教育,理工科类高等教育毕业生大量进入社会,极大地充实了科技工作者群体,这一群体的规模从百万级跃向千万级,形成了目前世界上最大的科技工作者群体。同时,中国的产业结构也正在经历历史上最重大的变化,科技岗位将会极大地增加,科技创新将成为经济发展最重要的驱动力。



《百年历程:中国科技工作者群体的起源与成长》,何国祥等著,科学出版社2017年4月出版,定价98元

通过对中国科技工作者群体成长的百年历程的梳理和分析,我们不仅能够对这一新知识分子群体的成长有深刻的了解,而且可以从这一历史进程中理解科学技术与社会的互动关系,理解科学技术与政治、经济等复杂的逻辑关系,更可以深刻理解教育与科学技术的共生共荣关系。

在进入21世纪的今天,科学技术不仅是一个国家经济实力的基础,综合国力的重要表现因素,而且也是一个国家文明程度的体现。科技工作者群体的成长和成熟标志着一个国家逐步走向现代文明!

由“航天育种”开始讲起,逐步延伸至对于整个太空世界的科普式介绍。

## 航天育种或将改变人类与地球

■刘香扬

提起航天育种,大多数人只是在电视节目中听到,对此知之甚少。想进一步系统了解相关的信息和权威知识只能寄希望于图书了,可书店里这类图书基本找不到。由陕西科学技术出版社出版的《航天育种简史》一书的正式出版满足了大众了解航天育种知识的愿望。

初看《航天育种简史》这个严肃的书名,以为是专讲育种的,其实不然。随着阅读的深入就会被书中

有关宇宙起源及物质出现,恒星演变及超新星爆发,宇宙高能射线来历,太阳系和地球演化,生物进化及物种爆发,生物基因常识,核聚变、核裂变及核衰变原理,太空种子地面选育等内容所吸引。本书涵盖了宇宙、地球、生命、星系、植物、人类、农业、育种、航天等多种学科,内容丰富全面又活泼有趣。

作者由“航天育种”开始讲起,逐步延伸至对于整个太空世界的科普

式介绍。以小小一粒种子的太空旅途,在读者面前展开一副浩瀚无际的宇宙图。在相应篇幅上还有大量珍贵的太空实景照片,文字与图片相结合,带领读者在茫茫的宇宙星海中恣意遨游。

值得一提的是,本书不似其他刻板无趣的科普书,作者在描写一些艰涩难懂的航天知识时运用大量的打比方手法,把复杂变简单,读起来生动有趣,让读者对宇宙科技、航天科

技、空间生命科学有了一个准确而全新的认识。

太空育种科学,不但是保障我们粮食安全的国家战略,还能够改变人类和地球的未来生活。作者在带领我们认识一个全新的宇宙世界之外,更是让我们见证了强大的科技力量。

坊间传闻对太空育种食物的疑虑:太空种子结果后的形状不符合常理,它们能安全食用吗?吃了对人的身体有什么影响?现在的转基因食

品是否和它们类似?这些疑问在本书中都有正确的解答。

作为一本科普书,它的权威性是极其重要的。其中,第一作者郭锐是作物遗传育种专业研究员,杨凌现代植物培育引种示范园课题组组长,西安航天基地航天育种科技产业示范园技术总监,有着丰富的航天育种科技经验,参与了许多航天育种方面的工作,并且取得了骄人的成绩。刚刚俯瞰浩瀚宇宙的演变,却又

聆听细胞分子的活动;刚刚感受核弹惊天爆炸,却又在欣赏基因奇妙变异;刚刚景仰中国古代科技先驱,却又惊叹五星红旗太空飘扬。在不经意间,中国航天育种事业早已独步全球,航天育种如此意义重大,足以改变人类和地球的未来。

《航天育种简史》,郭锐、李军著,陕西科学技术出版社2016年出版,定价86元

以穿行的方式完成一种历史性超越的科幻小说。

## 科幻小说的史前想象与历史性超越

■郭小东

由麦然书写的《恐龙人与我走出的秋季》是一部非常好的科幻小说,作家不仅通过这部作品向读者传递了一个健康的科学观和价值观,而且还对当下现实中的文化等给予了充分的思考,融历史、现实于一体,以非常现代的手法实现了对大跨度历史时间的把握与表达。与以往更多的科幻作品更关注在科技基础上魔幻的变异不同,在这部作品中,作家所有的幻想、所有文学作品的描述,所有文学的虚构与想象,都是建立在现有的物理学成果的基础上,从而使得物理里面既有很大的张力,又充满弹性。

我拟从四个方面来谈谈对这部作品最真实的感受,认识和评价,和朋友们分享。

第一,作品对时间的把握上超越了普通科幻小说的穿越形式,以独特的穿行方式完成了人物心路历程的描写。

一本好的作品,不一定是说写出了多么动人的人物,还有多么惊心动魄的事件。如果你是以前一部优秀的文学作品的高度来评估一个文人的话,我们首先要求的是这

部小说所呈现出来的时间是怎样,它是如何去捕捉时间的,它又是如何通过文字来展现时间的。我觉得时间是一部好的小说,而对时间的表述是对一部好的小说的最基本的要求,也是一个最高的要求。《恐龙人与我走出的秋季》这部作品在这一方面很好地体现了这一点。6500万年前的恐龙人,我们怎么想象都难以想象,怎么想象都不可思议,科学没有为我们提供这样非常准确而切实的案例,我们不知道6500万年前这个世界是什么样的,所有我们记录在案的文学文本中所呈现出来的都是我们的虚构,我们对历史的一种推演,不足为据。麦然的这部作品,克服了我们现在经常看到的,所谓第四时间对历史的穿越。在很多科幻作品中都有这样的一个模式,即一个不同的人在不同的年代里面以不同的角色出现,这些作品往往让我们感到幼稚而突兀,然而,这种突兀的感觉在这部作品中却没有出现。其中一个非常重要的原因就是别人的作品是穿越的,而这个作品是穿行的,是一点一点向6500

万年前一步一步走去的。这个行走是一个心路的历程,而不是一个行脚的历程,不是用双脚去走,而是用心灵去走。艾塔,一个恐龙人,他生长在6500万年前,和一个15岁的少不经事的孩子小东相遇,在这样一个6500万年前的时空里,他们交汇了,他们碰撞了,他们成为了朋友,而且两个心灵相遇进入彼此的心灵。这种情节设计需要一部作品对时间非常技巧的、科学的论述和演绎,否则效果就不能实现。穿越让我感到很新,而穿行的小说让我们感到欣慰,甚至欣赏,其原因就在于,穿行的小说是用灵魂一步一步去度量一个漫长的时间过程。

第二,以现代的写法完成人类历史的溯源。

我觉得作品在描述人类的历史,人类的生命的成长的时候,把握了一个很现代的想法。一个几十万的作品它不可能去描述6500万年前和这之后的所有的需要描述的事情,但是这个作品做到了。它做到的原因是什么呢?我们说对时间理论而言,时间有三个,这三个都是显而易见的,即现在的现在,现在的过去,现在的未来,这三个时间在作家的笔下,明确呈现为一个时间,就是现在。所以,我们可以毫不费力地去阅读6500万年前的历史,以及历史在人们心中的变化。

第三,开启了人们对自我知识结构的审视视角。

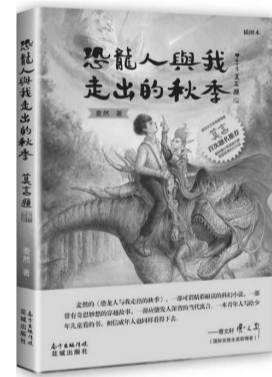
我想说的是每一个当代人,每一个优秀的当代人,每一个正常的当代人,每一个健康的当代人,他应该都是拥有他活在这个时代之前的历史的构成,他应该拥有这个历史构成所能够投射给我们的智慧。但很可悲的是,我们很多人只知道自己出生之后的这段岁月,而这段岁月是肯德基、麦当劳这种泡沫文化所堆成的,他们局限在他出生之后的这段岁月以及这段岁月所能给我们的真实的或是虚饰的历史和知识。有一个希腊的哲学家曾说,一个人如果对他出生之前的历史和全部的人类人文知识毫无所知,或者有一种排斥的心情和心态,这个人就是极为可悲的,他不但被洗脑,而且他会成为一个异人,一个被异化的人,一个非人,一

个不是人的当代人。所以我想,这部作品在这一点上它能够给我们提供另外一个视角,来看我们自己,我们应该成为一个什么样的人,我这里指的不是指政治思想的,而是指内心的自由,你所应该拥有的人类全部的智慧与知识。

第四,强烈的问题意识与自我探索。

这部小说回答了很多问题,也许要用“回答”这两个字概括该书更为准确。在书中,作家涉及了很多问题,这些问题都跟我们的生命,都跟我们的生存,跟我们的环保,跟我们的环境,跟我们的未来有关系。第一它谈论了世界末日;第二它谈论了外星人、恐龙人和当代人以及他们之间的关系;同时它还谈论了龙神之语,龙神之语翻译过来就是《易经》。这些人类不同领域不同范畴的一些知识,对我们而言是非常重要的。在作品中,作家以非常技巧的方式演练这些知识,且把这些演练建立在物理学知识,更加显得难能可贵。最终使整部小说既有经得起推敲的科幻设定,而科幻细节展现

得也生动真实,细腻温润。正是因为上述几个方面的原因,使得《恐龙人与我走出的秋季》这部小说和其他科幻小说显示出很大的不同来,它不仅写史前“恐龙文明”的古老幻想,还在现实的基础上超越以往科幻小说中的穿越写法,以穿行的方式完成一种历史性的超越。在构思这部小说的过程中,作家有意考虑和审视整个中华文化,他将中华民族的龙的传人、历史渊源和他这部书里的恐龙人做了一次历史性的对接,这个对接使我们对整个中华文化、关于龙的文化,和我们当下对龙的理解和解释,融汇起来,贯通起来并连接起来。



《恐龙人与我走出的秋季》,麦然著,花城出版社2016年出版,定价32元

旅游卫视当家主持史林子行走世界的旅行随笔。

## 有趣了,也就幸福了

■大冰

多年前,我答应过一个主持人同行小姑娘——等她将来出书了,帮她写荐语。

颇认可她当时对我说过的话:“我的职业虽与旅行相关,但却不是所谓的旅者,也不是所谓的行者,不过是一个普通女孩恰巧幸运地看了会儿自己世界以外的世界。”

如此甚好,我很欣赏她的心态,若干年后回首瞧瞧,她并未在一帆风顺时装成修行人,也不曾在遇到挫折时变回普通人,只是笑而不语地走着走着,自自然然的。

在纷繁复杂的媒体圈里踱步,她一直让自己的心识恒定在一个普通女孩的位置,轻轻松松、清清淡淡,如风抚林,如月照江。该爱就爱,该生就生,该柴米油盐就柴米油盐……某种意义上讲,她的状态是罕见的。

忙碌的人忙于任何事情,除了生活。

当有些人忙于表达、展示、引领、评判时,另外一些人正在把普通普通的生活变成故事。乃至于在故事中栽种自我。乃至于保护好真正的自我。乃至于收割到自

得其乐的平淡而有趣的生活。

平淡和平庸是两码事。

众人是不关心自己的,他们只关心自己熟悉的事物,然后把平庸当作平淡是真,像个套子一样套住自己无趣的半生。想说,也许无趣的不是这个世界,而是你还没有学会在无趣的世界里找到有趣的活法。有趣了,也就幸福了。

关于那些有趣的活法儿,看完林子的书后,或许你会品味出不一样的滋味。

这本书写了一个幸运而普通的女孩儿细小而又自得其乐的活

法。

她不会唆使你去做颠覆什么,不会刻意地灌输你什么,只是和你聊聊天,聊聊人生之旅的细节,聊聊昨天和今天,聊聊恬静而美好的东西,以及关于生活的视角和回味……聊着聊着,一切普通而平凡的日子,或许都会变得有趣起来了。有趣的人有福了。

我们的人生轨迹,无外乎螺旋状抛物线式的矢量前行。总有人热衷教我们如何积极而正确地去经营这条抛物线,可这世界哪来那么多标准答案?那些约定成俗的

正确路线,那些热血而亢奋的正确答案,一定就适用于你吗?

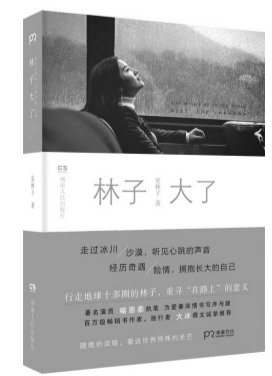
去他喵的答案吧。

寻找就没有答案。

真正的答案皆是自度,是自修自证的。

不必把林子示现的这条抛物线理解为旅行文学,她写的不是旅行,是她自己的生活。我始终认为在某个层面上而言,个体人性的丰满和完善,即为成长。这一点,我在林子的字里行间读到了。

话说,林子大了什么鸟都有。百灵和鹦鹉多了,也听听小



《林子大了》,史林子著,湖南人民出版社2017年8月出版,定价48元

家雀吧。

听听她在迁徙途中、筑巢间隙随口哼唱的几首歌。

请找个最自在的姿势去读吧。比如歪着、趴着、斜躺着。