

纪念中国科普作家协会成立40周年

学习鲁迅的“五四”青年高士其

□ 刘为民 于依

科普名家高士其(1905-1988)原名高仕祺,像鲁迅一样怀抱“医学救国”的理想,于1918年以优异成绩考入清华留美学校。他不仅是鲁迅文学创作的爱好者,深受鲁迅的思想影响,而且也是“五四”运动中积极活跃的优秀青年学生代表。大家都熟悉他“扔掉‘人’字不当官,扔掉‘金’字不要钱”,改名为“高士其”的故事。但认真说来,他的传奇人生更重要的是:明确地把鲁迅为代表的五四新文学传统,带入了“科普”创作领域,成为“左翼”文艺大众化服务于科技传播的时代典型。

早在上个世纪20年代,鲁迅就高瞻远瞩,联系中国社会实际,倡导“该有一种通俗的科学杂志,要浅显而且有趣的”。可见,鲁迅对当时文坛还比较陌生的科学文艺寄予厚望并作了具体的设计,同时热切地呼唤、期待着中国自己的科普作家和作品早日问世。

高士其自觉地学习并践行了鲁迅的指示与要求。在接触到鲁迅、茅盾大力支持陈望道主编的《太白》杂志后,他立即投入科学小品的创作。1936年,他的科普名著《菌儿自传》在《中学生》连载发表。他说:“《菌儿自传》是我的代表作。她不是科学小品,而是科学小说,是我学习了鲁迅先生的《阿Q正传》之后写成的。”

的确,从作品的篇名、纪体篇幅(五六万字),到各章的标题及内容,几乎处处可见学习借鉴了《阿Q正传》的印记:开头就是“我的名称”,继之是“籍贯”,还单写了一章“生计问题”,直到“土壤革命”。尤其在“菌儿”的形象塑造方面,高士其表现出非凡的才能:

我原想取名为“微子”,可惜中国的古人,已经用过了这名字,而且我嫌“子”字有点大人气,不如“儿”字谦卑。……

我的身躯,永远是那么幼小。人家由一粒“细胞”出身,能积成几千、几万、几十万。细胞变成一根青草,一把白菜,一株挂满绿叶的大树,或变成一条蚯蚓、一只蜜蜂、一条大狗、大牛,乃至大象、大鲸,看得见,摸得着。我呢,也是由一粒细胞出身,虽然分得格外快,格外多;但只恨它们不争气,不合群,所以变来变去,总是像一盘散沙似的,孤零零的,一颗一颗,又短又细又寒酸。惭愧惭愧,因此,今日自作“菌儿”。至于“菌”字的来历,实在很复杂,很渺茫。中国古时的诗人屈原所作《离骚》中,有这么一句:“杂申椒与菌桂兮,岂维纫夫蕙芷。”这里的“菌”,是指一种香料。屈原拿它来比喻贤者,以讽刺楚王。我的老祖宗,有没有那样清高,那样香气袭人,已无从查考……

菌字,口之上有草,口之内有禾,十足地表现出植物中的植物。这是寄生植物的本色。我是寄生植物中最小的独生子,所以自愿称做菌儿。

这里,一方面严格地遵循形象本质既定的自然属性;另一方面,又巧妙、灵活地融汇、运用文史语言知识,引经据典,画龙点睛。应该说,在至今的鲁迅研究中,恐怕还没有对这种高士其式的文学与科学相结合的艺术创新,引起足够的重视。再如,他写“菌儿”的“籍贯”:

老实说,我既是这边住住,那边



高士其和少年儿童们在一起。

逛;飘飘然而来,渺渺然而去,到处是家,行踪不定,因此籍贯实有些决定不了。

然而我也不以此为憾。鲁迅先生笔下的阿Q,那个大模大样的人物,籍贯尚且有些渺茫;何况我这小小的生物,素来不大为人们所注意,又哪里有记载可寻,历史所据呢!

最近,科学家利用电子显微镜和其他科学装备,发现了原始生物化石。他们在南非洲一带距今31亿年前的太古地层中,找到一种长约0.5微米的杆状细菌的遗迹,据说这是最古老的细菌化石。那么,我们菌儿的祖先的确是生物界的原始宗亲之一了。这样,我的原籍就有证据可查了。

高士其的文笔格调清新、质朴,同

理性之光

中国反邪教协会协办  
www.bohechashe.org

透视

信封的秘密

□ 今心

2005年,在意大利帕多瓦的世界怀疑论者大会上,魔术师詹姆斯·兰迪介绍了一种灵师(号称有特异功能的人)常用的手法——循环阅读。这种方法常在面对人多的时候使用。凡是见过约翰尼·卡森的“神奇的卡纳克”(Amazing Carnak)程序的人都熟悉这项基本功,行话叫做“提前知道一个”。意思是让大家相信,是神灵告诉灵师他不可能知道的信息。灵师开始“服务”(不是在降神会上,而是在大家熟悉的教堂里)的时候,参加的人们被要求在卡片上写一个问神灵的问题,并封存在信封里,然后把信封收集起来。

在随后的“服务”中,灵师一次拿出一个信封,先不打开信封并读出里面的问题,显示神灵在与你沟通。这时候,观众中一定有人大声说:那个问题是他问的。于是,灵师就回答这个问题,并撕开信封以示神灵告诉他的问题是正确的,并以神灵的名义回答问题,然后捡起下一个信封,继续重复这个过程。同样,一旦你知道是怎么做的,很快就会明白这这也是一个简单的骗局。

在“阅读”开始之前,灵师打开其中的一个信封,记住了这个问题。即使是信封一直在公众的监视之下,仍有多种办法可以发信封里写的是些什么内容。只要灵师记住了第一个问题,其他的就容易了。灵师抓住公众的思维主要靠第一个信封(而实际上那是第二个信封),举着它并背出第一个问题的内容,回答它,然后撕开手上拿着的信封。观众会认为,灵师只是在证明信封里确实装着他们刚刚获得的灵师告诉的问题。实际上,灵师刚打开的是第二个信封,并已经记住了第二个问题,他然后拿起第三个信封(观众以为是第二个信封)!读出之前信封中的问题。简单的诡计,但如果操作得好则很有效(这种技术魔术师也会经常在舞台上表演使用)。

除了运用这种舞台魔术技巧,灵师和招魂术士也用其他的更加世俗的技术,以说服观众他们是有超常能力的。例如,大多数的魔术师和灵媒的顾客不会是大街上的行人;相反,新的顾客必须预约。这就为他们腾出了时间去积累信息,获得新客户信息的方法之一是雇佣私人侦探。当受害者足够富裕能够承担费用的时候,尤其可能使用侦探。然而,大量的个人信息也可以用其他方法获得,即利用一些不太贵的资源。例如,在交警队或公安交通局的网站上,一般都有驾驶记录,驾驶证上的信息一般是公开的,只要花几块钱就能得到。这些信息包括年龄、出生年月、事故记录、保险公司、驾驶证和保单号码等等。尤其是在当今互联网时代,很多信息都可以从网上查到,而在买房买车的过程中,都要留下详细的信息。有的交易员为了一点小快,就可能把这些信息作为资源,卖给需要的人。即使是不熟悉的人,一旦你获得了这些信息,就可以依靠个人的技术,表现出惊人的能力,从而让你被你说中的人感到神奇。

有心的人会通过一点蛛丝马迹推断出个人的信息,如出生年月、居住的小区,由此又会透露出收入水平、民族背景、也许还有宗教背景。慢慢开车通过一个地方,也会发现很多信息——房屋类型、颜色、停在路上的汽车牌号及车型,草坪上的儿童玩具。所有这些,都是可以免费获得的,都可以在冤大头身上,他还会很惊讶,这个术士怎么知道他这么详细的生活信息。受害者也会因为灵师说出的这些信息而把它作为有力量的证据。现代灵媒和灵师对他们的顾客都有详细的档案记录。

在我国农村地区,算命术士一般都是家庭秘传,且一般不传外人。他们的技术也都是靠师傅的方式传承的,尤其是涉及一些鬼神灵魂之类的服务项目,都只在家庭范围内传承。因此,很多家庭都有神秘的档案记录,就像中医秘方,一代一代传下去。这些档案是很珍贵的,当灵媒或灵师死去以后,经常会被传承给另外的灵师和灵媒。有些术士也知道这些档案是骗人的把戏,但在生产力十分低下的农村社会,尤其是一些身体有残疾或失去劳动能力的人,依靠算命占卜收取一些费用,也是谋生甚至求生的手段。

文坛赛先生

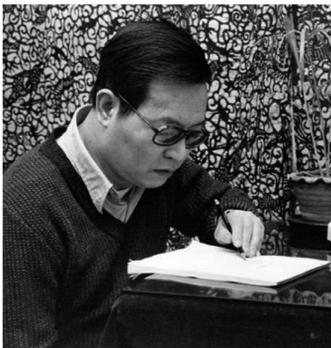
中国科幻创作的“科普情结”

□ 尹传红

让我们将视线投向1950年。这一年的12月,一本名叫《梦游太阳系》的“新少年读物”问世了(张然著,天津知识书店印行),有人称它是“迄今已查到的新中国的第一篇科幻小说”。该书约35000字,共分十二章两部分。第一部分(第一章到第九章,即科幻部分)讲述的是一个名叫静儿的孩子梦游月亮、太阳、火星和天王星的所见所闻;第二部分(第十章到第十二章,即科普部分)讲述静儿梦游太阳系的故事在同学间传开后,陈老师以此为契机,在课堂上专门向大家普及了有关太阳系的知识。有人就这部作品的结构、特点分析认为,将其称作“儿童科幻故事”恐怕更为合适。

目前科幻界倾向于把郑文光1954年发表的《从地球到火星》,看作是新中国第一篇完整意义上的科幻小说。这部至少以当时的眼光看其“科学构思”和“文学色彩”都算不错的作品,发表后曾引发了北京地区的火星观测热潮。它讲述的是:在火星离地球最近的一年,科学家赶造了两艘火箭,准备上火星探险。一个叫做珍珍的女孩要求跟随其担任火箭驾驶员的父亲远行,没被批准。于是,她就带着弟弟和同学,偷偷驾驶其中一艘火箭离开了地球,向火星飞去……

谈起创作《从地球到火星》缘由,郑文光回忆说,早年从事科普工作时他发现,“占很大比重的青少年读者,对知识读物的欢迎其实是有限的。他们时常会对作品中过分枯燥的科学展示感到厌倦和不满。”于是郑文光有了改变创作思路的念头,“要把谜一样的天文学和诗一般的文学结合在一起”。1954年,《中国少年报》编辑赵世洲向他



郑文光工作照。右图为郑文光漫画肖像,作者向际纯,发表于1993年第5期《科幻世界》。

约稿,促成了《从地球到火星》的诞生。我曾在1999年为了解此事专门拜访过郑文光,据他讲,赵世洲曾说:《从地球到火星》发表在报上标明的是“科学幻想小说”——这在中国是第一次在报上明确提出“科学幻想小说”。

继郑文光之后,于止(叶至善,叶圣陶之子)、迟叔昌、鲁克、赵世洲、郭以实、王国忠、肖建亨、童恩正、刘兴诗、嵇鸿等也先后加盟科幻创作,推出了90余篇作品(截至1965年)。

其中有想像动物头颅移植的《布克的奇遇》,有借助电波刺激脑下垂体促猪增肥的《割掉鼻子的大象》,有利用生物电流“反馈刺激”增强记忆的《失去的记忆》,有描绘未来世界种种奇迹的《科学世界旅行记》,有模仿鲸头鲸“语言”放牧鲸鱼的《大鲸牧场》,还有凭借考古学

探索历史谜案的《古峡迷雾》……其内容和题材已有所拓宽,迟叔昌、肖建亨、王国忠等撰写的一些作品,还曾在儿童文学界产生了较大反响。

但从创作手法看,这一时期发表的科幻小说未免还有些简单化、模式化:作品鲜有生动、鲜明的人物形象,穿插不够自然的“知识硬块”时有所见;而故事和语言大多也显出了浓郁的少儿色彩。无怪乎有那么多人认为科幻小说隶属于儿童文学——这实在是一个很大的误会!

多年以后,作家肖建亨在回顾当年的创作情形时这样写道:“无论哪一篇作品,总逃脱不了这一关:误会——然后谜底终于揭开;奇遇——然后来个参观;或者干脆就是一个从头到尾的参观记——一个毫无知识的小傻瓜,或是一位对样样都表示好奇心的记者,和一位

无事不晓的老教授一问一答地讲起科学来了。参观记、误会法、揭开谜底的办法,就成了我们大家都想躲开,但却无法躲开的创作套路。”

应该说,肖建亨道出了科幻作家们当年遭遇“创作尴尬”时的“共同心声”。肖建亨另外还在其旧作的重印《后记》中谈到:“这都是在‘科学普及’这面旗帜下写出的一些科幻小说。如果说有什么特点的话,那就是我所牢牢遵循的一些创作原则:要尽可能地给孩子们一些正确而新奇的知识,尽可能地写得有趣些,写孩子们所关心、熟悉的生活和事物。”科幻界公认,肖建亨在1962年发表的以器官移植为主题的《布克的奇遇》,实际上已经达到了一定的水准。郑延慧称,像《布克的奇遇》这样,将科学与故事有机地结合在一起,科学知识随着故事的发展而逐步展现、逐步深入的创作手法,当年还真没有几个作家能够自如地把握。

叶至善在《失踪的哥哥》发表42年后(1999年),曾跟我谈起过当时的情形。他说当他发现自己写的“那些东西”,总是跳不出“侦察记”和“参观记”这两个窠臼时,心里不禁感到十分悲哀。因为他做小学生时就非常排斥这种“形式”,于是索性就不写了。郑文光也曾谈到:自己的一些早期作品“虽然已经不是几个科学知识的图解,并力图在其中刻划几个行动中的人物,但是仍然未能完全摆脱把科学知识塞进一个小说框架的毛病。”(中)

科学随想

超弦理论能成为万有理论吗?

□ 陈思进

我在《超弦理论能成为万有理论吗?》(中)(载《科普时报》2019年6月21日第3版)一文中,提到了印度数学天才拉马努金。他就像好莱姆电影《心灵捕手》(Good Will Hunting)中,马特·戴蒙扮演的野孩子:在MIT(麻省理工)做“扫地僧”,时常与地痞流氓厮混,却能够对于看似纠缠不清的数学难题,一挥而就地写出答案;而影片中罗宾·威廉姆斯扮演的教授看到答案后,脱口而出——他就是“The next Ramanujan”(下一个拉马努金)。

美国犹太裔数学物理学家爱德华·威顿(Edward Witten)。威顿证明了这5种超弦理论,其实在本质上是等价的,用物理术语来说就是对偶性,即这5个理论互为对偶,具有相同的物理性质。

在之前《再谈平行宇宙可成真?——多世界:物理送给科幻的一大礼物》一文(载《科普时报》2019年3月15日第3版)中已提到,1995年春季,在南加州大学举行的一次弦理论会议上,物理学家爱德华·威顿就提出了将各种相容形式的超弦理论统一起来的M理论。

于是,威顿把这5种超弦理论统一了起来,创立了M理论。因此,爱德华·威顿被视为当代最伟大的物理学家之一,他的一些同行们甚至认为他是爱因斯坦的后继者之一。为此,国际数学联盟于1990年将菲尔兹奖授予了威顿。爱德华·威顿也是唯一获得这项荣誉的物理学家。

这就是M理论的由来。在M理论中,空间具有11维,而我们能看到的维度只有4维,因为另外7个维度蜷缩在真空中,这叫做“紧致化”(compactifying)。也就是说,另外7个维度会卷曲成一个圆环状。如果我们能够把时空无限地放大,放大到普朗克尺度,便会看到一个由7维时空构成的圆环,这就像是一根水管,如果你离远了看,它就是一根线。但是走近了看它,便会发现它是有横截面的。至此人们也意识到,物质的基本结构可以不是是一维的弦,也可以是二维的膜,三维的方块,等等。

M理论相对于弦理论的最大优越性,可能就在于这些高纬度不仅不是很小,实际上反而相当大,甚至可以在实验室中观察到。M理论第一次被验证是在1996年。

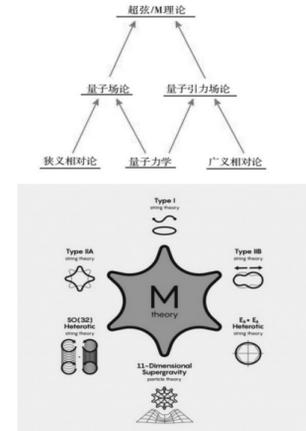
早在1974年,霍金就提出了黑洞熵理论。大家知道,在经典广义相对论的范畴下,黑洞遵循“无毛定理”,即它只具有三

事实上,拉马努金在“一战”之前,就已经研究弦理论了,是20世纪最伟大的数学天才。所以拉马努金的大名,才会在《心灵捕手》中被提及。

我在上文的结尾中谈到,1984年,超弦理论被物理学家们视为万有理论的最佳选择,更多的物理学家加入了超弦理论的研究热潮,爆发了第一次超弦革命。本篇继续往下谈。

个物理量:质量、角动量、电荷。而无毛定理认为一旦这三个物理量被确定,黑洞就被唯一地确定下来了。不过,由于黑洞没有熵的定义,随之而来的问题是:倘若粒子(或其他任何东西)落入黑洞后,它们的熵便随之消失,如此宇宙作为一个孤立系统,其中的熵就会减少,这违背了热力学第二定律。但是,霍金认为黑洞并不是完全“黑”的,而是会向外辐射能量。所以,黑洞必须有熵(将万字译读稿)。

1996年,哈佛大学的安德鲁·斯特罗明格和伊朗裔美国弦理论家卡姆朗·瓦法共同发现了通过M理论计算的黑洞熵,这符合霍金的预测。至此,人们更加相信M理论能够统治宇宙,于是掀起了第二次超弦革命的热潮。但是,即便如此,M理论同样也有很多弊端。比如,M理论在求解方程的时候,甚至连方程都是近似的,更别说结果了。再加上难懂的数学基础,使人们研究M理论的门



槛大大提高。此外,按照目前的技术手段,我们需要一个能量高到无法想象的加速器,这在短期内还都无法实现。不过,也许在不久的将来,我们能够见证吧……

本栏近期3篇文章,简单地介绍了弦理论的发展。小结如下:

按照超弦理论,粒子并非是宇宙的基本元素,宇宙的基本元素是弦,是能够储存大量数据的最精简的方式之一,物理定律相当于弦的合音定律。而我们现实中的物质世界,就像是一个乐队,以演奏作为提琴上的弦,用超弦理论为基础,谱写出一曲壮丽的交响乐!

至于超弦理论的M理论能不能成为第一个万有理论呢?

拭目以待吧!(下)  
(作者系加拿大某国际财团风险管理资深顾问,科幻作家)

超越时空

在涌入超弦理论热潮的物理学家之中,包括美国理论物理学家戴维·格罗斯(David Gross,他在任教普林斯顿大学期间,与他的学生弗朗克·维尔切克发现了量子色动力学中的渐近自由理论,并与休·波利策分享了2004年度的诺贝尔物理学奖)。格罗斯和杰弗里·哈维、爱弥尔·马提尼克、莱恩·罗姆共同建立了混合弦理论(Heterotic string theory,又称杂交弦理论),它等同于将不同方向振动的两弦“联姻”。而按顺时针方向振动的弦,可以视为在九维格拉斯曼数的空间(超空间)振动;逆时针方向振动的弦,则被视为在25维空间中振动。第一次弦论革命期间的经典文献,开创了弦理论应用于粒子物理学研究的先声。因此,这4人被称为普林斯顿大学的“弦乐四重奏”。

到了1995年,超弦理论迎来了第二次革命,那个时候已经诞生了5种不同版本的超弦理论。就算是超弦理论有希望成为第一个万有理论,可是5种超弦理论未免也太多了点,那么,这5种理论之间又有什么关系呢?

这时候又一个“神人”出现了,他就是