

• 人物 •

袁翰青——中国科普事业的先驱*

陈效师¹ 袁其采²

(中国少年儿童新闻出版总社, 北京 100007)¹ (北京市第八中学, 北京 100027)²

袁翰青(1905—1994)是我国著名的有机化学家、化学史家,也是众所周知的中国科普事业的先驱。

袁翰青从30年代就开始发表科普作品,推动科学普及工作。新中国成立后,在任科学普及局局长期间,他按照党和国家科普工作的方针、政策,以极大的热情、饱满的工作态度,投身于科普工作中,切切实实成为新中国科普事业的领导者、科普活动的组织者、科普著作创作的身体力行者。

袁翰青还是一位热心科普创作的多产作家,一生中创作了许多通俗易懂、行文流畅、内容丰富、深入浅出、题材广泛,集知识性与思想性于一体,适合不同层次读者阅读的优秀科普作品。尤其是晚年,在身患脑血栓、右手不能握笔、行动不便的情况下,仍以惊人的毅力,坚持著述,写了大量科普著作及译著。

可以说,科学普及事业伴随了他整个科学生涯的始终,这是他科学成就中的一个不容忽视的组成部分。毫无疑问,他应该在中国的科普史上占有一席之地。

1925年,他考入清华学堂后,曾经担任过清华学生会干事、清华科学社社长、《清华周刊》编辑。1927年后,由他作为发起人,联合清华大学和中央大学的七八个学生成立了“大地社”,和别人一起出版了《现代中学生》刊物,成为主要撰稿人之一。年轻时期的他,已经向世人表现出对“民主”与“科学”的追求



1972 袁翰青从干校回京

以及对科学普及的浓厚兴趣。

袁翰青从1937年开始发表科普作品,走出了一条科学研究与普及互相融合的65个春秋的创作道路,为中国科普史留下了浓重的一笔!

1 在抗日大后方, 组建科普基地

袁翰青从事全局性的科普工作是从1940年11月开始的。当时,他调至兰州,负责创建甘肃科学教育馆。甘肃科学教育馆是接受管理中英庚款董事会款项于1939年在兰州正式成立的。它的宗旨是改进学校自然科学教育,推进民众科学教育,调查甘肃自然资源,进行科学试验,推进社会教育。显然,其中包括了科学研究和科学普及两大任务。该馆的首任馆长是燕京大学文学院院长梅贻宝。袁翰青到科学教育馆之前,各方面的工作仅具筹备性质,未全面展开。他出任馆长后,首先把自然科学组分为

收稿日期: 2008-04-26

作者简介: 陈效师, 中国少年儿童新闻出版总社编审, 全国数学教育编辑记者工作委员会常务理事; Email: xiaoshi.chen@gmail.com

袁其采, 北京市第八中学高级教师; Email: yuan7cai@gmail.com

* 本文为袁翰青之女袁其采、女婿陈效师根据大量第一手材料写成。

两股——数理化股和博物股。数理化股的主要工作是进行调查研究，辅导中学生进行物理、化学、生物实验。该股还附设了金木工室、制药室。博物股的主要工作是从事生物学和地理学的科研及普及工作，并筹建了科学陈列室。对筹建工作，他胸有成竹、思路清晰，工作布局合理有序。

根据当时的条件，他率先大力加强化学实验和生物研究，并将成果编入《国立甘肃教育馆学报》和《国立教育馆专刊》。这两个刊物发行于抗日大后方及抗击法西斯的盟国。这是在二战期间，他为灾难深重的中国科学事业做出的一个贡献。此外，他还支持青年馆员乔国庆在甘肃采集了4000多种昆虫标本，让他撰写了对甘肃昆虫进行最早科学研究的《甘肃蝶类初步报告》、《甘肃蜻蛉类初步报告》；他还支持西北师范学院教授孔宪武编写了研究我国区域性野生植物的重要科学文献《兰州植物通志》。

当时，他还因地制宜，开展了全省范围内的大型科学普及活动。著名天文工作者李元先生曾著文详细介绍了袁翰青精心策划、支持的一次战时规模空前的日全食观测活动：“1941年9月21日有一次罕见的日全食现象，我国很多地方都能看到。”“利用这一机会，天文工作者在当地放映科学影片，举办科普讲演和日食图片展览，在兰州和临洮掀起了一次宣传科学知识，破除愚昧迷信的科学普及高潮。”日食如期而至，甚至分秒不差，当地广大群众相信了科学、破除了迷信，甚至把天文学家尊称为“天文王”。无论从时机的把握、科研队伍的组成，还是从所造成的声势来说，这恐怕是抗战时期独一无二的大型科普活动。

鉴于当时处于抗战时期，政府拨款有限，科学教育馆很难开展综合性的科学研究工作，经过多年的摸索，在新馆建立之后，袁翰青把科学教育馆重新定位为普及民众的科学教育。在1944年后，他为教育馆新址做了4件事：（1）设立科学陈列厅；（2）放映科技知识电影；（3）举办通俗科学讲演；（4）进行学术巡回教育。后来，他又把金木工室扩大为仪器制造所，制造标准的中小学教学用的物理、化学仪器，生物标本及挂图。

在科学教育馆工作期间，袁翰青不仅组织

该馆的工作人员撰写科普文章，还请国外知名专家到兰州做报告。1943年，他热情接待了到西北考察的英国李约瑟博士等一行，并邀请李约瑟在馆做了“国际生物化学的进展”的学术报告。后来，他又请来美国抗菌素专家在甘肃科学教育馆做了关于盘尼西林的性能、应用及制造方法的报告，并当场亲自做口译。他本人也作过“原子弹原理及防御”等多次学术报告。

一个原来仅有20多人的科学教育馆变成了具有相当规模的抗日大后方的科普教育基地。这是袁翰青在抗战时期对科普工作的重大贡献。

袁翰青历来主张科学研究与科学普及的融合，对新馆重新定位后，他决心把科学研究的平台放在一个更高的层次上。1943年3月中旬，经过袁翰青等人的努力，在兰州组建了中国化学会甘肃省分会，他被推选为理事长。1944年春，袁翰青冒着战火往返于重庆和兰州，积极筹备，建议中国化学会、中国化学工程会、中华化学工业会在兰州召开第二届联合年会。这是他在甘肃科学教育馆工作期间筹办的一次具有特殊意义的科学盛会。这次年会邀请到150多人，从昆明赶来的曾昭抡教授及其夫人俞大綱教授、从重庆来的张洪沅教授等人的到来为大会增光添彩。3天的学术报告，宣读了40余篇论文，特别是浙江大学化工系女教师刘福英宣读了关于合成橡胶的论文，并展示了用合成橡胶制成的一双胶鞋，引起了大会的轰动。因为合成橡胶代替天然橡胶可以解决战略物资——橡胶的短缺问题。另外，许多专家对开发西北化工资源提出了建议和设想。会后，与会的10多位专家应袁翰青的邀请在兰州做了12场科普性的专题演讲。这次大会对推动甘肃以及整个西北地区的化工事业的发展起到了积极的作用。

应该说，经过袁翰青的辛勤努力，甘肃科学教育馆的工作不断完善，为解放后甘肃省博物馆的建设奠定了基础，为后来甘肃的化学工业发展做了探索性的工作。

袁翰青与甘肃的缘分延续到全国解放后，1955年8月15日，张稼夫约谈，确定他任中国科学院西北分院筹委会的副秘书长。他又来到阔别多年的兰州，负责筹建分院的全局工作。

当时,他奔走于兰州、西安、北京、大连之间,不顾本人身患高血压、妻子身患重病,全心扑在工作上,确立了兰州分院以资源环境为主体、重离子物理和材料化学为两翼的发展方向。50多年过去了,现在的兰州发展迅速,拥有了近代物理所、化学物理所、冰川冻土所等一流的科学研究中心。历史不会忘记袁翰青等先人在兰州的艰苦创业。

2 为新中国科普事业奠基

1946年后,他投身于民主革命的洪流,成为享誉全国的“北大三大民主教授”之一。

新中国刚刚成立,百废待兴,人民政府于1949年10月经第三次政务院会议通过,任命袁翰青为中央文化部科学普及局局长。当时的副局长是王书庄,顾问是高士其。根据陶世龙先生讲,科学普及(简称科普)一词最早出现于1949年,科学普及局作为一个政府机构在中国现代史上也是第一次。在此期间,肩负如此重大历史使命的袁翰青做了很多开创性的工作。

当初科普局最年轻的干部章道义先生今天回忆说,那时的局机关分4处1室,即组织辅导处、编译处、器材处、电化教育处和办公室,共50多人。下面还有4个直属事业机构,即中央科学馆筹备处、电化教育工具制造所、博物标本制造所和仪器制造厂,共有好几百人。

袁先生在担任局长期间,强调要“把科普工作作为科学界的群众性工作来搞”,他认为做好科普工作的关键是普及,普及的对象是广大群众,特别是工人、农民。为此科普局主要做了两方面的工作,一是召开座谈会进行调查研究,听取各方面的意见要求和建议;二是积极开展各种科普活动,进行实验示范和组织、推动。特别值得一提的是1950年春节,在北京师范大学和平门老校址举办的“首都春节科学知识展览会”。展览会分三大部分:自然科学知识、妇幼卫生以及从猿到人。展出12天,观众达10多万人次,相当于当时北京人口的1/10,成为轰动首都的一大新闻。随后,科普局又组建了一个科普实验工作队到太行山老区巡回宣传,摸索对农民开展科普工作的经验,更加明确了他所倡导的“科学普

及工作是要为广大人民群众服务”的方向。

袁翰青、高士其等参照苏联组建“全苏政治与科学知识普及协会”的经验,在1950年8月召开的第一届中华全国自然科学工作者代表会议上发起成立了中华全国科学技术普及学会。科普协会成立之后,袁翰青担任副秘书长,和秘书处长朱兆祥主持协会日常工作。当时一段时间里,科普局的工作是和科普协会一起进行的。科普协会成立后,在全国各省市建立了25个分会,吸收了7000多会员,举行了1600多次讲演。据章道义先生回忆,当时,他“曾奉命和全国科普协会的同志一起到河北等省推动筹建科普协会,还把几套可供县、市巡回展出的《大众科学巡回展览》,赠送华北诸省,在各县巡回展出两三年之久。”

后来,经文化部党委书记周扬提议,中宣部决定撤销科普局,科普局与文物局合并为社会文化事业管理局,只在文化馆的四大任务中,明确有一项为普及科学知识。科普进入了以科普团体为主的新阶段。

尽管科学普及局的历史是短暂的,但是在这历史的瞬间,曾受到周恩来总理的关注。1949年秋,锦江饭店老板、著名民主人士董竹君的女儿夏国英从美国纽约大学电影技术学院毕业回国,被分配到科普局下属的电化教育工具制造所担任科长,她非常希望办一个教育电影制片厂。一天晚上,周总理在中南海西花厅召集阳翰笙(时任中央文化部计划委员会主任)、沙可夫(时任中央文化部办公厅主任)、袁牧之(中央文化部电影局长)、袁翰青和夏国英共同商议筹建教育电影制片厂的工作。周总理说:“你们5人负责这个教育电影制片厂的筹备工作,由阳老总负责,经常将情况向我汇报。”

尽管囿于种种原因,这个计划当时没能实现,但是作为总理,对科普事业的关怀深深留在人们的记忆中。

在工作转型之后,袁翰青不但对本身的工作尽职尽责,而且对凡是与科普有关的事情也倾注了极大的热情。李元先生回忆说,“1951年9月,天文界的朋友们听说民主德国送中国青年一架小型的蔡斯天象仪,紫金山天文台张

钰哲台长来信嘱咐我，用那架天象仪把北京天文馆的筹建工作推动起来。”10月李元回到北京之后就去拜访不久前访问过民主德国的袁翰青，袁翰青告诉李元，德国送来的只是一架天象仪的模型。不过，他很乐意介绍李元去见吴晗市长，并当即与吴晗通了电话。吴晗对建立北京天文馆特别热心。在中国科学院、全国科普协会、北京市三方的共同协作下，北京天文馆于1954年开始兴建，1957年9月建成开馆。北京天文馆的筹建过程也得到袁翰青的关心和支持。

3 与科研同步，笔耕不辍

袁翰青和科普结缘始于他的青年时期。1929年，他去美国留学临行前，在上海买了一本《科学》杂志，上面刊有曾昭抡教授为纪念德国化学家维勒人工合成尿素100周年而写的一篇文章。他回忆说：“我读了以后，很有收获，我后来之所以在美国学习有机化学，多少受了这篇文章的影响。”他深知，有时一篇有影响的科普文章，可能关系到一个人的人生选择。

为解惑释疑、宣传科学，在他忙碌的一生中，一直十分重视科普创作，把它看作是自己责无旁贷的责任。纵观他的科普创作大体上有以下几方面的特点。

3.1 科普创作服务于时政

解放初期，借鉴苏联的经验学习苏联新技术，成为一个重要方面。

1954年12月11日全国政协财政经济组曾举行报告会，请钱三强同志做了“原子能的应用”的报告。当时，和平利用原子能成为科技界十分关注的问题。时任政协副主席的袁翰青觉得应该让更多的人了解有关原子能方面的知识，于是在北京做了一个有关原子能方面的科普报告，引起了不小的反响。后来曾经听卢嘉锡同志说，当年他聆听了这个报告，留下了很深的印象。1955年这篇文章发表在第4期的《新观察》上，定名为“原子能的故事”。在这篇文章中，袁翰青从我国古代的哲学家对这个问题的两派不同意见谈起，娓娓道来，深入浅出，把难懂的科学难题，说得透彻明白，为高科技的普及读物提供了一个成功的范例。

1958年，为了打破美国等国家的核垄断，我国开始研制以防卫为目的的原子弹和氢弹。对于当时科技水平相对薄弱的我国，除了掌握核心技术之外，还需要普及一些与此相关的科学知识。正是在这种情况下，袁翰青写了《氟的工业制造技术》和《硼烷的制备》两本书，于1958年出版。多年后，在接受记者采访时，他深情地说：“书上虽然没有署我这个右派的名字，但是书的价值是不可改变的。”

《只有一个地球》是为1972年6月联合国在斯德哥尔摩召开的大会提供实际的背景材料和概念性的基础意见而准备的，由政治经济学家巴巴拉·沃德和科学家雷内·杜博斯在58个国家152位成员组成的通讯顾问委员会的协助下编成。可以说，“这是一本对人类环境最完整的报告”；但是国家正值文革期间，把这本书定为了反面教材，袁翰青受权翻译。1974年中译本出版时，并没有署名。从这本译著中，我们看到袁翰青深厚的科学功底、娴熟的英文水平，全篇语言流畅、逻辑性很强，特别是文章的最后结尾，具有很强的震撼力。结尾是这样翻译的：“在这个太空中，只有一个地球在独自养育着全部生命体系。地球整个体系由一个巨大的能量来赋予活力。这种能量通过最精密的调节而供给了人类。尽管地球是不易控制的、捉摸不定的，也是难以预测的，但是它最大限度地滋育着、激发着和丰富着万物。这个地球难道不是我们人间的宝贵家园吗？难道它不值得我们热爱吗？难道人类的全部才智、勇气和宽容不应当都倾注给它，来使它免于退化和破坏吗？我们难道不明白，只有这样，人类自身才能继续生存下去吗？”从铿锵有力的字里行间，读者能感受到译者在倾尽全力发出与作者共同的呐喊，感受到其中融入译者与作者相同的环保理念。令人遗憾的是这本书当时竟被作为“大毒草”让人们来批判。在强调环保的今天，回过头来再看这本书，我们更能看到译者严谨的科学态度和不畏强势的斗争精神。在当时的历史条件下，翻译这样的书在科技出版界本来就少见；而能够翻译该书并保持它的原汁原味，就更显得难能可贵了。

3.2 科普创作作为教育服务

科学的普及离不开教育。袁翰青科普创作的一个重点就是身体力行,把普及科学和发展教育联系起来。在有文化的人群之中,中小學生是进行科普教育的首要对象,是进行科普工作的重点。

在1954年至1956年之间,他为青年写了《溶液》、《铜的故事》、《糖的故事》。《溶液》这本小册子从我国宋朝的大科学家沈括谈起,讲了他写的“梦溪笔谈”中的一个故事:“在江西省铅山县的山里,有一处泉水,流下山来成了一条小河。河里的水,味道是苦的,颜色是蓝的,有些像胆汁似的。把这水拿来熬干之后,可以得出一种蓝颜色的矾块,叫做‘胆矾’。如果用铁锅来熬的话,铁锅上的颜色渐渐少了,却得出铜来了。”这一则科学史上的小故事,一下子引起了初学化学学生的浓厚兴趣,作者把理解科学的正确方法告诉了读者。《铜的故事》这本小册子讲述了铜在现代工业中的重要性,铜的开采、冶炼、精炼,纯铜与铜合金的区别以及不同的用途,铜在我国古代历史中的光辉成就,以及我国采铜炼铜的过去、现在和将来等。本书语言简练、内容丰富,并配有一页彩插——各种铜矿石图,的确是一本通俗易懂的工业常识小书。

1975年,他身患脑血栓之后,右半身偏瘫。半身残疾的他决心把文革中耽误的时间夺回来,坚持用左手写字,也曾经计划写一部中国化学史和立体化学。但是这是连健康人都难以做到的。于是他转为在报刊上发表短文。从1980年到1988年,对中学教育十分关注的他在《化学教育》上连续介绍了26位世界著名的化学家,如拉瓦锡、道尔顿、门捷列夫等。以翔实的史料记述了这些科学家的生平成就以及在历史的重要作用。他们的崇高理想、坚韧的意志以及为科学事业的牺牲精神和创新精神,都具有深刻的教育意义。文章连载,受到众多中学教师的欢迎,为他们课堂教学提供了丰富的资料。由于我国科普作者队伍的英文水平不高,很多资料的来源并不可靠,甚至以讹传讹。可以说,袁翰青的这些文章起到了对外国科学家小传正本清源的作用。他曾经告诉我,引用资料必须

可靠,必须是最原始的第一手资料,要知道到哪里去查、查什么著作,绝对不能道听途说。他的文章发表后收到大量的读者来信,有的他亲笔回复,有的自己口述秘书代笔,自己亲自签名。有一位化学老师告诉过我,他一直珍藏着这位老科学家的亲笔回信。

为了弥补中学教师对化学史中的事件及科学家了解太少的问题,他在学生应礼文的帮助下写了长达50多万字的《重要化学史实》。在写作过程中,由他口述,应先生记录,然后再认真加以修改。他还让应先生到北京各大图书馆借阅大批外文资料,他逐一核实。其中200多幅照片都是他让秘书到照相馆翻拍的。有的珍贵历史照片还是首次公开发表。为了得到一位外国科学家的照片,他还给这位科学家的亲属写信,谁也没想到这位科学家的亲属居然把照片寄来了。对此,袁翰青如获至宝,兴奋不已。他在自序中指出:“居里夫人和中国留学生施士元在一起的相片;居里夫人的女儿女婿与钱三强的合影;霍恩施密特与梁树权的合影;鲍林夫妇与唐有祺在长城的合影”,“都是珍贵的纪念品”;“柯塞尔的儿子寄来的他父亲的照片,也是一张难得的照片”。本书于1989年人民教育出版社出版的当年就荣获首届“全国科技史优秀图书”荣誉奖。

3.3 科普创作与科研同步

袁翰青远在30年代就对化学史产生了浓厚的兴趣,开始积累研究史料,以至后来成为中国古代化学史研究的权威。当他的科学研究重点转为研究化学史后,同时开展了科普创作,有些就是研究过程的副产品。他的很多有关科学史的文章具有半通俗半学术的性质,都可以作为科普读物来阅读。

1937年发表于《化学通讯》第2卷第3期的《狄拜耶教授》就是他最早的科普文章。另外,同年发表的《列宁格勒之周期表碑》、《介绍一位西班牙化学家》也具有同样的性质。

1954年10月25日发表于《光明日报》的《含镍白铜——我国古代的化学成就之一》就是后来他的科普作品的代表作。在这篇不长的文章中,他从学生们常用的白铜墨盒谈起,指出

“青铜和黄铜在我国很早就被利用了，在别的国家也利用的不算晚。唯有白铜这种合金是我国的特产，在历史上成为输出口之一”，他还指出，距当时不到100年才有了用镍做电镀的原料，而我国利用镍做白铜却有了2000多年的历史了。

1975年，他半身不遂后，想到自己力所能及的业余工作就是写科普文章了。他在《北京晚报》“百家言”专栏发表了《“科学”“技术”两词溯源》、《诺贝尔遗嘱和诺贝尔奖》、《漫谈X射线》、《“马和”发现氧气的问题》等短文，受到广大读者的传阅和欢迎。

这里边有一个小小的插曲。当《“科学”“技术”两词溯源》发表后，引起了争鸣。一位叫焦秀琦的同志写了一篇《“格致”不等于“科学”》的文章，提出了不同的意见。袁翰青见后十分重视，把该文保留下来。其实，为了写好这篇文章，他做了大量的工作，比如从北京图书馆查阅了《格致汇编》，又写信给上海的格致中学核实情况，并从教中学语文的女儿那里了解到鲁迅先生在《呐喊》自序里提到过“格致”一词。不久，又有人写了一篇反对焦文的文章。一天，焦秀琦登门拜访，称自己是班门弄斧，而袁翰青连连说，很多问题就是通过争论才会得出准确的结论的，鼓励她常写文章。

袁翰青无论是写科普文章，还是从事科学史研究，都是十分严谨的。他写的一篇题为《近年来中国化学史研究工作的进展》一文仅16000多字，可引用的参考文献竟有115篇之多。为了确定纸的起源问题，他曾经虚心向考古学家夏鼐请教。他说：“我比较倾向于认为西汉时就开始有纸了，根据是1942年在西北额济纳河附近的发掘。”但是，夏鼐与袁翰青面谈此事时，曾诚恳地表示证据不足。于是袁翰青接受了夏老的意见。

袁翰青注重不断地修正已经过时的东西，经常与考古工作者、历史工作者共同探讨，并收集在实物方面、文献资料方面、实验室工作方面，或是论点方面的新进展情况（相关的新著作）。就是在他重病在身的最后年月，依然关心科学史研究的新的动向。1981年，袁翰青曾在《中国科技史料》第二期上撰文《关于豆腐

的起源问题》，指出：关于豆腐的制作年代“虽已无法绝对断定，想来很可能是在五代的时候，九世纪或十世纪的时期”。10年后，在1991年初，他收到江西省社科院陈文华同志的来信，根据最新的考古发现，对豆腐的起源问题提出了新的见解。重病在身的袁翰青3月1日立即写信给陈文华索要论文。陈于4月20日寄来论文清样。他认真地审阅了该文，并把它很好地保留下来。尽管我这个不了解化学史的人至今也不知道他的见解，但是他那种尊重历史、尊重科学、永不懈怠的探索精神却永远留在了我的记忆中。

在袁翰青遗存的书籍中，有一本购于1948年9月7日的《科学新话》；那天恰是他的生日，足见他对这本书的珍重与喜爱。书的作者是40年代英国享誉世界的生物学家海登。二战期间，他每周都坚持给伦敦《工人日报》写一篇科学小品，至少持续了六七年之久。当德军元帅戈培尔扬言用12吨的飞弹攻击伦敦时，海登著文明确指出：这种飞弹“既不能任意控制，也不能准确瞄准，威力并不大”。他的科普文章极大的鼓舞了英国人的士气，当时，飞弹满天飞，而伦敦戏园子却拥挤如故。海登用马克思的唯物史观研究科学，科普作品联系时政，与民生相关。这些特质恰恰也是袁翰青所追求的。后来的事实说明，袁翰青正是这样一位把科普看作是自己科学事业一部分的科学家。

在他78岁生日之际，曾为自己写了一首《自嘲》诗：“寿考年华水样过，返童惊醒笑南柯。掌珠浪击成砖石，绛帐烟飞岂梦魔。沧海几经陈迹在，欧风雨栉征尘多。翰墨愧惭迷后学，青春虚度惜残波。”这后两句，充分说明他自强不息、不断工作的顽强精神。一个人的人生价值不在于他生命之中的某一段，而是从始至终完整的一生。

袁翰青为自己钟爱的科学事业奋斗了整整65个春秋。他从事的工作一变再变，但是他那种为了科学事业的执著精神却始终没有变。他的脚步深深地踏在祖国的土地上，直到1994年生命的结束。一个人的历史早已结束了，他留给我们的精神财富却是永存的。今天的科学家应该从老一辈科学家身上得到宝贵的启示。