

桃李芬芳迎十年

——祝《高能物理》创刊十周年兼谈科普创作

谢 础

被十年动乱弄得百花凋零的科普出版园地，忽见一枝新秀破土而出。这就是创刊于1976年的《高能物理》。当时全国科普期刊屈指可数。笔者重编的《航空知识》复刊于1974年，加上上海王国忠、饶忠华、林耀琛等同志苦心支撑的《科学画报》（其时被迫更名为《科学普及》），北京刘后一、张铎同志办的《化石》，以及《科学实验》、《无线电》等，神州大地，南北相加，科普杂志不过五、六种。这对于处在十年动乱末期，倍感知识饥渴的广大读者，实在太少了。这也是当时笔者听到《高能物理》创刊而感到高兴和欢迎的原因。我们科普期刊的行列中，从此又增虎将！《高能物理》的问世，是雪中送炭；当然在粉碎“四人帮”之后，祖国科学春天到来之时，她又在科普的百花园中锦上添花。现在，《高能物理》创刊已十年，让我们衷心祝愿她枝繁叶茂，永吐芬芳。

《辞海》上的“高能物理”条，有这样几句话：高能物理即高能粒子物理，研究具有很高能量的基本粒子的性质、它们之间的相互作用和转化，以及物质更深层次的结构等根本规律的科学，是当代自然科学发展中最活跃的前沿之一。

正由于高能物理是当代科学最活跃的前沿之一，理所当然地受到人们越来越密切地重视。但是，正由于处在“前沿”，就也有许多人不熟悉它，甚至还有不少人抱之抱有神秘感。可是我国的四化建设，迫切需要人们更多地了解、掌握，甚至参与到高能物理研究与应用中去。应运而生的《高能物理》杂志，为这门“神秘”的科学和切望了解它的大众之间，架起了一座知识之桥。笔者在一些会议场合，曾多次同杨先珏同志谈起编辑科普杂志的甘苦。杨先珏同志有一次颇为《高能物理》的发行量未能迅速增长而忧虑。笔者则认为，发行量的大小是相对于特定读者群而言的。高能物理的读者群显然不能与无线电的读者群相类比。就高能物理的学科性质而言，能够经常拥有成千上万的读者，就是一个很大的成绩。谁能预言在这些读者中将来不会产生像李政道、杨振宁、丁肇中、吴健雄这样杰出的人才！在台湾、在香港，一本科普杂志如果发行到几千册，就算不错了。一本科普杂志的社会效果，是要看它能不能给读者以所需要的翔实知识，并激起读者心中对这

门科学的爱好。无疑，《高能物理》在这一方面实属上乘。

也许是因为世界上头两颗投向日本的原子弹，是由B-29型重轰炸机携带并投掷的缘故，在笔者心目中，认为原子和航空具有密切的联系，高能物理的发展，使航空和航天技术在国防建设中如虎添翼。笔者在从事航空航天科普创作的同时，也对高能物理的科普感到兴趣。这些年来，笔者一方面注视着高能物理这一科学前沿的发展，通过阅读《高能物理》杂志等书刊增加自己的知识；另一方面，也曾尝试在高能物理的军事应用方面，写一些文章，做一点宣传。1977年，中子弹秘密研制的消息在世界各地引起很大震动，国内的读者也很关心。笔者写了一篇6000多字的科普文章《中子弹》，发表在当年9月号《航空知识》上。当时有关中子弹研制情况的资料较少，这篇文章引起了一些反响。中央电视台邀请笔者在电视上就这一问题向全国观众作了播讲。1979年，笔者就原子弹研制的历史，写了一篇6000多字的文章，题为《原子弹的诞生》，发表在当年4月26日《解放军报》上。文章发表后，收到不少来信，反映这一问题还是吸引着相当多读者的兴趣。有一位名叫朱茂军的兰州读者，写信来对原子弹诞生过程中的一段史实，提出疑问说：

“爱因斯坦写给罗斯福总统的那封关于建议研制原子弹的著名信件，到底是他的朋友和顾问亚历山大·萨克斯博士经过与爱因斯坦讨论后，亲自执笔，并由爱因斯坦签名后，交给罗斯福总统的（详见《现在可以说了》一书）；还是如您在《原子弹的诞生》一文所述，爱因斯坦口述了大意，西拉德参考口述，起草了这封信，交给亚历山大·萨克斯，再由后者转交给罗斯福总统的呢？”

这一问题提得很有趣。这一史实在不同出版物中的叙述确有矛盾。拙文中是这样介绍的：

“匈牙利血统的美国物理学家爱德华·特勒驾驶汽车把利奥·西拉德送到居住在纽约长岛的爱因斯坦家中。他们劝说爱因斯坦直接写信向美国总统罗斯福呼吁。爱因斯坦同意了，就用德语向特勒口述了大意。西拉德参考了德文口述记录，用英文起草了两封信，一封长的，一封短的，请爱因斯坦选用。爱因斯坦选了那

封长的。西拉德把爱因斯坦的信，连同一份说明有关情况的备忘录，一起交给罗斯福总统在科学界的好友亚历山大·萨克斯博士，托他设法面呈。10月11日，萨克斯把信件亲自交给了罗斯福本人。”

美国哈珀兄弟出版公司1962年出版的《现在可以说了》一书，关于这件事是这样写的：

“萨克斯久已注视着原子能发展的可能性，他认为政府应该对原子能的发展给予积极的支持。为了得到这种支持，他曾与哥伦比亚小组和爱因斯坦讨论过。爱因斯坦表示，如果萨克斯拟好一封给总统的妥当的信，他愿意签名。萨克斯写好了这封信，并在爱因斯坦签名后带到白宫。”

瑞士欧罗巴出版社1956年出版的《光明的时代——黑暗的时代》一书中，选辑了利奥·西拉德本人写的一篇回忆录。关于这件事，西拉德在回忆录中是这样写的：

“我到纽约找斯托尔珀博士，对他说，我们需要就这件事与美国政府取得联系。他建议我去找亚历山大·萨克斯博士谈谈。萨克斯博士很感兴趣，他说，如果爱因斯坦教授愿意写这封信，他就准备亲自转交给罗斯福总统。爱德华·特勒表示愿意帮助，他是作为讲师来到哥伦比亚大学过夏天的。他驱车送我到长岛爱因斯坦寓所。据我记忆所及，爱因斯坦用德语向特勒口授一封信，我就参考这封信起草了两封给总统的信，一封短的，一封长的，让爱因斯坦决定选用哪一封。他选择了那封长的。我还准备了一份备忘录，作为爱因斯坦信件的附件。信和备忘录都由萨克斯博士于1939年10月呈交罗斯福总统。”

以上这两段资料，《现在可以说了》一书的作者，是美国退役陆军中将格罗夫斯，他从1942年起担任美国研制第一颗原子弹的“曼哈顿工程”的总负责人。他当然对原子弹研制过程是很熟悉的。不过，西拉德作为当事人，他的回忆录似乎更加可信。为什么格罗夫斯的叙述与西拉德不同？可能是由于格罗夫斯本来对于近代物理并不熟悉，1939年的时候，他还在美国陆军部参谋本部供职，负责军需、建筑等方面的行政工作。爱因斯坦给美国总统写信之事，当时还是国家机密，格罗夫斯可能未曾予闻。他在书中所写的情况，极有可能是后来听说的第二手材料。

笔者提到这件事，是想到《高能物理》作为我国唯一的介绍这门前沿学科的科普期刊，是否也可以发表一些科学史方面和科学人物方面的文章。特别是有关我国在高能物理研究和应用方面的人和事，更有保存史料的价值，避免后代产生如上述爱因斯坦信件这样众说纷云的情况。最近在报上看到介绍我国原子弹、氢弹事业的先驱者邓稼先博士的文章（见《光明日报》1986年7月18日《为了蘑菇云在神州升起》），就觉得很好。邓稼先是著名的核物理学家，是我国核武器研

究设计院院长，像他这样在物理方面卓有成就的科学家，如果《高能物理》能发表文章一一予以介绍，我想一定会受到读者欢迎。

在当今世界门类众多的自然科学领域中，中国人包括在海外的华裔科学家，在高能物理研究领域的成就，是非常引人注目的。1984年笔者在访美期间，有幸受到举世闻名的美籍物理学家吴健雄教授的邀宴，留下难忘的印象。吴教授1912年出生于上海，1934年毕业于南京中央大学，1940年在美国加州大学柏克莱分校获博士学位，五十年代起执教于哥伦比亚大学，1972年起担任普宾讲座教授，1980年退休。她在研究工作中最突出的成就，是于1957年用 β 衰变实验证明在弱相互作用中宇称不守恒。这为获得诺贝尔物理奖的李政道和杨振宁的研究提供了证据，表现了理论物理学家和实验物理学家的出色合作。她的这项工作引起了世界物理学界的震动，被列为本世纪物理学大事之一。《纽约时报》曾发表社论，称赞吴健雄和她的实验小组，“至少已找到了一条走出当前的宇宙丛林的途径”。

1984年6月的一个夜晚，吴健雄教授和她的丈夫袁家骝教授，在纽约闹市的一家中国餐馆举行宴会，款待我们访美的三位中国来客。主客是同笔者一道访美的南京大学代校长郭令智教授。郭教授是位地质学家，对物理并不在行。但是南京大学的前身是中央大学，正是吴教授的母校。吴教授思乡情切，特地邀集在纽约地区的十几位华裔学者，大都是中央大学的毕业生，同故国母校的来客欢聚畅饮。笔者虽不是南大出身，但是吴教授爱屋及乌，盛情相邀，使得笔者得以敬陪末座，一瞻这位女中豪杰的丰采。初看之下，吴教授是一位极普通的中国南方妇女，和蔼可亲，微胖的中等身材，穿一件朴素的连衣裙。她在宴席上坐在笔者的右座，用浓重的上海口音同笔者随便闲谈国内和海外情况。这时你绝感觉不到她有一丝世界名人的架子，而只感到这是一位忠厚长者。伟大和平凡总是相伴而存。她在1973年当选美国物理学会会长，该会拥有40多名诺贝尔奖得主，而女性会长在该会历史上还是第一次。她在1976年荣获美国总统颁发的国家科学技术奖章，这是美国政府颁发给科学家的最高奖励。过了20年，杨振宁也获得了这项殊荣，被授予1986年度美国国家科学技术奖章。吴教授在宴会上的致辞，是期望中国人才辈出，共同为炎黄子孙争光。

袁家骝教授也是一位杰出的高能物理学家。他于1915年生于上海，1929年进入北平燕京大学物理系学习，1936年赴美在加州大学学习深造，1940年获博士学位。以后长期从事高能物理的研究，成就卓著。他给笔者的印象，也是一位平易近人的学者，戴着眼镜，聪慧的目光在镜片后面闪烁笑意。据说他爱好京剧，还拉得一手好胡琴，对于中国山水画和写意画也

有浓厚兴趣。《高能物理》如果能组织一些文章，介绍海外这些学者的成就，不也是很好的题材吗？

有人说高能物理学科面窄，理论深奥，恐不易为广大群众所接受。其实这是一种误解。介绍和普及高能物理知识，不仅有现实意义，例如不久前苏联切尔诺贝利核电站事故，就引起全世界亿万民众的关切；而且高能物理知识的普及，对于人们树立辩证唯物主义的宇宙观，也是很有帮助的。六十年代初，甘子玉同志编写过一本介绍极大和极小的书，用许多形象的图案，生动地说明宇宙间宏观和微观的现象。钱学森同志曾提起过这本书，说很值得一看。1965年《红旗》杂志发表过一位日本物理学家写的文章，题目是《关于新基本粒子观的对话》。文章介绍了从1932年出现基本粒子这个名称以后，人们对于物质是否无限可分这个问题的认识过程。它既是一篇普及高能物理知识的文章，又是一篇富于哲理的科学史话。文章根据基本粒子研究领域的新进展，富有说服力地论证了物质的无限可分性的思想，发挥了自然科学理论无限发展的思想，批判了形而上学和唯心主义。

由美国科学促进协会主办的《八十年代科学》，是国外一份很有影响科普杂志，每期发行上百万份，笔者曾经于1980年在华盛顿访问过该刊编辑部。1984年底，笔者收到了该刊创刊5周年的纪念专辑。这辑纪念刊的编排令人耳目一新。它既没有名人题词，也没有空洞的表态文章，而是别出心裁地发表了一组20篇专文。该期杂志封面用特大字号写道：“本世纪改变了人类生活的二十项科学发现”。该期发表的20篇文章，就是分别介绍这20项科学发现的。作者都有很高水平，其中包括3位诺贝尔奖得主，16位博士，还有大学教授。其中，原子能的发现也被列为这二十项之一，文章标题为《将原子核一劈为二》，生动地、深入浅出地介绍了核物理在本世纪的进展和应用。文章全文近万字，虽嫌略长，读来倒也并不枯燥。笔者已经将其全文译出发表于1986年第一期《科普创作》杂志上。

笔者以为，组织知名科学家撰写科普文章，将会受到读者的格外欢迎。由于科学家熟悉本学科的研究，写作的内容就能翔实而准确；同时由于他的知识渊博，写作的文采也容易做到丰富而有趣。许多科学家在繁忙的工作之余，其实是很愿意同普通读者做一些交流的。以高能物理领域的科学家而言，笔者就找过朱光亚同志，请他写过文章发表在《航空知识》上；笔者也见过杨振宁博士在台湾《科学月刊》上发表的文章，特地将其推荐给中国科普作协的机关刊物上予以全文转载。在《高能物理》创刊十周年之际，衷心祝愿今后有更多的科学家和科技工作者支持这份刊物，爱护她，浇灌她，使她茁壮成长！