



编者按 国际天文学联合会小天体命名委员会今年决定将1997年10月6日由我国国家天文台发现的国际编号为48798号的小行星命名为“彭桓武星”。2006年9月25日中国科学院、中国科学技术协会共同主办了彭桓武院士科技思想座谈会暨“彭桓武星”命名仪式(左图为彭先生接受小行星命名证书)。在座谈会上,黄祖洽院士和诺贝尔奖获得者杨振宁先生作了精彩发言。全国政协原副主席、中国科学技术协会名誉主席朱光亚发表了题为《学习彭桓武先生,培养创新型人才》的书面讲话。中国科学院理论物理研究所副所长吴岳良对彭桓武先生的治学精神、为人之道和学术思想作了介绍。我们认为,朱光亚和吴岳良的两篇发言对彭先生人才培养和治学之道的阐述对广大物理学工作者有现实参考意义,征得本人同意后,特将这两篇发言添加参考文献后刊出,以飨读者。

学习彭桓武先生 培养创新型人才

朱光亚

彭桓武先生是著名物理学家,为我国理论物理和核科技事业的建立和发展做出了重大贡献。去年彭桓武先生九十华诞时,我曾作简短发言,谈了他的贡献和学术思想。今天,我想着重谈谈彭先生关于培养创新型人才的思想。

今年年初召开的全国科技大会,提出了建设创新型国家的奋斗目标,如何培养创新型人才成为热门话题。许多同志包括许多知名人士都发表了自己的意见,可谓见仁见智。我在阅读《彭桓武诗文集》^[1]时发现,彭先生在如何培养创新型人才方面早有许多心得和见解,对我很有启发。彭桓武先生本身就是一位创新型杰出人物,他在高校教育和工作实践中培养和带出了一批极富创造性的优秀人才,其中不少同志已经取得突出成就。我想,介绍他关于培养人才的思想,对于我们当前做好创新型人才培养工作一定具有很强的指导性和针对性。

根据我个人的理解,我将彭桓武先生关于培养人才的思想主要归纳为以下几点:

第一,要扬长避短。彭先生认为,人与所有生物一样存在着个体差异,个体与个体之间总有不同之处。我们每个人都既有优点又有缺点,只有扬长避短才能对社会做出最大的贡献。他说,他小时候上学时,虽然数学、语文、英语很好,但图画、音乐、手工、体育不行,平均成绩在班上三十余名同学中要排到二十几名,甚至常常因为手工、音乐等功课不好而挨打手板。后来,在哥哥的帮助下转学到吉林的毓文中学,那里重视数理化,正好发挥他的长处,一下子就跳到班上第一名,极大地激发了他的自信心和创造

力。他认为如果仍在原来的学校里排到二十多名,人总是被弄得灰溜溜的,就不会有以后的发展^[2]。彭先生的这个思想对我们现在的教育有很大启示,尽管我们希望孩子们能够全面发展,但是人毕竟不是全才,不可能用一个标准统一衡量。应该针对每个人的长处加以引导和利用,最大限度地发挥出他的个性和潜能;“扬长避短”而不是刻意“取长补短”(学别人的长处补自己的短处),这样才更有利于培养创新型人才。当前还有一种观点认为,培养创新型人才就要学习艺术学习音乐,似乎通过艺术和音乐能够开发智力。从彭先生的经历我们可以看到,这种观点也是有局限的,学习艺术和音乐也许对有些人会有帮助,但是不能因为爱因斯坦会拉小提琴就一定要让孩子去学小提琴,事实上许多著名科学家并没有艺术音乐方面的特长和爱好。最近看到教育部原副部长韦钰同志的一个讲话,她也认为学习音乐能够提高创新能力的提法是不科学的。

第二,要学术民主。彭先生说,他在英国留学时听他的师兄海特勒讲过这样一件事,三四十年代德国和法国理论物理学发展差别很大,德国很先进,人才济济,法国则不怎么样。造成这种情况的一个重要原因实际上是学术专制和民主的问题。法国当时理论物理学权威是德布罗意,他很专制,学理论物理只能跟着他,别人都不行,唯我独尊,结果培养不出人才来。德国有所谓慕尼黑学派和哥廷根学派,代表人物分别是索末菲和玻恩,他们很民主,学生之间常有交流,玻恩的学生去索末菲处工作,索末菲的学生也去玻恩处工作,相互促进,思想活跃,推动了德国理

论物理学的繁荣,出了一大批优秀的理论物理学家^[3]。我们现在的科技界、教育界,尽管少有一统天下的权威人物,但是在有些单位内部,学术专制、学术垄断的现象不同程度地存在,对开展创新工作、培养创新人才非常不利。

第三,要给学生留下探索的空间。1941年彭先生去薛定谔处工作时,他的导师玻恩跟他说“薛定谔带不出好学生”。原来薛定谔深沉严密,自己没想清楚的问题决不向学生说。想清楚后再讲已是那样清楚,无从激发学生的好奇心和创造性,自然无法培养能够独立创造的人才^[4]。我们现在教育工作中,往往用现成的标准答案统一教育学生,对与错之间没有一点探索的余地,很容易禁锢了学生的思维,失去创造的兴趣和活力。

第四,要鼓励独立思考。彭先生说,他与师兄海特勒合作研究介子取得一定成果后,有一天罗森费尔德对他说:你现在该“去海特勒化”了^[4]。这句话

是鼓励他不要被资深的合作者或权威师辈所束缚,要独立思考,实事求是,在继承中扬弃,培育自己的学术思想,形成自己的学术风格,才能更好地发挥创造性,推动科学更大发展。我们的传统文化不欣赏标新立异、与众不同,往往过于要求人们安分守己、与周围保持一致,非常不适合敢冒险、个性强的创新型人才成长。现在应该特别注意鼓励学生独立思考,只有这样才不至于人云亦云,亦步亦趋,才能培养出优秀的创新型人才。

以上是我对彭桓武先生关于如何培养人才思想的理解和归纳。非常高兴参加彭桓武院士科技思想座谈会暨“彭桓武星”命名仪式,谨以此短文表示祝贺。

参 考 文 献

- [1] 物理天工总是鲜——彭桓武诗文集. 北京:北京大学出版社 2001
- [2] 同[1],第45—48页,91—92页
- [3] 同[1],第80—81页
- [4] 同[1],第66—67页,80—81页

彭桓武先生的治学精神、为人之道和学术思想

吴 岳 良

(中国科学院理论物理研究所 北京 100080)

今天,怀着与大家同样兴奋的心情参加彭桓武院士科技思想座谈会暨“彭桓武星”命名仪式。很荣幸有此机会,与各位前辈、老师、同学分享彭先生的治学精神、为人之道和学术思想。

1 彭先生的治学精神

彭先生的治学精神包括他的治学理念,治学态度和治学风格以及他的科学方法和科学精神。

彭先生的治学理念是坚信“自然界的知识对人类是有用的”^[1]。故此,毕生不懈地学习和研究,虔诚而又务实地追求真理,探寻自然界的奥秘,造福于人民,便成为了彭先生的治学态度。尽管彭先生已九十多高龄,但他仍在不断地思考、计算、推导和撰写论文。2004年,在中科院理论物理研究所报告的论文《广义相对论与狄拉克大数假设的统一》,发表在《理论物理通讯》42卷第5期(2004)。每次去看望彭先生,他都会很有兴致地谈论他正在思考的新问题,讲解他演算、推导的新结果,常常不知不觉地跟他会探讨到深夜十二点(现在应医生的要求,为保证他

的健康,每次不得不在晚上十点前离开)。

彭先生的治学风格主要表现在下面几方面:

(1) 理论与实践并重

在我国理论和实验物理学界,大家都知道彭先生是注重理论与实验相结合的著名理论物理学家。当初钱三强先生举荐彭先生负责核武器的理论研究正是看到了彭先生能很好地处理理论与实验之间的关系。钱三强先生的这种用人标准得益于他的老师世界著名的法国物理学家约里奥-居里教授的建议。彭先生自己也把理论与实验结合看作是做学问能成功的一大关键所在。他在实践中深深地体会到,当理论与实验一结合,即使是很复杂的问题也会迎刃而解。同时他也强调,在联系实际时要充分注意到理论物理的统一的与近似的特点。他特别提倡理论物理学家应能分析实验、总结实验、提出实验并同实验物理学家共同设计实验。并且认为:“惟其如此,理论物理学家才有物理洞察力。彭先生还给理论赋予两种涵义,并形象地把经过实验检验过靠得住的定律或原理称为带“:”号的理论,而将尚待更充分的实验检验的工作假说或尝试性理论称之为带“?”号