

状元三年一个 美人千载难逢

——李惕碚院士专访实录

记者 叶娟

记：同样身为学者的您，怎么理解钱三强与何泽慧先生 1948 年从法国回到中国这一选择？

李：彭桓武先生在回答这个问题时说的那句话：“回国是不需要理由的，不回国才需要理由”，能帮助我们理解那一代人的选择。他们当年出国留学的目的，就是要把先进的科学技术带回到中国来，报效和建设自己的祖国。

记：您对钱三强先生说过的那句话：“虽然科学没有国界，但科学家都是有祖国的”怎么理解？

李：我的理解是科学家要将爱国和爱科学结合在一起。他们那代人当中有很多人回国前已经在当时科学的最前沿上有突出成就：获得过重要的新发现或作出了重大的理论建树。如果他们不回国，会取得更多的研究成果，甚至有机会获得诺贝尔奖。但是他们选择回来了。他们希望回国来发展中国的自然科学研究，继续在探索自然规律的前沿为自己的国家取得新的成果。但是他们中间一批优秀学者服从了国家的战略需求，“以身许国”，把自己的时间和精力奉献给了国防与经济建设所需要的应用、工程和组织工作。

记：您怎样看待钱三强、何泽慧先生回国后对祖国的贡献？

李：张劲夫同志的文章《请历史记住他们》用题为“支持钱三强点将调兵”和“钱三强功不可没”两节强调了钱先生对原子弹和氢弹研制的特殊的不可替代的贡献。在两弹研制过程中，钱三强先生和何泽慧先生不但没有得到充分的信任，还不断地受到干扰、批判和打击。1964 年 10 月 16 日我国第一个原子弹爆炸日是钱先生的生日，爆炸后的第三天他就被下放到农村去了。次年 2 月，何泽慧受命组织突击队并任总指挥，测量研制氢弹必需核数据的紧急任务，她全力以赴，不到半年就提前完成，为氢弹研制做出了重要贡献。我亲耳听到过一个高位的官员用不屑的口气讲，有人说原子弹是钱三强领导的，真是笑话，连试验现场都去不了，他能领导什么？在如此困难的状况下仍忍辱负重地为国家做出了如此重要的贡献，充分地表现了被誉为“中国居里夫妇”的钱三强和何泽慧作为真诚的爱国者和优秀学者的本色，也因此得到广大中国普通百姓衷心的尊敬、爱戴和长久的怀念。“状元三年一个，美人千载难逢”。权位总会有人占有；而优秀的民族传承与现代科学的结合，钱三强与何泽慧的故事已经成为中国科学文化中提升人的境界、净化人的心灵

的一道美丽的风景。

记：您对钱三强夫妇那一代人的“中国梦”有着怎样的理解？

李：他们是爱国者，企盼中国摆脱屈辱贫弱；他们又是一流的科学家，对探索自然规律有着强烈的志趣。发展中国的自然科学研究，取得新的重大发现、建立自己的理论和学说，应当是他们的热望和梦想。

何先生讲过一个她的老师周培源先生的往事：“我们在巴黎的时候，他每次去法国或路过巴黎总要到我们家或实验室来看我们，鼓励我们。周老去世后，我去看望师母时，她马上给我看周老一直珍藏的四十多年前在巴黎时我送给他的两张已有些发黄的照片，一张是在海德堡的正负电子弹性碰撞的云室照片，一张是在巴黎利用核乳胶第一次发现铀核四分裂径迹的照片。这使我十分感动，这两张小小的原始照片，他却那么珍惜地一直保留到临终！”几十年前，一位前辈对于两个在尖端科学工作的年轻人的关怀，对他们取得新发现的那份欣喜、那份珍惜，正是几代人内心深处中国梦情怀的动人体现。

我接触到的参加“两弹一星”研制的前辈学者，如钱三强、何泽慧、王淦昌、彭桓武等，都迫切地期望重新回到物理学前沿去探索。

他们在承担两弹研制任务中尽可能地培养和储备学科研究人才和开展探索性的研究工作。在经历了“文化大革命”的折磨后有可能重新回到基础科学研究岗位时，他们都已届老年。在不懈地进行科学和科学史的研究探索的同时，他们更着重地扶持年轻学者发展新兴的前沿交叉学科。

我 1963 年大学毕业后参加代号为二机部 311 工程的云南高山宇宙线观测站大型云雾室建设。这个基础科学工程，历经了 3 年经济困难时期，是钱三强先生顶着压力保障这个项目没有下马。1965 年云雾室系统建成，钱先生带领二机部和原子能所领导来看我们，鼓励我们再接再厉、细致严谨地做好科学观测。1972 年大云室记录到一个可能的重质量粒子事例，我们带着资料回到北京。当时，钱先生被批准从下放的陕西农村回京就医不久，被恢复党的组织生活也不久，并不担任任何领导职务。但钱先生晚上就赶来看我们，同我们详细地讨论事例的测量分析工作，兴奋喜悦之情溢于言表。

20 世纪 70 年代末，我们一个年轻的小组开始从高能物理转向天体物理研究，动手建设高空科学气球系统，以推动空间高能天文和其他空间科学探测在中国的起步和发展。虽然粒子天体物理、宇宙学以及空间探测现在已经发展成为物理学的重要前沿，但当时还没有被普遍地认识到。为允许我们研制气球，

高能所领导受到有关业务领导的批评，认为是不务正业。何泽慧先生坚定地支持我们。在最困难的时期，钱先生和何先生多次到气球发放现场鼓励我们。20 世纪 80 年代初，我在英国访问工作两年期间，很担心小组的年轻成员们能不能成功地进入陌生的天文领域。后来他们形容那段时间何先生像一个老母鸡带领着一群小鸡，到天文和空间界去四处取经交流。20 世纪 80 年代末至 90 年代初，在当时特殊的政治环境下，小组的发展又遭遇到严峻的形势，我本人也被指责为“擅自篡改科研方向”。1990 年，当我们在空间数据分析工作中得到一点新苗头时，钱先生很快就随何先生来实验室了解分析过程和结果，热情勉励我们继续努力。离开实验室前，钱先生、何先生同我们一起照了一张照片，这是钱三强先生生前同我们照的最后一张照片（见彩页照片 20）。何先生在办公桌和家里的客厅都摆放着这张照片，直到她去世。温家宝总理每年都去看望何先生，可能也注意到她喜欢这张照片，在一次看望中还特意向她询问了这张照片的来历。我没有问过何先生为什么喜欢这张照片。对于我们，这是一张特殊的照片，它记录着钱三强先生和何泽慧先生对于我们的爱护和期许。

记：您对下一代人有怎样的期望？

李：钱三强、何泽慧先生这一代学者服从国家发展的战略需求，

在“两弹一星”事业中建立了丰功伟业，但是他们的科学梦还没有实现。我认为，随着进入建设创新型国家的新阶段，实现中国人的科学梦本身已经成为了国家的战略需求。下一代人是幸运的一代，可以把对科学的探索追求与国家的发展需求统一起来，他们应当继承前辈们的历史使命感和奋斗精神，完成中国人世世代代的梦想，使我们的民族真正站到世界的最前列。

记：钱三强先生回国前有一种想法，就是和其他科学家一起，使原子核这门新兴的科学在祖国的土地上生根、开花、结果。时至今日，您怎样看待我国的核科学和核事业现状？

李：核科学仍然是一门重要的前沿学科，核科学技术的应用更对国家的安全和发展有着重大的战略意义。核科学技术，包括裂变能源的安全性，聚变能源的机理和关键技术，都期待着原理性的突破。核科学技术和其他的科学技术门类一样，需要实现创新驱动的发展，需要我们不断地探索新思路，在新发现和新认识的基础上实现理论突破，构建自己的核心技术；这也是为什么我认为实现中国人的科学梦已经成为了国家战略需求的一个理由。

原文刊发在《中国核工业》杂志 2013 年 10 月刊。李惕碚院士系中国科学院高能物理研究所研究员，清华大学物理系教授。