

科学的国界与科学家的祖国

“科学没有国界，但是科学家有祖国。”类似表述的话，法国的巴斯德说过，我国的钱三强也说过。这句话的字面含义正确得让人懒得辩驳：科学发表出来，全世界的人都能看到；科学家同其他人一样，出生成长于某个国家，于是那个国家便是他的祖国。然而最近几年国界日益明显，有些国界上甚至开始筑墙，于是科学与科学家的国籍又成为了颇须思索的问题。

前不久美国国家健康研究院（NIH）声称“国外实体机构”在影响NIH资助的研究者，建议各机构与当地美国联邦调查局（FBI）谈话。饶毅教授致信 NIH 的官员，认为这种做法荒谬不经。这封信的措辞颇为强烈，比如“现在是美国科学家显示自己脊梁的时刻”，比如“（你的声明）似乎要在美国反智非理性的浪潮中用华人代替犹太人做新的替罪羊。”饶教授在这里大声疾呼的，是“科学无国界”。

“科学家有祖国”这个观念，在我们的心中同样根深蒂固。当年我赴美留学前，一位远房亲戚在宴席上谆谆教导我，以后一定要回国，一定要牢记自己是中国人。考虑到这位长辈在另一次宴席上说过“当官的稍微贪一点也不算什么”，可以推断对于他而言，科学家的国籍比官员的廉洁更加重要。许多人其实抱有类似的想法，对于留美不归的学生颇有意见；就连杨振宁先生，也曾被键盘侠们指责没有在五十年代回国效力（比如神文《XX学子怒批杨振宁》）。然而如果我们换用“科学家有祖国”的思路，美国 NIH 的科学家和官员们出于拳拳爱国之心，配合政府部门（FBI）调查国外反动势力的渗透，听起来也是合情合理。我们到底应该选用哪一种标准，来判断科学和科学家的国籍？

我猜想，无论中外，许多非科研人士的想法是这样的：我国科学家应该热爱祖国，矢志不渝报效故土；他国科学家应该摒弃国界，抛却隔阂帮助我国。这种只占便宜不吃亏的大同世界，上至某国总统，下至我国网民，恐怕都是心向往之。然而我们以下且不理会这个虚幻的梦想，而是试着琢磨一下，对科研人员而言，在逐渐筑起的高墙两边应该如何抉择。

爱因斯坦在纳粹刚刚上台后便离开了德国，然后在1939年写信劝说美国制造原子弹；而海森堡则留在德国，并且参与了德国的核计划。他们两人的选择其实很容易做出。爱因斯坦与纳粹党多年不睦，并且是一个犹太人；海森堡则是在一战的废墟中成长的爱国青年，并且是个雅利安人。所以尽管海森堡景仰爱因斯坦的理论，也呼吁纳粹政府承认犹太科学家的重要性，他的爱国之心使得他乐意在德国一直从事研究。费米自己是个意大利人，但妻子是犹太人；1938年11月墨索里尼颁布了《意大利种族法》，仅仅一个月后费米就趁领取诺贝尔奖的机会，举家逃离了意大利。凡是涉及到自身和家庭存亡的大关节，科学家们做出选择并不困难：如果他已不是“祖国的科学家”，自然也不必管“科学家的祖国”。

更可深思的是杨振宁先生和邓稼先先生的选择。两位先生都在抗战中度过了青年时光，爱国情结不可谓不深挚；与此同时两人都在研究理论高能物理（杨先生在许多其它方面也多有涉猎），对于哪里研究条件较好一目了然。在当时的情景下，为什么一个选择了回到中国，一个选择了留在美国？如果他们五十年代时先知先觉，看到了以后的人生，他们是否还会做同样的选择？如果我们穿越回去，有幸扮演五十年代的两位先生之一，会不会做出不一样的选择？

这要说到每个科学家各自的抱负。如果以“做最好的科学”为人生的第一大目标，似乎就不必一定留在祖国。因为无论你在哪里，发出来的论文都是给全世界来读，而最后真正乐意读你论文的，恐怕也只有那几十上百人。研究钛酸锶上的二维电子气，或者扑克牌洗几次牌可以确保均匀，怎么看也不涉及到军国大事；无论是美国德国还是齐国鲁国，一个国家得到了一项伟大的科研成果，全体国民固然可以“与有荣焉”，然而实际上这项成果对大家的吃饱穿暖多半并无贡献。刘慈欣在小说《朝闻道》里借美国总统之口说，“他们声称为全人类的利益而研究，其实只是拿社会的财富满足自己的欲望，满足他们对那种玄虚的宇宙和谐美的变态欲望，这和拿公款嫖娼有什么区别？”我愿用一种较为委婉的方法表述：科学家对世界规律的追求，就像运动员对更高更快更强的人类极限的追求一样，虽然常常能激起爱国情怀，得到举国支持，但归根到底是为了一种跨国界的人类好奇心。

而如果一个科学家的终极目标并非“做最好的科学”，则他的选择就与其他任何一个人没有区别：他要去一个最容易实现自己终极目标国家和地区生活。西晋的张翰每天想念鲈鱼和莼菜羹，于是连官都不做，回到家乡苏州，当上了一个称职的吃货。如果张三的最大爱好是吃麻辣小龙虾或者逛故宫博物院，那这位张兄的报国之心一定会稍微浓厚一些。而如果李四觉得晒着加州的太阳才是人间至福，那他老人家别说不肯回国，恐怕连北上俄勒冈州都不太乐意。从语言到亲友再到生活习惯，归根到底，每个人都有自己的微小而确定的原因，碰巧乐意在某个国家呆着；过几年时过境迁，他们说说不定又会想去另一个国家居住。

真正可怕的，是国家之间的城墙逐渐增高。随着某国把留学签证的审查拖到一两个月，随着许多人难以从单位领到自己的护照，随着越来越多的国家实验室提醒员工“保护可能对外国政府有价值的技术知识”，一个普通的科学工作者，无论他是否把“做最好的科学”当做自己的抱负，都会觉得举步维艰，乃至必须做出最终的选择。

统计力学里面说，在两个原本孤立的系统之间，允许物质和能量的交换，两个系统中总的状态数一定会增加。容我做一个民科的类比，在两个原本孤立的国家之间，允许人才和知识的交换，两个国家中总的科研成果也一定会增加。饶教授信中的最后一句话是，“科学是有助于不同国家人民之间相互理解的主要桥梁之一。”如今桥梁渐窄，只好勉力走走钢丝；但愿桥梁不断，每一个人都不会需要因为道德绑架、政策逼迫乃至个人安危，留在桥的一边，而与另一边老死不相往来。

最后，德国科学家哈伯也说过一句类似的话：“在和平时期，一个科学家是属于全世界的；但在战争时期，他却属于他的祖国。”这位哈伯先生合成了氮肥，拯救无数人于饥饿之中，也因此得了诺贝尔化学奖。他在一战中为德国制造毒气，致死致残无数，却也间接使得德国不至于在1915年就全线崩溃。知道他在研制化学武器后，他的妻子饮弹自尽。纳粹在1933年上台后，哈伯作为犹太人遭受迫害，只好逃到英国，不久郁郁而终。这还不是故事的尾声。他的儿子赫尔曼·哈伯，由于对父亲研究化学武器的羞愧，在1946年自杀于美国。这个故事告诉我们：研究一些与军国之事无关的书呆子课题，是多么地幸福呀！