

国家“十五”重点图书
科学人文丛书

中国类科学

——从哲学与社会学的观点看

刘华杰 著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是国内第一部从哲学和社会学角度对人体特异功能、伪科学等现象进行深入探讨的著作。在汉语中,“伪科学”有相当的贬义,在论战中争论各方均想把它贴到对方身上。主流社会认为科学是 PC 的(政治上正确的),而伪科学和反科学是非 PC 的(政治上不正确的)。但是关键是,谁控制着话语权,谁在中心谁在边缘。真科学有时被打成伪科学,假科学有时冒充真科学。作者将所有不被当时主流科学界或政府所认可的声称的科学称之为类科学(alternative science)。类科学当中可能有真正的科学,当然也包含大量伪科学和江湖骗术。本书回顾了从 1979 年开始的人体特异功能研究,从科学哲学和科学知识社会学角度分析了划界问题,并对中国类科学进行了分类。最后还对学院型类科学和民间数学爱好者进行了案例探讨。

作者简介

刘华杰,1966 年生于吉林通化,1988 年本科毕业于北京大学地质学系,1994 年获中国人民大学哲学博士学位,1998 ~ 1999 年美国伊利诺伊大学 (UIUC) 访问学者。现为北京大学哲学系副教授。主要著作有《浑沌之旅 科学与文化》、《分形艺术》、《浑沌语义与哲学》、《以科学的名义》、《非常发现》、《一点二阶立场 扫描科学》、《殿里供的并非都是佛》、《植物的故事》等。译著有《湍鉴》(与潘涛合译)、《科学哲学》。

序

吴国盛

华杰这几年承担了国家社科基金的项目“反科学和伪科学的哲学和社会学研究”，核心部分是研究人体特异功能的兴衰史，本书是他的结项之作。^① 这个题目有一定的难度。由于意识形态方面的敏感性，许多材料不那么好搜集，许多理论问题还没有充分的共识，所以以当代中国的“伪科学”问题为对象的纯学术研究工作还很少见。这本书开了一个头，搜集了许多珍贵的历史文献资料，对许多理论问题提出了自己的看法，是本土科学社会史研究的一个可贵的尝试。

本书的题目用“类科学” (alternative science) 而不是用“伪科学” (pseudo - science)，显示出作者别具匠心的考虑。中文的“伪”字有强烈的贬义色彩，通常是“正统”对“异端”、“合法”对“非法”的一种贬称。“伪”者，以“假”冒充“真”也。“冒充”至少包含着道德上的谴责。但是具体到“伪科学”的问题要复杂一些。其一，何谓“假科学”，何谓“真科学”，在

^① 本书删去了一些暂时不适于公开发表的部分。

学术界也不是个“一清二白”的问题；其二，pseudoscience 在不同的文化传统和文化背景中有着不同的地位，在西方学术界，就不是所有的 pseudoscience 都那么“伪”，那么不能容忍。在中国，为什么 pseudoscience 要“冒充”科学，为什么“冒充科学”会激起如此大的义愤，导致如此严厉的谴责，都与中国的具体国情有关，特别是，经常混杂着强烈的意识形态性。所以，处理中国“伪科学”问题比较麻烦。作者用“类科学”而不用“伪科学”，是想淡化它的意识形态特征，从而为纯粹的学术探讨开辟道路。不过我觉得，用“类科学”可能不如用“另类科学”来得准确。

本书对特异功能兴衰史的研究肯定会引起许多读者的兴趣。对于这个问题，至少可以有两个视角。第一个视角，是就特异功能本身的科学依据和哲学依据进行分析；第二个视角，则是就这项研究“事业”的社会运作过程进行分析。过去我们通常关注第一个视角，喜欢探讨诸如特异功能究竟是有？没有？还是暂时不清楚？在这个方面，确实也可以发展出非常有意思的思路。比如什么叫“存在”一种现象？有人说“眼见为实”，我看见了就证明了它存在。你看见了你所看见的，这自然不会有问题，问题在于你究竟看见了什么？你看见了筷子在装满水的碗里弯曲了，并不等于筷子在装满水的碗里就真的发生了弯曲。你在薄暮冥冥时分看见远处有一个人影在晃动，但那里只有一颗树在随风摇晃，并没有什么人。你的“看”当然是最重要的，但“看”了不等于证明了你所看出的“东西”。另外，那些没有被直接“看”到或根本没有办法被“看”到的东西是否

就不存在？比如质子、中子、电子，不能被直接看到，是不是存在？夸克，理论上看不到，是不是存在？还有，时间、空间、宇宙，都不是我们直接经验的对象，它们是不是不存在？这里面有许多有趣的哲学问题，但本书着眼点不在这里。

第二个视角搞的人不太多，刘华杰可能是进行系统研究的第一人。我在“气功的真理”一文中曾经指出过气功运动兴旺发达的科学化、产业化根源，也算是一种“外部”研究，但没有研究其社会历史背景，现在读了本书的第一章后觉得很有收获。把特异功能热与当时的社会历史背景，特别是思想解放运动联系起来看，是非常有道理的。我觉得，还可以考虑到50年代以来中国特有的社会动员模式，即“群众运动”，因为特异功能热本质上是以群众运动的方式开展起来的。现在回顾起来，解放思想、锐意改革的“启蒙运动”，确实是与70年代末以来“向科学进军”的运动式的“科学大跃进”相伴随的。“启蒙运动”本来是要呼唤一种理性精神，但当时的头等大事，却是冲破种种精神桎梏，而群众广泛参与的“科学大跃进”正好有助于突破种种观念上的和制度上的束缚。人体特异功能运动在80年代之所以如火如荼，应该考虑到毛泽东时代培养起来的“群众运动”的惯性力量。向科学进军，除了科学家外，许多普通老百姓事实上也被动员起来了，大家都希望能够参与这个激动人心的“新长征”，都希望能够发起一场基于中国传统智慧之发扬光大的“科学革命”。值得注意的是，除了特异功能外，民间科学爱好者的活动在那时也登峰造极。

研究特异功能兴衰史,钱学森与于光远之争是无法回避的。从某种意义上讲,他们之间是两种科学观之争。其中于代表的是近代西方的古典科学观,而钱则希望坚持一种开放的能够容纳东方智慧的新科学观,这种科学观也能够从西方现代科学特别是以系统科学、复杂性科学为代表的新兴学科中找到依据。当然,如果只是两种学术观点之争,特异功能的历史就不会出现如此迅速的大起大落。问题在于,在这段历史过程中,政治的因素、意识形态的因素有很深的介入。

20年过去了,中国社会有了很大的进步,今天的我们已经能够以比较宽容的眼光来评论这两种观念之争。事实上,有些观念的差异和对立是很难简单地消除的,因为它们深深地植根于我们作为人的存在方式之中。现代文明社会达成的一个共识就是,尽量避免通过暴力或各种准暴力来对观念实施“选择”,而让观念自身经受理性的进化历程。对“类科学”进行社会史的研究,也可以算是对它确立一种理性的态度吧。

导言 :当一名观众

本书将讨论伪科学、特异功能研究、臆科学、准科学等观念或行为与科学的关系,在科学如此重要的时代,虽然多数人不是科学家或者不直接靠科学谋生,这个话题仍然涉及到每一个人。书名叫中国类科学 (Alternative Science in China),是想尽可能选择一个中性的而不是有强烈贬义的词来概括这一系列非正统的科学。本书试图超出科学主义科学观的“默认配置”,但也时时注意不跳到后现代主义的思维模式中去,把握这个“度”是相当困难和微妙的。

本书基本上属于边缘性的科学社会史工作,也涉及科学哲学,时间跨度为 1979 年到 1999 年。全书结构是,前两章概括地描述中国特有的类科学现象。第三章和第四章分别从科学哲学和科学社会学理论出发,论述理论与中国的科学实践相结合可能得出的若干结果。第五章介绍了一向被忽视的大科学家介入类科学的情况,进一步说明“科学”名词下多样性的现实科学,同时也想说明中国的现象与世界的现象大体上是一致的。第六章和第七章着重分析中国的类科学现象和反科学问题,论证作者自己的系列观点。后两章运用前面的分析结果于具体案例,同时这两个案例也反证着作者对类科学现象的看法。

作者愿意在此先解剖自己对科学/怪异 (science/ the paranormal) 的看法,虽然这对于学术研

究也许并不重要,但这种介绍有助于读者理解正文的叙述。

我的立场和观点经历了四个阶段,之间有连续的角色转换:观众 A——准运动员(拉拉队员)——裁判员——观众 B。现在基本上处于“观众 B”的状态或立场。

小的时候,我不相信鬼神,周围许多大人和孩子却是相信的,而且描绘得有声有色。我不知道这是天生的还是受到了父亲的影响,父亲是最不信邪的知识分子,善良的母亲则多少相信一些怪异的现象。那时自己确实并没有太多知识,不懂科学。小学时读过一本有关高尔基的“小人书”(儿童连环画册),书中讲到高尔基小时候胆大,竟然敢打赌一人躺在棺材上睡一个晚上,他得到了周围大人的极大称赞。我那时读后,不以为然,反而在大人面前吹嘘自己也敢,从人们的眼光中能够判断出他们根本不信。当然,家里人不至于想着去确证小孩子的一句话。到了中学,学校后面山上就是一个乱坟岗子,有数千有主或无主的坟,有的年久无人培土棺材板子外露、脑瓜壳子到处滚,同学经常于课后到坟场读书,有时是下午自习课偷偷溜到此地,胆大者并不把坟当回事,我们甚至坐在坟头上背政治。夏季乡村的夜晚,萤火虫是少不了的,坟地犹多,偶然还有“鬼火”(实际上是磷自燃,这是父亲告诉我的)。我读过许多学校(三所小学,三所中学,两所大学),同学可谓多矣,应当说自己算其中少数不信邪、不信鬼神者,用现在的话讲,我可能天生对超自然的东西持怀疑态度,不认为真的有奇迹发生。一直到读大学期间,外面神功宣传得相当厉害,我却从来认为那是骗人的。这算是第一阶段吧,代表着一种朴素的对科学或者超自然现象的看法。这算不上高

明,也算不上不高明,对于我,这是一种“自然状态”或者第一“默认配置”。这种状态对我个人,可能是一种本能,没有受到更多“知识的污染”,因而丝毫不值得夸耀。

大学我读的是理科,本科毕业后在中国人民大学读了6年的科学技术哲学专业的研究生(硕士和博士),其间读的文献90%以上仍然是自然科学和数学,也旁听过中关村地区的许多科学报告会。人大图书馆基本上没有我想找的文献,只能去北京图书馆和中科院图书馆找材料。一直到博士毕业,我一直是坚定的科学主义者,非常相信科学家的所说、所写,认为人文社会科学的东西不够准确、无法操作。也读过一些哲学著作,但大多是用批判的眼光来读的,并且只选择自己喜欢的哲学家的著作来读。社会学的文献基本没有涉猎。6年间,我通过读文献、听报告,自学了许多自然科学和数学方面的知识,常常亲自推导公式并编写计算机程序试算,应当说有一些收获。那时基本上做一点科学内史和自然科学哲学问题的研究,也得到科学界朋友的肯定。在非线性科学哲学领域,我庆幸自己读过较多的原始论文。但是现在看来,自己当时的哲学训练是很不足的,所阐发的哲学只是科学家的哲学的一点点外推,除此之外不敢跨出一步,科学家的视界就是我的视界。头脑中的科学观距离“默认配置”相差无几。我当时持有的是典型的逻辑经验主义的科学观和哲学观,所做的一切都是围绕着论证科学、科学家的合理性而进行的,说得好听点叫站在科学家的

立场上看问题,说得不好听点大概要叫“科学帮闲”。^① 科学是一种文化,阐发科学内在的含义是非常有意义的工作,当然也需要有人来做。^② 那时,我应当算科学界的准运动员或者拉拉队员。

从 1988 年起,我已开始介入对伪科学的评论与批判活动,即开始利用我所学的科学知识,怀着满腔的对科学的朴素热爱和对伪科学的痛恨,积极投身于对自己认为冒充科学的东西进行无情的批判。这个阶段至少持续到 1998 年底。其间写了不少杂文,对宇宙全息统一论、水变油、耳朵认字、沈昌神功、量指测姓、人体三节律预测、UFO 及其他伪科学等做出过评论。并与同行合作,编辑了一些反伪科学的文集,几经周折才得以出版。后来还得过“反伪科学突出贡献奖”,奖金一万元。在这一阶段,我基本上冲在第一线(与邓伟志、司马南、郭正谊、张洪林、何祚庥等相比还差得远),有一种真理在握的感觉,是十足的运动员加裁判员的角色,认为天下所有正直的人都有责任站出来反对伪科学。

接下来,我自然开始利用科学哲学的知识研究伪科学现象。这时正好申请到一个国家社科基金课题。在此之前,也尝试用一点科学哲学来做分析,但不够深入。我相信,利用科学方法,可以对科学与伪科学做出明确的划界。而我掌握着科学方法,理所当然可以当裁判。这阶段中,对科学的理解仍然没有超出逻辑经验主义和批判理性主

① 如《红楼梦》第 17 回大观园工程告竣,贾政与宝玉初拟扁额对联时,身边的一些“清客”,只会说些“极是”,“好山,好山”,“好花,好花”,“是极,是极”,“好个所在”,“妙极”,“更妙”等等。“科学帮闲”把哲学认定为科学的一部分,哲学不构成独立的知识,只是一种科学范围内的活动,而且要完全依赖于科学,哲学在任何意义上都不能超越科学,而科学指的只是自然科学,不包含人文学术和社会科学。

② 但做这种工作越来越困难,阿西莫夫式的人物越来越少。出版商布罗克曼炮制出一个“第三种文化”,声称科学家可以直接面对公众,这倒提供了一种选择。要注意的是,他的第三种文化概念已经歪曲了斯诺的用法。

义,认为真与假应当有明显的区别,科学应当是纯洁的,科学史是理性取得一个又一个胜利的进步史。裁判员大概当了4~5年,回头看那时自己确实有一种“昂扬向上的精神”,觉得自己真理在握,无所畏惧。

但是在当裁判的期间,我的阅读范围已经由科学哲学逐步过渡到科学社会学,已开始学习不仅从科学内部看问题,更试图从科学外部、从社会的角度看问题。角度的改变,相当于立场的变化。这也是一段相当连续的变化过程,“相变”过程并非截然的转变。大约在1998年开始全面接触科学知识社会学(SSK),碰上它纯属偶然(在读本科和研究生时从来没有人向我提起过SSK),当时自己在寻找为科学划界服务或者为批判伪科学服务的可行理论。大约有两年时间,自己对SSK的理解仍然相当狭隘,主要持批评态度。这表现在为江西教育出版社出版的“三思科学争鸣丛书”写的总序。

进入新世纪,读了更多的哲学书和大量的SSK文献,并参与同行的一些讨论,一点一点从反伪科学的一线活动中淡出,运动员、裁判员的影子越来越远。自己学着站在科学之外观看科学。这是一种更超然、更客观、更理性化的态度;是一种社会学或者人类学的视角。现象还是那些现象,但在眼中,看到了另外的景象。科学史上的诸多案例在自己脑中要重新整理,科学不再是纯洁的科学,科学中有正确有错误,科学界有君子有小人,科学家有的是钻石商有的只是羽毛贩。“凡是有人群聚居的地方,总是真诚和虚假同存,善良和邪恶共生,美好和丑陋并在。”^①对于科学界,事情

① 范春三、袁东旭,《旧中国三教九流揭秘》前言,中国社会出版社,1997年,第1页。

也一样。这世界好像真的是分形的(fractal):你中有我,我中有你,现实世界中不存在一个叫做绝对正确和绝对错误的孤立的东西。应当说到此为止,我又成了一名观众,一名自觉的观众。

由观众到拉拉队员,到运动员,到裁判员,再到观众,回头看能够划出这些阶段,但实际上它们在时间序列中是连续的,各阶段之间有重叠部分。“伤疤”是无法清除的,因而后面的阶段都自然包含、同化着前一个阶段,身份也就一次一次地叠加(不可能是每次都“格式化”)。但从要素上看,最多也就4种:{观众,拉拉队员,运动员,裁判员}。当然,这4者也有层次之分。观众、运动员或拉拉队员也有好有坏,裁判也不用说,有公正执法的还有吹黑哨的。我不敢说自己作为准运动员和裁判员达到了什么程度,角色有时还十分尴尬,但作为观众,经历了十几年的学习,也许更学会了欣赏,知道对自己的信念进行必要的悬置(suspension)。作为观众,仍然可以偶尔客串一下其他角色,特别是在科学不发达的中国,仍然可以当一名科学拉拉队员。有“反文化科学人”(苏贤贵博士语)指责我们“反科学”,其实是无根据的,我们反对的只是极端的科学主义。^①

也许每个人都要学会当观众,然后才可能当好运动员及其他。几种角色无所谓谁更高明,当运动员和裁判的毕竟是少数,民众个体身体好了,自己会娱乐了,这社会也用不着那么多运动员和裁判。

^① 近代科学不在中国诞生,当前民众科学文化程度也不高,中国非常需要科学,但所有这些都不构成支持科学主义的理由。此外,科学不发达与科学主义不发达是相关的两回事,科学不发达不等于科学主义不发达。赞美科学,并不等于一定也要赞美科学主义。按哈佛大学霍尔顿教授的理解,科学主义是反科学的。他们的指责只在一种情况下成立:我反对伪科学,而按最广义的社会学的理解,伪科学也可以笼统地列入科学名下,因而反对这种伪科学就可以算作反科学。比如,当年有人反对李森科的伪科学,就被视为反科学,因为李森科控制着话语权。

通常,人们认为人生“就像是演戏。演场戏,你只要记住所有的台词就行了。”^①这话道出了部分事实,我们生活在一个表演的时代。可是,老戏时时上演,情节总有变化的可能。聪明人的态度是,知道这是戏,别把剧本上的台词看得太重。我们始终被编剧、被导演,但导演和编剧并非完全说了算,公众也创造剧情。看一名演员的真实信念和德性,绝对不能仅仅根据他所背的台词。

我确信,本书所阐述的部分观念可能一时难以以为一些人所理解,很可能是两面不讨好。这也是正常的。这使我想起了福特 (Joseph Ford) 引用过的托尔斯泰 (Leo Tolstoy) 的一段话:“I know that most men, including those at ease with problems of the greatest complexity, can seldom accept even the simplest and most obvious truth if it be such as would oblige them to admit the falsity of conclusions they reached perhaps with great difficulty, conclusions which they have delighted in explaining to colleagues, which they have proudly taught to others, and which they have woven, thread by thread, into the fabric of their lives.”^②

在多年接触、研究类科学的过程中,许多人为我提供过各种形式的帮助,特别要感谢陈昌曙、苗东升、孙小礼、朱照宣、郭正谊、何祚庥、申振钰、潘涛、何宏、司马南、张洪林、陈刚、李大光、曾国屏、黄德志、马名驹、曾昭贵、孟东明、陈祖甲、申漳等老师和朋友,以及北大哲学系的诸多同事。无疑,

① 电影《芝加哥》中那位擅长颠倒黑白的律师比利·弗莱恩 (Billy Flynn) 的一句话,里查·基尔 (Richard Gere) 饰比利。

② 转引自 Joseph Ford, *Chaos: solving the unsolvable, predicting the unpredictable*! In *Chaotic Dynamics and Fractals*, Academic Press, 1986, p. 1.

本书的一切错误和疏漏均由作者一人负责。

本书的写作,部分得到国家社会科学基金(编号 00BZX017)的资助及“北京大学创建世界一流大学计划”经费的资助,特此致谢。

目 录

序	吴国盛 1
导言 :当一名观众	1
第一章 扑朔迷离的人体特异功能.....	1
第二章 科学 五花八门.....	32
第三章 若隐若现的界限	59
第四章 寻找新的理论 科学知识社会学.....	86
第五章 介入类科学的著名科学家.....	108
第六章 类科学的界定、类型与结构	129
第七章 反科学种种.....	155
第八章 科学 与“游戏规则”	168
第九章 “学院型”类科学研究的处境	185
小结.....	205
参考文献.....	209
索引.....	221

导言：当一名观众

本书将讨论伪科学、特异功能研究、赝科学、准科学等观念或行为与科学的关系，在科学如此重要的时代，虽然多数人不是科学家或者不直接靠科学谋生，这个话题仍然涉及到每一个人。书名叫中国类科学(Alternative Sciences in China)，是想尽可能选择一个中性的而不是有强烈贬义的词来概括这一系列非正统的科学。本书试图超出科学主义科学观的“默认配置”，但也时时注意不跳到后现代主义的思维模式中去，把握这个“度”是相当困难和微妙的。

本书基本上属于边缘性的科学社会史工作，也涉及科学哲学，时间跨度为1979年到1999年。全书结构是，前两章概括地描述中国特有的类科学现象。第三章和第四章分别从科学哲学和科学社会学理论出发，论述理论与中国的科学实践相结合可能得出的若干结果。第五章介绍了一向被忽视的大科学家介入类科学的情况，进一步说明“科学”名词下多样性的现实科学，同时也想说明中国的现象与世界的现象大体上是一致的。第六章和七章着重分析中国的类科学现象和反科学问题，论证作者自己的系列观点。后三章运用前面的分析结果于具体案例，同时这三个案例也反证着作者对类科学现象的看法。

作者愿意在此先解剖自己对科学/怪异(science/paranormal)的看法，虽然这对于学术研究也许并不重要，但这种介绍有助于读者理解正文的叙述。

我的立场和观点经历了四个阶段，之间有连续的角色转换：观众A——准运动员(拉拉队员)——裁判员——观众B。现在基本上处于“观众B”的状态或立场。

小的时候，我不相信鬼神，周围许多大人和孩子却是相信的，而且描绘得有声有色。我不知道这是天生的还是受到了父亲的影响，父亲是最不信邪的知识分子，善良的母亲则多少相信一些怪异的现象。那时自己确实并没有太多知识，不懂科学。小学时读过一本有关高尔基的“小人书”(儿童连环画册)，书中讲到高尔基小时候胆大，

竟然敢打赌一人躺在棺材上睡一个晚上,他得到了周围大人的极大称赞。我那时读后,不以为然,反而在大人面前吹嘘自己也敢,从人们的眼光中能够判断出他们根本不信。当然,家里人不至于想着去确证小孩子的一句话。到了中学,学校后面山上就是一个乱坟岗子,有数千有主或无主的坟,有的年久无人培土棺材板子外露、脑瓜壳子到处滚,同学经常于课后到坟场读书,有时是下午自习课偷偷溜到此地,胆大者并不把坟当回事,我们甚至坐在坟头上背政治。夏季乡村的夜晚,萤火虫是少不了的,坟地犹多,偶然还有“鬼火”(实际上是磷自燃,这是父亲告诉我的)。我读过许多学校(三所小学,三所中学,两所大学),同学可谓多矣,应当说自己算其中少数不信邪、不信鬼神者,用现在的话讲,我可能天生对超自然的东西持怀疑态度,不认为真的有奇迹发生。一直到读大学期间,外面神功宣传得相当厉害,我却从来认为那是骗人的。这算是第一阶段吧,代表着一种朴素的对科学或者超自然现象的看法。这算不上高明,也算不上不高明,对于我,这是一种“自然状态”或者第一“默认配置”。这种状态对我个人,可能是一种本能,没有受到更多“知识的污染”,因而丝毫不值得夸耀。

大学我读的是理科,本科毕业后在中国人民大学读了6年的科学技术哲学专业的研究生(硕士和博士),其间读的文献90%以上仍然是自然科学和数学,也旁听过中关村地区的许多科学报告会。人大图书馆基本上没有我想找的文献,只能去北京图书馆和中科院图书馆找材料。一直到博士毕业,我一直是坚定的科学主义者,非常相信科学家的所说、所写,认为人文社会科学的东西不够准确、无法操作。也读过一些哲学著作,但大多是用批判的眼光来读的,并且只选择自己喜欢的哲学家的著作来读。社会学的文献基本没有涉猎。6年间,我通过读文献、听报告,自学了许多自然科学和数学方面的知识,常常亲自推导公式并编写计算机程序试算,应当说有一些收获。那时基本上做一点科学内史和自然科学哲学问题的研究,也得到科学界朋友的肯定。在非线性科学哲学领域,我庆幸自己读过较多的

原始论文。但是现在看来,自己当时的哲学训练是很不足的,所阐发的哲学只是科学家的哲学的一点点外推,除此之外不敢跨出一步,科学家的视界就是我的视界。头脑中的科学观距离“默认配置”相差无几。我当时持有的是典型的逻辑经验主义的科学观和哲学观,所做的一切都是围绕着论证科学、科学家的合理性而进行的,说得好听点叫站在科学家的立场上看问题,说得不好听点大概要叫“科学帮闲”。^① 科学是一种文化,阐发科学内在的含义是非常有意义的工作,当然也需要有人来做。^②那时,我应当算科学界的准运动员或者拉拉队员。

从1988年起,我已开始介入对伪科学的评论与批判活动,即开始利用我所学的科学知识,怀着满腔的对科学的朴素热爱和对伪科学的痛恨,积极投身于对自己认为冒充科学的东西进行无情的批判。这个阶段至少持续到1998年底。其间写了不少杂文,对宇宙全息统一论、水变油、耳朵认字、沈昌神功、量指测姓、人体三节律预测、UFO及其他伪科学等做出过评论。并与同行合作,编辑了一些反伪科学的文集,几经周折才得以出版。后来还得过“反伪科学突出贡献奖”,奖金一万元。在这一阶段,我基本上冲在第一线(与邓伟志、司马南、郭正谊、张洪林、何祚庥等相比还差得远),有一种真理在握的感觉,是十足的运动员加裁判员的角色,认为天下所有正直的人都有责任站出来反对伪科学。

接下来,我自然开始利用科学哲学的知识研究伪科学现象。这

① 如《红楼梦》第17回大观园工程告竣,贾政与宝玉初拟扁额对联时,身边的一些“清客”,只会说些“极是”,“好山,好山”,“好花,好花”,“是极,是极”,“好个所在”,“妙极”,“更妙”等等。“科学帮闲”把哲学认定为科学的一部分,哲学不构成独立的知识,只是一种科学范围内的活动,而且要完全依赖于科学,哲学在任何意义上都不能超越科学,而科学指的只是自然科学,不包含人文学术和社会科学。

② 但做这种工作越来越困难,阿西莫夫式的人物越来越少。出版商布罗克曼炮制出一个“第三种文化”,声称科学家可以直接面对公众,这倒提供了一种选择。要注意的是,他的第三种文化概念已经歪曲了斯诺的用法。

时正好申请到一个国家社科基金课题。在此之前,也尝试用一点科学哲学来做分析,但不够深入。我相信,利用科学方法,可以对科学与伪科学做出明确的划界。而我掌握着科学方法,理所当然可以当裁判。这阶段中,对科学的理解仍然没有超出逻辑经验主义和批判理性主义,认为真与假应当有明显的区别,科学应当是纯洁的,科学史是理性取得一个又一个胜利的进步史。裁判员大概当了4~5年,回头看那时自己确实有一种“昂扬向上的精神”,觉得自己真理在握,无所畏惧。

但是在当裁判的期间,我的阅读范围已经由科学哲学逐步过渡到科学社会学,已开始学习不仅从科学内部看问题,更试图从科学外部、从社会的角度看问题。角度的改变,相当于立场的变化。这也是一段相当连续的变化过程,“相变”过程并非截然的转变。大约在1998年开始全面接触科学知识社会学(SSK),碰上它纯属偶然(在读本科和研究生时从来没有人向我提起过SSK),当时自己在寻找为科学划界服务或者为批判伪科学服务的可行理论。大约有两年时间,自己对SSK的理解仍然相当狭隘,主要持批评态度。这表现在为江西教育出版社出版的“三思科学争鸣丛书”写的总序。

进入新世纪,读了更多的哲学书和大量的SSK文献,并参与同行的一些讨论,一点一点从反伪科学的一线活动中淡出,运动员、裁判员的影子越来越远。自己学着站在科学之外观看科学。这是一种更超然、更客观、更理性化的态度;是一种社会学或者人类学的视角。现象还是那些现象,但在眼中,看到了另外的景象。科学史上的诸多案例在自己脑中要重新整理,科学不再是纯洁的科学,科学中有正确有错误,科学界有君子有小人,科学家有的是钻石商有的只是羽毛贩。“凡是有人群聚居的地方,总是真诚和虚假同存,善良和邪恶共生,美好和丑陋并在。”^①对于科学界,事情也一样。这世界好像真的是分形的(fractal):你中有我,我中有你,现实世界中不存在一个叫

^① 范春三、袁东旭,《旧中国三教九流揭秘》前言,中国社会出版社,1997年,第1页。

做绝对正确和绝对错误的孤立的東西。应当说到此为止,我又成了一名观众,一名自觉的观众。

由观众到拉拉队员,到运动员,到裁判员,再到观众,回头看能够划出这些阶段,但实际上它们在时间序列中是连续的,各阶段之间有重叠部分。“伤疤”是无法清除的,因而后面的阶段都自然包含、同化着前一个阶段,身份也就一次一次地叠加(不可能是每次都“格式化”)。但从要素上看,最多也就4种:(观众,拉拉队员,运动员,裁判员)。当然,这4者也有层次之分。观众、运动员或拉拉队员也有好有坏,裁判也不用说,有公正执法的还有吹黑哨的。我不敢说自己作为准运动员和裁判员达到了什么程度,角色有时还十分尴尬,但作为观众,经历了十几年的学习,也许更学会了欣赏,知道对自己的信念进行必要的悬置(suspension)。作为观众,仍然可以偶尔客串一下其他角色,特别是在科学不发达的中国,仍然可以当一名科学拉拉队员。有“反文化科学人”(苏贤贵博士语)指责我们“反科学”,其实是无根据的,我们反对的只是极端的科学主义。^①

也许每个人都要学会当观众,然后才可能当好运动员及其他。三种角色无所谓谁更高明,当运动员和裁判的毕竟是少数,民众个体身体好了,自己会娱乐了,这社会也用不着那么多运动员和裁判。

通常,人们认为人生“就像是演戏。演场戏,你只要记住所有的台词就行了。”^②这话道出了部分事实,我们生活在一个表演的时代。可是,老戏时时上演,情节总有变化的可能。聪明人的态度是,知道

① 近代科学不在中国诞生,当前民众科学文化程度也不高,中国非常需要科学,但所有这些都不构成支持科学主义的理由。此外,科学不发达与科学主义不发达是相关的两回事,科学不发达不等于科学主义不发达。赞美科学,并不等于一定也要赞美科学主义。按哈佛大学霍尔顿教授的理解,科学主义是反科学的。他们的指责只在一种情况下成立:我反对伪科学,而最广义的社会学的理解,伪科学也可以笼统地列入科学名下,因而反对这种伪科学就可以算作反科学。比如,当年有人反对李森科的伪科学,就被视为反科学,因为李森科控制着话语权。

② 电影《芝加哥》中那位擅长颠倒黑白的律师比利·弗莱恩(Billy Flynn)的一句话,里查·基尔(Richard Gere)饰比利。

这是戏，别把剧本上的台词看得太重。我们始终被编剧、被导演，但导演和编剧并非完全说了算，公众也创造剧情。看一名演员的真实信念和德性，绝对不能仅仅根据他所背的台词。

我确信，本书所阐述的部分观念可能一时难以为一些人所理解，很可能是两面不讨好。这也是正常的。这使我想起了福特（Joseph Ford）引用过的托尔斯泰（Leo Tolstoy）的一段话：“I know that most men, including those at ease with problems of the greatest complexity, can seldom accept even the simplest and most obvious truth if it be such as would oblige them to admit the falsity of conclusions they reached perhaps with great difficulty, conclusions which they have delighted in explaining to colleagues, which they have proudly taught to others, and which they have woven, thread by thread, into the fabric of their lives.”^①

在多年接触、研究类科学的过程中，许多人为我提供过各种形式的帮助，特别要感谢陈昌曙、苗东升、孙小礼、朱照宣、郭正谊、何祚庥、潘涛、何宏、司马南、张洪林、陈刚、李大光、曾国屏、黄德志、马名驹、曾昭贵、孟东明、陈祖甲、申漳等老师和朋友，以及北大哲学系的诸多同事。无疑，本书的一切错误和疏漏均由作者一人负责。

本书的写作，部分得到国家社会科学基金（编号 00BZX017）的资助及“北京大学创建世界一流大学计划”经费的资助，特此致谢。

^① 转引自 Joseph Ford, *Chaos: solving the unsolvable, predicting the unpredictable*! In *Chaotic Dynamics and Fractals*, Academic Press, 1986, p. 1.

第一章 扑朔迷离的人体特异功能

19 世纪末物理学界即将大功告成的乐观态度被 20 世纪初的一连串革命性发现完全打破了,相对论和量子力学是人们公认的科学革命,它们的出现把科学推进到完全未曾预期的境地,人们的世界观发生了根本性的变化,从此以后几乎没有人再有“大功告成”的感觉了。特别是非线性科学的兴起,更使人们深刻地认识到,已有的科学还远远不够,也许科学正处在“童年时代”,没有理由认为未来不会发生科学革命。

“革命”不是请客吃饭,它首先意味着推翻或者试图推翻旧的统治,不管它是政治意义上的还是智识意义上的。

革命是少见的,因而显得特别或异常。从事后看,即当人们接受了革命的成果,回头整理或者欣赏革命的历程时,革命行动被赋予极高的价值,革命过程也被梳理得符合一些模式。科学中的革命除了上述的相对论和量子力学外,早先的至少还可列出牛顿革命、拉瓦锡革命、达尔文革命等等,这些都引起了科学史家和科学哲学家的极大兴趣。这好比张三发达了,从打工崽一下成了亿万富翁,媒体和传记作者一定会把他成功的故事讲述得天花乱坠,也许还要总结出成功的“三要素”或者“四阶段”。但这些对于一个当下刚进城的打工崽,几乎没有参考意义,因为向后看和向前看是完全不对称的,一个是完成的一个是开放的。

自 1962 年库恩(T. Kuhn, 1922~1996)的《科学革命的结构》出版以来,在与科学相关的智识领域中,“革命”是出现频率极高的词汇。^① 谈论“科学革命”成为了一种时尚,这种现象在 20 世纪 80 年代初的中国特别明显,本书作者经历过那段时间,可以确证这一点。当然,到了 90 年代,人们变得更实际了,不谈“科学革命”,而谈“高科技革命”了。

无论库恩的《科学革命的结构》还是科恩(I. B. Cohen, 1914~2003)的《科学中的革命》,都是一种人为建构,都是事后通过自己的眼光重新整理历史材料而发明出来的,就算他们聪明的建构与历史真相符合得极好,这种描述对于未来可能的科学革命仍然意义不大。归根结底有两条原因:

^① 关于科学革命可参见库恩,《科学革命的结构》,北京大学出版社,2003 年;库恩,《哥白尼革命》,北京大学出版社,2003 年;科恩,《科学革命史》(原书名《科学中的革命》),北京:军事科学出版社,1992 年。

(1) 由过去推断未来面临着归纳法有效性的问题,这个问题至今没有解决,近期内也不可能解决。

(2) 就算过去的革命对未来的革命的发生在迹象上有所启示,由于革命通常是非理性的(相对于主流的观点而言)、不合规律的,它总是处于正常视野之外。

也就是说,读库恩及科恩的书,并不能找到判断科学革命何时爆发的实用判据。

科学革命如政治革命一样,虽然是小概率事件,但一旦成功收获是异常丰厚的,科学家非常清楚这一点,没有人从心底上根本不希望自己碰上一场革命并成为革命的主角。特别是当我们回到 20 世纪 70 年代末的场景,会立即回忆起当时人们对科学的向往、对科学革命的憧憬达到了何种空前的程度。那是怎样的年代?那是一个思想大解放的年代,是一个破旧立新的年代,是一个呼唤“科学的春天”的年代。

我们先看一下 1979 年之前的中国社会状况。1978 年 3 月召开了全国科学大会,“科学的春天”就是那时喊出的口号,甚至不能说那仅仅是口号,它确实反映了广大科技工作者的心声。“无产阶级文化大革命”某种意义上是反文化的,期间许多科技报刊停刊,但在 1978 年以后的两年内恢复和新创办的科技期刊就达到 30 多家。“四人帮”横行的时候,人们不敢轻举妄动,现在这种形势好像已经一去不复返了。人民有了一定的言论自由和思想自由。中国人民似乎一下子“活”了起了,想补回失去的时光,想创造奇迹,“解放了”与“革命了”有同等含义。^①

可是,面对空前的思想解放,人们也许并未做好充分准备。在政治生活领域“拨乱反正”似乎天然有理,但是在科学领域,情况有所不同。自然科学是一步一

① 1978 年中国发生的一件大事是真理标准大讨论。1978 年 6 月邓小平在讲话中号召:“打破精神枷锁,使我们的思想来个大解放。”马立诚、凌志军写的《交锋:当代中国三次思想解放实录》(今日中国出版社,1998 年)在讲第一次思想解放时用了 7 个标题,其中有三标题包括“思想解放”字样:

(1) “解放思想,实现伟大转折”。

(2) “思想解放带来人的解放”。

(3) “思想解放失去了社会变化”。其中小标题中还有:“邓小平号召解放思想”。当时“四人帮”刚被打倒,人们把一切自己不喜欢的东西、一切怨恨都发泄到了“四人帮”身上。那时最受欢迎的歌是《祝酒歌》,最时尚的下酒菜是水煮螃蟹(享受着“看你横行到几时”),《交锋》中说:“在‘文革’中受过迫害的数以亿计的干部群众,涕泪横流,庆幸自己终于等到了这一天。”诗人郭小川听到粉碎“四人帮”大喜过望,狂饮醉卧,烟头掉在被子上引起大火,竟不幸丧生于火海。与思想解放相伴的是“平反”和“拨乱反正”。然后就是对未来的美好展望、憧憬。北岛在诗中说:“如果海洋注定要决堤,就让所有的苦水都注入我心中;如果陆地要上升,就让人类重新选择生存的峰顶。新的转机 and 闪闪的星斗,正在缀满没有遮拦的天空。那是五千年的象形文字,那是未来人们凝视的眼睛。”(北岛,《回答》,1979 年 3 月号《诗刊》)这时,唐雨的故事也就快出笼了。

步走过来的,是一项累积的事业,科学成果的知识内核与阶级、政治无关,在“文革”期间中国的科学也受到伤害,有些人在1978~1979年也幻想着在科学领域来个大解放、大跃进,以为过去的科学原理也可以突破!大家的动机可能都相当不错,有谁不希望下一次科学革命在中国发生?人们认为“实现四化”中关键的是实现科学技术现代化。一种盲目乐观的情绪也在科技界滋生。

革命有可能是创立全新的信条,也可能恢复古老的信条,后者一般称为复辟或者反革命。可是在思想解放的形势下,革命与反革命有时竟然混淆不清。

作为新生事物出现的人体特异功能就这样粉墨登场了,它一方面声称是最新科技,一方面又恢复了古老的江湖文化。

唐雨事件“科学革命”的机会

世界大战需要导火索,“科学革命”也需要触发器。事先,没有人能够预测到什么样微不足道的事件可以引发世界大战,也没有人能够预测到是什么小事掀起“人体特异功能”热。实际上,只要其他条件俱备,等火柴点炮是容易的,如打麻将,早早“上停”,只等着“胡牌”,那么机会是颇多的。

1979年3月11日,《四川日报》发表了一篇题为《大足县发现一个能用耳朵辨认字的儿童》的文章,副标题是“省有关科研部门已采取措施,对这一现象进行科学研究”。它就像“上停”时,有人不小心打出的一张“点炮”牌,即使这一张不点或者有人故意点了“不胡”,类似地打出第二张、第三张,终究是要胡牌的。^①

《四川日报》这篇划时代的报道的右下方还附有一张照片:省委书记杨超同志在观看唐雨用耳朵辨认字。这篇报道署名有三位:《四川日报》通讯员高琪、丁先发,《四川日报》记者张乃明,摄影也为张乃明。这是一份影响深远的“经典文献”,值得全文录出:

本报讯 大足县最近发现一个能用耳朵辨认字、鉴别颜色的儿童。

经反复考查,确有其事。

^① 在旧中国的1947年,四川石柱县桥头坝村出了一位杨妹,据说她“九年不食,生活如常”,当地白县长十分关注时事,1948年4月《申报》报道她9年不食的奇闻。重庆市卫生局长李之郁、市长杨森也格外关注此事,表现出极大的热情。中央社1948年5月31日电:“渝卫生局考验杨妹不食22天业已期满,于考验期中证实杨妹确能不食而生,并发表报告。”后来有大学生向杨妹求婚,上海又有一冯姓14岁学生致函渝市卫生局局长李之郁,欲求不食能生之方,以减轻其父之负担。不久全国出现杨妹热,一呼百应,先是上海杨妹,接着是无锡杨妹、西安杨妹、东北杨妹以及华南杨妹纷纷登场。但是假的毕竟是假的。1948年7月15日中央社电文证实杨妹偷食。《申报》于7月19日不得不声明不食是假造的,又说:“一般对此事件之后果,认为杨妹系一乡间女子,并无多大责任,但其监护人明知杨妹需食物而生,而故弄如此玄虚,实有不可宽恕之嫌。”

儿童唐雨,现年十二岁,小学五年级学生,家住大足县团结公社建立大队。去年旧历十月的一天,唐雨和小朋友陈小明一起走在路上,他的耳朵无意中触到陈小明的上衣口袋,大脑便呈现出一包香烟的牌名“飞雁”二字。唐雨象发现新大陆一样,对陈说:“你装的香烟是‘飞雁牌’,对不对?”陈小明对唐雨猜到他的香烟是飞雁牌感到奇怪,但当时是在玩耍,未引起注意。事隔两个多月,一天,本大队石工韩仁甫等人在玩“猜子”,唐雨在旁边看热闹,就对他们说:“我们来猜字。随便你在什么地方写,写好裹起来我来猜。”韩仁甫便背着写了一个“房”字,揉成小团,交给唐雨。他拿来放在耳边,很快就辨认出来了,使对方大为吃惊。这样,唐雨能用耳朵辨认字的消息就传开了。

为了证实此事,公社干部写了“猪”、“牛”、“马”、“羊”、“狗”等字,揉成一团,唐雨接过去,贴近耳边,静听一会,随口就读出来了。县科委、文教局又派人核实,并有意在一张纸条上,将“尖端科学”的“端”字写为“瑞”字,给唐雨放在耳朵里辨认。唐雨照样一一认出,并指出其中的“端”字写错了。在考查中,还发现唐雨能鉴别字的颜色是红色、蓝色或者黑色,是用毛笔写的还是用钢笔写的。消息传到江津地区机关,地委领导同志经过考核,上报到省委。记者闻讯,前往现场,进一步对此事进行了考查。先后用几种笔和不同的颜色写了“中国”、“四川省”、“安定团结”等字条,有的叠成若干层,有的揉成小团,交给唐雨用耳朵辨认。每张字条,唐雨只用了几分钟就辨认出来了。连用什么颜色什么笔写的都能辨别。后来,又写了几个英语字母交给唐雨辨认,唐雨因未学过英语,念不出来,但却照着字母的样子描画出来了。在场的人见了,无不惊叹,记者随即了解到:唐雨身体健康,学习成绩好,特别喜爱数学。据唐雨自己介绍:他的手象有电一样,拿到写有字的纸团,脑里便开始有字迹的反映;当字团放进耳门,脑海就象银幕一样把字的笔划逐一显现出来;如果心情愉快,没有噪声等干扰,脑里显出来的字就十分清楚。对这一奇特现象,人们议论纷纷:唐雨耳朵的奇异功能是罕见的,人类生理学又增加了新的研究内容。

最近,省委负责同志到了当地,接见了唐雨及其亲属,了解了实况。省有关科研部门对此采取措施进行科学研究。^①

这样的消息在媒体如此发达的年代,并不算太离奇,我们时常见到来自世界各地的比这更离奇的新闻。与唐雨(1967~)“耳朵认字”类似的其他消息多数

^① 《四川日报》,1979年3月11日。

很快被淹没了,并未引起科学界的高度重视。

可是1979年《四川日报》的这则消息十分幸运,它赶上了天时地利,它如久旱甘霖,正是某些胸怀大志的科技工作者所盼望的,它构成了即将到来的中国“科学革命”的公认的导火索,^①科技界之外的人文社会科学学者反而能够保持一定的冷静(这本身值得研究)。我们很难确定某一事件发生的充分必要条件,也无法完全预测一个事件的后续影响。我们只能大致解释某一事件发生的相关因素,其中当时的社会文化氛围是一个重要方面。

唐雨到底能否用耳认字、辨色?用科学哲学的语言讲,这不是一个“分析问题”,而是一个“综合问题”。耳朵认字虽然听起来有点怪,但无逻辑矛盾,即人们无法先验地否定它。

正好由于这一性质,随后演化出来的“钱于大争论”异常激烈,^②却没有逃出分析与综合的框子,听众甚至也没有更深入地领会争论背后形而上学观念的巨大差异,更没有能力发现他们俩人分歧中的共同之处。^③

“唐雨耳朵认字现象在短短几个月内便引起了当地县、区、省众多领导人的兴趣和肯定。中共四川省书记杨超很快成了唐雨的朋友,他对特异功能现象进行了检验、思考,热情地支持研究工作。当时任四川省省长的赵紫阳也非公开地支持了这一领域的工作。后来在中央,全国人大常委会副委员长彭冲、国务院副总理王震、全国人大常委会委员长叶剑英等一大批官员,均表现出了善意的热情。”^④

唐雨事件有多重要?它启动了一个时代,这个时代持续了整整20年。当然并非12岁的唐雨有特别的能量,他只不过充当了“触动板机”或者“划火柴”的角色,当时的社会背景已经从观念、体制、人事、设备等方面为迎接这一场“科学革命”做好了准备。这场革命叫什么呢?有人已经做了明确阐述,认为它可能使我们“认识客观世界和改造客观世界来一次更大的总的飞跃”,程度可能相当于“第二次文艺复兴”。换种角度讲,有人认为这场革命旨在建立新的医学:第四医学。这场革命也叫人体科学革命,有人认为它包括三个方面:中医、气功和人体特异功能。

概括起来,当时对人体特异功能的判断是:① 特异功能的存在是一个事实。

① 关于唐雨“耳朵认字”在随后的“科学革命”中的地位,可参见吴邦惠,《人体科学导论》(上下册),四川大学出版社,1998年;于光远,《评所谓人体特异功能》,知识出版社(上海),1986年;于光远,《我是于光远》,中国时代经济出版社,2002年;张震寰,《张震寰文集:人体科学部分》,北京:国际文化出版社,1999年;申漳,《天感:特异功能与气功探秘》,北京:华夏出版社,1998年。

② “钱”指钱学森,“于”指于光远。于光远1955年成为中国科学院学部委员,钱学森1957年成为学部委员。按后来的叫法,他们俩人都是院士,于比钱还早两年。钱学森与于光远俩人分别属于自然科学和人文社会科学的头号人物,在人体特异功能问题两人的立场、观点截然不同,历史上有过著名的争论,形成两个界限分明的阵地,各有一些“士兵”。

③ 本书作者的一名硕士研究生陈雷在学位论文(2003年)中对“钱于之争”做了初步分析。

④ 袁清林,《人体特异功能现象的检验与争论》,北京:人民体育出版社,1994年,第183页。

- ② 它可能使认识和改造世界发生飞跃,如果理解不到这一点,就显得愚昧了。
- ③ 搞人体特异功能与搞人体科学是一回事。

气功师沈昌(1956~)是这样评述的:“人体科学是中国特色的尖端科学,人体科技是中国特色的高科技。中国人体科学是中国人民在 21 世纪对人类作出最大贡献的一门科学。中国人民应该要牢牢把握这一机会,使人体科学永远处于世界领先地位。”“人体科学的革命将会在中国首先成功,然后推动全世界,解放全人类。”^①

中国人体科学学会理事长张震寰(1915~1994)说:“钱学森同志提出人体科学,沈昌同志提出人体科技,一个是从理论的角度提的,一个是从实践的角度提的,加起来就很全面了,指明了人体科学技术的发展方向。”^②

这些豪言壮语表明新的“科学革命”就要在社会主义的中国发生,谁不想参与这场革命呢?

到了 20 世纪 90 年代,这场“科学革命”演化成另外一个版本,不在此叙述。

说到底,20 世纪 80 年代和 90 年代极为流行的神功文化都导源于当初的唐雨耳朵认字,中间有大批自然科学家的功劳。气功师、文艺界、政界和军界人物也起了重要作用,但他们是以科学家的工作为基础的,他们相信科学家的说法是有根据的。

如果说当年于光远的远见不被个别领导干部和社会所认同,他感到有些郁闷的话,那么 20 多年后,似乎又轮到了对立面的另一方。不用 30 年,20 年“河东河西”就变了。问题是,中国人民从中学习了什么?

诱惑:各种人物登场

唐雨的诱惑有这么大吗?我们回到 1979 年 3 月。

① 沈昌,《沈昌人体科技成果》(1),中医古籍出版社,1997 年,第 11~12 页。此书有 709 页,收录了大量“人体科技成果”,非常有趣。比如“服气不吃饿死喉癌”、“沈昌想象乳房肿块消长”、北京昌平农民赵福凤用沈昌想象和信息茶使鸡少吃多生蛋、清华附中李蕊听沈昌功带用沈昌想象用心一想就考了 100 分,等等。按“实践”标准,据说这就充分证明了沈昌的人体科技理论。沈昌念念不忘政策好:“沈昌人体科技的研究与推广,离不开党的政策,离不开领导支持,离不开群众实践,因此,沈昌人体科技取得这么多、这么大的成果,应该归功于党的改革开放政策,归功于各级领导的支持,归功于人民群众的实践。”(见书的勒口)这不全是套话。1996 年《生命与未来》杂志(原名《潜科学》)第 3 期为沈昌专辑。据《北京晨报》2001 年 9 月 20 日报道,沈昌 2001 年 9 月 18 日被判徒刑 12 年,并处罚金 894 万元。

② 张震寰语,见《沈昌人体科技成果》(1),第 1 页。另见张震寰为尹一之所著《沈昌人体科技》所写的序言“一个体科学的幽灵在我们当中徘徊”(1993 年 5 月 28 日),北京:中国文联出版公司,1993 年,第 1—111 页;陈文轩,《沈昌人体科技的理论的理论与实践》,北京:中华工商联合出版社,1994 年,书前插页。这段话也被印在沈昌人体科技宣传品上。

唐雨的功能如果是真的,那么这的确是惊天动地的事情,它将修改我们的许多知识和理论,包括生理学、医学、物理学、哲学等。如果那是真的,这的确意味着一场革命,也许不亚于牛顿革命、爱因斯坦革命,至少从“反常”方面看如此。如果谁能构造一种理论,来说明这种反常现象,那么他或她就是这场革命的牛顿或爱因斯坦!这是怎样的诱惑?它向每一位有抱负的科学工作者提出了挑战。

可是,不要忘记,它本身是不是一个真正的挑战?现象是真相还是假相?即使宏观地说开发人的潜能是可行的,但它是不是目前科学能够探索的?这些考虑,将人们分成了两大阵营,当然还有观望的。

据《红领巾》杂志调查组,1979年2月6日唐雨的父亲唐克明问起儿子用耳认字赢钱的事,当即写下“太平天国”字条,唐雨轻松认出。2月15日公社书记李华清碰到唐雨的父亲,打招呼“要把你那娃儿管好。”第二天,胡利发老师把唐雨叫到办公室,用红墨水写“毛主席”三字测试他,唐雨说是一个红沱沱,在场几个老师打开一看,因红墨水未干,折叠时浸成了一片红,于是重写“毛主席”三字晾干后折叠,唐雨没半分钟就认出了。2月17日各大队小学老师到团结公社开会,谈起此事,胡泽举老师愿赌五元,杨凌才老师愿赌20盘炒菜。当晚全体教师到了唐家,加上围观者不下20余人。周兴国老师用不成词的四字“牛打马角”测试,唐雨成功认出。周兴国又用一颗私章测试,唐雨说是红色的私章,但字只认得其中的国字。

团结公社得知此事,组织了公社党委委员白道德、文书李华清、医生何详泽等5人到唐家考察。用六、七个纸团测试,最终公社党委相信了。

2月18日团结公社正式向县文教局、县科委、四川日报、中国科学院等有关领导机关写了报告。

接到报告后,县科委何大华、县文教局隆祥海准备对此进行考察,据说前者原在公安局工作,后者也办过案子。2月19日,他们按照那个时代的惯例,查访了唐雨的祖宗三代、亲戚朋友以及当地群众有没有耍魔术的,据说确实没有。这次测试,唐雨除了将“遗传工程”错认成“贵付工程”外,其他字条都在9分钟左右准确认出。其中有的字条很长,如“高举毛主席的伟大旗帜,团结一致,同心同德,为实现新时期的总任务而奋斗。”还有“为四化学文化,学科学,永攀科学高峰。”

2月23日县科委向江津地区科委用长途电话作了汇报。第二天地区科委彭树林、地区文教局何林来到大足县进行考察。3月2日地委书记白兰芳、聂荣贵亲自考察,均认为情况属实。随即由地委宣传部、地区科委向省宣传部、省科委写了正式报告。

3月6日省长赵紫阳同志听了汇报并指示:“请省科委认定一下,如确有研究价值,要给以必要的支持和保护。”当天,省委书记杨超同志到江津地委亲自对唐雨作了测试,发现唐雨不仅能用耳朵识字辨色,甚至手指等部分,也有这种功能。

3月9日省科委把唐雨接到了成都,住在锦江宾馆256房间。3月10日,省科委主任韩正夫等领导同志接见了唐雨。考了“雨”“力学”等字的纸团,唐雨用手一摸就认出来了。

3月11日,如前文所述《四川日报》报道了这一消息了,唐雨的住处从早到晚,来了许多人或请求测试或围观,围得水泄不通。为了保护唐雨,省科委决定从3月13日起,一律拒绝接见来访者,专门由四川医学院派专家前来考察。^①

《四川日报》的报道发表之后,“各省地方报纸纷纷转载这一消息,《美国之音》作了广播,香港《大公报》、《明报》也在头版显著地位作了报道。”^②“合众国际社等也对这一奇闻表示关注”。^③据记者张乃明的另一报道《报春花盛开的季节》,3月11日《四川日报》发表唐雨耳朵认字消息后,“国内关心科学新发现的同志为之振奋,国际友人发来电报和信件,感到极大兴奋;香港报刊还派来记者进行采访。”^④香港《文汇报》1979年10月23日报道了大陆“非视觉器官图象识别”的研究情况,所依据的主要是《自然杂志》的文章。^⑤

外界的反应中最有分量的也许是香港《明报》上发表的署名李学联的文章《以耳认字,未必荒谬》。文章核心观点为:

○大陆学者、媒体对西方国家持续100多年的ESP(超感官知觉)、超心理学(现在译成“心灵学”)等所知甚少。

○ESP的学问还处在“幼稚阶段”。一般科学家的态度是,这种现象是存在的,“极少有根本否定的”,但是现在的科学知识还不能提供公认的解释。

○“这是一门大有前途的学问”。以耳认字只是最简单的现象。

○西方科学家对此最常规的研究办法是将功能人关在密室内,以按电钮的方式辨认几间房外的纸牌或字母,然后计算概率。

○希望大陆官方态度更科学一点,对于还不明白的事物,不妨持怀疑态度,不要过于武断。“‘以耳认字’的真假,本身是一件小事,然而在中国官方处理的

① 据《红领巾》杂志社调查组,《关于唐雨耳朵认字前后情况的调查报告》,1979年11月1日,收入人体特异功能调查联络组编,《人体特异功能争论始末》,内部材料,1985年1月,第6页。这是一部非常有价值的文献汇编,“给出这一段争论的历史的总画面”,共分10个部分:前言;唐雨是怎样被发现的?从《四川日报》的报春到《四川日报》的检讨;平静水面激流;潮流逆转;风靡全国;批评与抵制;激烈争论;尾声;记事。16开,共242页。感谢中国科协申振钰同志借我复制此文献。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第9页。原刊于国家科委、中国科学院《信访简报》第92期,1979年4月23日。

③ 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第116页。原刊于人民日报《情况汇编》第200期,1980年4月14日。

④ 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第6~7页。原刊于《人体特异功能通讯》创刊号,1980年10月15日。

⑤ 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第43页。

态度上,反映出某些领导人的科学知识恐怕还不够现代化,态度似乎也不大科学化。”^①

李学联的短文讲得基本符合实际,反映了他熟悉 ESP 等在国外的大致研究状况,评价也较中肯。当然他是有倾向性的,认为特异现象本身很可能是存在的。李文其实主要是针对《人民日报》记者陈祖甲的批评文章的,陈先生在人民日报上发表《从“以鼻嗅文”到“由耳朵认字”》,指出用耳认字是反科学的。当时署名“祖甲”。

唐雨事件惊动了中国科学界,包括最杰出的科学家。惊动了《人民日报》、中宣部,惊动了胡耀邦等人。

检验:存在与不存在

《四川日报》的报道发表后第三天,即3月13日,四川医学院便对唐雨所谓的耳朵认字进行了测试,一直持续到3月20日。在8天的时间里,他们对唐雨进行了25次试验,结果与前面各级领导及媒体的观察结论相反,他们吃惊地发现唐雨在作弊。除6次偷看未成外,其他19次都偷看了纸条。唐雨偷看的手法多种多样,经常变换。署名吴家骥(四川医学院科研处长)、刘协和(讲师,精神病学研究室主任)、刘安负(讲师,眼科主治医生)、陈开俊(科研处工作人员)的调查组报告列出了12岁男孩唐雨的如下手法:^②

○ 先观察周围形势,见有机可乘才答应“用耳认字”,如监视很严、难以作弊时,就拒绝“认字”。

○ 常用拖延或推诿的战术分散大家的注意力,寻找可乘之机,有时拖上半小时至一小时才开始“认字”。

○ 用手摸字时,像变魔术似的做些动作,故弄玄虚,设法用手指搓开纸团,利用自然光透照或偷看。

○ 用耳听字时,先分散观众注意力,然后将纸团拿在隐蔽处偷看。

○ 如别人当面写字给他辨认,他则站在远处凝视别人笔动,或在别人背后通过腋下空隙窥视。

○ 如在夜间,则关掉灯,待眼睛对黑暗适应后,利用窗外微弱的光线辨认。

○ 用被子蒙着头认字,则躲在被子里,借缝隙透进的光偷看。

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第24页。李文发于1979年6月18日,发稿地址为“香港享升街九十号地下”。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第10~11页。原刊于《国家科委、中国科学院信访简报》第93期,1979年4月23日。

○ 所谓到成都之后的新发现——“过电”，即将纸团放在别人的耳朵旁，唐雨用耳贴在该人的背上可以听出纸团里的字，手法是唐雨手中先有一个假纸团，然后以假换真，把假纸团放在别人耳旁，自己以耳贴此人背后，偷看真纸团里的字。

调查组由此总结到，唐雨基本上采取魔术那一套，只要认真观察不难识破。他们的调查报告 1979 年 4 月 3 日写出。^①但是唐雨比杨妹幸运多了。原因何在？值得深入研究。

在 1979 年，多数人宁愿相信奇迹或者相信报纸上宣传的奇迹。应当说在过去相当长的时期内，人民群众是相信报纸等媒体的，而群众并不知道四川医学院的调查报告，只知道《四川日报》对奇迹的正面报道。另一方面，在“科学革命”的前夜，人们惟恐落伍，宁信其有不信其无。非但如此，一些民众和科研单位纷纷为“科学革命”添砖加瓦，试图把量变快速推向质变的“关节点”。动机是显然的：将来革命成功了，也有一份功劳。是否有风险呢？风险极小，这正是某些局内人士非常熟悉的一点：人们只容易记住得证的预言，会很快忘却多得很的胡乱猜测，于是历史上留下了“大量”言中的预测案例。

到 1979 年 4 月中旬，中国科学院信访部门不断收到来自全国各地的询问信或推荐信。“现在，除四川的唐雨外，北京、湖南、湖北、四川、安徽、河北、辽宁等省市又相继推荐了 17 名所谓能用耳、鼻、手、脚、胃‘认字’的青少年。其中大多是由地、县科委或单位党委正式来函报告的。”^②

这后一句话非常关键，似乎有中国特色。后来，1995 年 4 月 28 日哈尔滨工业大学校长杨士勤教授、党委书记吴林教授组织 10 位专家共同对王洪成的“水变油”发明进行实验和测试，1995 年 5 月 8 日两位教授向中央领导写了一封信，加盖了学校印章，信中称：“原来加入的水已经转化为碳氢化合物的油。这是事实。”^③但是，一个显然的事实是，领导干部或者大科学家对于魔术并不一定在行，对于识破小把戏可能还不如一般人士。在美国也一样，魔术师兰迪(J. Randi)多次讲过对于“特异功能”不能太相信科学家的眼力，他本人没有什么博士头衔，却能识破许多博士、教授长期无法识破的造假表演。但是中国还有一个不成文的规矩：官大学问大、眼力好，而且与官位成正比，在科学问题上也不例外。在他们感兴趣的特异功能问题上，他们更是当仁不让，于是后来的“大师表演会”服务的对象级别越来越高。这样做有两个好处，对于表演者来说，表演成功的概率

① 先于《四川日报》的那篇报道，但当时没有公开。

② 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第 9 页。原刊于《国家科委、中国科学院信访简报第 92 期》，1979 年 4 月 23 日。

③ 《中国科学报》(后改名为《科学时报》)，1996 年 1 月 15 日。另见王昌盛编，《虚妄的智慧》，中国社会科学出版社，1998 年，第 312~315 页。

越来越高,几乎是百分之百,因为观众期望他们成功,也没有能力识别造假;对于组织者和观众而言,能够组织表演及表演的成功都一定程度上显示了当事者的品位,如当年法国上层社会的沙龙、舞会等,在思想解放的年代,这还代表着领导干部重视科学,对科学前沿有一种执着的追求。最弱的解释是,这种表演也是日理万机的领导们的一种独特的娱乐方式、休闲方式,一般来说表演成功,这些来头不小的观众会对表演者会有所表示,如奖赏一辆汽车、合影留念、题字等等。而表演者通过这种沙龙活动,还能不断积累“信用”,①下一次外出表演时,就可以加上“我不久前还给某某表演过”。

从这种叙述中,可以得知本书作者不相信特异功能现象。这只是一种个人态度,我不要求别人也如此。我持这种观点的根据是,到目前为止尚未见到任何能够使我个人相信它们的证据,当然这一点儿都不意味着将来有一天我居然相信了,也不意味着他人不可以相信。“特异功能”在逻辑上有那种可能,只是可能性很小。之所以有那种可能性,是因为“特异功能”问题涉及的是“综合命题”,其肯定与否定逻辑上都不必然矛盾,况且我们无法完全预测未来。所以我不会仅仅因为某种新学说违背了什么哲学观点或者已知的科学理论而否定它,我可能看重的是这种新东西的说明能力以及它与原有理论的向下兼容性。

在首都北京,中国科学院心理学所对来自北京石景山区模式小学二年级声称也能如唐雨一般“认字”的8岁女学生姜燕进行了测试。1979年4月4日姜燕由区教育局和学校老师陪同,到中国科学院信访处上访,声称自己有耳朵认字的本事。4月6日心理学所对她进行第一次测试。由于估计不足,这一次竟然没有察出破绽。原因是,场地布置十分有利于姜燕,让姜燕坐在一横一竖的两张桌子接合处的角落中,导致主试人观察姜燕的动作有困难。但主试人对她有些怀疑。

4月19日对姜燕又进行测试,这回让她坐在室内中间,面前不放桌子,四周均有人观察,距离1米到2.5米。在此不利场合下,让她辨认10个折叠多层的带字纸条。“她每次都花很长时间,做了许多假动作,寻机偷看了5次,另5次因偷看不成未‘认’出。然后,我们又让姜燕坐在靠窗的小茶几前,面朝窗,背向其他人,故意给她一个作弊的机会。在这种场合,她很快完成了偷看的动作,所以全部‘认’出。”②

姜燕的作弊手法是,先用手接近纸条,送到耳边片刻,将两只手同时放在耳

① 大师的“名气”就是通过不断积累“信用”而得到的。有趣的是,失败的表演一般不损失“信用”,因为人们容易记住成功的特异功能表演,媒体在那时一般也只报道成功的表演。所以成才的道路很明显,放心地说大话,放心地到各地表演,场面越大越好,到会的官员职位越高越好。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第9页。原刊于《国家科委、中国科学院信访简报》第92期,1979年4月23日。

边捏纸条,故作用耳听认状。当人们把注意力集中于她耳边那只手时,纸条已经转移到了另一只手中,并放在腿弯下或桌下两腿中间,极迅速地打开偷看(有照片为证)。然后将纸条复原送回耳边那只手上,继续装作认字的样子,最后宣布“认”出纸条上的内容。

为了获取具体的作弊物证,心理学所的科学家对实验纸条作了一些特殊安排:

(1) 纸条中有3张夹有细玻璃丝,若纸条被打开过,则细丝会掉出来。结果虽然有一张写着“迷”字的纸条被姜燕“认”对了,但夹在里面的玻璃丝掉在地上,当场由主持人拾起。另两张纸条她说认不出,未打开交回主试人员了。

(2) 在一纸条里包有痱子粉,纸条上写着“0.5”,姜燕“认对”了,但她右腿上部的裤子上有一片白色痱子粉的痕迹,说明她在该处打开过纸条。

(3) 所有用胶水粘上的纸条,姜燕都“认”不出来。

(4) 让她闭上眼睛,别人拿纸条放在她耳朵边,她均无法认出。据此,中国科学院心理所的测试结论是:“所谓姜燕‘用耳认字’完全是假的。”^①

后来张宝胜等一系列特异功能大师也表演过类似唐雨和姜燕的“认字”功能。但据中国科普所研究员、反伪科学“四大恶人”之一郭正谊研究员讲,^②他所出席的场合没有一次是成功的,对于表演者制作的密封玻璃试样,郭正谊本人采用一定的技巧(如在暗室用平行光透照)也能成功地认出,当然是在不破坏试样的前提下。郭正谊认为,这种“认出”与特异功能无关,他本人也根本没有什么特异功能。唐雨、姜燕等人那时可能只是玩玩,但到后来各路大师表演认字的功能时,事情就玩大了,玩出了科学,而且是最高级的科学。

但是,事情绝对不会如上面所述那么简单,人们对“事实”的认同差异较大。科学哲学家弗赖克(Ludwik Fleck, 1896~1961)对于什么是科学事实,早有研究,可惜一般不为人们所注意。1985年波士顿科学哲学研究文库出版了纪念文集《认知与事实》,^③收录了弗赖克的7篇论文,也包含了学者的对他的新近研究论文十多篇。据我掌握的材料,这部重要著作的出版,对当时的中国没有任何影响。这也可以理解,即使在国外,他也属于被重新发现,以中国当时的科学、科学哲学现状,不大可能注意到弗赖克。但科学哲学界关于“观察渗透理论”的介绍,在上世纪80年中期,应当还是有一些的,只是未普及,科学家也大多不关心。心理学对何为事实,自然早就有全面的探讨,但是心理学在中国恰是不受重视的学

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第9~10页。

② “四大恶人”有于光远、何祚麻、郭正谊和司马南(原名于力)。2002年中国时代经济出版社出版“四大恶人”丛书4种,龚育之作总序。此丛书封底写着:“恶贯满盈”于光远;“凶神恶煞”郭正谊;“穷凶极恶”何祚麻;“无恶不作”司马南。这足以表明这几位反伪斗士有幽默感,无所畏惧。

③ 可参见 R. S. Cohen and T. Schnelle (ed.), Cognition and Fact: Materials on Ludwick Fleck, D. Reidel Publishing Co., 1985.

科。上文提及医学家、心理学家能够持一种较怀疑的态度,并主动采取防伪措施进行测试,这与他们的职业、学科特点有相当的关系。心理学家、精神病学家、大夫、魔术师等人在对付声称的“特异功能”现象时眼睛自然比从事物理、化学、工程的科学家和领导干部的眼睛更明亮一点,不是眼睛大而是见识更多一些,他们更了解人性和假象。

前文提到陈祖甲先生的反驳文章。1979年5月5日《人民日报》发表署名“祖甲”的批评文章,对耳朵认字进行了嘲讽,指出《聊斋志异》的《司文郎》中有一个瞎和尚能用鼻子判断文章的优劣,这当然是荒诞的,而中国女孩探测地下钉螺、少年隔壁视物、最近儿童能用手脚腹认字,同瞎和尚一样,也是荒诞无稽的。陈祖甲先生的论证是这样的:

以鼻嗅文之类之所以荒诞无稽,是因为它违背了常识,完全是反科学的。科学常识告诉我们:写的字只能反射可见光,决不会发出什么声音,因而只可用眼看,不能用耳听。人之能够看见字,是由于大脑的视觉中心,得到了由眼、视神经传来的光信号。耳朵与视觉是没有神经相通的。这是已经为实验所证明了的科学真理。因此,说什么写的字会发出嗡嗡之声,通过耳朵传入儿童的脑海,‘放出光来’,‘像银幕一样把字的笔划逐一显现出来’,等等,是荒唐的、反科学的。稍有一点科学常识、而又不人云亦云,是决不会上当的。^①

关于耳朵认字等所谓“特异功能”是否存在,本书作者与陈先生观点一致,但并不认为陈先生当年的论证是令人信服的,当然报纸并不是发表学术论文的地方,该文的动机可能主要在于发出反对声音并从舆论上压倒对方。归纳起来看,陈先生的推理如下:

- (1) 阐述现有的科学是如何对视觉现象做出说明的。
- (2) 所谓耳朵认字等与现有的科学矛盾。
- (3) 所以耳朵认字是荒唐的、反科学的。

这是一个逻辑上错误的推理,虽然有时它是对的。对于反常现象,它们本来就不同寻常(先假定如此),那么它们在经验上有可能与常识和现有的科学不一样。在科学哲学上这是一个早就清楚的关于归纳的问题。从逻辑上看,明天什么都是可能发生的,如太阳不再升起,地球不再旋转,大腿可以思维,等等。从逻辑上我们无法完全排除这些可能。在经验科学的意义上,我们当然可以以一定

^① 祖甲,《人民日报》,1979年5月5日。另见何祚麻主编,《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996年,第360~362页。

的概率预测未来的事情。比如我们通过现有的科学,可以预测明天地球不再旋转的概率极小,可以说是零,但是仍然不能排除有那种可能。

这并不是一个学究气十足的问题,当时的社会舆论就反映了人们对陈先生文章的不满。以类似陈先生之论证方式否定“特异功能”的,包括许多人,严格说他们都未能使信者不信,反而激怒了他们。“反科学”的用词更是广大科技人员极为反感的。20多年后,人们发现陈先生的结论是站得住脚的,他当年站出来抨击一批科学家头脑发热是值得高度赞扬的,但是他的论证依然是不合格的,我们必须承认这一点并总结经验教训。

1979年5月18日叶圣陶先生在《人民日报》发表评论。他的观点是:“耳朵能听字,稍有科学常识和唯物观点的人决不会相信,这种荒唐的新闻本来值得驳斥。可是这条新闻引起了极坏的影响,不能不给予足够的重视。”^①叶老的动机及阅历是无庸置疑的,他的结论现在看也是不错的,但是他的论证同样是不合格的。值得注意的是,叶先生除了科学外,还指出哲学上的论据:唯物论,这也是当时人们的习惯做法。经历了科学政治化的洗礼,人们已经了解到,历史上科学与唯物唯心并非有简单的一一对应关系。

到了2003年9月30日,一位著名学者在接受记者采访时仍然这样论述问题:^②

在现实生活中,××××也曾经遇到一些自称有特异功能的人。他们或者声称可以用耳朵识字,或者声称可以不用打开药瓶就取出药片。他说,我碰到过有人说能用耳朵识字。我不和他们辩论真假,我问他,这个办法用来解决中国几千万文盲的问题行不行?中国有很多文盲,其中个别人能用耳朵识字,作为魔术表演能吸引好奇的观众,能提高民族素质吗?

如果这算作论证的话,这种论证无法令人信服,反而容易激怒对方。历史上许多重大科学发现在一开始是非功利的,与提高国民素质无关。特异功能的存在性检验或者论证既不能以“存在性”为先决条件也不能以“非存在性”为先决条件,否则就成了单纯的信仰之争。

相比较而然,较有力的反驳是于光远先生给出的,如1982年发表在《江西社会科学》上的《对两年多“耳朵认字”宣传的哲学评论》。以于先生的地位,一篇文章发表在这样级别的刊物上,本身就说明问题,即当时反对特异功能是相当困难

① 叶圣陶,《人民日报》,1979年5月18日。

② 施剑松,《靠科学提高社会对迷信的免疫力》,《科学时报》,2003年9月30日。

的。于老抱怨到：“‘耳朵认字’宣传已经进行两年多了，除了一开始发表过批评这种宣传的四篇短文外，批评这种反科学宣传的文章发表不出来。各种荒谬的宣传通行无阻。而没有能够发表的见解则受到不指名的批评。什么‘主观主义’呀，什么‘凡是生活常识中难以接受的就是不存在，凡是经典理论讲不通的就是荒谬的’新式迷信呀等等不一而足。有的报刊不发表‘耳朵识字’就被看作不支持新生事物等等。一本书中多少涉及批评神灵科学的，出版社就要求作者抽去才同意出版，有的报刊对发表批评‘耳朵认字’的文章的报道持一种特别‘慎重态度’。这是一种使人难以理解的现象，然而却是事实。我认为这种现象应该改变。我认为‘耳朵识字’这类反科学的宣传应该停止，它所造成的坏影响应该得到澄清，而在这里解决哲学问题是一个根本的问题，在干部和知识界对哲学问题解决之后，群众中问题是比较容易解决的。”^①

这段话反映了这样几个要点：

(1) 当时一边倒的大趋势很难逆转，相信“特异功能”的人取得了绝对的优势，而于光远恰处于反对阵营中，他在争论中处于劣势。20 多年后形势又变了，那是后话。

(2) 于先生对媒体的管制或者“慎重”表示不满。其实，不只是他这一阵营如此，当时已取得竞争优势的赞成“特异功能”的一方也对媒体不满。这也表明当时的社会形势是科学、哲学、政治密切结合，不可能孤立出一个清纯的科学领域。并且无论事件本身有多复杂，必须统一认识，一时一刻只允许一个声调，人民群众必须相信这样的一种声调“当下永远正确”。事后可以更正错误，但不变的是“当下正确”，而纠正过去的错误更加证明当下正确。

(3) 于光远等人喜欢用“反科学”的词语，虽然用起来起劲或者自己以为非常自然，但效果并不好。经历了“文革”的中国社会，任何这样的术语都会令人联想起政治运动。虽然于光远本人可能根本没有那层意思，但语言、语词是社会的，其意义与意象经常不由本人说了算。实际情况也是，据许多人事后反映，“反科学”的用词把一些旁观者推向了敌方阵营，本来一些人持中立的态度，一听到有人抛出“反科学”的用词（或者叫帽子），以为又来“运动”了，中国百姓当时最担心的就是再来“运动”。相反，另一派的宣传策略某种意义上却深得人心：将自己置于被动的角色，声称“实践是检验真理的唯一标准”，鼓励思想解放、思想自由。相比之下，两大阵营哪一个更有竞争力？

能吸引大众，并不意味着更占有真理，好比卖得多卖得好的商品未必是质量好的，营销策略和技巧很关键。20 世纪 80 年代初，特异功能派与反特异功能派

^① 于光远，1981 年 7 月中国人民大学暑期高校哲学教师讲习班讲演，收入《评所谓人体特异功能》，知识出版社，1986 年，第 25～26 页。

的公关成绩,甚至可以以 100 : 1 来估计,即前者大获全胜,少数怀疑论人士面对集体狂热的大潮也只能忍气吞声,空生慨叹。特别值得指出的是,表面上看,支持特异功能的一派似乎更顺应了当时的社会政治氛围:思想解放。科学研究是要解放思想,但不是起哄,就算有革命,也不是一经改革开放的中国人就能做出的。1979 年中国科学界发生的事情就像 1958 年中国发生的事情——“大跃进”。1958 年的“大跃进”,不能说动机不好,1979 年开始的“特异功能”热也如此,不能说支持特异功能的人动机不好,在那时如此,现在回头看依然如此。

(4) 于光远深知,从科学角度与对方论战不是自己的长项,^①他转而从哲学上立论。^②他有一个不准确的估计,以为普通的人民群众、科学家有很高的哲学理解力。于老还乐观地以为先从哲学层面解决问题,再在科学层面解决问题。这同样与当时的社会大潮相佐。当时哲学的地位几等同于政治,而政治几等同于压制。一些科学家在那之前深受哲学之苦,内心里就怕哲学。当然,哲学依然是哲学,哲学的智慧仍然可以发挥作用,人们可以操纵哲学、塑造哲学,但不能消灭哲学,蔑视哲学的人等于没有头脑(对于科学,也一样)。从哲学的角度看,于光远的高远见解,无法为普通百姓及他的对手所理解,应当说于的哲学训练显然高于对方。但是,好的哲学未必就能自动获得能量,相反在那种形势下,它败给了哲学盲。这正如科学未必在每一件事上都实际战胜了迷信一样,有时迷信更受百姓的欢迎。

《人民日报》面对压力

耳朵认字事件最终惊动了中央高层领导,时任中宣部部长的胡耀邦同志对国家科委、中国科学院一天前的信访简报写下批语:

穆之、井丹、绩伟、曾涛、香山同志一阅。所有表演过这出丑戏的小孩都没有罪。地方县委居然轻信,党报居然发表,在向四个现代化进军声中,居然出现这样荒谬绝伦的笑话,并由此推想各条战线上必然存在的能同这种笑话比美的事情,我们该要这么警惕啊!该要这么努力联

① 这并非指于光远没有科学素养,其实于毕业于清华大学物理系,专业是理论物理,毕业论文是周培源指导的,写的是关于广义相对论的题目。周培源还将他的毕业论文带到普林斯顿,给爱因斯坦看过,而且爱氏提出过修改意见。在“特异功能”论战中一般人不敢轻易说于光远不懂科学。对于灵学(超心理学)这样的伪科学也一样,于光远不客气地说自己是个权威,这话不假。

② 于光远的哲学修养显然远高于对手,这一点从他们的一系列著作中可以非常容易地看出来。

系实际解决一些问题啊！^①

此前中宣部《宣传动态》1979年4月12日也指出：对于耳朵认字一类奇闻，“即使确有其事，在未作出科学的鉴定之前，如此公开宣传，也是不妥当的。”

后来胡耀邦还对相关问题作出过明确批示。这些表态都明确表明，胡耀邦所领导的中宣部对当时科学界一边倒的狂热有冷静的判断。胡耀邦从宣传角度所作的批示，在政策和策略上是恰当的。胡耀邦的批语中还对中国干部的水平作出了现实的估计，即地方领导干部的文化素养不太高，在四化建设中类似的事情在全国一定有不少。

1979年6月2日，《人民日报》发表文章指出，四川医学院调查组签署的报告指出所谓大足县一个小学生能用耳认字纯属弄虚作假。同时《人民日报》情况简报中也指出，北京第二医学院、新华社、《光明日报》、《天津日报》、《河北日报》的一些同志，分别对一些儿童进行测试，证明所谓耳朵认字等“完全是弄虚作假”。“天津和石家庄有两名本人也承认这不过是魔术。”“据读者反映，1975年在东北有过类似的人物，经一位80多岁的老魔术师把其中的奥秘揭穿了。”^②相信，以前这类江湖技艺也时有表演，但为什么都没有像唐雨事件这样引起轰动呢？其中一个原因可能与“时势”有关。如前文已经指出的，1979年中国已经到了“思想大解放”的年代，已经准备迎接“科学的春天”，唐雨事件恰逢其时，如流行病一样势不可挡。流行病不是在任何条件下都能流行（如SARS），“特异功能”也如此，它们都要等待时机、“气候”。

回想一下当时的中国政治运作方式，作为中宣部的部长已经作了如上的批示，下级单位一定要有所表示，除非胡耀邦立即下台。虽然下面仍然有不同的认识，但也必须照办，至少口头上要服从。于是，有了一连串的“自我批评”、“检讨”。但这些东西有多少是发自内心？就不好说了，从后来的事情演化看，许多检讨只是应付差事。《四川日报》给省委宣传部的“自我批评”中有这样的句子：“本报3月11日刊登了‘耳朵认字’的新闻后，一些报刊电台转载或广播了这个新闻，造成了很不好的影响。中央宣传部、《人民日报》和省委宣传部及时批评了这个报道的错误，使我们深受教育。”还有如下有趣的句子：“在我们报纸上出现这种错误报道的根本原因，在于我们报纸编辑部的领导思想上残存资产阶级‘猎奇’的新闻特点。”^③很难说这则自我批评有多深刻，因为它并没有指出他们是如

① 胡耀邦，1979年4月24日。见人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第11页。另见何祚麻主编，《伪科学再曝光》，中国社会科学出版社，1999年，第345页。当时胡还没有当总书记，没有进常委。

② 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第12页。

③ 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第15页。

何认识到自己犯了错误的,即没有给出科学说明。而且把原因归结为“猎奇”也是不准确的,虽然有这方面的因素。记者或者地方领导可能更多的是出于“为科学做贡献”的考虑,他们自认为是非常真诚的、善意的,这与新闻上的单纯猎奇还有根本区别。也就是说,更根本的方面在于科学认识论或者科学方法论,涉及到什么是真科学什么是假科学。当时的情况更像“无知+真诚”,这是一个颇难应付的组合。它们的演化,容易导致逆反和固执。

1979年6月5日四川省委宣传部也向中央宣传部作了报告:“省委书记杨超同志对此作了自我批评,表示:‘川报发表耳朵认字的消息是我同意的,这是草率的表现。应该由我负责任,报社和下面单位的同志是没有责任的。’经省委研究,同意川报编辑部提出的处理意见,同时,采取适当方式将杨超同志的表示转告县以上单位。”^①

如此看来,耳朵认字事件就算平息了。其实事实远非如此。检讨只是为了应付中宣部。

不久后,唐雨的家乡又掀起了测定特异功能的热潮。1979年9月3日和4日,江津地区科委副主任高万秀和大足县科委、宣传部、文教局的同志一同又在团结公社对唐雨进行了测试。9月5日,10月5日至13日,10月24日至26日,先后又有大足县团结公社党委书记、江津人民医院、成都《红领巾》杂志等不断对唐雨进行测试。测试次数达20多次。这说明地方领导和科教部门的认识问题没有解决,这当然是正常的。

1979年11月12日唐雨的哥哥唐可飞写信给中国科学院说,凄伶的唐雨,12岁的孩童,受这不明之冤,令他们全家人日夜不安。他的信还委婉地指出,一组又一组的没完没了的测试给唐雨一家的生活带来了不便。他的信再次肯定唐雨耳朵认字是真实的现象,希望中国科学院深入研究。1979年第11期《红领巾》杂志发表少先队员唐雨的来信,阐明自己不会魔术,否认自己作弊,并说明中间有一段时间他的特异功能失灵,8个月后,功能又恢复了。最后唐雨说:“我希望那些批评我的人,都亲自考考我吧,看究竟是真的还是假的。”^②

1979年12月5日天津《科学园地》发表署名江津行署科委黄侃如,大足县科委王大用,《四川日报》张乃明,《红领巾》杂志社赵明、郑家声、何五全、贺后富的短文,结论是:“我们认为唐雨用耳朵识字辨色是客观存在的,其科学原理值得探索。”同时该刊还发表了“分量很重”的一组文章,为前一段的否定性结论“翻案”看来不可避免了。

12月5日这一期上有《探索新的课题:访宣城有特殊感官功能的“两姐□”》

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第17页。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第38页。

一文,编者按说:“本文是今年4月底采写的,由于某种原因,今天才能发表。”显然是指4月份中宣部有批示,特异功能宣传受阻。那么到了12月份,中宣部的批示为什么无效了呢?为什么那时不能发表,现在就能发表了呢?

还有北京大学陈守良、贺慕严的文章《人体确有特殊感应机能》,发表了对王强(13岁)王斌(11岁)姐□的测试结果。

值得注意的是,钟秀的《要有科学精神》指出:“科学精神,不仅应当包括老老实实,不弄虚作假,还应该包括尊重实践,勇于探索和创新。如果没有后者,就无法使科学大大踏步地前进。”“辩证唯物主义的认识原理告诉我们,实践是检验真理的唯一标准。尊重事实,勇于探索、创新,这是科学精神。现在正需要大力提倡和发扬这种精神!”

这些讲法都没错,都铿锵有力,问题是什么是事实?什么是实践?而恰恰在什么是事实,什么是实践问题上,争论双方有根本分歧。

哲学的论证被认为是苍白的,据说要听科学家的,只有这样才能尊重了科学,才算有科学精神。可是,科学家作为专家,就一定比他人,如科学哲学家、科学社会学家、科学史家等,更了解科学、更知道科学的实际运作吗?这样的问题一直潜藏着,在20多年后的今天,依然被争论着。由二分法可以容易划分出两类观点,但是任何一种极端的观点都会导致荒唐的结论,都会危害科学与社会的发展。

山雨欲来风满楼。

人民日报《从“以鼻嗅文”到“由耳认字”》发表后,有叫好的,更有漫骂的。这篇文章发表于1979年5月5日,在随后的3天中,报社收到大量电话,占了报社10条电话线的8条。据说,经统计有半数读者认为《人民日报》的文章有科学根据。但同时“他们说你们和其他报纸都是党的报纸,不知道哪一个正确,如果能发表一个调查报告就好了。”^①

有一些读者拿《北京科技报》与《人民日报》作对比,两家的说法正相反。“少数亲自试验过的读者,对本报(指《人民日报》)提出质问,认为本报的文章‘不符合事实’,不‘实事求是’。这些人包括安徽的万应平、首钢的姜子顺、北京新华印刷厂的工人等。一个自称309医院秘书科的范杰,在电话中大骂:“《人民日报》是国民党报纸,跟‘四人帮’一样,骂本报发表文章是反动的,作者是‘蠢猪’。《首钢报》的谭久春和王建国在来信和电话中,攻击本报发表文章‘与林彪、四人帮’的做法毫无二致。”^②

以上引自《人民日报》科教部当年整理的材料。5月29日人民日报群众工作部编的《群众来信摘编》中指出。陈祖甲的文章发表后4天中,共收到74封读

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第19页。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第20页。

者来信,“大部分读者看了文章感到糊涂。”“有的读者认为祖甲这篇文章太霸道,不摆事实、讲道理,就扣帽子,叫人无法接受,对待学术问题,应该持慎重态度。”“有几个‘用耳认字’的目击者对祖甲文章提出强烈抗议,认为这是用假科学代替科学,用形而上学代替辩证法。”^①

可以想见,陈祖甲先生当时面对多大的压力。陈先生的那篇文章,在1996年编辑《伪科学曝光》时重新收入,十多年后再读,语境变了,陈先生的文章在对手看来也不那么刺耳了,支持者更不用说。但是在1979年,情形完全不同,陈先生的勇气和判断力是值得称赞的。但是,事后我们也会提出一点点小意见:那文章的写法显得太硬了,容易激起本可避免的群众情绪。可是,在那样的环境下,能够发出一篇批驳特异功能宣传的文章是相当困难的,陈先生那样挖苦也是可以理解的。人们也不可能要求陈先生摆出全部事实,因为何为事实本来就有争议,而且即使揭露了一些声称的事实不过是做假,仍然有一个接一个声称的事实推上来,这种“人海战术”充斥了随后十多年的特异功能科学研究。陈先生处于逻辑上不利的地位,他试图要论证不存在什么东西,但是逻辑上这是不能做彻底的。相反,声称存在什么东西的人处于主动地位,他们可以不断出“新人才”,证伪了一个还有下一个,倒下一个却站起来一大批!

当时告状十分流行,“上访”是指民间的告状,有一定身份者告状可以直达最高领导。全国科协书记聂春荣和卫生部中医局的吕炳奎1981年10月5日写信给王任重,1982年3月25日又写信给胡耀邦,反对于光远。那时中央有一个思想工作小组,成员有7人:胡乔木、王任重、周扬、于光远、朱穆之、华楠和邓力群。聂春荣打报告到这个小组,状告《人民日报》反对人体特异功能。小组秘书邓力群批了“这件事是否在思想工作小组议论一下?”王任重划了一个圈,写上“赞成小组议一下”。公文传到于光远处,于写了一句:“我赞成在小组里认真彻底地议一下”。公文传到胡乔木那里,据说怕争议起来,就批了一句:“此事就不谈了吧!”于是这个思想小组没有受理聂的状告。^②

但抗议《人民日报》并没有结束,国防科工委的张震寰出马,直接给《人民日报》总编胡绩伟寄来一封信。信的开头是这样的:“绩伟同志并人民日报党组:我们素不谋面,但《人民日报》是天天见面的。我们前世无冤,今世无仇,后世就什么也说不上了。读了2月25日《人民日报》第三版,深为你们惋惜。”末尾是:“如果试验成了,我们就要求平等待遇,在《人民日报》上照样登载,你们已经写了‘赵王鼓瑟’,我们要求登‘秦王击缶’,这,我们已屈‘尊’了。”^③

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第20页。

② 于光远,让事实说话,见《伪科学再曝光》,中国社会科学出版社,1999年,第342页。

③ 张震寰,1982年3月5日,见《伪科学再曝光》,第344页。

看得出来,敢于如此对待《人民日报》,想必心中确实不服,而且有一定胆量。

最终胡耀邦看了张震寰和胡绩伟的信,1982年4月10日写下一个批示:

转乔木、任重、方毅、力群同志。这个问题1979年一开始我就怀疑,作过三次批语,提出这不是我们的科研方向,报刊上不要介绍和宣传。有些话我可能说得绝对了一点,但我的主张是站住脚的。但后来我管不着了,报刊上登载不少。现在我仍然主张守住这两条线,请宣传部门把关。^①

这里胡提到1979年有过三个批示,但据于光远讲,只找到了两个。除了上文提到的1979年4月24日的批示外,另一则是1979年11月8日的批示,直接写在《北京两个小学生能用耳朵和腋下认字》的文章上:

穆之、井丹同志:这类事情,科学工作者要怎么办可以由他们去办。但不能公开宣传。宣传这类事情对四化没有一点用处、好处。中国还是一个落后的国家,宣传这类事只能增加人们的迷信和思想混乱。这一点务必请你们把关。^②

胡耀邦的话可谓语重心长。在现在看来,从宣传部门的角度考虑,也是十分恰当的,实际上许多领导干部至今没有达到这种认识水平。他强调了几点:

- (1) 不干预科学界的事务。
- (2) 科学界可以研究特异功能,但不能随便宣传。
- (3) 即使所谓的“特异功能”里面存在有价值的东西,中国百姓可能也不能正确对待,中国的国情决定这必定增加人们的迷信思想。他似乎预言到了以后的事情。
- (4) 他希望宣传部门把关。但是他们岂能把得住。连胡耀邦本人3年后都说“后来我管不着了,报刊上登载不少”,下面的人根本挡不住。

可见特异功能“科学”的力量有多大,在一定的時候,它作为一种现实科学(real science,齐曼的用语)在中国竟然可以一定程度上超越政治。有人事后诸葛,以为当初的人体科学从来没有成为正统的科学,也不应当成为科学,其实那种认识只是一厢情愿,是用今天的观念修整历史、过滤历史。更重要的是,那种

① 见《伪科学再曝光》,第345页。

② 胡耀邦,1979年11月8日,见《伪科学再曝光》,第345页。

理想化的科学观,把科学与社会隔离开来,没有看到科学本身的话语权。

但是,今天我们必须更深一层考虑问题。胡耀邦当时的处理意见也仅具有局部合理性,按照这种“堵”的思路,不是一种“对话”的思路,不可能彻底解决问题,它只是隐藏问题。如果各方能够畅所欲言、平等自由争论,各方还会有那么大的怨气吗?

上海会议与人体特异功能研究

真正促使潮流逆转的是 1980 年 2 月 4 日至 10 日在上海召开的“人体特异功能科学讨论会”,它由上海的《自然杂志》“应有关方面的要求”召开的。北京大学、北京师院、北京航空学院、中国科学院原子能研究所、中国科学院原子核研究所、空军航空医学研究所、北京中医研究所、湖北中医学院附属医院,安徽师范大学、上海有机化学研究所、上海生理研究所、上海第二医学院的有关教授、科技工作者及有关领导干部与会。后来有人说这不能算科学会议,其实,这是标准的科学会议,只是现在看来形象不佳而已。

这次科学会议宣告了中华大地特异功能热的真正到来。注意这里的“科学”两字可以加引号也可以不加。我们不能以今天的眼光来审视那个会议好像不科学。当时,那个会议是以科学的名义召开的,也确实是事实上的那时的科学,反映了那时的中国科学。

在上海会议之前,上海的《文汇报》在 1980 年 1 月 29 日就造出声势,发表了《不做请求鸭嘴兽原谅的事》。文章是这样开头的:“天下之大,真是无奇不有。茫茫宇宙,千变万化,错综复杂。在昨天有许多未被我们认识,甚至看来是‘不可理解’的事,今天经过一番研究,却证明是科学真理。”这显然与时代气息一致,仍然在鼓吹解放思想,这当然是对的,但作者的用意却是借恩格斯当年讲的一个笑话,各打 50 大板,实际倾向于相信耳朵认字,强调科学无禁区。

上海会议开到第三天,1980 年 2 月 6 日上海的《解放日报》就报道了会议的进展。指出有来自各地的 12 位(也说 14 位)儿童和青年在科学会堂举行的“人体特异功能科学讨论会”上“当众”接受科学家、医务和教育工作者的测试。无疑,“当众”是作为正面词汇使用的,以表示表演的可信性,实际上我们知道严格的科学实验“当众”做可能做不好。文章指出:“北京市王强、王斌姐妹俩的功能特别强,她们一口气做了六、七个高难度的测试,无一差错,博得了与会者的热烈掌声。他们惊讶地说:‘真奇怪,真奇怪!’‘妙,妙!’”^①

同一天的《解放日报》还有一篇《奇异的功能:耳朵、腋下认字辨色目击记》,

^① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第 63 页。

当然是描写当时表演的盛况的。

2月11日,《中国新闻》发表报道《十二位儿童和青年当众以耳朵、腋下认字辨色》,也做了正面描述。同时这一天的《中国新闻》发表了署名张风的《耳朵认字,轰动上海》的上篇,第二天发了下篇。只需看一下小标题:十四“神童”大聚会;科学会堂显“神通”;老院长面试唐雨;奇迹大奇,并非罕有;奇妙的图像显示过程。

老院长指的是上海第一医院眼耳鼻咽喉科医院院长吴学愚。据说他原来是不相信耳朵认字的,但会上“一看”,“心潮起伏,无法平静。世上竟然有此等怪事,在这些‘神童’之前,现代科学变得如此无能!”^①“回到家中,吴院长请老伴和女儿写了几个纸片,下午就匆匆赶到人体特异功能科学讨论会会址建国饭店,要求当面测试。”

当然,老先生如愿了,孩子们“认出来了”,他放弃了以前的科学,激动地说:“这是真的,决不是偷看。”“孩子们教育了我。我在事实面前,举手投降!”^②

文章中说:“吴学愚教授这种尊重客观事实的科学态度,使代表们大为感动。”

如果原来的科学观是如此容易抛弃的,那么说明先生并没有理解现代科学。^③

北京大学自然科学处处长陈守良、无线电系副系主任王楚教授等提交了一篇文章,指出特异功能在一定程度上具有“普遍性”。“他们在北京大学所作的实验表明,在44名未经挑选的十岁左右的男女儿童中,经过诱导,发现16名儿童具有此种功能,占40%。他们认为:这种功能‘可能是一种处在潜在状态的生理机能,只是没有被发现而已’。”^④

特异功能科学的热潮,从上海席卷到北京。

2月13日《光明日报》正面报道了这个会议,标题是《为什么耳朵能认字辨色》。

2月17日《解放军报》发表《人体的奥秘:体肤能认字辨色一事千真万确》。

更值得指出的是《工人日报》于2月27日发表孟东明先生的《耳朵认字目击记》,小标题有:唐雨、姜燕再显“神通”;王强、王斌姐妹夺魁;百家争鸣初探“神机”。之所以在众多报道中提到孟先生,是因为1995年孟先生作为《工人

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第66~67页。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第67页。

③ 这位科学家的科学观有明显的经验论色彩,详细原因不在此讲述。关于科学家的思想如何受形而上学观念的影响,可参考伯特(E. A. Burtt)的《近代物理科学的形而上学基础》,北京大学出版社2003年,也可以参考布鲁尔(David Bloor)的著作。

④ 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第67~68页。

日报》的副主编领头向人体特异功能“发难”(为此受到了总工会的批评),打响了反伪科学的新一轮战斗。后来孟先生荣获“反伪科学突出贡献奖”,奖金一万元。

不过在1980年,孟先生的报道却是另一番样子:“把这项研究深入开展下去,它对生物中生物活动的研究,对仿生学的研究,对医学的影响,对信息的传输、存贮及诱发盲人的功能,对梦、幻觉、遥感、预感等特异现象机理的开拓,都会有重大的意义。”^①

孟先生是如何转变的,这是本书作者非常想知道的,为此曾与孟先生交谈过,有些细节还不便于公开。其实,转变也不奇怪,人人都可能转变,司马南(于力)也是转变过来的。有往这边转的,也有往那边转变的,如下文的解强同志。交战双方,“走马换将”,似乎也不离奇。

《光明日报》以张风的文章《奇妙的信息》为特异功能的存在性定了调:

随着“人体特异功能科学讨论会”之举行,有关这方面的真伪之争,已经大体上告一段落。现在人们关心的是:此中的科学原理何在?由于我国科学界对这种特异功能的研究还刚开始,国外虽早在研究,也由于此项课题所特有的高难度,至今未闻有重要的突破;目前要科学地解释此中的奥秘,还不可能。但仅就这次以上海《自然杂志》为东道主的科学讨论会上所见所闻,就有不少大开眼界、深受启发的珍闻。

从会议邀请前来作测试与实验的十四位九岁到二十五岁的青少年来看,他们的头顶、耳朵、腋下、背部、手腕、手指、膝弯以至脚趾、脚底,都不同程度地能够辨形辨色,有的以腋下功能最强,有的则以手指灵敏度高,有的还能在几个部位同时辨认试样。

在二月四日到十日的会议期间,这十四位青少年作了十场当众测试,二千多位科学、医务、教育、新闻出版界人士亲眼目睹了这种人体奇能。加上个别的、小范围的观测,十四位青少年平均每人作了一百次以上的测试,辨认的正确率一般在百分之八十左右。”^②

文章结尾发出了号召:“‘耳朵’给我们带来了鼓舞人心的信息。我们已经瞭望到科学新大陆的琼楼玉宇。莫迟疑了,破浪向前,舍舟登岸,此其

① 孟东明,《工人日报》,1980年2月27日。基于有这样一个故事,我一直想采访孟先生,采访提纲一年前就给了孟先生,但因为孟先生实在太忙,采访至今没有做成。我们倒是见过几面,我也当面问起,了解到一些原因,但不够详细。

② 张风,《光明日报》,1980年3月31日。后来,这家报纸也宣传过“核酸营养”等。

时矣！”^①

《光明日报》发出这样的号召，想必还是有影响力的，它最起码起到了鼓舞士气的作用。另外争论双方也都希望从党报中读出（揣度）“弦外之音”，那么此时的弦外之音可能是什么呢？

于光远的一个兵 邓伟志

邓伟志（1938～）先生当年反对人体特异功能，名气颇大，虽然后来“四大恶人”中没有他，但按当时的标准，几大恶人似乎应当有：于光远、陈祖甲、邓伟志、叶圣陶等。

1979年邓伟志是中国大百科全书出版社上海分社的编辑，负责编辑中国第一部大百科全书《中国大百科全书·天文卷》，邓是7个编辑之一，按姓氏笔划为序他排第三。他平时工作在上海，但那一年他跑了11次南京大学和紫金山天文台，1979年7月始，又在北京车公庄大街北京市委党校办公，8月上旬随上海《自然杂志》的一位编辑参观了王强、王斌姐妹的特异功能表演多次，发现不少问题。据邓回忆，前后看了5次。1979年底，《文汇报》向邓约稿，请他把观看表演的情况写出来，活跃一下版面。于是他以“邓天纵”的署名写了《耳朵、腋下“认”字目击记》，“只是想偷袭一下”。^②而《文汇报》主编马达却说，人家《自然杂志》的主编贺崇寅说耳朵认字是真的，用了真名，邓伟志说是假的，为什么要用假名呢？不过，邓先生的本名就叫邓天纵，也是他最喜欢的名字。在战争年代，为了回避国民党的耳目，便改用了邓伟志这个名字。建国后会想恢复，因手续麻烦就没有变。但邓还是听了马达的建议，文章1980年1月7日发表时用了“邓伟志”这个真名。

邓本以为此文章只是在“耳朵热”上滴了点冷水，不料却捅了马蜂窝。在一个多月中，他收到100多封信。“特异人”恨他、支持“特异人”的骂他，相信“耳朵认字”的指责他。^③《首钢报》的黄安说邓的文字是“放屁”、“梦呓”、“混话”、“流氓无赖”、“赚稿费”。^④还有匿名信，诬邓“见不得阳光”。

邓的文章一共6小段。第一小段中指出：“五次的观感颇不一样，有个‘否定——肯定——否定’的曲折过程。总的印象是：不看不相信，一看就相信，多看又不信。”

① 张风，《光明日报》，1980年3月31日。

② 邓伟志，《伪科学批判记》，天津教育出版社，1999年，第6页。

③ 邓伟志，《伪科学批判记》，第7页。

④ 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第105页；邓伟志，《伪科学批判记》，第7页。

后面就详细描述了他的三部曲。结论是：“她们认得出，恰恰是运用了眼睛的功能；认不出，是因为很难施展眼睛的功能。可是，她们不这么认为。她们说有时认不出，或是因为情绪不好，或是因为腹中饥饿。有些学者也同意这种说法。”

文章发表后引起强烈反响，《自然杂志》编辑部及主编都发表了不同的看法。目前我只见到6月15日《自然杂志》编辑部的答复，这之前对邓的《文汇报》文章是否有答复，还不清楚，依邓伟志1999年的《伪科学批判记》好像中间还有答复。

“怎么办？一不做，二不休。我又于1980年3月5日致信国家科委：《吁请科委鉴定耳朵认字》，并建议制定科学法。”^①邓这一告，算是告正了，因为于光远时任国家科委副主任。

邓在致科委信的附件《对有关耳朵认字宣传的两点意见》中指出：

(1) “所有有关耳朵认字会议表演成功的报道，都没有报道按会议议程所作的那次表演。所有有关会上表演的报道都是报道会议议程外的表演。原因是按照会议议程的那次表演全部失败。”^②于是，他提出质疑：“新闻报道要真实，一是一，二是二，为什么报喜不报忧？”

(2) “对会外表演的宣传是不科学的。现在很多报纸讲：耳朵认字已不是真实与否的问题，而是在承认事实前提下，如何研究的问题。可是，事实不是这样。”最后，略微将了上海主管部门一军：“宣传要有趣味。但一味猎奇，捕风捉影，就不好了。事实终有一天会出来说话的，到那时就被动了。据了解上海是发表耳朵认字文章最多的，又听说上海已有6人能耳朵认字。那就应该组织各方面力量鉴定一下，看个究竟。”^③

邓要求鉴定的请求似乎非常正常。但是这种要求直到20年后也没有完全实现，1999年我还参加过两次关于“人体特异现象”存在性检验的筹备会议，其中一次是在北京魏公村中国科协的会议室。伍绍祖等高层领导也都有指示，双方好像都认真地坐下来动真格的了，可是明眼人一看便知，哪有那么容易，最终不了了之。

邓的建议和附件6月15日受到《自然杂志》编辑部的强烈反击。说邓没有起码的调查研究，“凭主观臆断和道听途说就作危言耸听的反映和全盘的否定，信口开河地来欺骗领导实在是骇人听闻的。”^④答复的核心只有一句话：邓本人没有出席在上海的那次会议，一切都是听来的，而且没有一件是真实的，是杜撰

① 邓伟志，《伪科学批判记》，第9页。

② 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第106页。

③ 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第107页。

④ 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第108页。

臆造。最后说：“事实胜于雄辩，科学终将冲破重重阻力而前进，这是谁也阻挡不了的。”显然《自然杂志》以科学自居，相信真理在手。

可惜，从那时到现在已经 20 多年了，情况如何呢？你我都知。也许时间还不够长，再来 20 年、200 年如何？我想，两种科学都将存在，有人说了只有一个是对的，直观上我也相信这一点，但是理智上我们难以分出对和错，更不能简单地说是伪科学，至少我们心目中的伪科学一方坚决声称在搞科学。

问题也许不在于自己说什么，争到了“科学”的名份，我们也不会就认为它一定是好东西。有人不断叫“我这个东西可是真科学”，有谁主动说“我这个东西是假科学”的？

邓伟志反映的情况到底是否真实呢？后来，署名《文汇报》洪东流的文章《上海人体特异功能科学讨论会观察记》，分别描述了王强、王斌、黄红武、谢朝晖、姜燕表演的经过，完全证实了邓的说法。^① 文章还描述了两个有趣的插曲：何小琴自荐“腋下辨字”。这指的是在前面几位小朋友表演处于尴尬时，一位小女孩自己拣了一个暗盒放在腋下，声称已经辨认出盒中的字。“对她这种自告奋勇的精神，大家投以敬佩和期待的眼光。”^② 但是在一旁监督的人嚷起来了：“胶盒后封过了，封蜡已经没了。”第二个插曲是，作者洪东流有机会用自己封在牛皮纸袋中试样测试唐雨，封口是用浆糊封住的。因为不撕开的话，无法取出里面的纸片，洪东流也没有监视唐雨，注意力全放在观察王斌等人的表演。但过了一会，唐雨把试样还给了洪先生，表示辨认不出来。

1981 年 12 月 19 日邓伟志又在《中国青年报》发表《“人体特异功能”表演目击记》，讲述了 1981 年 8 月 26 日上海科学会堂举行的一次人体特异功能表演。邓与五届人大上海代表姜春华都在现场。邓递上一只透明密封的玻璃瓶，里面有一个折起的纸条，但管口是通过烧结封住的，不打破是无法取出其中的纸条的。

邓表示，如果有特异功能人认出来了，他“愿意检讨，改变观点。今天来了许多新闻单位，谁报道我的检讨都行”。当时观众活跃起来，报之以掌声。在掌声中邓把试样交给主持人，等待第二步辨认。但是左等右等也轮不上，邓上前催，主持人示意等一会就表演，一直等到最后也没有辨认。最后邓把试样留给主持人带走，并说：“你把这管子拿去，任何人认出来，我都愿检讨。”^③ 那主持人答应了。半个月后，邓与他在《自然杂志》社见面，这时那主持人的身份已经由全国人

① 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第 112～116 页。原刊于《人体特异功能问题调查研究资料》第 1 期，1981 年 11 月 30 日。

② 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第 115 页。

③ 人体特异功能调查联络组，《人体特异功能争论始末》，第 121 页。

体特异功能研究会筹委会变为中国人体科学研究会了,这位再也没有提起玻璃管的事了。

邓在耳朵认字上已经得罪了《自然杂志》和特异功能的倡导者,但不久邓再次触怒《自然杂志》主编贺先生。当时《自然杂志》声称,用磁化水可诱发禾本科植物长出根瘤菌来,有论文还有照片。邓回忆说:“我想:这家刊物不对了。怎么老是搞些用荒唐冒充科学的文章?再这样下去,名字这么好的杂志岂不是要被少数领导搞垮了?我们作为读者一直寄于厚望的科学刊物岂不是成了伪科学的阵地?”邓忍无可忍,于1981年9月14日在《文汇报》上发表《婚姻瘤及N射线》。这当然惹怒了《自然杂志》。这时有人传出话来:那项科研成果马上就要通过鉴定,“通过后,贺先生将同发明者一起对你(指邓)起诉。”^①还有人扬出风来,有领导支持贺主编。

事后,也没有听说鉴定的事。《自然杂志》和市领导也没有把邓怎么样。邓有一点言中了,《自然杂志》那一阶段的声誉确实下降了。

1981年5月第二届人体特异功能科学讨论会在重庆召开,全国有260余位代表出席大会,省委书记主持开幕式,中国科协书记处领导作了《推动人体科学研究》的报告,会上成立中国人体科学研究会筹备委员会,选举贺崇寅为召集人。

人体特异功能研究者组织起来了,相比之下,反对耳朵认字、反对透视、反对天眼通和意念致动及心灵传感的人,则比较分散,活动也少。实际上一些人从思想上认为那些把戏“不屑一顾、不值一驳”。但于光远认为应当认真对待。五个月后国家科委成立了人体特异功能问题调查研究联络组。邓伟志成了联络组的成员。后来从中国社科院哲学所调来一位青年人与邓一起工作,“他一来就流露出对耳朵认字半信半疑的心思。不久,他就说自己的小女儿也会耳朵认字。这可是一个爆炸性的新闻。他要于光远看他女儿表演。于老的‘老眼’并不‘昏花’,一眼就看出了破绽。他很不高兴,极力袒护自己的女儿。于是他就离开了小报,投向人体特异功能的总后台——另一家科学机构的领导人。”^②据说另一家喜出望外,马上利用这人做著名心理学家、院士、中国科学院心理学研究所所长潘菽的工作,希望他也相信耳朵认字。此前潘菽领导的中国科学院心理所曾通过周密的实验揭露过徐州的董小四和北京的姜燕的特异功能,认为纯属弄虚作假。说了半天,于光远身边这位反水的人是谁呢?邓伟志的书中没有讲,但从张震寰的文集中找到:“他的文章没登完,第六部分还没有看到,他说从哲学上解决问题(聂春荣:实际上他是反对实践是检验真理的唯一标准)。当然,我们不一定同他计较了,我们要准备好实验同他较量。解强的女儿诱发出特异功能后,

① 邓伟志,《伪科学批判记》,天津教育出版社,1999年,第12页。

② 邓伟志,后院起火:小报里出了个“反水”的人,《伪科学批判记》,第19页。

不跟于光远干了。”^①于是,“反水”的那人就是解强。

于光远组织的联络组分配给邓主要有三项任务:一是编辑《人体特异功能问题调查研究资料》,编辑部由于光远挂帅,兵则只有邓一个人。有趣的是,编辑部就设在于光远的家中。“于光远管我吃,管我住。当然,公开的地址是自然辩证法研究会的地址。”当时自然辩证法研究会的秘书长是钟林先生,他支持反对伪科学,后来的理事长龚育之更是支持。钟林从自然辩证法研究会抽调一位女同志协助工作。材料由《人民日报》副总编辑保育钧安排在人民日报印刷厂印制。这份资料“从言论到消息,从通讯到专访,从历史资料到翻译资料,编、采、通,都是一个人,既有旁敲,又有侧击。”^②

另两项任务分别是:到长春和郑州调查;处理人民来信。

“特异功能”研究走向建制化

1983年,经有关部门批准,《人体特异功能研究》杂志在上海正式创刊。申漳写过一部有趣的书《天惑》,从相信者的阵营中坦率讲出了那段历史。他指出,人体科学的最主要支持者是钱学森和张震寰。“在于光远这样权威人物的严厉批判下,如果没有钱学森等人敢于对抗这种批判,敢于扛起支持的大旗,恐怕对特异功能的研究在中国早已夭折了。”^③申漳还指出了—个关键点:“钱老相信特异功能,主要来自相信科研人员的实验。他还会派秘书对张宝胜及有关实验作过严格考察。”^④

上海会议后,耳朵认字引发的科学大跃进已经全面拉开,争论双方都有了自己的阵地,该表态的也都表了态。这期间钱学森与于光远的争论尤其精彩,为科学史、伪科学史研究留下了许多宝贵的资料。^⑤支持特异功能研究的队伍中另一重要人物是张震寰(1915~1994),他早年在北京大学地质系读过一年,后参加革命,1961年被授予少将军衔,第五、第六届全国人大代表。1982年任国防科工委主任。后来任中国人体科学学会理事长,中国气功科学研究会理事长。“在有于光远等反对者批评的形势下,张震寰将相当大精力用于争取社会的承认。用他自己的话说是,要掀起气功热。凡是特异功能人和气功师,只要能找到他,他都会尽力支持。他支持过严新等许多气功师;也曾受过张香玉等气功界败类的蒙骗。气功界的人士说,他的心肠太好,太轻信人了。由于张震寰等人努力,在

① 张震寰,《张震寰文集:人体科学部分》,北京:国际文化出版公司,1999年,第5页。

② 邓伟志,《伪科学批判记》,第15页。

③ 申漳,《天惑:特异功能与气功探秘》,北京:华夏出版社,1997年,第21页。

④ 申漳,《天惑:特异功能与气功探秘》,第22页。

⑤ 北京大学硕士研究生陈雷以钱于论战为硕士论文,对两人的科学观和哲学有一定梳理。

中国确实掀起了气功热。”^①张震寰对气功热也确实寄予厚望：“当前，气功的热潮正澎湃于华夏大地。关于‘气功态’的多方面的实验观测，大大地开阔了人对自身生命的认识；不同层次上气功效应的实验证实，更把人们推向一个巨大的、充满希望的未知领域。数以百万计的群众性的气功实践，给社会带来了难以估量的效益和影响。”

张震寰将军为人坦荡、直率、光明磊落，他对于光远和《人民日报》不满，就直来直去。他对特异功能十分相信，认为自己在做一件有利于中国和人类文明的大好事。1988年他在天津市人体科学学会成立大会上讲到：“我们认为特异功能是客观存在的。千真万确的！（鼓掌）事实胜于雄辩，实践是检验真理的唯一标准，我们遵守不遵守这一条？遵守。谁来遵守？我们大多数人遵守，你（指于光远等人）少数人不遵守。下面遵守，上面不遵守，这叫不叫要科学性呢？所以对所有人，都要拿‘实践是检验真理的唯一标准’这一尺度来衡量，坚持的是马克思主义，你不坚持的，差一点儿。将来去打分，也不能说不是啊，他别的方面还是马克思主义的，特异功能这一方面他不够格，所以我们要坚持这样做，我们理直气壮地这样干，是有着事实根据的，也有着科学根据的。”^②张震寰甚至到了对任何奇异的东西都抱有希望的程度，“温宗□同志给辽宁辽阳来人试呼风唤雨的事，仔细了解一下，看他们需要什么条件，如能在北京办，在最严格的条件下，找少数人，看看年底行不行，别先定框框，我确实看过腾飞，过去认为不可能的事，要采取积极的态度。”^③又如《中国当代预测家》中有一节“张震寰、李之楠面试陈鼎龙”写到，张将军对陈鼎龙的“手纹唯象学”感兴趣，竟然取消原来的约会，原准备返京的飞机票也一摆手：“退了！”陈鼎龙的助手张成还当场给张进行了手相占卜。书中写到，张将军“问钱”，答曰：“你问的是两财。一笔在东南，一笔在南方。”张说：“没错。”^④

人体特异功能或人体科学研究的建制发展经历了三人小组、四人小组等。在张震寰之后首先有伍绍祖。他1964年毕业于清华大学工程物理系，曾任全国学联主席，给王震副总理当过秘书，后在国防科工委任参谋、副局长、副主任，1985年时任政委。“他联合了中宣部和安全部两位负责人，共同向上层领导写了信，阐述特异功能在科学上的意义，以及在国防和安全方面潜在的可能应用价值，毛遂自荐由他们三人组成小组来负责特异功能研究及其相应的政策和管理工作。此信得到了有关负责人的批示和同意，从此有了三人小组。”^⑤这3人中

① 申漳，《天惑：特异功能与气功探秘》，第23页。

② 张震寰，《张震寰文集：人体科学部分》，第87页。

③ 张震寰致陈信的信，1987年4月30日，收于《张震寰文集：人体科学部分》，第180页。

④ 冠玄（原名韩西京），《中国当代预测家》（上下册），农村读物出版社，1993年，第179页。

⑤ 申漳，《天惑》，第24页。

有伍绍祖,另俩人是贾春旺和滕藤。

1987年,3人小组扩充为4人小组,增加了国家科委副主任郭树言。郭当时兼任国务院科技办副主任,习惯称他郭主任。“当时国家科委、国防科工委和科技办的同志共同制定863计划。郭主任对特异功能研究感兴趣的信息传到了三人小组那里。三人小组希望能扩充为四人,增加科委负责人,为此向有关方面写了报告,得到上层批准,科委主任宋健指定郭主任代表科委参加四人小组。”^①钱学森和张震寰担任了4人小组顾问。根据钱学森的推荐,组建了专家组:组长是507所所长陈信教授,成员有北大生物系教授陈守良、清华大学生物系主任赵南明、首都师范大学物理系教授林书煌、507所张宝胜课题组负责人王修璧教授、高能物理所教授陆祖荫等人。1990年,4人小组又变成6人小组,增加了卫生部长陈敏章,科委领导李绪鄂。这时才有了“组长”一说,伍任组长。之后小组又扩充到9人和10人,增加公安部白景裕,财政部刘积斌(副部长)、武警左印生和王文理、经贸委杨昌基等。

对比而言,反对特异功能的一方力量实在单薄。不过,双方的阵营确实是存在的,只是一方明显胜出而已。^②

当时反对人体特异功能者主要有于光远、邓伟志、严济慈、周培源、李昌、潘菽、张香桐、马大猷、茅以升、洪朝生、叶圣陶、吴明瑜等。支持人体特异功能者,更有一长长的名单,此略。

双方人物都有一定学术背景,来头儿均不小。那么,从1979年开始的唐雨“耳朵认字”以及后来的“神功异能”表演到底是真是假?我们通过什么办法可以让争论的双方都确认什么是事实呢?可能没有人声称自己不尊重事实,而“事实”本身是复杂的,在一些人眼中作为“事实”的东西,在另外一些人眼中它们可能根本不是“事实”。如果关于什么是事实双方或者多方无法达成共识,那么各方应当怎么办?

这就用到科学哲学和科学社会学的理论了。

① 申漳,《天惑》,第25页。

② 民众相信人体特异功能的程度一般随大形势而变化。2002年7月至12月间中国科协在全国范围内开展调查(针对18~69岁的成年人口),2003年9月23日《人民日报海外版》公布的结果显示:相信算命的公众比例比1998年下降了9个百分点,但仍占总数的四分之一强;认为“看风水”有道理的公众比例由1998年的51.2%降至现在的38.6%;相信特异功能的公众由1998年的29.0%降为现在的20.4%;相信生命有轮回的公众比例由1998年的17.7%降至现在的11.5%。

第二章 科学：五花八门

科学技术已是时代话语，“科技是第一生产力”，我们生活在高技术的时代。

这一事实足以回答“为什么有那么多东西打着科学的旗号？”一旦某物粘上了科学的光、科学的名，就自动获得科学的待遇、好处。这并不能说明科学完全是金子，只表明科学中确实有真金，任何一方都看到了这一点。非科学的东西争取科学之名，是僭越行为，是名利驱动的过程。

设想一下，如果科学与迷信的地位换一下，还有那么多东西冒充科学吗？“赝品”的出现恰好说明了真品的价值，但有趣的是，赝品的品种有时可以超出真品的种类，在真品缺席的地方，也可以有科学赝品。^①

本章只拾取作者亲身经历或者关注的几个案例，力图展现“科学”之名诱惑下的种种“科学”。

量指“科学”测姓

1995年8月的一天，在中国人民大学附近，一老者表演量指科学测姓，算一次10元，测不准不收钱，所测无一差错。摊儿上有一位妇女作“托儿”，不时说老者算得灵。当时我是第一次见这东西，凭理性不相信，但觉得好奇，停下来观看，足足看了十多分钟。终于想明白了其中的机关。回学校后制作了一付道具，给几位朋友演示过，有人认为是“特异功能”！当我说这是骗人的把戏时，居然有人相劝不要乱说。

关于“量指测姓”多年前我写过几百字的小文章刊登在一家报纸上，故意没有说细节，因为不宜细讲这种骗人的小把戏，就像不宜过细讲解如何开锁、如何进行计算机病毒程序设计一样。但“大道理”还是讲清楚了，那就是“量指”与“测姓”是不相关的事情。人的指头与人姓什么没有因果联系，因而“量指测姓”是骗人的。

最近几年在北京又有人以此技骗人。这好比在北京小公共汽车上玩“易拉罐中大奖”的骗局，报上虽然多次揭露，但仍有人一次又一次上当。我在 315

^① 翟振明，哲学分析示例：语言的与现象学的，《哲学研究》，2003年第3期。文中对“赝品”的分析，完全可以用于分析“伪科学”（pseudoscience）。

路小公共汽车上就见过两次全过程欺骗,手段与报上说的一模一样。鉴于“量指测姓”还有一定的迷惑力,这里详细讲解其中的道理,读者不妨按此法亲手制作一付纸牌摆一摆。

“测姓”的操作程序是这样的:

(1) 用一根细线仔细测量顾客的手指,男左女右,口中随便说些什么。

(2) 拿出一大把上面写有百家姓的纸牌,每张上面均写有几十个姓,一张一张地轮换着给顾客看,当顾客看到有自己姓名的那一张牌(上面有许多姓)时,要点一下头,算者继续摆弄纸牌。

(3) 算者再随便说点什么,也可以再量一量顾客的手指,也可借机为你免费相面。

(4) 从事先准备好的一大□印有预测文字的彩色小纸片中抽出一张,送给顾客,为顾客预测的命运就写在上面(事先印好的,大致有几种类型)。反面朝上,让顾客拿着它,盖在地上的一大片文字中写有顾客姓的小区域(上面有许多姓)上面。地上的一大片文字也是百家姓,但分成若干小区域,每个区域大小与小纸片大小相仿。

(5) 这时算者准确地说出你的姓。然后再把纸片翻过来,把上面的文字解释一番。完毕。钱赚到手了,一般算一次 10 元。赶上热闹,一天能赚几百元。

这里只有两件事是关键,其余都是做掩护的。这两件事是指让顾客两次反馈信息。

为什么是两次?在一个平面上确定一个点需要两个坐标,而且只需要两个坐标。一次是让你点头,另一次是让你把纸片放在某一个有你姓的区域上。每一次相当于你告诉他一个坐标。

当然,你告诉的并不是平面几何上的横坐标和纵坐标,而是稍稍变换了的坐标。现以 $25 \times 25 = 625$ 为例,详细说明。

表 2-1 算者手中的一张纸牌

F01	F02	F03	F04	F05
F06	F07	F08	F09	F10
F11	F12	F13	F14	F15
F16	F17	F18	F19	F20
F21	F22	F23	F24	F25

(1) 算者手上的纸牌代号用 A, B, …, X, Y 表示,即“区号”,共有 25 张(暂作此假定)。假设你通过点头确认了你的姓在第 F 区上(如 F 区的第 F21 位),

此时算者并不知道具体位置是 F21,只知道在 F 区上。顾客心里当然知道。参见表 2—1。算者已经获得一个宝贵的数据,下一步需要从顾客口中套出另一个重要数据。

(2) 地面上摆着的纸板用 1,2,3,⋯,24,25 表示,代表“位号”,共 25 个。这个纸板的制作非常讲究,每一小区域上文字不能随便排列,一定要按“位号”排。假设最后你把小纸片放在了第 21 个小区域上(相当于第 21 位。当然实际的地面纸板上并未标什么号码,而算者心里却记得非常清楚小区的排列顺序),则算者马上可以唯一地确定出你的姓来,即你的姓与 F21 位上的字一模一样。此“预测”百分之百准确,只要事先做好准备,复姓(如诸葛、上官、欧阳等)也能预测,不但你的姓可测,你母亲的姓也能测(她不在场)。参见表 2—2:

表 2—2 地面上一个区域中姓氏的组合

A21	B21	C21	D21	E21
F21	G21	H21	I21	J21
K21	L21	M21	N21	O21
P21	Q21	R21	S21	T21
U21	V21	W21	X21	Y21

注意,表 2—2 所示的小区域中,所有姓都是从原来 25 张牌中抽取其中“第 21 位”出来后组成的。

自己试验时,共需要 50 张扑克牌,其中 25 张放在手中,另一半“随机”(自己需要记住顺序)地粘在地上一个硬纸板上。手中的牌按表 2—1 的形式制作,地面上的牌按表 2—2 的形式制作。我查过,常说的百家姓中只有一个字不是“国标”(GB)字,其余都是国标字,可以方便地打印出来。625 个坐标对于百家姓绰绰有余。

识别此把戏的关键还是,要用自然因果关系理解事物和过程,不要轻易设想“超自然”的解释,“超自然”什么也解释不了。“量指”与“测姓”是不相关的事情,进一步要看算者的操作,稍动一下脑筋就能猜出秘密。这里面没有任何超自然的东西,说白了人人都会。

这个例子中用到了科学(数学科学),但是算者宣称的东西并不科学。准确说,算者利用了科学技巧进行了非科学的欺骗。

占星术与女巫博士

占星术(astrology,也称“星占学”)在 20 世纪 70 年代遭到科学家的围攻,有

代表性的是 1975 年 9 月 3 日 186 位学者(其中有 18 位诺贝尔奖得主)发表了一份宣言,反对占星术。^① 1985 年卡尔森又一次发动对占星术的攻势,他用双盲法做了一些实验,结果发表在英国《自然》杂志上。但这些反击并没有起到预期的效果,占星术反而愈加昌盛。

2001 年 8 月 28 日《纽约时报》网站转美联社消息,^②美国一所学校被授权开设占星术课程,学费为 5300 美元,全日制学生可望在 12 个月获得文凭。与此同时,在欧洲有位女巫正在等待获得正规大学的博士学位。

2001 年,法国的许多报刊及美国的《纽约时报》、《科学》^③等都报道并评论了法国索邦大学授予女星占学家伊利莎白·泰西埃(Elizabeth Teissier)社会学博士学位的事件,再次掀起学术标准的大讨论,“后现代与新时代科学”自然搅和于其中。

伊利莎白 1938 年 1 月 6 日生于非洲阿尔及利亚。是法国著名星占术士,也可称作漂亮的女巫,虽然如今已经 60 多岁。1960 年她嫁给了巴黎的 Andre Teissier du Cros,1983 年分居。但多年来她一直以 Teissier 为名在一家电视台主持星占专栏,据说颇受欢迎。在中国,作家出版社出版过她的作品《大预测》^④,曾在北京地铁站推销过。此书从多个角度对占星术进行了貌似合理的辩护。

伊利莎白有三大成就:一是声称成功预测了美国总统里根遇刺;二是声称成功预测了 1987 年股市灾难;三是声称成功预测了柏林墙的倒掉。

不过,伊利莎白的愿望还不仅仅是在电视上频繁露脸、写几部畅销的伪科学书,以及给名人占卜,如她一直为法国前总统密特朗作星占。那么她要做什么呢?说来也有趣,也免不了俗,即想混个文凭,到名牌大学拿个博士学位。这只是一级愿望,她的二级愿望是把星占学渗透到正规大学。2001 年 4 月她以 900 页的长篇论文成功通过索邦大学社会学博士学位答辩,据说写这论文她花了 10 年时间。从网上看,她现在似乎已经正式拿到博士学位,因为她个人网站上贴出

① “反对星占学:186 位著名科学家签署的一份声明”(Objections to Astrology: A Statement by 186 Leading Scientists)首先在《人本主义者》(The Humanist)杂志 1975 年第 35 卷第 5 期上发表。接着 9 月 3 日《纽约时报》头版发表 B. Rensberger 的文章 Scientists Scan Astrology, Find a Universe of Ho-kum。CSICOP 的杂志《怀疑的探索者》(The Zetetic,后来改了名)创刊号也发表了正反双方对宣言的评论。其中 R. Westrum 对科学家以这种方式表达看法提出种种质疑,而 CSICOP 的主席 P. Kurtz 与 L. Nisbet 合写文章“天文学家和天体物理学家没有资格批评星占学?”反驳了 Westrum 的质疑。

② The Associated Press, First School of Astrology Is Accredited, www. NYtimes. com, August 28, 2001.

③ Science, Vol. 292, No. 5517, Issue of 27 Apr 2001, p. 635; Vol. 293, 24 August 2001, p. 1429

④ 伊利莎白·泰西埃著,白巨译,《大预测》(L'astrologie, Science du XXIe siècle),作家出版社,1996 年。此书把占星术译为“星辰学”。

了她着博士服、戴博士帽的照片,上面还附有一句能够代替其二级愿望的话:“她渴望在索邦大学设立一个星占学讲席。”

伊利莎白通过博士答辩,引起法国学界强烈反应。⁴⁰⁰多位社会学家已经在一份请愿书上签字,要求索邦大学校长对此事件进行独立评估。法国科学信息联合会委派一个由自然科学家和社会科学家组成的小组评审她的论文,并希望在几周内提交报告。8月份小组的报告发表,对伊利莎白的论文提出了严厉批评,不过一般说来这并不能用于取消伊利莎白所获得的博士学位。

调查小组主席拉埃雷(Bernard Lahire)认为,伊利莎白的论文从头到尾在说星占学是统计者的牺牲品,是官方科学压制了星占学。他还说,“我个人认为,她的答辩是对我们社会学领域的一次打击,是对那些从事正规学术工作者的一种侮辱。这不仅仅是伊利莎白利用社会学使占星术活动合法化的事件。我们的领域经常成为那些不严谨和有时非理性的人物的避风港。”^①

伊利莎白 900 页论文的题目为《后现代社会爱恨张力下的星占学之认识论地位》(The Epistemological Situation of Astrology in Relation to the Ambivalent Fascination/Rejection of Postmodern Societies)。据说文中涉及了社会学大师韦伯和迪尔凯姆之争。她的同情者就解释说,她的广泛被批评并非因为学术水平不够,只是社会学方法论上的正常争论带来的。一位社会学女讲师为她说情:“为什么不大胆地承认我们真正想做的不是批评论文的作者(因为这样一个妇女能够伤害了社会学?),而是她的导师马费索利(Michel Maffesoli)?确实,这位教授在许多场合表达过,他不赞同社会学中老气横秋的学院气氛,他不停地捍卫有创新性的主张,以便为这垂死的社会学带来一丝新鲜空气。”马费索利也说,“我所做是地道的韦伯社会学,这在法国不太受欢迎,因为这里流行迪尔凯姆。”

许多社会学家却认为,她的作品缺少方法上的严格性,是一堆基于个人感受的主诉和证言的杂合物,充斥对社会学理论的误解和对天文学的无知,批评她的论文并不涉及学术界内部的方法论之争。将外部争论转化为内部争论是混水摸鱼,企图使星占术合法化。星占术试图成为正规学术并打入大学讲坛,是多年的阴谋。不久前,星占学家在印度取得了暂时的胜利,由于教育界一位高官的同意,星占学似乎可以合法地进入百所印度大学。在一些后现代学者眼中,科学与星占学是同等好或者同等坏、同等有用或者同等无用的东西,最近几十年又有科学社会学家(特别是强纲领派)有意模糊其间的界线,伊利莎白的案例非同小可,成为媒介与学术界关注的话题。

20 世纪刘子华在法国留学获得博士也一直有人引用,据说刘子华用八卦研

① 据《纽约时报》2001 年 6 月 2 日。

究现代天文学,于1940年11月在法国巴黎大学获得博士学位,并声称他成功预测了太阳系第十大行星的存在!

李卫东博士的“新时代”理论

李卫东(1961~)先生还在首都师范大学历史系就读博士研究生时,就出版过《人是太空人的试验品》,^①他借用了丹尼肯的许多东西,但没有注明出处。时过多年,李先生博士毕业了,博士学位也拿到了,新书又出了几部。最近翻看了大作之一《人有两套生命系统》,发现李仍然是老路子,没有创新,虽然封面上印着“提出最新假说”,“破译地球文明众多谜案”。

虽然李卫东比柯云路多了个博士学位,但功底和想象力差不多。先不讲他们的理论是否真的高明,姑且算高明,那么谁更高明,谁先破译了众多谜案?显然,柯云路要比李卫东早,论优先权的话,柯先生当然要排在前面。当然,还可以往前追溯,柯也不是第一个破译了那些难解之谜的。善良的人们习惯上认为他们很有想象力、创造力,实际不然。他们的许多说法,似乎听得耳熟。

当年董妙先在《多四季论》中也引用了丹尼肯的观点和“证据”,也破译了众多谜团。董书封底称:“令人信服地揭示了大自然一系列崭新的规律,集天下之大奇,解世界万谜于一书。”^②据报道:“1991年7月董妙先的《多四季论》由武汉测绘科技大学出版社出版。新华社就此学说的问世,向世界播放了一则通稿,中央电视台等新闻单位先后报道了这一重大学说。董妙先的这一理论开始备受科技界的关注,中美两国科学院院士、世界人类学泰斗贾兰坡先生赠言董妙先:道破天机多四季。”^③按理说,董妙先的学说也比李博士的早,影响也更大。我们倒是想知道李如何评价董。李先生为何只说自己如何行,把“前辈”放在了一边?反过来,柯与董会如何评价李呢?

李卫东提出“人是太空人的试验品”,略有新鲜感。但“人是太空人的试验品”是何意?这太空人是不是人?如果是人之一,那么就等于说“人是人的试验品”。在非起源的意义上,这样说没错,日本人就干过这惨无人道的活计,拿中国活人做解剖。在起源的意义上,这样说则不合逻辑,人生人,人试验人,等于没说。

那么太空人不是人啦?不是人,则肯定是一种有思维能力、有目的性的东西,以“神”代之,未尝不可。于是“人是神的试验品”。同样,在非起源的意义上,

① 1999年被评为中国十大伪科学著作之一。

② 董妙先,《多四季论》,武汉测绘科技大学出版社,1991年。

③ 《文摘旬刊》1999年10月29日,第707期,源自《江海侨声》1999年19期,作者林新华、廖和平。

这话也极好懂,集权时代的君王不是拿百姓做试验么?但是在起源的意义,这话就是另一种意味,从哲学的观点看,它基本上等于宣传一种有神论,如果是一种神论的话,这跟旧约圣经的说法差不多,圣经早就讲“上帝按照上帝的形象创造人”。如此看来,“人是太空人的试验品”经不起细致的语义分析。也许我分析得还十分粗糙,但愿李博士纠正其错误,以澄清其本义。

从进化的角度看人类的起源,根本不需做出那么多假设,一切是一种自然的演化过程,我们为什么要引入更多的特设性假设呢!退一万步,李卫东的命题即使是一种类似科学的命题,与现有的也许还不够成熟(有些已经很成熟)的科学命题相比,仍然不具有任何吸引力。

李博士在《人有两套生命系统》的开篇就说:“喜马拉雅山上的雪人,神农架中的野人;令人恐怖的百慕大三角洲(不应有“洲”字),扑朔迷离的 UFO 事件;宇宙中无反应的暗物质,基因里沉默的非编码区;埃及的金字塔,玛雅人的编年历;大洪水的记载,史前文明的考古……无论哪一项,都是人类目前无法解释的谜团。只有面对这些的时候,人类才真正感到了自己的无知。”^①不知李博士的结论根据什么?以 UFO 为例,北京近年也破解一起 UFO,确认那是飞机造成的,台湾也明确了一起 UFO 是飞机造成的,台湾 UFO 协会的会长也出来讲了话,怎么能说无论哪一项都无法解释呢?李可能反驳说,还有更多的 UFO 目击事件,其实这不说明任何问题,到目前为止,仍然没有任何一个确凿证据表明声称的 UFO 现象是科学原则上不能解释的。问题的关键是,能够提供的正常的解释一般都不会被接受,相信者试图寻求的是非正常的解释。哈特曼(William K. Hartman)在《天文学:宇宙之旅》中有一张有趣的图表,表明历史上报道的 UFO 事件与社会因素有明显的相关性,如苏联第一颗人造卫星上天后,UFO 出现的频率大增。^②这说明 UFO 现象有某种“社会建构性”。

于光远 2000 年写了一篇长文“UFO:伪科学的又一品种”,其中有几段十分精采。“UFO 的神话已经传了五十几年了。它的故乡是美国。……越是落后的国家对 UFO 越不关心。我们中国热衷于 UFO 的人也有一批,但是,不能与发达国家相比,尤其不能与美国相比。”^③于光远还特别提到,“在 1947 年后很长的一段时间内,美国政府做的事中,在很大程度上是保护支持 UFO 的。政府也有它的私利。那时政府利用 UFO 作掩护来对苏联进行冷战,使 UFO 的宣传为美国的政治服务。”“UFO 的宣传是有利于美国国防部门从预算中争取更大的份

① 李卫东,《人有两套生命系统》,青海人民出版社,1997 年,第 2 页。

② W. K. Hartmann, *Astronomy: The Cosmic Journey*, Wadsworth, 1987, pp. 495~496.

③ 于光远,《我是于光远》,中国时代经济出版社,2002 年,第 248 页。

额。”^①这表明，不但科学与社会、政治高度相关，伪科学亦如此。

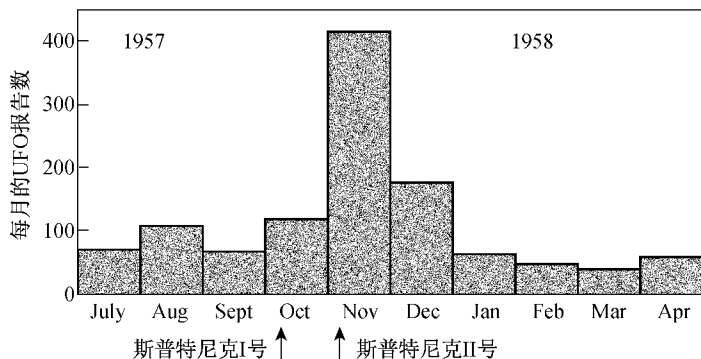


图 2-1 UFO 目击次数的突然增加与社会因素相关。

图中显示，苏联第一颗人造卫星斯普特尼克号(Sputnik)发射成功后及水手(Mariner)号拍摄了第一张火星照片后，UFO 目击数增大的社会原因强于物理原因。此图据哈特曼的《天文学》。

至于百慕大三角之谜，库什(Larry Kusche)先生 1975 年有一著作《百慕大三角之谜：已经解决》，他的研究表明百慕大三角是“虚构之谜”。他的这部书受到伦敦劳埃德船舶协会、美国海岸警备队和一些科学家的称赞，被誉为关于这一问题的最权威的著作。^② 李博士当然不愿意引用这样的结果。

再说金字塔。洛杉矶格里菲斯天文台台长克鲁普(E. C. Krupp)对古天文学和所谓的金字塔之谜都有研究，他指出：“直到 1880 年，被誉为现代考古学之父的皮特里(W. F. Petrie)到达埃及，开始对大金字塔进行全面考察，这才终于驳倒了史密斯的谬论。皮特里证明，大金字塔确实是根据一种古埃及的度量单位建造的，但这种单位是皇腕尺(约为 20.63 英寸)，而不是金字塔寸。”^③在大金字塔建成七个多世纪以后，埃及人还在用 3.16 作为圆周率值。如果古埃及王国时代金字塔的建造者们想把圆周率值使用于大金字塔的话，它的值应当体现 3.16 而不是现在的 3.14。实际上一些奇怪数字是人为凑出来的。如果真想凑的话，一只“夜壶”的各种尺寸(包括壶口的角度)的多少多少倍或者多少多少分之一，也可以是圆周率、万有引力常数、自然对数的底、欧拉常数，等等。甚至凑出

① 于光远，《我是于光远》，第 251～252 页。

② 参见 L. Kusche, The Bermuda Triangle, In Science and the Paranormal: Probing the Existence of the Supernatural, Edited by G. O. Abell and B. Singer, Charles Scribner's Sons, pp. 296～309. 这是一部相当好的文集，作者包括了萨根、阿西莫夫、兰迪等人。中译本为《科学与怪异》，上海科学技术出版社，1989 年，第 291～304 页。

③ 阿贝尔等著，中国科普研究所译，《科学与怪异》，上海科学技术出版社，1989 年，第 253～254 页。中译文将“考古学家”错译为“建筑学家”。英文见 Science and the Paranormal, p. 261.

费根鲍姆常数,这很容易做到,也许都用不着解一元一次方程。

关于玛雅文明,通过普罗斯科里阿考夫(T. Proskouriakoff)、凯利(D. Kelley)、马修斯(P. Mathews)、格雷厄姆(J. Graham)等人的努力,人们已经揭示了一些文字的含义,已经认识到石碑、庙墙上的浮雕包含的丰富历史资料。^①现在甚至知道那个被声称的“古代太空人”名字叫帕凯尔(Pacal),当然他只是一个历史人物。“使得冯·丹尼肯(von Da. niken)的论述具有独特之处的是,他对事实都加以过滤,并有意用过滤的事实使读者相信只有冯·丹尼肯的解释是说得通的。他的书籍是错误推理的综合典型,其中引用了许多谬误。”^②

问题是,当有了一些科学的解释时,有的人宁愿不相信科学的解释,而去猜想更复杂、更神秘的所谓解释。

李博士一面说:“科学的一些尴尬正面对历史的嘲笑,人类转了几千年一个大圈子正在走向起点。”^③一面借别人之口呼吁“科学要对默默无闻的业余爱好者开放。”^④他还对科学作宿命论的解释:“积四十多年的研究成果,科学家越来越相信,所谓命运的某些部分就是被注定的,如精子和卵子结合的瞬间,这个人今后生活中的许多内容就被决定了,比如说,根据基因的坏损程度,就决定了人什么时间要得什么样的疾病,甚至一个人的年寿多长也可由分析基因的变化得出,如果基因科学再进一步发展,那么科学家就会告诉你,你将在哪一年,死于哪一种疾病。难道这不是古代所谓的命运吗?”^⑤其实遗传学,并没有这本事。

李博士还有一高论:“鲁班用木头造了一只大鸟,它能在天上飞好几天。我们说这就是飞机,而且比现代的飞机还要先进,至少它不用中途加油。鲁班不但会制造飞机,而且还会制造机器人。”^⑥古书上的说法姑且都算确有其事(这是很成问题的),古书也没说机器的事,飞鸟变飞机是多大的跨越?李博士进而说:“鲁班在春秋战国时期可以造出飞机,造出机器人,那么战国时候的扁鹊具备一些透视的特异功能也不算离奇吧?”^⑦扁鹊会看病,能够望诊,这也没什么神秘的,现在的许多中医甚至普通人有时也有这个本事,为什么要特设出“特异功能”来?李博士怎么没说鲁班造出了比 B2 轰炸机还先进的飞机?

李博士的“月亮飞船说”,也算不上首创。但李博士有添油加醋的本事:“大约在 15000 多年以前,一艘来自宇宙深处的外星人飞船——月亮宇宙飞船,突然

① 阿贝尔等著,《科学与怪异》,第 277 页。英文见 Science and the Paranormal, p. 283.

② 阿贝尔等著,《科学与怪异》,第 276~277 页。英文见 Science and the Paranormal, p. 283.

③ 李卫东,《人有两套生命系统》作者自序,第 2 页。

④ 李卫东,《人有两套生命系统》,第 37 页。

⑤ 李卫东,《人有两套生命系统》,第 27 页。

⑥ 李卫东,《人类曾经被毁灭》,九州图书出版社,1998 年,目录第 2 页;第 67 页。

⑦ 李卫东,《人有两套生命系统》,第 268 页。

拐了一个弯，驶进了太阳系，并降临地球近地轨道，悬浮在中国西北部地区的上空，低得仿佛一跺脚就可以摸得着，传说中的‘神’驾临了地球。这不是科幻，而是事实。”^①如果没有最末一句，李博士尽管说，人们不会干涉的。阿波罗登月已成功取回月样，分析结果表明，月球几乎与地球一样年长，都有 40 多亿年，月岩的成分与地球岩石的成份也差不多。在这样的年代李博士还敢信口胡说月亮是飞船，就有点童话的味道了。他讲的月亮悬浮在中国西北部上空，有鼻子有眼，好似说悬浮在某家灯笼杆上！何不说吹口气变出了现在的月球，岂不更神，还劳驾什么太空人！

李博士计算的概率也很有趣。“在银河系 180 亿个行星系中，假如 1% 的星系有生命的可能（凭什么？），那么概率是 1.8 亿（这概率还有单位！）；在这 1.8 亿中，假如 1% 有生物，那么概率是 180 多万。”我们只知道概率是介于 0 和 1 之间的数，怎么还能达到 180 万！我们当然知道李博士的真正意思，开个玩笑，李先生习惯于用自家的数学语言。

李博士说：“在 20 世纪 60 年代，美国大学教授中基本承认特异功能的仅占 17%，而到了 20 世纪 90 年代，基本承认有特异功能的上升为 65%。数字是无情的，它说明人体特异功能的客观存在越来越被社会所接受。”^②这是没有根据的说法。如果真的如此，美国的特异功能研究早被主流科学界认可了，事实并非如此，何宏可以证明这一点。如果真如此，美国的“星门”计划也不会在 1995 年中止。

有意思的是李博士竟然还与李洪志等大师叫上了板。李博士提到了法轮功、香功等，并说：“哪一位气功大师能回答以下问题，我们就承认他是真的，否则统统是江湖骗子。”^③有什么问题呢？如什么是气？气功是怎么产生的？气功在整个东方文化中所处的地位是什么，它与阴阳哲学有什么关系？什么是经络？什么是穴位？经络的理论究竟是什么？等等。不知李博士为何以这些作判据。李博士接着说：“我们必须明白一个事实，实际上中国的气功是没有理论的。”^④我们暂不管是否有神功，只说普通的气功，李博士此一断言无法得到正统气功界的认可，神功界更不用提了。

据了解，真假气功都是有理论的。徐平主编《气功学》^⑤第三章就是“传统气功学理论”。至于严新神功、沈昌神功、李洪志法轮功，李博士若说人家没有理论，人家肯定不同意。

① 李卫东，《人有两套生命系统》，第 268 页。

② 李卫东，《人有两套生命系统》，第 269～270 页。

③ 李卫东，《人有两套生命系统》，第 260 页。

④ 李卫东，《人有两套生命系统》，第 261 页。

⑤ 科学出版社 1996 年，一部正规气功书。

说到这,我想到二李有共同之处:都敢于杜撰歪理邪说。李洪志在写《转法轮》时,开河开得还不够放松,只是在各地讲法时一激动,才说地球爆炸了多少次等。而李博士白纸黑字,自己以“生命科学研究最新成果”面目连续推出大作,比李洪志又前进一步。不同之处是,据现有的资料,李博士目前还没有办班,没有组织。不过,构造荒谬学说本身并不犯罪,人们也有权相信荒谬的东西。

实际上,人们对一边有意贬低科学,一边借科学又来论证自己学说的人,的确有意见。李卫东和李洪志都是这样的人。相反,对真正的反科学者倒有几分敬意,因为在科学的时代能够逻辑上相对自治地反思、批判科学是需要勇气和智慧的。至于批判得对不对,那是另一回事。

在民主的社会中,大家应当维护言论和出版的自由,李博士有权发表一些说法,人们所能做的只是评论它们,当然,也欢迎李博士针锋相对地批评我。^①

院士与“黑科学”

约在1999年底,有人送上雷元星写的三部反对经典物理学、反对近代物理学和反对生命科学的著作《地球大揭秘》、《宇宙大揭秘》和《人类大揭秘》,^②希望我评论。先读了其中一部,断定属于类科学,答复说不想为雷元星做广告,建议不要理这事。

后来又有人问起:他的书有两部是四川科学技术出版社出版的,应当是属于科学吧?我回答说,这不奇怪,科学出版社还出版过被评上十大伪科学图书之一的图书呢。

又有人说:雷的书有院士的推荐,还有多位专家作的序。其实这更正常不过,非科学的东西更需要科学包装。

雷的书列入“黑科学”丛书。现抄录黑科学大系之一的封面文字若干:

- ⊙挑战牛顿,万有引力不存在。
- ⊙这部《新世纪》将告诉你地球起源、演化与毁灭的全过程。
- ⊙大爆炸宇宙学纯属现代神话。
- ⊙挑战爱因斯坦,相对论不成立。
- ⊙ $E \neq mc^2$ 。
- ⊙金星是人类的故乡。

① 批评李卫东的文章摘要发表于《新闻出版报》,2001年2月23日。

② 雷元星,《地球大揭秘》,成都:天地出版社,1999年。雷元星,《宇宙大揭秘》和《人类大揭秘》,四川科学技术出版社,1998,1999年。

- ⊙ 咱们都是外星人。
- ⊙ 地球正在向太阳落，快！赶紧飞往火星，飞向更遥远的天国！
- ⊙ 挑战达尔文，人不是猿猴变的。
- ⊙ $\text{DNA} + \text{RNA} \in \text{生命}/2$ 。

雷对这里哪怕一条给出了明确的证据了吗？没有。人类积累起来的科学就这样轻松地被否定掉了。

如果有一条成立，雷得三个或五个诺贝尔奖也不过份。然而这些是梦话。

这样的书，竟然有我们的院士在书前抬轿，地学××××院士写了一篇“读《地球大揭秘》有感”放在书前：

大宇苍蒙新学子，窥地观天拜先生。
寰球内外千千律，虚实批点觅真经。
屈子问天惊神鬼，今人据地抖昆仑。
狂风荡海拍碎浪，清流细水入长河。

赠地学新友雷元星先生

××××

1997年9月19日于北京

作为院士，为民间科学爱好者抬轿，会误导科学界和公众。人们会问：“院士就不能交雷那样的朋友，就不能与雷诗词唱和一番而娱乐一回？”的确，院士也是人，当然有这个自由，问题是不能允许雷把吹捧雷的“私人性”（暂作此猜测）东西张贴在“超科学”著作之前，这等于是院士为“类科学”作广告。如果雷把院士的赠句挂在家里自赏，他人管不着，也无权指责这位院士。但现在不同，作为公众人物，人们要质问此院士，这是什么意思，让大家相信“万有引力不存在”吗？让我们相信“咱们都是外星人”吗？中国科学院的院士，是中国学术界的精英，有着最高学术头衔。院士帮助宣传类科学，与中国的科教兴国氛围不合拍。

雷的书还有若干“专家学者”写的序，其中包括本书作者别处已经批评过的欧阳首承（南京大学气象系毕业，现为成都气象学院教授）。此欧阳教授曾犯了一个计算机数值计算上的常识错误，把龙格-库塔法积分的积分步长取得过长，却以为有了大发现，与其几个理工科的博士一起声称全世界的非线性动力学科学家都错了，指责人们发现的混沌吸引子是编造出来的，实际上根本不存在。某些人常说人文社会科学领域的学者没有科学素养，其实这是一种科学主义的偏见。欧阳及其学生的常识性错误，我们从事哲学社会科学工作的人也能看出来。

中科院如果真想加强对院士的管理，应当颁布院士纪律，而不是道德规范。

在中国重要的是法制建设,其次才是道德控制。如果法律都管不了,伦理道德的作用就可想而知了。

另外一种现实的解决办法是,不要把院士看得过于全能、神圣,院士也是普通人,在一个或几个领域他是专家,跳出那个领地,他与普通人一样,甚至不如普通人。周光召先生好像说过:“院士院士,在院里是院士,出了院什么也不是!”这虽有些调侃,却道出了平凡的真理。

如果在这方面能够取得共识,那么公众就要勇于质疑院士,看看院士除了专业外,还说了什么非内行的话。

科学发现证明了什么?

世纪之交,有关黑海附近科学探险的若干发现,时有报道,其中有不少夸大和误导的成分。在其他媒体的报道过去了几个月之时,不料某报又以耸人听闻的题目再次宣传此事。^①其实,许多“新时代”著作,以及丹尼肯、董妙先、李卫东、柯云路等特别喜欢这类消息,在其著作中经常引用(通常不给出出处),不知情者还误以为真。《牛顿·科学世界》杂志作过一些调查,发现中学生大量阅读《水晶头骨之谜》一类伪考古学著作,而且信以为真。据分析,原因可能是:

- (1) 封面大字标出“最新考古发现”。
- (2) 书中以科学纪实手法撰写。
- (3) 读者没有科学与考古学背景,无法判断真伪。

由多家媒体报道的内容看,科学家只说那一带的地质、地貌演化是什么样的,说曾经有“大洪水”。问题是此“大洪水”与《圣经》上讲的彼“大洪水”有什么直接联系?仅仅根据地点相似就得出结论?《圣经》上好像也没说具体地点,圣经上说是“世界”范围,实际这不太可能。圣经上说大洪水爆发时诺亚(Noah) 600岁,大水持续约一年,之后他又活了350年,一共活了950岁。那时候人根本没有这么长寿,如果诺亚是人的话,大约活60岁就不错了。

从科学哲学角度讲,述说的证据与要证明的观点之间没直接联系,没有因果关系,于是推论是不能成立的。科学家怎么就发现了“诺亚方舟”确有其事?是自然科学家还是考古、历史学家?文中的意思好像是自然科学家和探险家?诺亚方舟说的并不只是“大洪水”,更重要的是有关上帝的观念,诺亚与各物种的关

① 1. 外国科学家发现“诺亚方舟”确有其事,发生地位于土耳其西北部,《人民日报·华南新闻》,2000年12月27日第2版,作者不详。2. 诺亚方舟故事有可能被佐证,《光明日报》,2000年9月18日,作者陈克勤、李玉东。3. “诺亚方舟”在黑海?《北京青年报》,2000年9月16日,作者何满洪。4. 黑海下发现人类生活痕迹,“诺亚方舟”并非凭空杜撰,《北京晨报》,2000年9月14日,作者麦丁。

系,而这些是神学的内容。“诺亚方舟”故事是一个整体,一些科学的发现怎么能够证明如此多的神学内容?怎么不是该亚方舟、以塞亚方舟?

《圣经》在许多方面的确有历史价值,但也有大量编造成份,更有寓言。弗雷泽(J. G. Frazer, 1854~1941)早就证明《创世记》故事来源于不同的两个故事体系,是后来才编撰到一起的。完全作字面理解,是科学原教旨主义的方式。诺亚方舟故事在今日有文化象征意义,只能在隐喻的意义上把握。即使《圣经》描述的大洪水在历史上确实发生过,与当下发现的遗迹之间的联系,也必然是相当复杂的,需要考古、历史、古地理、宗教、科学等多方面的综合性研究才有可能下结论。

这样的题材也是可以报道的,但把握好不容易。这则消息可以换种方式报道:

- (1) 讲一点目前各路科学工作者的研究现状、发现。
- (2) 讲一下《圣经》上的有关传说。
- (3) 提一下《圣经》的性质(两重性)。
- (4) 结论只能是,《圣经》可能部分内容有历史依据,过去也找到过不少。
- (5) 提醒人们:科学与宗教是两回事,不能诱导读者相信《圣经》上的所有说法。如果这样做了,既报道了新闻、普及了科学,也回顾了文化、宗教知识,相信读者会喜欢的。

中国媒体对“科学奇迹”的热衷,事例是颇多的。2000年刚吹捧过“基因皇后”陈晓宁,就来了苏“教授”“酒变油”,以及2.8亿元定单的神话。2000年10月27日,北京《晨报》又在重复这一套,引用某中国思维科学常务理事的话,说李波先生创造了一种“全脑通”的科学学习方法,能让普通人达到速成学习、记忆的境界。诱导读者此种记忆法能够“一目十行、过目成诵”。文中说:“这种方法是思维科学领域的新突破。”另有:“为使更多的人受益,现在开设免费讲座。咨询电话:86731085,87264671。”我曾在《中华读书报》刊登一文《挑战“全脑通”》,^①并留下地址,当时定下的时间期限一年,从2000年10月27日算起,如果一年内无响应,算对方不敢应战。现在算起来已有多年了。

造神运动

李洪志被揭批后,有讽刺意味的是沈昌、严新等同样做过造神运动的一伙人也站出来批判李“大师”,急于想划清界线,中国气功网上有专门报道。不过,细想一下这可以作出自洽的解释。

^① 刘华杰,挑战“全脑通”,《中华读书报》,2000年11月15日。

“李大师”的确是模仿张小平、张宏堡、严新、沈昌一类人物才发迹的。李洪志开始时只是照搬前辈的做法(如编功法、做带功报告、出书等)。后来他变得聪明起来,有所创新,打出了一张新牌,即贬低所有其他气功(包括佛教),声称法轮功比气功高,而且高很多,不是一个层次的。而实际上,法轮功与其他神功本质上没有区别(现在说法轮功不是气功,只是一种策略而已)。另外这些气功师对李的暴发也有些不满,心里不服,李毕竟是后来者,占据了他们的市场,与他们争夺群众(信众)。这回李倒了,也算借刀杀人,灭了一个竞争对手,哪有不高兴的道理!但是毕竟大家是一路货色,今天打了李洪志,明天也难保不殃及自己,所以骂起李来总是有分寸的:第一要骂,既发自内心也为了表明姿态,第二不能骂得过分,因为现在政府不允许他们过分露脸,以免引起群众和反伪科学者的联想。还有一点,大师们也真的恨李洪志,因为李过分表现,有可能坏了大家的好事,断了大家的财路。

有些当年曾拥护过李洪志的人物转变得非常快,让人有点不相信。平时一直批判伪科学的人,此时反而不愿露面,他们认为在不让批的时候站出来批是一回事,而当从上至下号召批的时候嗓门颇高是另一回事,一种是理性,一种是投机。

许多媒体发表了成堆的批判文章,这些文章是否对于批判李洪志有力暂且不论,从感觉上看百姓不大感兴趣。人们对媒体 180 度大转弯觉得莫明其妙。那时陈星桥(1957~)批判李洪志时,^①媒体怎么没站出来声援?

以北方某报为例,1998 年 8 月 11 日就刊发过吹捧法轮功的文章。文中说:“许多进修法轮大法的人向记者讲述了他们身体发生的可喜变化。有的点上统计修炼者疾病症状消失率达 90.12%。”还说:“几位部队离休老干部告诉记者,他们严格按照老师李洪志的话去做,修在先,炼在后,因为心性多高功多高。”文中还颇得意地宣传,“这种炼功点在全市遍地开花,目前已有一千多个,在清华、北大校园中,很多高级知识分子在炼;在西山下军区大院、国家机关宿舍区,离休老干部在炼;在广安门立交桥畔,退休工人在炼。月末一个星期六的清晨,记者转到首体、海洋局门前,看到几千人组成的方阵在集体晨练,那阵势,蔚为壮观。”

李洪志的组织发展很快,李个人并无特殊本事,成事还得有人自愿帮助宣传。此报只是帮助李洪志的一个例子。事后该报也未公开反省过。

许多神功组织都归体育部门管,都与体育部门的个别官员有关系,如在大陆成立的“宋七力天人合一学会”就是某体育气功研究会批准的,公安部对此不满

^① 陈星桥,法轮功:一种具有民间宗教特点的附佛外道,《法音》,1998 年,第 3~4 期。另见陈星桥编,《佛教“气功”与法轮功》,宗教文化出版社,1998 年,第 94~147 页。这是一篇少见的评判得体的学术文章。

但也没办法。1998 年国家体总评审调研组在长春和哈尔滨对法轮功进行调研。调研组组长邱玉才讲话中说：“国家体总委托我和管谦、李志超，到长春对法轮功做一个了解。关于法轮功的问题，是这样的：[一个]对于功法、功效，包括促进精神文明建设是没有疑义的，是应当充分肯定的。”还说：“我们认为法轮功的功法功效都不错，对于社会稳定，对于精神文明建设，效果是很显著的，这个要充分肯定。”在一份题为《国家体总：法轮功祛病健身有效率达 97.8%》的报告中，第一军医大教授胡明钦说，为了配合体委的调查，他们对一万余名修炼法轮大法的学员进行了抽样调查，结论是祛病健身总有效率达 97.8%。文末说，法轮大法这一超常的科学现象为“科学的进一步发展提供了一个全新的方向”。1998 年 5 月某日，某领导出席“纪念李洪志师傅传功讲法六周年”练晨，该领导大为叹服，前呼后拥绕场一周，还接见了法轮大法吉林辅导总站的负责人，随后以法轮功晨练群众为背景接受了吉林电视台记者的现场采访。后来据说有人举报，此领导宣称照片是法轮功弟子伪造的！然而不久人们又发现一些他身着同样衣服、神态也差不多，背景也一样的照片。

1998 年 6 月 2 日，北方某电视台因播放过因练法轮功走火入魔的两起事例，遭到千余法轮功修炼者的围攻，“结果是台长、副台长出来道歉，给围攻者发了盒饭，把记者炒了鱿鱼，^①播放了法轮功练功的节目，以向法轮功投降而乞求安定”。^②

一位领导说得对，李洪志背后肯定有“高手”。但这高手不是一个人一个部门，而是一批人，包括个别党政部门，当然也有一些社会渣子。如果只是高手相助，也成就不了李洪志的“大业”，还得有社会环境，时势造“英雄”，这样看才符合历史唯物主义。^③

“中功”的“成功”模式

在 1979~1999 年这 20 年中，中国大地上的特异功能“大师”有很多，张宏堡绝对算得上一位。

他所建立的神功称“中功”，全称叫“中华养生益智功”。这个命名很有学问，反映出其创办人张宏堡很有心计很有“远见”。张宏堡也许是所有神功大师中最厉害、最有“才华”的一个，他读过大学。他的工作能力极强，特别是组织能

① 此记者为李波，2000 年 11 月 28 日获第二届“反伪科学突出贡献奖”。

② 何祚麻主编，《伪科学再曝光》，中国社会科学出版社，1999 年，第 39 页。

③ 批判法轮功的书很多，其中有一部由杜继文撰写的著作追到了根子上：钟科文，《“法轮功”何以成势：气功与特异功能解析》，当代中国出版社，1999 年。读了这部书，就了解了前因后果，清楚为什么李洪志能够得势。

力,人长得也很精神,甚至可以说出众,只可惜用的不是地方。

“中功”的成长经过了五部曲,《大气功师出山》一书已经说得很清楚。^①这部书专门吹捧张宏堡,其副题是“张宏堡和他的功法秘宗”,在1999年底被评为中国十大伪科学著作之一。这五部曲也带有一般性,列出如下:

一部曲:中功在北京科技大学(原北京钢铁学院)创立后,在高等学校传播。“张宏堡选择的第一个目标,就是北京大学。”^②张宏堡说:“北大又是以社会科学为主的文科大学,征服了北大,说服力强。”从那时开始,北大就一直有中功组织,并且是在团委注册的。公安部也一直监视着中功组织。

当年某大报有篇报道《未名湖畔气功热,燕园师生受益多》,提到“中功”创始人张宏堡在北大传功,有千余人参加。张在北大办的速成班学员(“学员”是一个很意思的用词,法轮功、沈昌功也这样称呼弟子)除了北大的师生,还有来自清华大学、人民大学等多所高校的人,有教授、副教授、研究员、讲师、博士等。第一步张宏堡成功了。

二部曲:第二步就是向科研机构进军。“在高等院校普及开之后,张老师(这也是一个常用的词组,神功弟子对宗师都称“老师”,法轮功、沈昌功皆然,沈昌当年就曾在中功某辅导站任职)审时度势,决定第二个目标,直接开进中国科学院、中国社会科学院和中国林业科学院。这是我国自然科学和社会科学精英荟萃的殿堂。”^③

张宏堡又成功了,某刊物以《气功搅动了科学城》描述当时的状况,电视台也播放了张宏堡在中国科学院传播气功的消息。

三部曲:接下来就是充分利用媒体,《××日报》自然在考虑之中。“于是,第三个目标就选择了《××日报》。”在××日报办班成功后,张又举办了首都新闻文化界的“中功”速成班和广播电视部的“中功”速成班。“这一下,把新闻界的力量调动起来了。”^④后来北京许多报纸神吹陈晓宁“科技报国”,有些人觉得新鲜,我却相对麻木了,因为中国媒体这样做已不是一次两次了。

四部曲:闯入禁区,打入国家政权机构。“他总想去闯一个禁区,一个别人想都不敢想的领域,那就是公、检、法、司。这是我们国家的专政机关,正是他们担负着扫除封建迷信的神圣职责。”^⑤说得多么明确,张宏堡宣传的“再生人”、“发

① 纪一,《大气功师出山》,北京华龄出版社,1990年。作者纪一原为记者,曾为中功弟子。四川大学出版社曾与纪一合作,在媒体上宣传纪一的作品“身价一千万”,见《科学时报》,2000年9月11日读书版,多维新闻网也有许多报道。

② 纪一,《大气功师出山》,第55页。

③ 纪一,《大气功师出山》,第58页。

④ 纪一,《大气功师出山》,第58页。

⑤ 纪一,《大气功师出山》,第59页。

功5分钟腰围减少7.5厘米”、“灵魂重7.1克”之类与迷信有多大区别？张宏堡却想让专政机构认可这些迷信，为其大发展扫清障碍。

张宏堡是个有心计的人，他做了研究，采取了投其所好的办法，征服了“第四个主攻方向”，“××部长××、××××法院院长×××、××××检察院检察长×××、司法部×部长都对他举办的气功速成班表示支持。他大获全胜。”^①

五部曲：走向全国各地，创办全国性、国际性中功组织，出版刊物《麒麟文化》，并创办“中功”实业。应当特别指出的是，“中功”实业也是非常“成功”的。

“中功”的理论基础是什么？是许多歪理的杂拌，用到了“人体科学”、“全息理论”、“心物辩证法”及“意念力”理论等。这些都是讲不通的。不过有些歪理并不是张创造的，而是一些知识分子捏造的，张只是直接利用罢了。

“中功”崛起确实得到多方协助，中功网列出了张宏堡还有许多头衔，还有国家重要部门颁发的许多聘书。其实头衔不说明问题，明眼人一看便知道是什么货色，那些头衔只能骗相信神功的人。因特网上能够找到聘书的样本，还有锦旗。胡万林也有这些，沈昌也有。这都不说明问题。不过，那些证书、聘书的确让许多部门脸上无光，使之处于尴尬境地。

不过，也不必太为这些部门害羞，还指望他们早就识别出真假，早就预见到今日？

当人们今日指责神功做乱时，我们更应反省自己过去做了什么。

我们反神功，批判“沈昌人体科技”、“中功”等，但并不是针对沈昌和张宏堡个人的。我们只把他们当作一种社会角色看待，张宏堡也罢，李宏堡也罢，都是中国社会中的一种角色。其存在有其合理性和必然性。

胡万林案的背后

江湖医生胡万林一审被判15年，这个长达数年的著名案件终于算暂告一段落。^②胡万林案子本身是十分简单的，他是“事实上的”不正当行医，即他本身不具备行医的能力，但不是字面意义上的非法行医，因为他行医得到有关部门的认可。他的行为确实造成了不良后果，因此依照相关法律应当判刑，但没想到会判这么重。据《检察日报》报道：“引起社会各界广泛关注的胡万林非法行医案，今日由河南省商丘市中级人民法院作出一审判决，以非法行医罪判处有期徒刑15年，剥夺政治权利5年，并处罚金15万元人民币。”这个案子也是复杂的，复杂在它

① 纪一，《大气功师出山》，第59页。原书中给出了真实单位和姓名，本书中以×代表。

② 关于胡万林案的经过有许多参考材料，如李卫华、刘伟亚，《追踪到公审：胡万林事件采访内幕》，河南人民出版社，1999年；文放，《黑幕中的胡万林》，湖南人民出版社，1999年。

发生在中国复杂的社会中,复杂在它“背后有腐败”:黑幕深深深几许,拔出萝卜带出泥。

胡万林引起外界普遍关注还得从著名类科学作家柯云路说起。1998年柯先生推出巨著《发现黄帝内经》,其中上篇主要吹捧胡万林。此书前5章的题目为:天下最后一座医院;当代华佗胡万林其人其性;神奇的治疗景象;为理论阐述铺平道路;胡万林的医学宣言。具体内容不用在此复述,读过柯先生著作的人,看一下这些标题,就大概知道他要说什么了。

不过,把吹捧胡万林只归结为一个柯云路,也是不公正的。在柯之前的1995年1月11日,新华社“内参”上发表了新华社记者刘光牛到新疆223团(一个劳改农场)写的采访《一个囚徒创造治疗癌症的神话》。刘光牛的内参文特别提到胡万林的功绩:“一年间他已为支队带来直接收入300万元,至于附近集体、个人为潮水般涌来的求医者兴办的第三产业的年收入还要数倍于此。为进一步发展支队的卫生事业,第三支队已经重新修建了一所规模较大的医院,来年就可以迁入使用。”^①刘文中提到,胡平均每天要为500多人诊断、配药、发药。从刘文可以看出,刘很欣赏胡在223团的业绩,对在那里见到的现象未作深入调查分析,特别是理性思索,便写成了内参。柯云路在胡万林案上罪责难逃,但他毕竟是看了刘光牛记者的内参才行动的,所以在反思的时候我们不能忘记了我们新华社伟大的记者刘光牛。“内参”是写给一定级别的人物看的,其选题和导向性直接影响到领导人对事物的判断,可惜的是,这个内参并不科学,最多描述了一些听说的和看到的一些现象。

我们从柯云路的书中再看一下胡万林的“贡献”:“他为二二三团创造了巨大的经济效益。到1995年,创收总额达1000万元,使得二二三团的整个面貌发生了变化。用他的医疗创造的经济收入重新修建了监狱,新建了一所医院。过去没有办公大楼,建了办公大楼。过去没有邮电大楼,建了邮电大楼,还盖了公园。随着四面八方患者潮水般涌来,整个哈木胡提镇的旅馆、饭店、商店等各种服务业都兴旺发达起来了,在荒凉的戈壁滩上立起了一具景象繁荣的小城。”^②柯云路这番话有多少水份不好估计,就算打一半的折扣,胡万林也算得上当地一个“圣人”了。用犯人“非法”行医收入修建监狱,多有意思。建大楼、修公园、繁荣地区经济,胡大师简直是活神仙,不但自己能创收还能招商,吸引外部人马。凭我的猜想,胡为当地赚了不少钱大概是实话,当地人也有几分感激他也是实情。但这钱是怎么合理合法赚来的,就要分析了。按政府、行政部门认可的事情就是合理合法计(通常是这样),胡是有依据的,否则他早就完了。

① 转引自柯云路,《发现黄帝内经》,第15页。

② 《发现黄帝内经》,第20页。

但是,事情还有“实质”一面,还有科学理性一面。胡的行医行为本身是有待澄清的,即他是否有资格行医,他违反药典胡乱用药是有违医德和医术的。如果不论胡万林行医行为合理性,只看经济效果,胡的确是成功的(也只能是短时期的,假东西长不了)。如果只从一时的经济效果论是非,就没必要算胡的账了。胡的行医取得好的经济效益,就像开办红灯区、赌场、搞人妖表演能赚大钱一样。更确切的一个比喻是走私。走私对部分人、对地方一般都是有好处的,地方上都是设法保护的,但它严重损害国家利益。一些人感谢胡,就像一些人感谢某地方市长省长走私一样,道理相同。

说了这么多,胡万林到底何许人也?他有哪些奇特的经历?这一直是个敏感而麻烦的问题,起初连胡大师出生年月都搞不清,其经历说起来各有不同的解释。我们看一审宣判后《检察日报》的叙述:

被告人,男,1949年12月12日生,汉族,小学文化程度,原籍四川省绵阳市石板镇刘家村。1974年4月29日因犯反革命罪被四川省原绵阳县法院判处有期徒刑十五年,1980年12月被四川省绵阳市法院改判免予刑事处罚;1983年11月8日因犯故意杀人、诈骗、拐卖人口罪被四川省绵阳市法院判处无期徒刑,剥夺政治权利终身,送新疆建设兵团哈密呼提监狱服刑。1997年3月9日经四川省绵阳市中级法院再审宣告其无罪。同年5月19日被释放。因涉嫌非法行医1998年10月13日被商丘市公安局睢阳分局监视居住,同年12月12日被商丘市公安局睢阳分局刑事拘留,1999年元月16日被依法逮捕。

法院审理查明:1993年11月至1996年6月在新疆生产建设兵团农二师哈密呼提监狱服刑期,未取得合法的医生执业资格而进行行医活动,被该建设兵团监狱管理局于1996年6月24日决定取缔被释放出狱后,又于1997年7月至1998年2月间,分别在山西省太原市“万林医院”和陕西省长安县“终南山医院”进行非法行医活动。其间,一名患者因服用开具的中药,造成病情恶化,不治身亡。1998年初,在终南山医院非法行医被依法取缔后,于1998年6月23日到商丘市卫达医院继续进行非法诊疗活动。同年9月下旬,非法行医先后造成患者刘法民、何素云死亡。

先看第一段,胡的一生可真够麻烦的:先被判15年,一会儿又免予刑事处罚,一会儿又被判无期,一会儿又宣告无罪,一会儿又监视居住,一会儿又刑事拘留,一会儿又逮捕。熟悉中国近代史的人看了这几行字,心中肯定有数,一定能够猜测当时可能是怎样的情形,但那已经是历史,没有人能够说得清楚。

对其中的一段经历,柯云路书中是这样说的:全国最高人民法院指令四川省高级人民法院对此案再审,省高院指令绵阳市中级人民法院再审。1997年5月,绵阳市中院作出判决,撤销原绵阳市人民法院(83)法刑字第106号刑事判决对胡万林的定罪量刑部分,并宣布胡万林无罪。1997年5月19日由四川高院派审判庭副庭长侯树林等专程赴新疆,当面向胡万林宣布了审判结果。^①

这时我想起了柯云路的一段话:“这次公审(时为1999年末),揭示出5个基本的真相:通过媒体的声音,可能很多民众都清楚了。第一,胡万林结束在新疆的牢狱生活,是被平反后无罪释放的,他再有什么新的问题不影响他这一事实的认定。第二,胡万林全部行医都属于被动型。第三,胡万林行医过程中没有拿过一分钱,所以说胡万林‘谋财害命’动机就不存在,他的确是在那儿治病。第四,根据报道,连审胡的法官都承认胡万林懂医术,我接触过胡万林,我也是要对他进行测试的。第五,本人和胡万林没有任何经济联系,特别是我没有参与胡万林任何医学的操作。”^②这段话除个别描述不准确外(司马南已经为其纠正,如不是无罪释放而是免于刑事处分等),可能还说了些实情,不能说全无道理。不过,这些话并不能减轻胡的罪行,只是提醒人们:其他人也不干净!所以柯那时出来说话,帮不了胡的忙。

1999年12月29日是胡万林案庭审第一天。“胡万林在接受法庭调查时,陈述了他被郭周礼(《国际气功报》负责人)等人推荐到各地行医的经过,在谈到“终南山医院”开业时,胡万林说:参加开业典礼的,有长安县委领导班子成员和……,谈到某地时,胡万林说迎接他的人还有一位副省长。”^③胡万林在法庭上说:“我治病,我是医生,但我没有权力接受病人。在各地,我均是被考察人员,是人家考察我的医术,人家负责收费。”许多大师开始时也是这样,只是后来成气候了,独立了。胡为什么不能独立呢?他如此能赚钱,为什么不单干呢?因为他有前科,他不自由,他不得不依附别人。媒体报道说,胡万林在法庭上讲的这番话,与不久前胡万林与检察官对话不谋而合。1999年11月11日,胡万林说:“我没有罪,我不会[被]判刑。我是被陷害的。他们让我治病不是那么简单,我治病他们拿钱。他们出版写我的书,是什么目的?一会儿说我是神医,一会儿说我是神骗,我骗谁了?我身边有个诈骗集团,刘权寿(《国际气功报》负责人)他们把我骗了。”^④

另据2000年1月1日《羊城晚报》报道,胡万林在法庭上发言时死死扣住商

① 《发现黄帝内经》,第24页。

② 《上海青年报》,2000年1月13日。

③ 《华声报》,2000年1月2日。

④ 《华声报》,2000年1月2日。

丘市卫生局不放，称公诉人宣读的多份证词是有人在推卸责任。他说自己没有非法行医，自己出“山”以来，一直是在政府的名义下、指导下工作。胡万林称自己没有行医，而只是听从终南山医院、山西省卫生厅、商丘卫生局多个考察组的命令，治病只是“像一个工人一样听从考察组对他的医术、运动疗法的考察。”胡万林称商丘市卫生局当时把他请来，发给了他中医师职称证书，还发给了行医资格证书，上面盖了政府部门的大印。自己是合法行医。胡高喊：“冤枉，我是个小老百姓，又怎么知道政府里的事。”^①

不过，胡万林毕竟是行医事件的主体，其责任是开脱不了的。就如被雇去杀人，到头来，掉头的首先是直接杀人者。现在法庭一审认定，胡万林“未取得医生执业资格，而非法行医，为人治病，在诊疗中造成多人死亡，其行为已构成非法行医罪，其犯罪情节特别恶劣，后果特别严重，社会影响极坏，应依法从重处罚，遂作出上述判决。”

有好处时大家一起上，有官司时，大家都躲得远远的。如果胡万林有罪，那些怂恿、鼓励他非法行医，那些一直吃着胡万林好处的地方领导，就心安理得了？特别是那些不断“造神”的记者、作家，不该反省吗？

作家鄢烈山问得好：柯云路是否涉嫌共同犯罪？还有一大批不学无术，支持胡之胡来，吃着胡之胡来赚来的黑心钱的人们，是否也有罪？

民间流传这样的说法：“说你行，你就行，不行也行。”“成也萧何，败也萧何。”

睡梦中我还依稀听到胡万林在呼喊：“我是个小老百姓，又怎么知道政府里的事。”但我知道，此时他已不可能拉到同伙。唯一可能的是，等待若干年，等待形势的变化，等待一些“好伪科学者”，“向有关方面和最高人民法院反映”，或者“干脆到北京直接找领导当面汇报”，^②为胡再次求情，让胡再来一次免于刑事处分？按归纳法，我们不能预测这事一定发生，但按历史经验，又怎能说一定不发生呢？

也有人会说了，正因为以前变故太多，这次不大可能改了。^③

伪非线性科学

大约在1995~1996年，为《自然辩证法研究》杂志审稿中先后遇到两篇稿子，都被我明确否定了，指出文章在科学上显而易见有硬伤，并一一列出。但奇怪的是，这两篇稿子竟奇迹般地刊登出来。我所划出的明显错误还全部得以保

① 《羊城晚报》，2000年1月1日。

② 柯云路语，见《发现黄帝内经》，第24页。

③ 胡万林案审结于2000年中华人民共和国成立51周年前夕，新中国已有半个多世纪的历史，但法制文化的确立可能需要更长的时间，100年？

留。杂志社说稿件又拿出去重审了,别人认为应当发表。

但我并不认为那是一则一般性错误,更不是作者不小心造成的。

黑龙江社会科学院张本祥等三人撰写的有关非线性与浑沌的文章中,竟然随便篡改牛顿第二定律,为了凑非线性,竟将 $F = ma$ 改为 $F = ma^2$ 。这是学术界的天大笑话。如果张公将它写作“ $F = ma + \text{某非线性项}$ ”,一时还不容易反驳(实际上也能反驳)。但写成 $F = ma^2$,简直是在骂科学家。

《自然辩证法研究》这样的一级学术刊物不知为什么会让这样的文章通过审稿。是不是我误解了这位张公(实际上还有两人,头衔有博士或者教授)呢?我们再看张本祥副研究员写的另一篇文章《非线性现象中的有限性原则、相互作用原则与非线性的哲学诠释》。^①文中说:“牛顿第二定律 $F = ma^2$ 中 $a^2 = a \cdot a$ 是两个相同的对人有意义的物理变量 a 与 a 的联合作用。”这里再次重复了1996年的文章。

显然不能两个都对,或者张先生错了,或者全体科学家错了!而科学界的主流看法有无数实验依据。因此只能是前者错了。但是,这事情并不可笑,同样的胡说八道,竟然能两次(也许更多,我只见到两次)在国家级学术刊物上发表,很能说明问题。《系统科学学报》是中国系统科学研究所的会刊;《自然辩证法研究》是中国自然辩证法研究所的会刊,也是哲学类核心期刊。

现转而说说非线性科学中的洛仑兹系统。他们中有一位与中国人民大学出版社的一位编辑合作写了一稿,投向《自然辩证法研究》,也是我审的,文章的“创新”之处是否定了洛仑兹浑沌的存在性,认为全世界的科学家都错了。文章还特别附上几幅计算机计算的图形。我审稿时一看便发现了他们是如何出的错:数值计算时“步长”取得太大,导致计算严重失真,甚至使计算的数值轨道跳掉。事实上,对于高度非线性的系统,用龙格-库塔法积分时,要特别注意积分步长的选取,不能取得太大。这都是大学理工科学学生的常识,但这几位有高级职称的研究人员,竟然以为有了大发现,想否定全世界科学家的共识。关于微分方程可能出现浑沌运动,我本人对若干典型模型都亲自上机计算过,从未遇到成都气象学院那些人声称的那种“不稳定性”。

肖天贵、彭涛涌、欧阳首承等人的文章后来又多处发表,如科学出版社出版的文集《非线性科学的理论、方法和应用》。肖在此文集的文章中重复了欧阳首承的观点,称“洛仑兹模型的计算忽略了有效值的实在性而将‘误差螺旋’称其为‘浑沌’作为非线性模型的本质特征”。^②文章开头写了一段天书:“本文介绍

① 张本祥,非线性现象中的有限性原则、相互作用原则与非线性的哲学诠释,《系统科学学报》,1998年,第3期,第35~39页。

② 冯长根等主编,《非线性科学的理论、方法和应用》,1997年,第201页。

了溃变理论的基本思想,并指出非线性演化模型即使在公理性命题中在有限时间内也要由演化的非均匀性导致奇异性,而作为实在性数学命题的整体演化可体现旧结构的崩溃和新结构的诞生的系统性演化过程。”都说海德格尔的话难懂,这位科学家的话有过之而无不及。

学苑出版社 1999 年出版宋正海、孙关龙主编的《边缘地带:来自学术前沿的报告》。严格说,这里的许多文章不够水准,更不是什么“学术前沿”。成都气象学院的几个人在此文集中发表了几篇高论。一篇叫《物理实在性的非线性之谜与溃变》,另一篇为《谈浑沌学说的非实在性》。有一文章说:“Lorenz 上述处理改变了原型的数学性质,也背离了物理实在性。为此,即使 Lorenz 计算是正确的,也没有任何实在意义。”^①其实,洛伦兹通过化简得出一组微分方程,是一种数学提炼、抽象,他创立了一个很好的数学模型。至于这个模型与物理世界的关系,那将涉及数学与物理的一般关系。洛伦兹模型的意义不在于与实在多么符合,而在于他清楚地构造了一个简单的模型,能够展示浑沌运动,为数学上的深入研究提供了对象,此外也有物理意义。欧阳在此好像退让一步,其实不是。接下去他说:“事实上,对于非线性方程的数值计算而言,其计算稳定性与步长无关。”此处,欧阳还给出一篇英文文献(他们自己写的),这说明这种错误不断在散布。欧阳说:“作者与助手李超、张洪卫、刘志刚等花了近三年的时间对浑沌学说的代表模型,如一维迭代式、布鲁塞尔和强布鲁塞尔振子,力武双盘发电机模型,若斯勒和虫口模型等进行了大量的计算。其浑沌现象都出现于实在有效值的误差计算中,并已有核心文章发表于国内外的主要刊物上。作者认为,此问题已经很清楚了,并与物理实在性没有关系。”^②所提的国内外论文照例是欧阳等人自己的文章。文末说:“总之,浑沌学说源自人们设计的双态逻辑式的计算机的实践。”^③

实际上根本不是这么回事。浑沌运动并非是误差,当年发现浑沌之前是有不少人如此认为,但后来大家醒悟了。目前浑沌作为一种定态类型已经从拓扑上加以确立。无数研究事例已经证明存在浑沌集。欧阳等在 20 世纪 90 年代进行了三年之久的计算,还那样认为,只能归结为自己水平不够。实际上,他提到的所有模型,可在一两天内完成基本的演算,而且都可以证明浑沌是实际存在的,在变精度计算下,浑沌系统具有某种结构稳定性。另外,浑沌是否存在,与双态逻辑式的计算机没有关系。计算精度固然影响模型的外在表现,但我们可采取多种办法研究同一个模型,还可从数学上进行严格分析。目前,浑沌运动的存

① 宋正海、孙关龙主编,《边缘地带:来自学术前沿的报告》,学苑出版社,1999 年,第 303 页。

② 宋正海、孙关龙主编,《边缘地带》,第 308 页。

③ 宋正海、孙关龙主编,《边缘地带》,第 309 页。

在性是从数值计算、实验及数学分析中共同得出的一个基本结论。

植物的“感情”

植物的感情问题,在西方国家已经是一个经典的类科学案例。科学知识社会学家柯林斯在《改变秩序》第五章专门讨论过这个案例。^① 著名植物生理学家高尔斯顿(A. W. Galston, 1920~)等也仔细评论过有关植物有感情的神奇故事。^②

“九五”国家重点音像出版工程、第十八届电视金鹰奖优秀美术片、大型科普动画系列故事片《蓝猫淘气 3000 问》(100 集,湖南电子音像出版社,ISBN 7~88479~004-1)中的第 21 集照抄了巴克斯特的类科学实验,^③完全肯定植物有感情。以这种形式向广大青少年普及科学,实在不妥。这一科学传播案例印证了北京大学科学传播中心的一个说法:传播什么与怎样传播是一个问题,而不是两个问题。前一方面不搞清楚,忙于后者可能南辕北辙。

沈阳出版社出版的一套由上百名重量级科学家推荐的丛书被人们揭露出来胡扯植物感情后,^④据《科学时报》记者采访,女作家没有承认错误之意。

李洪志道听途说地描写过植物感情问题。现在就特地摘录《转法轮》第八讲中“采气”一节中相关段落看看。^⑤ 李“大师”说的事,并不新鲜,而且可以说老掉了牙,又是讲那个搞测谎测试的专家巴克斯特(Cleve Backster)所做的“实验”。用柯林斯的话讲,“心灵学(parapsychology)整体上是一个边缘领域,而在心灵学家当中,人们也不相信巴克斯特。……更重要的是,巴克斯特甚至不是一位学院科学家。他是一位对测谎器有点专长的热心的外行。人们可以称巴克斯特为边缘人中的边缘人。”^⑥

《转法轮》说:“我们告诉大家,树也是有生命的,不但有生命,还具备着很高

① H. M. Collins, *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*, The University of Chicago Press, 1985. 第五章的标题为 *Some Experiments in the Paranormal: The Experimenter's Regress Revisited*, pp. 113~128.

② A. W. Galston and C. L. Slayman, *Plant Sensitivity and Sensation*, In *Science and the Paranormal*, edited by G. O. Abell and B. Singer, Charles Scribner's Sons, 19, pp. 40~55.

③ 百集《蓝猫淘气 3000 问》制作极为粗糙,配音刺耳如噪声,画面不连续、跳跃过强,看几分钟眼睛就十分疲劳。

④ 沈阳出版社出版的“人与地球丛书”的个别内容是伪科学。评论文章在网上刊出后,引起一点反响,《科学时报》遂对原作者、策划人及出版社进行了采访,受访者否认那是伪科学。此丛书封面印着“百名地球科学家推荐”字样,□页上列出了科学家的名字,举例有:马宗晋、程裕淇、秦大河、涂光炽、刘东生等。

⑤ 李洪志,《转法轮》,中国广播电视出版社,1994 年,第 267~270 页。

⑥ H. M. Collins, *Changing Order*, p. 128.

的思维活动。”^①

“美国有个人专门搞电子研究，教人使用测谎仪。有一天他心血来潮将测谎仪的两极接在了一株牛舌兰上，然后往花的根部浇水，之后他发现测谎仪的电子笔急速地画出一种曲线来。这种曲线正好和人的大脑在极短时间内产生一种兴奋、高兴时的曲线相同。他当时吃了一惊，植物怎么有感情呢！他几乎想上大街上喊：植物是有感情的。由于受这件事情的启发，紧接着他开展了这方面的研究，做了许许多多的实验。”^②

这里的叙述与中国的另一本植物科普书中讲的同类故事差不多，差别在于，李“大师”把“龙舌兰”变成了“牛舌兰”！

接下去，李“大师”讲了植物能够从5个人中排除其中的4个，准确识别出来“践踏”它的那个学生。李的结论是，植物有思维有感情，“某些方面似乎超出我们今天的人。”^③

“有一天他把测谎仪接到一棵植物上，然后他想：搞个什么试验呢？我拿火烧它的叶子，看看有什么反应。他就这样一想，还没等烧呢，那电子笔就急速地画出一种曲线，就是人在喊救命时才能画出来的一种曲线来。这种超感功能，过去叫他心通，是人的潜能、本能，可是今天的人类都在退化，你还得重新修炼。”^④

李“大师”这一段讲述的植物故事别的书上也讲过。但后一部分关于“他心通”却是他加上的。

李又说：“各个国家的植物学家都在开展这方面的研究，我们国家也在搞，这已经不是什么迷信的东西。”不知李先生说的是何时的事。在美国，的确有一段时间，人们因为怀疑那个科学家的实验结果，而做了一些对比实验，但都没有重现声称的结果。中国的情况呢？有一天，我给中科院植物研究所打过一个电话咨询“植物感情”一类事情，回答是，他们不清楚是否有人在做，他们说龙舌兰等植物不可能具有感情。

李讲的这段故事在《转法轮》中并不特别，不过是他随便讲讲，用来宣传他的“高层次理论”。但要说李完全编造，也不准确。因为的确有科学家做过而且声称过。问题是，科学界还有不同的说法，后来的实验都否定了那位巴克斯特的实验。巴克斯特的文章发表在1968年的一期《国际心灵学杂志》上，^⑤这个杂志被认为是类科学杂志。

① 李洪志，《转法轮》，第268页。

② 李洪志，《转法轮》，第268页。

③ 李洪志，《转法轮》，第268～269页。

④ 李洪志，《转法轮》，第269页。

⑤ C. Backster 的文章 Evidence of a primary perception in plant life 具体出为 International Journal of Parapsychology, 10(1968), pp. 329～348. 本书作者只间接(从各种评论中)了解到此文的内容。

类科学的泛滥固然主要在于无知者的错误宣传,但科学界也是有责任的,其中许多类科学就发生在科学界内部,是科学工作者首先有意或者无意做的,历史上一些顶尖级大科学家也搞过出了名的类科学。因此,科学家、科学界有责任向公众及时介绍科学的动态,及时把科学界已经证伪的东西告诉百姓。植物科普中出现的一些荒唐说法,植物学家有责任站出来,指出哪些是有根据的,哪些是道听途说的,哪些在历史上有人声称后来被明确否定了。非常遗憾的是,没见过哪位植物学家写文章评论诸多似是而非的“植物学进展”。

庞女士在书中也宣传植物有感情,引述了同一个故事。还提到苏联的一个实验,庞女士没有给出出处。

第三章 若隐若现的界限

《中华人民共和国科学技术普及法》(2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过)第八条说:“科普工作应当坚持科学精神,反对和抵制伪科学。任何单位和个人不得以科普为名从事有损社会公共利益的活动。”要学习、贯彻和落实科普法,必须搞清楚什么是伪科学,如何区分科学与伪科学。但是科普法中没有定义什么是伪科学。

在现实中,反伪科学派都想当然地认为,科学与伪科学是能够划界的,而其他一些人(包括部分人文学者和搞伪科学的人士等)一般声称划界不是那么容易的,更有甚者坚决反对划界,认为这对学术发展有危害。如果划界问题不解决,倡导科学、反对伪科学就是一句空话。那么划界是不是真的很容易呢?

星占学、“水变油”与 ESP(超感官知觉,也译作“特异感知”)为什么是伪科学?科学与伪科学到底有什么分别呢?这并非只是一个逻辑问题,更是一个经验问题,一个重要的现实问题。在过去的 100 多年里,事实上科学与伪科学交织在一起,不但普通百姓难以分得清楚,许多科学工作者、大科学家也时常分不清楚。

在 20 世纪,科学哲学中相当重要的一部分就是“划界”,而且考虑问题的方式不断在变化。回顾 20 世纪科学哲学在划界问题上的种种尝试是非常必要的。^①

从我们的阐述中可以发现,科学哲学家开始时把问题设想得比较简单,以为可以提出一种绝对的标准,甚至逻辑的标准。后来发现此问题非常复杂,绝对标准演化成了相对标准,划界的“单元”也越来越扩大,从词扩大到句子,再扩大到理论和理论组,以及包括形而上学背景在内的整个思维模式。

科学与伪科学的界限“若隐若现”,瞥见了却又看不真切。我们想通过哲学分析套住它,似乎马上就要成功了,它又顺利地逃脱了。

早期的划界:意义理论

科学哲学中早期讲的划界问题并不是指科学与伪科学的划界,而是指科学

^① 在国内,陈健先生的《科学划界》是一部完整而深入讨论划界问题的科学哲学专著,他本人利用模糊数学给出的解答在哲学上意义并不大,但他对相关问题的分析却是值得借鉴的。

与非科学的划界,准确讲是科学与形而上学的划界。石里克(Moritz Schlick, 1882~1936)在《哲学的转变》中区分了科学、哲学和形而上学。“哲学不是一个命题体系,它不是一门科学。”“哲学就是那种确定或发现命题意义的活动。哲学使命题得到澄清,科学使命题得到证实。”“过去时代的最严重错误之一,是认为哲学命题的真正意义和最后内容可以再用陈述表述,即可以用知识来阐明,这就是‘形而上学’的错误。”^①他进一步说,形而上学的没落不在于人的理性解决不了它,而是根本没有那样的问题,是问题提错了。形而上学问题是无意义的语词排列,因而不值得从认识论的角度关注它们。

什么是无意义?卡尔纳普(Rudolf Carnap, 1891~1970)在《通过语言的逻辑分析清除形而上学》一文中作了分析。借助于现代逻辑,他发现形而上学领域的全部断言陈述全都是无意义的。^② 一个词或者一个陈述的意义是什么?“一个陈述的意义就在于它的证实方法。”^③首先要确定词的句法,即词在其中出现的最简单句型中的用法,这些最简单的句子叫基本句子。其次对于包含这个词的基本句子 S , 下面问题需要有答案:^④

- C1. S 可从什么句子推出来,从 S 又可推出些什么句子?
- C2. 在什么条件下 S 被假定为真的,又在什么条件下 S 被假定为假的?
- C3. S 应当如何证实?
- C4. S 的意义是什么?

这四条其实说的是一件事,即一个句子的意义在于其真值条件,有意义与可以得到证实是等价的。换种说法为,决定一个词的意义的是它的应用标准,即它的基本句型、真值条件、证实方法所结成的可推关系,这标准的规定使人们不能随便决定这个词意味着什么。^⑤ 在自然科学中,科学术语是通过归结为另外一些词的方法来确定其意义的,层层还原,最后归结为“观察句子”或者“记录句子”里面的词。语词就是通过这种归结方式最终获得意义的。总结起来,令 a 为任何词, $S(a)$ 为出现这个词的基本句子, a 有意义的充分必要条件是:

- CC1. 已知 a 的经验标准。
- CC2. 已知规定了 $S(a)$ 可以从一些什么记录句子推导出来。
- CC3. $S(a)$ 的真值条件确定了。
- CC4. 已知 $S(a)$ 的证实方法。

卡尔纳普认为上述四点本质上说的是一件事。形而上学的词语不能满足这

① 洪谦主编,《逻辑经验主义》,商务印书馆,1989年,第9页。

② 洪谦主编,《逻辑经验主义》,第13页。

③ 洪谦主编,《逻辑经验主义》,第31页。

④ 洪谦主编,《逻辑经验主义》,第15~16页。

⑤ 洪谦主编,《逻辑经验主义》,第17页。

些条件,因而缺乏意义。除了无意义的词语外,卡尔纳普进一步考虑了无意义的句子,因为通过有意义的词语也能组成无意义的句子。他特别举例说海德格尔的一段话是形而上学的假陈述。^①形而上学的常见错误有误解 to be 的用法和类型混淆等。以“我思故我在”为例,它犯了两种错误:

- (1) 存在只能与谓词连用而不能与专名连用,存在并不是一种性质。
- (2) 从“我思”过渡到“我存在”是有问题的。

如从 a 有性质 P (一般用 $P(a)$ 表示),如果断言存在,只能得到与谓词 P 有关的存在,而不是 a 的存在。于是从“我思”能够得到的不是“我在”,而是存在着思维的东西“。

至此,划界问题还没有直接与科学界所遇到的形形色色的伪科学联系起来,它针对的对象还是哲学界的传统思维方式,但这些工作为科学界清除大量思辨性的胡说提供了一种工具。从后文可以看到,逻辑经验主义者卡尔纳普的划界也存在一些问题:比如形而上学在科学中也是有用的,完全清除它们是不可能的;逻辑经验主义有归纳主义的倾向,意义证实说面临着逻辑上的困境,等等。但是,意义标准对人们仍然有启示作用,至少直观上“有意义”比“无意义”要好。

波普尔的划界:可证伪性

众所周知,波普尔(Karl R. Popper, 1902~1994)从反向发展了逻辑经验主义的科学哲学,用证伪取代证实的技巧完成了科学观的一场变革,虽然它本身也有明显的局限性。

1955年,波普尔写过《科学与形而上学的划界》一文,当时没有发表,后来收在《猜想与反驳》第11章。波普尔的思路事后看很简明,充分利用了归纳与演绎、证实与证伪的不对称性,直接抛弃了前者而取后者(后来精致证伪主义有所修正)。

波普尔讲:“形而上学尽管不是科学,却不一定没有意义。”^②用有无意义来划界,会违反它本来的意图,因为某些科学理论也会因为无意义而被排除,同时又无法排除理性神学一类的形而上学。也就是说,用意义来划界不恰当,这个标准有时显得太严有时显得太松。在倾向于科学这一原则问题上,波普尔与卡尔纳普及罗素是完全一致的。“我深信,我们(指波普尔和卡尔纳普等)都属于理性主义者团体”。^③但波普尔担心卡尔纳普的方法有可能不但打不败假想敌形而上

① 洪谦主编,《逻辑经验主义》,第22~23页。

② 波普尔,《猜想与反驳:科学知识的增长》,傅季重等译,上海译文出版社,1986年,第361页。

③ 波普尔,《猜想与反驳》,第417页。

学,反而向敌人献出了围城的钥匙。

波普尔的这篇文章好处之一是交待了划界问题的多种提法和他本人的认识经过。划界实际上涉及经验科学与形式科学的划界、科学与形而上学的划界、科学与非科学的划界及科学与伪科学的划界。它们之间都有逻辑和历史的联系。自培根以来的经验论者倾向于称颂归纳、经验,而蔑视演绎、思辨。“大多数人都认为,科学的特征在于它的观察基础,或它的归纳方法,而伪科学或形而上学的特征却在于思辨方法,……这个观点是我永远无法接受的。”^①波普尔以科学史和伪科学史的案例举证,真正的科学也有思辨,有时也远离观察基础(如爱因斯坦的相对论是高度思辨的;培根反对哥白尼系统的理由是它歪曲了我们的感觉),而星占、圆梦一类典型的迷信和伪科学却经常与经验联系紧密、以归纳材料为基础(许多迷信和伪科学都声称他们的主张得到了若干经验验证)。他说:“占星术之所以为现代科学所不容,是因为它不符合公认的理论和方法。”^②于是波普尔提出另一种划界标准:应当把理论系统的可反驳性或可证伪性作为划界标准。“一个系统只有作出可能与观察相冲突的论断,才可以看作是科学的;实际上通过设法造成这样的冲突,也即通过设法驳倒它,一个系统才受到检验。因而可检验性即等于可反驳性,所以也同样可以作为划界标准。”^③

我们事后的评论是:

(1) 卡尔纳普与波普尔关于划界的确有不同的认识,而且他们的认识都根植于他们自己的科学哲学体系。

(2) 波普尔指出了意义划界在某些方面的不恰当性,但没有完全否定它,我们可以把波普尔的思想作为对原有划界努力的一个有益的补充。

(3) 因为科学哲学的著名命题“观察渗透着理论”对于波普尔的理论有双重影响:一方面是直接支持,另一方面是一个挑战,波普尔在发现归纳道路走不通的情况下,也深知由经验导出的证伪也面临着不确定性。由观察渗透理论,可以导出一切观察都是易谬的。当理论与观察冲突时,观察并不能起决定性的仲裁作用。在科学史当中,理论与观察矛盾时(如哥白尼的理论与当时肉眼无法观察到金星应当有盈亏的现象),保留理论而无视当时的观察的事情有许多,并且事后证明这是正确的。如查尔默斯(A. F. Chalmers)所言,“要直截了当、一劳永逸地证明某种理论为假是办不到的。”^④

(4) 卡尔纳普与波普尔划界理论之间如何协调呢?波普尔在1934年发表

① 波普尔,《猜想与反驳》,第364页。

② 波普尔,《猜想与反驳》,第365页。

③ 波普尔,《猜想与反驳》,第365页。

④ 查尔默斯,《科学究竟是什么?》,商务印书馆,1982年,第71页。

《科学发现的逻辑》时就意识到观察渗透着理论所带来的挑战。他曾提出一个建设性的意见:将观察陈述区分为公共观察陈述与个别观察者私人知觉经验。他认为前者是重要的,因为它以某种公共语言加以表述,是可以检验的,并且允许加以修改或者加以摈弃。他认为,任何个人的知觉经验都不足以确立某一观察陈述的有效性。

尽管查尔默斯认为波普尔的这一努力是“不适当的辩护”,在我看来却是非常值得注意的一点,因为有了这一努力,波普尔与卡尔纳普之间就可以打通。区分公共观察与私人观察并不是一个简单过程,除了人数的不同外,还需要时间,时间持续多久是不定的。在这段时间内,所能做的是经验的比较,也即卡尔纳普所说的有意义、可证实、可检验、可确证性,有无意义自然进入公众的视野。自然科学是一种动态的过程,某些观察即使由私人经验上升到公共观察,仍然可能是错误的,因为某一个时代占主流的认识很可能就是极其错误的。当然,波普尔的公共观察陈述可以有另外的、绝对的含义,它可以充当严格证伪某一理论的角色,但是当他没有给出确立公众观察陈述的标准之前,这是一句空话,只有逻辑意义。由波普尔自己的科学哲学,科学理论不可能彻底得到证实,科学处于不断猜想与反驳的链条之中,绝对的标准、判据是无法给出的。

波普尔提出的“公共观察”,显然不同于一般的经验,在《论科学和形而上学的地位》一文中,他再次指明他所说的“经验”是在“科学建基于经验之上”的意义上使用的。用我们今天的话讲,波普尔说的“科学经验”或者“公共观察”可以类比于一种社会化的、客观的物质活动,即我们常说的“实践”。它不同于日常的“经验”,也不同于经验主义者讲的“经验”。唯物辩证法关于经验、理论与实践三者的关系,在中国伪科学论战过程中才逐渐清晰起来。^①

(5) 在波普尔以及以后的许多学者看来,形而上学未必都是坏的,有些起着相当积极的作用。波普尔说:“我就强调这一事实:要想在科学与形而上学之间划条界线以便把形而上学作为胡说从有意义的语言中排除出去,是不妥当的。”^②理由之一为,许多科学起源于神话,重大科学理论背后也都有形而上学基础,虽然它们之间不是简单的一对一的关系。某两个或多个相似或者同量级的近代科学理论可能基于不同的形而上学假设,但不能说它们背后没有形而上学假设。波特的名著《近代物理科学的形而上学基础》讨论的就是这些问题。有了近现代科学以后,我们可以重构其形而上学基础,但这不意味着历史上也是这

① 可参见何祚麻先生的理论文章“经验不等于实践”,《中国科协报》1998年12月30日,另收入《我不信邪》,江西教育出版社1999年,第263~278页。相关内容可参考列宁《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》与毛泽东的《实践》中的有关论述。

② 波普尔,《猜想与反驳》,第366页。

样。正因为同样的近现代科学可以赋予不同的形而上学解释,科学在各不同文化之间的传播才没有遇到太大的阻力,现在世界上不同地区具有不同传统的民族差不多都在学习西方发展起来的科学,但同时却显然没有接受西方的其他许多价值观念。

拉卡托斯的划界:研究纲领

拉卡托斯(Imre Lakatos, 1922~1974)在其提出的“科学研究纲领”中也重点考虑过科学划界问题。其代表作之一《科学研究纲领方法论》导言的标题就是“科学与伪科学”。正如他的一般科学哲学综合了波普尔与库恩的科学哲学一样,他的划界理论也综合了波普尔与库恩的划界思想。实际上在时间顺序上拉卡托斯在波普尔和库恩之后,但因为拉卡托斯更倾向于波普尔,故提前介绍拉卡托斯。

拉卡托斯认为,科学与伪科学的划界在现代社会中是一个十分重要的问题,它不是一个书斋哲学家的伪问题,它有着重大的伦理意义和政治意义。^①

拉卡托斯的划界思想的要点如下:

(1) 理论的客观的、科学的价值与创造理论或者理解理论的人类心智无关。信仰不能成为知识,科学家们甚至对自己最珍爱的理论也是非常怀疑的。^②许多人相信的东西也可能是伪科学;而没有多少人相信的东西也可能是科学上有价值的。

(2) 波普尔的可证伪性标准没有解决科学与伪科学的划界问题,因为他的标准忽视了科学理论明显的“坚韧性”。科学史上的许多判决性实验是事后杜撰出来的,理论持有者通常脸皮很厚,不会因为矛盾或者反常而简单地放弃他们的理论。

(3) 拉卡托斯也不同意库恩的理解。“假如库恩是正确的,那么科学与伪科学之间就没有明确的分界,科学进步与知识退化就没有区别,就没有客观的诚实性标准。”^③这种理解可能受到科学家的欢迎,但与如今 SSK 的理解相差甚远。^④SSK 学者布鲁尔很早就批判过拉卡托斯。^⑤

(4) 拉卡托斯的科学研究纲领方法论通过改变思考的“单位”而对划界作出新阐述,这明显吸收了库恩的常规科学(normal sciences)或者“范式”(paradigm)的思想。标志重大科学成就的单位不是几个孤立的陈述或假说,而是一个研究纲领。

① 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,兰征译,上海译文出版社 1986 年,第 9 页。

② 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第 1~2 页。

③ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第 5 页。

④ 可参见布鲁尔(David Bloor)的《知识和社会意象》(Knowledge and Social Imagery)第一章“知识社会学的强纲领”。英文版(The University of Chicago Press, second edition, 1991)第 3~4 页。

⑤ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第 206~207 页。

这个纲领具有复杂结构,内部是由核心理论组成的“内核”,外部是由辅助假说等构成的“保护带”。在研究纲领内部,拉卡托斯的方法论禁止特设性(无法独立检验的)假说及对内核的攻击。但是拉卡托斯又说也可以适当做一点特设,“容许研究纲领随着年龄的增长而摆脱矛盾的基础和偶尔的特设性步骤这样的小儿疾病”。^①还说,“反常、矛盾、特设和策略都可以与进步一致。”^②

(5) 拉卡托斯并不拒斥形而上学。“波普尔承认形而上学对科学的影响,我却把形而上学看作是科学的一个组成部分。”^③波普尔认为形而上学只是有“影响”,拉卡托斯认为非但如此它还明确规定了具体的评价模式。

(6) 在科学进步过程中,新的研究纲领最终取代旧的研究纲领,但新与旧,或者说进步与退化的区分总是事后才明了的。“科学研究纲领方法论并不提供即时的合理性。”^④如查尔默斯所评论的:“决没有理由断言:一个研究纲领比另一个对立的纲领‘更好’。拉卡托斯本人承认,两个纲领的相对价值,只能以‘事后明白’的方式加以确定。”^⑤在这一点上,拉卡托斯更像库恩,实际上他没有为对立纲领之间的选择提供明确的标准。无疑,拉卡托斯给出了更“宽容的”划界方案。

(7) “怎样才能区分科学的或进步的纲领与伪科学的或退化的纲领呢?”^⑥要看谁预测了新颖的事实。“在一个进步的纲领中,理论导致发现迄今不为人们所知的新颖事实。相反,在退化的研究纲领中,理论只是为了适应已知的事实才构造出来的。”^⑦

在这里,拉卡托斯显现出理性主义的特点,直接把进步与科学联系在一起,把伪科学与退化联系在一起,这有一定道理,但退化的未必都是伪科学。旧的科学理论在科学发展过程中被新的理论取代,旧的理论显现为退化的,但仍然不能称它是伪科学。只是在新理论牢牢确立了自己的地位,为当时主流科学共同体所承认之时,某些人仍然坚持被取代的退化的理论时,他们的行为才可能被贴上“搞伪科学”的标签。如燃素说,当年并不能说它是伪科学,但随着氧化说的崛起并被公认,在今天如果有人还声称燃素说是科学,则这种声称是伪科学。^⑧注意这与直接说燃素说是伪科学是两回事。如果“燃素说”是一阶陈述,“关于燃素说的陈述”则为二阶陈述,今天我们讨论的是二阶陈述。显然拉卡托斯没有区分这

① 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第206~207页。

② 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第206~207页。

③ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第205页。

④ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第8页。

⑤ 查尔默斯(A. F. Chalmers),《科学究竟是什么?》,查汝强等译,商务印书馆1982年,第98~99页。

⑥ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第6页。

⑦ 拉卡托斯,《科学纲领方法论》,第7页。

⑧ 在后面的章节中我们将专门讨论伪科学的“元定义”。

一点,即没有认真区别一阶与二阶的问题,虽然他大量讨论“二阶科学研究纲领方法论”和“元标准”。

拉卡托斯只是阐述了划界的复杂性,扩大了科学“合理性”的范围,指出理论不容易被简单地证伪,持有者可以通过调整辅助假说而挽救理论被证伪。出错的未必是理论,也可能是经验证据,当然反之亦然,这些在科学史上都有大量案例。理论的“坚韧性”使得即时判决某个理论为伪科学变得不可能。在现实中一些明显的伪科学正好利用了这一点,他们不断增加特设性假设来试图挽救处处碰壁的理论。

理论难题 观察渗透理论、亚决定性

就这种意义而言,拉卡托斯的理论并不能直接应用于中国伪科学泛滥有关事情的判断。某种意义上说,他的“整体性”思想(比起迪昂和蒯因的整体性还算弱的),更有利于搞伪科学的人为自己辩护。但拉卡托斯讲的尽可能给出新颖的预见及减少特设性假设却是多数人公认的好科学、进步科学的良好品质,现实中的伪科学通常与这两条相抵触。由此也可推测,科学哲学理论并不能简单地用于现实问题的分析,在讨论具体问题时,科学哲学的划界理论各个部分有着微妙的含义,用断章取义的方法是很容易找到支持自己的观点的,哪怕是很荒谬的观点。实际上,科学哲学中的重大进展,如“归纳无逻辑通道”、“观察渗透着理论”、^①“经验证据对于理论选择是非充分决定的因(亚决定的)”等等,都曾不断地被用来证明一些激进的主张,如判决性实验是不可能的、不可能获得客观的观测结果、不能判断理论之间的好坏等等。

人们并非带着空白的大脑的去进行观察。关于观察渗透着理论或者理论诱导着观察,科学史中有一个非常好的案例。1947年鲍威尔(Cecil Frank Powell, 1903~1969)从实验上区分出 π 介子和 μ 子,科学家开始了 μ 子衰变为电子和中微子的电子能量谱形的研究。1950年密歇尔(Mitchell)曾从理论上探讨过该谱形,认为它依赖于某个参量 ρ ,而 ρ 是介于0和1之间的实数,不同的 ρ 则给出不同的谱形。后人把 ρ 称作密歇尔参量。1957年李政道和杨振宁从理论上计算出 $\rho=3/4$ 。李政道先生注意到这样一个有趣的事实:将历史上实验测得的 ρ 值随时间的变化作出一张图,会发现理论诱导(指导)实验的现象。历史上 ρ 值起初的测量值为0,然后慢慢增加,直到1957年有了理论预测后,才逐渐变为 $3/4$ 。但是值得注意的是,每一次新的实验值都从来没有落在前一次实验所标的

^① 迪昂,《物理学理论的目的和结构》,李醒民译,第4章和第6章,华夏出版社,1999年。这是科学哲学的一部经典著作,有许多深刻的论断。

误差限之外。前后持续 16 年,科学家的测量值由 0 缓慢地连续地增加到了 $3/4$,而 $3/4$ 是理论预测值。^①

“粒子物理实验在原则上是不应随人们‘心态’的变化而变化的。然而实验工作者也是人。这就不能不受到社会环境等因素的影响,至于那些涉及人的心灵问题等一类实验,就更可能受到来自外来因素或者主观心态的干扰。”^②

我们可以通过科学哲学和逻辑学简要说明观察渗透理论的过程。

科学哲学中有一个非常重要的逻辑表达式

$$T \wedge A \rightarrow O,$$

它对于理解科学说明、理论检验以及亚决定性等都具有极端重要性。它有如下的等价形式(读者可以自己验证它们为什么等价,只需用到真值检验,当然还有别的简便的检验办法):

$$(\sim O) \rightarrow (\sim(T \wedge A)),$$

或

$$(\sim O) \rightarrow ((\sim T) \vee (\sim A)).$$

式中可以把 T 理解为有待检验的理论, A 为辅助假说(其实可以不止一个), O 为观察, $\sim$ 的意思是否定。后一个表达式的含义为:否定性的观察结果会引出的结论是,或者理论错了,或者辅助假说错了,或者两者都错了,观察本身并没有指定哪一个错了。

这一逻辑“解证”有很强的解释能力,可用在科学说明、理论检验、理论预测等方面。并且值得特别指出,它并非只有消极意义,科学史中海王星和冥王星的发现就可以用上述逻辑公式清楚地解释。在当时我们只知道天王星及其以内的行星,观测表明天王星的运动与牛顿力学的预测有一定偏差。而且偏差的范围已经超出了误差的范围,这引起了许多天文学家的关注。当时有两种猜测:

(1) 牛顿力学错了或者需要修正。

(2) 牛顿力学没问题,可能是辅助假说出了问题,如还有未发现的行星,而那样的行星的引力作用可能导致天王星运动轨道的偏差。

如果按照朴素的证伪主义,似乎应当选择第一条道路。但事实上后现有科学发展表明后一条道路是正确的。有人猜测存在一颗尚未发现的新行星,并计算了可能的质量和轨道,后来真的证实了这一猜测。科学家如法炮制,又成功地发现了冥王星。这些事件非但没有否定牛顿理论,反而更加证实了牛顿理论。

① 庆承瑞、何祚麻,为什么在心理现象一类科学实验中必须坚持“双盲”准则,《自然辩证法研究》,1995 年第 10 期。另见何祚麻主编,《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996 年,第 319~322 页

② 庆承瑞、何祚麻,为什么在心理现象一类科学实验中必须坚持“双盲”准则。另见《伪科学曝光》,第 322 页。

也就是说当初的“反例”变成“正例”。当然,科学史还有更有趣的一节,接下去便是水星的问题了。水星近日点旋进(以前译进动)具有不规则性。由于有前两次成功的经验,按最简单的归纳法,人们自然设想在水星轨道两侧可能还有一颗未发现的行星干扰了水星的运动轨道。即科学家仍然坚信牛顿力学是对的,错的只是辅助假说。

但是,这一次归纳错了(归纳总是可错的)。因为在解释水星运动方面,牛顿力学的确是不够的,或者直接说是错误的,这时要用到爱因斯坦的广义相对论。即这次辅助假说没错,不存在新的行星,错的是科学理论。我们上述的逻辑公式,对此事件依然能够做出满意的解释。当然这不是说公式多么伟大(一般情况下任何公式的实例都可以是无穷多的),但是这表明蒯因(Willard Van Orman Quine, 1908~2000)等人提出并发展的亚决定性(underdetermination)是非常重要的。所谓亚决定性,^①就是指观察数据对于确定理论是不充分的,如果有多个理论供选择,根据现有的观察数据,不足以作出必然的选择。按照经验论的科学哲学,经验证据是十分重要的,甚至可以说是最重要的,经验证据决定着理论,但是亚决定性却表明这种决定不是必然的、唯一的决定关系。这当然是对经验论的一个挑战。我们不拘于经验论的科学哲学,或许可以不必特别看重经验论面对的挑战。某种意义上这是对的。学者总可以寻找想象中的那种“唯一决定关系”(不过,存在那种美好的关系值得怀疑),向那个方向努力总是可以的。

对于本书的主题,特异现象、伪科学等,亚决定性便是一个突出问题了。它的要害在于,对处于争议中的现象或者问题,不同立场的科学家有着不同的信仰(形而上学假定),有着不同的理论构想,即使对于同样的现象、实验、数据,也会有不同的理解。这体现的是“观察渗透理论”。这是第一方面。还有下一步。类似的现象或者实验会接着出现,人们要用它们检验理论。不同立场的科学家都会认为这一系列现象、实验(可能持续了一年、两年或者十年)证实了他们自己的观点(形而上学信念和理论)、否定了对方的观点。从1979年到1999年中国关于特异功能现象的大争论,就展示了亚决定性理论所说的过程。长远看,因为科学是经验科学,经验确实起着决定性的作用,但是短时期内(仍然可能是几十年之久),这种决定关系并不是完全的。

一种健康的、理性的态度是悬置争论,继续做更多的实验和理论建设,同时也更多地考虑其他可能性。也许再过几十年,这样的问题就明显了。回头再看当初的争论可能会有这样的印象:(1)某一方确实错了;(2)仍然难分谁对谁错,从现在看当初的问题,它们仍然是不可解的,也许仍然需要放置一段时间。关于物质与意识、脑与心的相互作用的复杂现象和理论,在短时期内都不可能取得决

^① 也译作“不完全决定性”、“非完全决定性”,或者“未决性”。

定性的压倒对方的结论,至少过去 100 多年的科学研究并没有做到这一点,科学家之间有着差别极大的形而上学信念和科学观念。所谓特异功能,也涉及心和脑互动的问题,问题的表述依然不够清晰,更不用说完全解决分歧了。不过,近 100 多年来的研究线索表明,还原论取得了较大的进展,但是归纳的问题仍然存在,这丝毫不表明将来一定会如何。

蒯因等人的亚决定性只是就一种逻辑可能性或者理论可能性而言的,并不表明现实中科学家会那样处理问题。如果科学家都是逻辑学家并都坚持绝对的公正性,那么亚决定性问题就无解,科学家就会如布里丹的驴子,活活饿死。而事实上科学家不是纯粹的逻辑学家,也不持有完全的理性,也不能坚持绝对的公正,当依据逻辑和理论天平依然平衡不动时,其他因素就发挥作用。(由下一章可知,事实上起作用的因素并非一定按照这样的顺序起作用,即并非一定是先考虑逻辑和理性,然后再考虑其他的因素。)

何宏博士曾针对划界问题坦率地讲过这样一段话:“对于文字争论所能取得的效果,我一直持极大的怀疑态度,因为有什么问题可以单凭争论得以解决呢?我经常举大专辩论会为例,说明这个观点。只要说话者有着强烈的倾向,然后去找依据,可以说触目皆是‘证据’。如果辩论对手一方不是过于愚笨,也总能找出他所希望的‘证据’。如果谁的反应再快一点,记忆力好一点,便能造成胜出一筹的印象。况且,除开坦荡荡的道德君子,还有诡辩和胡搅蛮缠的‘虚伪小人’,比如下时靠‘伪科学’搏取名利者。所以在论战中靠嘴皮得势的一方是否真的拥有真理,能否经得起历史的检验,其实并不一定。”这也表明,在证据与理论之间存在着一个很大的回旋空间,谁都可以利用这个空间,包括俗话说好的“好人”和“坏人”、真理占有者和骗子。

这些均暗示,自然科学中单一的判决性实验(crucial experiment)理论上是不可能的。^①

现实中近似意义上的判决性实验仍然是可能的,科学史中也确实发生过多次,只是这种判决性概念要所有修正,不能把它理解成一劳永逸的直接代表最后真理的判决,它只代表一种暂时的影响极大的判决。如 1643 年的托里拆利实验肯定了空气海的假说;1850 年的傅科实验肯定了光的波动说;19 世纪末的迈克尔孙-莫雷实验否定了以太假说;1919 年爱丁顿对日全食的观测证实了爱因斯坦的广义相对论。这些实验在历史上都“被当作”判决性实验,而且现在看来仍然是合理的。当然,细究起来,它们又均不是逻辑意义上的判决性实验。

科学界总会有办法(理性或者非理性地)解决争议。事实上,每一次都是以

^① 关于判决性实验的讨论,可参见孙小礼,《科学实验法庭和社会实践法庭》,见孙小礼,《文理交融》,北京大学出版社,2003 年,第 382~395 页。

理性的名义解决的。科学共同体不会自己宣布,对某个争议的裁决是没有根据的、非理性的。

库恩与费耶阿本德:不断模糊化并走向相对主义

库恩的科学哲学本来在拉卡托斯之前提出,但拉卡托斯的观点倾向于以前的波普尔,库恩更接近于费耶阿本德(Paul K. Feyerabend, 1924~1994),故我们的叙述把库恩放在后面。

库恩以研究哥白尼革命见长,先出版过《哥白尼革命》,1962年出版引起轰动的《科学革命的结构》,一时成为科学哲学与科学史界的权威人物。但也有人(如他的学生 J. L. Heilbron)指出他既没有受过正规的科学哲学训练也没有受过正规的科学史训练。也许《科学革命的结构》更符合科学史,但此书的缺点也是相当明显的,主要是其中的用词不够规范,据马斯特曼(Margaret Masterman)“范式”一词就有 21 种不同的用法,而这是他书中的核心概念(他早期的雇主,哈佛大学的校长柯南特(James B. Conant)早就向他指出过,当时书还没有出版)。

库恩与波普尔一样,都认为占星术是伪科学,但给出了不同的理由,以及不同的对待它们的态度。库恩主要用“常规科学”来区别科学与非科学,他指出正是常规科学的一些基本特征可用于划界,而科学革命时期情况复杂,难以用那时的特征划界。常规科学的基本特征是“解题释疑”,而占星术没有形成这样的传统,因而不是科学(他把它算为一种技艺)。

库恩的思想有许多自相矛盾之处,他一方面强调科学是不断进步的,一方面又声称不同的范式是无法比较并判断好坏的,如不同范式是“不可通约的”。在划界问题上,他认为科学与非科学难以清晰划界。罗蒂认为库恩在两极摆动。^①晚年库恩本人不得不站出来为自己辩护,声称别人误解了他的意思,1992年他在一演讲中明白无误地批判了相对主义的科学知识建构论。^②

库恩的思想向一极再发展就是人本主义者费耶阿本德的思想。费氏从人本主义和自由民主主义出发,试图解构科学的权威性,因而他总是设法把科学说成与其他事物没有本质区别,非但如此还说科学并不比其他东西好,科学还有沙文主义倾向。应当注意的是,在这种意义上,费氏已经不是经典的科学哲学家了,虽然早期他是波普尔的学生。他已经走向了后现代,现在一般把他称为后现代主义大师之一。

① 参见陈健,《科学划界:论科学与非科学及伪科学的区分》,东方出版社,1997年,第34页。

② 参见 S. Cole, Voodoo Sociology, In The Flight from Science and Reason, edited by P. R. Gross et al. Annales of the New York Academy of Sciences Vol. 775, June 24, 1996, pp. 274~287.

费氏的主张是：科学与非科学的划界不仅是人为的，而且对知识的进步是有害的；关于科学之外无知识的断定只不过是又一个童话而已。在论证中他提出了“反一致性”和“不可通约性”两把武器，指出要求一致性对科学本身有害，对一般知识也有害，而历史表明不一致是主流。他把库恩的“不可通约性”进一步绝对化，认为宇宙 A 与宇宙 B 无所谓哪一个更好。在我们看来，他无疑抓住了部分真理，但他同时不顾另外一些相反的事实，完全走向了相对主义。

科学的发展过程绝对不是他所说的“怎么都行”，科学理论总是有不一致之处，但是科学家的确总是在努力，使不一致性达到最小，努力消除不协调部分，或者利用这种不协调找到问题所在，进而发展新理论。如果肯定不一致性的客观存在的话，同时也必须肯定一致性的存在。在现实世界中，自然科学各学科之间显然有着密切的关联，显现出极强的统合性（没有完全统一），^①而在其他领域，根本做不到这一点。

至于“不可通约性”，也不像库恩和费氏说得那么绝对，新旧理论或者同时代不同的理论之间虽然都有庞大的形而上学后盾，但并非完全不可翻译、不可交流。如果完全不可交流，那么科学的进步就是一种奇迹，就是凭空一次又一次跃进式地上升的神秘的东西，新理论就不会否定旧理论，而这与科学史是完全矛盾的。库恩声称自己的理论更符合科学史，其实未必。

理解费氏的相对主义，必须涉及他的政治和伦理观点。他主张取消划界问题，在他心目中并非真的没有划界了，而是想隐藏自己那种划界。如果他没有假定一种划界，如果心目中没有科学的一种独特的形象，他就不会直接把批判的矛头指向理性了。不过，应当说费氏对科学的态度是复杂的，首先他十分重视科学，也不能说他天生就敌视科学，他可能只是不希望科学成为一种霸权。费氏提出如下几点论证：民主判定高于科学合理性和专家意见；专家的意见并不可靠，而且需要外部控制；科学得不到方法论上的辩护；科学也得不到它的有效成果的辩护；科学是许多意识形态中的一种，应当与国家行为分离。

可以看出，费氏的上述主张已经远远不是科学哲学的范围所能够讨论的事情了。其实用一句话就能反驳费氏：科学本身并没有强求人们接受科学，但不接受科学的后果是严重的，于是世界上不论什么宗教信仰的国家，差不多都接受了起源于西方的科学观念，而没有同时接受西方的神学观念。科学的魅力之一在于信与不信它都有效。

费氏的“法宝”之一是“举手”，即民主高于一切。但是，选举悖论表明，^②民

① Unity 在汉语中译作“统合”较好，因为不要求达到绝对的一个调子。

② 关于选举悖论可参见黄登仕、李后强，《非线性经济学的理论和方法》，第五章“非线性科学与社会选择理论”，四川大学出版社，1993 年。

主只是诸多可能措施中的一种,有时还必然导致矛盾。^① 民主并不保证高效率,也不保证作出正确的选择,民主只体现一种平权思想,可以防止独裁而已。在科学问题上,常常真理掌握在少数人手里,如果在科学问题上采取全民公决,科学很难战胜伪科学,新理论也很难取代旧理论。

不过,科学与民主的关系问题现在显得愈加重要,从联合国 1999 年通过的《科学和利用科学知识宣言》看,发展趋势似乎是科学越来越要考虑或者服从民主的要求,至少科学与民主不再是两个并行而不相干的问题了。

如果向前追溯,事实上科学与民主本身就是相互关联的。美国的国父们当初在建立美利坚合众国时,从欧洲启蒙思想那些借鉴了许多东西,包括科学思想的启发。其中非常重要的一条是,自然科学的本性是可以并经常犯错误,但是在科学界似乎有一种很好的办法能够自我纠错,从而使科学整体上沿进步的方向发展。国家最终是由个人组成的庞大体系,少数精英政治人物起着决定性的作用,如何保证这些精英人物所犯的错误能够在体系内得到及时纠正?当然,国父们非常清醒,精英人物与普通人一样,一定会犯错误的并且他们的错误后果严重,他们的自负极有可能导致独裁、暴政等等。于是他们发现“科学的方法-与其所有缺陷-可以用来改进社会和经济体系。”^②杰斐逊、富兰克林、麦迪逊等人的确从科学中学到了许多管理国家的办法。美国历史学家罗西特说过:“科学及其哲学推论可能是决定 18 世纪美国命运最重要的知识力量……”。富兰克林仅是一批已经认识了科学方法和民主进程密切关系的目光远大的殖民主义者之一。自由的研究、信息的自由交流、乐观主义、自我批评主义、实用主义、客观性——所有这些形成未来共和国的因素在 18 世纪即已繁荣的科学界就已经形成并生机勃勃,充满活力了。”^③

然而,民主只是一种防止更大错误的手段,民主绝对不是效率最高的管理办法,但它一般来说也绝对不是最差的办法,通常是一种较合适的办法、一种折衷的产物。科学与政治中都用到民主,但不是完全的绝对的民主。关于大科学时代的科学与民主的关系,后文还要论及。

邦格与萨加德 综合划界

在库恩以后,科学哲学中的划界研究沿着两个不同的方向前进,一条道路是

① 有关选举悖论的讨论见黄登仕、李后强,《非线性经济学的理论和方法》,成都:四川大学出版社,1993 年,第 5 章“非线性科学与社会选择理论”。

② 萨根,《魔鬼出没的世界》,李大光译,吉林人民出版社,1998 年,第 475 页。

③ 转引自萨根,《魔鬼出没的世界》,第 478 页。

试图消解划界问题,另一条道路则试图给出实用的综合划界方案。费耶阿本德、法因、罗蒂及后现代学者等走的是第一条道路,而加拿大科学哲学家邦格和萨加德走的是第二条道路。这两条道路都是有价值的。我们现在考察后者。

萨加德(P. Thagard)对划界的理解是,划界在一定意义上是可行的,而且有重要的现实意义,但不可能给出一种充分必要的条件简单地完成划界,除了科学与伪科学二元划分外,还有非常广泛的非科学领域。具体讲他的划界是基于一组相对的方面,它们合起来构成一个松散的标准(它们不是充分条件),如表3—1所示:^①

表 3—1 科学与伪科学的标准

科 学	伪科学
A. 使用相互关联的思维方式	A'. 使用相似性思维方式
B. 追求经验确证和否认	B'. 忽视经验因素
C. 关心与竞争理论有关的理论评价	C'. 不关心与之竞争的理论
D. 采用一致并简单的理论	D'. 非简单的理论;有许多特设性假设
E. 随着时间而进步	E'. 应用中停滞不前,很少变化,保守

这两组特征中的某一项也许并不足以区分科学与伪科学,但合起来则基本上可以区分,如果不能做到 100% 解决问题的话,也可以使大部分问题得到解决。

邦格(Mario Bunge, 1919~)的划界与萨加德的相似,但更复杂更精确。他首先澄清了几个元哲学问题:

- A. 伪科学是有害的,划界问题是重要的。
- B. 不能依据一两种特征进行划界。
- C. 科学划界的单元是“知识域”,不是个别的命题。
- D. 科学划界的标准是精确的,可以给出充要条件。

他把知识域定义为下述事物的集合: $E = (C, S, D, G, F, B, P, K, A, M)$ 。就特定的时间而言, $E =$ 特定的知识域。 $C =$ 确定知识的团体。 $S =$ 承认 C 的地位的社会。 $G = C$ 的总体看法、世界观或哲学。 $D = E$ 的论域即 E 所谈论的事物。 $F = E$ 的形式背景或从其他知识领域借来的有关 D 的一组前提。 $P =$ 问题组合或 E 可能处理的一组问题。 $K = E$ 所积累的特殊知识储备。 $A = C$ 在对于 E 的提高上所抱的目标。 $M =$ 方法体系或 E 中所有可用的方法。邦格指出 E 是随时间而变化的,虽然通常是缓慢的。无论科学还是伪科学,都形成自己的“知识域”。邦格具体列出 19 条特征来区分科学与伪科学,见表 3—2。

^① 陈健,科学划界的多元标准,《自然辩证法通讯》,1996 年 3 期,第 8~15 页;第 37 页。陈健,《科学划界》,东方出版社,1997 年,第 157 页。另参见 Paul R. Thagard, Why Astrology Is a Pseudoscience? In Introductory Reading in the Philosophy of Science, edited by E. D. Klemke et al., Prometheus Books, 1998, pp. 66~75.

表 3—2

典型态度和活动	科学家			伪科学家		
	肯定	否定	任选	肯定	否定	任选
承认自己无知,因而需要做进一步的研究	●				●	
认为自己的研究领域充满困难和漏洞	●				●	
通过提出和解决问题取得进展	●				●	
欢迎新的假说	●				●	
提出并检验新假说	●					●
努力找出和使用规律	●				●	
希望科学的统合	●				●	
依靠逻辑	●					●
使用数学	●					●
搜集或使用数据,特别是定量数据	●					●
寻找反面例证	●				●	
发明或使用客观检验方法	●				●	
通过实验或计算解决争论	●				●	
一贯依赖权威		●		●		
隐瞒或歪曲不利的资料		●		●		
更新自己的知识	●				●	
征求别人的意见	●				●	
写出的论文要让每个人都读懂		●		●		
容易易一举成名		●		●		

邦格还将“伪科学”与“科学异端”进行了必要的区分,异端基本上属于科学阵营内部的事情,而伪科学处于科学之外。他特别指出,“在伪科学中也有金子”的说法是没有道理的,科学史并不支持这种结论。比如,炼金术士的确说过“铅可以转化为金子”,现在通过原子反应也可以实现这一点,但并不能说炼金术的主张含有任何科学成分,因为炼金术所依据的理论、所采用的工具都不足以证明他们的声称。

邦格与萨加德的综合划界是科学哲学领域一项重大贡献,他们给出的标准是实用而全面的,实际上他们的标准吸收了 20 世纪中科学哲学的历次进展,并

且在有些方面冲破了科学哲学的范围,考虑了科学共同体的因素,而这就进入科学社会学的领域了。

科学与伪科学毕竟是社会现象,从科学社会学的角度看划界问题会有全新的认识。这方面的内容在后面再谈。

双盲法及休谟论奇迹

人们容易把科学看成平面的,黑白分明的,而忘记了现实科学的复杂面目。特别是科学家也有专业分工,对于人体特异功能所涉及的方方面面,科学家队伍并非都是专家。心理学家、医学家、脑科学家、神经病学家应当最有发言权,还有魔术师。相反,力学家、物理学家、化学家、地学家等,专业相差太远,应当说他们对人体和人的意识活动过程并不十分了解,他们与普通人的了解相差无几,甚至有时还不如普通人。但是有些人恰好不能摆正自己的角色,往往在一个领域做得非常出色,就情不自禁地到其他领域冒充内行,也摆出一副专家的样子。由于他确实是科学家,是有成就的科学家,其他人不敢轻易否定其言论,因而其谬误的影响都非常大非常坏。

在心理学界,潘菽的观点应当说有相当的权威性。争论双方都看好这一点。特异功能支持派曾经设法转化潘菽的观念,但没有成功。潘菽在一次谈话中说,他本人不相信人体特异功能,至少现在还持怀疑态度,“因为没有科学根据,也不一定是真实的。但如果有人愿意去研究清楚,他也不反对。”但《人体特异功能通讯》1980年第五期却说,著名心理学家潘菽同志指出,心理学要研究人体特异功能,以及要建立中国式的心理学,特异功能的情况必须考虑。为此中国科学院心理研究所专门致信国家科委政策研究室予以澄清:“我们认为,这种报道是不符合潘菽同志谈话的原意的,应予澄清。”^①

心理研究所的信中还声明:“潘菽同志说,心理研究所曾通过周密的实验揭露了徐州的董小四和北京的姜燕的所谓特异功能纯属弄虚作假。空军研究所李良明等同志也以他们自己的多次实验、测试令人信服地指出,北京几个儿童的所谓特异功能都不过是一种偷看的‘低级魔术’。可见,这类所谓的特异功能并不是什么科学事实,也没有科学依据。他认为,在科学刊物上登载这类报道是不妥当的。对于在心理学正式刊物上或科普工作中宣传这些东西,潘菽同志更表示不赞成。”^②

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,1985年,第207~208页。信件写于1981年10月23日。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第207~208页。

1982年4月10日媒体报道邓伟志对著名脑科学专家张香桐的采访。张先生先举了三方面的例子:1964年广州一少女声称能够透视;1965年上海一带出现几位钉螺姑娘声称能够看到水下、地下的钉螺;一百多年来国外的灵学家就在做旁门心理学,而中国的所谓特异功能研究与他们的研究非常相像。这些东西张香桐都记得清楚,他还解释了为什么人们容易相信它们。“我想,这是因为人类总有一种愿望,希望看到人类视力看不到的形象,听到听力听不到的声音。”“问题在于:如何实现这一愿望。经过长期刻苦的努力,人们发明了显微镜、望远镜、X光、雷达、红外技术、人造卫星探矿等等。人类的这些发明都能把人类的器官延长。然而灵学家们乞灵于‘超感官能力’,乞灵于‘人体特异功能’。这些东西如果能够满足人类延长肉体器官的愿望,当然是最省力的。可是,这是不现实的,是不可能的。……1882年英国就有研究会,1927年美国就有研究室,可见国外贪图省力、乞灵于灵力的,也大有人在。但越研究,离开科学越远。”^①

作为精神科医生张彤玲早就指出一些声称的特异功能不过是练功出偏。“由于我们研究所在1989年率先设立了练功出偏引起精神障碍的专科门诊,所以接触的病人较多,仅我个人就有392例。”“由于伪气功将练功与‘特异功能’勾连在一起,使某些人的练功目的产生质变,从祛病强身演化成追求‘特异功能’,悲剧往往就发生在这里。”“如果在练功中出现了气串周身的感觉,凭空见到稀奇古怪的影像,并不证明人体有了‘特异功能’,这只能说是一种虚幻的知觉和感觉。”^②

当然,专家并非只靠空口论说就能解决问题,他们之为专家,是因为有一套可操作的办法能够辨别真伪。以下仅以“双盲法”为例作一说明。

“双盲法”是心理学实验中常用的一种方法,指的是现场测试人与被测试人对于试样的内容均不了解。这种实验非常适合于关于耳朵认字等特异功能现象的研究。声称的特异功能人与测试人员及在场的观众,均不应当知道试样的内容,这样就可以阻断不应当出现的信息交流。中国科学院心理研究所对所谓人体特异功能的验证就采取了双盲法。具体用的是双盲匹配法。设计了测试方块和匹配方块。两者外表都具有特制魔方的形状,只是前者6个面均为黑色,只有一个面的某一个位置贴有一种特殊颜色,而后者均无颜色,可供被测试人往上贴颜色。测试时,让特异人根据其透视功能对测试方块透视,然后在匹配方块的恰当位置上贴上其透视出的结果。一个测试方块有54个位置,有6种颜色(红、蓝、黄、绿、黑、白),哪个位置贴什么颜色可以随机安排。^③

① 邓伟志,《伪科学批判记》,天津教育出版社,1999年,第115~117页。原刊于《中国青年报》,1982年4月10日。

② 张彤玲,是练功出偏,不是“特异功能”,见何祚麻主编,《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996年,第276~277页。

③ 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第201~203页。

双盲匹配法的优点是,使评定结果客观,避免了由于特异人语言含糊不清而使结果评定出现模糊性,也防止了作伪。另外中科院心理研究所的测试全程均安排录像,试样及测试结果均存档备查。

用这种方法,中科院心理所先后安排对牟凤芹、于瑞华、黄洪武等“特异人”进行测试,前两者的结果是没有特异功能,后者拒绝测试。对黑龙江桦南县 28 岁的牟凤芹测试 5 次,均不能辨认。对河北沧州 17 岁学生于瑞华测试,他根据自己的透视分别在五个匹配方块上贴上颜色,结果全部贴错。她曾上过某杂志的封面,还在某电影中表演过特异透视功能。她因为有此技能已由农村户口转为城市户口,并上了河北省重点中学(沧州一中),从 1981 年起每月还领取国家补助 20 元。

受“人体特异功能调查研究联络组”的委托,由四川医学院、兰州大学、科学院研究生院、国家科委科技情报所及中国自然辩证法研究会组成的测试组,于 1982 年 6 月 8 日赴昆明,按照中国科学院心理研究所制作的四种密封试样对云南省有名的特异儿童(《自然杂志》发表的两篇实验报告曾涉及)进行验证测试。由于受到种种阻挠和干扰,测试没有完成。^①

据一份由单嘉量和韩波撰写的未发表的文章《关于“耳朵认字”研究中某些方法论问题的讨论》,他们提出了“一次破坏密封全盲试样”的概念。“一次破坏”是指试样只能破坏一次,一旦开封就不算数、就作废,试样的制作将保证破坏是不可逆的,一经破坏则再不可恢复原样。“全盲”是指试样一经制备好,对于所有与实验有关的人员,均置于相同的位置上,他们对内容的了解都只限于猜中概率,除此之外不知道附加信息。全盲法切断了各种为受试者提供信息的可能性,因而实验的客观性得到增强。另外试验还要特别安排防止“调包儿”(即偷换试样),因此不允许受试者一方预先获得本次实验所用的试样,不同时间的实验要有不同的命题内容和形式。^②

该文的讨论也有精彩部分。“我们的目的不能基于一个一个地揭露具体骗术的细节,这种工作是永远也做不完的。要建立一种行之有效的方法,并加以理论化和标准化,如果这样的方法为人们所广泛接受,那么真伪必将为一切严肃的研究所判明。

“大规模普查工作不能对‘耳朵认字’的客观性给出否定的证明,如果它是一个小概率事件,即使样本数再多也难以捕捉到。对散在社会上的各种功能者的骗术的逐个测试判明,也不能对‘耳朵认字’的客观性提供充分的否定证据。只

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第 203~204 页。原为赴云南省测试组给国家科委科技政策局写的工作报告,1982 年 7 月 20 日。

② 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第 153~156 页。

有将那些作为这种现象成为现实的那些著名功能者进行严格的测试后,才能对‘耳朵认字’现象的客观性得出结论,因为这些关键人物是使‘耳朵认字’现象成为‘客观存在’的立论根据。”^①

这的确是精辟的论断。它指出了,一旦假定特异功能现象是小概率事件,科学检测就有许多困难。原则上,证明与否证特异功能是不对等的,否定 10 个、10000 个声称的特异功能,依然不能否定世界上存在特异功能,相反只要找到一例特异功能,就证明了世界上存在特异功能。因此,反对特异功能是相当困难的,面对无限量的待测者。当然这也只是从逻辑上看。我们退一步讲,假定世界上确实存在特异功能,而所谓特异,恰好是现有的科学和因果性等无法解释的,就算有人找到了这样的现象实例,它真的能够成为双方都认可的真实现象吗?非常困难。

一方认为是特异的,另一方可能认为完全不是特异的,注意认为某物不是特异的不必要求立即说明其机制,因为世上存在大量未知的现象,通常人们并不把它们视为特异的现象。这就表明,双方都有逻辑困难,而且都与休谟有关。反特异功能一方的困难在于面对归纳问题,“黑天鹅”确实可能出现,人们检验了任意多个人(当然要小于总人口数),没有发现特异功能人,并不能证明世上不存在特异功能人。而支持特异功能者面对休谟讲的如何“证明奇迹存在”的难题。休谟机智地指出,奇迹即使存在,也是不能证明的。因为奇迹违背自然定律(A miracle is a violation of the laws of nature),要证明奇迹存在,必然要求另一种神奇的东西作为论据,而那种神奇的东西比要证明的奇迹本身更成问题。休谟是这样的讲的:“no testimony is sufficient to establish a miracle unless the testimony be of such a kind that its falsehood would be more miraculous than the fact which it endeavors to establish.”^②译成汉语则为:“没有什么证言能够充分地证明一项奇迹,除非证言是这样一种东西,其虚假性比它试图用以证明的事实本身更加不可思议。”休谟接着举了一个例子,“当某人告诉我,他看见一个死人复活了,我自己立即会想到,他所讲述的事实或许真的发生过,但更可能的是此人在行骗或者被欺骗了。”^③休谟不愧为科学哲学的鼻祖之一,说实话,今天人们并没有超出休谟多远。对于耳朵认字、意念致动、遥视等,我们也可以进行一下句型练习:“当有人向我们述说这些特异功能时,我们立即会想到,他所讲述的或者是个事实,但更可能的是,此人在行骗或者被欺骗了。”

① 人体特异功能调查联络组,《人体特异功能争论始末》,第 156 页。

② David Hume, An Inquiry Concerning Human Understanding, The Library of Liberal Arts, The Bobbs-Merrill Company, Inc., 1955, p. 123

③ David Hume, An Inquiry Concerning Human Understanding, p. 123.

我们还可以站在支持特异功能一方讲述一个难以否定的“道理”。特异功能是小概率事件,而且与人的意识状态高度相关。一个人表现出特异功能也可能是随机的,有特定的时间内有特异功能,而在其他时间不表现出来,因而测试时未必都能够正常发挥。因此特异功能人功能失效并不奇怪,有时有功能,有时无功能。正如有人说的,人人都会睡觉,但让某人当众表演睡觉的功能,可能有时就不成功。这的确是一个“过硬”的理由。应当坦率地说,理论上存在这种可能性,即特异功能存在的时间和空间都不普遍,是小概率事件。可是这又能说明什么呢?这只能为相信者提供一点辩护,却证明不了特异功能的存在性,问题的关键不是我们如何否认其存在性,而是声称者自己要拿出过硬的证据来证明其存在性。因此,球又必须踢回去。按法律界的通行规则:谁声称谁举证,举证的责任落到了声称特异功能者一方。

退一万步讲,特异功能即使存在,也将永远无法得证,因为任何一种能够被接受的证明都确凿地表明欲证明的现象不再是特异的了。具体的特异功能有可能得到否定,但原则上我们无法先验地否定这世上存在特异功能。于是,有没有特异功能,只是个信仰问题,我们不相信那东西,因为没有它,这世界、这科学、这生活照常进行,即它是可以“消去”的。当然,他人可以照样去相信,人们的信仰是自由的。

划界理论的社会运用 :美国法庭上的两个判例

在法庭上争论科学事务似乎不寻常,但中国的“邱氏鼠药”问题就上过法庭,而且几经周折,“周林频谱”也上过,虽然争论的不全是科学与非科学问题。^① 在美国法庭上,从地方法院到联邦最高法院,都审理过多起有关科学与非科学的案子,书斋式的科学哲学此时派上了用场,部分科学哲学家也偶尔被请到法庭作证。美国的一些案子也牵涉非常丰富的美国本土文化,涉及自由、法律、宗教,特别是美国宪法第一修正案的解释等等复杂背景。

1925 年 24 岁的中学教师斯科普斯(John Scopes)因讲授进化论被指控违背田纳西州的法律。那年夏天的审判被称作世纪审判或者“猴子审判”。这次审判是在美国公民自由联合会(ACLU)的直接鼓动下促成的。最后,讲进化论的教师(其实他并非专职的生物教师)被判违反州法律,被罚 100 美元了事。关于这次审判,有大量描写,如《仅仅在昨天》(1931)、《风的传人》(舞台剧 1955、电影

^① 邱氏鼠药案一审科学家败诉,二审科学家胜诉,其中非科学因素在判案中起了很大作用。这不仅仅是一场真假之争,也是一场权力和利益之争,还涉及国家对不同社会群体的政策导向。这方面的材料有许多,不在此叙述。

1960)以及获1998年普利策奖的《众神之夏》(Summer for the Gods)。^①

艾伦(F. L. Allen)的《仅仅在昨天》(Only Yesterday)极其畅销,但过分简化,将原教旨主义运动简化为反进化论运动,又将反进化论思潮简化为布莱恩,那个议员原告。^②这部书使人们以为原教旨主义已经彻底失败了,诱导进化论者享有一种虚假的安全感(博物学家、进化生物学家古尔德的用语),以至多年来没有注意原教旨主义的行动,对进化论的宣传也不够。实际上原教旨主义在那之后虽然退守为一种亚文化,却一直在积蓄力量。至今也不能说科学真正战胜了原教旨主义,甚至后者有卷土重来之势。

而《承受清风》(Inherit the Wind,也译《风的传人》)的动机是反对20世纪50年代流行的限制公民自由、反共的麦卡锡清洗运动,引入那场审判只是作为一个背景,起影射作用。但是人们愿意把这出剧当作对美国20年代历史的真实描写,向高中生讲授有关20年代价值观时,教育部门就曾建议学生观看《风的传人》(1994)。这造成了一个奇妙的效果:戏剧比真实历史对人们影响更大。科普作家萨根(C. Sagan)也评论说:斯科普斯审判本身对美国文化没有产生那么长久的影响,但美国的电影《风的传人》却很可能有了相当的全国影响,这是美国电影首次表现《创世纪》中明显矛盾和前后冲突的例子。《众神之夏》在结尾处评论道:“尽管劳伦斯和李以戏剧形式呼吁宽容,原先是为了针对麦卡锡分子,原教旨主义者在戏剧中只是个幌子,然而这个幌子现已证明比要真正对付的人还要顽强。”“对20世纪的美国人来说,斯科普斯审判既是一个尺度,又是一个透镜:前者用来衡量以往的斗争,后者用来观看后来的辩论。”^③

如果说近80年前的戴顿镇斯科普斯审判类似一场真实的话剧,双方都试图利用媒介进行表演,而究其实质,那场审判没有给出建设性的新东西,虽然它影响巨大。但是,上世纪80年初的另一场似乎不那么著名的“麦克雷恩诉阿肯色州案”,却给我们留下了具体的成果。

住阿肯色联邦地区法官欧沃顿(William R. Overton)在麦克雷恩诉阿肯色州案(McLean vs. Arkansas)中提出五项判据,以说明创世科学(creation science)不是科学的(scientific)。

当时的背景是,鼓吹创世论的人士试图在美国教育中推行圣经《创世纪》的观念,但是遇到美国宪法第一修正案的限制,此第一修正案要求政教分离(separation of church and state)。于是他们把创世故事伪装成科学假说的形式,想在

① 拉尔森,《众神之夏》,语桥等译,江西教育出版社,2001年。苏贤贵,“猴子审判”和《风的传人》,见《三思评论》第二卷,第44~54页。雷切,《起源之战》,江西教育出版社,2001年。

② 拉尔森,《众神之夏》,第267~268页。

③ 拉尔森,《众神之夏》,第315~316页。

公立中学把它与进化论一同讲授,这比当年要求取消进化论的讲授要进步多了。要做的第一步是,剥去创世故事中的宗教成分,使之变为似乎是一种纯粹的科学假说。用他们的话说:“创世模型至少与进化模型是同样科学的,并且至少与进化模型同样是非宗教的。”

1981年阿肯色州通过一项法律,要求将进化论与创世论同等对待。这项法律的覆盖面很广,要求就人类、生命、能量、地球甚至宇宙的起源等主题,在所有的教育材料和教育项目中,都同等地引入创世论的观念和进化论的观念。这受到美国公民自由联合会的挑战。反对者质疑这项地方法律可能违反了联邦宪法的第一修正案,于是争论到了法庭上,这项地方法律1982年最终被联邦法院推翻。^①

美国联邦宪法第一修正案英文如下:^②

Article: Congress shall make no law respecting an establishment of religion, or prohibiting the free exercise thereof; or abridging the freedom of speech, or of the press; or the right of the people peaceably to assemble, and to petition the Government for a redress of grievances.

这一修正案是美国《宪法》(The Constitution)之《权利法案》(The Bill of Rights)十条中的第一条(现在的美国宪法修正案可不止10条),它讲了“三个否定”。可试译为:

“第一修正案:国会不得就建立宗教或者禁止宗教之自由传习建立任何法令;不得通过法令剥夺言论自由或者新闻自由;不得通过法令剥夺人们和平集会及为力陈苦情向政府请愿的权利。”

其中第一分句,即第一个“否定”,称作“建立条款”(Establishment Clause),主要阐述了政教分离的思想。实际上叫做“非建立条款”更准确。第一修正案这一条款意味着政教分离,本来是十分清楚的事情,了解一点美国史的人都清楚,但后来有若干联邦大法官提出疑义,代表人物包括兰恩奎斯特(Rehnquist)、斯卡利亚(Scalia)和托马斯(Thomas)等。他们声称对“建立条款”的解释要考虑真正的历史,而不是“坏的历史”(bad history),他们暗示要推翻习惯上认定的政教分离解释。这提出了什么是真实的历史的学术问题,还有编史学的问题。不过,有足够的证据表明,实际上真正的历史是,当年国父杰弗逊(Jefferson)和麦迪逊(Madison)等人均明确无误地阐明过政教分离,指出联邦和各州政府不得把纳税人的钱用于支持宗教事务,不得建立国教,政府不得偏袒任何一个宗教派别,

① www.radix.net/~mdberger/reading/mclean-v-arkansas.html; crisis.net; odur.let.rug.nl/~usa/P/jm4/writings/memor.htm; members.tripod.com/~candst/tnppage/qmadison.htm.

② 美国《宪法》,可从《韦氏百科词典》的附录中找到。

而这恰恰是制定权利法案的真正历史背景之一。

潘恩(Thomas Paines, 1737~1809)曾精辟论及宗教与政权结合的问题, 200年前此人已经看到了的症结。他说:“把教会与国家相结合, 于是产生一种只能从事破坏, 而不能养大的杂种动物, 名字就叫依法建立的教会。这个教会甚至从它诞生时起对他的亲娘来说也是陌生人, 到头来总会把她一脚踢开和干掉。”“迫害并不是任何宗教的原有特征, 却向来是一切‘法律宗教’或依法建立的宗教的显著特征。去掉‘依法建立’, 各种宗教都会恢复它原来的宽厚性质。在美国, 一个天主教神父是个好公民、好人、也是个好邻居。监理会牧师也是同一类人; 其所以如此, 不在于这些人本身的表现, 而是因为在美国没有依法建立的教会。”^①联系到古代“皇家”三起三落的崇佛与灭佛, 更会感受到潘恩论述的政教分离思想的重要性。

回到那场“麦克雷恩诉阿肯色州案”, 以上所述有关第一修正案的解释, 只是问题的一面。当时的控方严厉地指出, 所谓的创世科学不过是穿着科学外衣的宗教, 在公立中学中同等讲授进化论和创世论是违宪的。争论焦点在于, 创世科学的声称是否是科学的。法庭不得不就“什么是科学”, “一项声称什么时候是科学的”进行辩论。这些既是科学问题也是哲学问题。在法庭辩论当中, 法官除了让科学家作证外, 也让科学哲学家作证。

有趣的是, 法官欧沃顿总结出五条判据, 用以判断创世论是否科学, 他说, 一种科学理论应具有如下特征:

- (1) 它受自然定律指导。
- (2) 借助于自然定律, 它必须具有说明能力。
- (3) 它对于经验世界是可检验的。
- (4) 它的结果是暂时的, 即它不一定是最终的结论。
- (5) 它是可证伪的。

法官的结论是, 创世科学是宗教, 不是科学, 不能在学校宣讲。我们容易发现, 法官欧沃顿吸收了当代科学哲学的许多成果(特别是波普尔的科学哲学及科学说明理论), 尽管这些成果本身在科学哲学界也还有大量争论。不过, 这件事本身有许多意味, 影响也是深远的。由年轻学者伯德(Alexander Bird, 1964 年出生, 现已转到爱丁堡大学任教)撰写的新一代《科学哲学》教程一开始就引述了这个案例, 然后才展开其有特色的科学哲学分析。像詹腓力(Philip E. Johnson)等人则不同意欧沃顿法官的做法, 他说:“有些科学哲学家感到欧沃顿的定义非常不妥, 他们暗示说: 鲁斯教授和其他作证的专家这次用哲学的花言巧语把这位法官迷惑了!”“欧沃顿法官对科学定义的头两点阐明科学委身于自然主义, 其他

^① 潘恩,《潘恩选集》, 此处引自《西方法律思想史资料选编》, 北京大学出版社, 1983 年, 第 392 页。

三点则表达科学效忠于经验主义。”“欧沃顿法官为科学下定义时,引用波普尔的一项原则,就是说科学理论应该可以用科学方法证伪,然而库恩的说法却不完全同意这一点。”^①然而,这并非詹腓力真正想说的。他的动机是批判“科学对知识的垄断”,反对进化论。有趣的是,他还用波普尔的理论反对进化论:“暴露达尔文主义可能是伪证,并不暗示支持别的理论,更不是支持基于宗教教条的伪科学。接受波普尔的挑战乃是迈出求知的第一步,即承认无知。证伪不是科学的失败而是科学的解放。证伪可以除去成见的累赘,让我们重新自由地寻求真理。”^②其实这也好理解,詹腓力的头号敌人是进化论,只要有利于驳倒对手,作为曾在美国最高法院华伦大法官办公室任过职的加州大学伯克利分校的法学教授的他,有什么可以不利用呢?

对于从事哲学工作的学人,当然要研究这个案例及法官所提出的五项判据,最重要的是分析这五项判据分别意味着什么,它们每一句甚至每一词都是什么意思。这并不是一件轻松的事情。要全部分析清楚这五条中用语的含义,需要研读大量科学哲学著作。一些显见的问题是:什么是自然定律?什么叫做科学说明?什么叫做可检验?什么是可证伪?这些都涉及20世纪的若干核心科学哲学理论。科学哲学就这些问题能够说清楚许多,即使不能达成共识,也能够澄清诸多误解。而这有助于人们认清那五条法庭判据的真正含义。

我们知道,在学术层面学者之间就划界问题的确没有完全达成共识,但这并不意味着对于现实的某项东西是否属于科学学者无法达成共识。比如各派科学哲学家几乎一致同意占星术是典型的伪科学,只是就它为什么是伪科学所提出的判据大家意见才有分歧。美国与欧盟的公众科学素养(SL)测试题中,也自然地把人们是否相信占星术做为科学素养高低的一项指标,显然在测试题中占星术代表着伪科学。

以上不过是选了两件事例。这样的案子有许多,值得仔细研究。以前人们似乎觉得,进化论与保守的原教旨主义创世论的争论是局部化的美国或者西方问题,与中国关系不大。其实不然。其一,从学术交流的角度,西方(包括美国)的文化会不断地影响中国。詹腓力的《审判达尔文》也由中央编译出版社1999年引入中国,并声称它“动摇了科学的基础”。其二,新兴宗教在各国都有抬头之势,中国也不例外,某些为“法轮功”辩护的文章就大肆攻击进化论,自然而然地把基督教原教旨主义反进化论的方法和论据直接拿来使用。我们要争取和捍卫新闻自由与宗教自由,但也要明确不要让宗教势力介入公共教育而愚弄学生。在中国也要倡导政教分离,无论对于什么宗教,国家都要与之保持独立地

① 詹腓力,《审判达尔文》,中央编译出版社,1999年,第136;139;145页。

② 詹腓力,《审判达尔文》,第185页。

位,不能以任何形式支持某一种或者某些种宗教(如给予一定活动经费),而歧视其他一些宗教。

关于进化论,在科学内部还有许多争论,人们相信永远都会有,但这无损于达尔文开创的这一总体上正确的科学理论。进化是事实,进化也是理论或者有些人情愿称的“假说”。一定意义上一切科学理论都是“假说”,但进化论是一个好的、有大量事实和理性根据的、说明能力极强的“假说”。在捍卫进化论的策略上,我们也可从法庭辩护中学到一些,如可以把进化论分作涉及“起源问题”和“非起源问题”的两部分来看待。对于后者,进化论取得了决定性的胜利,非难进化论的人难以找到更新的论据。对于前者,首先,进化论可以应用,但不是唯一可应用的理论,不能把起源研究遇到的所有问题都强加到进化论身上,它不应当承受那样多的“责任”或者使命,因为任何科学理论都是有限的。

总之,20 世纪的科学哲学为划界做了许多尝试,结论与原先的目标并非一致,所取得的许多明确结果并不支持当初非常乐观的想法。如观察渗透理论、不可通约性、亚决定性等等,可以算得上科学哲学中重要的成果,但是相对于划界问题而言,它们基本上给出一种否定性的提示。科学允许失败、并且允许事与愿违,哲学也一样。尝试了,没有完全成功,也是一种收获,至少人们知道那样做是不行的。况且事实上结论并非完全是否定性的。

划界本身也依赖于本体论的假设,即依赖于我们相信世界上关于“自然种类”存在什么。假定界面是欧几里得式的,我们才容易找到这种界面。如果界面本身是就是分形的(fractal),边界则是极为复杂的,学者的任务就更艰巨了。当然这只是一种比喻的说法,而且非线性科学还特别指出,复杂系统的行为未必都是复杂的,有时恰好可以有简单的行为。

在因特网上,H 先生曾这样表达过自己的看法:“有些人的一些文章写得淋漓畅快,但有才情并不表明立论的正确性。把科学的探索过程看作消除灰色地带、分辨黑白的过程,这是经典的还原论的观点,在现有的认识框架之中,似乎有着不言自明的正确性。但他没有理解我比喻的原意:事物具有相对性和复杂性。把事物划分为黑白分明的东西,又说中间还有灰色地带,这算是比二分法高明的三分法吗?但灰色与黑色或白色的分界又在哪里?显然在作划分的时候必然有主观因素在内,必然有约定的成份在内,也就不纯粹是客观的。”^①

中国科学院某研究所 F 先生当时也加入相关的网上讨论,他表示:“即使是真与假的问题,谁敢保证自己就真理在握呢?为什么辩论的目的就不能是辨出一个双方都没有想到的新思路呢?物理世界也许有黑白之分,人世间没有绝对

^① H 先生,电子邮件,2000 年 3 月 4 日。

地黑白分明。”^①

科学与伪科学的界限“若隐若现”，我们瞥见了却又看不真切。我们想通过哲学分析套住它，似乎马上就成功了，它又逃脱了。哲学层面划界问题的搁置，使更多的学者向社会学求援，试图从其他层面考察科学的本性。跳出哲学的思维方式，划界问题也许就有了全新景象。

^① F 先生，电子邮件，2000 年 3 月 6 日。

第四章 寻找新的理论:科学知识社会学

“疑”有多种方式,其中有的人对存在的事物生疑,有的人对不存在的事物生疑。确实有一部分人更倾向于相信神功异能,而另外一些人不容易相信。有的人人生性疑神疑鬼,有的人甚至大白天活见鬼,而有的人从小不信邪,一生中都不相信超自然现象。

这种现象是否存在生物学、生理学或者化学基础?英国《新科学家》杂志报道,^①人们是否相信超自然现象可能取决于大脑内的化学物质。具有高水平多巴胺^②的人,更倾向于发现偶然事件的含义,并且无中生有地拼凑出意义与模式。布拉格(Peter Brugger)2002年6月底在巴黎召开的欧洲神经科学学会联合会的一次会议上披露了上述研究。菲力普斯(Helen Philips)在《新科学家》上撰文提到,瑞士苏黎士的一位神经病学家布拉格曾指出,相信特异现象的人更容易看到怀疑论者根本觉察不到的事物之间的模式和关联。这位专家说服20位对超自然现象声称相信的志愿者和20位持怀疑态度的志愿者参与他的实验。布拉格及其同事让两组人在快速闪现的屏幕上从搅乱的面部图像中识别出真实的面孔。然后又做了类似的实验,让他们从假造的单词中识别出真正的单词。

相信者比怀疑者更容易看到事实上不存在的单词或面孔。不过,怀疑论者倾向于漏掉屏幕上确实显现过的真实面孔和单词。

研究人员随后让自愿者服用一种称作L-多巴(L-dopa,即L型三羟基苯丙氨酸)的药物,此药物通常用于缓解帕金森症,药理是增加大脑中的多巴胺水平。在这种药物的影响下,两组自愿者都产生了更多的错误,其中怀疑论者此时变得倾向于把虚假的面孔和单词解释成真实的。研究人员由此推论,超自然思想与大脑中高水平的多巴胺有关,并且L-多巴使怀疑论者减少了怀疑性。布位格说:“多巴胺似乎有助于人们看见模式。”

事物的规律往往隐藏在纷繁复杂的现象背后,能够发现别人所未见,找出规律,当然是好事情,从事科学研究需要有这种能力。但是,并非越敏感越好。太敏感了就是“过敏”,甚至无中生有,把个体的主观幻觉当作客观事实,这又是科研的大忌。个体所经历的梦境或者觉察到的“异象”,对于个体可能是真实的(在

① 《新科学家》,2002年7月2日,见 www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99992589。

② dopamine,一种化合物,也译作“度巴明”,全名为 hydroxytyramine。

与个体经验相符的意义上),但并不意味着对于其他个体或者科学共同体也是真实的。“个体与境真”与“共同体认可真”之间存在明显的差别,科学家所做的工作就是要将前者转化为后者,如果转化不成功,说明没有完成科学创造。即使在一定历史阶段完成了这一转变,也不意味着达到了“事实真”,因为科学是没错的。

布拉格小组的工作使我们注意到,个体之间由于脑化学的差异,可能导致对超自然现象的不同认知。这种认知上的差异与后天教育有所不同。这使我们注意到仅仅重视教育是不够的。

不过,生理也并非决定一切,甚至通常它并非主要原因。

本章不讨论物理、化学方面的问题,而是试图从科学社会学角度解释中国在20世纪末的20年中呈爆发态势的“类科学”现象。

一些大科学家相信并支持特异功能研究,仅从生理、脑化学的角度理解是不够的,而且目前也难以找到实证的根据。人们没有理由认为这些科学家的大脑与众不同。

1987年1月24日《光明日报》头版刊登有关“清华大学气功协作组观察发现导致生理效应发生改变是气功治病的原因”的报道,第二天的《人民日报》、香港《大公报》也报道了这一消息,这篇东西“讲的正是清华大学的一批中青年学者1986年至1987年春对中国气功的实验研究”。“看到陆祖荫等人的论文,×××十分热情地支持,希望尽快发表,向世界报道。”^①

×××的审稿意见写道:“此稿内容为世界首创,确实无可辨驳地证明了人体可以不接触物质而影响物质,改变其分子性状。这是前所未有的工作。所以应立即发表,及时向世界宣告中国人的成就。”^②当时钱学森、贝时璋、赵忠尧等大人物都支持特异功能和清华大学的实验。陆祖荫等人的6篇文章后来在中国《自然杂志》上发表。

《气功外气超距作用下对具有生理效应溶液影响的激光拉曼观测》的作者有严新(重庆中医研究所),李升平,郁鉴源,李百舸(清华大学),陆祖荫(中国科学院高能物理研究所),该文发表于《自然杂志》上。

1990年2月14日赵忠尧教授还指出:“这个实验明确表示了外气的确可以影响 ^{241}Am 的半衰期,这是一个非常有意义的工作。”^③这个实验指署名陆祖荫、任国孝、朱润生、胡匡祐、严新等人的论文所描述的 ^{241}Am 衰变半衰期实验。

显然,工作是科学家做的,钱学森、赵忠尧更是有名的科学家。他们对“特异

① 经纬、艾人,《严新气功科学实验纪实》,北京:中国友谊出版公司,1998年,第97页。

② 经纬、艾人,《严新气功科学实验纪实》,第94页。

③ 经纬、艾人,《严新气功科学实验纪实》,第200~201页。

功能”研究作出明确的评论。人们是信还是不信？在科学问题上世界上有多少人能够与他们相比？他们在常规科学领域都做出过公认的杰出贡献，他人有什么理由不相信他们在另外一些事物上的见解呢？这些事物仍然与科学事物高度相关。特别是钱学森，无论在纵向还是在横向上，他对科学的了解都是相当深入而广泛的。

他们本人是否愿意对自己的工作做出截然不同的划分：其中一部分是普通科学，一部分是类科学？

可以猜测，他们绝对不愿意。他们一定认为自己的工作具有连续性，他们也希望人们看到连续性，把自己一生的事业视为一个整体，即它们都是科学事业的一部分。

这就引向了另一条道路。

前一章从科学哲学角度讨论了科学与伪科学的划界问题，基本上是从认识论、方法论入手，这种工作是必要的，但是不够全面。作为一项社会建制的科学事业已经在社会发展中起支配作用，科学技术已经成为一个国家综合国力的象征，这时仅仅从认识论和方法论讨论问题就显得狭隘了。

当我们进入社会学领域，划界问题变成了一个规则和遵守规则的问题，因而变得更可操作。在社会学的层面，理论的“正确性”变为一个次要问题，相应地原来的划界问题必须重新表述。由于 20 世纪中国社会发展的特殊历史背景，西方科学社会学中只有一半，即默顿派的科学社会学被完整地介绍到中国，另一派科学知识社会学(Sociology of Scientific Knowledge, 简称 SSK)则没有被系统介绍。而对理解中国伪科学问题大有帮助的恰好是 SSK。但是，由于中国学术界及整个社会科学观的“默认配置”基本上是一种科学主义的、朴素实在论的科学观，大家对 SSK 天生有敌意。一方面表现为长期以来对 SSK 视而不见，一方面表现为后来引进过程中对 SSK 妄加猜测和批判。

现在，科学史、科学哲学和科学社会学已有综合在一起发展的趋势，把科学本身作为学术考察的对象形成了“科学元勘”(Science Studies)，^①主要包括科学哲学、科学史、科学社会学、科学传播学和科学文化批判等研究等。本章考察爱丁堡学派“科学知识社会学”(SSK)的历史演化和若干方法论问题，从 SSK 的视角可以更好地理解类科学现象。^②

① 指对科学的“二阶”研究，不同于科学家的研究。关于这一词组，国内译法差别很大，主要译法有：科学元究、科技学、元科学、科学元研究、科学通判等。一种开玩笑的译法为“研究研究”或者研究-2。

② 到 2002 年为止，国内学者赵万里已经写出全面讨论 SSK 的专著《科学知识的社会建构》，另外已有多名硕士研究生以 SSK 为对象做学位论文。我本人通过研究伪科学而接触了 SSK，如今已经在北京大学开设了 SSK 的选修课，这是一个意想不到的收获。

关切与认识

耳朵认字、特异功能或者伪科学等与人的认识有关。就内部情况,认识是如何发生的,人文社会科学取得的进展并不大,已经把对许多问题的研究转交给了自然科学去探索。就外部情况而论,现在几条进路似乎达成了某种共识,即认识不是凭空产生的,知识并非简单归纳而来,“先入为主”也并非总是窥见真理之途中欲去掉的障碍。

海德格尔说,科学乃现代社会的根本现象之一。现代科学的本质是什么?他说,科学的本质乃是研究,而研究的本质在于“认识把自身作为程式建立在某个存在者领域中”。^① 这里的“程式”不但指方法和程序,还预先包括如何开启一个区域,后面展开的程式是在敞开的区域中或者布下的框架下进行的。海氏提到了数学对于现代科学的作用。接着他讲了一番从科学哲学角度看十分精辟的话:“实验是那种方法,这种方法在其实验装置和实施过程中受已经获得奠基的规律的支持和指导,从而得出规律或者拒绝证实规律的事实。自然之基本轮廓越是精确地被筹划出来,实验之可能性就变得越精确。……现代的研究实验不光是一种在程度上和规模上更为准确的观察,而是在一种精确的自然筹划范围和职能内本质上完全不同的规律证明的方法。”^②

通俗点说,近代科学之所以成立,它有许多形而上的预设,其一便是“世界是有规律的,并且是自然因果的”,其二便是“这规律以数学的形式表达”,其三是“通过某种程序可以揭示这些规律”。现代科学实验就是揭示或者验证规律的一个重要手段,它与中世纪经院哲学家罗吉尔·培根所说的实验完全不同。也就是说,存在着规律的观念,是先于观察和实验的。

如上一章所述,20 世纪的科学哲学有一整套对应的理论,如果说科学哲学中有什么实实在在的具体进步,“观察渗透理论”肯定要算上一个。

再看法兰克福学派哈贝马斯的《认识与兴趣》。“兴趣”德国用的是“Interesse”,与英文“interest”一样,有多种含义:旨趣、利益、兴趣等,汉语听起来相差太多。(我曾请教韩水法先生,他说译成“关切”较恰当。)哈氏认为彻底的认识论必然具有社会理论的形式,它是人借助于工具活动和交往活动把握世界的实践过程。哈氏指出,兴趣(关切)先于认识,它指导着认识,是认识活动的基础,而兴趣也只有借助于认识的效力才能实现自身。哈氏说:指导认识的兴趣自身是理性的,认识的意义以及认识的自律的标准,如果不能追溯它同兴趣的联系,就不可

① 海德格尔,《林中路》,孙周兴译,上海译文出版社,1997年,第74页。

② 海德格尔,《林中路》,第77~78页。

能得到澄清。^①那么,究竟什么是“兴趣”?哈氏讲:“我把兴趣称之为与人类再生产的可能性和人类自身形成的既定的基本条件,即劳动和相互作用相联系的基本导向。因此,这些基本导向所要达到的目的,不是满足直接的经验需求,而是解决一系列的问题。当然,这里说的解决问题只是试图解决问题。因为指导认识的兴趣不能由提出的问题来决定;提出的这些问题作为问题,只有在由这些问题所规定的方法论的框架内才可能出现。指导认识的兴趣只能以客观提出的维持生活的,而且已经由存在本身的文化形式回答了的那些问题为准绳。”^②

哈贝马斯的上述观点与科学哲学线索得出的结论是完全一致的。一致性表现在如下方面:

(1) 科学认识是继承性的,再伟大的科学家也不可能提出本质上超越其时代的科学理论。即使真的提出来了,它也不能社会化,因而不成为现实的科学理论。

(2) 理论先于观察,兴趣先于认识,理论规定了能够观察到什么以及认识的深度。

(3) 科学观察是渗透着理论的,科学认识是承载着利益(或者译兴趣)的。

如果说科学哲学或者社会批判理论侧重于从理论层面讨论“关切”与“认识”的关系,20世纪70年代在英国爱丁堡大学崛起后来传遍全球的科学知识社会学(SSK)则从经验层面,以大量的科学案例、详尽的细节,经验性地展示了科学知识与其他知识(关切)的关系。他们的结论或者出发点便是,科学知识与其他知识没什么两样,都是利益(关切)相关的。注意,他们并没有否定科学知识的效力,相反认为效力太大了。

在证明他们的基本想法(先有想法,想法如何得出并不重要。这同样不违背他们自己的观点)的过程中,他们重构了许多科学史实,他们的行动也被称作“社会建构论”。在争取生存权时或者在独树一帜的过程中,他们特别采取了“区别战略”,尽可能与所有流派“划界”。这样做有得有失。得于现在成了主流,失于把一些话说过了头,特别是过分强调了“社会”而忽视了“自然”。进入90年代,SSK已经在做自身调整。“区别战略”已经退居二线。此时传统科学社会学与SSK也开始有限度地合作,非但如此,对于理解“何为科学”,任何一种探索背景都不再具有特权地位(早先无疑科学哲学具有特权,后来变成了科学社会学),剩下的只是 science studies,每一个视角就仅仅作为一个视角,充当 studies 中的一种 study。

SSK 瓦解了人们内心深处的“科学神圣论”教条。具体讲,现代社会是“平庸”的社会,现代科学是平凡的、世俗的科学。不管科学的书面成果多么具有合

① 哈贝马斯,《认识与兴趣》,郭官义、李黎译,学林出版社,1999年,第286页。

② 哈贝马斯,《认识与兴趣》,第199页。

理性,从大尺度看它之得出一定是利益平衡的结果。说得再通俗些,你关注什么,你就认识什么;你的关注有多强,你的认识便有多深。把关注或者关切换成汉语的“利益”一词,或者换成“钱”一词,便是有多少钱就得多少认识,往哪投钱就得哪方面的认识。人类基因组计划、超级超导对撞机、核科学、环境科学、艾滋病研究等,无不如此。就局部个案来讲,肯定有不相符的,有人甚至敢挑衅似地宣称没有钱也可以搞科学、钱少也可以搞出高水平的科学。

突破认识论禁区

最能代表爱丁堡学派 SSK 观点的著作是布鲁尔所著《知识与社会意象》,整部书除了关于数学和逻辑的一些具体研究外,基本上是自问自答式的方法论性的论战。作者首先对当时社会学家不敢碰科学知识本身的谨慎态度进行了严厉批评。“知识社会学能够研究和解释科学知识特有的内容和本性吗?许多社会学家认为不能。”^①当时多数社会学家认为研究科学知识的生产环境和研究科学知识的内容本身是两回事,而后者超出了探索范围,社会学家不能碰这个禁区。而布鲁尔认为这种心甘情愿限制自己研究范围的做法本身有违科学本性,是不彻底的社会学研究。应当把所有的知识,包括科学知识,都当作调查研究的对象。而以前社会学家把本来可以研究的领地让给了心理学家和哲学家。“知识社会学本来完全可以强有力地深入到哲学家们——这些人一直堂而皇之地把界定知识的本性作为自己的任务——现在所占据的领域。实际上,社会学家心悦诚服并急不可耐地把他们对科学的关注局限在对科学的制度框架和外部因素上面。这种做法并未触及被如此创造出来的科学知识的本性。”布鲁尔此处批评的是美国默顿学派科学社会学过分保守,只从宏观尺度外在地研究科学与社会的关系,不敢从社会学角度直接研究科学知识本身即科学的内容。这种批评对默顿学派应该说是恰当的。时至今日,默顿派的工作只讨论科学的社会规范、科学的社会分层、科学的社会影响,科学的奖励体系、科学计量学等等,而不进入认识论领域去探讨科学知识本身。本·戴维(算半个默顿派)甚至也曾反对社会学越界,但他马上又承认了 SSK 的作用。最近一个默顿派弟子声称,默顿派的方法并未排斥 SSK 工作的可能性,更有甚者,扬言默顿早就做了 SSK 所做的工作。这是不符合历史的,作为默顿派正宗传人之一的科尔(Stephen Cole)也反驳了这种不实说法。

布鲁尔分析:“人们之所以对从社会学角度彻底审查科学犹豫不决,是因为

^① David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, 2nd edition, The University of Chicago Press, 1991. p. 3.

他们缺乏魄力和意志。他们认定这是一项注定要失败的事业。”为什么如此呢？当时社会学家普遍认为，科学是人类历史上一种非常特殊的事业，完全不同于文学、哲学与宗教等一般文化现象，科学更具有自然本性而不是社会本性。如果社会学家无视科学的特殊性，就会面临各种矛盾和谬误。当时的科学哲学家拉卡托斯和波普尔等正希望社会学家保持这种克制。布鲁尔坚决反对这种克制。他专门提到深入禁区在理论上和方法上都做好了准备，他特别赞赏迪尔凯姆的社会学研究工作，迪氏对宗教生活基本形式的经典研究为 SSK 提供了启示和灵感。”更重要的是，迪尔凯姆还作了一些暗示——怎样才能把他的发现与对科学知识的研究联系起来。“他说，可惜的是，凯尔凯姆的思想并未引起世人的注意，‘这些暗示仿佛落入了聋子的耳朵。’”^①

爱丁堡学派在实际中真的突破了禁区，开始对科学知识本身进行社会学分析，发表大量研究成果，并创办了自己的杂志，实实在在创立了 SSK，在世界范围内引来一大批追随者。

爱丁堡学派的强纲领

从今日之形形色色的 SSK 研究表现出来的淡淡的反科学情绪，很难猜测到当初的 SSK 研究纲领竟有着彻底的科学味。当年布鲁尔在《知识与社会意象》中提出著名的“SSK 的强纲领”，其动机是使科学之社会学研究成为标准的经验科学，即类似自然科学的研究。

在谈到强纲领之前，布鲁尔先说明了强纲领下的知识概念。布鲁尔等人认为，对于社会学家而言，人们认为什么是知识，什么就是知识，这与通常把知识定义为“真实的信念”不同。“知识由人们满怀信心地坚持并以之作为生活支柱的那些信念组成。”“社会学家特别关心那些被人类群体视为理所当然、被制度化、被赋予权威性的信念。当然，也必须把知识与纯粹信念区别开来。知识通常指那些得到集体认可的信念，同时把个体的和具有个人特征的信念当作纯粹信念来考虑。”这种知识观与旧知识社会学对知识的理解差不多。曼海姆就曾将知识分作七类，包括神话和传说、宗教、哲学、数学和自然科学知识等等。这种宽泛的知识观有相当的含糊性，从一开始就排除了客观知识的“偏见”，也为其 SSK 的基本纲领预设了许多东西，其中重要的一种暗示是：科学知识与其他知识没有本质的区别。在传统哲学中，知识被当作经过证明的正确信念。对 SSK 实践者而言，真理仅仅被认定为“局部可信的那部分知识”。在传统哲学中，知识和真理都

^① David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, 2nd edition, The University of Chicago Press, 1991. p. 3.

不是描述性的而是规范性的概念。SSK 仅仅描述和解释人们实际上相信什么,而不是阐明人们应该相信的事物的结构。

强纲领(Strong Programme)由 4 个信条组成:第一是因果性,能够导致信念或者知识状态的条件应当是因果性的。除了能协同导致信念的社会原因外自然尚有其他类型的原因。第二是无偏见性或者叫公正性(impartiality),不论真或假、合理性或非理性、成功或失败,都要无偏见地加以对待。这些相悖的方面都要得到解释。第三是对称性,在解释的式样上要求有一种对称性,比如同样的原因应当能同时解释真实的和虚假的信念。第四是反身性,原则上它的解释模式能够应用于社会学本身。

布鲁尔还对每一条原则作了说明,主要目的是阐明社会学家也是科学家,应当像科学家一样行事。“如果社会学不能彻底地应用于科学知识,则意味着科学尚未科学地认识自身。”于是他首先强调了寻求因果性的重要性。这一点并未引起争论,接下来在怎样寻找因果解释中就遇上关键的中间那两条:无偏见性和对称性。而这两条是许多理性主义者无法接受的。

科学哲学家劳丹对强纲领发起猛烈攻击,并且集中在“对称性”一条。劳丹认为,所有其他原理如果诠释得正确,也只是无关宏旨地说出了真相。而关键是对称性,它要求无论对于真实的或虚假的、合理的或非理性的信念的解释,都必须相同的,而这并不是科学的通行之路,是最大的例外。1984 年布朗编辑了一部文集《科学合理性:社会学转向》,反映的主要是知识界对强纲领的态度,布鲁尔再次为强纲领辩护。

强纲领要求公平且对称地对待合理性和非理性,这与科学哲学家和传统社会学家的观念相去甚远。劳丹说,当且仅当在某些信念难以就其理性优点加以解释时,知识社会学才可以着手解释它们;思想史家可以利用已有的工具去解释充分合乎理性的那部分思想史,对科学的外部关系及理论选择中的偶然性等非理性状况,才轮到知识社会学家插手。哲学家牛顿·史密斯的口号是:社会学只是用于反常现象,当且仅当出现背离合理性的反常情况时才需要社会学。

布鲁尔对理性主义者的“蛮横”进行了批驳,并因此从一百多年前的教会编史学争论中发掘出知识社会学的一位真正始祖,在第二版《知识与社会意象》后记的最后一段,布鲁尔将科学与宗教、科学哲学和科学史领域的理性主义与教会编史学领域的保守的超自然主义进行了类比。布鲁尔的这段精采论述基本摘自他为 1984 年在匈牙利召开了第五届国际科学史与科学哲学联合大会提交的一篇论文“理性主义、超自然主义与知识社会学”。^① 布鲁尔在此文开篇说:“在世

^① David Bloor, Rationalism, supernaturalism and the sociology of knowledge, In Scientific Knowledge Socialized, edited by I. Hronszky et al., Kluwer Academic Publishes, 1988.

俗文化中长期居住令人确信,科学知识相对于宗教必然有所不同并更加优越。我们不难看到,宗教寻求传统、制度、法会以及既得利益团体的支持。我们于是试图得出结论,相反,关于自然世界的命题其可信性并不依赖于此类东西。难道它们不是完全得自关于自然的一种合理的好奇吗?可信赖性由宗教转移到科学身上是相对近来的进展。其中一个副效应是,今日的科学知识社会学家发现自己处于上一世纪那批学者同样的境地,那些学者仔细考察了公认的圣经教义的历史可信性。关于他们的工作,人们反复给出类似的论证,也采取了类似的姿态。”

布鲁尔将SSK强纲领与一世前图宾根学派教会编史工作进行了比较,认为今日科学领域的“理性主义者”与昔日教会史中的“超自然主义者”的观点十分类似。100多年前在鲍尔(F. C. Baur, 1792~1860)的领导下,图宾根学派反对当时正统的基督教编史学的老范式“超自然主义”。超自然主义者将教义史分成两部分,其中一部分是对正宗使徒真理的记录,另一部分是对异教和教义偏差的记录。对这两部分要求有不同的处理方式,前者来自神后,除了神意外不需要任何解释;对于后者,则要寻找导致信仰失落和教徒迷路的原因,此时他们找出的原因为野心、贪婪、无知、迷信和邪恶。布鲁尔认为,超自然主义者背后的假设与今日理性主义科学编史学背后的假设完全类似。理性主义者也将科学史分成两部分:一部分是理性的内在史,对应于使徒正传;另一部分是非理性的外在史,对应于异教和偏差。拉卡托斯和劳丹都认为应对科学史进行理性重构。拉卡托斯认为:“内部历史便是首要的,而外部历史只是次要的。实际上,鉴于内部(而不是外部)历史的自主性,外部历史对于理解科学是无关的。”^①

布鲁尔指出,19世纪神学批评运动使用当时最新的数据和最先进的技术把《圣经》当作一份历史文献来研究,检查其主张的可靠性和自治性。“此纲领本身并不新颖,但用以贯彻此纲领的决心绝对是新奇的,进而结果也是新颖的。用今天的词语说,鲍尔展示了《新约圣经》的社会建构性。他证明,教义的内容如何从不同教派之间相互竞争的利益中演变而来,他还描述了他们协商与妥协的策略。”“鲍尔并未试图判定他所描述的旨趣在神学上是否正确。他也未对历史角色之宗教生活的权威性作出裁判。康斯坦丁的皈依是基于宗教还是政治动机的问题,被取消了。起作用的正是政治事实,而非深不可测的个体心理。对鲍尔而言,教会史只当其完全与历史因果领域结合起来才有意义。基督教义是一种历史产品,代代传承,并在新的历史条件下不断重新诠释。范铸教义的神力与人类和自然过程背后的权力没有本质的不同。因此,鲍尔的态度是一元论的,而非二

① 参见拉卡托斯,科学史及其合理重建,见《科学研究纲领方法论》第二章,上海译文出版社,1986年,第141页。

元论的。”

布鲁尔推崇鲍尔意在批判理性主义者(曼海姆、拉卡托斯和劳丹)的二元论:科学的内史受内在辩证法、合理的方法论规则驱动,而外史受偶然的非理性因素和社会心理原因驱动。合乎逻辑和理性的东西不需要再作解释,人们只能为了对付错误而确定原因,于是知识社会学只能是关于错误的社会学。布鲁尔断定这是目的论模型在此作怪,它与彻底的因果关系模型矛盾。劳丹说:“当一位思想者做了合理的事情时,我们不当再追问他的行动的原因,相反,当他事实上做了不合理的事情时,即使他相信它是合理的,我们也要求某种进一步的解释。”布鲁尔认为这种二元论有着目的论的色彩,它违反了强纲领的信条。如果这种观点是正确的,那么强纲领就是错误的。布鲁尔发现,昔日超自然主义者的观点也可用类似劳丹的论述方式表示出来:“当一个基督徒相信正统的东西时,我们不需要追问他的信念的原因,相反,当他事实上相信异端的东西时,即使他相信它仍然是正统的,我们也要求其种进一步的解释。”^①

布鲁尔认为,鲍尔和图宾根学派是知识社会学的真正先锋。可悲的是,他们的伟大成就没有成为科学哲学家、科学社会学家和科学史家的常识,于是同样的争论如今又得重复。

布鲁尔的确从论证方式中找到了类似性,而且是惊人的类似性。但关键的一点是科学与宗教之间有多少类似性,他只是想当然地把两者联系起来,而这正是我们所反对的。我们认为宗教知识与科学知识是完全不同的,前者根本无法与后者相比。宗教不具有客观性和统一性(世界上有各种对立的宗教),而科学是客观的和统一的(全世界只有一种科学)。宗教侧重的是人的内心体验,而科学侧重的是对外部世界的认识和改造。事实上,整体 SSK 和各种反科学运动都在试图模糊科学与其他知识之间的界线,试图瓦解科学知识的客观性,将它说成一种意识形态。在大科学时代,科学日益社会化、政治化,但因此就得出结论说科学知识的内容本身也社会化了、政治化了,还缺少根本性的证据,甚至迄今为止一例这样的证据也未能找到。

SSK 的传播、流派及论战

SSK 于 20 世纪 70 年代初在英国崛起,如皮克林所言,它区别于传统科学元勘的特点有二:科学知识本身必须作为一种社会产品来理解,科学探索过程直到其内核在利益上和在建制上都是社会化的。第二,SSK 的研究方法是经验主

^① D. Bloor, Rationalism, supernaturalism and the sociology of knowledge, In Scientific Knowledge Socialized, 1988.

义的和自然主义的。在整个 70 年代,SSK 的概念框架和研究人员分布都很清楚,公认在英国有两个中心,一个是上文提到的爱丁堡,另一个是巴斯(Bath)。如果与传统默顿科学社会学相比,爱丁堡学派的研究只能算“中观”,不能算“宏观”。而巴斯学派以柯林斯(Harry Collins)为主帅,以微观方法见长。他研究了许多科学争论案例,试图展示知识的生产是科学行动者(actors)之间偶然“谈判”(或译协商)的结果。

近些年巴斯学派的研究方法影响超过了爱丁堡学派,这主要归功于柯林斯。与爱丁堡学派一样,目前地理意义上的巴斯学派也已不存在,柯林斯已转到加的夫威尔士大学主持一个“知识、技能与科学中心”的工作。柯林斯 1985 年出版《改变秩序》一书,1992 出第二版,全书分 6 章,分别讨论了知觉与秩序的神秘性、可重复性观念、重现 TEA 激光、探测引力辐射、某些超自然实验和归纳推理的社会学解决方案。反对者认为他研究的尽是些“边缘”性科学案例,即介于科学与非科学之间具有很强探索性的研究,据此解释整个科学事业是不准确的。1993 年柯氏与美国康奈尔大学宾茨(Trevor Pinch)合作出版《科学勾勒姆》,1998 年俩人又合作出版《技术勾勒姆》,这些书牢牢确立了巴斯学派的研究风格,也引起学界激烈讨论。1995 年《科学勾勒姆》获美国社会学学会颁发的默顿图书奖;1997 年柯林斯获贝尔纳“科学之社会研究杰出贡献奖”。应当说明的是,柯林斯的风格与观点无论与默顿还是贝尔纳都完全不同,甚至相反,他能得此两项大奖略有讽刺意味,但也说明柯林斯的工作确实影响巨大,另外也表明评奖委员会思想解放,确有雅量。

考虑到滞后效应,在 20 世纪 70 年代末甚至 80 年代初以前,最重要的研究中心就算爱丁堡和巴斯两个。但是到了 20 世纪 70 年代末英国以外的学者也从事深入的研究工作,新的研究方法和流派出现了,它们与 SSK 的思路与方法部分重叠。

1979 年拉图尔(Bruno Latour)和伍尔加(Steve Woolgar)出版著名的《实验室生活:科学事实的社会建构》,全书采用人种志研究方法对美国西海岸著名的索尔克(Salk)研究所进行了两年的研究,突破了经典 SSK 的模式。拉图尔现在在法国矿业大学创新社会学研究所供职,当时他是年轻哲学家的身分进入稍克研究所的,伍尔加当时已是英国一名社会学家。此书出版标志着巴黎逐渐成为科学元勘的一个后起之秀。在 20 世纪 80 年代中期,拉图尔与同事卡龙(Michel Callon)合作倡导“行动者网络”理论(ANT),自此 SSK 的“巴黎学派”正式成立。但与此同时,巴黎的学者竭力想与英国学者划清界线,而爱丁堡学派和巴斯学派也都指责拉图尔等违背了 SSK 的基本纲领。1986 年《实验室生活》出第二版时,作者将此书的副题有意进行了改动,删除了“社会”两字。在新版“后记”中作者坦言,随着科学之社会研究的不断发展壮大,形容词“社会”已不像以前那样具

有“对抗”意味。作者说:我们毫不羞愧地承认“社会”这个词不再具有任何特殊含义。“社会”一词对默顿学派有意义,可用“社会”一词定义排除了对科学内容的考虑后的研究领域。另外它对于爱丁堡学派还有意义,他们尝试用社会变量解释科学的技术内容。而拉图尔等人的工作是用人类学方法对科学进行内在论的描述和解释。于是对拉图尔而言,“科学之社会研究”中的社会已不再具有实质含义。1987年拉图尔出版《运作中的科学》,1991年以法文出版《我们从未现代过》,英译本1993年出版,1997年已第4次印刷。最近又出版《潘多拉的希望》。这些书影响巨大,势头已超过爱丁堡学派。

大约与拉图尔同时,另一项重要的关于实验室的研究工作由女学者诺尔·塞提娜(Karin Knorr-Cetina,生于奥地利,美国籍,现在德国)完成,1981年她的名著《知识的制造》出版。1983年她与马凯主编《科学被观察:科学之社会研究展望》。此时美国学者加芬克尔(1983)、兰希(1985)和利文斯顿(1986)也用人种志方法来研究实验室科学和数学,利文斯顿1986年出版《数学的人种志方法基础》。科学哲学家哈金(1983)、卡特莱特(1983)和法因(1986)在自己的领域内发展了“经验适当性方法”,研究工作部分与SSK重叠。^①1988年女学者特拉维克(Sharon Traweek)出版《束流时间与人生:高能物理学家的世界》(Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists),采用文化人类学的方法对高能物理学家社区进行了民族志研究,进一步拓宽了科学元勘的视野。本来人类学方法是用来研究“落后”民族的,现在转而可用于研究文化精英科学家共同体。

在英格兰马凯和吉尔伯特(1984)提出了“话语分析纲领”,将SSK方法与后现代文本分析技术结合起来。1991年马凯出版文集《科学社会学:一种社会学的朝圣》,他将此书献给科学社会学之父默顿,卷首引用了班扬(J. Bunyan, 1628~1688)《天路历程》中的一段。此书回顾了作者科学社会学研究的经历,带有方法论总结的性质,他将自己的研究方法划分为三个阶段:(1)常规分析:揭示科学的社会世界;(2)话语分析:展示科学家如何建构其社会世界;(3)新写作形式:探索文本的多重世界。迈尔斯(G. Myers)的《书写生物学:科学知识的社会建构文本》(1990)就是此思路下的产物。但迈尔斯也同时批评了柯林斯和马凯的方法的局限性,因为他们似乎都暗示文本之外无物存在。在迈尔斯看来,如果伍尔加和马凯是解构主义者,兰希则是现象主义者。

1992年皮克林编辑《作为实践和文化的科学》,试图实质性推进SSK的发展。他特别强调实践和文化的重要性,一定程度上反思了SSK过去的极端主张。他认为SSK中应当去掉一个K(指知识)和一个S(指社会)。因为科学实

^① 据 A. Pickering, ed., Science as Practice and Culture, The University of Chicago Press, 1992.

践研究的中心主题已不是知识本身。那么为什么要再删除“社会”字样呢？皮克林的解释是，对于理解完整科学实践和科学文化而言，要考虑许多因素，这其中包括社会因素和非社会因素，但现在不应再强调社会因素的优先地位。实际上皮克林个人的观点已背离狭义的爱丁堡传统，而倾向于巴斯的柯林斯和巴黎的拉图尔。

近 20 多年围绕 SSK 的争论此起彼伏，也可以说 SSK 在论战中成长，这既包括与外部的论战，也包括内部派别之间的论战，后者反而更多些。限于篇幅这里仅列出若干争论的主角：劳丹与布鲁尔，拉图尔与布鲁尔，卡龙+拉图尔与柯林斯+耶雷(Steven Yearley)，伍尔加与柯林斯+耶雷，兰希与布鲁尔，宾尼克(Cassandra Pinnick)与沙宾+斯卡佛(Simon Schaffer)，盖尔(G. Gale)+宾尼克与梅兹(Martina Merz)+诺尔·塞提娜，科尔与拉图尔+伍尔加，等等。

劳丹有个女博士(现为西肯塔基大学副教授)宾尼克，曾在南加州大学和夏威夷大学学习数学和哲学，90 年代初跟随劳丹作博士论文《合理性理论与 SSK 的强纲领》。她在“霍布斯/玻义耳争论之强纲领案例研究错在何处？”一文中，严厉批评了爱丁堡学派的最大部头著作《利维坦与气泵》(英文有 440 页)，认为该书对科学史的叙述有偏见，是用现在的因果论题去强行整理玻义耳/霍布斯时代的科学与社会关系，从而得出错误的结论，即霍布斯和玻义耳的科学哲学(自然哲学)是由他们的政治哲学决定的，进而他们关于自然的哲学信念和认识论、方法论很大程度上都是非理性原因造成的，特别地是社会政治原因导致的。宾尼克还指责了作者下述说法：“当我们开始认识到我们认知(knowing)形式的约定性和人为性，我们就置自己于这样的境地：正是我们自己，而不是实在将对我们知道什么负责。”^①宾尼克说，沙宾等并没有真正证明这种因果关系，这种关系反而好像从其纲领中先验地引伸出来的。^②

SSK 运动以案例研究取胜，在最近 20 多年里生产了一大批成果，其中相当多是关于科学的历史研究和关于当代科学研究过程的现场(field，也译田野)研究(对应于人类学的田野研究)。沙宾 1982 年撰写的综述性长文“科学史及其社会学重构”既为强纲领提供了经验基础也为后来的案例研究提供了诸多启示。布朗在文集《科学的合理性》中特别提到三个案例：弗曼论魏玛文化与因果性，沙宾论爱丁堡颇相学论战，法利和盖松论生命之自然发生说的背景。^③ 这样的案例极多，实际上柯林斯的著作几乎全部由这样的案例构成。《建构夸克》、《改变

① Steven Shapin & Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump*, Princeton University Press, 1985, pp. 344.

② 宾尼克送给本文作者的手稿 Shapin and Schaffer, caught in a sandy shoal of the shallow, Feb. 1999

③ 可参见《国外社会学》，1998 年第 3 期。《国外社会学》与《哲学译丛》是国内较早介绍 SSK 的期刊。

秩序》和《书写生物学》三部书名语法结构(现在分词+宾词,当今文学界和社会学界还有类似的著作,如《阅读女人》和《书写文化》等)相同的SSK著作研究的都是或大或小的案例,不过正如迈尔斯所言:“这些书名正反映出这样一种倾向:人们关注的焦点已不再是主题,而是如何处理主题的过程。”

SSK 的哲学倾向

SSK 区别于其他社会学研究的一个显著特点是强调哲学和方法论。这可从强纲领的提出及学术论战中看出来。SSK 内部之间及与外部的论战涉及的主要不是社会学研究的内容,而是基本的哲学方法论和世界观。对于理解复杂的科学活动,取怎样的一种哲学立场是合适的?SSK 的哲学倾向是社会建构论、相对主义和经验论。对于前两者国外已有相当多论述,对于后者谈论的不是很多,甚至有人认为谈经验论是误入歧途的。^①

SSK 起初在许多方面都效法自然科学研究,其自然主义和纯粹描述的目的与传统哲学的规范化和规定性目的,形成鲜明对比。SSK 的理论显然受到维特根斯坦关于“语言游戏”和“生活形式”思想的启发。实际上SSK通过曲解维特根斯坦的哲学,而为打破传统科学哲学和科学社会学研究开辟道路。维特根斯坦并不想通过语言分析得出一个一般的理论,他考虑的语言游戏多半是指在想象的语言中的运用,而非在实际中的运用,因而与经验科学概括无关,至少不以此为目的。当然,“误读”也不违背维氏的本意:“如果可能,我希望它会激发某个人自己的思想。”^②所以当SSK的理论 with 维氏的哲学有矛盾时,不能简单地说维氏正确,SSK 错误。印第安那大学弗里德曼(Michael Friedman)教授正确地指出SSK的目的与维氏的理论有根本性差异。维氏是反科学、反理论的。而布鲁尔要发明“以经验为基础的语言游戏的系统理论”,以真实的自然史取代编造的自然史,用真正的人种志取代想象的人种志。^③

弗里德曼在“论科学知识社会学及其哲学议程”中指出,SSK 不论在理论上还是在应用上都有哲学任务,此任务拒绝传统哲学理论,即存在着理性、客观性和真理的普遍标准。理性、客观性和真理等概念的全部内容最终被归结为具体的社会文化群体通常所采取和执行的有局限性的社会文化规范。弗氏认为,在迷恋怀疑论和相对主义背后,有充分的历史原因,这些原因产生于科学哲学的历

① 见《中华读书报》1999年3月31日、6月9日、8月11日、9月8日、10月20日有关争论。

② 维特根斯坦,《哲学研究》前言,李步楼译,商务印书馆,1996年,第3页。

③ 弗里德曼,1998。英文见《科学史与科学哲学研究》,1998年第2期。中译文见《哲学译丛》1999年2~3期。

史发展与科学本身的历史发展之间的相互作用。

布鲁尔和柯林斯本人都一定程度上公开承认自己是相对主义者。巴恩斯和布鲁尔通过“等价公设”(指所有信念之“可信性”是一样的,而“可信性”等同于“有效性”)极力为相对主义的立场进行辩护,认为相对主义对于科学地理解“知识形式”并不构成威胁,相反是这种理解本身所要求的。两位进一步说,相对主义对于人类学、社会学、制度与观念史甚至认知心理学,都是必不可少的;相对主义的对立面(理性主义)是二元论,它赋予知识以特权地位,对于科学地理解知识和认知才构成实际的威胁。柯林斯曾提出“相对主义的经验纲领”(简称 EPOR,由三个阶段构成,1981)。他对自己的相对主义作了如下浪漫解释:“结果是一种形式的相对主义,这样一个词、这样一种哲学吓坏了许多人。但是这种相对主义是一种令人愉快的林间空地(glade),它距离我们通常所处的知觉大道不算太远。的确,相对主义者的林间空地中有许多小径,它们通向碎石路的多数目的地。但它们并不引向某种预定的道路。林间小径呼唤探索,它有许多条道路,对于观赏风景它比普通大道能提供更丰富的选择。”^①

其实相对主义并不像 SSK 学者描绘的那样动听,观念之局部“可信性”不可能等同于“有效性”。如果可信性主要可以通过系统内部成员的确信而确立的话,有效性则必须通过系统与外部的关系来确定和检验。此外,如果说理性主义是二元论,则相对主义是多元论而不是他们所说的一元论,甚至是根本没有标准。SSK 的相对主义只是文化相对主义中的一支。格尔纳(Ernest Gellner, 1925~1995)认为文化相对主义有两个论证,即道德论证和认知论证。前者认为,文化认可的行动就是好的;后者认为,文化赞成的观念就是真的。SSK 涉及的主要是认知相对主义。认知相对主义认为客观知识不存在,客观真理也子虚乌有;知识是一种社会构造,真理并非与事实相符而是只是与文化或用符号表达的意义体系的相容。《实验室生活》及《知识的制造》这些著作所取的认识论立场都是高度相对主义的。他们声称科学事实不受自然的约束而是被社会建构的,或者由科学家在实验室中制造的。柯林斯还声称“自然世界在科学知识的建构中起着很小的作用或者根本不起作用”。后来他说“并没有那个意思”,只是在“争论”或者“纲要式”陈述中才那样使用,或者应当称之为“方法论意义上的相对主义”而不是“认识论意义上的相对主义”。科尔说:“这很好。因为如果建构论者果真不把它描述为认识论上的相对主义,那么他们的工作也就没什么非常激进之处,也就没有理由说不能把科学之社会研究中其他非相对主义意义上的工作结合进来。但是,他和他们显然过去以及现在都确实有此意味,因为这是其整个纲领的核心信念。”

^① H. M. Collins, *Changing Order*, The University of Chicago Press, 1992, p. 1.

SSK 中某些建构论者受符号互动论和人种志方法的影响,声称科学事实就是实验室中科学家社会谈判的一种结果。布鲁尔说,玻义耳的定律受其保守的政治信仰及其维持现状以保护其广阔的爱尔兰地产的欲望的影响。这些观点似乎都来自库恩的经典著作《科学革命的结构》。科尔分析,政治在建构论的涌现过程中也起到了作用。有许多年轻的左派人物在 60 年代进入社会学领域,相当一部分是新马克思主义者或者此观点的同情者。他们认为社会学的主流方法在政治上是保守的,因而欢迎能够攻击这个群体的任何工具。但是,历史学家也开始质疑建构论者对科学发展形象描述的准确性。批评者中甚至包括了库恩本人。1992 年库恩说道:“强纲领(相对主义的建构论方法的别称)被广泛理解为,声称权力和利益便是存在的一切。自然本身,无论它是什么,似乎都不参与有关信念的形成。至于事实或者从此得出的见解的合理性,以及这些见解的真理性或者可能性,仅仅被视为修辞术,在修辞的背后,得胜者隐匿了其权力。于是,什么被认为是科学知识,变成为仅仅是胜利者的信念。有人发现强纲领的主张是荒谬的,是一个发疯的解构实例,我就是其中的一员。”有趣的是,库恩的拥护者并不太注意这段话。

在论及为什么默顿学派没有大举反击 SSK 的相对主义建构论呢?科尔讲了部分原因,其中一条说道:“多数美国科学社会学家缺乏欧洲建构论者的哲学训练,既不真正清楚建构论者工作的内容,也不愿卷入论战,因为那样的话势必牵涉哲学论证,而此领域他们并不擅长。我敢打赌,一半以上引用拉图尔著作的人并不能就其工作给出一种自洽的解释,如果要求他们做的话。人们习惯于赶浪头,但并不真正懂得。”另外,科尔还指出默顿本人以不喜欢与别人争论著称,他从未公开评论社会建构论学派。于是,在争论中默顿学派事实上群龙无首。

科尔在《制造科学》一书中对科学之社会建构论方法给出全面批评。基本观点是,如果一个社会学家试图证明社会变量影响科学的认知内容,他就必须细心地刻划被影响的究竟是什么科学内容。社会因素影响认知内容有三种方式。第一种称为关注焦点或者科学家选择什么样的问题去研究。无疑,问题选择至少一定程度上受社会因素的影响。默顿在其经典的对 16 至 17 世纪英格兰(以前译成“英国”不够准确,因为苏格兰不是清教区)科学的研究中,就很好地描述了这一点。第二种方式是观察科学进步的速率。第三种方法是观察专业科学问题的实际解决过程,如《实验室生活》作出结论:促甲状腺素释放因子(TRF)化学序列的发现是社会建构的。“科学共同体开始相信 TRF 的序列由 Pyro-Glu-His-Pro-NH₂ 组成,而不是由其他序列组成。社会建构论者感兴趣的正是最后所涉及到的认知内容。他们声称,因为科学不受自然约束,如果其他某些结构被识别出,TRF 化学结构的解决或许会不同,神经内分泌学专业可能进步到同样的程度或者也许到达更高级的水平。”科尔指出,在整个建构文献中找不到哪

怕一个例子能够用以支持这种观点。为了证明其观点的可信性,必须证明某种专门的社会变量如何影响某种专门的认知内容。在所有他们的工作中,总是缺少一个或者多个关键环节。“在他们的一些工作中,他们确实描写了社会过程如何影响科学的运作,但是他们未能证明,对于我所说的知识结果或者科学片段——它们最终被科学共同体作为真理接受并随后成为那一领域的核心知识——有一种实质性的影响。”科尔最后甚至说自己也可说是一位建构论者,但那是实在论的建构论者,而非相对主义的建构论者。^①

布鲁尔本人虽然要求 SSK 成为经验科学中的一员,但他反对个体(individualistic)经验主义。他还说:“如果经验主义是正确的,那么知识社会学又一次变成了关于错误、信念或者意见的社会学,而非关于知识的社会学。”“作为对我们实际上称为知识的一种描述上,经验主义的理论是不可信的。”这似乎表明 SSK 与经验主义是对立的。实际上并非如此。强纲领内在地包含着矛盾,SSK 的后期发展必然在强纲领的某些方面有所强调,另一些方面有所忽视。事实上,在柯林斯、拉图尔等人的工作中得到强调的恰是经验主义部分。退一步讲,即使布鲁尔如他本人说的反对经验主义,而 SSK 的后继者完全不是这样。他们顺理成章地争先恐后地回到了 18 世纪英国经验论的传统,对科学实践做出了许多仅仅停留于现象层次的粗浅理解,并断言这就是科学的全部,再深入思索背后的客观性、真理、实在或者理性特征,则是不恰当的。

这种科学观是明显反对传统科学哲学的,如果说后期 SSK 还有什么共同特征的话,一致反对传统规范性的科学哲学肯定是其中的一条。如果说强纲领的发明者一开始就意识到了经验主义可能带来的负面影响,而后来的 SSK 却走向了反面。这也许是布鲁尔里外不受欢迎的原因之一(许多人都与他论战),SSK 内部人士说他不够解放,而外部人士说他过于解放。这是没办法的,当 SSK 实践者在并未发明新的研究方法的情况下,草草抓起社会学、人类学和文本分析的现成技术对人类文化中的特殊成分“科学知识”进行非特殊的分析时,他们逻辑上只能得出科学与宗教、巫术、意识形态等并无多大差别的结论。从这种意义上看,SSK 的惊人结论一点也不惊人。几百年的科学方法论历史告诉我们,经验主义对于理解科学而言虽是必要的但不是充分的,罗素早就清楚表述了这一看法(可参见他对休谟的评述)。仅仅靠观察和经验是无法深入理解科学的,还必须具有理论思维。我们甚至可以说,“看”到的并不是科学或者科学所特有的活动过程,无论这种“看”是多么仔细。科学在整体上是经验的、归纳的(因而是可错的),但科学也同样是理性的、演绎的(因而它超出了单纯的经验,经验并不能

① Stephen Cole, Voodoo Sociology, In *The Flight from Science and Reason*, edited by P. R. Gross et al, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 775, June 24, 1996, pp. 274~287.

完全证明或者证伪理论),两类方法在各层次上交叉使用,缺一不可。“理论高于经验,而实践又高于理论”,看来是合适的。

但是,不能据此否定SSK探索的伟大意义,近30年的SSK极大丰富了人们对于科学研究细节的认识。

冷核聚变SSK的叙事方式与科学观

SSK的实践给我们许多启示,其中重要的一条是要把科学活动进行细分,不能笼统说科学是什么,这包括对客观说和意识形态说的提示。此外,SSK被外界认为是反科学的,但他们本人基本上否认这一点,实际上反科学也要细致区分,某种学院性的反科学可能更有利于科学的健康发展,使科学部分具有自我反省功能,更加人道化,即走向“第二种科学”。SSK学者深入科学研究的第一现场,如扎根于某个实验室中,对中国从事科学元勘的学者不但有参考意义,而且应当认真学习。

对于科学与伪科学问题,SSK的启示在什么地方呢?首先SSK强调科学是理论化的、社会化的。人们容易这样理解:“科学自身有一种自我纠错机制。科学并不是孤立存在的,科学不可避免的要受到社会、政治、经济、历史的影响。在某种外来因素的影响下,不正确的科学研究结论有时候却会得到广泛承认。而恰恰是这些影响会使科学偏离正常的轨道。但最终科学能够排除干扰,纠正错误。”这种认识有相当大的市场,却是不恰当的。这种理解虽然也影响科学的社会性,但是同时认为这种社会性是不渗透的,即不能深入到科学活动过程中,只是外在地影响科学,而且通常只起负面的干扰作用。这种理解过分强调了科学的自主性,体现了小科学时代的科学观念。其中也考虑了一些社会学因素,但只是局限于默顿派科学社会学的外在性分析,缺少微观和中观分析。

其次,SSK的大量案例研究展示了科学是极其复杂的人类活动,在科学探索过程中,事实与臆象的社会建构成份是大量存在的,科学与事实的联系不是简明的、恒定的。科学实践要充分发挥人的主观能动性,既要敢于想象、努力建构,又要慎重、不能任意建构,当建构与经验明显不符时就要推翻自己的建构。社会建构论的方法大概适合于中国特异现象的历史研究,从1979年小学生唐雨耳朵认字到1999年“大师”李洪志超自然法术,20年来大量神功异能人及其奇迹都是社会建构的,建构者既有科学家也有政界人物,当然还有柯云路之类作家。

不过,当初触动作者的并不是这些。柯林斯和宾奇合写的“勾勒姆”系列之

一《勾勒姆：关于科学你应当知道什么？》^①中有“试管中的太阳：冷核聚变的故事”一章，几年前深深地打动了本书作者。

冷核聚变(cold fusion)是1989年兴起的一场轰动科学界的故事，有人称之为“闹剧”，有人称之为“病态科学”。当时我是中国人民大学的硕士生，在那样一个学潮不断的年代，除了“运动”我还是抽出时间查资料写过一篇综述“漫话室温核聚变”。^②文章的结尾是：

上面已经提到，自3月23日两科学家宣布实现了室温核聚变以来，许多国家的科学家相继宣布自己实现了类似的实验，而且公布了若干实验结果作为证据。似乎室温核聚变已是科学事实，没有争议了，然而情况并非如此简单。这倒令人们想起两年前开始的“超导热”，其中的虚虚假假、真真实实在这次“聚变热”中也难免不发生。当然，这里有争功的因素，但症结还不在此，主要问题在于：什么叫完成了核聚变反应？出现什么样的实验证据就可以表明发生了核聚变反应？实验‘事实’本身是否可靠？

十多年后再看学生时代写下的语句，庆幸没有闹出什么笑话，当时的理解是站得住脚的。但是当我读到《勾勒姆》这一章最后一段时，像过了电一样，恍然大悟。柯林斯与宾茨前面几十页的叙述我基本都了解，写法也几乎是平铺直述，偶尔夹杂一些调侃语句。但结尾的两段却出乎意料，^③实话说，这两段文字完全改变了我的科学观。或者也许是量的积累在此走到了关节点。

我不在此转述冗长的有关弗莱希曼(Martin Fleischmann)和庞斯(Stanley Pons)开创的冷核聚变研究的详细过程，这方面的著作已经相当多，其中有一些是以SSK的眼光写的。但是柯林斯等给出的结论部分的两段却值得全部引出：

冷核聚变争论中的赌注很大，通常隐蔽起来的科学之运作方式被展露出来。冷核聚变的故事经常被用来证明现代科学出了某种问题。据说，科学家主张太多，依据太少，并且面对着太多的观众。新闻审稿(press review)据说代替了同行评议(peer review)。对于一个能源取之不尽的新时代的虚假憧憬，升起来了，却又破灭了。

① H. Collins & T. Pinch, *The Golem: What You Should Know about Science*, 2nd, edition, 1998, pp. 57~77. 中译本：《人人应知的科学》，潘非、何永刚译，江苏人民出版社，2000年，第60~83页。

② 《北京科技报》，1989年8月2日。《新华文摘》1989年10月作为重点科技消息转载此文。

③ 回过头来，才知道此前自己没有真正理解SSK。也许正是这一次使自己才理解了SSK。对自己影响较大的人物是柯林斯、布鲁尔和皮克林。其中在美国的UIUC(伊利诺伊大学)还听过皮克林的课程。

这样一种解说不幸的。庞斯和弗莱希曼似乎并不比任何自认为掌握了有着巨大商业回报的重大发现的深思熟虑的科学家更贪婪,更想寻求公众声誉。专利保护和新闻发布会的鼓噪是现代科学不可或缺的组成部分,在现代科学中体制认可和资助从来就是非常重要的。时钟已经不可能拨回到神话般的黄金时代,那时所有的科学家都是真正的绅士(如近些年科学史所告诉我们的,他们决不是那样的)。在冷核聚变中,我们发现了作为常态的科学。要改变的是我们关于科学的形象(image of science),而不是科学的行事方式。^①

我反复读这些话,终于明白了SSK的用意。现代科学的运作方式基本已经定型,要改变的确实是我们的科学观,而不是科学本身!不是科学出毛病了,而是我们对科学的看法有问题。有什么问题呢?我们误解了科学,我们不切实际地虚构了科学的历史,我们把科学想象成了纯贞的“圣女”。历史上科学是什么样子?历史上的科学和科学家本来就是复杂的,即使在那所谓的“黄金时代”,科学家也是人,也绝对不是什么真正的绅士!这才是SSK的“反动”之处。在这种意义上SSK是“反科学”的,它颠覆了人们长久以来默认的科学观和科学形象。SSK动摇了科学家利益,因为它在某种程度上展示了真实的科学界的面目,自然包括其中丑恶的一面。当然科学也绝对不比其他事业更丑恶,科学只是现代社会中的一个子系统,一个小社会罢了,社会中有什么,科学界就有什么。社会中有光明和正义,科学中就有光明和正义;现实中有盗贼、混混,科学中也就有盗贼、混混。

由此,可以得出一个惊人的、“反动”的观点:伪科学也可以是科学。因为科学未必都是好的,未必只有正确的才可以是科学。这一点还可以独立地从其他角度给出论证,严格说“正确”对于科学既不充分也不必要。

因此,什么耳朵认字研究、特异功能研究,统统都可以暂时算作科学,只要它们是以科学的名义由于科学家做的。也许,从认识论的层面作此种理解是荒唐的,但是从社会学层面作此种理解却是相当自然的。我第一次讲出这一观点是在北京风入松书店的“鸭嘴兽丛书座谈会”,听众似乎以为我故意在搞笑。

当我承认耳朵认字、特异功能等等研究都是“科学”时,“科学”概念本身也发生了根本性变化,也就是说我的科学观变了。此时,某种东西之为科学并不意味着它一定是人们想象的那种好东西、那种正确而圣洁的东西,它只是普通的事物,可能好也可能坏,可能正确也可能不正确。社会学家、人类学家可以对任何

① H. Collins & T. Pinch, *The Golem: What You Should Know about Science*, 2nd, edition, 1998, p. 77. 译文部分参考了中译本。

声称的“科学”进行考察,按常识的理解,这些声称的科学当中有许多并不像真正的科学或者根本上就是伪科学,但这丝毫不妨碍社会学和人类学研究。

耳朵认字引发的这场“科学革命”有点像泡沫一样。但在泡沫破灭前,它会变得更大、更美丽。如上海交大科学史系主任江晓原教授所说“泡沫也是物质”,在科学史上及当前的科学界“泡沫也是科学”,因为所谓的泡沫占有科学的资源,以科学的名义说话,而且有时占据了支配地位。当年参与特异功能研究的主要是科学家,而且有些当前仍然是科学家甚至是院士,相反,反对特异功能的主要不是科学家。那些科学家从来没有在自己的工作中做出划分,没有说哪些是普通科学、哪些是类科学,而且也不大希望他人做这种区分,也许等到他们去世后可以做这项工作。

在社会学的层面,科学是杂多的,里面有金子也有石块,只要有人认可,在不违法的情况下能把那声称的科学做到一定的规模,我们就不妨从社会学甚至人类学的角度对其进行考察。看看那科学是什么货色,科学确有优劣之分,而且就怕货比货。如基金申请,人人都声称自己那玩艺很科学、有价值,最后资助谁呢?同行评议吗?同行怎样组成?这涉及社会学的“共同体”的概念了。于是“举手”问题就来了。举手首先不是合理不合理的问题,它是目前科学事务的最通常的动作方式。合不合理呢?我想科学家最清楚。有些合理,有些不合理,不合理的地方要想办法让它合理一点。举手是原来争议、谩骂的一种文明的解决方式,它也许不是最好的,但却是可行的,能够保证多数情况下还合理。

我过去、现在反的“科学”主要指耳朵认字、神功异能等“科学”,也包括以“科学”的名义所做的违背科学精神的东西,它们被一部分人认为是“伪科学”,却被另一部分人认为是“真科学”。有充分的证据表明,耳朵认字、神功异能等研究确实是中国曾经拥有过的科学,有一流的科学家(包括一些院士)在实践在支持,也建立了相应的科研体制,也有经费资助,也召开了许多科学研讨会,也发表了研究成果。在国外,英国的《自然》杂志也发表过两位物理学家研究盖勒的科学论文。

在研究类科学的过程中,容易发现科技界的复杂性,发现用“正确的科学”代替“实际的科学”不可能理解丰富多采的科学。实际的科学相当复杂,科学界的人士也清楚,只是不愿意承认现实罢了,他们总是构想一个理想中的科学,这并没错,只是不要闭上眼睛否定现实中以科学的名义所做的科学。在这种意义上,SSK是现实主义的(实在论的)。人们倒是希望科学界非常纯洁,但学者总不能说谎吧。现实的科学家当中,^①有圣人、有普通人、有骗子、有恶魔等。科学中有

^① 英文 scientist 指从事科学研究工作的人,包括的范围较广,而在中国“科学家”一般指有成就的从事科学研究工作的人。这里采用英文的用法。

正确的、错误的、搞不清楚的、一般猜测性的等等东西。科学对社会的影响有好的有坏的,有暂时说不清楚的,还有根本不知道的。当然,没有人说自己不是根据科学。有人反驳说,两者不可能都是科学,但是历史上,它们都是以科学的名义存在的,在建制内都有一席之地。从社会学角度看,可以认为它们都是“科学”。

当然,人们也许不认为那是好科学(也有人仍然认为是好科学),甚至认为它们基本上是科学垃圾,但科学发展过程中产生这种垃圾是正常的,人们的任务只能是减少这种垃圾而不可能消灭这种垃圾,现在以至将来科学界都将继续生产这种垃圾。这些垃圾有有意生产的,也有无意生产的。优秀的科学家一生也不是总是生产好科学,也同样生产垃圾,包括诺贝尔奖得主,如里歇和约瑟夫森(详见下一章),但能否认他是科学家吗?他本人愿意区分自己的生产物吗,他人能够一时清楚地划分吗?

在“科学垃圾”与“科学钻石”之间同样是一个几乎连续的谱系,它构成了当今五花八门的大科学,这里面有较好的科学,较差的科学。有一点是共同的,所有这些相关人都声称自己搞的是科学,都以科学的名义申请资助、发表成果以至谋生。

无需过多论证,特异功能研究及其他类科学都可以是科学,原因是我们这个社会它们担当了科学的角色,是以科学的名义行事的,相当程度上也得到了科学家、社会和政府的认可。我们并不反对划界,但最好留给科学家共同体自己去做,如果科学界认为不划界更好,外界也不必过分行“太监之急”。于是,我们看到,问题依然存在,只是被转移了,直接划界变成了间接划界,科学与伪科学的区分变成了科学内部好科学与坏科学(只是其中的一部分)的区分。

第五章 介入类科学的著名科学家

从前文可知,从科学知识社会学(SSK)的角度看,把类科学视为一种科学探索行为是可行的,因为我们不能只把事后看来正确的东西才称为科学,而把历史上错误的努力都排除在科学活动之外。2003年中国遭遇萨斯(SARS,另称“非典型肺炎”),事后发现某院士在萨斯研究中犯了一个错误,有人就指责该院士不该犯错误并且认为他做的不是科学。这是相当荒唐的。

科学规范在科学界从来也没有实施过,若按严格的标准,科学界许多东西都将被排除在外,其中包括大部分的前沿性探索。科学是可错的,科学并不等同于真理、正确。另一方面,整个科学事业与科学家个人的信仰和努力是处于不同层次的事情,科学有超出个别科学家信仰、主张的抽象的精神气质,科学知识也有超出科学家个性的普遍性、一般性,这也就是常说的科学知识的客观性、非意识形态性。科学是由相对稳固的内核和多层松散的保护带构成的复杂知识体系,可检验性是其根本特性之一,但可检验的程度差别极大。在松散的保护带中,时有类科学的踪影。

虽然类科学领域时常发生作假事件,任意放松科学标准,违背公认的科学行为准则,人们也经常把他们的工作直接称为“伪科学”。但是,伪科学是一个过重的用词,尤其在汉语中。类科学在某一特定情况下,也许与正规科学更近一些,有时与地道的迷信和伪科学更近一些。使用类科学概念的好处是,可以防止因认识上的系统偏差而将有价值的探索当作伪科学一棍子打倒。在宽松的意义上,类科学表面上没有贬义,只是它不被认可而已。在大科学时代,“认可”是非常重要的环节,任何理论只有被认可才可能成为现实的科学。当然,这丝毫不意味着当前仍然没有被认可的东西中绝对不包含金子,即类科学中也可能存在有价值的东西。

历史上,介入类科学的人物有许多,其中大科学家也不少。这些大科学家原来从事常规的科学研究并做出过重大成就,但后来不同程度介入类科学。

黑尔

黑尔(Robert Hare, 1781~1858),生于美国宾夕法尼亚州。1819~1857年为宾夕法尼亚大学医学院化学教授,为美国早期化学做出过重要贡献,发明了氢

氧吹管、一种电炉和爆燃器等,对盐类有研究。“他是那个时代为数不多的能够同欧洲的那些伟大化学家相提并论的地道的美国人才之一。”^①

恩格斯在《神灵世界中的自然科学》一文中说,转向灵学研究的第一个自然科学家是华莱士,只是就英国而言的,如果算上美国,目前所知的第一个大科学家应当是化学家黑尔。

黑尔 72 岁时转向灵学研究,1855 年(74 岁)出版著作《论证神灵及其显灵的实验:关于天堂、地狱、道德和上帝的神灵世界论,兼论圣经对基督徒品德的影响》。^②这是一部混杂着心灵研究和神学的稀奇古怪的著作,黑尔讲述了他如何以一个无神论者的身份去研究唯灵论,却最终变成了一个十足的宗教信仰者。他不仅描述别的神媒,也声称自己就是神媒,声称能从富兰克林、华盛顿甚至耶稣基督那里获得神谕。当时科学界同行根本不相信他并且很气愤,但唯灵论者却欣喜若狂,“因为黑尔是支持他们事业的第一位大科学家”。“尽管黑尔颇有声望,他的科学界同行仍把他转向唯灵论的行为看作是老糊涂了。”^③

华莱士

华莱士(Alfred Russel Wallace,1823~1913),与达尔文(1809~1882)一同创立自然选择进化论的著名动物学家和植物学家,一生爱好广泛、博学多才。青年时代到南美考察 4 年,1853 年出版《亚马逊与里约尼格罗游记》(Travels on the Amazon and Rio Negro),第二年又到马六甲和新几内亚一带考察 8 年。1858 年给达尔文写信,提出自然选择理论,希望达尔文将论文转呈赖尔(Sir Charles Lyell,1797~1875)。1959 年,达尔文出版《物种起源》,华莱士与达尔文一生保持着深厚友谊。

华莱士 42 岁(1865 年)时开始研究灵学,但早在 21 时就对催眠术和颅相学发生过兴趣。

1862 年,华莱士从国外回来,读了一些灵学著作,“开始时我像其他多数人一样,认为这是欺诈、骗术和愚昧。我遇见了许多智力和精神健全的人。他们使

① 阿西莫夫语,转引自:海曼,《科学家与心灵研究》,见阿贝尔等著,中国科普研究所译,《科学与怪异》,上海科学技术出版社,1989 年,第 114 页。《科学与怪异》是一部相当好的文集,对于涉及占星、巫术、灵学、生物节律、UFO、百慕大三角、外星人、金字塔等许多典型的“超自然现象”都有客观的评述。

② Robert Hare, Experimental investigation of the spirit manifestations, New York: Partridge & Brittan, 1855. 此书名是从网上查到的,在中国我们没有找到此书。

③ 海曼,《科学与怪异》,第 114 页。

我确信他们经历了奇妙的事情。”^①“那时,马歇尔夫人(Mrs. Mary Marshall)是伦敦一个出色的灵媒,经过仔细考察,我开始确信与她有关的现象是完全真实的。但我对此又进行了3年深入研究,才满意地认为那些现象是由神灵产生的。”^②当问到他是否像灵媒马塞(Mr. Gerald Massey)一样能够与灵魂世界交流时,华莱士说:“不,马塞先生是灵媒。我则不是。”

1875年他出版《论奇迹和现代唯灵论》(On Miracles and Modern Spiritualism)。书中说他从1844年开始实验研究,当时听到催眠师斯宾塞·霍尔(Spencer T. Hall, 1812~1885)关于梅斯默催眠术的讲演,就在他的学生身上做了同样的实验。

梅斯默(Franz Friedrich Anton Mesmer, 1734~1815)是瑞士医生兼动物催眠师。早年修习神学,1759年赴维也纳学法学,后转学医学。1776年获博士学位后在维也纳开业。他倡导动物磁力学说,1766年著《论磁石疗法》。1778年鼓吹动物磁力说,遭到科学界拒绝。1778年移居法国,仍不为科学界所容。但法国王后及信徒却支持他,并捐款在巴黎成立磁力学会。他在巴黎推行“盆槽”疗法:病人在暗室内环坐盆槽周围,盆内盛化学药品或者铁屑等物,他身穿紫袍,手执魔棒,以手触摸病人。^③受术者出现种种感应现象,他说是动物磁力作用的结果。1784年法王路易十六任命包括富兰克林、拉瓦锡在内的9人委员会调查此术,未能证明有任何磁力流存在。科学界部分人士群起反对梅斯默,斥之为骗子。但愿意接受他治疗的病人有增无减。法国大革命时他逃离巴黎,混迹于伦敦、维也纳等地。1803年他移居瑞士开业。现代医学已经明了,他所谓的治疗是一种暗示疗法。如今梅斯默术与催眠术作为同义词用。气功治疗基本上是一种与此类似的催眠疗法,治疗的前提是病人要相信,以达到一种暗示效应。

华莱士对灵学、颅相学的热心使他一再自欺,他并不是探究江湖骗术的真相,而是不惜一切代价使所有的现象重现出来。“华莱士先生终于相信了催眠颅相学的奇迹,而且他已经有一只脚踏进神灵世界中去了。”^④

到了1865年,他的另一只脚也跟着踏进去了。他加入了神媒团体。他不但要求人们相信许多貌似神奇的现象,还要求人们相信已经被揭露出来造假的把

① A Visit to Dr. Alfred Russel Wallace, F. R. S. (S738: 1898), An interview by “A. D.”, probably Albert Dawson, printed in the January 1898, www.wku.edu/~smithch/S738.htm. 西肯塔基大学(WKU)的史密斯(Charles H. Smith)在网上维护了大量有关华莱士的文献,他本人对华莱士亦有专门研究。本文有关材料取自他的网页。

② A Visit to Dr. Alfred Russel Wallace, F. R. S. (S738: 1898).

③ 张慰丰,《中国大百科全书》现代医学卷,光盘1.1版。四张光盘都没有标明出版时间,估计为1999年左右。

④ 恩格斯,《自然辩证法》,人民出版社,1971年,第37页。其中“神灵世界的自然科学”是一篇重要的文献,其中提到许多科学家坠入灵学。

戏,以及古老历史上的一些传说的神灵故事。

华莱士与达尔文都是博物学家,达尔文也是一个持自然因果论和唯物主义哲学的科学家,而华莱士有所不同,他相信超自然事物,他肯定生物进化的现象,但认为人类的智慧是凭着超自然的力量才得以进化的。^①

“华莱士在自然选择论研究昆虫的颜色及鸟类的求偶上,甚至比达尔文还严格,但是华莱士在处理对人类智慧进化的问题上,则陷入胶着状态。”^②华莱士发现人猿会在实际需要之前就发展出一些器具,这与其他生物的进化很不相同。如早期的人类只需具备像大猩猩一样的智慧就能存活,但他发现土著与文明人拥有一样的智慧。他的结论是,虽然我们的肉体是经过自然选择而定型的,但心智的开发却有赖于某种超自然力量的作用。

1864 年华莱士出版了一部解释人脑问题的书,达尔文看后给他写信:“你和我的看法相差很大,我觉得关于人类的问题,实在没有必要在人类形成问题上,多余地补充说明(例如超自然力量),……我希望你的做法不会完全扼杀了我们共同的孩子(指自然选择学说)。”^③华莱士认为自然选择对于解释复杂的心智是不够的,要附加上超自然因素,这就使他迈出了危险的一步,他不是寻找自然的、因果的解释,而是到神灵世界去寻找非自然的解释。他说,关于人类特质的进化论,只有在看不到的心灵世界才能找到解释。华莱士始终相信这个世界是为了人类而创造的,所有植物和动物的进化都是由一个超自然的智慧所设计好的。1903 年他出版《人类在宇宙中的地位》,列举许多证据,说明地球上先前的进化都是为人类的存在打前站的。

华莱士对于确立和证实奇迹显得轻率,与他从事正规科学中的严谨态度形成鲜明对比。华莱士 1865 年 7 月开始参加降神会。他的姐姐在 1866 年 11 月认识了一名叫阿格尼斯·尼科尔(Miss Agnes Nichol)的神媒姑娘。^④此人后来成了华莱士十分相信的神媒人物,他对她做了认真研究,古比太太被称为华莱士的 protegee(女性的被保护人)!尼科尔小姐在华莱士家中表演神迹,华莱士都认为是确凿的事实。华莱士向约翰·廷德尔写信说:“在过去的两年里,我亲自目睹了各种超常现象,它们能在不同的条件下出现,以致于只要有疑点产生,就会有其他现象对此作出解答。我追究得越深,见得越多,认为欺骗和幻觉的说法越站不住脚。我认为这些是真实的自然现象,就像我认识的自然界中别的奇怪

① 米勒著,刘芳译,《查理·达尔文:最伟大的博物学家》,外文出版社,1999 年,第 169 页。其实作者为 Richard Milner,应当译作米尔纳,他的地址为 rmilner@amnh.org。

② 米尔纳,《查理·达尔文:最伟大的博物学家》,第 169 页。

③ 米尔纳,《查理·达尔文:最伟大的博物学家》,第 171 页。

④ 即后来的古比太太 Mrs. Samuel Guppy,生年不详,逝世于 1917 年。

现象一样确切。”^①

华莱士写道,1872年3月,主神媒古比太太跟他的丈夫和小儿子在伦敦的赫德逊家中拍照,而两张照片上都看得出她背后有一个身材高大的女人身影,优雅地披着白纱,面貌略带东方风味,做着祝福的姿势。而华莱士相信一定有某种神秘的东西在里面,即某神灵参与了照相。(摄影师事先安排一位神灵的模特站在她后面并不费劲,事后加工一下也不费劲。)首先他说自己非常了解古比夫妇,认为他们不会骗人。华莱士对古比夫妇绝对信任。可是,那位摄影师赫德逊有不少劣迹,因一贯伪造神灵照片而被人检举。但华莱士仍然说他自己以及他们的那伙人不容易被骗:“无论如何,有一件事是明白的:如果什么地方发生了骗人的勾当,那立刻就会被唯灵论者自己看破的。”^②事实上,不但摄影师不可信,古比太太也不可信。她的“诚实”可由她的下述说法证明:1871年6月的一天晚上,她从汉伯里山公园的家中由空中被摄到兰布斯·康第特街69号(两地直线距离是3英里),并且被放置到69号房子中正在举行的降神会的桌子上。

达尔文从不相信招魂术一套把戏,并主动揭露威廉斯“特异功能”表演的欺骗行为。1876年美国灵媒斯莱德(William Henry Slade, 1840~1905)到英国表演,曾为生物学家、哲学家托马斯·赫胥黎(Thomas H. Huxley, 1825~1895)的学生的生物学家兰克斯特(Edwin Ray Lankester)当场揭露他骗人的把戏。他发现斯莱德表演的石板,在灵媒的问题问完之前就已经写好答案了。在一封给《伦敦时报》的信中,兰克斯特公开指责某些科学家轻易就被欺骗,缺乏实证精神,并批评华莱士将灵学问题纳入科学会议讨论。

华莱士以证人的身份为斯莱德这样的骗子辩护,他从不相信在这些特异现象的背后会有舞弊、欺诈行为。1876年,一个英国魔术师马斯克雷恩(J. N. Maskelyne)将斯莱德送上法庭,斯莱德被判有罪。法官在审理斯莱德案中在考虑:“这些人是不是假借神力之名,从中作手脚以达到诈骗金钱的目的呢?”最终判决斯莱德必须服刑3个月。但斯莱德上诉成功,被无罪释放。斯莱德回到美国,最后死于一家疗养院。

在斯莱德案件之后第三年(1879),华莱士经济陷入困境,达尔文试着为他争取政府资助,达尔文写信给约瑟夫·胡克爵士希望他帮助华莱士。但胡克断然拒绝,理由是:“华莱士严重失格,他不只是趋附于心灵说,甚至于故意与委员会的意见相抗衡,在科学会议中容许那些鼓吹异端的论文提出。”^③

达尔文还是替华莱士说情,他认为华莱士的信仰还是好过那些在英国泛滥

① 转引自:海曼,《科学家与心灵研究》,见《科学与怪异》,第116页。

② 恩格斯,《自然辩证法》,第38页。

③ 米尔纳,《查理·达尔文》,第181页。

的迷信风气,达尔文所说的迷信指当时制度化的宗教。华莱士毕竟不是传统宗教的支持者,他对心灵宇宙的见解是基于某些研究和个人经验的信仰。达尔文和赫胥黎多方努力为华莱士申请资助,后者更写信给首相格莱斯顿(Gladstone),首相将请愿书呈送维多利亚女王,最后华莱士才得到一笔微薄的补助款,得以继续他的创作。赫胥黎比达尔文更幽默地看待灵学表演,他也未怪罪华莱士表演会上糟糕的观察力。赫胥黎说:“在一个充满了人,纷纷为了见到一些不可思议的景象而骚动的地方观察一些现象,实在比在荒僻的热带雨林中观察困难得多了。一个优秀的博物学家或者化学家可能只是一个差劲的侦探。”^①

由于对自然与超自然的看法不同,达尔文与表弟兼连襟亨利·韦奇伍德这对老朋友彼此不合。亨利相信科学与宗教能够彻底结合起来,他也相信斯莱德的神迹表演,还劝达尔文去观看。达尔文极其生气,没有去,也告诫家人这种集会“是邪恶而荒谬的行为”。“面对这么多令人惊异的奇迹,或者说是欺骗的事情,如果我们真的相信了这些荒唐事,只能求上帝怜悯我们的无知了。”^②后来,达尔文曾与赫胥黎参加过一个小型的表演会,但他们知道所观察到的现象都是一些粗俗的把戏而已。

达尔文时代科学家对“特异现象”的态度,对一百多年后的当代社会仍有警示意义。在我们这个时代,各路灵媒仍然在社会猖狂活动着,政要人物、科学家、媒体、法庭、公众等,怎样对待所谓的奇迹?是相信神灵,还是相信自然因果关系?如何将个人信仰与集体的科学理性活动区分开来?

一百多年来,科学技术有重大进步,但是这些进步并没有实质上改进人们的信仰,特别是对心智的陈腐观念。这一百多年里,灵媒界的表演也没有本质上的进步,许多仍然是老一套,甚至原封不动照搬,但这丝毫不妨碍越来越多的痴迷者上钩。

科学常与实证和诚实联系在一起,大科学家对“特异现象”的介入有示范作用。于是人们要关注并解说科学家的此种行为,但更重要的是,公众应当学会正确地看待科学事物,正确地认识科学家的个人行为与整个科学事业的关系。一定意义上,科学家成为灵学家或教士,与科学家成为流氓或盗贼一样平常。

克鲁克斯

克鲁克斯(Sir William Crookes, 1832~1919)是著名化学家和物理学家,《中国大百科全书》物理卷和化学卷都收有“克鲁克斯”条目。他是化学元素铊

① 米尔纳,《查理·达尔文》,第181页。

② 米尔纳,《查理·达尔文》,第176页。

(第 81 号 Tl)的发现者和辐射计的发明者,还发明了一种克鲁克斯管,这使得日光灯成为可能,他还发现和研究辐射效应等,为后来 X 射线和电子的发现提供了基本实验条件。因对化学和物理学作出重要贡献,被封为爵士。1859 年创办并主编《化学新闻》。1863 年当选英国皇家学会会员,1913~1915 年任皇家学会主席。华莱士、克鲁克斯、洛奇(Sir Oliver Joseph Lodge, 1851~1940, 物理学家)、巴雷特(Sir William Fletcher Barrett, 1844~1925, 物理学家, 灵学研究会早期重要的人物)等“志同道合”者对彼此所做的工作都熟悉。1898 年有人采访华莱士时,他提到,克鲁克斯在实验室中多年从事的实验获得极大成功,而洛奇和巴雷特的研究获得部分成功。

克鲁克斯从 1869 年(37 岁)时,开始随马歇尔夫人参加降神会。这位曾对华莱士转向灵学起过重要作用的女人,同样对克鲁克斯施加了影响。克鲁克斯的类科学研究主要有两项。

第一项是与奇人霍姆(Daniel Dunglas Home, 1833~1886)合作进行的,颇像 20 世纪 90 年代高能物理所及清华大学的科学家与严新的合作研究。霍姆生于苏格兰的爱丁堡附近,很小的时候就到了新英格兰,同收养他的叔叔在一起生活。17 岁时他看见母亲死去的影像,据说不久就得到证实。在这之后,房间经常有奇怪的声音,家俱莫名其妙地移动。他叔叔认为霍姆将魔鬼引入家中,遂把他赶出家门。霍姆开始与朋友生活在一起并为他们主持降神会。早期就很相信他的人物有纽约最高法院的埃德蒙德(Judge John Edmunds)和前文提到的宾州大学化学荣誉教授黑尔。

霍姆在公开表演中从未失手,但私下表演却多次被发现作伪。据说霍姆主持降神会从未收授钱财。1878 年霍姆撰写《唯灵论的光影》一书,攻击某些灵媒作假,而他本人也愿意接受严格的科学测试。超心理学(心灵学)博士米什拉夫(Jeffrey Mishlove)说,霍姆展示了对特异功能、知识的宗教般的尊严,他一生都有着一种科学好奇心并寻求理性解释。但是,霍姆却接受他富有的庇护人的礼物,如同中国的张宝胜接受多辆豪华轿车的礼物。不过,宝胜的受宠程度还不及当年的霍姆。拿破仑三世帮助了霍姆唯一的妹妹,俄国沙皇亚力山大赞助了霍姆的婚礼。他为巴伐利亚国王、沃尔登堡(位于原西德的一个国家)国王、德王威廉一世,以及欧洲的其他王公贵族,主持过降神会。知识界名流也经常求助于他。

1868 年霍姆与大西洋电缆分公司的总工程师瓦雷(Cromwell Varley)做实验。他们办了 50 次降神会,研究报告 1871 年发表,声称证明了许多奇特的意念致动现象。正是这份报告促使克鲁克斯亲自考察霍姆。

克鲁克斯向皇家学会提交了两篇实验论文,试图鼓励对此现象的更大规模的调查研究,他认为这些现象是由心灵力(a psychic force)引起的。但是,皇家

学会的秘书拒绝发表论文,而且拒绝见证他的实验。陆祖荫、李升平、严新等人的多篇研究报告也有差不多的境遇,虽有大科学家极力推荐,最后只在中国上海的《自然杂志》上发表出来。

克鲁克斯的第二项类科学研究是与灵媒小姐库克(Florence Cook)合作完成的。从1873年12月起,他们持续5个月表演降神。降神会的过程通常是这样的:库克小姐走进一间小室,进入灵魂附体状态。过一会,小室中走出一位身穿白色长衣、戴头巾的女姓,据称是凯蒂·金(Katie King)显灵。克鲁克斯看到这一幕并且拍摄了40多张照片。克鲁克斯对库克小姐观察了3年,并在自己家中的实验室里细致研究了数月。有些持怀疑态度的人说,那位凯蒂·金同库克小姐实在太相象了。克鲁克斯也承认两人相似,但坚持认为她们有重要差别:“在我家里我看到,凯蒂比库克高6英寸。昨晚,他赤足,在不踮脚尖的情况下还要比库克小姐高出4英寸半。昨晚凯蒂的脖颈是露出来的,她的皮肤无论看起来还是触摸起来都十分光滑,而库克小姐颈上有一大块疤,清晰可见,而且触摸起来会觉得粗糙不平。凯蒂的耳垂上没有穿孔,而库克小姐喜爱戴耳环。”^①实际上这都是些模糊的描述,没有任何科学意义,但克鲁克斯完全相信库克小姐不会作假。

这位灵媒小姐与克鲁克斯保持着不同寻常的关系。她“尽情地克鲁克斯先生谈‘她过去生活中的一些痛苦经验’,让他拥抱她,以便相信她的坚固的物质性,让他察看她每分钟的脉搏次数和呼吸次数,最后还让她自己和克鲁克斯先生并排照像。”^②特里弗·霍尔收集到一大堆证据,“其中有一些是新近才披露出来的,表明克鲁克斯与库克小姐有私通行为,说他挺身而出为库克小姐的显灵表演的真实性担保,是为了保持与她的暧昧关系。”^③另据新发现的材料,克鲁克斯知道女神媒玛丽·肖尔丝的作伪行为,但“他已保证不去揭露玛丽的欺骗行为,即使对她的母亲,因为一旦把如此厚颜无耻的骗局公之于众,真理的形象必定会遭到非常重大的损害。”^④20世纪末中国神功界不断作伪,相信者也不是不知道,但不愿意揭露,因为这有可能损害“真理的形象”。

但是即使在当时,也有人不相信会有那么多奇迹,包括一些唯灵论者。古比太太后来的丈夫福尔克曼就怀疑凯蒂是不是库克本人。一次降神会上,福尔克曼突然拦腰抱住它(凯蒂),看它是不是库克。这时场面乱了起来,瓦斯灯被熄

① Jeffrey Mishlove, Unusual powers of mind over matter, www.williamjames.com/Folklore/MIND-OVER.htm. 此为超心理学博士米什拉夫的代表作中《意识之根》中的一章,全书亦可从网上得到。此人相信特异现象,但他的著作也提供了许多有价值的历史材料。另外可参考海曼的相关叙述。

② 恩格斯,《自然辩证法》,第40页。

③ 海曼,《科学家与心灵研究》,见《科学与怪异》,第120页。

④ 海曼,《科学家与心灵研究》,见《科学与怪异》,第121页。

灭。过了一阵重新安静下来,神灵也不见了,库克小姐仍然被捆着,不省人事地躺在原来的角落里。福尔克曼坚持说,他抱住的是库克小姐而不是别人。其实只要观众足够礼貌,像克鲁克斯一样相信库克,法术就很好理解,稍有一些魔术技巧就可以演出这一些把戏。类似库克的表演在美国也上演过,“凯蒂们”也照样出现,但在费城的一次降神会上,女主角因报酬不够多而罢了工。怀疑者探寻她的踪迹,“在一个公寓里发现了她,她是一个毫无疑问的有血有肉的年轻女人,占有了赠送给神灵的一切礼物。”^①

超心理学博士米什拉夫另有评论:“批评者假定克鲁克斯自己也被愚弄了,但是很难坚持认为克鲁克斯这样重量级的科学人物会被廉价的小把戏所欺骗。他们声称克鲁克斯卷入与库克小姐的浪漫故事,他为她的现象作证是为了保护她的声誉,并隐藏他与她的感情纠葛。可是,即使这是真的,还有其他一些事情没有解决。如果克鲁克斯与库克小姐有染,那时她只有 15 岁,此种假说也不能解释他所报告的与霍姆和福克斯姐妹(Margaret and Kate Fox)有关的现象。这也不能解释其他许多杰出科学家就同样的现象所做的研究。不过,实验者被指控做假这些事继续缠绕着心灵研究,只要人们通过定期的情节公开曝光而对做假的期望获得加强,这些麻烦就会继续下去。”^②

问题是,对于做假者,公众是应当放松警惕呢还是要加强戒备?好比对于一个习惯偷盗者,你被他偷了若干次,下次见到他应以怎样的态度看待他。他的确有可能不再偷盗了,但也可能仍然会继续。更重要的是,我们是在谈论科学事物,而不是一般的商业行为,科学中一次做假意味着所有的信用都将被取消,毕竟科学也是靠信任和诚实来维持的。科学“警察”对每个人都是公平的,至少第一次见面不会“强行搜身”,“无罪推论”在此适用。但是一旦发现什么不对头,一旦某个科学家留下了“犯罪记录”,事情就完全不同了。此时怀疑和“有罪推论”就不可避免。人们不知道,是否还有比这更公平的办法。也许这是粗放性的不够合理的处理方式,但是世界上所有信用制度都是这样运作的,信用调查局也可能出错,但通常是对的。

补充一点,福克斯姐妹自 1848 年开始神迹表演后,于 1888 年公开承认欺骗行为,并签名发表了坦白书。不过,这段故事,灵学家及其信仰者却很少提起,也不愿意相信会有这样的事情。

1913 年克鲁克斯当上皇家学会主席后,为了避免学界的反对,他不愿再公开谈论灵学。

① 恩格斯,《自然辩证法》,第 41 页。

② Jeffrey Mishlove, Unusual powers of mind over matter, www.williamjames.com/Folklore/MIND-OVER.htm, 1992。

策尔纳

策尔纳(Johann Karl Friedrich Zöllner, 1834~1882),德国莱比锡大学物理学和天文学教授。1858年策尔纳曾发明了对天文学有重要意义的光度计,在19世纪此种天文光度计是测量恒星亮度的最重要的工具。有了这种仪器,就可以排除人为判断上的差别,不同的观察者会得到相同的结果。此种光度计也是天文学家们用以互相交换观测结果的标准手段。

国际天文学联合会(IAU)为纪念策尔纳,特别将月球上的一个环形山(cra-ter,或译月坑)命名为“策尔纳”,其坐标为:月纬南8.0度,月经东18.9度,大小为47公里。

1877年策尔纳撰写《论唯灵论》(Treatise of Spiritualism)。策尔纳的“四维空间理论”载入他1877年出版的《科学论文集》第1卷。1879年策尔纳将其《科学论文集》第3卷《超验物理学》献给前文提到的克鲁克斯。1880年,英国的一位对哲学、形而上学和灵学感兴趣的高级律师马塞(Charles Carlton Massey)将策尔纳的《超验物理学》(Transcendental Physics)译成英文,于1881年出版。

当时的形势是这样的:1882年英国心灵研究会成立,1884年心灵研究会(SPR)成立,1885年美国心灵研究会(ASPR)成立,一批科学家加入此类“类科学共同体”,包括少数皇家学会会员和诺贝尔奖获得者。洛奇、里歇(法国生理学家,1913年诺贝尔生理学/医学奖获得者,后文有介绍)和瑞利(J. W. S. Rayleigh, 1842~1919)分别于1901~1903年、1905年、1919年任英国心灵研究会会长。按潘涛的划分,1882年是一个重要分界,之前为灵学的“唯灵论时期”,1882~1927年为“心灵研究时期”,1927~1995年为“超心理学时期”。^① 随着时间的发展,灵学逐渐精致化,但没有改变“类科学”的面目。

策尔纳的“类科学”工作集中在对空间第四维的研究。他实际上试图为声称的超自然现象提供科学解释,他动用了当时数学领域关于维数研究的新进展。如果现实空间不是通常所认为的三维,而是还有一个未被注意的第四维的话,许多灵学谜团就可以解释了。问题涉及两个方面:

(1)声称的所谓现象是否是真实现象。若不是真实现象,就没有必要为此提供解释,特别是没必要为此提供自然的、科学意义上的解释,最多可寻找心理学、医学或者社会学的解释。海曼曾评论到:“不少人提出许多别出心裁的点子,想

^① 潘涛,《灵学:一种精致的伪科学》,北京大学博士学位论文,1998年,第3~4,10,37页。此文对西方的灵学史做了细致而深入的分析。

要为超常现象的报告提供‘正常的’解释。……但是我认为,用这种做法来解释事情非常容易走入歧途。”^①约瑟夫森(后有介绍)就属于此列。原因在于两条:第一,记述的事件与当时发生的事件在许多方面有所不同。公开发表的记述决不可能是完备的,用自然主义的方法去解释,只能是一种想像,不得不包含好些假设。这些假设,到头来可以被原来的研究者轻而易举地加以否认。第二,争论常常从原来的报告是否站得住脚,一下子滑到去讨论批评者的想象是否有道理,更糟糕的是,由于有些反对意见被证明不合理,主张超自然力的人一举赢得了同情和支持,怀疑论者的信誉却受到了玷污。“百慕大魔鬼三角”之谜就是建构出来的,不需要特别的解释。^②中国的“特异功能”表演和沈阳郊区 30 公里处的“怪坡”也如此,^③许多科学家不是急于辨别特异现象的真伪,而是急于为此提供富于想像的自然解释。猜测总是可以的,但是要针对现象,如果现象根本就不成立,无端的猜测只能帮助了骗子。甚至当一定时候骗子自己公开承认做假时,科学家还固执地相信确有其事,还试图维护骗子的逻辑一致。比如福克斯姐妹后来公开承认自己当年做假,而一些科学家却说福克斯姐妹是受理性主义者的压迫才改口的。不过也有反叛的,如哲学家弗卢(A. Flew)25 年后公开承认错误,变成坚定的怀疑论者,另外格尼(E. Gurney, 1847~1888)还引咎自杀。科学家中也有急功近利而主动伪造超常现象、编造实验数据者,如伯特(C. Burt)事件、利维(Levy)事件和索尔(S. G. Soal)事件,这属于另一范畴了。^④

(2)数学可能并不意味着物理可能。数学上讲多维空间,甚至无穷维空间,但这与物理空间没有必然联系。到目前为止,没有证据表明现实空间不是三维的。即使考虑了广义相对论效应,现实空间也是非常接近于三维欧氏空间的。策尔纳发现在三维空间中不可能的事情,在四维空间中却是不言而喻的。如一个毫无罅隙的金属球,不在上面钻孔,就可以像翻手套一样把它翻转过来;一根两端都没有尽头或两端都被系住的线上可以打结,等等。“策尔纳教授先生现在请求一个或几个神媒帮助他确定第四度空间中的各种细节。结果据说是惊人的。他把自己的手臂架在椅子的靠背上,而手掌放在桌子上不动,降神会一开,椅子的靠背和他的手臂套在一起了;一根两端用火漆固定在桌子上的线,竟在中间打了四个结,如此等等。一句话,神灵是可以极其容易地完成第四度空间的一切奇迹的。但是必须注意,我是在转述别人所说的话。”^⑤中国张宝胜“抖药片”

① 海曼,《科学家与心灵研究》,见《科学与怪异》,第 121 页。

② 方舟子,并不存在的“百慕大魔鬼三角”,《Newton·科学世界》,2001 年,第 2 期。

③ 据武汉电视台赵致真等人考察,分明是一个人造之谜,没有违背物理学理论之处,更无需要特设的自然解释。

④ 潘涛,《灵学:一种精致的伪科学》,第 10 页。

⑤ 恩格斯,《自然辩证法》,第 42 页。

的突破空间障碍表演,比策尔纳参与的表演似乎更进了一步,因为这时不再说神灵的事情了,似乎全成了物理与意识等科学问题。

通过增加维数解释空间的封闭性变化,是相当容易的事,比如在二维平面上画一个圆,圆内与圆外是不通的,如果把圆周视为容器壁的话,不打破圆周,里面的药片是不会出来的。但是如果放在三维空间中看,从另一个方向上观察,二维的圆周就不是封闭的,药片可以轻易地从上面拿出来。对于装在三维空间小瓶子中的药片而言(如张宝胜的情况),从三维空间看,不打开盖或者钻孔,药片无论如何是不可能出来的。如果现实的空间是四维的,在另一个方向上,瓶子将不是封闭的,药片就可以轻松拿出。这只是从数学空间上看,从理论上。只可惜,我们的现实空间确实确实是三维的。

里歇

里歇(Charles Robert Richet, 1850~1935)是法国著名生理学家,因发现和研究过敏反应而荣获 1913 年诺贝尔生理学或医学奖,过敏(anaphylaxis)这个词就是他发明的。其父为著名外科医生,巴黎大学外科学教授。里歇 17 岁就当父亲的助手,后到巴黎大学插班就读,1877 年获医学博士学位,第二年获科学博士学位。毕业后在巴黎大学医学院任教,1887 年任生理学教授。他一生在该系生理实验室工作,研究领域包括生理学、生理化学、细菌学、实验病理学、医学统计学、正常及病态心理学等。还是诗人、记者、小说家、教育家和戏剧家。主要著作有《心理学论文集》、《过敏反应》、《生理学辞典》等。里歇 1877 年结婚,有 5 个儿子 2 个女儿。

里歇的科学贡献主要包括:

(1) 发现消化过程中的反射作用,并在此基础上研究大脑和神经系统的生理功能。发现胃液的主要成份是盐酸。提示在中枢神经系统控制下,在不同的温度的环境中,机体的产热与散热之间处于动态平衡。

(2) 发明血清疗法。1888 年证明给动物注射细菌后其体内可产生抗体。他还证实动物有免疫现象,即将一个免疫动物的血清输入到另一个动物体内,可使它也产生免疫性。1890 年他第一次将抗血清注入人体,开创了现代血清疗法的先河。

(3) 研究过敏反应。他认为引起过敏反应的物质是血液中的一种化学物质。过敏反应的发现引起医学界极大重视,对此现象的研究成为免疫学的一个重要分支。

他对灵学感兴趣,但又与其他痴迷者有所不同,他相信所谓的“特异现象”的存在,但不同意其他人的超自然解释。他曾加入心灵研究会,并于 1905 年担任会长。

1922年里歇在巴黎出版《论超心理学》，德布拉斯(Stanley De Brath, 1854~1937)将其译成英文于次年由麦克米兰公司出版，书名改为《灵学研究 30 年》(Thirty Years of Psychical Research: Being a Treatise on Metaphysics)。超心理学中说的遥视(remote viewing, 法文为 vision a distance), 首次于 1916 年在里歇主编的《心理科学年鉴》(Les Annales des Sciences Psychiques)的一篇有关心灵战的评论中提出来。所谓遥视指对远处场景的感知能力。1916 年 2 月, 法国的一个神秘主义者巴多内(M. Bardonnnet)建议在军事应用上进行实验。后来美国的“星门计划”就列入了有关“遥视”的研究内容, 海湾战争期间美国军方还试图用异能人的“遥视”能力对萨达姆个人的活动位置进行精确定位, 以便实施重点打击。结果是显然的, 这一套根本不灵。持续几十年的“星门计划”也于 1995 年终止。

1885 年美国心灵研究会(ASPR)成立时, 传心术(telepathy, 或译心灵感应)成为科学研究的现象。开始时的实验很简单, 让一个发送者从一间屋子向另一间屋子中的接收者传送一个两位数字、一种味觉或者一幅想象的图像。里歇对此种实验进行了数学几率的研究, 他还发现传心术与催眠无关。第一次世界大战期间, 成千上万死难者家属对唯灵论感兴趣, 想通过此办法与他们死去的亲人交流。传心术营业室(parlor)应运而生, 大众传心术实验在美国和英国兴起。

里歇与柏林的同行精神病学家和性学家 Baron Von Schrenck-Notzing 还合作研究过巴黎的许多灵媒, 据说发现了通灵外质(Mediumistic Ectoplasm)。这些“成果”曾被一家因特网高级唯灵论教会(Church of Higher Spiritualism)引为神灵存在的证据。现在, 几乎所有鼓吹灵学的研究, 都要提到里歇这个重要人物。虽然里歇本人不同意有些灵学主张, 但是那些相信灵学的人是万万不能放过里歇这个招牌的。他们认为多了一位在正规科学中做出过杰出贡献的诺贝尔奖获得者, 灵学的队伍就更壮大一些, 灵学史就像某一门科学史一样生动和辉煌。灵学研究一直就有诺贝尔奖获得者助阵, 除了里歇之外, 第一位是斯特拉特(J. W. Strutt), 即后来的瑞利世袭男爵(1904 年获奖, 1905~1908 年为皇家学会主席, 1909~1914 年任剑桥大学校长, 1884 年任大英科学促进会主席), 另一位是 J. J. 汤姆逊(1906 年获奖, 1915~1920 年任皇家学会主席, 以发现电子和提出电磁质量而闻名, 1909 年任大英科学促进会主席), 后来加入此阵营的还有更出名的约瑟夫森(后文有介绍)。但有趣的是, 在通常的百科全书传记中, 很少提到他们对超心理学的研究和贡献。

普索夫和塔格

现在转向稍现代的科学家居普索夫(Harold E. Puthoff)和塔格(Russell

Targ, 1934~)。他们俩由于研究以色列特异功能大师盖勒(Uri Geller)而走向类科学。

盖勒 1972 年 11~12 月历时 6 周, 1973 年 8 月历时 8 天, 两次访问两位科学家所在的斯坦福研究所(SRI, 与斯坦福大学没关系)。这两位激光物理学家用先进的仪器研究了盖勒, 证明盖勒有特异功能。1974 年 10 月 18 日, 英国《自然》杂志发表了普索夫和塔格的论文《切断感觉渠道条件下的信息传递》, 部分报道了他们做的一些实验。其中的一个实验是这样的:

把一粒 $3/4$ 英寸大小的骰子放进一个 $3 \times 4 \times 5$ 英寸的钢制匣子里。继之, 由实验者之一使劲地摇晃钢匣, 再放回桌面, 使骰子各面的分布同随机分布没有过大的偏离。这时, 三个实验者都不知道匣子里骰子的取向如何。然后, 让盖勒随手写下骰子朝上一面的数码。^①

这似乎是一个严格而客观的测试, 但描述仍然有许多漏洞, 如没有提多次实验是不是用同一个骰子(事后发现用了多种骰子), 没有提是谁验证盖勒猜得是否正确, 也没有指出盖勒有时要双手按着小匣子才能猜测, 没能说是谁摇晃小匣子(后来有人提到有时是盖勒亲自摇)及盖勒坐的位置是怎样的, 也没有提骰子是谁提供的, 表演是在何种场合进行的, 是否使用了摄像机(后来有人提到), 等等。两位科学家只是说, 他们可以保证盖勒无法作弊, 但没有具体说他们采取了什么有效的防伪措施。

在这种条件下, 实验结果的确令人印象深刻。盖勒受试 10 次, 有 2 次放弃, 其余 8 次则都猜对了。两位物理学家说, 以随机猜测取得这样的结果的概率只有一千万分之一左右。其实, 对于善于玩戏法的盖勒以及其他魔术师, 通常的概率计算是不管用的, 因为科学家漏计了魔术窍门提供的大概率(甚至是必然性)事件。

1982 年 8 月 16~21 日, 英国剑桥大学举行了美国超心理学协会第 25 届年会暨英国心灵研究会(SPR)成立 100 周年纪念大会。中国的航天医学工程研究所研究员陈信和梅磊就是应斯坦福研究所的普索夫博士邀请参加会议的。两位中国人在会上做了《人体特异功能研究在中国》的发言。中文刊登在《人体特异功能研究》第 1 卷第 1 期(1983 年 3 月)上, 并辑入《创建人体科学》(一)(1989 年 5 月)。^②

1974 年 10 月 17 日, 即两位激光物理学家的报告在《自然》发表前一天, 英国《新科学家》发表长达 26 页的否定性调查报告, 指出盖勒的表演没有一次是无

① 转引自: 海曼, 《科学与怪异》, 第 118 页。

② 张清林, 《人体特异功能现象的检验与争论》, 人民体育出版社, 1994 年, 第 171~172 页。

懈可击的。特别说到,每当有魔术师在场或者帮助布置道具时,盖勒的表演就会失败,后来盖勒干脆拒绝魔术师介入。至少有5个人看到过盖勒作弊,其中包括海曼和著名魔术师兰迪。后来,兰迪大举揭露盖勒的把戏,盖勒的科学表演很少有人相信了。可是在这时,盖勒的神话刚传到中国,盖勒成了某些人津津乐道的洋大师。爱国者们不甘心科学落后于洋人,也不甘心类科学落后于洋人。美苏虚构的“心灵战”也一定程度上影响了中国。

普索夫等人的类科学研究在科学界也不受欢迎。1979年美国科学促进会(AAAS)在休斯敦开会,物理学家惠勒(John Archibald Wheeler)得知普索夫提交的所谓的超感官知觉(SCESP)论文也被接受了,临时作了“把伪科学赶出科学殿堂”的著名发言。他提出一项动议,要求以投票的方式,把超心理学赶出美国科学促进会(10年前入会,当时惠勒就投了反对票)。惠勒指出:“每一门作为科学的学科都有数以百计的过硬的结果,但‘超心理学’却拿不出一个。为了科学的荣誉,要求‘超心理学’拿出一个、两个或者三个经得起挑剔的结果,作为美国科学促进会会员的条件,这有什么不公平吗?”^①惠勒申明,他反对超心理学并不意味着干涉学术自由。他提到美国有20000个占星家,只有2000名天文学家;对于超心理学,美国已经有波士顿心灵学会、美国心灵研究会、国际心灵研究会和一个超心理学基金会;刊物有《国际超心理学杂志》、《美国心灵研究会杂志》和《超心理学杂志》;美国对超心理研究的资助也由每年100万美元增加到2000万美元。

不过,社会学家持“更宽容”的态度,认为超心理学也是科学的一部分,如特鲁齐(M. Truzzi)声称超心理学家也采用科学方法。特鲁兹是东密歇根大学社会学系的一位社会学家,1981年曾与其他几位超心理学家来华考察当时盛行的“耳朵认字”。他是《怀疑的探索者》的创办人之一,后来因为与该组织意见不合而离去。据何宏的接触经验来看,他还是较相信这类现象的,虽然仍持谨慎的怀疑态度。

在社会学层面理解,可以把超心理学、类科学算作科学,AAAS既然从体制上都允许超心理学会加入,英国《自然》这一级别的科学期刊也发表类科学论文,它不属于科学又属于什么!问题是,属于科学范畴并不解决问题,也不证明具有真理身份。科学是个中性名词,它本身由一个谱系构成:有严谨的和不严谨的,有好有坏,有真有假,科学也还处于发展之中。与其把类科学赶出科学界,不如随他们声称去,只是有关机构和公众在支持各种科学研究时,可要看仔细,不能一概赞成。特别是不能因此何物戴上了“科学”的帽子就统统认作是好东西,人

^① J. A. Wheeler, Point of View: Drive the pseudos out, The Skeptical Inquirer (The Zetetic), Vol. 3, No. 3, pp. 12~13.

们要学会了解某物是如何获得这一称号的。^① 只要类科学得不到丰厚的资助,少数人去研究也没有什么危害,没准儿还有好处。但是,如果他们获得不该得到的大笔资助,就有问题了,这一类科学领域就能吸引更多的不严肃者、投机者加入,等于社会在鼓励这些活动。其实,现代社会中,对于科学的此番态度,将不限于类科学,即使对于正规科学,国家、公众也不都是同意和支持,如对一些涉及人伦理问题的科学研究也有限制,等等。科学上要优先研究什么,纳税者有发言权。

约瑟夫森

约瑟夫森(Brian D. Josephson)1940年1月4日生于英国威尔士的加的夫。中学毕业后在剑桥三一学院学数学和物理。还是大学生时就从事科学研究,于1960年发表了利用相对论研究穆斯堡尔效应的论文。1961年起成为超导物理学家皮帕德(A. B. Pippard)的研究生。在皮帕德的指导下他做实验和理论研究,从理论上预言了以后以他的名字命名约瑟夫森超导隧道效应。十多年后的1973年他因此项工作而获诺贝尔物理学奖。1969年约瑟夫森是剑桥大学的初级研究员,1965~1966年到美国伊利诺伊大学访问,任研究助教授。1972年成为高级讲师,1974年成为物理教授。目前他仍然在剑桥大学卡文迪什实验室(物理系)的凝聚态研究组工作,负责“心物统一项目”的研究工作,即从事一些不被主流科学界认可的“特异功能”研究,特别是对“遥视”的研究。

约瑟夫森以创新著称,他在1962年研究超导隧道效应时写的论文初稿,他导师看不大懂,请正在剑桥访问的安德森教授看,勉强读懂,他们三人还讨论过。在安德森的帮助下,他有了信心,决定继续研究并发表结果。于是1962年在欧洲的《物理通讯》上他发表了划时代的论文《在超导隧道中可能的新效应》。此时他只有22岁。第二年多人的实验证实了约瑟夫森的预言。^②

60年代末,他离开了主流科学领域,从事智能、意识、超心理学的研究。他个人兴趣广泛,爱好登山、滑冰、摄影和天文学。

在漫长的超心理学研究中,他可没有像在超导研究中那么幸运,至今他仍然被科学界视为异端。1994年8月12日约瑟夫森在《泰晤士报高教副刊》(Times Higher Education Supplement)上著文为科学上的异端作了辩护。特别提到大

① 其实这是一种简明的理解。比如大街上穿着人的衣服的人并非都有人性,其中就可能有人性,但仅从外表是不容易看不出来的,再如商店出售商品一般不会标明哪件是次品。只是对于科学,情况有所不同,人们习惯了科学的正面形象,即“高大全”的形象,容不得对这两个字做任何他种解释。但是在世界各国的现实社会中,在“科学”的名下、旗下,活动的并非都是人们理想中的那种狭义的科学,伪科学从来就混迹于科学之中。如果伪科学不混迹于科学,那么其危害也不会很大。

② 刘兵,约瑟夫森,见《刘兵自选集》,桂林:广西师范大学出版社,2000年,第160页。

剂量服用维生素 C、反引力和意念致动问题。他的观点很明确,总是为“弱者”辩护,并极力抱怨他们受到了科学界不公正的待遇。他举例说普林斯顿大学的火箭专家杰恩(Robert Jahn)被迫辞去工程专家主任职务。

杰恩对意念致动感兴趣是因为普林斯顿大学的一个本科生问他是否可以选择一个项目,以考察心灵对电路的可能效应。杰恩认为不可能有什么效应,但觉得做实验瞧瞧可能是一个有用的练习,于是同意了。令其大吃一惊的是,结果竟然是正面的。从此杰恩与其助手对此做了深入研究。杰恩的工作受到许多批评。其中有来自同一大学的诺贝尔奖得主安德森(Philip Anderson)发表在《今日物理学》上的攻击文章。另一诺贝奖得主温伯格(Steven Weinberg)也不相信意念致动,他的观点是,如果真的存在此类现象,我们就必须抛弃我们在科学中所学的一切,一切都得从头来。安德森也用了类似的论证。这回约瑟夫森给出了反驳:“在科学中已经发生过多起重大的革命,于是意念致动的存在这一事实将导致一场科学革命,而不是反对其存在性的一个好的论证。然而与此同时,这些大革命一般来说对以前的科学并没有伤筋动骨,所以不需要温伯格所说的卷土重来。用杰恩的话说,要做的不是抛弃科学,而是扩展科学,把意识考虑进去。杰恩以及其他一些人以这种方式有意扩展科学目前的边界,他们相信在新科学中,信息(特别是意义信息)和过程(子系统分享信息以创造新的组织形式)将起关键作用。”

约瑟夫森同样为莱斯维特(Laithwaite)的反引力装置进行了辩护。但他也指出莱斯维特对牛顿力学本身的理解太有限,用正常的物理理论可以解释被称作反引力的升空装置。他还为鲍林晚年的失误及本维尼斯特(Benveniste)新开展的水之记忆性研究说好话。本维尼斯特的结果在《自然》上发表后,引起反响,许多人要求进一步核查。随后一个委员会前来本维尼斯特的实验室调查,其中包括《自然》总编、魔术师兰迪和一个抨击超自然研究的作家。约瑟夫森说:“当我从《自然》上读到,他们已经发现本维尼斯特的实验有误的报告时,我并不吃惊。如果我是这篇关于本维尼斯特工作的报告的审稿人(我相信此报告并没有审稿),我就会指出需要澄清的许多缺陷。《自然》的主编似乎误解了(似乎仍然在误解)拒斥‘不成功’样本背后的逻辑。本维尼斯特评论道,那个委员会似乎并不具有驾驭困难的生物学实验所要求的技术资格。”

随后约瑟夫森还有一番大道理:“我的观点是,科学并不仅仅涉及事实与理论,还包括一系列旨在维护科学之‘纯粹性’的‘防御机制’(defence mechanisms)。如果适当的标准没有坚持,科学之优点就会受到威胁。到此为止一切都好,但是当科学家开始认为他们自己是专家,比其他人更知道什么是对的是什么错的之时,问题就来了。专家不需要进入细节;他们就‘知道’一个领域是错误的,并成为权威,别人只有求助于他们才知道什么是真理。在细节层次上,如果

论证遇到问题,人们总是呼叫普适的教条‘惊人的主张要求惊人的证据’,以使人们不必进一步讨论,或者不需要思考。”这段话的前半部分同样可以用于攻击约瑟夫森,后半部分不同人有不同的理解。

1992年在《今日物理学》上,约瑟夫森嘲讽了安德森的观点:“安德森说,‘就我作为一个理论工作者的能力而言,现在的物理学实践,特别是其精确测量,与杰恩的主张(声称存在意念致动)不相容。’无疑,他的意思是,如果心灵能够影响物质,这将干扰实验室实验的结果。等价的论证可用于化学,于是可得出如下结论:‘化学实践基于原子不变的原理,于是与元素可以嬗变的观点不相容。’我怀疑后一个结论安德森将不会象引用的论断那样急于在《今日物理学》专栏里发表。”^①

约瑟夫森又说:“对于安德森以及其他一些怀疑论者,相信超自然事物是非理性的。但是怀疑论者通常在尝试说服他人相信他们的观点时,自己却陷入了不适当的论证。”这一条也许有道理,因为怀疑论者并非总有耐心说服无数痴迷者,特别是在已经给出了合理的说明之后。接下去,约瑟夫森关于理性与非理性进行了一番辩解。中心意思是,超心理研究也是理性的,轻易否定特异功能反而是非理性的。这时他提到在重要物理学刊物上发表的一篇文章,此文能够代表他自己在“特异功能”研究方面的贡献。

此文章的题目是《量子非定域性的生物利用》,作者是约瑟夫森和帕里卡里-维拉斯(F. Pallikari-Viras),1991年发表在《物理学基础》上。^②文章分8部分,浮光掠影地论证了他们的特异功能理论。他的思路是这样的:在量子物理学中长期存在着EPR争论和贝尔实验检验。贝尔等人的研究似乎表明微观上可能存在非定域的空间关联,但随后的研究表明,从统计的观点看,所谓的关联都会平滑掉,量子尺度上的非定域关联并不能用于实际的物理通讯。约瑟夫森也承认这一点。但他笔锋一转,恰好建议在宏观的生命系统层次上,可能存在真正的可以物理上实现的非定域关联。在论证过程中,约瑟夫森倾向于玻姆对量子力学的因果性解释,还提出关于实在的多重描述理论。

在第5部分中,约瑟夫森奇怪地将“科学”与“生命”作了对照,意在说明统计平均只对“科学”有效,而与“生命”无关。他进一步暗示生命是意义世界,科学是无意义世界,统计平均就是将有意义转化为无意义。对于意义世界,不可能有原来那种可重复性的实验结果。在第6部分,作者还举了一个例子说明意义世界中与“随机”相对照的“聚焦”过程。一个线圈与不远处的安培计用导线连在一起。在线圈附近移动一块磁铁,可以引起表针偏转,一个不熟悉电磁学的人一开

① B. D. Josephson, Psychokinesis met science's measure? Physics Today, 1992, Vol. 45, No. 7, p. 15.

② B. D. Josephson and Fotini Pallikari~Viras, Biological Utilisation of Quantum Nonlocality, Foundation of Physics, Vol. 21, 1991, pp. 197~207.

始可能随机地移动磁铁,也会看到表针随机地移动,而实际上由电磁学可知道,磁铁的运动与表针的偏转方向有相关性。这个人最终会发现规则,并且利用这种效应。对于此人,就存在随机变聚焦的转变过程。作者声称,特异功能之发生与此类似。实际上,我看不出这两者之间有任何内在的联系。电磁学的例子是可重复的,而且与主体无关,与你信不信它也无关,后者则完全不同。

第8部分与导论意思差不多,声称证明了生命系统可以利用非定域性,于是遥视、意念致动等特异现象是可能的。但是仔细读过论文,并没有发现任何有说服力的论证。如果说有论证的话,也是简单的类比水平的论证。实际上,约瑟夫森只是把量子世界有争论的非定域性搬到宏观生命系统,大作发挥,用于解释特异功能。

1996年,约瑟夫森还与加州大学女统计学家乌兹(Jessica Utts)教授合写了一篇文章《超自然:证据及其对意识的含义》,部分发表于《泰晤士报高教增刊》上。乌兹就是那位与海曼一同为中央情报局(CIA)评估美国星门(stargate)计划的专家,她本人相信特异功能,而海曼不相信。他们俩人的评估结论也有分歧。约瑟夫森与乌兹合作,重点在于解决实验数据的统计问题。因为经常有怀疑论者抨击超自然主义者误用统计,而乌兹是应用统计学专家,她可以把超心理一类实验结果“整理”得很好,作出符合行家水准的统计分析。由此可见,现代灵学、超心理学越来越精致化,从形式上看,与常规科学几乎无法区分。这也是外行、社会学家认为它们也是科学的一个理由。当然,还是前面的话,科学与科学也有区别。将外部区别转化为内部区别,并没有真正解决争论。

爱因斯坦支持 ESP 吗？

超心理学界也经常存在拉大旗作虎皮,搞统一战线的情况。爱因斯坦这样重要的科学人物自然列入被利用之列。

1930年辛克莱(Upton Sinclair)出版《精神广播》(Mental Radio)一书,爱因斯坦受邀为其德文版撰写了一篇似乎是支持超感官知觉(ESP)的序言。爱因斯坦与辛克莱是朋友,以爱氏的为人,他总是尽可能帮助朋友,为朋友的著作写序是经常的事情。序中爱因斯坦说:“于是,这里呈现的现象如果并非基于某种传心术,而是基于人对人的某种无意识的催眠效应的話,这在心理学上仍将是很有趣的。对心理学感兴趣的学者不应当匆忙放过这部著作。”^①

超心理学家经常引述这个序言,以表明爱因斯坦相信 ESP,如麦克康奈尔(R. A. McConnell)1976年在《超心理学杂志》的文章“超心理学与物理学家”中,

^① 转引自:Martin Gardner, Einstein and ESP, The Zetetic, Vol. 2, No. 1, 1976, pp. 53.

把爱因斯坦与克鲁克斯、洛奇等并列,视为同情特异功能研究的重量级人物。普索夫与塔格合写的研究盖勒的专著《心灵研究》(Mind-Reach)在第7章也长篇引用了爱因斯坦那篇序言。那么爱因斯坦对灵学、特异功能,到底是什么态度呢?1946年5月13日爱因斯坦给精神分析医生爱仑沃德(Dr. Ehrenwald)的信件解开了这个谜。1946年爱仑沃德送给爱因斯坦一部《心灵传感与医学心理学》(Telepathy and Medical Psychology),爱因斯坦在回信中写道:

若干年前我读过莱因(Dr. Rhine)的书。我一直不能对他所列举的事实找到一种解释。(心灵传递)主体之间的空间距离与统计实验的成功没有关联,我认为这是非常奇怪的事情。这使我得到一种很强的印象,这里面可能混入了某种未能察觉的系统误差。

我为辛克莱的书写序,是因为我与他之间的个人友谊,我那样做时没有说明我不相信,也没有不诚实。我坦率地承认,我对所有此类信念和理论持一种怀疑的观点,此种怀疑并不是由于对相关的实验事实的足够充分的认识的结果,而是基于我长期的物理学工作。进而我也愿意说明,在我个人一生中,我从未有任何经验,可用于支持人类之间可以不基于正常的心灵过程而通讯的可能性。我应当加上一点,因为公众趋向于对我所说的每句话都给予过高的权重,由于我在许多领域的无知,我感觉到我应当就当下讨论的领域保持极度的谨慎。不过,我很高兴您送我这部书。^①

由此可见,爱因斯坦虽然持一种宽容的态度,但他本人是非常理性的,他坚持用奥卡姆剃刀剔除虚构的成分,他相信一定有某种错误隐藏其中。他个人对超自然现象和理论并不相信,他也从未体验过ESP。此外,他暗示其中也许有正常的心理过程,这倒是值得重视的,即我们要揭示所谓的ESP是如何得到的。总之,没有证据表明,爱因斯坦支持此类类科学。

介入类科学的科学家有许多,还有许多重量级人物,如瑞利、巴雷特、洛奇、J. J. 汤姆逊、法国天文学家克劳德·弗拉马利翁、意大利的切萨雷·隆布罗索、美国的威廉·詹姆斯等。

在中国,当然也有科学家介入类科学。

人性是复杂而多变的,科学家也不例外。科学家的工作常与理性相联系,科学常常是理性的化身,但是科学家并非处处总是理性的,科学也并非独占了理性王国。这里叙述了一些杰出科学家另一种形象,决不意味着这些科学家不值得

① 转引自:Martin Gardner, Einstein and ESP, The Zetetic, Vol. 2, No. 1, pp. 54~55.

尊重。大科学家有时也犯常识性错误,公众不能迷信个别科学家的个别论断。公众应当相信科学共同体的说法,当然科学共同体有时也犯错误。^①

这些典型案例充分说明仅仅局限于科学哲学内部讨论划界是不够的,科学的确是社会现象,要在“科学实践”过程中讨论,实践是一种主观见之于客观的活动,是一种社会的物质活动。从科学社会学特别是 SSK 中我们得到一些启发,即作为个体的科学家犯错误是极正常的事情,科学本身也是在错误中前进的。然而科学有不依赖于具体个人的社会特征或者说超越个体的特征,这就是科学的客观性、科学真理性的根源,虽然不必把客观性绝对化、不必把真理性绝对化。^②

在科学不够昌明的中国,相信科学、相信科学家,是没错的,是应当大力提倡的。但是同时也要注意,在“科学”与“科学家”这些名称之中包含着许多异质的东西(用分形观念容易理解你中有我、我中有你的结构),^③人们要学会分析、识别其异质性。对科学家也要有怀疑的态度,科学家的行为也不能超越一般民众之上,更不能超越法律。2003 年 6 月 6 日《中国青年报》报道,^④科技工作者徐建平杀妻分尸,200 人上书法院呼吁枪下留人,理由是他为科技做出过突出贡献。“对徐建平在中国纺织技术领域的贡献,业内有着广泛的认同。他在纺织行业也拥有极高的知名度。”报道说,华中科技大学激光研究院研究员何云贵也致信法院:“鉴于徐建平在中国轻纺技术行业内所处的重要地位,恳请法外施恩,枪下留人。”“在吁请枪下留人的人员中,还有绍兴当地的几十位工程师、人大代表,他们几乎表达了同样的观点。”这一方面说明许多知识分子不懂法,另一方面也透露有人认为一些科学家是或者可以成为中国的特权人物。

① 科学共同体的错误是集体错误,一般具有时代性,反映了那个时代的认识水平。如果某个大科学家的观念事后证明是正确的,但当时与科学共同体的主流观念相佐,那么他在当时也不被认可,他的观点在当时也不能成为科学,他也同样会不满。他可以做的是宣传和解释自己的理论或者用实例证明自己的理论,让科学共同体接受自己的观念。

② 本章的写作还参考了下述一些网站上的内容,特此说明。www. thebakken. org/bmb/19h. htm, www. xrefer. com/entry/216701, www. unet. univie. ac. at/~a7502210/lprice. html, www. aznet. it/polodoro/eng/e~marg. htm, www. tcom. co. uk/hpnet/fod1. htm, www. creativespirit. net/spirit-world/。

③ 用分形(fractal)观念容易复杂的边界结构。一般情况,某个事物不可能做到纯净(如信号与噪声的区分),信号中总有噪声,再做细分,其中的信号中仍然有噪声。科学也一样,科学中的好有坏,有真真假。同时被认定为坏科学、假科学的东西中,也不全是清一色的垃圾。至于为什么会如此,解释起来可能很复杂。对于科学,容易想到,科学是人做的,有人参与,事情就不可能一清二白。可是分形理论揭示出大自然的面貌通常就是分形的,边界不清楚的,它是自然的结果。因此科学/非科学中黑白分明的界限如同欧氏几何的线、面、体一样,都是理想化的结果。这种区分有价值,但不能把它绝对化。我们从 $x_3 - 1 = 0$ 的牛顿迭代过程中就可以感受到,复平面被分作三个区,区与区之间是一个极为复杂的分形界面。只有远距离宏观地看,分界线才相当于直线。

④ 董碧水,薛建国,科学家杀妻分尸,200 人上书法院呼吁枪下留人,《中国青年报》,2003 年 6 月 6 日。

第六章 类科学的界定、类型与结构

比“类科学”更具有贬义的一个词是“伪科学”。不过,有时两者很难区分。一般讲来,伪科学是类科学中的一小部分。

伪科学被认为是一种反科学,它打着科学的旗号,其做法违背科学方法或者科学的社会规范,其中一部分伪科学充满了自欺和欺人的行径,而有一些还存在争议。也就是说,在伪科学的“名头”下,有的是真正的伪科学,有的是虚假的伪科学。前者是真正的伪科学,后者只是被诬为伪科学,其实可能是真科学或者与科学无关的东西。本章主要关注真正的伪科学(如不特别声明,本章均指这一类伪科学),但要注意确实存在虚假的伪科学。

广为人知的伪科学有“千里发功改变原子光谱”、“千里发功灭大兴安岭火灾”、“气功师预测火箭发射”、“水变油”、首都师范大学博士生李卫东杜撰的《人是太空人的试验品》等等。

预测大师邵伟华的《周易预测学讲义》中说,人犯罪的真正原因在于,人的出生月日时和这个时间的卦象中,早就储存了犯罪信息,这种信息运行到预定的时期,就会爆发犯罪。这部书还贴有激光防伪标签(这类书的确比科学书畅销)。邵在“自序”中得意地讲,有位从事图书发行的行家对他说:“从城市到农村,从内地到边疆,差不多有书摊就有你的书。从全国的覆盖面和发行时间来看,发行量超过两千万册,是我国图书发行史上(毛邓著作外)的奇迹,而且所购者是自愿购买而非单位公款派发的。”^①在那个时期,书摊上确实到处都在卖他的书,发行量确实很大。邵还讲:“1991年3月,某高层党组织负责人看到我,兴奋地告知:‘我们党校学员几乎人手一册在读你的大作,有些教员也在读。你的书真是人见人爱,拿起后就放不下,通宵达旦地读它,写得真是太吸引人了。’”^②

四川永川市中华气功研究中心(联系人李波,地址为永川市大安镇堰塘湾37号)邮购呼风唤雨、遥控歹徒、千里诊病的所谓《气功法术》,传授犯罪技巧的《防人暗客108招》(如使人举止无常术、使人口吐白沫法、使人头晕目眩术、用一指使人即死亡法等等),传授偷电绝招(见编号C38号的《揭破偷电绝招》)等等《气功文献》。

① 邵伟华,《周易预测学讲义》,兰州:敦煌文艺出版社,1994年,第3页。

② 邵伟华,《周易预测学讲义》,第5页。

1996年9月4日《中华读书报》将世界范围臭名昭著的哈伯德吹嘘为探险家、人类学家、教育家等，唯独不提他是出了名的邪教教主，不提他的《戴尼提》被科学界广泛揭露并被评为“搞笑诺贝尔奖”(Ig Nobel Prize)。即使学界有口碑的《读书》杂志，1996年也还稀里糊涂地给这部书做广告。

北京三联书店很早就将《戴尼提》(Dianetics)译成中文，十分畅销，首版20万册一抢而空。东京地铁泄毒案(元凶是奥姆真理教教主麻原彰晃)被揭穿，世界各地均在痛斥这一卑劣行径，而我们中国还在宣传麻原的特异功能，北京体育大学出版社此前还正式出版了麻原的著作。五岛勉的《大预言》、丹尼肯的《众神的车》在中国也有一个或多个译本。

当前许多行业都在“打假”，而在科技界，被推上被告席的常常是科学而不是伪科学，沈昌诉《工人日报》案就是一例。

某大学不但曾经频频邀请“大师”做报告，下属的某集团公司还印刷并散发过封建迷信色彩极浓的“黄历”。

《中华读书报》科技视野专刊与《科学与无神论》杂志邀请专家学者评选出当代中国流行的十大伪科学代表作，^①从中可以看出中国伪科学的特点。这10部书也将作为本书中国类科学类型划分的一个材料基础。当时的评选原则是，总数限定为10部，时间跨度为1978~1998年，原则上每位作者最多只能有一部入选(不论他多么高产、多么富有创造力)。另外，与其他评奖一样，也适当照顾方方面面，尽可能不要使一类作者包揽全部“殊荣”。这10部书是：

(1)《发现黄帝内经》(上、下册)，柯云路著，作家出版社1998年出版。此书是鼓吹胡万林江湖医术的专著。发行量很大，首印10万套，约为正常科普书印数的20倍！

(2)《人是太空人的试验品》，李卫东著，甘肃人民教育出版社，1994年出版。此书作者当时为首都师范大学的博士生，毕业后他又推出两部惊世著作。李卫东大概是此次当选作者中学历最高者。

(3)《周易与预测学》，邵伟华著，花山文艺出版社，1990年出版。本书1991年9月27日被新闻出版署取缔，被定性为迷信图书。他又出版此书的修订本，改名《周易预测学讲义》，出版时封面还贴有激光防伪标签。

(4)《沈昌人体科技：21世纪的曙光》，尹一之著，中国文联出版公司，1993年出版。此书宣扬沈昌神鬼学说，影响很大。

(5)《严新气功科学实验纪实》，经纬、艾人编著，中国友谊出版公司，1998年出版。此书汇集严新主要的“科学”实验论文，是其最新4卷本著作之一。此书所收内容代表中国神功“科学研究”最高水平。

^① 当代中国十大伪科学代表作是哪些，《科学时报》，1999年12月20日。

(6)《大气功师出山：张宏堡和他的功法秘宗》，纪一著，华龄出版社，1990年出版。此书宣扬“道首”张宏堡，为“中功”壮大立下汗马功劳。纪一后来也自立门户，当起了大师，又卖起了信息茶。

(7)《中华奇宝“万法归一功”秘传真经》，张小平著，华艺出版社，1993年出版。此书为“佛子”张小平神化自己的著作，此书称东方红太阳升，中国出了个张小平。张曾两次被公安部门拘捕。

(8)《转法轮》，李洪志著，中国广播电视出版社，1994年出版。不用介绍，李洪志的代表作。

(9)《大自然的魂魄——记自然中心功传授者张香玉》，李培才著，长虹出版社，1989年出版。吹捧女巫张香玉的专著，作者曾为某报记者。

(10)《中国元极功法》，张志祥著，科学出版社，1995年出版。元极功在全国甚至海外都有影响，在湖北省莲花山建有基地，并办有学术期刊《人天科学研究》，以“科学”开路，盛极一方。

这10部书恰好涉及10个不同的出版社，包括一些非常知名的出版社。

伪科学的元定义

对伪科学下定义是相当困难的事情，人们很难取得一致意见。20世纪的科学哲学研究中相当一部分是谈划界问题，也直接涉及到伪科学的定义，基本结论是，没有公认的定义。但是，关于占星术之为伪科学，却得到几乎所有科学哲学家的赞同。这说明语言描述有一定的困难，而人们的一些共识还难以用简明的、严格的语言表达出来。这使人们考虑，列举法仍然有它的道理。

郝柏林院士认为，“寻求对各种自然现象乃至人类自身的理解，是人类与生俱来、世代相传的愿望。在这个意义上，科学与宗教有着某种共同的渊源。科学与非科学的观念共存相争，乃是不可避免的社会人文现象。‘伪科学’一词对应英文 pseudoscience。希腊文前缀 pseudo 有伪、假、赝等意义，也可以译成‘赝科学’。鉴于我国的实际情况，笔者建议使用‘伪科学’和‘赝科学’两个词，并赋予它们不同的涵义。”^①郝先生的用意是，近些年学术界批判的伪科学多属于江湖骗术，这当然是应当揭露的，但是它们与科学关系不大。除此之外还存在许多与真科学不好区分的东西。他还指出：“赝科学却是许多科学技术工作者往往难以辨认的一类非科学现象，宜提请学术界注意其普遍性和危害性。其实，赝品并不一定毫无价值。”“某些在自己领域中卓有建树的科学家，在其他领域搞起赝科

^① 郝柏林，伪科学与赝科学，《科学》（上海），第54卷第2期，2002年3月25日。

学,更富迷惑作用。”^①

何祚麻对伪科学的定义是:“凡是假借科学的名义大搞封建迷信、诈骗钱财、坑害老百姓、祸国殃民的活动都属于伪科学。”^②

关于中国的伪科学,龚育之先生从操作的层面给出了一个简明的定义:“我们反对的就是用科学的名义,违背基本的科学事实和规律,来宣传迷信和进行诈骗的学说和行为。在反对迷信和诈骗的斗争中,这样来严格界定伪科学,目标和界限都很明确。”^③

这个定义从学术角度考虑,仍然有一些问题。类似的定义还有,但也有类似的困难。我们试图换一种角度考虑伪科学的定义,不直接定义它,而是从元层次描述它,即先给出一个关于伪科学的元定义。

定义A:把非科学的东西说成是科学,则此种声称是伪科学。

注意,这个元定义并没有直接描述伪科学的实质内容,但阐明了一种规则。这个规则人们可以认同,也可以不认同。如果不认同,则反对者必须给出另一种替代的规则。

就这个元定义曾征求过一些人的意见,多数人同意,但希望进一步给出实质定义。

现在有必要对定义A作一些解释。举一例,文学(以E表示)不属于科学,于是“文学”本身与“伪科学”一般说来不搭界。但是如果某人“声称文学是科学”(以C表示),则这个人的声称(C)便有问题,我们称这个人的声称(C)是伪科学。

要点在于,这里面有逻辑上一阶的东西(如E),也有逻辑上二阶的东西(如C)。我们所定义的伪科学直接涉及的是二阶的东西(如C),不直接讨论一阶的东西(如E)。即我们没有说文学本身(C)如何如何,而是就那个人关于文学的声称(E)而作出的判断。

再比如魔术是一种戏法,有娱乐功能,魔术师都明白自己表演的“奇迹”都仅仅是表演而已,并非真正存在着“奇迹”。如果一个魔术师或者其他声称某魔术师所表演的是真的是“奇迹”,是科学所不能说明的,或者说这其中存在着“特异功能”,则这种声称便是伪科学。

这个元定义是简明的,要义在于,伪科学是假冒的科学。世界上非科学的东西大量存在,而且相当多是有意义的,如果它们不被说成是科学或者超级科学,它们就不应当被指责为伪科学。但是,如果有人将非科学中的一部分声称为科

① 郝柏林,《伪科学与赝科学》,2002年3月25日。

② 何祚麻,《我不信邪》,江西教育出版社,1999年,第22页。

③ 龚育之,见《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996年,第5页;另见《伪科学再曝光》,中国社会科学出版社,1999年,第34页。

学,则这种声称就是伪科学了。

不过,这个定义也有缺点,如它所定义的范围太广,如果严格按这个定义去审视中国社会,人们会发现伪科学太多了。之所以如此,一个原因在于,在中国“科学”是一个好词,一个人人愿意使用,愿意往自己身上贴的“好词”。人们不自觉地许多不相关的东西前面加上“科学的”三个字。如果按我们的元定义,它们都是伪科学。这其中包括了许多不那么要紧的伪科学,即并非我们所针对的那些伪科学。但这个定义仍然是有意义的,它从逻辑上澄清了伪科学的本意,揭示了所有伪科学命题的共同逻辑结构关系。

对伪科学的描述

在实质定义难以给出的情况下,描述性定义仍然是可行的,而且是非常有意义的。

“伪科学”是把没有科学根据的非科学理论或方法宣称为科学或者比科学还要科学的某种主张,如星占学、维里科夫斯基碰撞理论、李森科的无产阶级遗传学、丹尼肯的古宇航员理论等。伪科学不同于一时的科学错误,它是一种社会历史现象,它在特定的时间和地点冒充科学,或者把已经被科学界证明不是科学的东西当作科学对待,对其主张长期不能或者拒绝提供证据。非科学的事物大量存在,而且通常自有其存在的价值,如文学、艺术、魔术等等,一旦有人把它们宣称为科学,则这种宣称本身也就成为一种伪科学。

伪科学常与科学研究中的作伪或者故意违背科学研究的惯用程序等活动相伴随,如皮尔当人事件和冷核聚变事件,这些是有意的造假活动,受到科学界的一致谴责。此外,也有因为人们认识的局限性、并非有意造假或有意违规导致的伪科学,虽然它们最终被证明也是错误的甚至是有危害的,但仍然不同于前者,一般会得到较宽容的对待。现在我们知道“燃素说”属于前科学,本身是错误的,但在科学史上不能简单地说它是伪科学,它对化学的发展有一定的贡献,在那段历史时期,它属于科学。只是在新化学发展起来之后如果再宣扬燃素说,它就变成了一种典型的伪科学。由此也可以看出,上节给出的“元定义”的好处。在现实中,有意与无意有时并不容易区分,伪科学活动本身也有一个演化过程。从科学社会学的角度看,为了避免伪科学一词较强的贬义,可以使用比伪科学稍弱的用词类科学(alternative science),也叫超科学(superscience)、副科学(parascience),它泛指不被主流科学界认可的科学或者比科学更有价值的理论。也有使用“病态科学”(pathological science)叫法的,如化学家朗缪尔(Irving Langmuir, 1881~1957)。

伪科学与科学相伴而行,完整的科学史显示,许多对科学做出了重大贡献的

杰出科学家同时也有意或者无意参与了大量的伪科学活动。这些事实也表明,科学的内核是社会共享的,理论欲成为标准的科学成果需要科学共同体的严格审核,杰出科学家的各种研究也并非都能成为科学知识体系的一部分(指最终意义上,暂时的不算),科学权威不能成为科学与伪科学划界的标准。

19世纪末以来,以灵学为代表的伪科学发展进入一个高峰期。除了灵学外,还有五花八门的伪科学,举例如下(注意,这只是一家之言,许多人不同意这种列举):

(1) 星占是一大类伪科学。历史上星占与天文学有密切联系,后来走向分化。星占用想像的、简化的天体运行与人世变化之间的所谓因果联系和某种神秘主义,代替严格的理论和经验考察,声称能够惊人准确地预测未来。在天文学高度发达的今日,这种神秘理论和活动被斥为伪科学。如果只把星占作为一种娱乐,而不是当作科学看待,这与伪科学也就无关了。

(2) 维里科夫斯基(Immanuel Velikovsky, 1895~1979)的《碰撞中的世界》。此书用地球和其他天体的灾难性相遇解释某些圣经故事和许多古代传说。他假设在公元前2000年中期木星曾抛射出一颗彗星,这颗彗星曾两次从地球附近经过,造成巨大的动乱。它还从火星附近经过,使火星轨道发生改变,令火星也从地球附近经过,其潮汐力造成了另一场毁灭性的灾难。最后,大约在公元前七世纪,这颗彗星转化为目前的金星。著名天文学家、科普作家萨根(Carl Sagan, 1934~1996)曾详细评论过维里科夫斯基的理论,指出它没有任何科学根据,违背大量科学事实。

(3) 李森科的遗传学。李森科(Trofim Denisovich Lysenko, 1898~1976)出于政治与其他方面的考虑,坚持生物进化中的获得性遗传观念,否定基因的存在性,用拉马克(J.-B. de Lamarck, 1744~1829)和米丘林(I. V. Michurin)的遗传学抵制主流的孟德尔-摩尔根(G. Mendel-T. H. Morgan)遗传学,并把西方遗传学家称为苏维埃人民的敌人。李森科本是一位普通的农学家。开始时,他的朴素观点也与当时注重实践的自然选择论者的想法差异不大,有一些有实践根据,也有一些是臆想的。但他认清了自己所处的政治和社会形势,把它们与阶级斗争相结合,攻击西方科学的遗传学,越来越极端和霸道,最后成为伪科学的代表,给苏联科学发展造成了损失。

(4) 一些超自然主张。部分人士未经过严格的科学检测,便轻易相信那些声称的特异现象的存在性,运用“场”、“共振”、“气功功能态”等概念,构造了奇怪的超自然或者特异功能理论。

(5) 李卫东博士构造的“人是太空人的试验品”、“人类曾经被毁灭”及“人有两套生命系统”,是将一系列传闻组合在一起的怪论,它们借鉴了丹尼肯、维里科夫斯基的理论及中国的神功异能理论。

(6) 与新兴宗教有联系的若干自称至高无上但又无科学依据的奇怪理论,如哈伯德(L. Ronald Hubbard, 1911~1986)的科学神教理论、马哈利什(G. V. Vethathiri Maharishi, 1911~)的宇宙模型。李洪志的人类文明曾经被毁灭的说法也属于此类型。

(7) “水变油”。中国黑龙江人王洪成声称做了大量实验,发明了水变油技术,后来在全国各地表演,吸引了科学家和领导干部的注意,水变油一度被宣传成中国继古代的“四大发明”之后的第五大发明。

(8) 与许多所谓的世界之谜相关的伪科学传说,如金字塔之谜、百慕大三角之谜、某些具体的 UFO(不明飞行物)现象、水晶头骨之谜等等。^① 这些现象在首次或者一开始出现时,可能的确是有待探索的现象,但后来已经有大量确凿的证据表明,它们完全可以用普通的、自然的因果关系做出正常的解释,无需特设性地构造神奇怪诞的理论。在这种情况下,那些宣称的神秘理论就是伪科学了。如报道和研究 UFO 现象本身与伪科学无关,但当人们用普通因果关系已经解释清楚相关现象时,某些人仍然对此现象进行神秘解释或者将其与外星人联系起来进行误导性宣传,则此解释与宣传是伪科学。

(9) 三曲线生命节律预测理论。此理论将生物节律作简单化的决定论的理解,用智力、体力和情绪三条曲线预测人生任何时刻的状态,对预测成果作虚假的统计说明,声称达到惊人的准确性。此理论错误之处在于没有考虑智力、体力与情绪的相关性,认为三者从人的出生时刻以正弦曲线的方式启动,并且终生不变。此理论在 20 世纪 80 年代传到中国,有较强的误导作用。

(10) 核酸营养。大连医科大学崔秀云教授声称:“人体既然需要补充蛋白质,就一定需要补充核酸。”“DNA 受损,则导致疾病的产生,使细胞分裂受到严重影响;补充 DNA,则细胞生长加快,人体机能就充满活力。从这个意义上说,孕妇需要补充 DNA,婴儿需要补充 DNA,学生需要补充 DNA,体弱多病的人需要补充 DNA,中年人、特别是老年人更需要补充 DNA。DNA 旺盛则生命之树常青。补充 DNA 就是长寿不老的奥秘。DNA,应该是当年秦始皇派徐福东渡寻找的‘不老仙丹’。”^②在这样的伪科学理论支持下,核酸营养被发展成一个庞大的产业。生物学专家和营养学专家指出,直接服用核酸对改善健康并没有用处,过多服用还可能有害。正常人不存在核酸匮乏的问题,人体所需要的核酸都由自身合成。人类每天都会从饮食中摄取大量核酸,而它们并不是必需的营养

① G. O. Abell and B. Singer (ed.), Science and the Paranormal: Probing the Existence of the Supernatural, Charles Scribner's Sons, New York, 1981.

② 邓太焱,让生命核酸造福人类——记我国著名基因科学家、大连医科大学博士生导师崔秀云教授,《光明日报》,2001 年 1 月 5 日。

物质。世界卫生组织的文件中确认,蛋白质、碳水化合物或脂肪、维生素、抗氧化剂、钙、铁、锌、硒、镁和碘等营养物构成了人类全部营养的基础,其中并无核酸。联合国的文件中还警告核酸服食过多会有危险,指出人类食物中的核酸含量必须限制,因为核酸嘌呤在人体中主要被降解成尿酸。在敏感个体中,血液尿酸含量的升高增加了痛风的危险,而尿液中尿酸浓度的增加可能导致尿酸结石。

(11) 出于神秘主义或者其他某种非科学的考虑,仍然确信已被揭露的科学造假事件,或者对似是而非的所谓事实进行超自然的解释。较著名的科学造假案例有皮尔当人(Piltdown man)伪化石案、N 射线案和丹尼肯(E. von Däniken)的古宇航员理论。1908 年一个业余考古学家陶逊(Charles Dawson)送给伦敦自然史博物馆一些在苏塞克斯(Sussex)附近的皮尔当发现的化石,包括人类的头盖骨。1912 年自然史博物馆的伍德沃德(Smith Woodward)参与进一步发掘,并确认皮尔当人生活于 20 万到 100 万年以前。许多科学家对此表示怀疑。1950 年的氟测试表明所谓的皮尔当人化石年龄不超过 5 万年,X 射线分析进一步证明颌骨取自黑猩猩,颞骨和牙齿都是近代的产物,并且用铁进行了人工染色。所有这一切证明当年的皮尔当人化石是伪造的。法国南希大学著名的物理教授、科学院通讯院士布朗洛(Ren Blondlot)在设法极化由伦琴(Wilhelm Conrad Röntgen,1845~1923)刚刚发现的 X 射线时,发现了一种新的不可见的辐射,为了纪念其家乡南希镇(town of Nancy)他称之为 N 射线。他用铝制的棱镜和透镜来使之聚焦和色散,并探测到了其光谱。许多实验室都重复了他的结果,一些人还声称 N 射线可以像电一样沿导线传导。美国光谱学家伍德(Robert Wood)拜访了布朗洛,试图重复 N 射线的实验,没有成功。伍德最终发现了导致错误观察和解释的秘密,并于 1904 年 9 月 29 日在英国的《自然》杂志上发表了她的结果,从此 N 射线的传说在科学界消失了。这些造假事件本身只是学术腐败,但当人们利用伪造的事实去构造虚假的理论时,这种理论就成为伪科学了。注意,再次应用到前面给出的元定义。

伪科学是一种复杂的社会现象,其影响已经远远超出科学界内部讨论的范围。少量伪科学在小范围的存在和发展是不可避免的,科学探索也允许犯各种各样的错误。但是大规模的伪科学泛滥对科学和社会都将产生不良影响。为了应对世界范围的伪科学、迷信和超自然声称的泛滥,许多国家成立了怀疑论组织,如影响较大的“赛科普”国际组织(CSICOP),^①含义为“奇异主张科学调查委员会”,哲学家邦格(Mario Bunge)和蒯因、物理学诺贝尔奖得主莱德曼(Leon Lederman)和温伯格(Steven Weinberg)、《自然》杂志前主编麦多克斯(John

^① Skeptical Inquirer: The Magazine for Science and Reason, by CSICOP, 网站地址为: www.CSICOP.org.

Maddox)、生物学家古尔德(Stephen Jay Gould)、心理学家海曼(Ray Hyman)及中国的《科技日报》前总编林志新等都是该组织的委员。

伪科学一般处于边缘,很难走上台面。但从20世纪80年代开始,伪科学在中国终于找到合适的土壤,迅速壮大,发展到20世纪末中国的确有“伪科学快快大国”的味道。经初步概括,中国20世纪末的伪科学有如下特点:

(1) 现代化。伪科学伎俩不断翻新,用以前老一套的虽然也有若干,但大多数已将“相对论”、“量子力学”、“场”、“信息”、“全息”等科学概念纳入自己的玄学体系,用最新科学名词武装起来,因而更具有欺骗性。揭露这方面的伪科学,需要一线的科学家的出力,现在显然多数科学家的社会责任感不够,只关注自己领域内部的事情。

(2) 经济化。搞伪科学的最大好处是,能轻而易举地赚到大把的钞票。虽然有少数人搞伪科学不是故意的,动机不是骗钱,但绝大多数把骗取国家、百姓的钱财作为首要目标,他们也确实实现了这一目标。1979~1999年中国满天飞的“大师”个个都从百姓那里赚足了钱。

(3) 大众化。科学普及困难重重,而伪科学却日益深入人心,中国科协所做的几次问卷调查显示,算命、占星、相信神功异能等在百姓中很有市场。伪科学大师们每场报告少则几百人、多则几万人参加。不但无文化的普通百姓相信伪科学,部分领导干部、院士、大学教授、博士生、本科生,也十分相信那些极庸俗的伪科学表演,乐此不疲。在当前的中国,科学的“势能”与伪科学的“势能”相比,不分伯仲,各有胜负。科学传播决不是一项仅仅依靠势能就能自动完成的事业。

(4) 集团化。街头、胡同中个别人打卦算命,算不得什么,充其量说明百姓无知,社会文明程度不高,但有时问题比这复杂。曾经有一段时间,伪科学“大师”已由单枪作战变成集团作战,靠伪科学起家的“大师”们已经拥有庞大的近乎黑社会的非法组织。没有理由认为将来他们不会卷土重来。

(5) 政治化。伪科学大师们与新兴宗教势力结合起来,已经拥有强大的经济实力和众多的徒子徒孙,在政治上要求有发言权是很自然的。此外,伪科学之兴起从来就得到部分高级官员的庇护和一些媒体的大力支持。随着社会的发展,新旧宗教在中国必将进一步发展起来,对此要采取实事求是的态度,做细致的哲学、宗教学和社会学的研究工作。

(6) 国际化。伪科学大师与国外已建立越来越多的联系,不但在国内招摇撞骗,而且到国际上神吹神侃,严重败坏了中华民族的声誉。最近又发现大陆伪科学组织与境外黑社会势力有勾结,比如为台湾神棍宋七力提供“供养金”,并成立宋七力天人合一显相协会分支机构等。这六个基本特点决定了当前中国伪科学已经严重危害人民群众的财产安全和身心健康,成为社会不安定的重要因素。伪科学问题已经超出了学术范围,应当引起公安、司法部门的密切注意。

当前中国伪科学泛滥决不是偶然的,它是特定历史时期国际、国内诸多因素共同作用的产物。

总体上看,中国伪科学的发展高峰在时间上比西方发达国家要延迟大约 8~10 年,中国的伪科学现象只有放到国际社会大环境中才能得到宏观说明。当代社会日趋工业化,社会运行节奏加快,人们的心理承受能力不断受到考验,一股大范围的知识阶层与群众相结合的“逆反情绪”在积聚。有不少人走向理性、逻辑、科学的反面,大力倡导非理性、非逻辑、反科学论调。这些都为伪科学的泛滥打下了坚实的心理基础。当前后现代主义思潮多方涌进,易于与传统封建思想汇流,萌生出反科学、反文明的怪物。

改革开放为人们提供了各种意想不到的多种机会,人们普遍感觉未来难以准确把握,于是各种“预测学”纷纷登场。收成好不好,能否连任,入党是否有戏,都要请人卜一卦等等。总结起来看,造成当前伪科学泛滥的重要原因有几个:

首先,改革开放出现的多元化价值取向所带来的宽容环境,及社会转型时期许多人不正常的心理状态,为伪科学大规模滋生、泛滥创造了条件。过去难以接受的荒诞观念现在觉得颇有道理,或者可以原谅。久之,不法分子得寸进尺,发现有利可图,遥相呼应,越闹越凶。

第二,部分领导干部支持、参与伪科学活动是另一个重要原因。这些人物不是以个人身份、个人行为参与其中的,而是带着行政命令、政府行为卷入其中,有时欲罢不能,越陷越深。“大师”们不断利用部分领导同志,以达到沽名钓誉、家私万贯的最终目的。上行下效,上梁不正,是中国伪科学流行的关键之一。整治伪科学泛滥也要从这方面着手,而不是拿百姓开刀。

第三,新闻、出版等媒体鼓动,特别是电视和图书的大力宣传,为伪科学的传播提供了舆论工具。北京地铁站台、海淀图书城、各地街道旁的书摊都有伪科学著作出售。某宣传部门领导亲自接受“大师”“摸顶”,并允许以自己的彩色照片作伪科学宣传。

最后,传统文化中部分封建迷信内容未被剔除,反被部分学者、群众误认为是国宝而“发扬光大”,而无神论传统却很少有人提到。有关部门重视不够,投鼠忌器,管理不得力。

减少伪科学的对策

中国伪科学是极复杂的社会现象,处理起来十分棘手,但也不是没有办法。中国伪科学的特点和产生原因决定,它不单纯是学术争论问题,也不单纯是社会问题。治理伪科学的泛滥要采取“持久战”而不是“闪电战”。伪科学已有相当的群众基础,只有发展教育和科学才能彻底减少伪科学事件,但要完全避免也是不

现实的。

此外,反对伪科学也不单纯是技术上的问题,还有思想观念上的问题,因此也要下气力从理论上研究伪科学现象,特别是要从科学方法论上研究伪科学的失足之处。比如,研究科学理论的证实、检验和双盲实验等等就很有意义。概括地说我们给出如下对策:

(1) 依法去伪治乱。过去由于法制不健全,一些伪科学诈骗活动和伪科学组织的活动未及时受到法律的制裁,法律反而首先被伪科学骗子利用,用来压制正义的声音,这种局面必须马上扭转。最近《中华人民共和国刑法》(修订草案)对一些犯罪作出了具体规定,今后将参照依法执行。第 292 条规定:国家机关工作人员包庇黑社会性质组织,或者纵容黑社会性质的组织违法犯罪活动的,处三年以下有期徒刑、拘役或者剥夺政治权利。第 298 条规定:组织和利用会道门、邪教组织或者利用迷信破坏国家法律、行政法规实施的,处三年以上七年以下有期徒刑;情节特别严重的,处七年以上有期徒刑。组织和利用会道门、邪教组织或者利用迷信蒙骗他人,致人死亡的,依照前款的规定处罚。

(2) 从理论上澄清一些错误认识。批判科学与伪科学完全不可区分以及伪科学无害的论断,以及“99 个做假,而你应该相信第 100 个是真的”诸如此类荒唐遁辞。同时大力宣传科学理性精神,宣传正规的科学方法。大多数伪科学行径普通人就可以识别,并不需要高深的科学知识,“只有专业科学家才有资格判断”的说法有片面性,并且一定程度妨碍对伪科学提出质疑。

(3) 民主监督领导干部介入伪科学活动的状况。领导干部要带头移风易俗,不算卦、不请神。对于屡屡参与伪科学活动、包庇伪科学犯罪分子的部分领导要罢免职务,绳之以法,从而揭掉“大师”们的保护伞,为净化社会空气扫清障碍。

(4) 要避免国家一级新闻单位(如重要电视台、广播电台、重要报刊)有意或者无意宣传伪科学。

宣传部门要为揭露伪科学提供讲坛、阵地。不要为出版揭露伪科学的图书设置障碍。

(5) 邀请部分著名漫画家、文艺工作者,将中国典型的伪科学以漫画、小说、戏剧、电影等多种手段表现出来,用正确的舆论引导人。

对待信奉法轮功之类迷信和准宗教的人士,党内和党外要区别对待。共产党员应该信仰的是马克思主义学说,党章对此也有明确要求。对于普通百姓,没有这个要求。我国宪法规定公民有宗教信仰的自由。马克思主义学说在哲学上是唯物主义和无神论,而神功等伪科学宣传的是唯心主义、有神论和狭隘的经验论,对此恩格斯在 19 世纪已有清楚的论述,见《神灵世界中的自然科学》。党员不应该宣扬迷信和有神论,高级领导干部更不应该修炼什么神功(不仅仅是法轮

大法),这是最基本的要求,否则人民群众只能认其人格分裂,无共产主义坚定信仰。

近20年来,有关部门在对待伪科学问题上政策不够稳定,不断人为变换舆论导向,引起人们思想认识上的重重误区。比如不宣传、不争论和不批判的政策表现出明显的不可知论和非理性主义倾向,这都与科学原则、科学精神背道而驰。个别领导干部声称既相信马克思主义又相信法轮大法。这就很奇怪了,一个是无神论一个是有神论,一个是唯物主义一个是唯心主义,两者水火不相容。实际的情况可能是,他们不学无术,平时很少钻研马恩经典著作,马克思主义理论水平很低,并无坚定的共产主义信仰,对于现实世界发生的事情缺少基本的判断力,很容易变成各路神功的俘虏。面对法轮功之类低级迷信说教,他们立场不够坚定,早就把马克思主义忘记了。说得好听点,这是因为他们这些人理论水平低,说得不好听点,这些人明明就是政治骗子。个别党员干部还与神功人物频繁往来,败坏了我国政府的形象。上梁不正下梁歪,他们的示范作用进一步引起社会风气的败坏,如于光远先生所言,这是一种“思想腐败”。

从社会管理的角度看,来点“短平快”,对法轮功之类邪教、迷信进行严肃处理是完全有根据的。但从理论角度看,这种速效的“解决”并不能完成人们思想认识的转变。也就是说,对于伪科学、迷信,单纯搞运动是不行的。有关科学与非科学的问题,既有政治问题也有学术问题,要区别对待。行政力量并不能就科学问题进行划界,不能解决思想认识误区,这不是它的职责。政府可在“科教兴国”的旗帜下,制定并实施有利于繁荣科学、促进技术进步的系列具体政策,为科学技术发展提供良好的外部环境。对于学术和准学术争论,减少行政介入。近20年有关伪科学争论的双方都千方百计使争论政治化,动用非学术力量,表面上迅速结束战斗,分出胜负。但长期看,根本无助于问题的解决,双方互不服气,快战的结果更加剧了深层矛盾。我国政府一定要坚持不懈地加强科学普及,其中科学知识的普及只是一个方面,更重要的是科学方法、科学精神和科学文化的普及。

就学术而言,在思想认识上我们要防止不可知论和相对主义。科学与非科学、迷信、宗教、伪科学之间,在操作层面可以相对划界,不必事事卷入科学哲学。

学术界的反科学和技术批判只要动机纯正,没有什么危害,长远看还有利于人类理性健康发展,甚至有利于科学的更人道化。批判伪科学也要掌握政策和分寸,要允许被批判方公开答辩,不能因此而侵犯公民的信仰自由和言论自由。

特鲁奇对超自然主张诸概念的划分

围绕伪科学、巫毒科学(voodoo science)、超科学、类科学、前科学、潜科学、

赝科学、副科学、病态科学等,有大量语义上的混乱。概念是观念的浓缩,语义上的混乱同时也展现了观念上的矛盾与冲突。不过,有些问题可以在不涉及观念之争的情况下达成共识,或者至少知道对方在讲什么。

颇具影响的《怀疑的探索者》(Skeptical Inquirer)杂志的原名叫 The Zetetic (这个词源于古希腊怀疑论者皮浪的门生,意思是 skeptical seeker),意思也是“怀疑的探索者”,^①在该杂志的第二期(1977 年春夏号)上,主编特鲁奇在“编者话”中讲了如下事情:^②

(1) 杂志发展令人满意,订户已经超过 1000 份,希望得到读者更多的支持。

(2) 阐述了杂志的立场,杂志寻求客观性,以公平游戏(fair play)方式运作,但杂志并非完全中立,它有自己的科学偏好。杂志发表对超自然(supernatural)事物的怀疑论的而非教条主义的观点。

(3) 对超自然事物涉及的诸多概念进行了必要的清理,提出了社会学向度与方法论向度的矩阵分类,以及从变量和关系两方面分析陈述的超自然特性的方法。特鲁奇的这一工作源于他 1972 年在《大众文化杂志》上的一篇论文《超自然事物的定义与向度:通向一种社会学的视角》。作为一份怀疑论者杂志的主编,他在编者话中阐述的思想已过去二十多年了,现在看来仍然有启示意义。后来特鲁奇也由于某种原因离开 CSICOP 组织,不再编辑《怀疑的探索者》,即使在西方现在人们也很少提起他了。

特鲁奇首先谈到常规科学或者普通科学,指的是采用被认可的科学方法、符合科学的游戏规则的科学工作。那些试图成为这种科学的努力可以打上“前科学”(protosciences)的标签。“前科学”中的某些部分最终可能成为“常规科学”,条件是它们得到科学共同体认可;有些部分则最终被科学共同体拒斥。一般说来,The Zetetic 关注对前科学主张的考察。从 SSK 角度看,任何知识都是某种信念,被某团体集体认可的信念就可称作该团体的知识,科学知识就是被科学共同体所认可的信念。

伪科学(pseudoscience)意思是假科学(false science),可以适用于或者不适用于“前科学”。也存在这种情况:在被接受的常规科学中还有一些伪科学。“前

① 该杂志 1976 年创刊,是 CSICOP(超自然主张科学调查委员会)的官方刊物,第一年只出了一期。早期主编是一位社会学家,名叫特鲁奇(Marcello Truzzi)。国内读者很难找到当年的 The Zetetic 杂志,本书作者有幸从申振钰老师那里获赠部分该杂志的早期卷册,约 100 种,据说是中国大陆相对来说来较全的一份。

② 该杂志 1976 年创刊,是 CSICOP(超自然主张科学调查委员会)的官方刊物,第一年只出了一期。早期主编是一位社会学家,名叫特鲁奇(Marcello Truzzi)。国内读者很难找到当年的 The Zetetic 杂志,本书作者有幸从申振钰老师那里获赠部分该杂志的早期卷册,约 100 种,据说是中国大陆相对来说来较全的一份。

科学”一词指一种东西缺少相关科学家共同体的社会认可 (social acceptance)，它并不指向主张 (claim) 之有效性的方法论特征。围绕一个主张的真值的方法论特征决定了该主张是否为“伪科学”。相关概念如表 6—1 所示：

表 6—1

根据建制化的科学及其态度 (科学社会学维)	根据科学方法 (科学哲学维)		
		可接受	不可接受
	可接受	AA	AU
	不可接受	UA	UU

这一表格 (或叫矩阵) 有两个维度, 分别体现了传统科学哲学和科学社会学的视角, 因而它是一种二维划界。其中, AA 指普通科学或者常规科学。AU、UA 和 UU 都指某种前科学, 它们都试图成为 AA。AU 和 UA 被称作伪科学, 其中 AU 是真正的伪科学, 而 UA 不是。UA 在科学方法上是没问题的, 但是科学共同体在某个时期不认可它们, 或者社会制度不认可, 或者有某些权威拦阻, 它们常被冠以“伪科学”的帽子。UU 则是全盘的伪科学 (full-fledged pseudoscience), 通常可称之为骗术 (quackery), 因为无论在方法上还是在制度层面, 它都不被认可。^① UA 和 UU 在制度层面不被认可, 是指科学共同体的“看门人”不认可。但是, 处于 UU 状态的伪科学退一步总是愿意声称自己处于 UA 状态, 即先假定自己在方法上的适当性, 只承认部分科学家不认可, 而这部分科学家在他们眼中是教条主义者、是可恶的科学权威。不幸的是, 那些应当在 UU 中却处于 AU 中的主张, 在制度层面已得到认可, 在表面上有时并不被视为一种伪科学。有的主张混迹于 AA 当中, 实际上属于 UU 或其他。在此矩阵中, 当事人意欲的转变有如下几种:

UU→UA→AA;

UU→AU→AA

随着科学的发展, UA→AA, AU→AA 也常常发生, 个别情况下 UU→AA 也能发生。当然相反的进程也会发生。这体现了科学的动态性、可错性和社会制约性。

据特鲁奇的意见, 伪科学在许多方面都是假的或者被认为是假的。这不仅仅在于其主张缺少可证伪性, 还包括其数据主张中的虚假性 (指数据有偏差和伪造), 操作中的问题 (这与可证伪性不同), 以及一系列逻辑上和方法论上的

① 但是, 即使这样的双重不认可, 也不意味着其中没有金子, 一种超前的思想, 就有可能获得双重的否定, 不过这种概率是很小的。一定要注意的, 当考虑了社会因素后, “伪科学”这一名词本身是中立的, 不再只对应贬义, 因为有时真科学被强加上了伪科学的帽子。

问题。

一般来说,科学共同体制度上的不接受主要原因是其主张与证据之间不匹配(a lack of fit),这类不被接受的主张通常被称为反常(anomalies)。事实上,应当区分真正的反常(指数数据虽然不匹配,但数据被科学家认作是真实的)与宣称的反常(alleged anomalies)。已故的富特(Charles Fort)及其追随者(通常被称作 Fortean)主张的多数数据仅仅属于宣称的反常,因为它们通常甚至根本就没有就其准确性进行过调查。富特自己仅仅从报纸上摘取奇谈怪论,而没有真正设法考证它们。

可以把“反常”大致划分出两种类型:反常的事实(变量)和反常的过程(关系)。如某人声称存在有条纹的天鹅和独角兽,这只涉及可能不适合于我们的期望的事实。如果明天什么异常也没发现,动物园中就不会发生什么革命。生物分类学可能要做出一些调整,但不会很多。另一方面,如果某人声称天上普通的行星影响人们的职业选择(如星占术那里说的),则涉及到一种反常的关系或者过程,就需要假定有某种新的“力”,要求对科学中现有的类律陈述作根本性的修改。找到一条美人鱼,不但意味着一个新事实,而且对整个进化论甚至遗传学都有特别的含义。于是有了表 6—2 所示的分类。

表 6—2

变量(事实)	关系(过程)		
		普通的	超常的(反常的)
	普通的	A	C
	超常的(反常的)	B	D

此矩阵中 A 指常规科学中的命题:普通关系中的普通(被接受的)变量。B 涉及普通关系中的反常变量,如独角兽、沉没的大陆、奇怪的辐射等。这类主张可称作秘科学主张(cryptoscientific claims)。反常的雪人或者 Yeti(喜马拉雅雪人)则是一种秘动物学主张;沉没的大陆(亚特兰蒂斯 Atlantis)可称作一种秘地理学主张。C 指的是常规变量处于超常的关系之中,可以将这类主张称作“副科学主张”(parascientific claims)。传心术(telepathy)就构成一种超心理学(心灵学)主张。两个人想同一件事本身并不奇特,但声称一种思想可以跨越空间神秘地传输到第二个人大脑那里并引起第二个平行的思想却是超常的。D 则既涉及超常变量又涉及超常关系,因而既是秘科学的又是副科学的。这类主张可称之为“秘副科学主张”(crypto-parascientific claims),它们通常就指拙劣的骗术,但通常得到科学之外的支持。维里科夫斯基在《碰撞中的世界》中表述的观点便是秘副科学主张,他既利用了历史学不承认的虚假事实,也构造了科学界不承认的

虚假关系。

特鲁奇专门指出,上述简明的拓朴图揭示了反常主张之间一些重要差别。“秘科学”主张在逻辑上容易证明却难以证伪。一旦发现一只活着的独角兽,他们就胜利了,但是迄今没有找到却不能证明他错了。而“副科学”相对容易证伪却不容易证明。如果声称占星术有效,简单的统计就能从实验上反驳这种主张,但是如果实验结果是正面的,仍然可以坚持其他的可行的说明,并要求做进一步可重复的实验等等,即仍然不能认为有限的实验证明了占星术。这些逻辑上的不对称值得争论双方认真对待。

中国科学家从1979~1999年所做的大量研究也有类似情况,它们有的是“秘科学”,有的是“副科学”,还有的属于一般的科学探索。对于其中的副科学部分,实验本身并不说明问题,一方面实验渗透着理论,另一方面对实验可做出无限后退的解释。这表明,那些所谓现象某种意义上不属于科学讨论的话题,因为既难证实它也难证伪它,某种意义上它只构成人们内心深处表述不清的一种信念。科学家可以持不同的信念而做类似的科学研究工作,信念确实影响着人们的科学工作,但仅仅有信念本身并不构成完整的科学。实际上SSK也没有说科学仅仅是信念,如布鲁尔在《知识和社会意象》中承认科学不只是信念。

中国类科学的分类

“伪科学”一词的意识形态特征和斗争意识太强,经历了“文革”的中国民众对这样的用词容易心生反感。本节使用较弱的一个概念“类科学”,伪科学只是其中的极端部分。本节所做的分类也适用于对伪科学的分类。

类科学是一种社会现象,研究类科学需要社会科学的方法。我们借用韦伯(Max Weber)的“理想类型”(Idealtypus,也译“理想典型”)方法来分析类科学现象。^①“韦伯想通过把某种行为与可能出现的那种行为相比较而评价该行为的‘不合理性’,如果一个人完全掌握某种情形的全部要素和全部可能方式,因而掌握最有效的方法的话。创造‘理想类型’的倾向是与旧的理性主义倾向有关联的。”纽拉特的这一评论是中肯的,不过我们只是把理想类型作为一种方法或者分析工具,可以不接受旧理性主义的前提。“对于研究来说,理想典型的概念可以培训归属判断:它不是‘假设’,但它要为假设的形成指明方向;它不是对现实的描述,但它要为描述提供清晰的表达手段。”^②韦伯特别指出,他所强调的是逻辑意义上的理想类型,而不想赋予其评价性的含义。

① 韦伯,《社会科学方法论》,李秋零、田薇译,北京:中国人民大学出版社,1999年,第27~36页。

② 韦伯,《社会科学方法论》,第27页。

我们所说的“理想典型”是某种对评价性的判断完全不感兴趣的东西,除了纯逻辑的完善之外,它与其他任何一种完善都毫不相干。既有妓院的理想典型,也有宗教的理想典型;在妓院中,既有从现今警方的——伦理的立场来看技术上显得“合目的的”妓院理想典型,也有情况恰恰相反的妓院理想典型。^①

现实的类科学是复合的,而理论研究可以从中抽象出来一些理想的类型,这些类型出于逻辑分类考虑,不涉及价值判断。当然,这只是说构造理想类型的出发点是逻辑而不是价值,并不意味着作者对抽象出来的理想类型本身没有价值判断。

如果由抽象出来的少数几种类型,经过组合应当能够再现出来现实社会中存在的主要类科学类型,则这种抽象就是合理的。

各国类科学在原型上基本上都可以分出“江湖型”和“学院型”两类。中国的类科学则要加上另一种特殊类型,即“权贵沙龙型”,它体现的是一种制度性行为,20世纪90年代中国迷信与伪科学大举泛滥主要是由于它造成的。现将此三类类科学的动机及后果简述如次。但是,需要强调指出,“类”字在本书中一般情况下并不具有贬义,如果人们觉得贬义不可避免,则完全可以换成其他用字。

江湖型类科学

中国有悠久的历史传统,包括江湖文化传统。许多江湖世家几代人走江湖,每人大都会几招拳脚和杂技,靠小魔术表演和骗术谋生的不算少数。常见的方法有周公解梦、相术、星占、水变油、量指测姓、硬气功等。^②江湖人士一般都有几分“真功夫”,十分讲究欺骗的技巧。他们以表演谋生,动机很明确,赚钱是首要的,但江湖也有自己的规矩和道德,并非什么都做。

解放后,江湖人士逐渐减少,但改革开放后江湖技艺又活跃起来。特别是1979年四川以至全国“耳朵认字”活动的示范作用,将江湖技艺推向了一个前所未有的高潮;神功异能脱颖而出,20多年来中华大地涌现出一批批国家级、世界级的特异功能大师,中国一下跃居为世界第一大类科学强国,于光远先生曾建议有关部门申请吉尼斯世界纪录。^③这些大师招徒、传功、带功、施神迹等都显得

^① 韦伯,《社会科学方法论》,第31~32页。

^② 详见刘静生著《江湖内幕》,科学普及出版社1996年;何祚麻主编,《伪科学曝光》,北京:中国社会科学出版社1996年。收在《伪科学曝光》中CSICOP(超自然见解科学调查委员会)主席库尔茨(Paul Kurtz)的一篇文章对反科学思潮的兴起作了简明阐述。

^③ 此说是作者1995年在于光远先生家里亲耳听到的,不知是否有类似的文字材料。

很高妙、有科学味,但并没有摆脱传统的江湖气,明眼人一看便知。可笑的是大师们被捧上了天,他们的个人经历和“特异功能”竟成了学院派类科学活动家研究的素材。

江湖人士一般第一步要经过作家的包装才能扬名,成为学院研究的素材以及达官们的座上客。最有名的作家当推柯云路。他在《大气功师》中曾这样自信地写道:“我现在写的每一个字,都含着两个字:健康!”^①

学院型类科学

中国的学院型类科学如果与国际水准相比,还差得很远,但自有特色,所以也得到国际相关部门的认可,国内人士也在国外杂志上发表过文章。学院型类科学以学术研究为主要宗旨,试图揭示人类神秘现象,在方法上也试图采用当代最新科技成就和严格程序。在中国这类活动起步较晚,大约从80年代才开始,一度相当繁荣,折腾了约十余年,因从未拿出有说服力的成果,渐渐走向衰落。值得一提的是,一些著名高等院校和研究所曾参与此类活动,如北京大学、清华大学、航天部某研究所等,许多报刊杂志也争相发表“研究成果”,这些都有据可查。

《工人日报》1995年报道:“张宏涛重申五年前声明:严新‘科学实验’与清华大学校方无关”,张宏涛原为清华大学科研处处长。报道说:“他(指张宏涛)说,即使清华大学有科研人员与严新一起做过实验,也仅是以他个人名义参加的,并不代表清华大学。清华大学在研究上、实验上态度是十分科学、严谨的。”“事实上我校从未正式批准过成立气功研究方面的科研组织,至今也没有搞过这类研究。”^②1995年7月27日身患绝症正在住院的原清华大学校长张效文,也说他对严新多次到清华大学进行“气功科学实验”和表演非常反感。^③并且讲了一个故事:1987年有位教授想让严新当清华大学的名誉教授,张不同意,最后没办法想出一计,请严新意念移物,自己从保险柜中把图章取出,他就认可把聘书发给严新。

但是李升平1996年在《中国气功科学》第8期上指出:“《工人日报》竟然不顾最基本的事实,不作起码的调查研究,在捏造了清华大学根本就不存在合法的

① 柯云路,《大气功师》,人民文学出版社,1989年,第3页。不幸的是后来有人反伪科学,搞学术打假走到了另一个极端,用柯氏语言讲,状况是:“我现在写的每一个字,都含着两个字:科学(或者真理)!”

② 赵燕、王金海,张宏涛重申五年前声明,严新“科学实验”与清华大学校方无关,《工人日报》,1995年8月9日。另见何祚麻主编,《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996年,第205~206页。

③ 朱海燕,严新曾在清华露马脚,《工人日报》,1995年8月9日。另见何祚麻主编,《伪科学曝光》,中国社会科学出版社,1996年,第207页。

气功科学研究的前提下发表了大量的,以《工人日报》为根据的,各式各样人物的谈话和议论。”李说事实的真相是:“早在 1995 年,清华大学当时主管科研的副校长滕藤教授就亲自批准将‘气功科研’列为清华大学的基础科研项目,我们经向校有关部门申请,又经主管部门的列项、审批等手续,在清华大学科研处正式编号上册,我们的‘气功科研’课题编号为 I0458403,清华大学拨给科研经费人民币 2 万元整。科研组的每位教师规定从事气功科研的时间为总工作量的 1/6,即每周有一天从事气功科研活动。1985 年至 1986 年气功科研组挂靠在清华大学生物系。”^①1987 年以后该项目挂靠在清华大学化学系,同年该项目继续得到清华大学校方的支持,1987~1989 年科研经费仍然是 2 万元,课题编号变为 0448714。1987 年以后,清华的气功科研小组又获得了清华理学院研究基金 2.5 万元支持。据李升平介绍他们还得到国家人体科学基金的赞助。关于严新与清华大学的关系,有清华大学化学系系主任吴国是教授 1987 年 9 月 5 日的信件为证:

尊敬的严新同志:我代表清华大学化学系感谢您对我校气功科学研究一贯的热情支持。由于您的无私的帮助,以及在合作研究中付出的辛勤的劳动,使我校科研人员和您在一起在较短期的时间内在分子水平上的气功科学研究取得了较重要的突破,得到国内专家的高度评价和有关部门的重视。在此,我代表清华大学化学系及清华大学气功科学研究组再次邀请您与您的夫人来我校进行气功科学研究,为期两个月。诚挚地盼望您接受邀请,为振兴我国的气功科研事业,攀登世界科学高峰作出贡献。

清华大学化学系主任 教授 吴国是(签名) 1987 年 9 月 5 日。^②

清华大学下属的一家科技开发公司还实施了“气功外气诱发工业微生物菌种”的项目,据说“获得了巨大的成功”,该研究得到方心芳院士、贝时璋院士的大力支持,两院士还将该技术命名为“生物处理技术”。清华大学科技开发总公司还向清华大学科研处提交了申请召开科研成果鉴定会的报告,科研处 1990 年 3 月 27 日向校长提交了召开鉴定会的报告,当时的副校长倪维斗批注同意召开鉴定会。^③

事情可能的过程为,当时在清华大学有人支持有人反对那类气功科研,滕藤

① 李升平,严新在清华大学的气功实验,《中国气功科学杂志》,1996 年第 8 期,第 8~10 页。

② 李升平,严新在清华大学的气功实验,第 9 页。

③ 李升平,严新在清华大学的气功实验,第 9~10 页。

及吴国是等属于是支持方(不止这两个人),张效文与张宏涛属于反对方。但是,支持一方确实以清华大学的名义邀请了严新赴清华合作进行科学研究,并共同署名在《自然杂志》发表了多篇科研论文。焦点似乎变成了谁能代表清华大学?这还真是个至今没有好好解决的问题。原则上只有正校长才是学校的唯一法人。但是一个庞大的学校不可能事事都要校长签字。平时,以系主任签发的邀请信非常多。如果事情没有争议,或者事情的结局给校方争了光、让学校露了脸,那么一切都好,但是如果事后发现出了点问题,按照通常的理解,堂堂清华大学是不会出问题的,即清华大学的学风永远免于质疑,“清华大学在研究上、实验上态度是十分科学、严谨的。”一切责任自然要推掉。即使当时张效文亲自颁发过证书(事实当然相反),如果后来感觉不妙,后任领导或者校史专家也会声明当时的校长张效文并不能代表广大清华师生,错误只能算个张效文个人头上。对于北大也一样,“文革”时北大的历史好像不算北大似的,谈起北大的传统,只有“优良”一面,永远只讲好的,甚至百年校庆都不提“文革”那段历史。对待科学也一样,科学就像北大、清华一样,正确并永远正确,事后发现为错误的,都要从历史中清除,认为历史上它们与科学活动也没有关系,更不能算作科学。

从事这类气功科学、特异功能研究的,相当多是科学家,他们往往有很好的动机,人品也不错。起初他们只是觉得如此层出不穷的特异现象中一定该有真的吧,其中部分人员后来一步步渐入佳境,成为类科学骗子的俘虏甚至帮凶。他们中一部分人以江湖型类科学活动者为考察对象,进而与他们合作,最后同流合污,当然也有一些及时辙出,告别类科学。在采访中,邹承鲁院士曾讲:“‘水变油’当时曾得到哈尔滨工业大学 10 位教授联名在王洪成的鉴定书上签字。对于老百姓,被‘水变油’骗是可以谅解的,甚至一些领导干部,他们不是这方面的专家,也是可以谅解的,但是对于这 10 位化学教授,是不可以谅解的!作为化学教授,上当受骗可能性很小,很可能拿了好处。如果真是上当受骗,我怀疑他们没有资格作化学教授!”^①

其实,邹先生的看法只是一种解释方式,容易为“默认配置”^②下的人们所理解,但是也可以反问:

(1) 为什么能原谅其他人而不能原谅科学家?

① 见记者黄艾禾的采访:关于“特异功能”与“超自然现象”的五人谈话实录,《三思评论》第 1 辑,1999 年,第 6~7 页。

② 默认配置,也叫“缺省配置”(default configuration),原指计算机、数码相机等设备出厂时设定的参数、状态等。2002 年我把它引到科学文化的讨论中,得到同行的欢迎。简单说,默认配置指一个历史阶段人们对某事物的常识理解。在当前,科学主义的科学观就是人们的默认配置。朴素的科学实在论也是人们的默认配置。默认配置有相当的合理性,这个社会能够正常运作很大程度上依靠这一点,但它有缺陷,注定要发展(升级)的。在一个时代,要改变默认配置相当困难,对应于一种观念革命。

(2) 科学家就不容易受骗吗？

(3) 受骗的科学家就不具有当教授的资格吗？这些提问并非只针对邹承鲁先生的，它只是想提供另外一种思路，也可以换个角度看科学和科学家，科学是普通事物，科学家是普通人，都会犯错误。因而一种可能是：改变我们对科学的态度，而不是改变惯常的科学的动作方式。

就学院型研究本身而言，无可指责，研究者的动机与其他从事常规科学研究的科学家别无二致，或者很难区分。他们一般不靠此活动谋生、发财，如果说有获取名誉的野心，那么在这点上他们并不比其他科学家更过分。客观上这类活动的直接社会危害很小或者没有，别有用心的人的巧妙利用是另一回事。

但是就中国的特殊国情而言，单有江湖型和学院型，类科学成不了气候，中国不会成为类科学强国，还需要催化剂，这便要求助于“权贵沙龙型”了。

权贵沙龙型类科学

何祚庥指出：“中国也是世界上极少数的由‘官方’或‘半官方’来支持‘神功异能’研究的国家之一。如果从1982年算起，到现在已有了15年。”^①

中国的特殊传统和现行制度决定，“官大学问大”这一毫无道理的说法成了事实上的道理。类科学也不例外，达官显贵的示范作用十分突出。在科教兴国的形势下，不懂科学而又喜欢科学的达官贵人拥抱科学的一种方式就是，凭自己的感觉支持神功异能表演。他们的动机多数无可指责，他们十分尊重“科学家”，也想欣赏科学的神奇魅力。但最大的问题是，他们不知道科学共同体中正规的科学家是什么样子，是如何工作的。

台湾一位数学家李国伟在文章中曾写到：

如果科学家对特异功能的兴趣，纯粹是对事物的存在与否好奇，影响的范围恐怕比较有限。但是从前面提过的CIA研究就可看出，这里面还潜藏了不单纯的野心。类似的研究，在冷战期的苏联也不曾忽视。至于在中国则有更为复杂的社会背景。1980年代在中国大陆把严新、张宝胜等所谓的大师吹捧上天。国家的资源被用来支持他们的活动，他们在北京出入有拉警笛的警车开道，国防科委封这些人营长团长。他们为什么能这么嚣张呢？^②

① 何祚庥，《我不信邪》，南昌：江西教育出版社，1999年。

② 李国伟（中央研究院数学研究所），谁说我是反科学？——科学旗帜下的另类活动，www.ihns.ac.cn/readers/lee1.htm。

李国伟也指出,权贵介入类科学是海峡两岸的共同现象:

对照于中国大陆的特异功能研究背后有政治力的介入,台湾的特异功能也不是纯粹科学家自发的好奇行为。1987年在国科会主委陈履安的主动召集下,开始了台湾科学界的气功与特异功能研究。当时参与的人也觉得在社会的大环境下,这些题材仍然属于“怪力乱神”的领域,由国科会来主导“迷信”是一件不太妥当的事情,因此想了一个新名字“生物能场”来取代“气功”。某些参与的人后来还洋洋得意,以为新名字达成减低阻力的效果。其实一个没有操作意义的名词,一个由科技官僚指定,回避科学社群正常评审过程的研究计划,严格讲来根本是一桩违背学术伦理的蒙蔽行为。^①

某某部长、书记、台长、社长、著名科学家、著名演艺界人士、著名作家、著名爱国人士等等,出于某种少见的好奇心,对类科学趋之若鹜,不时利用自己的身份发表高论,甚至在人事、财政上给予骗子们实质性的支持。他们常把大师请到家里小聚,或者组织达官显贵观看大师表演,请大师讲法,并即席发表与任何科学无关的关于科学发展的伟大预测。

某领导还担任了民政部解散的非法组织“国际气功联合会”的主席。^②当西安公安局包围国气联总部后,秘书长郭周礼十分嚣张,拿出五花八门的文件、领导题词、与各位权贵的合影,并说:“‘国气联’是国家体委扶持的,是经过有关部门同意的,我经办这个组织是领导委托的,这个组织是国际性的,不是我个人的,你们解散它并要搜查传唤是非法的。”^③执法人员最终搜出半麻袋公章,约200枚,搜出现金约90万元,郭周礼对巨资金来源说不清楚。于光远说:“有的邪教的头头当上了当地的政协副主席,甚至当上了全国政协委员。同时有的党政干部担任气功组织领导。”^④×××曾出任中国人体科学学会理事长,中国气功科学研究会理事长。^⑤又比如,××同志就担任过中国气功研究会严新气功科学学会理事长,他原为××××,××部长。^⑥这位严新曾经为中央组织部、中央党

① 李国伟,谁说我是反科学? www.ihns.ac.cn/readers/lee1.htm。

② 新华社北京1994年10月11日电,见王昌盛主编,《虚妄的智慧》第10章“‘国气联’‘大骗局’”,中国社会科学出版社,1998年,第200页。

③ 王昌盛主编,《虚妄的智慧》第10章“‘国气联’‘大骗局’”,中国社会科学出版社,1998年,第201~202页。

④ 于光远,冰冻三尺,非一日之寒,《我是于光远》,中国时代经济出版社,2002年,第143页。

⑤ 见“张震寰传略”,见张震寰,《张震寰文集:人体科学部分》,国际文化出版公司,1999年,第4页。

⑥ 经纬、艾人编,《严新气功的哲理与修炼》,海天出版社,1998年,第21页。

校作过气功学术报告,^①与清华大学合作进行外气改变放射性物质衰变速率的研究等等。

这些权贵人物在社会上有一定知名度和权力,在中国这样一个特殊国度中他们的一言一行有很强的示范作用。美国的里根当总统时也信占星术等,但他在这方面的言行是个人行为,并不代表一个国家领袖。在中国,情况完全不同。

这些权贵人物一般并不直接从事科学或者类科学研究,他们只是利用自己的地位和影响网罗一批江湖术士、特异功能大师,使别人做具体事情。但他们的确是类科学泛滥的罪魁祸首,没有他们的鼓噪和有效庇护,中国类科学永远登不了大雅之堂,也永远不会出现区区“水变油”事件使国家财产损失四亿元以上的笑柄。^②

1984年初,王洪成的水基燃料刚露面,黑龙江省一位副省长即为他联系北京的科研单作测试。1984年5月,当时的一位中央领导闻讯后亲赴哈尔滨探望,并观看了王的表演,后来在哈尔滨市长陪同下把王接到北京,破格款待。1985年夏黑龙江省长亲自出面,答应为王成立研究院,由王任院长,此事最后没办成。1986年冬,国家计委一位常务副主任受中央领导的委托抓与王合作的事情。“根据王的请求,一次拨款60万元,还给王一辆新豪华皇冠车。”^③

“1987年6月有,王洪成再度向国家计委那位领导同志谈判,提出要官、要名、要钱的新条件。经请示,准备答应王成立国家新能源开发总局(副部级),让王任局长;破例为王办理发明证书和专利证书;专利提成10%,15年不变等条件。”^④王洪成与达官的合作还有新内容。“1987年,国家计委按王洪成的要求,拨款60万元,在河北定州胜利客车厂打算生产王的燃料,结果生产线建了一半,王洪成拿走钱在哈尔滨买了两套住宅,还要走了该厂的面包车、摩托车,一去不回。”^⑤

“1992年,国防科工委远望总公司想同王洪成合作,王向该公司要走了一套文职军装,在工作证上要求填写‘研究员’的职称。”^⑥

王洪成的“成功事迹”还有许多,从媒体报道看,似乎都是抱怨王如何骗了政府骗了官员,这一点并不假,但显然也有达官主动凑上去的,一个巴掌拍不响。

① 报告时间、内容均见于经纬、艾人编,《严新气功的哲理与修炼》,海天出版社,1998年。

② “水变油”事件的确切损失很难统计,超过四亿元之说见《科技日报》1995年8月3日郑洪的文章《用水变油与经济诈骗》。

③ 严谷良(物资部燃料司副司长)，“水变油”及“要官、要名、要钱”，见郭正谊主编，《揭穿涉资亿元的水变油大骗局》，中山大学出版社，1996年，第38页。

④ 严谷良，“水变油”及“要官、要名、要钱”，第38～39页。

⑤ 严谷良，“水变油”及“要官、要名、要钱”，第39页。

⑥ 严谷良，“水变油”及“要官、要名、要钱”，第39页。

我们再看《经济日报》当年是如何宣传王洪成的：“原哈尔滨市公安局负责王洪成安全的曲锡明同志告诉记者，1985年夏天，王洪成自开一辆‘蓝鸟’轿车，拉上哈尔滨市科委工业处处长兰公白等人作了哈尔滨—大连—北京—山东—哈尔滨纵横数千公里的行车试验。他们不备汽油，只带一点水基燃料母液，随用随配，在旅顺口，王洪成借用驻军某部的摩托快艇和自带的汽车进行了海水试验，结果不但证明了海水照样可以配制水基燃料，还意外地发现了其‘魔液’淡化海水的功能。这种说法在王洪成和兰公白处得到证实。”^①正是哈尔滨市公安局副局长（王洪成的合作者），与王一同到北京，吓退了前来华北大酒店向王要债的20多人，^②狐假虎威的戏在人间上演倒是真的。

少数权贵人物的介入使类科学成为与政治、经济、文化密切关联的复杂现象，它带来的后果不但是有形物质财富的损失，更重要的是在思想、观念上造成混乱，毒害人们的心灵。

人们私下里提出的第一个简单问题是：他们究竟相信什么？共产主义学说与类科学是完全不相容的，但在他们身上两者好像圆融无碍。这真是奇迹，但这只能说明一点，他们并无坚定的信仰，他们是隐藏多年的政治骗子（有主动的也有被动的），他们从一开始就在欺骗舆论，欺骗善良的中国人民。在这一点上他们比江湖型类科学活动者可恶得多、阴险得多，当然他们的表演也有积极意义，使相当多人开始明白一个基本事实，官大与学问未必正相关。

对待三种类型的类科学，要有不同的态度。江湖型可能一时好像十分兴旺，但他们如果不借“外力”本身成不了气候，如果真想打击的话，国家机器对付他们可以不费吹灰之力，问题是地方保护主义和部分腐败分子是否真的愿意这样做。对这种类型，无任何学术争论可言。

学院型类科学本身无根本危害，对此不应打击，而且应当同情，在道义上予以支持，但在学理上可与之争鸣。学院型学者的类科学研究在认识上尽管可能走弯路，但他们有生存权，保护这类探索是学术自由的需要，也有助于避免扼杀一些天才的思想。至于国家是否要在财力上予以支持，要民主协商，民间资金用于这类探索只需控制总量便可。

对于权贵沙龙型类科学活动，要无情抨击。但问题的要害在于当权的权贵们既是运动员又是裁判员。他们在关键时刻就会抛出某种政策有效遏制对类科学的批评。他们作为政府部门、新闻媒体的各级领导，掌握着论战的主动权和话语权。只有个别有良知并且胆大的学者敢于在牵涉权贵的类科学问题上坚持原则，为此他们付出了沉重的代价，甚至还受到来自知识分子内部的冷嘲热讽。

① 吴红博、刘东华，水真能变成油？——记民营企业家王洪成与他的发明，1993年1月28日。

② 郑洪，“用水变油”与经济诈骗，《科技日报》，1995年8月3日。

中国类科学的结构与特点

国内类科学相对于国外的类科学可能更复杂一些,多年来作者一直在思考如何理解中国类科学现象,为了称谓方便,现把看法总结为“中国类科学的三三三结构”。

第一,原型分类。中国类科学可分成三类:江湖型(J)、学院型(X)和权贵沙龙型(Q)。其中只有学院型值得同情,但在我国又十分稀少。中国大地上实际存在的类科学是这三个原型的交叉组合。按上一节的划分,简记为:J=江湖型,X=学院型,Q=权贵沙龙型,则中国现实的类科学至少有下列种类:

- (1) 一元纯种: {J}, {X}, {Q};
- (2) 二元混合种: {J, X}, {J, Q}, {X, Q};
- (3) 三元混合种: {J, X, Q}。

应当说纯种较少,也不容易造成大的危害。混合种较多,危害甚大。对于混合种,每种成分所占的比重还有差别,据此可以划分“亚种”。

第二,问题层面。中国类科学是三个层面问题相互交织的结果,这三个层面分别是政治层面、社会心理层面和科学认识层面。与法轮功一样,大型的神功异能组织都有不同程度的政治诉求,包括为大师立传的作家柯云路在其著作中也不讳言其政治动机(参见其《人体宇宙学》结尾部分)。这并不奇怪,这是由中国社会政治格局客观决定的,牵涉到民主、宗教、社会公正等复杂而敏感的问题。

社会心理层面是指,目前的社会现实使百姓具有接受各种异端邪说和荒唐迷信的心理基础。人口老龄化、失业、医疗和社会保障体系不健全等等,都使百姓心理相当脆弱,迫切需要找个心理寄托。传统的意识形态随着思想解放和逆反情绪而逐渐被人淡忘,此时正好各种唯心主义、有神论观念钻了空子。

科学认识层面是指,公民识别类科学需要具备基本的科学素养,这既包括基本的科学知识,也包括基本的科学方法。特别地,只有具体的科学知识是不够的。许多科学家和人文学者也相信法轮功,不能说他们没有基本的科学知识,但他们肯定忽视了基本的科学方法,对科学史和科学精神有许多误解。在科学认识层面要特别注意完整准确理解科学的本质。现代科学是经验科学,但科学方法并不归结为经验论,只以经验论来概括科学研究过程是不确切的,要犯严重的认识问题。“眼见为实”说就是一个典型。识别类科学需要健全的理性精神,包括怀疑精神和宽容精神,两者缺一不可。

第三,历史尺度。充分理解中国类科学还需要有历史的观点,善于从不同的历史时空尺度考虑问题。历史尺度可分三级:第一级以千年为数量级,中国古代文化有着悠久的巫文化传统,鲁迅就曾有此概括。中国早就有周易算命、扶箕、

成仙、谶纬、星占之类东西。历代王朝都曾有效利用它们以达到统治国家的目的（想用就用想打就打，如三次“灭佛”，并非基于认识论标准），民间当然更利用这类迷信（非科学地）解决实际问题。高层统治阶级好迷信、类科学是十分久远的事情，他们的行为还有示范作用。秦始皇、汉武帝、唐玄宗、宋徽宗、明世宗等皇帝都想长生不老，幻想成仙成佛，都曾重用江湖术士、巫医，结果大上其当。特别值得指出的是汉武帝，成语“少翁致鬼，栾大求仙”讲的就是江湖骗子行骗汉武帝的故事。汉武帝还听信骗子江充蛊惑，误杀太子。直到晚年汉武帝才醒悟过来，说：“向时愚惑，为方士所欺，尽妖妄耳。”^①

第二级以百年为数量级，近代中国饱受帝国主义列强的欺辱，自鸦片战争和洋务运动以来，国人开始加紧学习西方近代科学技术，但是始终得到重视的只是具体技术等器物层面，而非有着内在逻辑和理论规范的科学原理和方法，即我们的确在短时间学到了许多具体技术，但对于科学原理和科学精神学得很不够。近代中国方术、迷信、会道门和邪教一直都很流行，并被各种政治势力所利用，其中一贯道就是一个典型。

第三级以十年为数量级，改革开放几十年来，中国社会变化迅速，科学技术取得很大进步，但与此同时实用主义过分抬头，急功近利倾向表现突出。基础科学受到冷落，实用技术（特别是能够迅速带来经验效益的具体技术）成为科研热点和科普的核心。这进一步加强了轻理论重实际的中国传统思维模式。在这种情况下，判别好科学与坏科学的标准竟然简化为谁赚的钱多谁就是好科学；在判别真科学与假科学时，甚至有人认为能赚钱的就是真科学。这便为类科学的大规模泛滥提供了条件。

以上结构只是个人的一种理解，肯定不全面，但透过它们我们可以发现中国类科学问题是非常复杂的，是我们注定要长期性面对的问题。

^① 《汉书·武帝本纪》。转引自韩鹏杰、朱金萍，《中国古代的江湖骗子和骗术》，北京：商务印书馆国际有限公司，1997年，第18页。这是一部很有趣的小书。

第七章 反科学种种

学术反科学作为一种社会思潮是 20 世纪下半叶的典型风景,它是当前不可持续之工业文明的一种反思,是科学与社会发展的必然结果,是对科学进行社会学研究的一个产物,是庞杂的后现代运动的一个基本推论。反科学的前身是反技术,思想渊源可以追溯到法兰克福学派、新时代运动、环境保护主义者、女性主义者和原教旨主义者等等。

学术反科学论者虽未在逻辑上给出自圆其说的一致性理论,更未能找出足以取代科学地位的候选者,但他们的一些论述是严肃的、深刻的,甚至是无法反驳的。最为突出的一点是,当前科学的确不断沦为技术,霸权常与科学结盟,科学常简单地被等同于真理,科学理性又与人之为人的精神、幸福不完全一致。人们不禁要问,即使不反对科学的话,即不否定科学行之有效的效用、方法、原理,人世间是否还存在高于科学之上的真理?换言之,如果科学原理是分层次的,关于思维、关于心灵是否存在不同于物或者超越物的新的科学原理?科学发展是否在改善人们的生存条件的同时也使人的体质、本能在某些方面日益脆弱?科学在使人类更多地认识世界之必然性法则而获得自由的同时,也使人类一定程度上陷入科学设定的必然性枷锁而丧失某些自由,特别是丧失选择某些生活方式的可能性?

如果对这类问题不能做出明确回答,反科学作为一种学术探讨就永远有生存权,反之,如果缺少这样一派观点,人类理性便一定是不健全的。当然,这不意味着要接受他们的观点,更不意味着他们的许多似是而非的论述无懈可击。如伽达默尔(H. -G. Gadamer)所言:“只要科学意识到更人道化是自己的总的职能,科学也就无损于科学。”^①但希望能只寄托在“哲学应再一次发挥它旧有的全面功能”,并用一个统一的有关世界的图景把我们所有的知识结合起来。科学自身也在演化,有别于当今占主流地位的“还原论科学”,还有更高层次的“第二种科学”。从非线性科学和广义生态学已见第二种科学的端倪。

在中国,伪科学与反科学常常结合在一起,但是,这两者并没有逻辑上简单的必然联系。人们可以持反科学的见解,但并不搞伪科学。同样,人们可以搞伪科学,但并不反科学。当然,既搞伪科学也反科学的也有显露。哈佛大学著名科

^① 伽达默尔,《科学时代的理性》,薛华等译,北京:国际文化出版公司 1988 年,第 148 页。

学史家霍尔顿曾指出,反科学是一个大杂烩:“反科学一词可以把太多的十分不同的东西归并在一起,……我们必须从迥然不同的杂物中分离出反科学中真正烦人的部分,……这样,我们将能够聚焦在现象的唯一的最有害的部分:伪科学的胡说八道的类型,它自己却想成为‘替代科学’,并且这样做是为政治野心服务的。”^①人们可以看出,按霍尔顿的理解,我们常识上所理解的伪科学是一种反科学,而且可能是最重要的一种。霍尔顿还指出,反科学中包含“科学主义”。^②这些,对于普通人来说,理解起来可能有一些困惑。不过,这确实提醒人们,不能简单地望文生义。

许多人并不同意人文学界隐约或者直接表现出来来的“反科学”观念,特别是正统的科学家,当然也包括持朴素见解的民众。可是,当我们为某某贴上“反科学”的标签时,是否仔细考虑过,我们所指的“反科学”是否明确,能否给出了清晰的定义。

视几百年以来的近代科学为儿戏,把它斥为与巫术、宗教等同的信念,甚至主张把它轻松地抛弃,自然是一种容易理解的“反科学”,也是容易打倒的“反科学”。问题是,谁持有这样的见解?许多学者被反对派斥为“反科学”,如部分科学知识社会学家,但他们从来不承认这一指控。为什么会出现这种情形,是因为这些学者敢于挑战权威却在此时胆小怕事、不敢明确宣称自己的观点吗?是他们有所忌讳,担心受到嘲笑或者感受到了某种无形的压力吗?也许有这种成分。但是,还有多种别的可能。

什么叫反科学(anti-science)?这里并不想给出一个试图使人们接受的定义,但希望通过分析这个词或词组的用法,揭示其语义学上的问题,以及背后的观念差异。就字面意义而言,“反”就是“反对”之意,“反科学”就是“反对科学”,包括反对科学的研究、科学的主张、科学的解释、科学的方法、科学的应用等等。但这种字面意思用处不大。

话语权之争、中心与边缘之争

科学共同体内部的某 A 反对科学共同体内部的某 B, B 能否指责 A 是反科学(或者倒过来)?这种可能性是存在的,特别是牵涉政治斗争和人际关系之纠葛时。可以假设这种情况: B 持一种错误的科学命题, A 批判 B, 但 B 是科学界的权威, B 可能指责 A 反对自己就是反对科学。在这种情况下, B 是科学的化身、真理的象征。这正如过去某人反对某领导的错误,就被某领导指责为反对领

① 霍尔顿,《科学与反科学》,范岱年译,南昌:江西教育出版社,1999年,第185页。

② 霍尔顿,《科学与反科学》,第185页。

导,甚至反党、反人民。苏联的李森科也类似。

不过,这似乎并不是通常意义上的“反科学”。

如果细致化一点,我们可以分析所反对的“内容”。如果内容只涉及科学以外的事情,如某人的出身问题、“作风”问题(即男女问题),所说的“反科学”便是强加上的,有整人的嫌疑。如果内容确实涉及到科学本身,如科学命题、科学理论或者科学决策、科学规划,所说的“反科学”也会存在争议。可能双方都认为自己更加正确,更代表真理,而对方被贴上“反科学”的标记。较常见的情况是,某一方取胜,势均力敌的情况也有。事后看来,即经过长时期的检验,所贴标记可能正确,也可能不正确。这些情况,历史上都实际发生过,不难找到例证。

如果在科学共同体内部,某 A 单枪匹马,与共同体主流学者的科学见解相佐,他们交锋的结果有可能是, A 被贴上“反科学”的标记。这只是有可能,通常的情况只是 A 的观点不被认可而已。事情可能稍稍不同, A 不是单兵作战,他有少数志同道合、观点相似的同盟,共同面对反对他们的科学共同体多数派。当然,最终的结果有两种,或者 A 及其同盟错了,或者多数派错了。真理与持有者的比例并不直接相关,尤其在真理被发现之初。

以上都是针对科学共同体内部人员而言的可能性,这并不是当前一般意义上所说的“反科学”。不过,现实中的确发生过这种事情。更准确的称谓可能是“伪科学”或者“赝科学”,英文都是一个词 pseudo-science。也就是说,人们在这些境况下,多少混淆了“反科学”与“伪科学”。

如果其中的一方来自科学共同体以外,比如他(她)是一位江湖人士,确切的例子如沈昌“大师”,当他的观点与主流科学界的看法相冲突时,或者当他对当代科学表现出极大的不信任时,他有可能被指责为“反科学”。沈昌虽然也受过一定程度的教育,据说是江苏农学院植保专业毕业的(1982 年 1 月),但其理论却十分江湖气,如“疾病是寄生物”,“所有疾病有生命,而且有生命力,也有使命。”^①“疾病的本质是意识”,“意识是阴性物质”。“人为什么生病?因为做了坏事”,“疾病的原因就是完成自然规律对你的惩罚”。^② 沈昌声称,利用他的“想象的技术”,想生孩子,一想就生了。“疾病的根本是:在无意识、负意识的有意识调控之下,使人体脊柱从原来的正位转化为错位,由此引起人体脊柱结构的一系列错位。”^③ 沈昌及其代言人陈文轩、尹一之并没有只讲这些含糊的话,还模仿人文学者的惯用句型述说对科学的不满:“迷信细分起来,有宗教的迷信、哲学的迷信、经验的迷信、科学的迷信、迷信的迷信。当前对人类危害最大的是迷信的迷

① 陈文轩,《沈昌人体科技的理论与实践》,中华工商联合出版社 1995 年,第 28 页。

② 陈文轩,《沈昌人体科技的理论与实践》,第 29 页。

③ 尹一之,《二十一世纪的曙光:沈昌人体科技》,中国文联出版公司 1993 年,第 277 页。

信和科学的迷信。迷信的迷信对人类的危害显而易见,这种迷信往往在文化落后的地区有市场,对文化层次低的人们有诱惑力。……科学的迷信对人类的危害要大得多,揭露起来也困难得多。人类面临的人口爆炸、环境污染、能源危机、生态失调、人口素质下降、各种疾病猖獗,谁之罪?恰恰是科学的迷信造成的!”^①这些颇有后现代的味道。

陈文轩接着说:“只有破除科学的迷信,我们才能真正相信自己,把握自己。”按照他的观点,道路是唯一的!必须抛弃梁启超所说的沙漠中旅人远远望见的“大黑影”——科学先生,因为科学已经破产啦!

沈昌是“沈昌特功”的创始人,“人体科技”的发明者,他出版的带功带子与图书上都印着“沈昌人体科技是第一生产力的生产力”,听起来比邓小平同志的“科学技术是第一生产力”还高一个层次。据说,沈昌继承并发展了“人体科学”。

个别科学家,如何与时常为妇女“抓乳腺癌”、贩卖“信息茶”的江湖人士沈昌联系到了一起?

回到我们的主题,沈昌“大师”的言行是否是反科学呢?如果是,根据是什么?如果不是,他的观点是否可以再接着演绎?

若按前者计,它是一种反科学,那么同情沈昌观点的、给出稍稍不同表述的,算不算反科学?如果都可以算的话,与沈昌为伍的科学家,包括大学者,在其中的角色是怎样的?一个科学家同时也可以是伪科学家或者反科学家吗?

有多种回答。从科学社会学角度可以说,科学家,包括大科学家可以同时是伪科学家(如华莱士、里歇、克鲁克斯、约瑟夫森),也同时可以是反科学家。甚至令普通人更难以接受的是,还可以说“伪科学、反科学都是科学”,因为被称作科学家的一些人所做的东西都可以笼统称之为“科学”。也许这是一个再糟糕不过、再没用不过的定义或者描述了,也可以称之为“搅混水”,其实不然,它有一定的好处:可以降低科学的神性,展现人性的复杂性,揭示坚持理性思维的艰难性。假如科学是真理的化身(实际情况并非如此)、科学就是真理,那么,即使人们主观上始终努力想与科学保持一致,“一日三省吾身”,客观上也做不到,照样犯错误。所以说,搞伪科学未必出于不良的动机,搞反科学则更少出于不良的动机;前者可能还有钱要赚,后者想赚钱却没门,最多从书生那里得到几声底气不足的喝彩。

如果说沈昌还不够专业,还不能代表外部人士对科学共同体之间的关系,我们换成与“索克尔/《社会文本》事件”有关的人文学者,或者其他后现代学者、激进女性主义者、激进的SSK学者,他们对当代强大的科学的不信任和批判是否

^① 陈文轩,《沈昌人体科技的理论与实践》,第7页。

算作反科学呢？

如果说沈昌的反科学只是一种低级的没文化的反科学,后者的反科学是否是一种有文化的高级的反科学呢?如果低级的没有什么道理,高级的就有许多道理呢?

反科学也可以定义为:“反对现在科学界主流的科学原理,如反对牛顿万有引力定律、反对达尔文进化论、反对量子力学等等。”有人曾用这一定义指责“科学文化人”是反科学的。其实一般说来这并不构成挑战,因为实际上科学文化人并不反对这样的科学原理。

反科学还可定义为:“主张相对主义,否定科学的客观性。”这种“反科学”好像很具体,其实也同样经不起分析。人们对科学的客观性有不同的认识。科学中的客观性不是与人无关的客观性。科学客观性恰好是通过社会或者共同体的协商、讨论,结合具体的实验,从而得出的一种超越个体经验的客观性,它与主体和客体、自然与社会都有关。与人无关的客观性不能叫客观性,因为它们还没有进入人的视野,科学中也不存在这种“干净的”客观性。人们(包括科学家)的观念、社会的文化氛围,都影响人们对客观性概念的把握,而且这些观念和氛围对科学上客观结论的得出起着两方面的作用:

(1) 歪曲作用。

(2) 正面的建设性的作用。

这两点科学文化人都承认,但传统的科学哲学或“江湖理性主义”(柯志阳语)、“反文化科学人”(苏贤贵语)可能只强调第一个方面,坚决反对人们谈论第二个方面。而科学知识社会学(SSK)等非常强调第二个方面的作用,当然也不否定第一个方面。所以,这种反科学可能只对极端的后代主义者、SSK 论者适用。

一般说来,在人文社会科学领域被称作反科学的一派,代表着一种非科学的(未必是伪科学的)学术探讨,与科学家所代表的科学文化不同,分属于斯诺(C. P. Snow)所讲的“两种文化”。^① 如果都是高雅的文化,两者事实上处于分治和分歧状态,未来是否要建设统一的“一种文化”呢?回答同样是多样的。书商布罗克曼出版过《第三种文化》,“篡改”斯诺当年给出的“第三种文化”定义,把潜在双向的多领域沟通又拉回到了单向、一侧的智力玄耀。

在“科学大战”(science wars)中,“反科学”似乎是一个贬义词,那么是什么力量使它成为一个贬义词呢?是否还有“反人文”的说法?某些科学家是否存在“反人文”或者无视人文的倾向?更大的问题是,科学工作者是否在科学立项和

^① C. P. Snow, *The Two Cultures*, Cambridge University Press, 1993. 最近的“科学大战”中柯林斯对两种文化的评论见 Harry Collins & Trevor Pinch, *The Golem*, Cambridge University Press, 1998.

具体科学研究中要考虑外部约束,如伦理问题,是否要按照联合国教科文组织(UNESCO)的《科学和利用科学知识宣言》(1999)所述的原则行事?如果科学工作者不那样做,他们是否是“反人文”呢?

接下来的问题是,如果承认“反科学”或者“反人文”,那又怎么样?首先是,“反科学”与“反人文”是否本身就具有价值含义,比如它或它们是贬义的,是否可能还具有褒义呢?如果有,意味着什么?

如果它们都只具有贬义,那么如何对待“反科学”和“反人文”?有人说,要有伦理或者法律约束,前者实际上约束力十分有限,后者到现在还没有正式条文。如果着手起草相关的法律条文,是否意味着对科学家自由的限制?限制自由是否违反《人权宣言》?

当年“科玄论战”时,张君勱说:“人生观之特点所在,曰主观的,曰直觉的,曰综合的,曰自由意志的,曰单一性的。惟其有此五点,故科学无论如何发达,而人生观问题之解决,决非科学所能为力,惟赖诸人类之自身而已。”^①这番极端的二分法遭到了丁文江等科学派的反对。张君勱错就错在试图划出一条严格的边界,以阻止科学的扩散,这是不明智的,没有人能够阻止科学应用于更大的范围。如果张先生退一步,允许科学的扩散,反问一句:科学是否事实上解决了人生观的所有问题,或如胡适建议的,请“一班拥护科学的人”拿出来“科学的人生观是什么”,他会变得主动些。

事实上,没有证据表明科学不能扩散(却不断有证据支持科学可以扩散),但也没有证据表明科学的扩散可以事实上取代或者消灭其他“落后的”、“不严格的”非科学努力。没有做到就声称它能够做到或者已经做到了,显然是有弱点的。在这种意义上,强科学主义不能令人满意,反对强科学主义自然有道理。但是如果所持的科学主义较弱,事情就复杂了。现实中,我们多少都是科学主义者,大概是较弱的一种。我就见识过一位讨厌科学的人文大学者,刚刚骂过科学主义,不一会就不小心说出要科学地办事、提出科学的证据。其实这很正常,反对科学并不意味着不能利用科学。

许多非西方文化都接纳了近代科学,但并非接受了与科学有关的一切,特别是科学的自然观和世界观。如宗教国家,他们也研究、发展和使用科学,但并不接受科学的形而上学观念,他们仍然持有传统的宗教观念。对于这些宗教国家的教民,在器物层面,他们拥护科学,但在观念层面,他们反对科学。在更高的层面上他们持有神论的观念,与相信自然因果关系的自然科学格格不入,但是科学与宗教似乎就是这样并行不悖地存在着。

^① 张君勱、丁文江等,《科学与人生观》,山东人民出版社1997年,第38页。关于“五四”、新文化运动对科学文化的讨论可参考刘为民,《科学与现代中国文学》,安徽教育出版社2000年。

在这些国家中,对科学有着矛盾的态度。“反科学”也有了更复杂的含义,不是简单的好与坏的问题。

世界上并非只有科学家和人文学者,多数人还是普通百姓,他们对科学和人文都知道一点点,按照学者的标准,他们的科学素养和人文素养都不高。美国的《面向全体美国人的科学》和《科学与工程指标(2000年)》第8章都显示,美国公民的科学素养不够高;中国2001年的公众科学素养调查也表明每1000个成人中只有14个人有基本科学素养。人文素养如何测度,现在还没有标准。估计按某个指标,如果有的话,测试出来也不会很高。

在这种局面下,所谓的“文化”,不管是科学文化还是人文文化,都是高高在上的少数人拥有、掌握的东西。

那么在此情况下,作为普通公众,特别是文化程度颇低的公众,他们怀疑科学或者怀疑人文学术,有什么不妥吗?他们表现出来的“反科学”情绪有什么不应当吗?科学的确日新月异,即使科学共同体,试图了解其知识、把握其发展方向都十分困难,公众更是显得困难。对于力大无比的“怪物”(SSK学者柯林斯把科学作“勾勒姆”隐喻),不了解其所以然,怀疑甚至反对它,应当是可以理解的。

退一步,即使公众表现出的反科学情绪(只占一小部分,多数顺民只有相信科学的份。但因为他们无法区分真科学与假科学,所以他们自称的相信要打大的折扣,他们相信的科学中可能有许多是伪科学的东西。这正如许多人自称相信上帝,只图个吉利、保个平安,他们信上帝却不了宗教典籍和历史)是不妥的,不利于社会进步的,那么原因何在,如何解决?

公众何以缺少科学知识、不了解科学的运作(按照OECD 2000年的定义,科学素养有三个维度:核心科学概念、科学过程和科学与境(situations,指科学与社会的关系)),从而科学素养低下?显然是他们缺少教育,缺少教育很少是自愿的,而是被迫的。在中国广大农民无法接受良好的科学教育和人文教育,他们自然有较低的文化素养。这种局面在短期内似乎无法彻底改变。

当考虑到这些背景,“愚昧”的公众表现出“反科学”的情绪和言辞,只要不是别有用心(如沈昌“大师”),那么我看不出有何理由指责他们。相反,他们对科学的不理解或者不信任,责任在于文明人利用了先天优势:对财富的占有和对知识的占有。这使得文明人、社会的上层人物应承担责任去普及科学、传播文化。如联合国教科文组织的文件所述:“由于国家之间、地区之间和社会团体之间以及男女之间结构上的不平衡,受惠于科学的情况也不均衡。科学知识已成为生产财富的关键因素,因此,其分布也已变得越来越不公平。穷者(无论是穷人还是穷国)与富者之间的区别不仅仅在于他们拥有的财富较少,而且还在于他们大多

数被排斥在创造和分享科学知识之外。”^①

反思科学

如果不算曲解的话,“反科学”还有另外一种含义:“反思科学”(reflecting on science),这是哲学工作者或者其他人文学者要做的事情。显然,不能将这种反思科学的努力当成一种单纯破坏性的消极因素加以指责。按康德和黑格尔的认识论,人之认识有感性、知性与理性三个不同层面。百姓的常识对应于感性认识;近代经验科学的探索对应于知性认识;除此之外还有更高一层的理性认识,一种辩证反思的活动。这里的“理性”不同于我们平时说的“理性”,它主要指哲学层面的反思、批判活动。

在相当一批人文学者看来,即使不持通常意义上反科学的态度,他们也坚持认为科学不具有最高解释权威,即科学不承担上帝的职责,当然也没有任何东西可以担此“圣职”。但是他们同时认为科学是世俗事物之一,它虽然重要,却无法有效全面反思自身,它可以部分反思自身。对科学的评判,经常需要援引科学之外的根据,这些科学之外的根据在未来发展过程中有可能相当一部分被内化成科学自身的因素,但没有证据表明所有事物都可以内化为科学处理的范围之内。至少现实状况是,相当多东西不属于科学处理的,是它当前无能为力的。基于一种现实主义的原则,科学有必要与其他事物和谐共处,必须与其他子文化进行平等对话,虽然这似乎降低了科学的身价,但同时其他子文化也可能有类似感觉良好的、“自大”的考虑。

霍尔顿的文集《科学与反科学》的第六章为“反科学现象”,分析了当今世界种种反科学现象,有不少洞见,却也有不尽人意之处。他把种种反科学都与政治联系起来,认为“历史一再表明,对科学以及科学世界观的不满,可以转变成为同更为险恶得多的运动相联系的愤怒。”^②“对反科学信念的分析也许最终会导致确认一种处理对立观点的战略,这些对立观点周期性地试图把它们自己从明显无害的层次提高到实现政治上巨大野心的层次。”不仅如此,他还认为反科学之危害比报复的民族主义、原教旨主义和种族主义等似乎更重要。

反科学现象值得重视,却没必要危言耸听。

如果有人声称科学是万能的或者潜在万能的,那么反对这种观点的应当叫做“反对科学主义”。许多人敢于明确说,他就赞成这种“反对科学主义”。在这

① UNESCO, Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge, 中译本为《科学和利用科学知识宣言》, www.unesco.org/science/wcs/eng/key_documents.htm, updated 18. 04. 2000, 第2页。

② 霍尔顿,《科学与反科学》,江西教育出版社1999年,第187页;第183页。

里,“反对科学主义”是个中性词或者褒义词。

应当注意的是,“反科学”、“反科学主义”和“反对科学主义”是不同的概念,在现实中把它们简称为“反科学”是不够准确的。^①

“反对科学主义”未必蕴含“反科学”。许多科学家和人文学者赞成尽可能发展和使用科学,但反对用它处理一切事务。“反科学主义”则有两种解释:“反对科学+主义”(anti-science+ism);“反对+科学主义”(anti-scientism)。前者近似于“反科学”,后者则近似于“反对科学主义”。

与其他文化相比,科学无疑具有更大的解释力和对世界的操控能力。如果说“反科学”与伦理或者政治确有联系的话,倒是可以读读《科学的终结》作者霍根(John Horgan)的描述:“费耶阿本德的达达主义式的辩术,揭示出一个极其严肃的论点:人类对绝对真理的强求,不论听起来多么崇高,往往以专制而告终。”^②当世界上许多事情“以科学的名义”实施之时,如纳粹的种族主义、优生学,当泛滥的定语“科学的”到处贴之时,科学的权力与比附于科学的权力共同作用于民众和其他子文化,这当然是有危害的。

霍根是这样精辟分析费耶阿本德的反科学的:“费耶阿本德之所以抨击科学,不是因为他真的相信科学与占星术一样无法拥有真理;恰恰相反,他抨击科学是因为他认识到了科学的威力,并对此深怀恐惧;他反对科学的必然性,更多的是出于道德和政治的原因,而不是出于认识论的原因。”^③

到过云南的人都不难明白,云南的多样性(植物、动物和民族文化)是建立在相对封闭基础上的,如田松博士所讲,道路、电、现代教育和旅游开发曾使并将继续使这些多样性不断被破坏。科学对于这些地区究竟意味着什么?科学的自然观和世界观与原始的自然观或者宇宙论相比固然更真实,但当它取代少数民族地区千百年来形成的敬畏自然的有神论体系时,人们也变得空前胆大,对山川草木采取破坏性开发,如“红豆杉事件”。^④

当然,这不是暗示只有拒绝科学这样的一种论断才是合理的,所强调的只是要慎重行事,要反思科技的本性和潜能。美国的阿米什(Amish)人较少使用现代科技,甚至不用交流电,他们也依然幸福地生活着。^⑤向少数民族地区传播科学技术,并非多多益善、越快越好。阿米什人规避现代技术、拒斥现代教育,并且赢得了最高法院的官司,多数美国人也认可了他们的行为,那么这是否意味着他

① 科学社会学家本·戴维关于反科学主义有一描述,可参见 Joseph Ben-David, Science, Scientism, and Anti-Scientism, In Scientific Growth, University of California Press, 1991.

② 霍根,《科学的终结》,呼和浩特:远方出版社 1997 年,第 70 页。

③ 霍根,《科学的终结》,第 70 页。

④ 田松,中国科学院自然科学史研究所博士论文 2002 年。

⑤ 刘华杰,难忘阿米什,见《以科学的名义》,福建教育出版社 2000 年,第 179~185 页。

们温和的“反科学”是可以接受的呢？如果我们喜欢千篇一律、全世界都一个样，单纯推进科技发展和传播有助于达到这一“热力学平衡态”，但是我们还要考虑多样性。多样性在现代社会具有多么重要的价值！我们怎能完全牺牲多样性呢。

真正的“反对科学”是如何可能的？为何有那么少的人公开承认自己是“反对科学”的？“反对科学”直接就蕴含着矛盾吗？持“反对科学”观点者就应当受到歧视、受到正常对待、或者受到优待吗？

应当承认，全面回答这些问题很难。我倒是希望有人思考其中的一些问题，特别是反对科学意味着什么、自治的反对科学者如何行动？

1923年底胡适说过：

我们要知道，欧洲的科学已到了根深蒂固的地位，不怕玄学鬼来攻击了。几个反动的哲学家，平素饱饕了科学的滋味，偶尔对科学发几句牢骚话，就像富贵人家吃厌了鱼肉，常想尝尝咸菜豆腐的风味：这种反动并没有什么大危险。那光焰万丈的科学，决不是这几个玄学鬼摇撼得动的。一到中国，便不同了。中国此时还不曾享着科学的赐福，更谈不到科学带来的“灾难”。我们试睁眼看看：这遍地的乱坛道院，这遍地的仙方鬼照相，这样不发达的交通，这样不发达的实业，——我们那里配排斥科学？……中国人的人生观还不曾和科学行见面礼呢！我们当这个时候，正苦科学的提倡不够，正苦科学的教育不发达，正苦科学的势力还不能扫除那迷漫全国的乌烟瘴气，——不料还有名流学者出来高唱“欧洲科学破产”的喊声，出来把欧洲文化破产的罪名归到科学身上，出来菲薄科学，历数科学家的人生观的罪状，不要科学在人生观上发生影响！信仰科学的人看了这种现状，能不发愁吗？能不大声疾呼出来替科学辩护吗？^①

到了近期，胡适的思想也有回应，如李醒民老师认为，反科学只能是“超前的精神高消费”。

胡适的观点归结起来就是，我们中国现在没有资格玩“反科学”。胡适的话过去快80年了，仍然基本上是正确的，准确概括了中国的国情。所以李醒民老师的认识是正常的、中肯的。不过，这半个多世纪中，中国发生了巨大的变化，科学技术一点一点壮大，中学和高等院校有了更多的科学与工程教育，特别是在“科教兴国”的旗帜下科学技术成了主流话语。这与胡适当年的社会语境有很大

^① 胡适，见张君勱、丁文江等，《科学与人生观》，山东人民出版社1997年，第12～13页。

差别。那时候的鬼神、迷信大概还不会打着科学的旗号,现在的“水变油”、“长生不老丹”、“美容养颜霜”等,无不贴着科学的标签或者声称比科学还厉害。虽说科学文化并未在中国真正扎根,但人人都知道“科学”两字是可以利用的,一旦贴上“科学”的标签,任何东西都仿佛借上了佛光、神力。这不能不归功于科学的发达,也不能不归功于科学的欠发达。没有一定程度的发达,如果认识不到科学的作用,科学不能成为“科教兴国”国策的一部分。如果科学真的很发达了,也不至于百姓和官员分不清基本的真假科学,不至于支持低劣的江湖骗术(暂不考虑主动参与欺骗的情况),如某报领导还请沈昌发“神功”做“无中生有”瞬间长新发试验。^①

现在我们有了较发达的交通,虽说一些城市交通仍然很糟糕;现在我们有了许多实业,有了成套的工业体系,不但能制造简单器具还能发射“长征”火箭、把“神舟三号”飞船送上去并收回来,虽说中国企业的 R&D 投入相当可怜,而在美国企业却占全国 R&D 总投入的一半左右。有一点,胡适当年看得特别准确,即“中国人的人生观还不曾和科学行见面礼”,这相当于讲中国虽然接受了器物层面的西方科学,却没有来得及考虑西方科学的文化基础和形而上学观念。要说接受西方科技,从洋务运动就已经开始了,但仅仅是把科技当作工具而已。这倒符合传统的思路“科学的政治化和理论的技术化倾向”。^②

仅凭这一条,科学并没有深入人心,并没有成为中国文化的有机组份。当民众对科学没有理性认识之时,提倡反科学的确不合时宜。同样,在公众不了解科学时,让公众盲目崇拜也是不好的。科学是让理解和运用的,岂是让人膜拜的。

龚育之先生曾指出,从明末,西方科学就输入中国,但影响不大,鸦片战争以后,“被打败了的、陷入民族危亡的中国人,看到了打败他们的西方的科学。先是在船坚炮利的技术层面上,然后进到船坚炮利的声光化电的知识层面上。再后,才深入到船坚炮利、声光化电后面的科学思想、科学精神的层面上,这已经是辛亥革命以后的新文化运动的时候了。”^③应当说在这之后相当长的时期,我们顾不上思想文化层面了,或者说用简单的唯物主义加政治表态取代了科学本身拥有的文化内容。到了 20 世纪末,关于中国的科学传播才能明确提出“四科”的内容:“弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法、普及科学知识。”^④这好像是极普通的句子,其内容却从来没有认真实施过。现在虽然提出来了,何时能够渗透到科学家、工程师和民众内心,不得而知。

① 时间为 1991 年 10 月 27 日,见尹一之书的彩页。

② 刘青峰,《让科学的光芒照亮自己》,四川人民出版社 1983 年,第 196 页。

③ 龚育之,见任定成,《在科学与社会之间》,武汉出版社 1997 年,第 2 页。

④ 江泽民,提高全民族的科学素质,序《院士科普书系》,清华大学出版社、暨南大学出版社 2000 年,第 5 页。

不过,如今科学技术的舆论地位的确提高了,达到令人羡慕、嫉妒甚至令少数人“仇视”的程度。科学技术已成为中心话语,成为“口头禅”,科学技术就有被大量误用和冒用的机会。多少事情是“以科学的名义”做的!近水楼台先得月,科学家想当然以为自己更代表科学,自己的一言一行更接近科学。任何决策最终都要以“科学论证”的形式加以实施,而不管是真的论证还是做做样子。但是一旦得到经科学论证的许可证,这种沾到了“光焰万丈的科学”的光的政策、项目就完全合法化了,免于被怀疑,如某大坝和铁路。科学家,特别是工程技术人员,做了大量这类事情,他们往往并非出于科学技术本身的考虑,而是出于自身、小集体、地区的利益,轻易地发放了“科技认证”。如今满地的鬼项目,或大或小,都是“以科学的名义”确立的。如巨大的水利项目。当我们从电视上看到一些来头不小的科技权威振臂高呼上某个项目如何科学与必要时,而我们又明显感受到他们不过是从一个狭窄的领域或者部分考虑,甚至不排除私利混杂其中,我们做何感想。这时要求对科学是外行或者半外行的人文学者努力区分真科学与假科学,去反对那些假科学而支持真科学,就有些过分。在他们眼中,你们搞的都是科学,或者统统都是伪科学(特别是考虑到有些大科学家既搞科学也搞伪科学)。反你们的科学,或者反你们的伪科学有什么区别?如有意见,就好好传播科学、普及科学,就好好自律。

有一点,倒是值得指出,部分人文学者同情反科学,的确有科学素养不足的因素,不过,在西方,人文学者的科学素养也在下降,否则也不会有索克尔事件。^①如何能够缩小“两种文化”的鸿沟?短期内似乎没有希望。长远看,大概需要改革全球的教育体系,分科之学有综合的必要了。

人文学界的反科学没有自然科学界伪科学那么多虚假成分,持反科学见解的学者没必要与科学套近乎,他们的动机就是要反思科学、批判科学。此见解正确与否姑且不论,单就其勇气而言亦值得关注。多数反科学论者的人本主义情绪很强烈,对此人们应表示深深的敬意,思维的精神有权反思任何事物和权威,包括人类理性的代表——科学。他们在论辩中也常常持之有据,对还原论科学的批判入木三分。当然,他们是一个庞杂的群体,其中有不少人物学风也在变坏,“科学批判”的学术水准也有下降的趋势。如《高级迷信》^②所批判的对象和索克尔事件所反映的现实。^③

① 刘华杰、呼延华,《以科学的名义》,福建教育出版社2000年,第355~366页。

② Paul R. Gross, Norman Levitt, Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels With Science, Johns Hopkins University Press, 1994. 此书已列入江西教育出版社三思文库的“科学争鸣译丛”,但因某种变故,不大可能由原出版社出版了,据说已经移到上海一家出版社。

③ 索克尔事件仍然在发展中,有关介绍见1998年1月14日《中华读书报》文章《物理学家试探“泡沫学术”》,亦可见香港《二十一世纪》1998年6月号《后现代主义的困境——“苏卡尔事件”的思考》。

对后现代思想输入中国和后现代社会建构论本身,我们持怀疑态度,原因之一是中国远未现代化。作为后现代观点之一的反科学值得进行深入的学术研究,这关系斯诺 50 年代末预言的两种文化之争能否有一种圆满的解决方案,如果两种文化之间的裂缝在我们这一代里进一步加剧,人类文明的前景将是暗淡的。遗憾的是,双方的交锋不充分,研究工作还没有全面展开。最近流行的建设性后现代,动机不错,试图沟通科学,但药方极其糟糕,部分竟沦为伪科学。^①

无论细节如何,反科学比伪科学都要强百倍,伪科学更多地造就伪君子 and 人格分裂患者,而反科学可能造就一批有独立人格的先天之忧而忧的真正学者。

科学内部与内部,外部与内部,有文化的与没文化的,搞具体研究的与杞人忧天的,发达地区与欠发达地区,一旦接触科学都有可能衍生出“反科学”问题来,仅有少数可以确认为通常所意指的那种“反科学”。如果说有什么共性的话,多数人身上的“反科学”标签差不多都是别人贴上去的。重要的不是谁是反科学者,而是人们何以被称作反科学,这迫使我们在广泛的领域考察科学的社会运作、它的功能及可能的约束。在这种意义上,中国人看一点科学知识社会学(SSK)的东西有好处,暂时不会中毒,就算中毒了影响也不大。

在当前情况下,“反科学”的确是一个贬义词,个别人不可能改变它的含义,培根说“语词的意义是根据俗人的了解来确定的”。^②

没有必要赞成通常意指的那种“反科学”,中国非常需要科学和科学文化,但也不必未加分析就批判“反科学”,中国非常需要宽容和理解,保持思想多样性和观念的张力有好处。我们要当心的是,仅仅打倒那种最粗俗的、一看就错的“反科学”,然后就坦然地宣布所有含有“反科学”三个字的东西都已经通过严格的论证有效地批驳了。现在毕竟不是以政治上正确的(PC)的名词压制异己的时代了。

经过语义分析后,但愿不要只给人们一种印象:反科学有道理。其实在中国现实社会中,学术反科学是极少数,甚至难以举出一个典型例子,更多的是与伪科学结成联盟的庸俗的反科学。此外,人文学界还存在一种因为不懂科学(两种文化分裂造成的)而对科学的恐惧引发的反科学。这两种反科学都有一定的危害,其中前者危害更大,它直接影响的是社会大众,而后的危害局限于知识界。

① 可参见中央编译出版社翻译过来的格里芬等人的论著《后现代科学》等。

② 培根,《新工具》,商务印书馆 1984 年,第 21 页。译文据余丽嫦,《培根及其哲学》,人民出版社 1997 年,第 203 页。

第八章 科学与“游戏规则”

维特根斯坦曾说：“规则放在那儿就像路标。”“词的应用并非处处都受规则的约束。但是，一种处处都受规则约束的游戏看起来是什么样子的？有谁的规则能够永远不让怀疑入侵，能够塞住一切可能产生的裂缝呢？”“路标归根到底的确没有留下任何怀疑的余地。或者毋宁说：它有时留有怀疑余地，有时则没有。”“难道不是也存在着这种情况吗？其时‘我们一边玩，一边制定规则’？甚至还有这种情况，我们一边玩一边改变规则。”^①

维氏在《哲学研究》中谈的是一般的哲学或语言哲学问题，SSK 学者布鲁尔却从维特根斯坦的论述 (Bemerkung, Remark) 中得到关于科学本性的启示。^② 弗里德曼认为布鲁尔可能曲解了维特根斯坦。可是，既然是启示，就不必拘泥于原作者自己的理解，而且原作者究竟是如何理解的有谁知道，“子非鱼”的故事在此也是可用的。布鲁尔的贡献在于，“我将用真实的自然史代替虚构的自然史 (fictitious natural history)，用实际的民族志代替想象的民族志 (imaginary ethnography)。只有以这种方式，我们才能对维特根斯坦阐发生活——不是生活可能是什么而是生活实际上是什么——的能力，以及描写人物——不是人物可能是什么而是我们发现他们是什么——的能力，做出有把握的估计。”^③

为了不引起“维特根斯坦产业”界众专家们的不满，我们可以退一步说话，明确声明我们只从他那里得到启发，启发出来的观点与维氏可能有关也可能无关，保险的办法是先假定无关。作了这样的交待，便可把第一段中的“规则”理解为当今科学界默认的规则或者规范 (norms)，把“游戏”理解为“科学实践”。于是规则是否正确？严格说规则是一种集体约定，是自然演化着的东西。规则一旦形成，就有约束力，有指引功能，即它像“路标”。

但重要的是，不要以为有了规则，有了路标，行路人就一定按照路标行进。一方面有的路根本就没有路标，路还在不断诞生，正因为走的人多了，才有了路。另一方面，路标也有标错的时候（有意的与无意的）。再一方面，即使路标没问

① 维特根斯坦著，李步楼译，《哲学研究》，北京：商务印书馆，1996 年，第 58～59 页。

② 参见 D. Bloor, Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge, Macmillan Press, 1983; D Bloor, Knowledge and Social Theory, 2nd edition, The University of Chicago Press, 1991.

③ D. Bloor, Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge, Macmillan Press, 1983, p. 5.

题,有人偏偏不愿意按路标行走,而且没准也能成功,只是更困难,机会更少。

回到我们的论题。对于声称的非同寻常的科学见解,不断有人讲“无罪推定”,认为科学界应当重视民间科学爱好者的新见解,以免埋没了伟大的科学思想。“民间科学爱好者”(science fans)是田松博士造的词语,有很强的概括力。

田松指出:“所谓民间科学爱好者(民科),是指在科学共同体之外,进行所谓的科学研究的人。他们不了解也不想了解科学共同体究竟是怎样进行科学活动的,只是顽强地以自己的方式从事一种特殊的文本创作,并期望这种文本被科学共同体接受。”

建国以后,中国科学院等学术部门不断收到民间科学爱好者发明了永动机的报告,20世纪80年代以后,中国的民间科学爱好者活动更进入全盛期,社会上出现了一批“哥猜家”(民间哥德巴赫猜想研究者的网络称谓)。据田松考察,这有社会学方面的原因。

田松讲过这样一个故事:1980年代初期,我在吉林大学物理系读书时,曾经在一个实验室里看到了一篇油印的文章。作者不畏权威,向爱因斯坦提出了挑战。虽然年代久远,大部分内容已经忘记了,但是,他有一个离奇的论证,至今不能忘记。大意如下:

爱因斯坦认为光是电磁波,这是错的。大家知道,收音机是接受电磁波的。可是,用手电筒照射收音机,收音机却没有丝毫反应,这表明收音机没有接收到电磁波信号,所以光不是电磁波。所以爱因斯坦错了。

从这个错误百出的论证可以看出,作者缺乏基本的物理常识。印象尤其深刻的是,作者竟然把爱因斯坦简称为斯坦大师。

这篇文章及其作者一度成为我们宿舍的笑料,我们称之为斯坦大师,根本想不到,为了宣传这样的理论,斯坦大师可能会付出一生的代价。^①

应当说,这样的例子并不是孤立的,不少人也遇上过类似的事情。

中国法律界现在也采用“谁声称谁举证”的办法,它同样适用于讨论科学问题。科学虽然在不断发展,且总是可能出错,但科学一定程度上也十分慎重、保守。某命题声称是科学的,需要有认证过程,必须先举出足够多的证据,来阐述它何以是科学,何以要发表在科学杂志上。

^① 据田松即将出版的著作《江湖科学》电子版草稿,上海科学技术出版社,2003年。

此时遇到一个标准问题,究竟以谁的意见为标准?某人可能说他已经给出了足够多的证据,但科学界仍然不承认,他又不太相信科学权威。

这样的事情确实非常难办。科学标准必须(事实上也如此)由科学共同体掌握,当然“共同体”不是指一个或者两个人,而是一种有些抽象但也实在的概念。科学共同体也时常犯错误,但在一定历史条件下只能容忍他们的错误,因为除此之外没有别的办法。

标准的实行具体表现就是“同行评议”。^①某人必须把自己的观点写成形式上符合现代科学论文模样的文字,以正常的方式提交到某学术刊物,等待刊物审稿,如果审稿后论文被否定,作者还可以申诉,要求编辑部重新审稿,必要时还可以要求答辩。如果这些努力都不行,作者可以把稿件拿走,投到其他同类学术刊物试试。如果连续多家刊物都以几乎相同的理由拒绝刊登,那么作者此时要考虑:(1)论文的确是革命性的,科学界主流目前还不能接受;(2)论文是错误的,甚至是伪科学,没有发表的价值。应当说,能走到这一步的已经极少!

逻辑上两种可能都有。但多数是后一种,不排除前一种。如果此时再考虑另一个也许不算不重要的因素:看看此位作者以前的表现,即察看他的科学“信用记录”,对问题的解决可能有帮助。如果此人以前的科学信用不错,没有发表过虚假的论文,其学术地位还可以,同行认可,那么有必要往好处设想,可以再组织人员认真讨论他的论文。从科学社会学角度看,在大科学时代,也必须考虑科学家的信用记录,因为大科学时代科学分工很细,很专业化,许多事情无法直接判断,有的要依靠科学家的信誉(相当于商业上的信用,信用局可以分配一个主观的但很说明问题的信用值,然后再一点一点地修改、积累),公众和科学共同体也要利用这些信用记录。比如英国的维尔斯(Andrew Wiles)证明了费尔马(Pierre de Fermat)大定理,全世界也没有几个人能够全部核实其每一步证明是否无懈可击,这时人们凭什么就相信他真的证明了费尔马定理?有许多办法:(1)要看维尔斯以前的信用,恰好此人以前证明了一些重要的命题,业绩不错,没有大的漏洞。人们首先相信一个人,然后再去考虑他的工作。这虽然没更多道理,但事实上如此。你可以想象,费尔马定理已经有几百年了,前人的证明都是错的,现在做对了可能性仍然是小的,而且证明稿子达数百页,认真核对每一步是何等工作!(2)看作者采取的基本方法,有没有新的路子,如方法、理论是否有重大创新。维尔斯巧妙地采用了椭圆曲线理论,用到了一位日本学者岩泽的结果。一开始维尔斯并没有声称自己证明了费尔马定理,而是一点一点前进,在剑桥的一个学术会议上讲“模形式、椭圆曲线和伽罗华表示”,每天一讲,讲到第三天,快

^① “同行评议”并非尽善美,但决不是最坏的,通常是较好的办法。要想否定这个办法,必须提出替代的办法。

讲完时,突然一转,用它们讨论费尔马定理,他说:“这样,就证明了费尔马定理。QED(证毕)。”1993年6月24日《纽约时报》有报道。多生动的过程!①但是,即使是维尔斯,也确实犯了一个错误,不久就有人指出。这时维尔斯马上关上门认真研究,并且让自己的学生(叫泰勒)帮助,此学生很厉害,证明了一个引理。不久后他们修改后的正式结果发表了。经过多年研究,没有发现问题。后来许久,维尔斯才得到大奖。最近美国又悬奖7个数学难题,每个证明后给100万美元,但不是立即给,而是两年后。

在这样一个多元的世界上,不太可能真正埋没一个伟大的科学思想。因为杂志多得很,审稿人三六九等,一般一个杂志发不出来,换几家总能发出来。许多明显有错误的稿件,后来也能发表出来。现在的情况表明:即使发表了也不能说明是真科学,还要等时间的考验。科学的东西,不怕等,总有一天真的被确认为真,假的被确认为假。

类科学、伪科学等常列出“一系列”与现有的科学不兼容的断言,而对此又没有充分的举证。科学要求经验证据和逻辑证论。即使这一堆断言中碰巧有一两句是对的,也没什么。既然是珍宝,为什么不以正常的办法写详细的论文发表呢?这些听起来,人们可能还不接受,我们换到法庭上:某原告或被告在庭上说了一堆惊人的猜测或者断言,但没有给出足够的证据,甚至根本没有举证,你可以想象,法官或者陪审团会如何动作!法律按规则运行,科学也应当按规则运行。

法律有误判,但法庭证词和裁定一般是存档的。将来司法部门在处理其他案子时可能碰到与此案相关的问题。有许多判决仍然可以纠正过来。司法界的做法,科学界可以借鉴,所不同的不是科学界没有规则,只是规则不是太严格,更宽松,而且错判一般不会人命关天。个别的较严重,如李森科事件。

现代科学与科学刚诞生时不一样,那时科学本身要争取生存权,在社会上没有地位,科学受到迫害,现在完全不是这样,至少对于自然科学不是这样。对优势话语,自然要求严格一些。

所以,“无罪推定”讨论是不合适的,也应考虑到“谁声称谁举证”。

在因特网时代,人们可以发表任何思想,朱海军就是一例。但他不幸早逝,没能等到别人证实他的想法!实际上朱不可能获胜,他只是胡乱猜测,科学共同体不会理他的。将来证明了获得性遗传,他也没份,之前有无数人都说过了。他的“面对面性交学说”,与科学假说近一些,原则上是可检验的,只是太离奇。

科学研究与科普不一样。科学研究,特别是在前沿领域多些宽容是好事,许多没有太多证据的观点也都不断发表出来,但科学家心里都明白,发表了也不说

① 后来我从网上知道许多,美国 PBS 放过一个电影,专门讲这段历史,极好。

明什么大问题,还要等待不断检验。

科普领域有所差别。如果介绍科学方法,只灌输具体知识,对知识又不加区分,问题就比较严重。在普及科学的历史和科学研究过程中,可以谈任何东西,不过形式与口气是要讲究的。外星人、史前文明、幽俘(UFO)、金字塔之谜、水晶头骨、百慕大三角、史前核爆炸等都可以讲,问题是以什么方式?必须以一种怀疑的至少是中性的语言讲,不能误导读者。

计算机病毒总是抢先占据内存的有利位置,机器内存一旦被病毒侵占,再清除是不容易的。伪科学就像病毒,它们先进入大脑与后进入大脑是不一样的。特别是在引导(boot)阶段,如果病毒能在杀毒软件之前占据内存,那么软件一般杀不了这个病毒。但如果病毒在后来才进入,而好的杀毒、防毒软件已经驻留内存,会很快发现它,提醒用户,即使杀不了,也能起提醒作用。

当然,如果科学传播界注重了科学方法、科学过程的传播,上述担心入是多余的了。问题是我们的科学传播没有达到这样的水准。

胡祥福(胡桢,胡贵□,胡思之)先生,1945年生于上海,是近些年在因特网上十分活跃的人物,声称自己“偶然之中解出了哥德巴赫猜想,总算不枉在人间走上一趟”,可是用田松博士的词语说,他是典型的“民间数学爱好者”(mathematics fans),主流数学界均不相信胡先生本人解出哥德巴赫猜想的宣称。

像胡桢这样的民间科学(数学)爱好者,在全国有不少,许多人在不同场合都遇到过他们。2002年中国主办世界数学家大会,有报道称注册代表(需要交一笔不少的注册费)约4000余人而其中民间数学爱好者约400人,即占了其中的1/10,这是不小的比例。他们对科学(数学)的热爱非同寻常,甚至超出职业数学家。但其行为方式不遵守主流科学界所认可的规则,科学(数学)界过去、现在以及将来都不太可能认真对待他们的主诉或者声明。从社会层面看,不被主流科学(数学)共同体认可的东西,就不是科学(数学)。(当然,长远看,认可的部分中也有错的,不被认可的部分中也有对的。)

但是从科学传播学、科学社会学及科学人类学的角度,这类人物值得专门研究。他们的行为方式反映了这个社会的状况,特别是一定程度上反映了普通百姓对现代科学和数学的看法。胡桢本人就表示,他当年受到陈景润事迹报道的影响而走上“数学研究”之路,这说明那时的科学(数学)传播直接影响到他后半生的行为。

胡桢等人的那些看法是否正确(采访人从来不相信那是正确的)是第二位的问题,首先是这个社会上有一些人持有这样的观念,做了这样的事情。他们几乎个个在努力传播着自己的科研成果,特别是有了因特网这个新媒体。

在科学传播系统中,科学(数学)家的意见是重要的,但民众的意见也是重要的,胡桢是声称达到了数学家水准的民众之一。这样一来,我们就有必要把他们

作为对象进行考察。

以下是采访的全文,文字已经得到被采访人胡桢先生的确认。

胡桢与哥德巴赫猜想

受访人:胡桢(上海耐火材料厂退休职工)

时 间:2003年5月23日至29日

刘(本书作者):非常感谢您接受采访,我们以前有过一点联系,正如您所说,主要是认识上的不同,不涉及个人恩怨。我做此采访也是想求得不同观念之间的理解,也想让世人了解民间科学爱好者是如何工作的,这暂不涉及对错问题。

首先您是否愿意以真名进行采访并在将来正式发表出来?至于用真名或用笔名都按您本人的意见办。

胡:对于是否愿意以真名接受采访,确实存在着一个问题,因为我的真名久已不用,如今户籍上所用的是乳名。我是贵字辈,名叫胡贵□;胡桢的网名就是据此而来。如今户籍上所用之名是胡祥福,是为了逃避学校的追踪而改,因为我当学徒时足岁只有十三岁半,属于童工。所以,您只能从我的乳名和网名中挑选一个了。

刘:请您用两三句话概括一下您目前的“科研进展”,主流数学界对您的看法。

胡:目前主流数学界对我的看法,我并不知道,因为我从不向传统媒体投稿。但在网上有的人认为,若我的观点成立,将是数学上的灾难;因为我的观点中有许多涉及到了基础数学,尤其是解析数论,我从根本上予以了否定。我认为,从自然数列中所获得的函数,只能应用于自然数列中,焉能到处滥用!哥德巴赫猜想是加法关系中的一道习题,自有其本身的规律,不是可以从自然数列的函数中获得解析的。纵然是自然数列中的孪生素数问题,由于所要求的情况不同,自然数列中素数分布的函数也是无法求取的。我的观点,有人赞同,也有人反对,但并非是主流科学界的人;因为主流科学界并不关注网上的讨论。

刘:我想我们可以慢慢进行。可否先介绍一下您的成长、工作经历?

胡:我生于1945年10月,1951年2月后蒙于弄堂里的混合班,9月转入上海勸爱小学读二年级,1956年9月求读于上海浦光中学。1959年2月辍学,到北京水暖二厂当学徒,1980年对调进入上海耐火材料厂工作;2000年11月退休。

我是一个辍学的初中生,如果按文凭来讲,只能算是一个有小学文凭的人,而且这样的文凭也已被我丢了。应该说,上学时我并不是一个好学生,经常地开

红灯,虽然没留过级,但也只是勉强地读下去。小时候,只知偷着玩,并不喜欢读书。辍学,给我的感觉是轻松,可以不用做作业了。真正让我认识到不能浑浑噩噩地虚度一生的时刻,是在参加工作之后的事,大约于17岁左右的时候。但当时并不对自然科学感兴趣,所习的是哲学和政治经济学。这是因为,我的出身不好,在学校时就被内定为政治上不可靠分子,一直受到歧视,这造成了我自小就具有了逆反的心理。为了出人头地,我必须了解社会,掌握一些如何立足于社会的知识,故而,我选择了哲学和政治经济学。可以说,对于当时的社会而言,我应该是一个内在的危险份子。

“文革”开始时,20岁刚刚出头,在逆反心理的驱使下,我参加了造反派组织,成为我厂造反派组织中的笔杆子之一。可以说,是“文革”锻炼了我,让我有机会将书本知识与社会实践结合起来。因为,作为造反派组织中的笔杆子,必须揣摩报纸杂志所发表的文章之意向,且结合我厂的实际情况,撰写大字报、发言稿、广播稿等,这就让我学会了如何分析文章中的精神实质,化成为自己的语言。也许就是由于在“文革”中的锻炼,使我在无人教导的情况下,学会了自习。

说实在的,在27~28岁之前,我对自然科学一点兴趣都没有,所看的书籍全都是文哲类的或者是小说,我对自然科学感到兴趣,应该是被逼无奈的事。由于文革中造反派的没落,我也是受冲击的人之一;痛定思痛,让我明白了玩政治的危险性,我用矛盾论中的主要矛盾方面的知识剖析了“文革”,看到了主要矛盾的转化之可怕性,原来的动力若不能适应于新的形势,就会转化成为被打击的一方面,这就使我认识到政治这玩意儿,绝对不是如我这种出身的人可以碰的。于是乎,我卖掉了所有的文哲类的书籍,且发誓,从今之后,再也不碰此类的书。在“文革”的后期,我当了一名逍遥派。

但是,已被激发的大脑已无法停顿下来,心里想的总是看书,而当时又没有小说之类的闲书可看,为了麻木神经细胞,我就买了些自然科学类的书,让大脑不至于处在一片空白之中。最初购买的是理论力学之书,发现自己对于其中的数学知识一窍不通,根本就无法阅读,由此认识到,欲阅读此类的书,必须学好数学。于是乎,我购买了一套前苏联斯米尔诺夫所著的《高等数学教程》之书,从第一卷到第五卷,通读了一番。也许在我的基因中具有某些数学细胞之类的构造,在对高中的数学不求甚解的情况下,阅读这套高等数学教程却并不觉得太费劲。可能是得益于该书中没有习题,而我是只取其理,勿求其实,从未另觅其他习题做之,因为,本来就是为了消磨时光而为。应该说,我对于科学知识,没有认真对待过,只是为了不让自己感到空虚,在没有其他书本可阅读的情况下,不得已而为之。

正是由于自己没有任何的压力,只对自己感兴趣的東西予以自习,且加上些须的胡思乱想,所以,我的数学知识很不规范。也许正是如此,使我未受规范的

知识所束缚,而是自以为是地学一些东西。

刘:您是从什么时候开始从事“数学研究”的?您为什么选择了数论的难题作为主攻的方向?是否受到当时关于陈景润先生研究哥氏猜想的媒体宣传的影响?

胡:真正让我感到必须在有生之年有所作为的,乃是在获知了世界上存在着这哥德巴赫猜想之后的事,而这一切,正是受媒体宣传陈景润先生的事迹之影响。开始时也只是出于好奇,并没有什么远大的理想,只是觉得,有此题作为消遣,也不枉我自习了数学的一番劳苦。其实,在我欲解哥德巴赫猜想时,我对数论一无所知,甚至连数论这一名称也没听说过;之所以选择数论作为我主攻的方向,就是因为这个哥德巴赫猜想。

我是在1978年4月20日开始对哥德巴赫猜想做研究的,可以说,开始时我并不是用数学的方法,而是运用了哲学的思维。对于数学,我并无很规范的知识,但对于哲学,却是有着很深刻的教训;因为在文革中吃过亏,也就熟谙了矛盾论中的一些法则。而这一切,均是出于一次偶然的谈话之中。我是一个车工,每天下班前,要打扫加工下来的铁屑,以保持工作场所的清洁。这段时间,车间里所有的机器都关掉了,是彼此闲谈的好时刻。有一天,我与一位师兄谈起了陈景润先生,而我对陈景润先生的了解,也就是听说过这个名字,且不会比这三个字有更多的内容获知。我的师兄就说,他有一张报纸,上面登有徐迟先生的报告文学,并说可以借我一阅;第二天,他就将这张《光明日报》给了我。从此后,开始了我的研究哥德巴赫猜想之生涯。

大约花费了我两个月的心血,终于让我找到了解决哥德巴赫猜想的钥匙。于1978年6月20日,我给北大数学系寄出了我的第一份所谓的论文。应该说,这是一份小學生的答卷。因为,该篇拙文所用的是哲学上的语言且添加了些四则运算,并无什么数学论证之类的痕迹。但用集合论解哥德巴赫猜想的基本框架,已在该篇拙文中确定,且最终的数值,也已用四则运算算了出来。可想而知,拙文是被退了回来,因为其根本无法说清道理。由于对自己采用否定之否定法则来解哥德巴赫猜想的思路十分自信,所缺乏仅仅是数论知识,所以,我之学习数论,乃是带着已解决了的哥德巴赫猜想之问题,在数论的书中寻找一些定理和术语,仅此而已。

刘:北大数学系当时正式把稿件退给您了?后来您还向什么刊物投过稿?是否参加过数学方面的学术会议?投稿或者学术交流过程中您受到的待遇是怎样的?

胡:1978年底,我曾走访过中科院数学研究所,一位约四十多岁的接待人员仅看了拙文的首页,说我用摩根定律将加法关系 $M = a + b$ 中的两个自然数相加化成为对单一的自然数之研究,有点小聪明,也就将拙文退还给我。并说,不

久后陈景润先生就会出一本书,让我届时好好地阅读,就去看他的参考消息,不再理睬我了。

1982年,经华东理工大学当教授的亲友帮助,我的拙文送给了华东师范大学一位退休的数学老教授。他似乎有点名气,是我亲友的老师,俩人看上去很热乎。老教授答应我让他留校的学生审阅。同时送上去的另一篇批驳素数的出现概率为零之拙文,没过几天就退了回来;而那篇解哥德巴赫猜想的拙文一直在留审,大约将近有一年的时间后,我的亲友将消息传来,华师大准备将我的拙文发表在该校的杂志上。喜悦的余波尚未消逝,我的亲友又将消息传来,我的拙文未通过政治上的审查,理由是:陈景润先生是受国家保护的。有了这两次的失败,从此之后,我再也不相信这所谓的科学共同体,情愿让拙见束之高阁,勿作投稿之举。

至于数学方面的学术会议,从未参加过。

刘:您在网上提到曾经与一位副教授合作过,向国外的学术刊物投过稿,可否稍详细地介绍一下情况,包括结果?

胡:这是2002年9月份的事,在《教育在线》的旧版论坛中,有一个署名 p5 的先生,撰文劝说在该论坛中用初等数论解哥德巴赫猜想的人,以免浪费精力。对于他的劝说,我以胡思之的网名予以反驳。正当我辩兴旺盛时,收到了 p5 先生电子邮件,问我是否就是胡桢。他说,仔细分析了我用胡桢之名写的那篇解哥德巴赫猜想的文章,认为很有道理。并说,是否愿意合作,将其翻成英文向国外投稿?在我表示同意之后,他告诉我,他姓汪,是一位青岛海洋大学的副教授,研究海洋生物的,但对数学很感兴趣,曾在其学校的校报上发表过数学论文。

他认为我的拙文用引理的方式,不能将问题讲清楚,准备予以修改,并对我的解之正确性作验证。验证的结果发现,尽管这一般之解可以很好地反映出两个奇素数之和的起伏性,但正误差太大。我告诉他,一般之解是在取消了取整之步骤的基础上获得的规律性,若要对有限值作验证,就必须恢复取整之步骤。对于哥德巴赫猜想而言,所采用的逐步淘汰原则与 $\pi(x)$ 有异,是二阶的逐步淘汰。他采用了我的二阶逐步淘汰原则验证后有了比较满意的数据,也就最后定稿,并附上了验证的数据及图表。

他将用英文写的文章向美国《科学》杂志投了稿,结果是被退了回来,还附上了一句很有趣的评语,连审查的资格都未获得。由此,那位汪副教授认为,在哥德巴赫猜想的问题上,国外的比中国的更糟,中国还将其当回事,而国外的根本就不将其当回事了。

刘:您认为大约在什么时候,自己的研究工作取得了突破,您的主要研究方法是什么?

胡:我对哥德巴赫猜想的研究取得突破的时间就在1978年6月份,我的主

要研究方法是集合论。开始时,我只是对两个加法公式:

$$M=np=(n-m)p+mp \text{ 和 } M=nq+r=(n-m)q+mq+r$$

作代数上剖析,什么替代、消元等,都无济于事。此时,我想到了《实践论》,必须将偶数表为两个自然数之和的情况都一一列举,从中寻找规律。于是乎,我就将 6 至 100 的偶数表为两个奇素数之和的情况在数学小方格上制成图表,每天对着图表作遐想,终于让我悟出了道理。

刘:您读过的主要数学著作和论文可否列出一些?举例哪些对您最有启发?

胡:我读过的主要数学著作就是斯米尔诺夫所著的《高等数学教程》丛书,但对研究哥德巴赫猜想最有帮助的是库洛什所著的《一般代数学讲义》。斯米尔诺夫的著作让我懂得了极限、无穷等概念,而库洛什的著作让我懂得了良序化。说实在的,搞通我思想的实乃是《一般代数学讲义》中的良序化之链,而且也正巧,在接触哥德巴赫猜想此问题之前,我刚阅读了《一般代数学讲义》这本书,印象比较深。当我对着图表发呆时,突然间就来了这样的灵感,何不模仿一下该书中对自然数集 N 所作的良序化之链,也对加法关系 $M=a+b$ 中的集合作良序化?如此,一切问题均迎刃而解了。

刘:您与青岛海洋大学的汪先生合作,英文文章为什么要投 Science 这样的杂志,据我所知,它很少刊登数学方面的进展?您是否打算继续向国外其他的数学杂志投稿?您能否再谈一谈,国外杂志社拒绝的可能的理由?

胡:我对英文一窍不通,所以,从未想过要将拙文翻成英文向国外的杂志投稿。与汪先生的合作,就是因为他懂英文,可以将拙文翻成英文进行投稿。至于为什么要向 Science 这样的杂志投稿,说实在的,由不得我做主。因为,我对国外到底有哪一些杂志并不知情,一切全都拜托于汪先生,而且,第一作者的署名也是汪先生;成功与否,全凭汪先生的努力。国外杂志社对拙文拒绝的可能理由?我不知道。只是在投稿失败后,汪先生告诉我,他们认为很有趣;也就是说,认为拙文很可笑。退稿的原因究竟如何写的?汪先生并没有告知,告诉了我也不懂。

我不懂外文,所以,不打算再向国外的杂志投稿。

刘:您是从什么时候开始上因特网宣传您的研究结果的?为什么要走这条路,您认为这有效果吗?

胡:我是于 1999 年 9 月 9 日开始在因特网上宣传我的拙见的。开始时,只在我的主页上作宣传,结果发现不太理想;因为访问量实在太少。自购买了电脑后,我花了三个月的时间,申请主页,申请论坛和留言簿,编写内容,好不容易地将主页搞定,却无人访问,只有《无穷大工作室》的周先生在留言簿上留下了一句话。于是,我决定放弃个人主页,采取打出去的方法,在人多的论坛中宣传我的拙见。

我之所以要在因特网上宣传拙见,而不是进行投稿,主要原因就是对主流社会感到失望。如前所言,我的拙文曾通过了技术性的审查,却未能通过政审这一关;而且,所说的理由是为了保护某人的名誉。主流社会以这样的态度对待知识,我宁可让拙见烂在肚子里,也不愿低三下四地去讨好主流社会。

我认为,在因特网上宣传我的拙见,已经达到了我的目的。本来,我就没想过要数学界来承认我的拙见,我之所以要在因特网上作宣传,乃是为了给后人留下一丝踪迹,解哥德巴赫猜想可以用良序化的方法解决。若我不在互联网上作宣传,无人知晓我的想法;而今,已有许多人知道了我的观点,且有许多地方转载了我的拙文,应该说,我已达到了预料的效果。

刘:《人民日报》社办的人民网上的论坛好像您以前经常去,也贴过许多东西,版主还为您建立网上“文集”。在这之前,您还到哪些论坛与网友交流过?

胡:在去人民网之前,曾去过由杨学友先生主持的哲学论坛,如何在论坛上加贴的方法就是杨先生教会我的。之后,又到了由王、吴两位先生共同主持的“统一论坛”,该论坛是讨论物理的,要将相对论与量子力学统一起来。因为见到“统一论坛”中只有“斑竹”自己在谈论物理,其他人所加之帖都与物理无关,于是乎,我决定站在反面的角度说话,让论坛对物理之话题热闹起来。其实,我对物理乃是一窍不通,但我的作为确实使得论坛归结于物理的讨论上。当我离开“统一论坛”拜访人民网的读书论坛时,已有许多物理爱好者相聚于该论坛中。

刘:在因特网上,针对您的话题,您所遇到的网友大致有哪些类型?是否有专业数学家回答您的问题或者与您讨论?他们是否向您提出过好的建议?

胡:这是一个不言而喻的话题,对于我所解的哥德巴赫猜想,不关心的人总是不置可否,而关心的人总是分成两类,一类赞同,一类反对。在《北京青年报》的论坛中,有一网友在我的帖子后跟帖说:“胡桢先生,我在多处论坛都曾见到了您的帖子。我曾和同事们一起讨论过您的东西。得出的结论也是一半对一半的。支持的观点是您在方法上是有创见的,是适用的。反对的意见是你的方法在使用中最终触及了数学赖以维持其合理性的基础,就是说,如果你的方法为合理,即导致很多类似于群论这样的基本理论瘫痪。代价是非常大的。”我想,这应该是所有关心我的拙见之人可分的类型。

至于专业的数学家,迄今仍未遇到过。我想,假设让我遇上了,也只能是这两种情况,或是赞同,或是反对。若说有谁向我提出好的建议,也就是,让我好好地写一篇稿件,进行投稿。而我对于投稿,完全没有兴趣。

刘:请概括地谈一下,您自己认为在“数学研究”方面取得了哪些方面的“进展”?

胡:很简单,就是从哥德巴赫猜想之解中分清了集合的基数之大小。但是,此一辨清,所涉及的数学问题是很多的,关系到数学的基础。再有,就是孪生素

数的问题,与哥德巴赫猜想之解的方法相同,但有别于哥德巴赫猜想。一言以蔽之,筛法的原理是一致的,但随命题的情况之不同,必须区别对待。

至于四色问题,说实在的,应该不能被称作是数学上的问题,因为它根本不需要用数学就可明辨之。

刘:您家里人怎样看待您的研究工作?是否支持?孩子现在做什么,听说在读大学?您现在除了研究和宣传数学工作外,一般都做些什么事情?

胡:其实,我的行为举止并无任何的异常,家里人根本就感觉不到我在研究些什么。对于自己所解的哥德巴赫猜想,我认为,实乃是一件很自然的事。因为,当我在接触哥德巴赫猜想这一命题之前,刚刚阅读过《一般代数学讲演》这本书,而该书所讲述的内容,正好是解哥德巴赫猜想所必须具备的知识,通俗地讲,也就是瞎猫遇到了死老鼠,碰巧了。而我也一直认为,哥德巴赫猜想其实只能被当作中学生的一道课外习题,只是人们尚未认识到解其的方法而已。据说,陈景润先生在解哥德巴赫猜想时,用掉了大约二麻袋的草稿纸,而前段时间所盛传的广东王来生先生更神,言其用去的草稿纸约有半吨之多;说实话,我没有这样的业绩,当我自认为已解出了哥德巴赫猜想时,所用掉的草稿纸,应该不会超过二十张。所以,我周围的人,根本就不可能发觉我在做什么?至多是认为我无聊,没事可干,只好在纸上乱画。调到上海工作也有20年,但该单位里的人,没有一人知道我曾解过哥德巴赫猜想。

我的儿子大学已经毕业,学的是生物。但他对于数论并无兴趣,所以,我也不与他讨论哥德巴赫猜想,一切随其所欲。

我的生活极其普通,每天的电视剧是必看的,且一直要看到深夜。若有小说书看,我会一刻不停地将其看完,速度之快,常使人咋舌;未退休时,单位里的武打书基本上都被我看遍。应该说,我并非是一个可以搞研究工作的人,七情六欲,遍遍皆存;仅仅是偶怀逸兴,拾遗了哥德巴赫猜想之解,因为其本来就不应该是一道难题。

刘:您读的数学论文多不多?陈景润的论文您阅读是否有困难?

胡:一篇数学论文也没看过,更不用说陈景润先生的论文。老实说,我之批评陈景润先生的 $p(1,2)$,其实并不是针对陈景润先生的,而针对解析数论的。但由于目前在哥德巴赫猜想的问题上,公认的结论是陈景润先生的 $p(1,2)$ 为最佳,若不说一下陈景润先生,会让人认为这最佳的结论是无懈可击的。我批的是用减法关系 $x-p$ 来解哥德巴赫猜想,认为它是错误的前提,而陈景润先生所用的前提恰恰正好是 $x-p$;有此名人效应可利用,何乐而不为呢?其实,对于陈景润先生的论文,除了在徐迟先生的报告文学中所提到的一些外,我是一无所知。

刘:您说“一篇数学论文也没看过,更不用说陈景润先生的论文。”您认为,不需要读前人的论文吗?您认为哥德巴赫猜想可以完全重新起炉灶并一举攻克,

比如您本人？

胡：我没说不需要读前人的论文，而是说我没读过前人的论文。因为我阅读数学书籍，并非是为了研究，而是为了消遣；所以，从来就不订阅数学杂志，也就无从阅读数学论文。这主要是因为当时没有其他的书可看，只好以数学充数了。

对于哥德巴赫猜想，我认为，必须另起炉灶重开锅，才能予以攻克。

数论学家之所以说尚未找到解决哥德巴赫猜想的方法，就是因为用这所谓的素数定理根本就无法计算加法关系中的两个奇素数之和的分布情况。但数论学家面对这样的谬误，并不是进行反思，问一下究竟错在哪里？恰恰相反，为了维护已有的成就，而将哥德巴赫猜想束之高阁。

刘：您是否曾尝试过研究一些较小、相对容易的数学问题？因为毕竟多数数学家是从研究小题目开始的。

胡：从未有过这样的尝试。因为，我本来就不是一块搞研究工作的料，对于数学知识，知之甚少，根本就不认为自己可以研究些什么。我之所以要对哥德巴赫猜想作研究，纯粹是为了消磨时光，实在是闲得没事可干。当时，我单身一人在外谋生，住的是集体宿舍，业余时间，除了看书打牌，再无其他的消遣。由于儿子刚刚出世不久，心里总是记挂着，感觉上很不好受。为了不去想这些让人心烦的事，只好觅些可分心的事干，哥德巴赫猜想正好撞在这枪口上。谁知歪打正着，竟然让我解了出来，从此后，一发不可收拾了。

刘：说实在的，我与许多人一样，不认为您真的做出了突破性的工作。但我深深了解您的执着。所以好像是在去年，我曾建议您写一部关于数论历史或者哥德巴赫猜想研究史的科普书或者系列科普文章，不知您对那一建议持怎样的看法？

胡：许多人否定我的拙见，这并不会让我感到奇怪，因为，拙见毕竟是没有获得公认的知识。我之所以如此地执着，是因为自信我的拙见乃是正确的。去年您曾建议我对哥德巴赫猜想写些科普类的东西，显然，这是您高估了我的能力。尽管我自信已解出了哥德巴赫猜想，但这并不等于我对哥德巴赫猜想之事很了解，可以达到为其写科普的程度。解出哥德巴赫猜想，仅仅是技术性层面上的事，而写科普类的东西，为了生动，必须要全面地了解哥德巴赫猜想的历史。而我除了从徐迟先生的报告文学中知晓陈景润先生的 $p(1,2)$ 外，还知道些什么呢？一无所知也。所以，对于我而言，写科普类的东西其实要比解出哥德巴赫猜想更难，连勉为其难之词也不敢存有。

刘：您的经历对于人们了解何谓数学，数学界是如何运作的，在社会学和传播学的意义上讲非常重要，我想知道您是否有同行，您对同行是怎样看待的？我指的同行是，与您类似，也关注大的数学问题，并非常执着，但不被主流学界认可。

胡：如果您所指的是歌迷们，这不用我说，应该是很多的。但在现实生活中，我从未遇到过，只是在网上有所接触。确实，人若入迷，一般是很难自拔的。在互联网上，有“教育在线”和云南大学的“东陆论坛”，为哥德巴赫猜想开设了专题的论坛，聚集了不少的“歌迷”。但在彼此磨合的过程中，还未曾见到有谁放弃自己的观点而赞同他人的。尽管如此，但只要有所争辩，总会有一天辩出一个是非曲直的。我认为，凡是参与者，虽然有许多人的观点存在着明显的错误，但也是研究哥德巴赫猜想之解的先行者。

刘：您对您的成果最终被社会、被数学界认可，有怎样的估计？前途光明还是黯淡？您对数学界肯定有一些看法，那么您认为要改变的是您本人，还是数学界，应当如何改变？可能性有多大？

胡：对于本人的拙见，我丝毫不怀疑其最终被数学界所认可的事，仅仅是时间上的问题，前途必定是光明的。但以目前的情况而言，拙见被公认，应该是不太可能的。如前所言，拙见所涉及的是基础数学，关系到许多著名数学家的理论，有许多地方对当今的数学理论是致命的。譬如，康托尔定理、哥德尔的可构成性定理等；更有甚者，有可能将整个的解析数论取消，以还数论之本来的面目。如此重大的分歧，在毫无沟通的情况下，是不可能有什么改变的。鹿死谁手？应该有逐鹿之举，而不是以势压人。我将希望寄托于后人，届时，一些谬误的见解使得数学上危机四伏的情况下，自会有人发现，原来于二十一世纪时，已有人指出了其中的谬误。

刘：您认为科学界（数学界）对待民间科学（数学）爱好者应当更宽容一些吗？如果是，那么您认为这是否会使科学（数学）的大厦变得十分不稳定？

胡：这不是一个宽容的问题，对于错误的认知，任何时候也不应该宽容，无论持有该错误认知的人是什么样的身份；因为，只有正确的知识才能使人类的社会前进。问题在于，是谁掌握了正确的知识，是民间的还是专业的？以哥德巴赫猜想为例，前段时日，有许多数学家对此发表了看法，然而，这许多的话语是那些数学家经过实践研究后得出的还是随心所欲的信口雌黄？应该是后者。因为那些数学家根本就不研究哥德巴赫猜想，而且对于民间用初等数论来解哥德巴赫猜想的观点一无所知，有什么资格做出这样的评说？难道就因为挂着数学家的牌子，也就可以全然不顾自己是否真的了解其中的实质，而随意地下定义吗？我想，这决非是科学的态度。正是由于中国的数学界存在着这许多的不以实践真谛而说话的数学家，才造成了有许多的民间人士因此而发难，使得数学的大厦变得十分地不稳定。如果中国数学家的话无懈可击，怎会有这许多人反其道而行之？难道民间的人士全都是吃饱了没事干，尽找些不可行的事干？

刘：您对“数论”这一数学子学科有怎样的评论？像费尔马大定理以及黎曼猜想这样的问题，您是否有兴趣？从您的眼光看，维尔斯证明了费尔马大定理，

是否可信？

胡：数论，作为一门研究自然数性质的学科，其是数学中的子学科，自有其应得的地位。但其中的解析数论，实乃是谬误认知的产物。

以我的眼光看，维尔斯证明的费尔马大定理，并不可信；我想，在论坛中，您已见到了我对此事的评说。我认为，费尔马大定理是三角函数中的一道习题，而维尔斯先生却是用椭圆函数在解费尔马大定理，其正确性难道不应该受到质疑吗？也许维尔斯先生的定理已是无懈可击的，但其决非是在对费尔马大定理求解；因为，三角函数只有一个焦点，而椭圆函数有两个焦点，它们的数据能一样吗？

至于黎曼猜想，恕我直言，其是导致解析数论之错误的根本；如果没有黎曼猜想，也许数论学家也不会犯到处滥用素数定理这样的错。以我所认识的，对于素数的分布情况，唯有用集合论的方法才能求之，故而，对于这个黎曼猜想，兴趣索然。

刘：您从来没有向您的孩子透露过您从事的“数论研究”吗？

胡：并非如此。我的亲人们都知道我说自己已解出了哥德巴赫猜想，但也仅仅是知道了而已，因为他们对此都无兴趣。而且，我的行为举止很正常，与他们相处得十分融洽，可以说，根本就看不出我在研究。您知道，我在人民网的读书论坛中，经常与别人掐架，也可佐证，我对数论的研究，并非是陷入了忘我的境界，而仅是兴趣所致，空闲时稍为客串一下而已。

刘：交往中（包括因特网），是否有人就您数学证明的细节指出过错误，比如某一步骤的推导是错误的？

胡：这是必然的事。因为人之认识不同，不可能都趋于一致，总会有人说我的某些细节有误。但我对于这样的质疑，也必然地要进行争辩，以阐明自己的观点。上网约有四年的时间，这样的争辩不断地发生，但迄今为止，尚未有人能驳倒我的拙见；相反，却有人被我所说服。

刘：在您心目中，数学是什么？您一定把数学当作生活中一个部分，这部分数学并没有得到承认，这是否影响您的日常生活或者情绪？

胡：以前，数学对于我而言，仅仅是一种消遣，根本就没想到自己会有所发现。而今，数学确实已成为我生活中的一部分，因为，我已认为自己可以对数学有所作为；但这并不影响我的日常生活和情绪。我这个人比较想得开，不属于我的东西，决不强求。尽管我自信已解决了哥德巴赫猜想，也只是于事在人为的思想支配下，宣传自己的拙见，从未有过一定要在有生之年，获得世人承认的想法；所以，生活起居，一切均很正常。如果没有互联网，我想，拙见一定会随我的死亡而无人知晓。因为，自从遭遇了在华师大投稿失败的挫折后，我就放弃了让拙见发扬光大的念头，转而开始对电脑有了兴趣，想从小就培养儿子学电脑。早

在儿子读小学二年级的时候,就买了台娃娃电脑教儿子编程,但儿子只对玩游戏有兴趣,白费了我一番心血。

刘:从您这样的民间科学爱好者角度看,您希望“科学传播”领域多做些什么?科学社会学或者科学传播学是否应当重视你们这样的民间科学爱好者“共同体”?

胡:传播科学,应该是以科学知识为内容,而不是以什么共同体为对象。如今在社会上,将研究科学的人分成为科学共同体的与民间的,这本来就是不科学的分类。我认为,只有专业的与业余的、主流的与支流的区分,而无科学共同体的与民间的区分。

刘:您一定知道朱海军,你认为他是成功的吗?我一直认为朱是一个有趣而执着的人,一直想见他一面,但他就在这个时刻突然去世了。

胡:朱海军先生的大名,如雷贯耳,而且在读书论坛中,也见过他所发的帖子。他成功了吗?也许是出了名。但出名并非一定是留芳千秋,也有可能是遗臭万年的。对于朱海军先生的帖子,实在是不敢恭维;但死者为大,也就不必多说了。

刘:看得出来,您颇自信,一定认为自己是个理性主义者、实在论者。最近您在忙什么,还准备从事数论研究吗?可否介绍一下您的计划?

胡:我除了在网上宣传自己的拙见,以便让其发扬光大外,再无其他事可干,因为我认为,自己唯有此事是值得做的。至于计划,说实在的,没有。我并非是一个勤奋的人,胸无大志,只是在偶然之中解出了哥德巴赫猜想,总算不枉在人间走上一趟。对于自己的能力,我是心明肚亮,不可能再有什么新的作为,适可而止,应该是我最佳的选择。所以,集中精力在网上宣传我的拙见,为后人留下些须踪迹,是我唯一可做的事。

刘:幸福的人生!您上网的总时间一定不少,接触的 BBS 和人物更是多种多样,以您的经验,你如何评价这一新媒体?

胡:其实,我上网的时间并不算长,总共也只有三年半多一点时间;而且,很长一段日子里只登陆于读书论坛,最近才离开读书论坛,到处去走走。尽管如此,毕竟也是有些时日了,总有一点经验可谈。我认为,在网上,不乏有为之人,但更多的是消磨时光的人。就从这一点而言,民营的网站比之官方的更出色,因为他们会翻新花样吸引人。若结合我的兴趣,勿作泛泛之谈,则是政府机构的网站迄今尚未适应互联网之新媒体,还在睡大觉。

2002 年 6 月,我曾拜访过中国数学会的网站,因为获知该网站开辟了“数学网页”之窗口,专门收集发表在互联网中的数学论文。诚然,当时确实见到了这篇开场白,并且是信以为真。但是,时至今日,再拜访该网站,主页仍在宣传数学家大会;打开“数学网页”之窗口,依旧是这篇开场白,一个字也未改动过。须知,

时间都快过去一年了,如此办事效率,实在是令人震惊,而这就是被称作是某类科学共同体中的最高机构之网站。

以我愚见,凭藉这互联网,确实使一些人出了名。但在中国,从未利用这新的传播方法促使科学技术的快速推进;因为在一些科学家的眼中,互联网是下里巴人的玩意儿。记得曾有报道说,在国外,有一科学家将论文首发于互联网上,同样是获得了承认,且为了该论文中的观点还闹腾了一番。而在中国,这样的事情是不会发生的,因为中国科学家根本就不将网上发表的文章当一回事。中国的互联网,应该是文艺一统天下,因为可以变换成钱。

刘:我们的采访已经进行了约一周的时间,非常感谢您的合作。

以上从侧面或者反面为科学传播研究提供了一份有趣的材料,他人也可以利用这样的材料进行社会学、人类学等研究。

也许,利用这样的材料我们可以更好地领会现代社会中什么叫做“遵守规则”(following a rule),以及(不)遵守规则的含义、后果,从而了解现代科学(数学)是怎样运作的,为什么它们不接受民间科学(数学)爱好者。再进一步,“规则”是什么?“谁”通过“什么”办法制定“规则”?这便进入数学哲学了。

留下一个问题:胡先生一直在努力地宣传着自己的观点,相反没有人愿意对他的观点进行系统的反驳,如何评估他对科学传播的影响呢?

第九章 “学院型”类科学研究的处境

人类学家威斯科特(Roger W. Wescott)1973年和1980年提出异象学(anomalistics)这样一个词,^①用以指正在崛起的对“科学异常”(scientific anomalies)的交叉性研究,而“科学异常”是指声称的由现有的科学理论尚未做出解释的惊人事件。特鲁齐在此基础上定义异象学为“对特异现象的学院式研究”。据特鲁齐,异象学有两个中心特征。^②

第一,它关注的主要是纯科学的问题。它只处理与超常现象有关的经验主张,而不关心声称的形而上学的、神学的或者超自然(supernatural)的现象。它坚持主张的可证实性和可证伪性,寻求精简说明等。尽管它认为未解释的现象存在着,但它并不假定这些现象是不可说明的,它试图为此寻找旧的或者发展新的合适的科学说明。作为一项科学事业,异象学采取标准的怀疑论态度,在做出判断之前要求进行探究,但是这种怀疑论只是质疑而不是否定。虽然没有恰当证据的主张通常是未经证明的,但是这不能与否定弄混。如方法论学者所指出的,缺少证据并不意味着不存在证据。因为科学必须保持一种开放的体制,以便能根据新的证据而做出修正,所以异象学试图使科学的大门对最激进的申请参与科学论述的人也能稍稍开放。这种研究思路认识到,有必要避免两类错误:类型Ⅰ错误和类型Ⅱ错误。特鲁齐讲的类型Ⅰ错误指,认为某种特异的事情发生,而事实并没有。类型Ⅱ错误指,认为没有特异的事情发生,而事实上某种特异的也许特别罕见的事情发生了。

第二个关键特征是学科交叉性。这涉及两个方面。其一为,对于一个被报告的反常,并不假定在某一个具体的学科中就有它的终极说明。一旦所有的常规科学说明都被拒斥了,对反常的最终说明可能表明在一未曾预期的领域中存在一种新的东西。例如,涉及传心术的实验数据可能最终通过修改统计学的假定而得到最好的说明。关于UFO的报告可能最终用神经生理学得到最优说明,而不是天文学或者气象学。另一方面,它寻求对跨学科之科学裁决的理解。

① R. W. Wescott, *Introducing Anomalistics: A New Field of Interdisciplinary Study*, Kronos, 1980, No. 5, pp. 36~50. 这里依据的是社会学家 Marcello Truzzi 寄来的材料。

② 以下特鲁齐关于异象学(anomalistics)的描述据 Marcello Truzzi, *The Perspective of Anomalistics*, 1998. 原来是为 *Encyclopedia of Pseudoscience* 准备的词条,这里根据特鲁齐 2001 寄来的材料综述,尚未见到正式印刷版。网络版见 www.skepticalinvestigations.org/anomalistics/perspective.htm.

通常这不仅涉及物理科学和社会科学,还涉及到科学哲学。异象学在新的科学观念的接受和拒斥中寻找模式,这除了涉及科学领域本身外还将涉及科学的历史、社会学和心理学。

本书在前面将中国的类科学分成三种类型,其中“学院型研究”与特鲁齐讲的“异象学研究”非常类似。

“学院型”类科学研究者一般有很好的自然科学背景,他们一般相信“特异现象”确实存在,另一方面凭自己的理性也不相信常见的一次又一次对特异现象的简单“证明”。当中国社会反伪科学成为一种时尚,这些学院派研究者感受到了一定的压力,他们要作出选择,是继续做那种希望不大的但仍然有诱惑力的特异现象研究,还是赶快转行从事常规科学研究?其实这两条道都不容易走,于是还有另外一条道:彻底改行,离开科学/伪科学的是非之地,做别的工作。这是指年轻的研究者。对于年老的,只好什么也不做了,原来信什么,现在照信什么。

在中国,从事过一段学院型类科学研究的最好典型是哈图博士,^①本书作者希望诚心诚意地与他交流,了解他的想法。通过多次谈话,感觉到,与哈图博士对话还算是愉快的,交流中我们确实能够增进了解。

之所以采取访谈的形式,而不是通过言论引用、论文引用写文章的方式,是想更确切地把握当事人的真实想法,不夸大也不缩小。另外,作全面概括的时机还不到,在短期内还不可能得出明确的结论。

以下是访问哈图博士的部分材料,相信这些材料对于深入理解中国的那场“特异功能热”会有帮助。访谈文字稿已得到被采访人哈图的确认。

主题词:特异功能,科学研究,类科学

访谈时间:2001年3月12日,2001年4月14日,2001年4月22日

访谈方式:电话,电子邮件

◇(本书作者)你是学物理的,在中国读大学,后到德国读博士,又到英国做博士后,后来却回国从事有关“人体特异”现象的研究,最近转到别的领域。大家对你的经历和经验都很感兴趣。首先我想知道你小时候的一些事情,可否介绍一下小学、中学的情况,家乡的情况。

■(哈图)我于1965年出生于一个普通知识分子家庭。父亲是60届某师范大学化学系毕业生,因为建设某大坝,被分到水利工地的工大教书,“文革”后期工大被撤消便改作物资调配工作。母亲师专毕业,直到退休都是小学教师。由于家庭出身不好,(我父亲曾考上大学被取消资格,)家境比较困难,所以他们才

^① “哈图”为笔名,这个笔名本身没有任何特别的含义,以下采访中用■代替。

去读无需交费还有补助的师范。也因为这些原因,我父母在性格上都比较拘谨,做事循规蹈矩,生活很节简,除开个别亲戚间的来往,没有什么朋友。

我本人的性格与他们有很大区别。由于是在水利工地长大,班上同学来自五湖四海,文化大革命或农庭出身对我个人没有多大影响。那时盛行读书无用,我清楚记得父母亲曾商量是否让我学一门学艺,比如木匠,后来送我学了两天二胡,最后认定身体最重要,就从小学二年级把我送进学校文体班打排球。前后还参加过好几届校际比赛。

在周围的人眼里,我是个充满好奇心、爱看书的孩子,上小学之前已经认得不少字。那时父亲给我买的书有两大抽屉,让我至今很感谢。学校院子的人都看到,我八九岁搬个凳子 in 院里看书,抱着《水浒》、《西游记》或《红楼梦》,一坐大半天。那会儿新华书店兴租书业务,不论厚薄,一本一天一分。虽然没有好书,我倒是看过不少。

1977 年我进了当地浇筑中学,这会儿才突然注意到成绩好过身边同学一大截。记得我难以忍受课堂进度,不听课,捣乱,老师不是批评而是做工作,要我体谅同学基础差,要我担任年级干部,还被劝加入最后一届红卫兵,我还记得在大会上代表初一年级向“以华主席为首的党中央”表决心。

在大坝完工后,我父亲先被调去参加某水电站的建设,直到四五年以后我家小妹诞生(我下面有三个弟妹),才被照顾回老家,不久被调到另一个大坝工程。1978 年上半年我母亲办妥调动手续带着一家人与父亲团聚。我自此转到工地上的重点中学某某一中,初中和高中都在重点一班。我们这帮老同学每年春节都有聚会,常有同学回忆也没见我买课外辅导书,也不做多少练习,轻松地跻身班上第一、二名,而且每学期下来书还是半新的。再一个本事,便是一出考场,就能估计得多少分,大概是班上第几名。尤其是高中的物理成绩,我好几次高出第二名二三十分。

◇你就读的是哪所大学什么专业,主要修过哪些课程,最喜欢什么学科?大学时有没有想过将来做什么?

■我参加高考是在 1982 年,虽然没发挥好,仍是此地区考生的第二名。由于我父亲的身体状况,他在 1980 年底被发现患癌症,当时正是术后的化疗阶段,全家笼罩在阴影之中,在填报志愿时我第一志愿选择了某工学院的激光专业,第二志愿是该校计算机专业,其余全是空白。

大学的学习氛围不错,记得当年共学了三十五六门课,除了高等数学、线性代数、数理工程、大学物理等基础课之外,我们主要学过精密机械、光学工程、电子工程、激光物理、激光器件、微机原理、量子物理等课程。为了普遍提高学生的英语能力,我们一踏进校门便使用英文原版的《高等数学》。学习上我基本上没有偏科,印象之中并未觉得更喜欢哪门课,靠死记硬背的课差些,而逻辑体系严

密、推理性的课成绩便好些。到大学毕业时,各科成绩的总平均分数近 90 分,在班上仅次于一位同学,被直接推荐为本校的研究生。

由于性情温和,性格开朗,学习成绩又不错,我在中学、大学都是比较活跃的学生,担任过宣传委员、体育委员、副班长、团支部书记等职务,另外还在“大三”入了党。在 80 年代不是组织过因潘晓而起的“人生意义”讨论和因张华而起的“生命价值”讨论吗?想起来挺幼稚,我当时真很感动,屡屡自我感觉自己变得日益越成熟,其实对于毕业后准备干什么,究竟从事什么职业,选择什么样的人生,没有清晰的想法。我在读研究生的第一学期被选定公派出国有很大偶然性,是国家教委分配给华工四个出国的名额,指定选研究生出去,我们系因为有个国家重点激光实验室的缘故,摊到一个名额,系里经比较权衡之后,选中我赴民主德国留学。

◇请谈一谈到国外读书的经过。修过哪些课程?参加过哪些活动?听说你是留学生中的活跃分子。

■在国内读书期间,我还是懵里懵懂、充满幻想、幻想爱情却因无法把握未来而不敢尝试的年轻人。选中出国留学之后,我先在西安外国语学院学了大半年德语,1987 年 9 月底与来自各地不同专业的 6 位青年一起飞往柏林。驻民德使馆教育处的一秘老梁带着几位留学生在机场接我们,半个小时之内我们就换乘火车去大学报到了。事后我们了解到这些公派出国名额源自赵紫阳出访东欧五国,重新恢复与东欧社会主义国家的关系,中德间签订的政府间合作协定包括每年互换 15 名访问学者或留学生,由对方提供奖学金。

我被派赴民主德国西南城市耶拿的席勒大学物理系。该校正式成立于 1557 年,席勒是歌德时代的著名剧作家。民主德国当年共有各类高校 20 多所,称作大学的仅有 5 所,席勒大学在物理、医学、生物学、遗传学等领域算是民德最好的学府。虽然历史上出过好些名人,因为率先提出导致歧视和屠杀犹太人的“种族优势论”,二战时研发大量战争武器,席勒大学曾被视作“褐色大学”。

从柏林机场接我的是老三届的合肥人 Y 先生,他本是访问学者,由于知道“洋”学位的重要性,他在德国朋友的帮助下转成博士生。这样我就成了两国断绝关系近 30 年,中国对外开放之后,席勒大学招收的第二位中国留学生。直到 1991 年我离开耶拿,到那时留学的中国人前后一共只有五人,每年在民德的中国留学人员总数不过五六十人。由于人少,中国人之间挺亲热,与使馆的联系也较多,逢年过节便一起去使馆碰个头,报告一下自己的学习及民德的情况。我们甚至还有党组织生活会,我担任过西区留学生支部的书记,并负责从各人奖学金中按比例收取党费交到大使馆。

在分隔好几十年之后,我们国内基本不了解民主德国情况,在大学里选什么专业、谁是导师,都是碰运气。作为前社会主义阵营中生活水平最高、文化教育

条件最好的国家,民德一直有不少邻邦国家和发展中国家的留学生。当时民主德国还没有出现统一后的排外思潮,因为毕竟这是有着悠久历史的、人口众多的一个大国吧,当地人对于中国人相当热情和友好。另一方面,我国试行改革开放十多年了,而民主德国的观念还特别传统和保守,他们认为商品经济是资本主义的本质特征,而中国正在朝这个危险的方面发展,所以对我们的言行也很警惕。

民主德国方面根据我们的专业将我们分到各个高校,我因为是激光专业被安排到席勒大学物理系。最初的三四个月,语言还存在障碍,研究也没有找到合适切入点,大学校长、著名的非线性光学专家威廉米教授这时主动把我要过去,提议我用系里高功率固体激光器做些摸索性的研究,后来确定为用激光在真空中打靶产生等离子体和 X 射线。但我一直认为这个选题太过狭窄,甚至后来转到英国牛津大学做博士后,我仍认为原本应该留在热门领域。

威廉米教授在物理界很有声望,是一位著名的非线性光学专家,他的实验室曾创下欧洲最短激光脉冲的记录。就任校长时,他刚满 50 岁,未及一年又提拔为科学院副院长,负责民德的物理、化学等领域,办公地点也挪到首都柏林。他是我遇着的第一位大科学家,头脑清晰,精力旺盛,热爱事业。我的研究他只是间或听听汇报,由福格勒博士负责一般性日常指导。威廉米为人非常好,也很有权威,我曾发牢骚抱怨课题不好,应该换换,身边同事惊诧地说威廉米定的事,谁敢变?他也真负责任,在上下班途上,他坐在小车里为我修改博士论文,为着论文中的某些问题我还被邀请到他家两次。1990 年 11 月两德联合之后,他被视为共产党的骨干受到牵连,但他把好多手下同事推荐到美国去做副教授、助教授,包括我和老杨后来找工作,他也亲自写推荐信。

在耶拿还有一位中国人的朋友,他是担任过民主德国科学院化学生理研究所所长的伯格教授,此人在电泳分析方面有世界级发现。连不少联邦德国物理学教授也知道他。伯格家收藏有好多东方的东西,他甚至用外汇订阅日本杂志。他对中国的印象很好,认为中国的发展要比印度好得多,一有空他就把我们几个中国人请到家里吃饭和散步。他的人品、性格和包容一切的气度,都给我们实实在在的熏陶,我至今怀念这位可敬的老人。

我 1987 年抵达民主德国,1990 年 12 月完成博士答辩。之后获得了两个 OFFER,一个是埃森大学,一个是英国的牛津大学。我自然是选择了牛津。由于办理签证的手续,我于 1991 年 4 月离开德国。三年半时间回想起来真是弹指一瞬间,但这也是极特殊的一段时间,我亲眼看到一个国家被另一个国家所吞噬。说起这个变化,戈尔巴乔夫负有很大责任,不知道还有多少人记得,当时正是他,为了倡导所谓“公开化”政策,屡屡向民德领导人施压,促其改革;1989 年 7、8 月份,由于国际形势的变化,民主德国发生了社会大动荡,先是民众到匈牙利、波兰等国寻求政治避难,要求被递送到联邦德国,接着是社会各阶层的大游

行。社会秩序完全失控,政坛更迭,到1989年年底不得不进行全民公决。结果是什么?知识分子中的50%和工人中的90%投票赞成两德合并。两德成立统一的议会是1990年的11月,但统一货币是1990年7月第一周,联邦德把民主德国买了下来。尽管民主德国人后来有很大的失落,但东马克兑换西马克曾带给我们、他们一样的喜悦。

在德国的这段经历对我影响很大,我觉得超过了牛津大学的影响。我21岁大学毕业,22岁出国,人格、世界观都还没有定型。我看到一个很正统、很保守的社会主义国家,实行全民教育、全民医疗、全民就业,说起来生活水平不差,但由于僵化的计划经济,商品价格严重扭曲,民众情绪压抑,缺少积极主动性。不管我们找多少客观理由,只要比较一下同一起点的东西两个国家,在消费品质、生活水平方面都有很大差异。在我们这些旁观者眼中看到是危机的社会和沉默的民众,人的苦闷压抑、言不由衷、无可奈何、或者随波逐流或者挣扎反抗都留给人极深印象。我自己性格的好些方面是在德国磨砺出来的,我怀疑很多东西,怀疑空洞的口号,也怀疑真理掌握在多数人手里。

牛津大学非常有名,虽不及剑桥出了那么多诺贝尔奖获得者,可前后40多位英国首相竟有一半牛津大学毕业生。据说师生之中有不少贵族,但都不显山不显水。我听过不少场科学大师的讲座,但是与牛津的政治、学术精英没有什么交道。我是直接受聘于物理系CLARENDON实验室从事博士后研究,主要是利用卢瑟福国家实验室的强激光器产生等离子体并通过研究精细X光光谱而分析激光吸收、等离子体膨胀等动态过程。作为基础研究这项工作的潜在价值主要是激光惯性约束核聚变,以及X光光刻和X光波段激光。我所承担的是一个涉及英国、德国和捷克等多国合作的项目。

牛津大学一地的中国人就比全民德多几倍,留学生与家属加起来接近400人,各种身份人的都有,有访问学者和博士生,也有博士后,还有人已经是Tutor或Research Fellow。由于自己年轻、未婚、既拿薪水,又有助人的热情,所以经常参加学生活动,还被朋友拉进牛津中国学者学生协会担任两届“外联部长”,主要就是迎新送旧,参与组织一些活动。在第三年还被推举做过“牛津华人辩论协会”会长。那会儿我很有人缘。

◇你何时从英国回来?有哪些力量促使你回国?怎么又会研究气功与特异功能呢?放弃国外生活,放弃传统学术领域,跳到很受争议的领域做研究,这需要勇气和毅力。

■我从1991年4月抵达牛津大学,1994年4月离开,前后两个合同,整整三年博士后。我的老板加士汀30岁出头,是拿到英国皇家学会Fellowship后从美国回去的,我是他的第一个博士后。他因为年轻,也很有压力,但对我的项目和研究还满意,说起来也有几篇文章发表在《物理评论快报》和《物理评论》上

面。虽然老板许诺至少再续两年合同,但我感到了焦灼,无法再满足给人打工的研究,离开的想法渐渐强烈。但是改做什么,的确一度十分彷徨。其间上海精密光学机械研究所的徐至展院士曾帮助我申请到王宽诚奖学金,可以持外汇收入回国工作一段时间,但我最后舍弃没去。

谈起为什么决定放下一切突然回国,我想大概有一百条理由。比较重要的几点包括:

首先,我一直觉得作为公派出国人员应当回国服务,由于自己出生的年代,我受正统思想教育影响较大,走在田野里或街道上,我有时竟不由自主地因普通人的劳作而被感动,我感激自己生命中所获得的关爱。

其次,我对工业化的前景并不乐观,觉得中国虽说不得不朝这个方向发展,却无法承受能量消耗和环境的污染。我对自己的研究前景也不太看好,不管是为发展核武器而模拟核爆或者为惯性约束热核聚变的激光点火,我或者不愿接受或者觉得不太现实。再还有文化上的失落感,我 22 岁远离故国,虽然能说流利的德语、英语,却因为乡土之情而感到精神上的寂寞和情绪上的抑郁。哪怕组织和参加好些公益活动,热闹之后反而更觉空虚和生命的苍白:世上几十亿人,多你一个不多,少你一个不少,我悲观地怀疑过生命的意义。此外在我们组织的一次座谈会上,有位美国哥伦比亚大学电机系的系主任,台湾的老留学生,殷切地劝我们回国,他说自己在华人中间也算很成功了,但相比没有出国和出国后重回台湾的同龄人,自己比不上他们幸福也没有他们有成就感。他说中国类似于经济腾飞前的台湾,国家需要我们,而我們也需要抓住机会。当然,起决定作用的、最重要的因素是我在牛津的后一段时期频频出现一些神秘体验,使我对宗教和玄学发生了极大的兴趣。我隐隐觉得在意识和物质之间存在着某些神秘联系,这种联系可能可以沟通物理学与心理学、科学与宗教,能够对社会人生带来观念上的重大突破,值得以生命为代价予以探索。我的兴趣全部都吸引到这方面来了,并为自己可能做出一些发现而激动不已。说来一般人不信,我那一会儿怀着莫名的激动对周围的朋友说,我“顿悟”了,我“开大悟”了,听者十分惊愕。由于自己的家庭背景和成长环境,原本对金钱、名利也不是太热衷,于是决定投身于研究自己感兴趣的事情,毅然放下一切回国了。

回国之后,我对其他的事情都提不起太大兴趣,于是四处寻找研究气功与“特异功能”的专门机构,最后穿上军装进了一家研究所,直到去年转业到地方,我在该部门前后主持了五年多的“人体科学”研究。

◇你很早就练气功,不知道起因是什么?你练过哪些功法?在长期习练气功而后专门研究气功多年之后,你能否谈谈自己对气功一些独到认识?

■这里有个机缘,我父亲被发现癌症后,又是手术,又是化疗,全家不安宁,我也开始留意书刊杂志上有关保健、养生等内容。那时,我在放学后爱在路边的

报栏看报,《工人日报》当时隔三差五地刊登一些健身功法。我很好奇,照着一练,也是缘分,身体真有感觉。于是每期必读,边读边体会,未出一星期就出现明显的气感。

练气功,最重要的就是身体骨骼放松,通过细、匀、长的呼吸进入一种舒适的、特别的生理状态。最初的练功感受通常包括唾液增多,手心、脚心发热,皮肤发紧发麻,肌肉出现不自主的抽动,身体局部有气脉流动的感觉,甚至觉得皮肤下面出现气丘。我不认为这全是幻觉,而多是真实的心身反应。在《三思评论》第一期的“五人访谈录”之中我曾提到一次特别的体验,当时极其真切地感受到好像喉头聚起了露水,垂直滴下,击打到会阴部位,产生涟漪和肌肉抽动,伴有强烈的快感。这种体验增强了我的好奇心和练功兴趣,直到前两年我一直坚持练功,短则5分钟10分钟,长则半小时45分钟。神奇的感受虽不常有,但一般都能感到轻松、愉快。

我前后练过松静功、内养功、郭林气功、马礼堂的六字诀等功法,但没有拜过一个指导老师,像“中功”、“严新气功”、“香功”也没学过,大概这些都是靠收钱办班兴旺起来的,而我除了买些气功杂志从来没有在这上面掏过钱。就像不喜欢辅导书一样,在有了体验之后我不信气功师还能教什么。我记得报纸曾登过武术大师万籁声的一句话,叫“真经一张纸,假经万卷书”,很令我神往。我后来对禅宗很感兴趣,认为若是“悟到”,就连一句话也是多余,所谓“一切有相皆是虚枉”。

我对气功的看法与绝大多数人不同。我觉得在气功时髦的时候,有许多人起哄瞎说;时过境迁气功落入低潮以后,又有人争相恐后予以唾弃。两个极端都缺乏理性。什么是“气”、什么是“气感”、什么是“气功”,对没有身体力行亲身感受过的人而言,别人说什么就是什么,其实往往穿凿附会。一些所谓专家说这“气”指呼吸之气,“气感”是暗示的效果,都是似是而非。有句古话叫做“如牛饮水,冷暖自知”,对没有尝过糖的滋味的人描述什么是甜,该怎么说,又怎么让人明白呢。气感是一种很独特的主观感受,你真能觉得有气态物质在体内或体表涌动。气功可以促进脑啡肽的分泌,可以带给人快感、崇高感,以致使人上瘾。没练气功的人怎么知道气功对练功者的魅力,如何相信它可以使某些患身心疾病、甚至器质性疾病的病人获得部分甚至全部康复的效果。当然,其他形式的锻炼或者食疗、音乐疗法也能取得类似效果,但是各门宗教都有静坐、冥想之类共通的仪式,这表明什么?难道里面没有共通的科学道理?

说穿了,气功是抽去宗教内核之后剩下的以修身养性为主旨的静修,它通过呼吸或冥想沟通显意识与潜意识,有时能产生奇特的生理效应。此外,气功可以激发宗教体验,因为它原本就属于一种特殊的宗教仪式,是宗教信仰者试图沟通“神灵”或“梵我”的一种技术。

依我看根本不存在哪家功法,说到底只是入门方法略有不同,但都是进入显

意识受抑制的非常的心理与生理状态,从而发挥自我身心调理的机制。由于身体和文化素质等方面的差异,不同的人练功效果很不一样,结果可能好,也可能坏。好的一面是身心得到放松和休整,出现心旷神怡的感受;坏的一面是出现可怕的幻觉并导致恐怖、惊慌,陷于心理障碍不能自拔。无论气功或宗教都可能发生这两种结果,不过宗教往往通过伦理和道德说教,通过对形而上的“神”的皈依而减轻其负作用;而缺少文化依托的气功往往产生幻象,并引发巫术和鬼神的信仰,容易导致竭斯底里和走火入魔。所以,气功若不能及时科学化,就必定会逐步巫术化。这正是为什么 20 年来,朴素的气功一步一步从一般性的健身功法发展到张香玉和严新的巫术功法、再到“宗师”张宏堡的帮会功法,然后是“邪教”李洪志的法轮功。由于视授功者为“大师”,为“鬼神”的代言人,甚至或“仙”或“佛”,产生人身依赖,气功的危害也就变得越来越大。

◇你从什么时候关注“人体特异现象”?前面你也谈到自己有过一些神秘体验,能否举几个例子描述一番?

■自 1979 年起,国内开始有报道称儿童中发现了“耳朵认字”现象,随即有人在报上批判这是骗局,这些事我知道但没有多少印象。我对“人体特异现象”发生兴趣,主要还是因为在自己身上发生的一些心灵感受和体验。就这方面,我曾在 2000 年 9~11 月《大众科技报》连载的《神秘体验四人谈》之中描述过几个事例。

我最早的体验是“似曾相识”。比如在上课的时候,偶尔会突然觉得整个场面似曾经历过,其实却绝不可能有此经历。我后来从事研究的时候才了解到这种体验许多人都有,虽然有人将此解释成“心灵感应”,心理学的常规解释是知觉错误,即把现在的景象混淆在过去的记忆之中。比如我有过“身临其境”的梦。最早是在德国,我曾在半睡半醒之间见过奇异的光团,后来知道这是宗教型的幻象(我家里人都没有宗教信仰)。后来在英国时,也是自己清醒地躺在床上,而房间里出现了“精灵”的形象。对这些现象当然可以做各种正常解释,但对于当事人来说,却是具有震撼力的。

练气功时,我可以把注意力集中到身体的某个部分,并对体外信号做到“熟视无睹”和“充耳不闻”。每当此时,头脑中会“沁”出一种声音。后来有人对我说,这是“天籁之声”,是“观音菩萨”修道入静的“海潮音”。我能听见,这就是“佛缘”,是“福报”。为这种说法,为了亲身体验能修到什么程度,我实实在在地吃了 8 个月素,戒了 8 个月酒,练了一年的打坐。这中间曾经有一连串的体验,包括见神见鬼,预兆式的梦,身不由己的意外等等。有人说这全是幻觉或牵强的附会,但我也是学科学的,至少我当时不觉得这些事件能用巧合或概率解释得通。这些现象使我隐隐觉得似乎有一个“神灵的世界”。请别误会,我不是说有某种外在的超然存在,而是指人类或生命的集体无意识可以影响到群体的思想并形

成客观效应,有人习惯用“群体暗示”来解释,但我觉得不充分。

再比如好多位宗教信仰者告诉我,当他们祈祷时,能真切地感受到“神”的眷爱。我觉得这与气感一样,是同一个机制。但我觉得在幻觉的解释之外,还有一种可能性,即宗教者的虔诚以及虔诚带来的心灵感受是互动的。信仰者体验到的即未必是真的,也未必是假的,信仰者的群体无意识可能构建了一个可以为该群体所共同体验的奇异的精神世界。这样说是不是很玄?因为它承认在怀疑者面前,这个奇异世界相对说来是不可被验证的(这一点并不绝对,受环境和时间的影响)。当然作为受过科学训练的人,我知道不能停留在臆想上,我一直希望通过严格的实验,通过发现可靠的证据,证实或证伪我的想法。

◇您刚刚谈的这一段,很有意思,但又不太明白。科学与宗教的分野就在于一个能够被证伪,而另一个是不能接受检验的信仰体系。这是很不同的。而你似乎企图调和两者之间的明显的矛盾。能不能把你的观点表述得更清楚一点?

■你说的对,我的确是想找出办法可以把两个截然不同的体系揉在一起。一方面,我不怀疑建立在数学与物理学基础之上的科学体系是人类智慧和文明的结晶,但另一方面,练功者的、宗教者的主诉,又让我迷惑,觉得未必空穴来风。表面上,两者一个是唯物的,另一个是唯心的,互相非常抵触,而我的“直觉”认定这或许是同一事情的两个方面,矛盾的双方在更高的层面上可能调和在一起。

我至今不觉得这种想法属于不可思议。按照哥德尔不完备定理,任何貌似严密的体系或系统,包括我们每天使用的逻辑体系和语言系统,究其根本其实都有其自身无法克服的、内在的局限性,所谓“天生的不完备性”。这极符合阴阳对立的辩证哲学。打个比方说,在人类的认知领域也没有绝对的、纯粹的、自持的存在。认识的发生总需要认知主体和认知对象,即对立的主体与客体。假如某个宇宙存在根本不与认知主体发生作用,就不能上升到意识,就压根不能谈及它。我们却把统一的认知分为“客观”与“主观”两部分,我怀疑在边缘问题上是否也是经常把不确定物说得言之凿凿。

所以我在特异功能真实性检验问题上持一种非常独特的态度。我与那些轻易接受特异现象为真的人不一样,我同意一般性的体验不能作为证据,因为从心理学上讲,人是有倾向性的,人是容易被欺骗,也容易自欺的。但我与那些从唯物主义出发,或依据现有科学理论率然否定现象可能性的人也不一样,我认为科学崇尚实践,最重要的是实事求是,如果现象是真实的,不是假象或骗局,就应该引起充分的重视,毕竟科学的每次进步都是确认新现象之后带来的。我的特别之处在于,我不认为相信者可能成功地发现一位“超人”,他能非常漂亮地完成严格规范的科学实验;但我同时也不认为发现对象做假,在正式的关键性场合做不成严格实验便能断言现象必定都是虚假。我的观点属于玄学一类,但只要承认例外,接受在特殊条件下意识可能与物质直接作用,可能偶尔出现特异功能,那

就必然导致玄学。因为一旦承认“客观”与“主观”没有截然分别,可以互相作用,请问如何拿出符合现有科学标准的更客观的实验证据呢?

◇你说的很有意思。但既然连你自己都认为提供不了更科学的客观的实验证据,那这种研究有什么价值,能称得上自然科学研究吗?

■这种研究对于我本人,或者像我这样执着的研究者还是很有价值的嘛!它使我们体验到了一个与别人感受到的根本不同的世界!半开玩笑的话。

科学的使命就是追求真理,至于说真理有什么用,这不是我最关心的问题。

我曾在另一个地方提到,“科学”二字有不同的涵义。一种认为它代表着客观世界里的客观事实,能被所有的人观察和重复。特异功能绝对达不到这个标准,所以根本不是科学研究的对象。但另一方面,是否有可能在某段时间在某个特定的环境下,“特异功能”的确是真实的呢?(当然仍必须有一定的可重复、可检验性才能证实其是真实的科学现象,纯粹假就毫无意思了。)在特异现象问题上有一个不争的事实:凡是有怀疑者的时候,越是在控制条件严格的场合下,神奇现象就越是难于出现,或被发现做假。但对于这同一个现象,批判者说,因为经不起严格的科学的检验,所谓的这些现象根本只是假的;相信者却说,是这些怀疑者的存在或者方案设计无形中影响了现象的出现。站在各自立场,我觉得双方都有一定道理,但我并不先入为主地接受那一方的观点,因为双方都有可能试图把复杂问题简单化,但是却偏离了事实真相。

◇那么在搞了好几年的专门研究之后,你现在如何看待气功外气和特异功能呢?你认为这些现象可能存在吗,能举几个例子吗?

■气功“外气”与特异功能到底是否存在,不是某个人说“有”或“没有”能解决问题的。在持支持与反对观点的双方阵营中里都有一些著名科学家,可无论什么人若是离开具体事例说“有”或“没有”,肯定无以服人。历史经验告诉我们大科学家也会犯错误,甚至是荒谬的错误,不必拉虎皮当大旗,不要在科学界搞“两个凡是”。

我国的“人体特异现象”研究实在非常初级,相信者与批判者都只是站在各自的角度以各自的逻辑做判断,很少人能把它看作社会文化现象进行客观研究,也很少人把它看成社会心理学的问题进行心平气和的讨论。20多年来,相信者与批判者双方在特异功能问题上发生过许多次的争辩,但都是各说各话的信仰之争,总是情绪盖过了理智。双方喜欢站在哲学高度、理论高度论证对手的荒谬,却少有讨论实验细节,讨论实验中的疑点,大家都只渲染有利于本方观点的证据,却不谈于己不利的任何事实。这都不是科学态度。

在仔细地研究了各项可以搜集到的实验报告之后,在仔细地亲自进行了多项实验之后,我个人的结论是:绝大多数的所谓“特异功能人”都被细心人发现过作假,绝大多数的自称获得“证实”的报告都存在明显的实验漏洞及疑点,许多研

究者在研究方法上和学风上存在相当严重的问题。但是另一方面,我也不同意全面否定,我的确发现有个别现象确属异常,难以在现有科学框架内得到解释。我持一种不要把孩子与脏水一同倒掉的谨慎态度。

在气功外气问题上,我否定了早期的顾涵森外气实验,也否定后期的严新与清华大学一些人合作的实验,我知道某些实验室的实验也存在严重问题,我自己在检验气功师时,基本上没有见过任何异常。但是有一次,我与中科院生物物理所的合作者在检验一位妇女的时候,竟然出现过在测试时出现信号突然出现负脉冲,并远远低于噪声阈值的现象,而且这种效果还重复了一次。

对特异功能,我发现绝大多数的“耳朵认字”、“意念移物”、“穿壁现象”都是弄虚作假的卑劣骗局,但是有那么两个实验报告(一个是北京大学的陈守良等人发现个别小孩可以从火柴盒中看出原先曾放在其内的卡片上的图文,另一个是赵莹姐弟接受的隔墙透视),我的确挑不出什么毛病,我差不多相信大概观察到了“特异功能”。在我自己参与的测试中也发现过两次说不太清楚的结果。所以,我个人现在虽然不再继续这方面的研究,至少不会再投入太多的时间和精力,但是从个人的体验和实验出发,我以为不能完全排除特异功能存在的可能性。

◇据说您与国外同行有很多学术交往,能否谈谈国外在这个领域的情况?

■我是回国以后在研究中逐步认识了解国外情况的。国外早在一百多年前就开始研究这类现象,最初的解释是存在一个可以独立于肉体的“心灵”,故称为“心灵研究”;随后大多数研究者都不再接受“灵魂”一说,研究方法上也从现象的观察过渡到实验室的统计学实验,再加上主体研究者多是心理学家,这个研究领域便被逐步改称作“超心理学”。介绍这方面的英文书挺多的。

我本人于1997年参加了美国的莱茵研究所的超心理学暑期研修班,接着在英国参加了国际超心理学联合会的第40届年会,1998年8月又赴日本参加过一个学术会议,这么一来我与世界上主要国家的著名研究者保持着书信联系,是学术组织国际超心理学联合会的唯一一位国内会员。

特异功能研究在国外同样是受争论的,特异功能研究从没有得到科学界主流的认可,最多只是被宽容。这个领域的研究者的人数有限,缺乏研究经费,一百多年来未有实质性的进展。研究者仍以高涨的热情认为自己是在追寻真理,认为这方面的研究可以最终解开意识之谜。在有些国外研究者中也存在着跳跃性的思维,从不可靠的现象上升到惊人的结论,结果也是被人批判为“伪科学”。但总体看来,国外的学术空气远比我们浓厚,研究历史比我们长,直接参与实验研究的高水平人物也多一些,而且经过这么些年的争执,研究中存在的问题能得到较为充分的曝露,并因此而改进。相比之下,国内严重缺乏相关研究信息,缺少学术权威和学术标准,基本上停留在主观体验层次上,而且学术之外的干扰

太多,很难做下去,更谈不上出什么成果。

◇你在某研究所专门从事“特异功能”研究,接触了国内许多自称功能极强的“大师”人物,张宝胜当然是其一了,请您介绍一下张宝胜的情况。你见过他多少次?观察过多少次他的表演?有哪些测试?他有多辆高级轿车,听说是别人给的?

■前面我说过,我回国的最重要原因是对气功和特异功能产生兴趣,而且觉得里面确有奥妙,值得自己以生命来追求。我不顾一切回来后,就在国内到处找对口研究机构,打听来打听去,只有某部委通知我,称下属某研究所有一个从事“人体科学”研究的课题组,鼎鼎大名的“超人”张宝胜也在这里。于是乎,我就不讲任何附加条件欣然地就自投罗网,进去熟悉工作之后不久,就开始负责课题组和实验室。

我最初经常去张宝胜的家,一开始,那里总是高朋满座,大多是各类食客,即托关系做生意的人,再一类就是来找他“发功”治病的人。后面几年,就不怎么去了,纯粹无聊耽误功夫。

我前后看他的各类表演三四十次,每次少则一项,有时十多项,从“听字”、“移物”、“起火”、“拨表”到“复原”,他的各项本领我都领教过。对于众人关注的“真假”问题,恕我卖个关子,目前还不是公开发表意见的时候,我曾写过一份材料,据说被定为“限部级以上领导传阅”。

张宝胜确有好多辆高级轿车,1995年时,他身边的人称他有16辆私车。以我对他的了解,没有一辆是他掏钱自己买的,但每一辆车后面都有故事。有的是人送的,有的是他开着走的。

◇在多年的研究工作中,你还接触过哪些重要“大师”,研究严新和沈昌吗?你怎样评价严新与清华大学合做的实验?沈昌表演“抓瘤子”你见过吗?你接触过张宏堡、张小平吗?

■在那一代著名的“大师”当中,我还接触过沈昌、张小平、张香玉,领教过张志祥,另外还见识过名头不那么响的如张颖、孔太等等,人数就更多了。

我仔细地研究过严新与清华大学的实验报告,曾就此写过一份未发表的评论。我认为这些实验一方面缺少严格可靠的实验操作程序,另一方面在分析实验数据时有很大随意性,因此缺乏科学说服力,不可能证明气的“物质性”。

我曾听过沈昌在海淀区的一场报告,谈所谓的“一分为四”,不忍卒听,当场逃了出来。他后来为验证自己的“功能”曾到我们实验室两次,我的一位同事执意想在他吼叫“没有”(意念消瘤子)的时候,测量他的身边是否有电磁场辐射出来。可以想像当沈大师在电磁屏蔽笼里对着电子仪器“发功”,一边比划一边嚷嚷“没有”、“没有”,是个什么样的滑稽场面。

我见张香玉是在1997年初,是在她的一个徒弟家里,她当时刚刚从海南女

子监狱释放出来,只能使用化名偷偷地在弟子中间搞些串连活动,也算混口饭。她说见我是因为张震寰的面子,张给了她不少关照。那天我请她露一手证明她的功力,她对我发功,围着我转圈,吱吱呀呀唱歌,折腾了四五个小时,我没有任何反应。据说她现在已经跑到美国发展了。

“万法归一功”的张小平曾请我与另一位教授吃过饭。当时他被公安部门拘捕过两次了,他找国家体委气功部的人说明情况,后者建议他找我们。坐到一起,竟听他说,所有的发功治病都是骗人,他自己所搞的是心理调治。他自称已经搞了个香港身份证,准备在深圳搞一家会员制的“健身俱乐部”,只接纳身价2000万以上的大老板。

◇按你的经验排座次,张香玉、严新、张宝胜、张宏堡、张小平等,谁的“功能”最强?

■按你们搞科学哲学的人的习惯用词,你问的属于“伪问题”。在天知道什么叫作“功能”,而他们自己也不互比较“功能”的时候,你说谁的功能强呢?没人能回答。我只知道这些人互相之间是瞧不起,偶尔说起他人,只不过借以证明这类现象是真的,而自己自然也是真的。

但是,这样一批人能够一时间红遍全国,冒出来的是他们而非其他人,除开天时地利,比如官方执行的“不宣传、不争论、不批判”的政策为他们提供了生存空间之外,他们也真的各自别具特色,他们善于作煽情的表演,语言富有感染性,所以才能很容易就吸引到大批相信的人。

◇你也熟悉中国关于特异功能研究的组织情况,第一第二任人体特异功能研究小组构成情况如何?3人、4人、6人及10人小组是怎样的?1998年又解散,为什么要解散?

■你问的问题伍绍祖曾经专门谈过,而且谈得很全面。你可以去找《中国人体科学》1996年第4期。伍绍祖是清华大学物理系的背景,张震寰推荐一些人表演,他看不出破绽,才逐步相信的。后来由于涉及多部门的交叉管理,他拉了一些与他私交比较好的其他部委领导组成“人体科学工作小组”,此事得到更高部门的认可,有文字依据。我觉得这批领导有人真信,有人半信半疑,觉得搞清此事甚至有所突破会对国家有很大贡献,所以我不相信有谁可以凭自己的主观印象去追究什么人的责任。为什么1998年解散呢?非常简单,当时中央部委改制缩编,像这种跨部门的非正式机构当然首当其冲,这里并没有其他的深意。

◇你知道冯理达的工作吗?她在海军总医院做研究,据说很灵的,一做一个准,你怎样评价?

■我对冯的印象很差,对她的研究结果没有什么兴趣。她总是宣称自己做了什么实验,得出了什么结果,但是由于实验报告缺乏起码细节,不能判断其真实可靠性,更不用谈可重复性,所以根本没有意义。她好像做了大量实验,好像

总能证明气功外气有作用,但似乎最终没有一项能得到同行的重复和确认。

◇你一定知道原首都师大的林书煌教授,他后来为什么跑了?听说有经济问题,你知道一些情况吗?

■我与林书煌没有多少交道,当我回国的时候,他早就超脱出去专门经商了。林很早便打着大人物的旗号四下活动,说是要通过办实业筹措人体科学研究经费。但我听说他那里十多年来其实并没有任何主营业务,所做的只是低息从银行贷出钱,然后再高息贷给第三方。对于他为什么跑了,我没有去专门打探,有人说是别人先坑了他的钱使他走投无路了,还有人说他伙同别人骗了国家银行好几亿的钱,逃走了。司马南曾经兴奋地说最高领导层签发了通缉令,但是两年多时间过去了,什么动静也没有,似乎整个人蒸发掉了。他在首师大的摊子自然是拆掉了,但不知他是否已把从私人手里集的资补了,要不怎么竟然这么静悄悄呢?

◇北京大学陈守良教授一直从事特异功能的研究,听说你对他印象不错,能否具体介绍一下他的工作,他的长处在哪些方面?

■就陈守良的工作我曾写过近万字的不偏不倚的评论,由于不为相信者、反对者所乐,这篇文字一直未有发表。我对他的印象不错,主要是觉得他是个正直的科研工作者,相比于这个领域其他的研究者,他受到过较好的科学培训,研究方面基本上有着循序渐进的特点。

他是学生物出身的,一开始并不相信“耳朵认字”,但由于朋友、同事说这事的多了,激起了他的好奇心,于是便去亲自检验,结果他自信在最严密的控制下,仍然看到了“真实的”特异功能。由此,他一门心思去研究此类现象,而且我个人认为他的工作基本算得上中国二十多年来特异功能研究的最高水平。他所做的研究主要有三类:一是非眼视觉,即感知认字;二是在儿童中普遍诱发耳朵认字;三是残留信息,即从一个曾存放过文字图片的空盒子中,看出原来卡片上的图案。

就第一类研究的实验报告来看,写得相当细致,找不出什么漏洞。唯独令我不解的是,在他那里接受测试的几位受试者,在另一些怀疑的观察者那里是相当可疑,甚至曾被多次发现作假。究竟他所判断的“真”为真,或者其实为假,我觉得仍有疑点。就第二类研究来说,陈守良算得上是国内从事“特异功能诱发”的开创者之一,但是实事求是地说,许多被诱发的所为“功能”,在进行严密检验的时候,被他人发现其实是假,所以说说服力也不强。但对于“残留信息”现象,他的研究是很有特色的,尤其这类检验也是比较容易控制,我对他的这项研究挑不出太多毛病,我至今觉得应该有一定的可信度。

◇能否介绍一下⁵⁰⁷所张宝胜课题组负责人王修璧的工作,及高能物理所陆祖荫的工作?

■王修璧曾担任张宝胜课题组的负责人好多年,老太太本人挺好,我不愿意说三道四。在我回国时,陆祖荫、张震寰都已去世,没有亲身接触,现在我也不想说什么。

◇你还帮助我介绍认识了申漳先生,你一定也读过他的书《天惑》,可否介绍一下申漳的工作,你与他如何相识,有何业务来往?

■我对申漳其实并不熟,当时介绍你们认识,是因为你看了《天惑》,对他感兴趣。我本人跟他闲聊过,觉得人还不错。他是国家科委干部,由于科委某常务副主任对此类现象感兴趣,所以派他到人体科学办公室工作,管点科研和经费。那几年向各地拨款投钱但总没有搞到拿得出手的结果,反而知道有人弄虚作假,于是他卡了些钱自己干,结果得罪了不少人。由于他是单干,面对的是天下最复杂的事情,本人又未经严格科学训练,我对他的实验能力和各种说法一向有怀疑。

◇你写文章介绍过“香河肉身”这样的案例,你接触的这类东西多吗?可否再举几个典型?

■我在这个领域做研究的时候,每个星期差不多都会接待几批的来访者,描述或展示自己的神奇功能,或者描述些离奇古怪的事情,另外我们也主动出去调查一些案例。多数人是精神有毛病,有些人则是纯粹无知,还有一些则比较有趣。只要有杂志愿意登,我有时就抽空写点短文字,但是对重大的、敏感的、容易争论的题材我至今仍在回避,很多东西还不到说的时侯,说得少了,有人借题发挥瞎胡猜,说得多了,的确有很多事情犯忌讳。

◇就你这些年的研究,你认为取得了哪些“积极”(正面)的结果?还存在哪些问题?对于你苦心译出的《意识宇宙》不能及时出版,你有何评论?我本人是积极推荐此书出版的,可惜多次努力不果。

■要问特异功能到底有没有,有没有存在的可能,这不是新问题,可是从来也没有完满地回答过。有人觉得科学已经对此有定案,其实说到底,这是限于今天的科学框架和认识。有人不这么认为,我不想去与之辩论,信仰是不可以被说服的,明白人自然明白,不明白的人辩亦无宜。

这些年我在研究上是下了功夫的,不论是相信的人或者怀疑的人,各种观点的朋友我都交,国内外各不相同观点的论文和实验报告我也一视同仁都看,别人可以有偏见,我作为专业的研究者必须超越一般的偏见,必须看清争论背后的事件并判断事件的真伪。我确实否定了绝大多数的实验,包括许多获奖的成果都是建立在不实的基础之上,许多地方被吹得神乎其神的事情,在严密观察和严格控制之下都露出致命破绽,其可靠性被从根本上动摇。但科学的最根本要求是实事求是,我绝不因为这百分之九十九而断言所有此类现象均为假象,我仍然认为极其古怪的和不可理喻的个例,很像是非概率异常事件。有人会说,你说是真

的,而我认为纯属巧合,这么一来又变成各自信仰,互相无法说服。也正因为充分认识到这一点,既然看清楚无论怎么做也理不出规律,无法说服怀疑的他人,我公开承认此项研究除了社会学和心理学上的意义之外,不会得出什么实质性结果,连我本人也坚决退出不再干了。但我相信今后仍有许多自以可以有所发现的人迷进来,试图继续我完成不了的任务。直到最近,我仍然不断收到年轻人的来信,希望合作研究,希望得到指导。对于他们而言,研究条件将更加困难,他们只见到前人的研究报告,却没有机会与这批特异功能人接触,没有第一手的资料,永远只是业余爱好者。有鉴于此,我自认为有责任在适当的时候更详细更全面地写出这段历史,不过大概只能是十几年以后。

我为翻译《意识宇宙》这部书花了三四个月的时间和汗水,我是真希望能够按合同出版,以让国内简单的相信者以及反对者知道国际上是如何看待这类现象,是如何争论和研究的。虽然我们的争论双方都自我陶醉,感觉良好,其实不论是实验的精致程度,还是论证思辨的水平,的确比不上已经历一百多年锤炼的洋人。我老早意识到这本书可能与社会大气候不符,同时不被相信者与反对者看好,要想出版一定很困难。若非你与黄明雨的鼓励,我早就停手了。果不其然真是如此,除开对国情现实的悲哀,我实在没有什么好说的。

◇就人体特异现象研究,这已经是第三次采访你,非常感谢您的合作。我还有一些问题要问你,问题不会太多,希望再次帮助。

我一直想确切知道,中国多年来许多人从事特异功能的研究,到底得到了哪些成果。科研成果是很难评价的,尤其对于这样一个有争议的领域。我们暂时不从大的科学共同体内部来讨论这件事,而从较宽松的外部情况来初步分析一下。于是,我第一个想问的是,到2001年为止,中国学者在国际刊物上大致发表了多少相关论文?可就你知道的谈一谈。我想你既然从事这方面的研究多年,一定熟悉同行的情况。

■其实我越来越不确定是否该接受这个采访,已经有些朋友劝诫我别出头。原因很简单,“屁股指挥头脑”,由于我们两人的立场和出发点不一致,在理解和表达一些事情的时候,难免会有分歧。我已经注意到你的问话之中存在好些“陷阱”,也许你是无意的,但是可以借题发挥。不过既然我们有约,我这是最后一次回答你的提问。

“成果”是个颇具中国特色的词,在现行的科技体制之下,很难评价什么样的东西才叫成果。请你先回答我,近百年或者建国以来,我国在心理学和经济学领域的研究取得了多少或者哪些成果?再比如,在我们的中医方面以及被列入九五攀登计划的经络研究方面又取得了哪些成果?如果把是否完成了一个研究课题,或者在研究一些现象之后是否得出观点并形成文字看作“成果”,或许很多撰稿人都声称成果累累。可若是把研究的科学价值以及独创性放在重要位置的

话,这种东西就少得多,不同的人,站在不同的角度,其看法大相径庭。

气功、特异功能研究早些年是上过一些国内学术刊物的,比如严新的外气实验就上过国内一级刊物。有部分课题是通过正规渠道申请到的项目经费,直到20世纪90年代国家自然科学基金才有不成文的规定不再继续支持这类研究。要问这20年里课题数量,我不清楚,似乎中国气功科学研究会和中国人体科学学会也从来没有统计过。不过,仅仅在我所在的研究单位,前后完成的这方面课题就有60余项,想必全国范围使用政府经费的科研课题总有一两千项,有些还获得省部级的科技进步奖。

说到国际刊物上发表论文的问题,必须说明什么水平的国际刊物。国际上好些刊物并没有严格审稿制度和学术评议制度,所以让不同的人报数,结果很不一样,至少现在年年都有国际气功会议,都出文集,想方设法凑热闹的人多着呢。但是在严肃的国际性学术刊物上,甚至包括“超心理学”之类的杂志,中国人写的东西屈指可数。

◇我国的科学工作者,参加过哪些相关的国际会议?我知道你去过美国和日本参加相关会议,在这些会议上你做过报告吗?国外同行的反应如何?他们怎样看中国的特异功能研究?

■还是前面的问题,什么水平的国际会议?国外有气功热,气功会议很多,中国气功师和研究者一般都受到欢迎。但是在严肃的学术会议上,中国人不多,也没有什么有影响力的文章。当然尤其在这类缺乏学术标准、不被主流承认的边缘学科之中,我的这种表述容易造成误解。比如我可以反过来问一下国外什么人写出了有影响力的文章?又比如中医,我想请教你的印象中我国是什么水平?国外同行如何评价我们的中医研究和论文水平?

1982年,我所的陈信、梅磊被邀请到第25届国际超心理学年会上报告我国在特异功能和气功领域的研究进展;1987年,朱润龙被邀请到日本访问并作了一系列报告;1990年,陈守良被邀请到日本介绍少儿群体特异功能的诱发,并得到日本超心理学会主席的高度称赞。此外,昆明云南大学的罗新等人还被日本国际生命科学学会聘为理事。由此可见在国外一些人眼里,国人研究也还是有特色的。

我本人于1997年赴美国参加了超心理学暑期研修班,为期两个月;其后又去英国参加了第40届的超心理学年会,1998年我去日本参加了国际生命科学学会的研讨会。我利用这些机会与国际同行进行了交流和沟通,他们请我本身主要也是想了解中国的研究情况。虽然研究方法不同,他们对我提供的情况是相当感兴趣的。台湾大学的教务长李嗣涔曾称我是“最严格的科学家”,或许在这个圈子里听说过什么吧。

◇记得你曾说过,中国的特异功能研究水准与国外相比,是不高的。这是否

意味着中国的相关研究在国际的地位也不怎么样？

■你知道为什么算命先生不愁饭吃吗？除开他们经过练习懂得一点察颜观色，其实即便胡诌一气，常人往往会觉得高明，因为在和自身情况比较时，说错的被淡忘了，而碰对的却成了惊喜。每个人的感情和经历使得他在判断事物的时候会主观地赋予不同的权重。比如科普所的申振钰在一些场合中说，“专门研究特异功能的哈图博士说了，多年来他始终没有发现一例符合科学规范的特异功能实验。”这是她的理解，但绝对误解了我的本意，虽然不是有意的。我的一贯表述是：“我个人相信也罢，不信也罢，其实无关紧要，因为这两种人世界上多得很。我所试图做的是通过一套严格的方法或者程序完成一些实验，让更多的人能够根据结果自行做出判断、得出结论。遗憾的是我们至今还找不到一个实验具有充分的说服力向科学界证明超常现象是真实的。”请体会一下这两种表述为什么不同。前者是完全否定，而后者只是案例不足以说服科学界。

我的确一贯认为国内的特异功能研究水平与国外相比有很大的差距。原因很简单：西方开展这类研究比我们早得多，早在1882年就有一些科学家和学者在伦敦成立了心灵学研究会，而我们从1979年的唐雨耳朵认字才开始关注此类现象；其次，西方有自由的学术批评空气，面对怀疑者的批判研究者一直都在完善实验方法和数学处理方法，而我们国内奉行的是“三不方针”，大路朝天，各走一边，相信者与怀疑者从没有硬碰硬地较过劲；再者，特异功能属于社会文化现象和社会心理学现象，西方研究者大多是受过严格训练的社会学家和心理学家，而且有专门的学术团体，而国内则只是不同背景基本上没受过专业训练的业余爱好者。由此可以想象双方在实验以及学术水平的差距。

但是这种差距并不一定就意味着中国的相关研究在国际上的地位必然不高。为什么？因为特异功能研究有别于经典的科学领域，至少作为该项研究的必然前提，不能绝对否定精神、意识对物质世界的直接作用。这项前提就意味着这门“学问”只可能是“玄学”。这里的玄学二字没有贬义，它是另一种世界观，认为除开主客观的统一体，根本没有独立存在的客观事物，所谓客观世界其实仍是幻觉，正因为如此，想要就特异功能现象做出客观证明本身乃是纯粹妄想。所以若是评价国内实验，西方超心理学家能够挑出一大堆毛病，但另一方面，他们又极其关心中国人是否有独特的发现。

◇据有关文字，特别是严新的书，钱学森当年对严新与清华大学及中科院高能所合作写出的一组论文评价很高。你怎么评价那组论文。那些论文除在中国上海的《自然杂志》上发表外，在国外是否发表过？

■我的确仔细研究过那一组论文，也写过评论文字。我的感觉是由于在实验操作过程中随意性太大，在分析结果时主观性太强，所以都有致命的破绽，很难说服科学界。严新或许未必没有“功能”，但陆祖荫等研究者显然对于实验的

严密性、对双盲操作缺少足够的思想准备。

严新的那些文章据我了解没有在西方刊物上发表过,但是他的弟子们为了宣传“严新气功”花了不少精力把整本书译成英文发表。至少应当早在 1998 年就公开印刷了全书,只不过似乎没有引起什么西方研究者的重视。

◇1998 年四川大学出版社出版了吴邦惠“主著”的两卷本《人体科学导论》,你一定读过,可否评论一下?你与她是否有联系?

■我恰恰没有掏钱去买这套书,好像是 70 元一套,我真没有看过。不过我能想里面都是那些内容。我与她没有深交,只见过两面。她曾向超心理学杂志投稿,而我被对方邀作审稿人,就该文提出了一些负面评论,致使未能发表。听说她通过外面的渠道打听到情况后,对我很恼火。

◇在人体科学研究会或相关组织中,什么人起的作用比较大?陈信和张震寰的作用是怎样的?

■这里面作用最大的一个是××××,一个是××××。一个人的作用主要体现在理论上和指导思想上,另一个的作用主要是在组织管理和政治宣传上。后来,尤其是在××××去世后,×××的作用也比较大,他是国家人体科学工作小组的负责人,负责有关情况的上传下达。

◇最后一个问题:关于中国的人体特异功能研究,用一两句话,此时你最想说点什么?

■不管科学如何发达,不管政治形势如何,不管有多少人如何冷嘲热讽,对于人体特异功能等人类神秘现象总有一定数量的人相信,也有少数人会去研究。这就像科学之与宗教的关系,并不因为一方的强大而能使另一方没有立足之地。科学的发展需要好奇心,而这其中包括对神秘现象的好奇。事实胜于雄辩,而不是宣传和舆论。今天的人们仿佛已经忘记了,20 多年前对特异功能颇感兴趣的老院士之中除了钱学森,其实还包括王淦昌、贝时璋、谈家桢等好一批人物。是他们愚昧或迷信吗?或者另有原因?为什么就没有人心平气和认真地研究探讨呢?

◇非常感谢你的坦率与合作,你介绍的情况很有价值。

小结:

我在此无意简单地评论哈图进出“特异现象”研究的得失。这也不是一个简单的问题,历史上介入此道的比哈图级别大得多的科学家有许多,但他们可能有着类似的认识和想法。重要的是了解实际发生了什么。历史过得很快,人们也十分健忘。除了白纸黑字记录可以长期追溯外,个人的记忆时间长了总免不了出错。也是基于此,特别采访了哈图,希望留下一份有价值的历史档案。我真的非常欣赏哈图博士的坦率,相信他是有科学精神的,他的经验对他人有参考价值。

小 结

(1) “伪科学”与“反科学”既是学术名词,也是政治名词。

在汉语中,“伪科学”有相当的贬义,因此在论战中,争论各方都想把它贴到对方身上。在中国或者在世界范围,主流社会认为科学是 PC 的(政治上正确的),而伪科学和反科学是非 PC 的(政治上不正确的)。但是关键是,谁控制着话语权,谁在中心谁在边缘。真科学有时被打成伪科学,假科学有时被当作真科学。

为了减弱或者避免伪科学一词的强烈贬义,我们建议在一定的场合就某些问题使用较弱或者较中性化的词语,如代用科学、巫毒科学(voodoo science,美国马利兰州立大学物理系 Robert Park 教授用语)、超科学、前科学、病态科学(pathological science)、准科学、副科学、赝科学、另类科学等等,本书中倾向于使用“类科学”一词代替,指不被当时主流科学界或政府认可的声称的科学。^①但是根本上说,这样做也不能消除语词的价值含义。不过,这样做会提醒人们,“贴标签”是最贵用的技巧,但并不解决问题。

(2) 反科学与类科学是复杂的社会现象,需要用科学哲学、科学社会学的理论进行分析。中国当前社会的迷信、类科学及反科学现象,是世界性现象的一部分,由于国情的不同又有自己的显著特点。

(3) 科学与伪科学的划界问题是 20 世纪科学哲学研究的四大主题之一,几乎每一位杰出的科学哲学家都不同程度研究过这个问题。他们虽然就划界问题未曾达成完全共识,但这并不意味着划界是不重要的以及划界是根本不可能的。事实上邦格与萨加德的综合划界理论已经解决了许多划界难题,他们的理论工作在实操过程中是可供参考的。而且值得注意的是,科学哲学家关于划界的分歧主要表现在划界的“论证”和标准的“表述”上,就占星术等具体事物是否为伪科学,科学哲学家有相当一致的看法,即它是伪科学。认为科学哲学对划界的研究最终结论是“怎么都行”或者必然选择一条相对主义的道路的看法,是没

^① 这里关键的是“认可”两字。这意味着,自己不曾声称科学的东,不会成为类科学;后来被证明是真科学的东西当时可能也被称作类科学。当然,真科学也可能变成类科学。正常情况下“认可”的主体是科学共同体(scientific community),但当科学共同体无法达成共识时,就会援引政治、经济、公众等其他方面的理由暂时做出决策。

有道理的。

(4) 科学毕竟不仅仅是认识问题,在现代社会中科学是主观见之于客观的物质活动(科学实践),一种社会建制。完整理解现代科学必须超越纯认识论、方法论的层面,即通常说的科学哲学的层面,要进入社会学层面。在社会学的视角中,科学与伪科学的划界问题转化为“规则”与“遵守规则”的问题。凡是符合科学共同体制定的规则的行为和结果都属于科学,否则就不是科学。这种“规则”未必是完全“合理的”(指认识论意义上的理解),也不必然保证结果是正确的,但是它是可行的办法,是被多数人认可的一种办法。“同行评议”是现代科学社会运行的一个重要手段,得到了广大科学家的认可,实践也证明它是有效的、可行的。

(5) 近 20 多年在科学社会学领域新兴起的科学知识社会学(SSK)对于理解科学与类科学的划界也提供了重要的启示,特别是柯林斯等人对冷核聚变、超感官知觉(ESP,特异感知)等类科学活动的研究,展示了一种全新的思路。SSK 给出的一种宽容的划界办法,也纠正了传统科学哲学处理相关问题的僵化模式。SSK 的经验主义态度实际上更符合各个国家科学界的现实情况,他们的社会建构论研究的确揭示了科学与权力、利益(旨趣或译作“关切”)的结合。如果说科学哲学揭示了观察渗透着理论、事实渗透着解释,那么 SSK 揭示了知识渗透着利益(关切)。至少在局部尺度上,SSK 与现实是相符的,谁控制了科学界的话语权,谁就掌握了划界主动权。

(6) SSK 是有局限性的,在某种意义上走向了相对主义,但是它提醒人们正视现实的科学运行,李森科生物学在那个时代那个国家就是那里的标准的科学,反而其他的探索被说成类科学。但是,在大尺度意义上这两者又颠倒过来了,李森科的生物学成了类科学,并且在现在看来人们已经取得了共识。这提醒我们,社会学意义上的划界并不保证认识论上的合理性,通常它表达的是一种社会决定性,但它的确是存在的,在现实中起着作用,“存在即合理”。只有将两种标准综合起来考虑,才能就短期与长期、认识论与社会学的矛盾方面,达成某种妥协。

(7) 我们的认识是,这种妥协是必要的,也有着建设性的成果。对于某些具体的现象,如果综合考虑了两种层面的划界标准,一般说来能够理性地判断它们是否属于类科学。如果对于极个别事物仍然不能判定,则最好的办法是不判定,存疑就是了,时间会检验一切。

(8) 同时我们也要认识到,现在是信息的社会、传播的社会,现代社会不大可能埋没某个伟大的科学思想,这与近代科学兴起时的社会格局完全不同。可以说,“语境”变化了,民众观念的“默认配置”变化了。从事现代科学研究并获得成就,一般需要正规的训练,通常还需要有博士学位,这是现代科学之社会运行的制度性要求。这种制度性要求在逻辑上的确有可能埋没了某个天才,但可能

性是极小的。而且即使发生这种现象,也不是不可改正的。这种制度性要求有弹性,一旦某个业余科学工作者取得了一点点公认的成绩,他马上就自动转化为科学共同体中的一成员,他不再是业余研究者,更不是“民间科学爱好者”了。华罗庚是一个典型例子,早期他没有受到更多教育,但后来他补足了,当他以正规方式发表了第一篇学术论文以后,他便开始走进数学共同体,何况他还有计划地接受了培训并有专家指导。现在社会上许多“民间科学爱好者”喜欢自比华罗庚,用他的成功否定科学社会学指出的科学家之资格的制度性要求,这是毫无道理的,也歪曲了历史事实。

但是,从科学传播学、科学社会学和科学人类学的角度看,民间科学爱好者、学院派类科学研究者及其他科学宣称者,都值得做专门的研究。我们不能只盯着认识论意义上的、定义相当狭窄的、时刻代表正确的科学。如果那样的话,在研究之先,就已经斩断了科学复杂的社会关系,自然不能对科学现象做出全面的分析。

(9) 类科学并非只是为江湖人士、无知者或者级别不高的科学工作者的某些行为专门准备的词语。历史表明,许多世界一流的科学家(包括诺贝尔奖得主)从事或者支持过典型的类科学研究,而且执迷不悟。这只能进一步说明科学是社会现象,个别英雄人物终究不能完全代表科学。科学作为整体本身也是不断犯错误的,科学家个人更是可能经常犯错误的,这两种错误处于不同的层次。这种现象还说明,对科学的社会学的考察是非常必要的,包括科学划界这样很大程度上属于认识论、方法论的问题也要从社会学的角度进行研究。

(10) 我们对类科学的元定义是,非科学的事物声称是科学,则此种声称是类科学。这个定义的具体化,涉及到人们如何理解“科学”,并且如果把科学的定义定得较窄,则类科学相应地就较多些。无论科学的实质内容如何,人们存在怎样不同的看法,对这个元定义却难以反驳。在这个基础上,可以通过列举的办法暂时描述哪些事物属于类科学。这种办法是可行的。如灵学是一种类科学、三曲线生命节律预测及周易算命、“水变油”是类科学。这些类科学都符合邦格所给出的综合划界的多条限定,在学术意义上不存在大的争议。认为真科学、类科学根本没法区分,是没有根据的。

(11) 反科学不同于类科学,因为反科学通常不冒充科学,反而批判和反思科学。对待反科学,要慎重,先要进行语义分析,搞清楚是哪一种意义上的反科学。学术反科学是当今后现代社会的一种思潮,其主角通常是一些人文学者。学术反科学并非只有消极意义,通常它们有着根本性的建设性意义,是人类理性的需要。如果某种反科学指的是反对科学主义,则这种反科学是有益处的。不过,也存一种可能性,即反科学与类科学结合在一起,沈昌的人体科技就是一个典型,这种非学术性的反科学是有危害的。我们同意科学史家霍尔顿的见解:科

学主义也是一种反科学。以科学主义为基础的科学卫道士、江湖理性主义者,捍卫的并不是真正的科学,更不是科学精神,相反他们的认识与科学本身的要求不符,是一种简单化的、过时的扣帽子的行为。我们特别要把他们与科学界主流科学家们区分开来,他们并不能代表科学家的观念。他们充当科学的代言人缺乏“授权”。目前的一个主要问题,不是人文学者冒充科学、想当科学家,而是少数科学家或者科学外人士(反文化科学人)想当人文学者,对哲学、社会科学指手划脚,不成功时便表现出唾弃一切人文学术的态度。当然相反的情况也有。

(12) 中国的类科学大规模泛滥始于 1979 年的唐雨“耳朵认字”。从 1979 年到 1999 年这 20 年中国类科学的发展看,中国的类科学可以划分出三个理想类型(用韦伯的方法):江湖型类科学、学院型类科学和权贵沙龙型类科学,中国现实社会的某一具体的类科学是这三种理想类型的某种组合。这三种类科学具有不同的特点,不同的危害程度(有的没有危害),因而对待它们也需要有不同的态度。学院型类科学属于认识问题,一般没有什么社会危害,不但不能打击,还要给予同情。其中一部分可能是真正的科学,只是当时未被认可。其中也有一些相当长时间内不可能成为真正的科学,它基本上也没有危害,当然前提是它不与其他类型结合、不误导公众。江湖型类科学势力不大,长期存在,不可能具有大的社会危害。而真正值得关注的是权力与无知结合起来的类科学,即权贵沙龙型类科学,它对社会风气具有导向性,中国社会大量存在的权贵沙龙型类科学极大误导了公众,败坏了社会风气。专家学者应当有勇气针锋相对地揭露权贵沙龙型类科学,但是应当承认,难度极大,我们的社会还没有为反类科学的正义之举提供足够的法律支持。

(13) 中国社会的类科学主要包括三个层面的问题:认识层面、心理层面和社会政治层面。这些不同的层面还与三种不同的时空尺度有关。对于中国社会,从 1000 年的尺度、100 年的尺度和 10 年的尺度去看,现象会呈现不同的“主旋律”,即焦点事件。要理解中国的类科学,必须先理解中国的社会,把类科学问题放在社会大背景下考虑。一个社会不会孤立地只出现一个叫作类科学的特别问题,它一定与其他许多问题相伴随着,与它们处于彼削此长、此削彼长、共荣、俱损等关系。将类科学的大规模发生与社会问题群进行相关研究可能是不错的想法。

参考文献

(此处列出写作本书过程中作者所参考过的文献,直接引用的文献一般在脚注中指明。因为参考的通常是全书,此处一般不指明具体页码。按作者名汉语拼音升序排列)

1. Abell, G. O. and Barry Singer(Eds.), Science and the Paranormal: Probing the Existence of the Supernatural, New York: Charles Scribner's Sons,1981.
2. Ayala, F., Intelligent Design: The Original Version, Theology and Science, 1:1, 2003, 9~32.
3. Bird, A., Philosophy of Science, Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press,1998.
4. Bloor,D., Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge, London and Basingstoke: The Macmillan Press,1983.
5. Bloor,D., Knowledge and Social Theory, 2nd edition, Chicago and London: The University of Chicago Press,1991.
6. Bunge,M., What is pseudoscience?Skeptical Inquirer, 1, 1984.
7. Chang, K., Panel says Bell Labs scientist faked discoveries, The New York Times, September 26, 2002.
8. CISCOP, Skeptical Inquirer(早期名称为 The Zetetic), Vol. 1~26, 1976~2000.
9. Cohen,R. S. and T. Schnelle (eds.), Cognition and Fact: Materials on Ludwick Fleck, Boston: D. Reidel,1985.
10. Collins,H. M. and T. Pinch, The Golem: What You Should Know about Science, 2nd edition, Cambridge: Cambridge University Press,1998.
11. Collins. H. M., Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice, Beverly Hill: Sage,1985.
12. Fujumura,J. H., Crafting Science: A Sociohistory of the Quest for the Genetics of Cancer,Cambridge: Harvard University Press,1996.
13. Hacking, I., Representing and Intervening, Cambridge: Cambridge Uni-

- versity Press,1983.
14. Hess,D. J. , Science in the New Age, Madison: The University of Wisconsin Press,1993.
 15. Hess,D. J. , Science Studies: An Advanced Introduction, New York: New York University Press,1997.
 16. Hesse, M. B. , Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science, Brighton: Harvester Press,1980.
 17. Hong He, Recent trends in Chinese research on somatic science, Journal of International Society of Life Information Science (ISLIS), 16:2, September, 1998, 373~378.
 18. Hume, D. , An Inquiry Concerning Human Understanding, Indianapolis: The Hobbs-Merrill,1955.
 19. Klotz,I. M. , Diamond Dealers and Feather Merchants: Tales from the Sciences, Boston: Birkh ? user,1985.
 20. Kohn,A. , False Prophets, New York: Basil Blackwell,1986.
 21. Latour,B. and S. Woolgar, Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts, 2nd edition, Princeton: Princeton University Press,1986.
 22. Latour, B. , Science in Action, Cambridge: Harvard University Press,1987.
 23. Lyotard, J. -F. , The Postmodern Condition: A Report on Knowledge, Minneapolis: University of Minnesota Press,1979.
 24. Meiyue Zhou , Scientists seek allies in fight against pseudoscience, Science, Vol. 272, 10 May, 1996, 807~808.
 25. Merton,R. K. , The Sociology of Science, Chicago and London: The University of Chicago Press,1973.
 26. Mulkay, M. , Sociological of Science: A Sociological Pilgrimage, Bloomington: Indiana University Press,1991.
 27. Pickering,A. (ed.), Science As Practice and Culture, Chicago: The University of Chicago Press,1992.
 28. Rosenberg, A. , Philosophy of Science, London and New York: Routledge,2000.
 29. Shermer, M. , Why People Believe Weird Things, New York: W. H. Freeman,1997.
 30. Wittgenstein, L. , translated by G. E. M. Anscombe, Remarks on the Foundations of Mathematics, Oxford: Basil Blackwell,1956.

31. 阿贝尔(G. O. Abell)等著. 李豫生等译. 探索神秘事物的真相. 北京: 中国友谊出版公司, 1990.
32. 阿贝尔(G. O. Abell)等著. 中国科普研究所组译. 科学与怪异. 上海: 上海科学技术出版社, 1989.
33. 巴恩斯(B. Barnes)著. 鲁旭东译. 局外人看科学. 北京: 东方出版社, 2001.
34. 巴恩斯(B. Barnes)著. 鲁旭东译. 科学知识与社会学理论. 北京: 东方出版社, 2001.
35. 柏莲子. 古代预言全书. 长春: 时代文艺出版社, 1999.
36. 邦格著. 张金言译. 什么是假科学. 哲学研究, 4, 1987.
37. 卞德培. 从“1999 大劫难”说起. 长沙: 湖南人民出版社, 1999.
38. 波诺著. 戴怀南译. 无所不能的警探: 科技与犯罪的较量. 北京: 解放军出版社, 2002.
39. 布里格斯(J. Briggs)、皮特(F. D. Peat)著. 刘华杰、潘涛译. 湍鉴: 混沌理论与整体性科学导引. 北京: 商务印书馆, 1998.
40. 布鲁尔(D. Bloor)著. 艾彦译. 知识和社会意象. 北京: 东方出版社, 2001.
41. 布罗克曼(J. Brockman)著. 吕芳译. 第三种文化. 海口: 海南出版社, 2003.
42. 蔡达峰. 历史上的风水术. 上海: 上海科技教育出版社, 1994.
43. 曹天宇. 科学、后现代与左派政治. 读书. 第 7 期, 1998.
44. 陈昌曙. 陈昌曙技术哲学文集. 沈阳: 东北大学出版社, 2002.
45. 陈健. 科学划界的多元标准. 自然辩证法通讯. 3, 1996.
46. 陈文轩编. 二十一世纪的曙光: 沈昌人体科技的理论与实践. 北京: 中华工商联合出版社, 1994.
47. 陈星桥. 法轮功: 一种具有民间宗教特点的附佛外道. 法音. 3~4, 1998.
48. 陈星桥编. 佛教“气功”与法轮功. 北京: 宗教文化出版社, 1998.
49. 成善卿. 天桥史话. 北京: 三联书店, 1990.
50. 崔延强. 论存疑: 希腊怀疑主义新论. 中国人民大学博士研究生学位论文, 1994.
51. 邓伟志. 伪科学批判记. 天津: 天津教育出版社, 1999.
52. 邓卫编. 转不动的法轮. 北京: 经济日报出版社, 1999.
53. 狄博斯著. 任定成等译. 科学与历史: 一个化学论者的评价. 石家庄: 河北科学技术出版社, 2000.
54. 迪尔凯姆(E. Durkheim)著. 狄玉明译. 社会学方法的准则. 北京: 商务印书馆, 1995.
55. 迪尔凯姆(E. Durkheim)著. 胡伟译. 社会学方法的规则. 北京: 华夏出版

社,1999.

56. 董碧水、薛建国. 科学家杀妻分尸. 200 人上法院呼吁枪下留人, 中国青年报, 2003. 06. 06.
57. 董妙先. 多四季论: 揭开大自然深层王国的奥秘. 武汉: 武汉测绘科技大学出版社, 1991.
58. 恩格斯著. 于光远等译. 自然辩证法. 北京: 人民出版社, 1984.
59. 福柯 (M. Foucault) 著. 刘北成、杨远婴译. 规训与惩罚. 北京: 三联书店, 1999.
60. 傅宁军. 科学之剑: 何祚庥院士传奇. 南京: 江苏人民出版社, 2000.
61. 冠玄 (原名韩西京). 中国当代预测家. 上下册. 北京: 农村读物出版社, 1993.
62. 郭正谊. 科海求真. 南京: 江苏教育出版社, 1997.
63. 郭正谊. 苏美“心灵战”始末. 长沙: 湖南人民出版社, 1999.
64. 郭正谊. 我是郭正谊. 北京: 中国时代经济出版社, 2002.
65. 郭正谊、祝永华主编. 揭开伪科学的面纱. 郑州: 大象出版社, 1998.
66. 郭正谊主编. 揭穿涉资亿元的水变油大骗局. 广州: 中山大学出版社, 1996.
67. 哈贝马斯著. 郭官义、李黎译. 认识与兴趣. 上海: 学林出版社, 1999.
68. 哈伯德 (L. R. Hubbard) 著. 于晓等译. 戴尼提. 北京: 三联出版社, 1988.
69. 韩起、庞才兴. 邵伟华《周易与预测学》导论. 郑州: 中州古籍出版社, 1995.
70. 韩育红. 科学规范的社会学研究. 北京大学硕士研究生学位论文, 1997.
71. 汉卡克 (G. Hancock) 著. 汪仲译. 上帝的指纹. 北京: 民族出版社, 1999.
72. 郝柏林. 伪科学与赝. 科学, 上海. 54: 2, 2002. 03. 25.
73. 何宏. “特别功能”探秘. 长沙: 湖南人民出版社, 1999.
74. 何祚庥. 经验不等于实践. 中国科协报, 1998. 12. 20.
75. 何祚庥. 何祚庥与法轮功: 1999 年夏天的报告. 长春: 吉林人民出版社, 1999.
76. 何祚庥. 我不信邪. 南昌: 江西教育出版社, 1999.
77. 何祚庥. 我是何祚庥. 北京: 中国时代经济出版社, 2002.
78. 何祚庥主编. 伪科学曝光. 北京: 中国社会科学出版社, 1996.
79. 何祚庥主编. 伪科学再曝光. 北京: 中国社会科学出版社, 1999.
80. 赫尔曼著. 赵乐静译. 真实地带: 十大科学争论. 上海: 上海科学技术出版社, 2000.
81. 胡辉华. 合理性问题. 广州: 广东人民出版社, 2000.
82. 怀特等编. 袁品荣等译. 心灵战: 威胁还是幻觉. 北京: 中国友谊出版公司, 1990.

83. 黄艾禾. 关于“特异功能”与“超自然现象”的五人访谈实录. 三思评论(I). 南昌:江西教育出版社,1999.
84. 霍桂桓. 科学知识社会学与科学的祛魅. 博览群书. 8,2002.
85. 纪一. 大气功师出山:张宏堡和他的功法秘宗. 北京:华龄出版社,1990.
86. 江晓原. 历史上的星占学. 上海:上海科技教育出版社,1995.
87. 江晓原. 天学外史. 上海:上海人民出版社,1999.
88. 江晓原. 走来走去. 上海:华东师范大学出版社,2001.
89. 江晓原. 必须正确才是科学吗?——以托勒密天文学说为例. 中华读书报,2003.04.30.
90. 江晓原. 科学本身可不可以被研究?文汇报,2003.01.26.
91. 江晓原、刘兵. 哈耶克:半个世纪前的先见之明. 文汇读书周报,2003.05.02.
92. 江晓原、刘兵. 理性:不能滥用,也不能告别:从费耶阿本德的《告别理性》谈起. 文汇读书周报,2003.06.06.
93. 金泽. 中国民间信仰. 第二版. 杭州:浙江教育出版社,1995.
94. 经纬、艾人编. 严新访谈录. 北京:中国友谊出版公司,1998.
95. 经纬、艾人编. 严新气功的哲理与修炼. 深圳:海天出版社,1998.
96. 经纬、艾人编. 严新气功科学实验纪实. 北京:中国友谊出版公司,1998.
97. 井村宏次著. 吴辉等译. 史实觅真. 北京:中国友谊出版公司,1990.
98. 柯云路. 大气功师. 北京:人民文学出版社,1989.
99. 柯云路. 人类神秘现象破译. 广州:花城出版社,1992.
100. 柯云路. 生命科学最新报告. 北京:作家出版社,1996.
101. 柯云路. 中国气功九大技术. 北京:中国文联出版公司,1996.
100. 柯云路. 超级圈套. 北京:新华出版社,1997.
103. 柯云路. 中国气功大趋势. 北京:新华出版社,1997.
104. 柯云路. 发现皇帝内经,上下册. 北京:作家出版社,1998.
105. 柯云路. 气功修炼的奥秘与误区. 北京:新世界出版社,1998.
106. 柯云路. 新疾病学:走出心灵的地狱. 北京:新世界出版社,1998.
107. 科尔(S. Cole)著. 林建成、王毅译. 科学的制造:在自然界与社会之间. 上海:上海人民出版社,2001.
108. 科尔曼(J. S. Coleman)著. 邓方译. 社会理论的基础,上下册. 北京:社会科学文献出版社,1999.
109. 科林斯(Harry Collins)、平奇著. 潘非、何永刚译. 人人应知的科学. 南京:江苏人民出版社,2000.
110. 孔飞力(P. A. Kuhn)著. 陈兼、刘昶译. 叫魂:1768年中国妖术大恐慌. 上

海:上海三联书店,1999.

111. 库尔茨著. 潘涛译. 反科学思潮的增长. 科学. 上海. 2,1995.
112. 奎内斯编. 沈英丁等译. 现代人体特异功能研究. 北京:中国友谊出版公司,1990.
113. 拉森. 语桥等译. 众神之夏. 南昌:江西教育出版社,2001.
114. 拉德纳著. 安宝明译. 科学与谬误. 北京:三联书店,1987.
115. 拉德纳著. 贝金译. 西方伪科学种种. 北京:知识出版社,1984.
116. 兰迪(J. Randi)著. 王强等译. 惊世骗术:全球传世骗术大曝光. 海口:海南出版社,2001.
117. 兰迪(J. Randi)著. 喻佑斌等译. 信仰治疗:揭开巫医神功的面纱. 海口:海南出版社,2001.
118. 兰迪(J. Randi)著. 钟静译. “大师”真相:美国头号“特异功能大师”盖勒调查记. 海口:海南出版社,2001.
119. 雷迭斯多夫(L. Lydsdorff)著. 乌云等译. 科学计量学的挑战. 北京:科学技术文献出版社,2003.
120. 雷元星. 地球大揭秘. 成都:四川科学技术出版社,1997.
121. 雷元星. 宇宙大揭秘. 成都:四川科学技术出版社,1998.
122. 雷元星. 人类大揭秘. 成都:四川科学技术出版社,1999.
123. 李□等编. 曾风等点注. 鬼神传奇,上下册. 北京:北京广播学院出版社,1999.
124. 李□等编. 曾风等点注. 妖怪灵异,上下册. 北京:北京广播学院出版社,1999.
125. 李洪志. 转法轮. 北京:中国广播电视出版社,1994.
126. 李建会主编. 崇尚科学. 破除迷信. 北京:北京科学技术出版社,1999.
127. 李健等编译. 古代骗术揭幕. 原名:绘图骗术奇谈. 北京:中华工商联合出版社,1994.
128. 李力研. 柯云路的新神话. 北京:华夏出版社,1994.
129. 李力研. 超级谎言. 北京:中国社会出版社,1997.
130. 李力研. 抓住司马南. 北京:法律出版社,1999.
131. 李零. 中国方术考,修订本. 北京:东方出版社,2001.
132. 李零. 中国方术续考. 北京:东方出版社,2001.
133. 李升平. 严新在清华大学的气功实验. 中国气功科学杂志. 8,1996.
134. 李胜先. 暗访巫医:巫医骗术揭秘. 北京:中国社会出版社,2000.
135. 李卫东. 人有两套生命系统产. 西宁:青海人民出版社,1997.
136. 李卫东. 人类曾经被毁灭. 北京:九州图书出版社,1998.

137. 李卫华、刘伟亚. 追踪到公审: 胡万林事件采访内幕. 郑州: 河南人民出版社, 1999.
138. 李武兵. 中国大气功师在美国. 北京: 中医古籍出版社, 1997.
139. 梁东方. 灵学史上鲜为人知的一页. 三思评论. 1. 南昌: 江西教育出版社, 1999.
140. 梁晓声. 中国社会各阶层分析. 北京: 经济日报出版社出版, 1997.
141. 林清泉. 太极之光. 五册. 北京: 改革出版社, 1999.
142. 林新华、廖和平. 道破“天机”的凡人董妙先. 文摘旬刊. 707, 1999. 10. 29.
143. 刘兵. 对现实的科学的现实描述. 科学时报, 2003. 05. 15.
144. 刘华杰. 堕落的捷径: 放弃怀疑与批判. 自然辩证法研究. 11, 1995.
145. 刘华杰. 伪科学兴趣的社会土壤. 科技日报, 1995. 07. 20.
146. 刘华杰. “奇迹”与“赝科学”. 武汉宣传. 23, 1996.
147. 刘华杰. 6000 元调时钟仅是商业宣传. 科技日报, 1996. 01. 20.
148. 刘华杰. 三曲线生命节律预测评析. 见何祚麻主编. 《伪科学曝光》, 1996.
149. 刘华杰. 方法的变迁和科学发展的新方向. 哲学研究. 11, 1997.
150. 刘华杰. 充分估计反科学、伪科学的复杂性. 民主与科学. 4, 1999.
151. 刘华杰. 反科学毕竟优于伪科学. 三思评论. 1. 南昌: 江西教育出版社, 1999.
152. 刘华杰. 斯大林给李森科改稿子. 美文. 9, 2000.
153. 刘华杰. 以科学的名义. 福州: 福建教育出版社, 2000.
154. 刘华杰. 如此“学说”, 误人子弟. 新闻出版, 2001. 02. 23.
155. 刘华杰. 一点二阶立场: 扫描科学. 上海: 上海科技教育出版社, 2001.
156. 刘华杰. “关切”然后“认识”: 也说 SSK 的意义. 博览群书. 8, 2002.
157. 刘华杰(署名况钟). 伪科学在我国泛滥的现状不容忽视. 北京政协. 7, 1997.
158. 刘华杰、呼延华. 物理学家试探“泡沫学术”. 两种文化争论热闹空前. 中华读书报, 1998. 01. 14.
159. 刘华杰编. “无用”的科学. 福州: 福建教育出版社, 2002.
160. 刘静生. 江湖内幕. 北京: 科学普及出版社, 1996.
161. 刘新亭主编. 大病大难预测. 北京: 中医古籍出版社, 1998.
162. 刘振坤. 耄耋回首话当年: 张劲夫看望钱学森侧记. 科学时报, 2001. 10. 23.
163. 路云亭. 司马南反了: 悬赏 100 万挑战神功异能. 北京: 大众文艺出版社, 1999.
164. 罗斯(A. Ross)主编. 夏侯炳、郭伦娜译. 科学大战. 南昌: 江西教育出版社

社,2002

165. 马炳臣. 都市街区诈骗揭秘. 北京:中国档案出版社,2001.
166. 马昌仪. 中国灵魂信仰. 上海:上海文艺出版社,2000.
167. 马尔凯(M. Mulkey)著. 林聚任译. 科学与知识社会学. 北京:东方出版社,2001.
168. 马惠娣. 伪科学辨识:读拉德纳的《科学与谬误》. 见何祚麻主编.《伪科学曝光》,1996.
169. 曼海姆(K. Mannheim)著. 黎明、李书崇译. 意识形态与乌托邦. 北京:商务印书馆,2000.
170. 美国科学院等著. 何传启译. 样当一名科学家:科学研究中的负责行为. 北京:科学出版社,1996.
171. 妙真. 伪气功与“特异功能”内幕大曝光. 北京:外文出版社,2001.
172. 默顿(R. K. Merton)著. 范岱年译. 十七世纪英格兰的科学、技术与社会. 北京:商务印书馆,2000.
173. 木夕. 何宏:专攻“人体科学”. 探秘(武汉). 5,2003.
174. 牛顿(R. G. Newton)著. 武际可译. 何为科学真理:月亮在无人看它时是否在那儿. 上海:上海科技教育出版社,2001
175. 纽拉特(O. Neurath)著. 杨富贵译. 社会科学基础. 北京:华夏出版社,2000.
176. 诺尔-塞蒂纳(K. D. Knorr-Cetina)著. 王善博译. 制造知识:建构主义与科学的与境性. 北京:东方出版社,2001.
177. 帕累托著. 田纲译. 普通社会学. 北京:三联书店,2001.
178. 潘涛. 反科学思潮刍议:从“科学教派”谈起. 世界科学. 1,1997.
179. 潘涛. 九十年代俄罗斯反科学的“病状”. 世界科学. 9,1997.
180. 潘涛. 灵学:一种精致的伪科学. 北京大学博士研究生学位论文,1998.
181. 潘涛. 魔仆与泥人:第二种文化的两种意象及其破解. 自然辩证法研究. 3,1998.
182. 庞天舒. 触摸山脉. 沈阳:沈阳出版社,2002.
183. 皮亚杰(J. Piaget)著. 郑文彬译. 人文科学认识论. 北京:中央编译出版社,1999.
184. 祁淑英、魏根发. 钱学森. 石家庄:河北教育出版社,2000.
185. 齐曼(John Ziman)著. 曾国屏等译《真科学》. 上海:上海科技教育出版社,2002.
186. 钱学敏. 钱学森的“大成智慧学”与 21 世纪中国教育事业的设想. 民主与科学. 6,2001.

187. 钱学森. 粮食亩产量会有多少? 中国青年报, 1958. 06. 16.
188. 钱学森. 农业中的力学问题. 知识就是力量. 8~9, 1959. 09. 25.
189. 钱学森. 钱学森文集(1938~1956). 北京: 科学出版社, 1991.
190. 钱学森. 论人体科学与现代科技. 上海: 上海交通大学出版社, 1998.
191. 钱学森. 人体科学与当代科学技术发展纵横观. 中国人体科学学会. 中国人体科学研究中心. 内部资料, 约 1992.
192. 钱学森、朱光亚. 在纪念聂荣臻诞辰一百周年座谈会上的发言, 2000. 01. 12.
193. 钱学森主编. 关于思维科学. 上海: 上海人民出版社, 1986.
194. 庆承瑞. 病态科学. 冷聚变及其他. 自然辩证法研究. 1, 1991
195. 庆承瑞、何祚庥. 为什么在心理现象一类科学实验中必须坚持“双盲”准则. 自然辩证法研究. 10, 1995.
196. 人体特异功能调查联络小组编. 人体特异功能争论始末. 资料汇编. 非正式出版, 1985.
197. 任维维. 史鉴: 1978 年中国命运的决战. 延吉: 延边人民出版社, 1998.
198. 荣惠. 中国的旁门左道. 北京: 西苑出版社, 2000.
199. 邵伟华. 周易与预测学. 石家庄: 花山文艺出版社, 1990.
200. 邵伟华. 四柱预测学. 兰州: 敦煌文艺出版社, 1993.
201. 邵伟华. 周易探秘: 卜易预测学. 西安: 太白文艺出版社, 1994.
202. 邵伟华. 周易预测学讲义. 兰州: 敦煌文艺出版社, 1994.
203. 邵祖平. 观人学. 北京: 中国档案出版社, 1998.
204. 舍勒(M. Scheler)著. 艾彦译. 知识社会学问题. 北京: 华夏出版社, 2000.
205. 司马南. 神功内幕, 上下册. 北京: 中国社会出版社, 1995.
206. 司马南. 神功内幕. 第二版. 北京: 中国社会出版社, 1998.
207. 司马南. 我是司马南. 北京: 中国时代经济出版社, 2002.
208. 司马南、李力研. 太乙宫黑幕. 北京: 中国社会出版社, 1998.
209. 宋正海、孙关龙主编. 边缘地带: 来自学术前沿的报告. 北京: 学苑出版社, 1999.
210. 苏珊娜著. 郭力宜编译. 众神之车. 西安: 陕西师范大学出版社, 1999.
211. 索卡尔(A. Sokal)等著. 蔡仲等译. “索卡尔事件”与科学大战. 南京: 南京大学出版社, 2002.
212. 泰西埃(Elizabeth Teissier)著. 白巨译. 大预言. 北京: 作家出版社, 1996.
213. 田瑞生. 香功. 北京: 北京体育大学出版社, 1992.
214. 田松. 唯科学·反科学·伪科学, 自然辩证法研究. 9, 2000.
215. 田松. 等待哈代: 行为艺术与巫术. 科学时报, 2000. 06. 19.

216. 田松. 我看民间科学爱好者. 科学时报, 2000. 03. 27; 04. 03; 04. 10.
217. 田松. 堂吉诃德的长矛. 上海: 上海科技教育出版社, 2002.
218. 田松. 江湖中的科学——从哥德巴赫猜想到永动机. 上海: 上海科学技术出版社, 2003.
219. 田松. 民间科学爱好者的基本界定及其成因分析. 自然辩证法研究, 7, 2003
220. 涂尔干(E. Durkheim)著. 渠东译. 实用主义与社会学. 上海: 上海人民出版社, 2000.
221. 王昌盛编. 虚妄的智慧. 北京: 中国社会科学出版社, 1998.
222. 王洪波、马建波编. 跨越鸿沟: 文化视野里的科学. 福州: 福建教育出版社, 2002.
223. 王文华编. 钱学森实录. 成都: 四川文艺出版社, 2001.
224. 王振复. 巫术:《周易》的文化智慧. 杭州: 浙江古籍出版社, 1990.
225. 王正根. 科技也要打假. 科学画报. 3, 2003.
226. 王志明. 当代预测宗师. 北京: 中国文学出版社, 1994.
227. 韦伯(Max Weber)著. 韩水法、莫茜译. 社会科学方法论. 北京: 中央编译出版社, 2002.
228. 韦伯(Max Weber)著. 李秋零、田薇译. 社会科学方法论. 北京: 中国人民大学出版社, 1999.
229. 文放. 黑幕中的胡万林. 长沙: 湖南人民出版社, 1999.
230. 吴邦惠. 人体科学导论, 上下册. 成都: 四川大学出版社, 1998.
231. 吴国盛. 自然本体化之误. 长沙: 湖南科技出版社, 1993
232. 吴国盛. 自然的退隐. 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 1996
233. 吴国盛. 气功的真理. 方法. 5, 1997.
234. 吴国盛. 追思自然. 沈阳: 辽海出版社, 1998
235. 吴国盛. 现代化之忧思. 北京: 三联书店, 1999
236. 吴国盛. 科学的世纪. 北京: 法律出版社, 2000
237. 吴国盛. 自由的科学. 福州: 福建教育出版社, 2002.
238. 吴国盛. 纵论科学与人文. 中华读书报, 2002. 07. 10.
239. 吴红博、刘东华. 水真能变成油? ——记民营企业家王洪成与他的发明, 1993. 01. 28.
240. 吴家睿. 科学研究的动机. www.shc2000.com/article021207/kydj.htm, 2003
241. 五岛勉著. 陆仁之译. 大预言: 1999年人类会遭遇毁灭吗? 济南: 山东文艺出版社, 1989.

242. 肖显静. 中国存在科学主义吗? 暂时未正式发表. www.csc.pku.edu.cn, 2003.
243. 新兵. “心灵学”的泛滥与超级大国的没落. *中国科学*, 3, 1975.
244. 徐平主编. *气功学*. 北京: 科学出版社, 1996.
245. 许地山. *扶箕迷信的研究*. 北京: 商务印书馆, 1999.
246. 亚伯拉罕斯(M. Abrahams)著. 徐俊培译. 泡沫: “搞笑诺贝尔奖”面面观. 上海科技教育出版社, 2001.
247. 严谷良. “水变油”及“要官、要名、要钱”. 见郭正谊主编. 揭穿涉资亿元的水变油大骗局. 广州: 中山大学出版社, 1993.
248. 杨建邺. 获得诺贝尔奖的毒气制造者. 探秘. 武汉, 4, 2003.
249. 杨年强. 巫师术士. 南宁: 广西教育出版社, 1995.
250. 姚昆仑. 道破天机. 北京: 科学普及出版社, 1997.
251. 叶闯. 科学主义批判与技术社会批判. 台湾: 淑馨出版社, 1996.
252. 尹一之. 沈昌人体科技: 21 世纪的曙光. 北京: 中国文联出版公司, 1993.
253. 于光远. 评所谓人体特异功能. 上海: 知识出版社, 1986.
254. 于光远. 反“人体特异功能论”. 贵阳: 贵州人民出版社, 1996.
255. 于光远. 我的故事. 北京: 大众文艺出版社, 2000.
256. 于光远. 我是于光远. 北京: 中国时代经济出版社, 2002.
257. 翟振明. 哲学分析示例: 语言的与现象学的. *哲学研究*, 3, 2003
258. 詹鄞鑫. 心智的误区: 巫术与中国巫术文化. 上海: 上海教育出版社, 2001.
259. 张宝盈. 人控宇宙论. 北京: 中医古籍出版社, 1999.
260. 张大松. 科学确证的逻辑与方法论. 武汉: 武汉出版社, 1999.
261. 张洪林. 还气功本来面目. 北京: 中国社会科学出版社, 1996.
262. 张洪林. 近五十年气功学发展之研究. 中国中医研究院. 中医养生史专业博士学位论文, 1997. 05.
263. 张九庆. 科研越轨行为的社会控制. *科学时报*, 2003. 04. 11.
264. 张聚. 从索克尔事件看后现代科学批评. 北京大学硕士研究生学位论文, 2000.
265. 张绍宝等编. 破译大千世界之谜. 香港: 文化艺术出版公司, 1993.
266. 章秋农. 周易占筮学: 读筮占技术研究. 杭州: 浙江古籍出版社, 1990.
267. 赵万里. 科学的社会建构. 天津: 天津人民出版社, 2002.
268. 赵蔚扬. 神秘的生命灵光. 海口: 海南出版社, 1999.
269. 赵致真主编. 科海放谈. 科技之光丛书之一. 北京: 中国科学技术出版社, 1998.
270. 甄玉. 超心理学与伪科学. 自然辩证法通讯, 5, 1991.

- 271. 郑洪. “用水变油”与经济诈骗. 科技日报, 1995. 08. 03.
- 272. 中国科学院科技政策与管理研究所科学哲学室等编. 科学与社会. 北京: 科学出版社, 1988.
- 273. 钟科文. “法轮功”何以成势: 气功与特异功能解析. 北京: 当代中国出版社, 1999.
- 274. 钟肇鹏. 谶纬论略. 沈阳: 辽宁教育出版社, 1991.
- 275. 祝永华主编. 玄机揭秘. 北京: 科学普及出版社, 1997.
- 276. 兹纳涅茨基(F. Znaniecki)著. 郝斌祥译. 知识人的社会角色. 南京: 译林出版社, 2000.

索 引

(按汉语拼音的字母顺序排列)

ESP(超感官知觉,特异感知),59,126,127

OECD,161

SSK,导言 5,88

UFO,38

艾伦,80

巴克斯特,56

巴雷特,114

邦格,72,73

鲍尔,94

鲍威尔,66

宾茨,96,104

病态科学,133,205

波普尔,61,62

布拉格,86

布鲁尔,91,102,144

裁判员,导言 2

策尔纳,117

查尔默斯,62

超自然,141

陈景润,180

陈敏章,31

陈守良,18,31,199

陈信,121,202

陈星桥,46

陈祖甲,9,13,20

传心术(心灵传感),127,143

戴尼提,130

丹尼肯,44

邓力群, 20
邓伟志, 导言 4, 25, 27
第四医学, 5
董妙先, 37, 44
耳朵认字, 4, 13, 18, 22, 77, 105, 199
反常, 143
反科学, 15, 156, 164, 167, 205
菲力普斯, 86
费尔马, 170
费耶阿本德, 70
冯理达, 198
弗莱希曼, 104
弗赖克, 12
弗雷泽, 45
弗里德曼, 99
福克斯, 116
副科学主张, 143
伽达默尔, 156
盖勒, 121
高尔斯顿, 56
哥德巴赫猜想, 169
格尔纳, 100
龚育之, 29, 132, 165
古尔德, 137
规范, 168
郭树言, 30
郭正谊, 导言 4
郭周礼, 52, 150
哈贝马斯, 89
哈伯德, 135
哈特曼, 38
海德格尔, 89
郝柏林, 131
何宏, 导言 7
何祚麻, 导言 4, 132

贺慕严,18
赫胥黎,112
黑尔,108
胡绩伟,20
胡乔木,20
胡适,164
胡万林,49,51
胡耀邦,16,17,21
胡桢(胡思之),172,173
华莱士,109
划界,59,205
霍尔顿,162
霍姆,114
纪一,131
假科学,141
建立条款,81
江湖理性主义,159
江湖型类科学,145
姜燕,11,23
杰斐逊,72
卡尔纳普,60,62
卡龙,96
柯林斯,56,98,103
柯南特,70
柯云路,44,50,53,130
柯志阳,159
科恩,1
科尔,91,101
科学传播,184
科学大战,159
科学革命,2,3,5
科学素养,161
科学元勘,88
科学主义,163
克鲁克斯,113

克鲁普, 39
库恩, 1, 64, 70
库克, 115
蒯因, 68
拉卡托斯, 64, 65
拉马克, 134
拉图尔, 96
莱因, 127
兰迪, 122
朗缪尔, 133
雷元星, 42
类科学, 导言 1, 133, 153, 207
冷核聚变, 103
李国伟, 149
李洪志, 41, 46, 56, 131
李森科, 134
李升平, 87
李卫东, 37, 42
李醒民, 164
李学联, 8, 9
里歇, 119
理想类型, 144
理性主义, 94
量指测姓, 32, 33
林书煌, 31, 199
林志新, 137
刘光牛, 50
陆祖荫, 87
吕炳奎, 20
罗素, 61
洛奇, 114
马大猷, 31
迈尔斯, 97
梅磊, 121, 202
梅斯默, 110

孟东明, 23
秘副科学主张, 143
秘科学主张, 143
密歇尔, 66
民间科学爱好者, 169, 184
民主, 71
默顿, 91
默认配置(缺省配置), 导言 3, 148, 206
尼科尔, 111
欧沃顿, 80
潘恩, 82
潘菽, 75
潘涛, 导言 7
判决性实验, 69
庞斯, 104
皮尔当人, 136
皮克林, 95
骗术, 142
普索夫, 120
齐曼, 21
奇迹, 75, 78
气功, 41, 191, 193, 195
前科学, 141
钱学森, 29, 87, 88, 203, 204
强纲领, 92, 93, 101
权贵沙龙型类科学, 149, 208
人体科技, 158
人体科学, 191
瑞利, 117
萨根, 80, 134
萨加德, 72, 73
塞提娜, 97
邵伟华, 129
沈昌, 6, 46, 157, 197
石里克, 60

双盲法,75
司马南,导言 4,24
斯科普斯,79
斯诺,159
苏贤贵,导言 6
孙小礼,导言 7
塔格,120
唐雨,3,4,6,7,10,18,23,208
特鲁奇,122,140,141
特异功能,3,11,15,17,28,76,105
田松,169
同行评议,104,170
托尔斯泰,导言 7
王斌,23
王洪成,148,151
王强,23
王任重,20
韦伯,144
维尔斯,170
维里科夫斯基,134
维特根斯坦,168
伪科学,74,85,131,132,133,138,141,157,205
吴邦惠,204
吴学愚,23
伍尔加,96
伍绍祖,30,198
相对主义,70,159
想象的民族志,168
心灵力,114
心灵学(超心理学),56,116,196
兴趣,89
休谟,75,78
虚构的自然史,168
学院型类科学,146,185,186
亚决定性,68

严新, 46
贗科学, 131, 205
贗品, 32
杨超, 3
叶圣陶, 14, 31
伊利莎白, 35, 36
永动机, 169
游戏, 168
于光远, 14, 15, 20, 21, 28, 29, 38
元定义, 132
约瑟夫森, 123
詹腓力, 83
占星术(星占学), 34
张宝胜, 199
张本祥, 54
张风, 24
张宏堡, 46, 47, 48, 131, 198
张洪林, 导言 4, 导言 7
张君勱, 160
张乃明, 3
张彤玲, 76
张香桐, 31
张香玉, 131, 197
张小平, 46, 131, 197
张震寰, 6, 20, 29, 30
张志祥, 131
赵南明, 31
赵忠尧, 87
政治革命, 2
周林, 79
遵守规则, 184