

对八十年代中国大陆科学社会学研究的回顾与反思

唐 军

Abstract: Promoted by Sociology and Dialectics of Nature, Sociology of Science has become an important branch in disciplinary system of China Sociology. According to the viewpoint of the author of thesis who made general review of the subjects and contents of the discipline in 80s. Sociology of Science of China has completed its start and exploration, and made rich achievements, but research level is still difficult to satisfy the need of social development, scientific and technical progress, and disciplinary construction. For Sociology, it should strengthen the academic support to Sociology of Science. For Sociology of Science, it should overcome its shortcoming, such as the scattered adsorption from the foreign theory, the lag behind in the construction of relatively unite paradigm in theory research, the weak of theory significance of empiric researches. In that case, the Sociology of Science can get larger development.

中国大陆社会学的重建自酝酿实施至今已 20 年,作为社会学的一门分支学科,科学社会学在中国的发展也历近 15 年。与家庭社会学、农村社会学、城市社会学、社区研究等一些成熟的分支学科或领域的发展有所不同,科学社会学在中国的发展,前后受到了不同学科的推动、渗透以及挑战。直接从反映学界、学者的动向和成果最为迅捷的相关专业学术刊物入手,有所侧重、有所取舍地厘清科学社会学既往的历程,包括其内容特质,当有助于人们明确这一学科未来在中国的发展方向,尤其社会学家在其中的任务和作用。

一、学科的基本情况

中国社会学自 1979 年得以恢复重建之后,从一开始即顺应本土社会的现实需求,重视以社会现象和社会问题为对象的经验研究(雷洪,1990),如小城镇研究、城市婚姻家庭研究、社会发展指标研究等等,取得了一系列体现学科思想理论对社会生活指导作用和对政府部门参谋作用的成果,从而表现出了强烈的“主体性格”和“实用性格”(阎明鸟,1990)。在这样一种大的学科发展背景之下,作为社会学一门分支学科的科学社会学也开始了在中国的起步和探索。而在此之前,1978 年 3 月全国科学大会上邓小平明确强调了“科学技术是生产力”这一马克思主义的观点,1978 年 12 月十一届三中全会号召全国人民努力实现“四个现代化”,1982 年 9 月十二大又将“逐步实现工业、农业、国防和科学技术的现代化”确定为中国共产党在新的历史时期的总任务(胡绳,1991: 481—482, 487—493),这样一些对重视和推进科学技术进步的政策性

引导,无疑又构成了其后发展科学社会学研究的社会背景。

自然辩证法一直将科学当作自己重要的研究对象,科学与社会的关系也一直都是自然辩证法所关注的一个重点。只不过在1979年之前,由于社会学被当作资产阶级的伪科学而被取消,其分支学科——科学社会学势必也不可为任何学科所涉足,自然辩证法作为马克思主义的一种学说当然也不例外。对于作为一门独立学科的科学社会学,自然辩证法的明确介入也只能是在1979年中国社会学的恢复和重建之后。

(一)社会学的倡导

作为母体学科,社会学责无旁贷地倡导开展了科学社会学的研究。

1982年中国社会学会创办了《社会学通讯》作为自己的会刊,尽管当时还只是内部发行,但它是中国社会学恢复重建后的第一份权威性专业刊物,其对全国社会学界研究活动的导向和展示无疑具有非常突出的作用。

1984年,《社会学通讯》在第1、2、6期上刊载了3篇科学社会学方面的文章(朱瑜,1984;未署名,1984;张郢,1984)。在科学社会学研究的起步阶段,介绍从而借鉴国外相关的研究成果或社会过程,可以开阔并启发本土化研究的思路;而以各种形式、从各种角度探讨学科发展的原则,也有助于规范学科的发展;至于经验调查研究,它对于人们认识自己社会中的科学现象、凸显学科的应用价值,也具有积极的意义。可以说,这3篇文章在一定程度上体现了重建初期中国社会学研究的基本特色,尽管颇显稚嫩,但却表露出了一种积极的态势。

1985年《社会学通讯》改刊为《社会调查与研究》(中国社会学会与中国社会科学院社会学研究所合办),继于1986年定刊为《社会学研究》(中国社会科学院社会学研究所所刊)。依循惯例,《社会学研究》不在当期目录而在年度总目录中详细划分并明确标注栏目名称。我们可以发现,到1986年止,《社会学研究》仍然设置有“科学社会学”栏目,继续着其对科学社会学研究的关注和倡导。也正是该年度的《社会学研究》在第1、3、6期上刊登了3位中国学者就科学社会学主题撰写的文章(魏章玲,1986;东式毅,1986;孙立平,1986)。这3篇文章表明了中国社会学家在评介外国科学社会学方面针对性的加强和由苏东到欧美的转向,更表明了中国学者对于推进科学技术进步的途径以及协调社会和科技关系的原则进行理论探讨的积极尝试。

除《社会学通讯》之外,由南开大学社会学系于1983年创办的《社会学与现代化》是当时为数极少的几份社会学专业刊物之一,即便它也是内部发行且到1986年即告停刊,但在发行期间也发挥了一定的影响。

在1983和1984两年的试刊期间,《社会学与现代化》刊发了3篇翻译的科学社会学文章(G. F. 卡拉-穆尔扎,1983; E. K. 孔德拉科娃,1984; B. Д. 帕特鲁舍夫,1984)。虽然这3篇文章全部来自苏联的刊物或著作且非严格依据科学社会学的研究思想去完成,因而不免欠缺宽广的视野和深刻的洞察,但这些译文的刊登本身对于引发人们重视科学社会学研究则具有不可忽视的作用。正因如此,《社会学与现代化》在1986年第4期又刊发了一篇介绍性和一篇综述性的文章(刘珺珺,1986;陆建华,1986)。中国的科学社会学家对于科学社会学学科体系的阐发以及中国各不同学科学者对于科学社会学理论问题认识的汇集,为推动中国科学社会学研究的规范化同样发挥了积极的作用。

(二)自然辩证法的推进

相比社会学的起伏,自然辩证法对科学社会学研究的推动应当说更为连贯和持久。其实,若单就起始日期而言,自然辩证法推介科学社会学研究不在社会学之后。

《自然辩证法通讯》由中国科学院自然辩证法通讯杂志社主办,它是我国自然辩证法界创刊最早、影响最大的专业刊物之一。早在1982年,它就将1981年采用仅一年的封面副题——“关于自然科学的哲学、历史和科学学的综合性、理论性杂志”改为“关于自然科学的哲学、历史和社会学的综合性、理论性杂志”并一直沿用至今,对自然科学的社会学研究于是成为其始终鼎力倡导和推进的一个至为重要的领域。与此相应,在1983年它也就将原设的“科学学与科技政策”栏目改为“科学社会学与科技政策”栏目并同样保留至今,而当年即刊登了科学社会学方面的文章8篇。此后,《自然辩证法通讯》基本以每期2篇甚至2篇以上的频度刊载科学社会学方面的文章,这在相关学术刊物中实不多见。

除了科学社会学领域专业文章的刊发之外,自然辩证法通讯杂志社还发挥自己联系、沟通和协调的积极作用,率先组织了科学社会学方面的学术活动,中国首届“科学社会学学术讨论会”即由该社于1986年11月在广州主持召开。值科学社会学研究在中国确立了一定的基础并取得了初步的成果之际,这样一个及时的回顾和总结活动对于研究成果的积累和研究活动的拓展无疑具有开创性的意义。客观而言,《自然辩证法通讯》自认“培育和促进了科学哲学、科学技术史、科学社会学等三个学科在中国的生根和发展”^①,这一说法即从科学社会学一个学科来看确有其据。

正如我们此后将要论述的,80年代在社会学的倡导和自然辩证法的推进之下的科学社会学研究,虽然确立起了一个良好的开端,但由于学科、人员、资料等方面的制约,尽管其内容范围相对集中于科学内部的社会关系以及科学与环境的社会关系这样一种比较纯粹、狭窄的领域,但要达致规范化和学科化的目标仍有相当一段距离需要跨越。

二、研究的主题和内容

若以1990年作为中国科学社会学研究发展历程中的一个粗略分界,此前的研究大致以相对狭窄即所谓“狭义的科学社会学”研究为主体,而此后的研究大致以相对宽泛即所谓“广义的科学社会学”研究为主体。因篇幅所限,我们这里以80年代相对狭窄、相对浅近的科学社会学研究为重点,而对90年代以来,因面临科学技术与社会(STS^②)、科学技术经济与社会(STES^③)等学科的挑战,逐渐包容或涉足技术社会学、科学知识社会学等学科的对宽泛、相对深入的科学社会学研究的状况,则将另著专文介绍。以下试条分缕析,以观其概貌。

(一)对科学社会学学科本身的研究

对任何一门引进的学科而言,学科建设的首要任务当是在介绍国外相关学说的基础上,结合本国的实际,对这门学科的对象、性质、框架、理论、方法、功能等内容做出明确的阐述。社会学不例外,科学社会学也不例外。

1. 对国外学说的评介

由于美国社会学对中国社会学恢复重建之后的强烈示范作用,又由于美国科学社会学在世界范围的独特地位,更由于R. K. 默顿(R. K. Merton)对美国科学社会学研究的开创性贡献,至使中国学者对国外科学社会学学说的评介多从默顿的思想入手。

① 见《自然辩证法通讯》1998年第1期封底所登之“征文启事”。

② 英文 Science, Technology, and Society 的缩写。

③ 英文 Science, Technology, Economy, and Society 的缩写。

周华以社会结构对科学的影响为重点,概述了默顿在一些代表性作品如《科学的规范结构》、《十七世纪英国的科学、技术与社会》等中所表述的思想,认为科学是一种社会体制为默顿理论的前提,科学在社会结构中发展为默顿理论的框架。具体到社会结构与科学的关系尤其社会结构对科学的影响,周华认为默顿理论提供了如下的说明:其一,社会结构对科学的影响因科学的具体类型的不同而不同;其二,社会结构对科学的影响因科学自身发展阶段的不同而不同;其三,社会结构对科学的影响还因历史背景的不同而不同。若从社会结构对科学的正面影响着眼,则民主的社会结构因与科学的精神气质相一致,而为科学发展提供了充分条件。在周华看来,默顿理论模式的关键在于,它将科学视为社会的一个子系统,于是开辟了一条从整体上考察科学的新途径。这样,它不仅为科学社会学研究突破仅从科学内部研究科学的陈旧方式提供了理论武器,而且为人们正确认识科学发展的规律进而推动科学进步的步伐提供了思想基础(周华,1985)。

除了默顿的思想之外,其他一些学者的思想也受到了人们的注意。孟祥林在对德国科学社会学家P.魏因加特(P. Weingart)的思想进行一番梳理后认为,科学是一种社会建制构成魏因加特科学社会学理论的基点。而与默顿、贝尔纳(J. D. Bernal)等人有所不同的是,魏因加特不仅明确地将科学建制界定为“一个社会组织框架”,在这个框架中定义科学工作的目的和主题、对生产出的知识进行评价和挑选、控制知识的推广,而且认为科学建制是一种历史现象,是由于现代科学的发展、“社会空间”即对自然和社会进行理论研究和经验研究的社会范围不断扩展和延伸以及与寻求知识有关的各种社会确认的出现而产生的。正因为科学是一种社会建制,所以它既有着自主的运行和发展,也有着与环境系统的社会互动,从而产生出科学的自治(自我控制)和他治(外部控制)。作为魏因加特科学社会学理论的两大核心,其科学的自我控制理论将科学的规范系统以及认识论要素尤其后者视作科学自我控制的核心,而科学的外部控制理论将以国家为主体的政治系统对科学的干预视作科学外部控制的核心,这种干预主要表现为国家力图将政治的、军事的、经济的意志转化为知识生产的行为目标,进而转化为科学家的行为取向,在这样一个非科学目标或曰外部目标转化为科学战略的过程中,“科学共同体”构成为一个发挥沟通作用的重要的中间组织(孟祥林,1989a)。

赵佳岑在对以色列科学社会学家J.本·戴维(J. Ben-David)的生平和著述做了简单的回顾后认为,科学是一种社会活动构成本·戴维科学社会学的基础,科学家角色的产生及其体制化是科学活动持续发展因而也是科学进步的保证,而这种角色的产生及其体制化既是社会结构变革的一个条件又是一种结果。因此,科学事业一开始就与社会发展密切相关(赵佳岑,1987)。

2 对学科思想的阐释

与解读西方经典科学社会学家的学术思想有别,中国学者在经过短暂的引进和消化之后,即开始在国外思想学说、学科概貌的基础上,形成自己对于这门学科的认识。

魏章玲在总结了美国科学社会学的发展历程之后认为,科学社会学是社会学与科学学的综合,而科学史的研究在其中起到了重要的桥梁作用。美国科学社会学研究所形成的科学的社会性、影响科学发展的社会因素、科学家的社会关系以及科学发展中的社会问题等四个领域,对于中国的科学社会学研究来说也有一定的借鉴意义。她还认为,科学社会学研究的意义虽然重大,但它要求学者同时具备自然科学和社会学的知识,因而也使得它成为一门既令人心仪又令人生畏而且难见成效的学科。对人们以一种审慎、务实的态度投入科学社会学研

究来说,这一点应当说有一定的警示作用(魏章玲,1986)。

刘珺珺对于科学社会学这门学科的产生和发展一直投以关注。她认为,科学社会学作为社会学的一个分支学科,是社会学与科学史学相融合的产物,但它同时又与知识社会学有着深厚的渊源:一方面,知识社会学是孕育科学社会学的基地;另一方面,科学社会学又是彻底摆脱知识社会学范式的结果。这种渊源如今又成为一门新的交叉学科——科学知识社会学得以生发的基础之一。科学社会学一开始即存在着两种研究传统,即以 R. K. 默顿为代表的狭义的科学社会学研究传统和以 J. 贝尔纳为代表的广义的科学社会学研究传统,这两种传统除了表征研究人员的不同构成——前者以专业社会学家为主体,后者则广泛包括各学科的学者之外,更主要地还代表了理论方法的不同取向——前者以社会学的理论为指导并使用社会学的概念、范畴作为分析工具,而后者则包容了史学、哲学、计量学、情报学等学科的理论或方法。但这两种传统并非截然对立,它们曾经互相促进、彼此借鉴。随着人们认识范围的不断扩大,广义的科学社会学研究或曰对科学的社会研究日益表现出强大的生命力(刘珺珺,1986a,1986b,1989)。

(二)对科学与社会之间关系的研究

1. 作为一种社会建制的科学与其它社会建制之间的关系

科学是一种社会建制现已基本成为人们的共识,于是对作为一种社会建制的科学与其它社会建制如法制、宗教、价值等之间关系的探讨,就成为人们研究科学与社会之间关系的重要内容。

①科学与法制

孙皓晖在考察了近代欧洲科学技术的起飞过程后认为,近代法制具体说是法人制度和专利制度创造了科学起飞的互补性动力:法制通过规范经济活动方式而使经济主体的利益在具体经济活动中得以实现,通过规定亦即确认构成利益关系的各种利益而刺激各阶层阶级对自身利益实际实现的追求,从而社会需要通过追求某种利益反映出来而推动科学法制。在这样一个过程中,法人制度的具体作用是刺激了处于特定生产方式中生产主体的利益从而促使其对科学产生强烈的需求,专利制度的具体作用则是直接刺激了科学劳动者的利益从而促使其全力投入科学活动并取得最大成效,近代西方科学技术的巨大发展正是得益于由法人制度和专利制度聚合而成的一种结构性互补动力的驱使。对于中国近代科学技术的滞后,孙皓晖认为,其原因就在于缺乏刺激科学活动的社会机制,仅仅依靠生产方式的变革不能为社会的一切方面创造直接动力,要使科学起飞还必须创造并完善推动它的具体的社会机制尤其是法制,其中最重要的就是法人制度和专利制度(孙皓晖,1984)。

②科学与宗教

吴忠将人们对于科学与宗教之间关系的看法归纳为三种:其一,科学与宗教相互冲突、不可调和;其二,科学与宗教相互渗透、相互依存、相互利用、相互调和,二者都是通往认识终极真理或上帝的途径;其三,科学与宗教处理的是不同领域的事物,所谓“科学求真、宗教追善、艺术唯美”即是代表说法之一。若结合欧洲、阿拉伯世界、中国等的情形,则人们可以发现以上三种观点都有其偏颇之处。吴忠认为,科学与宗教的互动不仅在不同的文化中有所不同,而且在不同的时代中也有所不同,这一点可以为他对希腊和泛希腊时期、罗马时期和中世纪以及近代科学和宗教状况的考察所验证。因此,他认为对科学与宗教二者关系的判定必须放到具体的文化、具体的时代中去进行(吴忠,1986)。

③科学与价值

顾昕着眼于 17 世纪以来西方科学技术的繁荣,试图回答科学在何种文化价值氛围中才能充分成长的问题时,引证了 B. 巴伯(B. Barber)对于西方社会文化价值的概括以及 R. K. 默顿对于作为科学家行为规范的科学精神的概括,即以合理性、功利主义、普遍主义、个人主义、进步与改善主义为核心的文化价值有力地推动着科学的发展,因为这些价值与以普遍主义、公有主义、无私利性、有条理的怀疑主义、个人主义、情感中立为核心的科学精神具有内在的一致性。顾昕还结合“文化大革命”对科学的摧残,认为在中国的文化价值体系中,欠缺合理性、普遍主义和个人主义,而功利主义又往往趋向于极端的实用主义,这是科学遭受浩劫的重要原因(顾昕,1989)。

刘源着眼于 1950—1979 年中国科学发展的历程,对价值取向尤其官方价值取向的变化与科学活动的涨落之间的关系做了定量和定性的分析。他使用目的性价值和手段性价值两类划分,认为这一时期中国的科学产出之所以呈现出大涨大落的不稳定状态,一个重要的原因就是,在官方的价值观念中,科学的重要性次于政治和经济。也就是:当说重视经济建设时,它只是实现政治价值目标的手段性价值;当说重视科学技术活动时,它也只是实现经济价值目标的手段性价值(刘源,1987)。

④科学与文化

李汉林把文化看作包括了器物、制度、行为规范和价值观念四个层次的系统,从社会系统理论将科学与文化归属于两个不同的社会系统的观点出发,对于科学作用于文化的机制、后果等进行了宏观的理论分析。他认为,当科学系统的影响作用于文化系统的时候,首先做出社会互动反应的是文化的器物层次,其次才会涉及到文化的制度层次,当文化的行为规范层次与价值观念层次也随之发生变化的时候,文化变迁的社会过程也就开始了。而科学作用于文化通常又会产生出两种不同的社会后果:其一是科学与文化的整合,这一社会过程大致经历适应、消化、吸收、更新四个步骤,从而导致文化的更新与发展,并且在宏观意义上造成文化的社会变迁;其二是科学与文化发生尖锐冲突,导致文化的变态、异化以及二元文化的产生(李汉林,1987b)。

2 作为一种社会建制的科学与整体社会系统之间的关系

在探讨科学与社会之间关系的过程中,除了科学这一社会建制与其它社会建制之间的关系构成为一个重要的面向之外,科学这一社会建制与整体的社会系统之间的关系也构成为一个重要的面向。

①社会对科学的吸纳

科学技术本身的发展之于人类社会来说并非终极目的,惟有在推进科学技术发展的同时,强化社会对于科学技术的接受能力以促进社会的全面进步,才是科学技术发展的意义所在。

孙立平结合中国的现实情况,就如何提高社会对科学技术的接受和容纳能力问题进行了理论阐述。他认为,应从四个方面进行努力。首先,要增强社会对科学技术的需求,为此须进一步改革和调整价格体制,使价格体系成为促进企业应用新技术的动力;须完善竞争机制,允许企业破产,增加企业接受新技术的压力;还须合理解决企业技术进步中的微观效益与宏观效益之间的矛盾。其次,要建立科学技术与生产、生活之间的结合点,为此须使科学技术的发展贴近我国物质生产部门对于这些成果的可接受程度;在技术选择上,须优先发展适合我国国情的适用技术,须提高生产工艺中对技术成果的可接受性,还须解决体制上的问题,实现科研单

位与生产单位的横向联合。再次,要疏通技术扩散的途径,为此须建立和完善技术市场;须增加社会流动,促进技术扩散,还须做好从样品试制到批量生产的转化工作。最后,要提高人的素质,这其中,除了要提高人们的科学文化素质之外,更重要的是要变革人的价值观念和思想方式,造就一种适应科学技术发展的民族气质和社会心理(孙立平,1986)。

②科学与社会之间关系的重构

科学与社会之间的关系是科学社会学的一个基本问题,尤其要解答科学与社会之间关系的重构问题,首先就须对科学与社会之间关系的历史和现状有一个基本的理论认识。希望起步仅十五六年的中国科学社会学对此做出圆满的回答几近苛求,于是一些中国学者在借鉴基础上的发挥就显得可贵而有益。

孟祥林转述——在某种程度上也可以说接受了 P. 魏因加特的有关思想,即科学与社会在结构上的冲突自从现代科学诞生之日起就已有其征象。如果说过去科学的价值中立和自治得到了社会的承认,对科学的评论和伦理判断通常只是针对科学的应用或技术,那么今天对科学的评论和伦理判断则已延伸至针对其研究的方法、对象和过程本身。总之,科学的合法地位受到了强烈的冲击。在这样一种背景之下,对科学自治提出置疑,就形成了科学的政策化;重新确定科学的界限,就形成了社会的科学化。在此基础上,孟祥林认为,科学的政策化与社会的科学化这两个过程密切相关,可以看作是两个相反的对向过程,把二者联系起来可以比较清楚地把握重构后科学与社会的全新关系(孟祥林,1989b)。

(三)对科学的研究

科学社会学固然着力于研究科学内部各要素间的社会关系以及科学与外部环境之间的社会关系,但这种研究如不以对科学的充分探索为基础,就只能是无源之水、无本之木。

1. 对科学演进的探讨

吴忠首先建构了一个科学传统的“鸡蛋式”模型:蛋黄是各门具体的科学理论,蛋白是保护这些理论的各种保护性或特设性假说,蛋壳则是由当时当地占主导地位的社会价值和规范组成的文化圈。他进而认为:任何科学在任何地方和任何时候,都是在它所处的科学传统中发展的,在科学传统没有改变的情况下,可以说科学的发展处在常规科学的阶段;只有当整个科学传统改变了,才可以说发生了一场科学革命。这种科学革命既可以由一种新科学理论的提出而诱发,即所谓“内胀型”的科学革命,也可以是社会价值和规范的变化,引起科学传统中的文化圈的改变,从而把科学研究导向一个新的方向,即所谓“外压型”的科学革命。在这样一种思想指导之下,17世纪英国科学的疾速发展可以被解释为社会价值规范的变革,典型如清教伦理的出现对英国科学发展方向所施加的重大影响;而近代中国科学演进的滞缓可以被解释为中国本土科学传统的保守性、排他性、坚固性,至于推动中国未来科学的演进则需要博取中外科学传统二者之长(吴忠,1987)。

许良英在明确区别了科学与技术的基础上,对科学发展的外部条件和内部规律进行了阐述。他认为,科学的发展同时受到两方面社会条件的影响:首先是物质生产条件,即生产技术上是否需要科学、能否为科学研究提供必要的物质条件;其次是政治制度和意识形态的影响,即科学思想和科学精神是否同整个社会意识形态相容、社会能否确立起科学发展所必需的思想自由的政治保证。科学的发展在受到外部条件制约的同时,也具有自己内部的发展规律,即遵循继承、积累——革命、突破的不断循环和交替的历史过程(许良英,1989)。

2. 对科学活动之组织和管理的思考

科学发展最终要落实到具体科学活动的质量上,而组织和管理又是保证科学活动质量的重要环节,自然也受到了人们的关注。

宋化民从科学活动的客体着眼,认为实现高水平的科学管理,首先需要对科学研究作合理的多维度分类,即把依研究目的或规律所做的基础研究、应用研究和发展研究的划分,与依研究周期所做的远期研究、中期研究、近期研究和短期研究的划分以及依研究规模所做的重大研究、较大研究、一般研究、较小研究的划分相结合,并对不同类型的科学研究活动采用不同的评价方法(宋化民,1983)。

吴京生从科学活动的主体着眼,认为重视人的因素特别是真正尊重和支持科研人员,是科学研究管理的出发点,做到了这一点,不论领导者是否内行,若辅以强调效率、奖罚分明、协调有序、灵活应变、选贤与能,就可以有效地推进科学活动的开展(吴京生,1983)。

3. 对科学政策与规划的分析

20世纪以来,科学技术迅猛发展,科学研究从小规模分散性的个人活动逐渐演变为大规模集中性的国家事业,用科学计量学家D.普赖斯(D. Price)的术语来说就是,“小科学”变成了“大科学”,科学政策之于科学发展的意义日渐突出,作为国家科技政策的重要组成部分的科技规划也同样显示出重要作用。

罗伟以50年代中期中国制订并实施的《一九五六—一九六七年科学技术发展规划纲要》为范例,认为这一系列的长期规划对于其时中国的科技发展起到了相对积极的作用,其原因就在于这些规划具备了以下一些特点:其一,紧密结合了国家建设发展的需要;其二,对发展新技术做出了重要部署;其三,对基础科学和基础研究给予了应有的重视;其四,对全国科研工作体制也做了必要的规定。罗伟就此进一步提出,兼顾长期规划和短期规划、兼顾任务和学科、兼顾集中和分散、兼顾分工和协作应当成为未来制订科技规划的原则(罗伟,1983)。

(四)对科学家的研究

科学家或科技人员——后者对中国人而言是更通俗、更宽泛一些的指称——构成为科学活动的主体,从而也构成为科学社会学研究的重要对象,“科学共同体”(scientific community)和“无形学院”(invisible college)即代表了科学家集群中两类特殊的群体,它们共同构成了西方科学社会学研究科学家集群的成熟的概念工具。中国的科学社会学虽尚无力借助这两个概念工具去对科学家集群做较富理论性的探讨,但一些学者针对科研人员群体的某些具体方面还是进行了一些积极的考察。这些考察主要集中在两个方面:一是科研人员的群体结构,一是科研人员的研究动机。

1. 科研人员的群体结构分析

上官李力根据国家科委、国家统计局、中国科学院等部门收集整理统计资料,对80年代中国女性科技人员的状况进行了定量统计分析。结果表明,女性人口在专业技术职称上的分布及在各级学校人口中的比例均呈现出阶梯分布规律,即:职称和学校教育级别越高,女性人口所占的比例越低,男女两性的差距越大,拥有高级职称和接受高等教育的主体是男性。上官李力据此认为,在男女两性的文化水平差距和成就地位差距之间,存在着必然的因果关系。女性在科技阶层中的劣势地位是逐级累加而形成的,即知识女性的劣势现状是劣势累积效应的结果。通过对劣势累积函数的推导,她还对女性劣势累积的角速度、影响女性劣势累积的条件因素作了定量说明(上官李力,1988)。

赵雷进根据1987年1%人口抽样调查资料,对中国80年代中后期科技队伍的整体状况

进行了定量分析。他依据统计分析得出了如下结论:在 1982—1987 年这 5 年中,中国科技人员虽在数量上有明显的增长,但在素质上则有所降低,表现为接受高等教育的科技人员所占比例的下降。从年龄结构上看,中国科技队伍相对美国 60 年代末的科技队伍而言老化比较明显,表现为前者的中位数年龄高于后者的中位数年龄;在 40 岁左右这一年龄段上科研人员的数量明显减少,这与“文化大革命”大有关联。从行业结构上看,中国科技人员的分布比较分散(赵雷进,1989)。

在上述一些研究中,女性劣势累积、科技人员年龄偏大等现象对于整个科学活动的影响这类重要的问题虽未涉及,但作为今后研究的基础,它们仍具积极的意义。

2 科研人员的研究动机分析

高原考察了科学发展的动因,他认为:当人们把科学看作一个整体或一种文化现象时,往往会看到社会需要尤其是经济因素对科学发展的影响;而当人们进入到科学领域内部具体的理论体系中时,则会看到科学家的创造动机对于科学发展的影响。其实,社会需要与个人动机并不必然互相矛盾,今天我们尤其不应忽视科学创造的动机因素。高原还借用了美国心理学家 A. 马斯洛(A. Masiluo)的需要层次理论,说明科学家的创造动机来源于自我实现的需要。但自我实现的需要又有其生发的更基本的个性因素与社会因素,而这些还有待人们进一步的探索(高原,1989)。

三、概要的评价和思考

回顾西方科学社会学的诞生和发展,无论所谓狭义科学社会学研究的代表默顿还是所谓广义科学社会学研究的代表贝尔纳,他们都密切关注科学与社会的关系以及科学自身的运行规律,并努力从中总结出为奠立科学社会学这门学科基础所必需的概念、命题和理论。即如默顿,由于早年接受科学史训练的背景,他起初考察的是 17 世纪英国的科学、技术与社会,但从这种历史考察中却提炼出了科学技术发展与社会结构要素如清教之间存在密切关联的理论命题,及以科学的精神气质、科学的社会组织为核心的范式(默顿,1937)。再如贝尔纳,他“把科学当作整个文化的一个组成部分来对待”,不仅倡导包括社会学在内的有关社会科学学科开展对科学的研究,他自己也积极投入到这种研究之中,在科学的社会功能、科学的社会规范、科学增长模式、科学研究管理等方面都进行了富有创见的探索(贝尔纳,1939)。正是如默顿、贝尔纳这样一些先行者的不懈努力,科学社会学培养起了重视科学与社会之间的关联、重视科学社会学学科体系的建立的自觉意识或优良传统,这也是西方科学社会学在 50、60 年代疾速的科技进步和剧烈的社会变迁背景之下能够迅速成长的一个重要因素。

反观从本文第二部分反映出来的中国大陆社会学恢复重建之后近 10 年的科学社会学研究状况,我们可以看出,这一学科就研究数量而言从无到有、就研究主题而言从少到多,即通过译文向中国学术界介绍了国外一些著名科学社会学家的学说,初步阐述了科学社会学的学科体系,针对科学与社会之间的关系、科学系统本身、科学家群体、科学研究体制等内容,并尽量结合中国的具体现实开展了相应的理论研究和经验研究,凡此种种已经给予中国的科学社会学研究一个良好的开端,科学社会学本身也因此而成为中国社会学学科体系中的重要一支。毋庸讳言,从整体上着眼,80 年代中国科学社会学研究的水平同社会发展和科技进步的要求以及学科建设的要求相比还存在一定的差距。

对中国大陆而言,科学社会学如同其母体学科——社会学那样是一门引进的学科这一事实,从某种程度上决定了系统的学科思想先天的欠缺,也从某种程度上决定了初期研究相对的被动和零散,具体表现在以下几个方面。

其一,在国外学说介绍方面,除了默顿、魏因加特、本-戴维等极少数学者的学说受到有限的评介之外,少见从科学社会学的角度对其他一些有着重大学术贡献的学者如普赖斯、巴伯、库恩(T. Kuhn)等人思想的介绍和移植。其实,自60年代以来,科学社会学的蓬勃发展已经形成了四条明确的路线,即以普赖斯为代表的科学产出计量研究,以库恩为代表的建立在“常规科学”、“科学范式”、“科学革命”等概念基础上的科学历史分析,以本-戴维为代表的建立在各种社会建制中的职业动力学基础上的科学发现研究,以哈格斯特隆为代表的关于科学家的创造、竞争等行为的研究(R. Collins, 1988)。但对于科学社会学的这四条路线或曰四种取向,我们应当承认缺乏系统而全面的评介。即使对默顿、魏因加特、本-戴维等人学说的评介,大多也是比较孤立地进行,缺少对纵向思想演进和横向思想交流的分析。这就使得我们只能片段地了解这些学者的思想,也就阻碍了整体地理解和运用这些思想。

其二,在理论研究方面,我们在积累和运用科学或曰自然科学的知识以及哲学尤其科学哲学的知识上相对乏力,因而难以从理论层面去把握科学这一特殊的社会现象,也难以有针对性地选择、改造和移植社会学的理论,用以构造科学社会学的知识体系。这一点集中表现为中国的科学社会学研究至今尚未形成某种相对统一的理论范式,除了对西方科学社会学的理论思想进行基本的转述和诠释之外,尚难以形成理论构建的学术自觉。因而整体的研究从主题上看表现得比较杂乱,缺乏必要的逻辑承接和关联;单项的研究从内容上看则表现得比较浅近,难以提炼有效的理论命题。

其三,在经验研究方面,一种情况是,对于科学的社会效应或功能,科学活动的动员、监控、奖励机制,科学共同体、无形学院等一些重要主题的探讨付诸阙如,另一种情况则是,既有的研究又往往流于对现象的简单描述。对经验研究理论要素的忽视,导致了在进行经验研究时理论指导的缺乏,也导致了经验研究理论意义的弱小,最终削弱了这些研究对理论研究的经验支持。

其实,如果对科学社会学的研究——不管理论也好经验也好——做一个整体的透视,我们就可以发现,其中一个共同的不足还在于欠缺对与科学发展高度相关的重大社会文化变迁的敏感,这使得我们的研究往往给人以滞后的感觉。即如后现代性思潮,它于80年代中期即大举进入中国(汪丁丁,1998),虽然这种思潮远未与主流文化相融会,但它对科学的客观性、中立性、特殊性的质疑(J.-F. 利奥塔尔,1979),不仅法兰克福学派早有相近的论述(H. Marcuse, 1964; J. Habermas, 1968),而且这种质疑事实上已经构成为现代科学发展的一种文化环境要素,科学与自由的关系、科学与民主的关系等等内容,都因此而进入到国际科学社会学研究的视野中来。客观说来,不仅是所谓“后现代性”对科学的质疑,就是所谓“现代性”的“反思性”对知识包括科学知识的确定性的削弱,我们都还没有做出全面而及时的反应。事实上,中国在启动以工业化和城市化为内容的现代化进程时,科学发展的社会环境即已时刻在发生变化,这些变化着的内容应当成为我们未来考察同样变化着的科学的参照。

综上所述,经过80年代广大科学社会学研究者的不懈努力,中国的科学社会学完成了起步和探索工作,已经奠定了继续向前发展的基础。但就其所取得的研究成果及其所具有的社会作用来看,中国的科学社会学要成长为一门成熟而规范的学科还有很长的路要走。在进一

步的发展过程中,作为母体学科的社会学尤其应当对科学与社会的关系投以足够的重视、提供充分的学术支持;社会学家也应为推进科学社会学的发展担负起应有的责任,在拓展知识积累、开阔研究范围的前提下,时刻追踪科学内部关系及科学与社会关系的新变化。

我们还应当明确的是,自90年代以来,科学技术与社会、科学技术经济与社会等新兴学科又对传统的科学社会学提出了挑战。应否由相对狭窄的研究传统向相对宽泛的研究传统(J. Ben-David, 1978)转换,中国的科学社会学应当做出明确的选择。正视自身存在的问题并坦对新兴学科的挑战,当是中国科学社会学今后的重要任务。

参考文献:

- 巴伯, B., 1970《科学与社会秩序》,生活·读书·新知三联书店。
- 贝尔纳, J. D., 1939,《科学的社会功能》,商务印书馆。
- 东式毅, 1986,《建设科学园区的战略意义》,《社会学研究》第3期。
- 高原, 1989,《需要与满足——科学研究动机分析》,《自然辩证法通讯》第3期。
- 格里芬, D. R., 1995,《后现代科学——科学魅力的再现》,中央编译出版社。
- 顾昕, 1989,《文化价值与科学》,《自然辩证法通讯》第5期。
- 胡绳, 1991,《中国共产党的七十年》,中共党史出版社。
- 加斯顿, J., 1978《科学的社会运行——英美科学界的奖励系统》,光明日报出版社。
- 卡拉·穆尔扎, C. T., 1983,《科研干部的评定方法问题》,《社会学与现代化》第1期。
- 孔德拉科娃, E. K., 1984,《科学技术革命与劳动内容变化的基本方向》,《社会学与现代化》第2期。
- 库恩, T. S., 1970《科学革命的结构》,上海科学技术出版社。
- 李汉林, 1987a,《科学社会学》,中国社会科学出版社。
- , 1987b,《论科学与文化的社会互动》,《自然辩证法通讯》第1期。
- 利奥塔尔, J.-F., 1979《后现代状态——关于知识的报告》,生活·读书·新知三联书店。
- 雷洪, 1990,《对我国社会学重建十年来学科研究的概观和思考》,《社会学研究》第2期。
- 刘珺瑶, 1986a,《谈谈科学社会学》,《社会学与现代化》第4期。
- , 1986b,《从知识社会学到科学社会学》,《自然辩证法通讯》第6期。
- , 1989,《科学社会学的研究传统和现状》,《自然辩证法通讯》第4期。
- 刘源, 1987,《价值取向和科学活动》,《自然辩证法通讯》第3期。
- 陆建华, 1986,《全国“科学社会学理论讨论会”综述》,《社会学与现代化》第4期。
- 罗伟, 1983,《中国的科技发展规划》,《自然辩证法通讯》第4期。
- 孟祥林, 1989a,《科学的自我控制与外部控制——魏因加特的科学社会学理论》,《自然辩证法通讯》第2期。
- , 1989b,《非建制化和非职业化——科学与社会的全新关系》,《自然辩证法通讯》第5期。
- 默顿, R. K., 1938,《十七世纪英国的科学、技术与社会》,四川人民出版社。
- 帕特鲁舍夫, B. И., 1984,《科学技术进步对人和社会的时间分配的影响》,《社会学与现代化》第2期。
- 普赖斯, D., 1963,《小科学,大科学》,科学出版社。
- 上官李力, 1988,《劣势累积效应——中国科技界女性人口分布的统计分析》,《自然辩证法通讯》第5期。
- 宋化民, 1983,《对科研课题分类、转化及评价的探讨》,《自然辩证法通讯》第3期。
- 孙皓晖, 1984,《科学与法制》,《自然辩证法通讯》第2期。
- 孙立平, 1986,《论提高社会对科学技术的接收和容纳能力》,《社会学研究》第6期。
- 汪丁丁, 1998,《科学精神与科学主义》,《方法》第1期。
- 魏章玲, 1986,《美国的科学社会学》,《社会学研究》第1期。
- 吴京生, 1983,《谈谈有关科研管理的一些问题》,《自然辩证法通讯》第5期。

- 未署名, 1984,《科学文化相结合, 两个文明一起抓——江苏金坛县城东公社东方大队科普文化付调查》,《社会学通讯》第 2 期。
- 吴忠, 1986,《西方历史上的科学与宗教》,《自然辩证法通讯》第 6 期。
- , 1987,《科学传统与科学革命》,《自然辩证法通讯》第 4 期。
- 阎鸣, 1990,《社会学在中国——过去、现在和未来》,《社会学研究》第 6 期。
- 殷登祥, 1997,《时代的呼唤——科学技术与社会导论》, 陕西人民教育出版社。
- 许良英, 1989,《关于科学技术发展规律的思考》,《自然辩证法通讯》第 1 期。
- 张郎, 1984,《开展我国科学社会学研究的指南——学习〈邓小平文选〉中关于科学技术论述的体会》,《社会学通讯》第 6 期。
- 赵佳岑, 1987,《科学的角色与体制化》,《自然辩证法通讯》第 6 期。
- 赵雷进, 1989,《我国科技队伍的变动与结构——1987 年人口抽样调查资料分析》,《自然辩证法通讯》第 6 期。
- 周华, 1985,《社会结构中的科学——默顿科学社会学理论的一个模式》,《自然辩证法通讯》第 3 期。
- 朱瑜, 1984,《(苏联)科技革命条件下的大学毕业生的适应能力问题》,《社会学通讯》第 1 期。
- Ber-David, J., 1978, "Emergence of National Tradition in the Sociology of Science", In J. Gastone ed., *Sociology of Science*, Jossey-Bass Publisher.
- Collins R., 1988, "The Development of A Sociological Theory of Science: A 50-Year Perspective", In *Science, Technology, Human Values*, Vol. 13.
- Harbermas J., 1968 *Toward A Rational Society*, Boston: Beacon Press.
- Marcuse H., 1964 *One Dimensional Man*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

作者系北京大学社会学系副教授, 博士
责任编辑: 张志敏

“具有中国特色的城市理论与实践研讨会”召开

由中国社会科学院邓小平理论研究中心、城市发展与环境研究中心、中国城市经济学会、深圳市人民政府办公厅和综合开发研究院等联合发起的“具有中国特色的城市理论与实践研讨会”1999 年 9 月中旬在深圳市举行。来自上述单位和国家计划发展委员会、民政部、中国人民大学、北京市社会科学院等单位, 以及香港特别行政区的有关专家学者 50 余人出席了会议。会议围绕中国城市化的发展水平和发展道路、城市建设与管理等问题展开了讨论。

(一舟)