

第十三章 科学的规范结构*

267

1942年

科学像任何其他具有社会协作性的活动一样,也受到多变的命运的支配。但在这样一种文化中,即认为科学在诸事物中即使不处于主导地位、但也有突出地位,那些受此熏陶的人难以接受这一观点,因为这显然意味着,科学难免会受到攻击、约束和压制。在前不久的著述中,凡勃伦可能注意到了,西方文化关于科学的信念是不受约束、毋庸置疑和至高无上的。对科学的反感过去似乎是不可能发生的,只有胆怯的学者才会去考虑一切意外,不管是多么久远的事。但现在这种反感已引起了科学家以及普通人的关注。反理智主义的局部蔓延有流行起来的危险。

一、科学与社会

对科学的完善已开始的和实际上的抨击使科学家认识到,他们依靠于特定类型的社会结构。科学家协会的宣言和声明都在关

* 本章最初以《论科学与民主》为题,发表在《法律社会学与政治社会学杂志》1(1942年),第115—126页。后又以《科学与民主的社会结构》(“Science and Democratic Social Structure”)为题收录于罗伯特·K.默顿的《社会理论与社会结构》。现获准重印。

注科学与社会的关系。受到抨击的制度必须重新考虑它的基础，重审它的目标，寻找它的基本原则。危机唤起了自我评估。现在，科学家的生活方式受到了挑战，他们受到了震动，进入了敏感的自我意识状态：即对作为社会整体的一个要素、并具有相应的责任和利益的自我的意识。^①当象牙塔之墙受到长期攻击时，它就会变得摇摇欲坠。在一个长久的相对稳定的时期里，对知识的追求和传播，即使没有在文化价值中占据第一位的话，也会占有主导地位，在经历了这段时期之后，科学家不得不向人们证明，科学的方法是正当的。因此他们绕了整整一圈后，又回到了科学在近代世界重新出现时的起点。三个世纪之前，科学制度几乎还提不出任何自主的要求社会支持的理由，这时自然哲学家同样也可能证明：科学是实现文化上合法的经济效用目的和颂扬上帝的手段。对科学的追求在那时并无自明的价值。然而，随着无穷无尽的成就的涌现，工具转变成了目标，手段变成了目的。这样，科学家们坚定了自己的意志，他们认为自己独立于社会，并认为科学是一种自身有效的事业，它存在于社会之中但不是社会的一部分。需要给科学自主性当头一击，以便使这种自信的孤立主义态度转变为现实地参与革命性的文化冲突之中。这种问题的提出导致了对现代科学的精神特质的明确化和重新肯定。

科学是一个容易使人产生误解的范围广泛的术语，它所指的是诸多不同的、尽管是相关的事项。它通常被用来指：(1)一组特定的方法，知识就是用这组方法证实的；(2)通过应用这些方法所

^① 由于此文写于1942年，显然原子弹在广岛的爆炸已使更多的科学家惊醒，他们开始对自己的工作的社会后果进行反思。

获得的一些积累性的知识；(3)一组支配所谓的科学活动的文化价值和惯例；或者(4)上述任何方面的组合。在这里，作为准备，我们要考虑科学的文化结构，即科学作为一种制度的一个有限的方面。所以，我们将考虑的不是科学方法，而是束缚科学方法的惯例。诚然，方法论准则常常既是技术上的权宜之计，又是道德上的规定，但我们这里只关心后者。这不是科学社会学的一个论题，而是方法论的偏移。类似地，我们并不讨论科学的重大发现(假说、统一性、定律)，除非它们与关于科学的标准化的社会思想情操有关。这不是博学者的一种冒险。

二、科学的精神特质

科学的精神特质是指约束科学家的有情感色彩的价值观和规范的综合体。^①这些规范以规定、禁止、偏好和许可的方式表达。它们借助于制度性价值而合法化。这些通过戒律和儆戒传达、通过赞许而加强的必不可少的规范，在不同程度上被科学家内化了，因而形成了他的科学良知，或者用近来人们喜欢的术语说，形成了他的超我。尽管科学的精神特质并没有被明文规定，^②但可以从

^① 关于精神特质这一概念，参见威廉·格雷厄姆·萨姆纳：《民俗论》(Boston: Ginn, 1906)，第36页及以下诸页；汉斯·斯皮尔：《社会对观念的决定作用》，原载《社会研究》5(1938年)，第196页及以下诸页；马克斯·舍勒：《遗著集》(*Schriften aus dem Nachlass*, Berlin, 1933)第1卷，第225—262页。阿尔贝·巴耶在他的关于这一问题的著作中，不久便放弃了对布道的描述与分析；参见其《科学的道德》(*Le morale de la science*, Paris, 1931)。

^② 如巴耶所说：“这种(科学的)道德没有它的理论家，但是有它的使用者。它没有表达出它的理想，但是它为它的理想服务：这种理想包含在科学本身之中。”(《科学的道德》，第43页)

科学家的道德共识中找到,这些共识体现在科学家的习惯、无数讨论科学精神的著述以及他们对违反精神特质表示的义愤之中。

对现代科学的精神特质的考察只是在一定限度内引入了一个更大的问题,即对科学的制度结构的比较研究。尽管收录必须的比较研究资料的专题论著很少且分散,但它们还是为下述前提假设提供了某些基础,即“与科学的精神特质相吻合的民主秩序为科学的发展提供了机会”。但这并不是说科学事业仅限于民主政体。^①大相径庭的社会结构都为科学提供了某种程度的支持。我们只要记得这些就足够了:西芒托学院(Accademia del Cimento)是由梅迪契家族的两个人资助创办的;查理二世由于给伦敦皇家学会发了特许状和赞助格林威治天文台(Greenwich Observatory)而在历史上受到关注;在柯尔贝尔的倡导下,路易十四赞助成立了科学院(Académie des Sciences);在莱布尼兹的竭力要求下,腓特烈一世恩准并出资成立了柏林科学院(Berlin Academy),而圣彼得堡科学院(St. Petersburg Academy of Sciences)是由彼得大帝创建的(为的是驳斥俄国人未开化的观点)。但是这些历史事实并不意味着科学与社会结构的联系是随意的。还有一个进一步的问题是科学成就与科学潜力的比率关系。自然,科学会在不同的社会结构中发展,但是,哪些结构为它最充分的发展提供了制度

^① 托克维尔甚至提出:“未来会证明[对科学的]这些一度缺乏但又富有创造力的热情,在民主社会中也是否会像在贵族社会中那样,如此迅速地立足和增长。至于我自己,我承认我慢慢地开始相信它了。”[《论美国的民主》(New York, 1898)第2卷,第51页。]另外一则证据是:“不可能在民主与科学之间建立起一种简单的因果关系,也不能说惟独民主社会为科学的发展提供了适宜的土壤。然而,科学在民主时代的实际繁荣,不能说仅是一种巧合。”[亨利·E. 西格里斯特:《科学与民主》(“Science and Democracy”),原载《科学与社会》2(1938年),第291页。]

环境呢？

科学的制度性目标是扩展被证实了的知识。实现这种目标所应用的技术方法提供了贴切的关于知识的定义：知识是经验上被证实的和逻辑上一致的对规律（实际是预言）的陈述。制度性规则（惯例）来源于这些目标和方法。学术规范和道德规范的整体结构将实现最终目标。有经验证据的学术规范是适当的和可靠的，它 是被证实为正确的预言的一个先决条件；逻辑上一致这一学术规范，也是做出系统和有效的预测的一个先决条件。科学的惯例具有某种方法论依据，但它们之所以是必需的，不只是因为它们在程序上是有效的，还因为它们被认为是正确的和有益的。它们是学术上的规定，也是道德上的规定。

四种制度上必需的规范——普遍主义、公有性、无私利性以及有组织的怀疑态度，构成了现代科学的精神特质。

三、普遍主义

普遍主义^①直接表现在下述准则中，即关于真相的断言，无论其来源如何，都必须服从于先定的非个人性的标准：即要与观察和以前被证实的知识相一致。无论是把一些主张划归在科学之列，还是排斥在科学之外，并不依赖于提出这些主张的人的个人或社

^① 对社会关系中的普遍主义的一个基本分析，请参见塔尔科特·帕森斯：《社会系统》（*The Social System*, New York: Free Press, 1952）。这一规范观念的一种表达形式是：“科学完全独立于国界、种族和信仰”，参见美国科学促进协会委员会的决议，原载《科学》87（1938年），第10页；另见《促进科学与社会的发展：建议全球联合起来》（“*The Advancement of Science and Society: Proposed World Association*”），原载《自然》141（1938年），第169页。

会属性；他的种族、国籍、宗教、阶级和个人品质也都与此无关。客观性拒斥特殊主义。在这种特殊意义上，被科学证实的表述涉及的是客观的结果和相互关系，这种情况是与任何把特殊的有效性标准强加于人的企图相冲突的。纽伦堡的法令不能使哈伯(Haber)制氨法失效，“仇英者”(Anglophobe)也不能否定万有引力定律。沙文主义者可以把外国科学家的名字从历史教科书中删去，但是这些科学家确立的公式对科学和技术却是必不可少的。无论纯种德国人(*echt-deutsch*)或纯种美国人最终的成就如何，每一项新的科学进展的获得，都是以某些外国人从前的努力为辅助的。普遍主义的规则深深地根植于科学的非个人性特征之中。

271 然而，科学制度作为更大的社会结构的一部分，并不总是与社会结构相整合的。当更大的文化与普遍主义规范相对立时，科学的精神特质就会受到严峻的考验。种族中心主义与普遍主义就是不可调和的。特别是在国际冲突时期，当形势的主调强调效忠祖国时，科学家就会遇到相互冲突的职责，一种是科学的普遍主义规范要求的，另一种是种族中心主义这一特殊主义规范要求的。^①他

^① 此文写于1942年。到1948年，苏俄的政治领导人进一步强调俄国民族主义，并开始坚持科学的“国家”性质。故有一条社论：《驳世界主义的资产阶级意识形态》[“Against the Bourgeois Ideology of Cosmopolitanism”, *Voprosy filosofii*, no. 2 (1948)], 英译文见《当代苏联报刊文摘》(*Current Digest of the Soviet Press*), 第1卷第1期(1949年2月1日), 第9页：“只有世界主义而没有祖国，根本无视科学的实际命运，就可能毫不在乎地否认科学在其中生长和发展的诸多不同的国家形态。从科学的实际历史和具体的发展道路看，世界主义的代言人杜撰了超国家的、无阶级的科学概念，可以说，这些概念剥夺了一切有国家特色的价值，抹去了人们的创造性工作富有生命力的光彩和特性，变成了一个无壳的幽灵……马克思列宁主义粉碎了超阶级、无国家、‘普遍主义的’科学这些世界主义的幻想，明确地证明，科学与现代社会中的所有文化一样，具有国家的形式和阶级性的内容。”这一观点混淆了两类不同的问题：第一，任何一个国家或社会的文化环境都可能影响科学家关注某些问题，使他们对某些科学前

所处的这样的境遇结构决定了他需要承担的社会角色。从事科学工作的人可能被转变成战争狂人——并且按照相应的方式行事。因此,1914年,93位德国科学家和学者,其中包括拜耳(Baeyer)、布伦塔诺、埃尔利希、哈伯、爱德华·迈耶、奥斯特瓦尔德、普朗克、施莫勒和瓦色曼(Wassermann)发表的声明引起了论战,在这场论战中,德国人、法国人和英国人都披着科学家的外衣,以掩饰他们的政治面目。正直的科学家批评“敌人”的贡献,说他们带有民族主义的偏见、相互吹捧、进行学术欺骗、无竞争性和缺乏创造性。^①但是,这种对普遍主义规范的背离实际上是以规范的合法性为前提的。因为只有从普遍主义的标准来看,民族主义偏见才是可耻的;而在另一种制度背景中,它会被当作是美德、是爱国主义。所以在谴责违背惯例的过程中,惯例得到重新肯定。

即使处在反对的压力下,所有国家的科学家也都直言不讳地²⁷²坚持普遍主义的标准。科学的国际性、非个人性、实际上的匿名性特征得到了重申。^②[巴斯德的名言是:“科学家有祖国,科学无国

沿问题很敏感,而忽视了另外一些问题。这早已被人注意到了。但它从根本上说不同于第二类问题:有关声称是科学知识的那些主张的有效性标准与国家好坏和文化无关。那些相互竞争的声称是正确的主张,迟早要由普遍主义的标准来判定。

① 加布里埃尔·配蒂特和莫里斯·勒德特的《德国人与科学》荟萃了这类文献,颇有启发意义。例如费利克斯·德·丹泰克发现,埃尔利希和瓦色曼两人都对科学界犯有典型的德国式欺骗。“Le bluff de la science allemande.”皮埃尔·迪昂得出,德国科学的“粗放的精神”(geometric spirit)压制了“精益求精的精神”(spirit of finesse),见《德国科学》。《思想战》的作者赫尔曼·克勒曼,则是一位斗志昂扬的对。这场冲突持续到战后;参见卡尔·赫尔克霍夫:《反对德国科学之战》。

② 参见格里教授对信念的表述(见配蒂特与勒德特的《德国人与科学》,第181页):“不可能有德国的、英国的、意大利的或日本的真理,也不可能法国的真理。谈论德国科学、英国科学或法国科学,就是陈述一个与科学概念本身相矛盾的命题。”也可参见格拉塞特(Grasset)和里歇的证实,同上书。

界(Le savant a une patrie, la science n'en a pas)。”]否定规范被认为是悖于信义的。

普遍主义规范的另一种表现是,要求在各种职业上对有才能的人开放。制度性的目标为此提供了理论基础。除了缺乏能力外,以任何其他理由限制人们从事科学都不利于知识的进步。自由进入科学研究领域具有功能上的必要性(functional imperative)。便利和道德也会相合。因此就会出现这样的反常,有一位查理二世援引科学的惯例,指责皇家学会要把约翰·格朗特这样的政治算术家排斥在外,并且命令说:“如果他们发现更多的这类人才,就应该毫不犹豫地接纳这些人。”

这里再次出现了这种情况,即科学的精神特质与更大的社会的精神特质不一致。科学家可以适应等级标准,并使他们阶层的人接近地位低下的人,不管他们的能力或成就如何。但是这会导致某种不稳定的局面。人们会提出精心构造的意识形态,用以掩盖等级制度的惯例与科学的制度目标的互不相容。下等人必然被看做天生无能力从事科学工作,或者至少,他们的贡献总是被有意贬低。“从科学史中可以找到证据证明,物理学研究的奠基人和伟大的发现者,从伽利略和牛顿到我们时代的物理学先驱,几乎无一例外都是亚利安人,其中主要是北欧日耳曼族的人。”可以认为,“几乎无一例外”这一修饰语并不是否定贱民的科学成就所有权的充分基础。这种意识形态的最终结果就是“好”科学与“坏”科学的观念:即亚利安人的实在论的、实用主义的科学,与非亚利安人的教条的、形式化的科学相对立。^①或者,可以

^① 约翰内斯·斯塔克,原载《自然》141(1938年),第772页;《作为德国的自然研究者的菲利普·勒纳德》,《纳粹党月刊》7(1936年),第106—112页。这类似于迪昂对“德国的”科学与“法国的”科学所作的对比。

从作为国家或教会敌人的科学工作者的超科学角色中找到排斥的理由。^①这样,那些发誓弃绝普遍主义标准的文化的代表们,一般也会感到不得不对科学领域中的这一价值标准给予口头上的支持。普遍主义在理论上被有偏差地肯定了,但在实践上却受到压制。 273

无论在把普遍主义付诸实践时可能会出现怎样不恰当的情况,民主精神的确是把它当作一个主导性的指导原则的。民主化意味着逐步消除对得到社会重视的能力发挥和发展的限制。成就评价的非个人标准和地位的非固定化是开放的民主社会的特征。但只要上述限制存在,它们就会被看做是充分民主化道路上的障碍。只要不干涉主义的民主容许某些部分的人的不同优势得到积累,容许那些同已被证明的能力差异无密切关系的差异存在,民主过程就会通过政治权威加强调节。在变化的条件下,必须建立新式的专业组织以保护和扩大机会的平等性。我们可能需要政治机构把民主价值付诸于实践,并维护普遍主义标准。

四、“公有性”

财产公有制的非专门的和扩展意义上的“公有性”,是科学的精神特质的第二个构成要素。科学上的重大发现都是社会协作的产物,因此它们属于社会所有。它们构成了共同的遗产,发现者个

① “我们不是把他们[‘马克思主义的敌人’]作为科学的代表清除去,而是清除那些把颠覆一切制度写进他们的政治纲领的党徒。对他们来说,把一种无价值的和缺乏前提的科学作为占统治地位的思想,对于继续他们的计划,似乎是一种值得欢迎的保护。越是这样,我们就越有必要果断地清除他们。并非是我们强奸自由科学的尊严……。”伯哈德·拉斯特:《纳粹德国与科学》(*Das nationalsozialistisch Deutschland und die Wissenschaft*, Hamburg: Hanseatische Verlagsanstalt, 1936),第13页。

人对这类遗产的权利是极其有限的。用名字命名的定律和理论并不表明它们为发现者及其后代所独占,惯例也没有赋予他们使用和处置它们的特权。科学伦理的基本原则把科学中的产权削减到了最小限度。科学家对“他自己的”知识“产权”的要求,仅限于要求对这种产权的承认和尊重,如果制度功能稍微有点效用,这大致意味着,共同的知识财富的增加具有重要意义。因而以名字命名,如哥白尼体系,玻意耳定律等等,只是一种记忆性和纪念性的方式。

一旦在制度上强调,承认和尊重是科学家对自己的发现的惟一的财产权,那么对科学的优先权的关注也就成为一个“正常”的反应了。不时插入近代科学史中的那些关于优先权的争论,都是因对独创性的制度性强调而引起的。^①这就引发了竞争性合作。竞争导致的产品被公有化,^②而生产者获得了尊重。国家也会对优先权提出要求,有少数科学领域的记载贴上了以国民名字做的标签:牛顿和莱布尼兹因争夺微积分的优先权而引发的激烈争论就是一个例证。但所有这些并未动摇科学知识作为公共财产的地位。

科学是公共领域的一部分这种制度性概念,是与科学发现应

① 牛顿根据自己痛苦的经历评论说:“[自然]哲学如同一个傲慢的好斗的女士,由于男人不得不对付她,以至于他也就成了诉讼的好手。”罗伯特·胡克是一位社会活跃分子,他完全靠其科学成就而建立起了自己的地位,却以“好斗”而闻名。

② 尽管像医学这样的专门职业也会承认社会知识是公有财产,但它明显受社会中的商业主义的影响。参见 R. H. 施赖奥克:《医学中的自由与干预》(“Freedom and Interference in Medicine”),原载《年鉴》(*The Annals*)200(1938年),第45页。“医学专业……通常不赞成医务人员拥有专利……自从17世纪专利法诞生后,这个固定的职业……一直坚持这个原则以反对个人垄断。”这导致了一种矛盾的局面:在这个知识的社会化不受挑战的领域中,医学活动的社会化却遭到拒绝。

该交流这一规则联系在一起。保守秘密是这一规范的对立面；充分和公开的交流是它的规定。^①拓展知识的疆域这一制度目标，以及当然有时是依发表成果而定的承认给人们的激励，增加了传播研究成果的压力。一个不把自己的重大发现传播给科学界的科学家，例如亨利·卡文迪什，便会成为矛盾反应的众矢之的。卡文迪什因为他的才能，或者因为他的谦虚而受到尊重。但是，从制度方面考虑，依照科学财富共享的道德要求来看，他的谦逊却完全用错了地方。尽管奥尔德斯·赫胥黎是个外行，但他就此对卡文迪什的评论富有启发意义：“我们对他的才华的敬仰由于某种非难而减弱；我们觉得像他这样的人是自私的和脱离社会的。”这两个形容性的词语特别有启示意义，因为它们意味着对某种确定的制度性要求的背离。即使他不是蓄意这样做，隐匿科学发现也还是会受到谴责。

科学的公有性还反映在，科学家承认他们依赖于某种文化遗

① 例如贝尔纳注意到：“现代科学的增长伴随着对保密观念的明确反对。”贝尔纳从列奥弥尔《把锻铁炼成钢的技术》(*L' Art de convertir le fer forgé en acier*)那里引用了一段重要的话，其中对一个人发表科研成果的道德要求明显地与科学的精神特质的其他要素有关。例如：“有人对我发表了不应泄露的秘密感到惊讶；还有人本来希望：保有这些秘密的只限于那些有可能利用这些秘密的公司，它们不但为自己的利益而工作，而且为整个王国利益而工作。第一种想法中包含的情绪是不够崇高的，甚至不足以使持有完全相反的意见的人觉得自己有什么可以自豪的地方。这种情绪不是甚至违背了天然的平等吗？我们真的可以肯定我们的发明完全属于自己吗？我们真的可以肯定公众对它们毫无权利，它们也丝毫不属于公众吗？我们大家是不是应该争取为社会的共同福利作出贡献？这难道不是我们的首要义务吗？凡是能够作出一点贡献而却没有这样做的人，凡是仅仅说几句话就能做到这点，而却没有这样做的人，都是没有尽一个基本的义务，而且是在最可鄙的情况下没有尽这个义务。这个原则既然肯定下来了，那么还可以根据什么情况说我们是自己发明的绝对主人呢？”(J. D. 贝尔纳：《科学的社会功能》，商务印书馆 1982 年版中译本，第 227—228 页。——译者)

产,他们对这种遗产没有提出不同的要求。牛顿的名言——“如果
275 我看得更远的话,那是因为我站在巨人们的肩膀上”,既表明了他
受惠于公共遗产这层意思,又承认了科学成就在本质上具有合作
性和有选择的积累性。^①科学天才的谦逊不能简单地说是有良好的
文化素养的表现,而是因为他们认识到,科学的进展包含着以往
的人与现代人的合作。迷恋于创造神话的历史观的是卡莱尔而不
是麦克斯韦。

科学精神特质中的公有性与资本主义经济中把技术当作“私
人财产”的概念是水火不容的。当代一些讨论“科学中的挫折”的
著作反映了这方面的冲突。专利要求使用、而且常常要求禁止他
人使用专有权。隐瞒发明就是否认科学的产出和传播的基本原则,
例如我们可以从美国联邦政府对美国贝尔电话公司(American Bell Telephone Co.)一案的法庭判决中看到这一点:“发明者
是发现了某种有价值的东西的人。它是他的独有财产。他可以严
守关于它的知识不让公众知道。”^②对于这种冲突的反应现在已有所
变化。作为一种防御性措施,一些科学家最终还是为其成果申
请了专利,以便以这种方式确保公众可以利用其成果。爱因斯坦、
密立根、康普顿(Compton)、郎缪尔都获得了各自的专利。^③人们

① 很有趣的是,牛顿的格言作为一种标准的箴言,它至少从12世纪起就已被不断提到了。看起来,[科学]发现和发明依赖于存在着的文化基础这一观点在现代社会学家提出之前就已存在了。参见《伊希斯》24(1935年),第107—109页;25(1938年),第451—452页。

② 167 U. S. 224(1897年),转引自斯特恩:《对利用发明的限制》,原载《年鉴》200(1938年),第21页。更广泛的讨论,见斯特恩的相关的进一步的研究;另见沃尔顿·汉密尔顿:《专利与私营企业》,见《国家临时经济委员会报告》第31号(1941年)。

③ 汉密尔顿:《专利与私营企业》,第154页;罗宾:《科学事业的法律保护》(*L'oeuvre scientifique: sa protection-juridique*, Paris: Impr. de Montparnasse, 1928)。

强烈要求科学家应成为新的经济事业的促进者。^①其他一些人则通过倡导社会主义以寻求解决这一冲突。^②这些建议,无论是要求对科学发现予以经济回报,还是要求通过社会系统的变革促进科学事业繁荣发展,都反映了在知识产权观念方面的差异。

五、无私利性

总的来说,科学也像许多职业一样,把无私利性作为一个基本的制度性要素。无私利既不等同于利他主义,也不是对利己主义感兴趣的行动。这样等同就把分析的制度标准与动机标准混淆了。^③求知的热情、莫名其妙的好奇心、对人类利益的无私关怀和许多其他特殊的动机都为科学家所具有。但是,对不同动机的探讨似乎被误导了。其实,能够说明科学家的行为特征的,是对大量动机的制度性控制的不同模式。因为一旦制度要求无私利的行动,遵从这些规范是符合科学家的利益的,违者要受惩罚,而当这个规范被内化之后,违者就要受到心理煎熬。

在科学编年史中,欺骗行为实际上是很罕见的,这与其他活动领域的记载相比似乎是个例外,这种情况有时被归因于科学家的

① 万尼瓦尔·布什:《工程研究的趋势》[“Trends in Engineering Research”, *Sigma Xi Quarterly* 22(1934)],第49页。

② 贝尔纳:《科学的社会功能》,第155页及以下诸页。

③ 塔尔科特·帕森斯:《职业与社会结构》(“The Professions and Social Structure”),原载《社会力量》17(1939年),第458—459页;参见乔治·萨顿:《科学史与新人文主义》(*The History of Science and the New Humanism*, New York, 1931),第130页及以下诸页。制度要求与动机之间的区分,是马克思主义社会学的一个关键、但又不很明确的概念。

个人品质。言外之意,科学家是从那些具有不寻常的完美道德的人中招募的。然而事实上,没有令人满意的证据来证明情况就是如此;从科学自身的某些与众不同的特性中却可以找到一个更似合理的解释。科学研究包括其成果的可证实性,实际上都要受到同行专家的严格审查。换句话说,科学家的活动会受到严格的控制,其所达到的程度或许是任何其他活动领域不能相比的,当然,这种看法可能会被解释为有失恭敬。对无私利性的要求在科学的公众性和可检验性中有坚实的基础,可以说,这种环境有助于科学家的正直。科学领域里存在着竞争,这种竞争会因强调优先权是成就的标准而加剧,而且在竞争条件下,也可能导致鼓励人们以不正当的手段压倒对手。但这种鼓励在科学研究领域中出现的机会不多。崇拜、非正式的派系、滥竽充数的出版物——所有这些以及其他一些伎俩可能会被用于自我膨胀。^①但是,一般来说,虚假的主张似乎是微不足道的和无效的。无私利性的规范向实践的转变,通过科学家对其同行的最终负责而获得有效的支持。社会化的情操的驱使与权宜之计的驱使大体上相合,将有助于制度的稳定性。

在这一方面,科学领域跟其他的职业领域有所不同。科学家并不以相同的方式去面对外行当事人,例如像医生和律师那样。²⁷⁷他们利用门外汉的轻信、无知和依赖性的可能性显著减少了。欺骗、狡辩和不负责任的主张(大话)至少可能比在“服务性”行业中要少。但当科学家与门外汉的关系成为最重要的关系时,就会出

^① 参见洛根·威尔逊的解释,《学术人》(New York: Oxford University Press, 1941),第201页及以下诸页。

现一种对科学惯例规避的刺激。而有资格的同行人所确立的控制机构如果变得无效，滥用专家权威和炮制伪科学现象就会应运而生。^①

在外行人看来，科学的声誉和高尚道德情操在很大程度上可以说是技术成就的结果。^②每一项新技术都为科学家的正直诚实提供了佐证。科学会把其主张变为现实。然而，科学权威可能被和正在被盗取，以用于有私利目的，这恰恰是由于外行常常不能把虚假的主张与这种权威性的真正主张区别开来。集权主义代言人关于种族、经济或历史的所谓科学看法，对未受教育的外行人来说，与报刊上关于膨胀的宇宙或波动力学的报道并无二致。在这两种情况下，普通人都无法对它们进行核实，而且对一般公众来说，它们可能有悖于常识。要说起来，在一般公众眼中，神话比得到认可的科学理论似乎更有理，也肯定更易于接受，因为它们更接近于常识经验和文化偏见。因而，在一定程度上由于科学的进展，一般人很容易受借用貌似科学的术语来表述的新的神秘主义的影响。被借用的科学权威使非科学的学说获得了声望。

六、有组织的怀疑

如我们在前一章所看到的，有组织的怀疑与科学的精神特质

^① 参见 R. A. 布雷迪：《德国法西斯的幽灵与结构》（*The Spirit and Structure of German Fascism*, New York: Viking, 1937），第 2 章；马丁·加德纳：《以科学的名义》（*In the Name of Science*, New York: Putnam's, 1953）。

^② 弗朗西斯·培根对这种大众实用主义早就提出了一个最简明的表述：“现在这两种倾向，一种是实用性的，另一种是思辩性的，乃是同一回事；凡是在实践上最有用的，在知识方面也是最真实的”（《新工具》第二部，箴言 4）。

的其他要素都有不同的关联。它既是方法论的要求,也是制度性的要求。按照经验和逻辑的标准把判断暂时悬置和对信念进行公正的审视,业已周期性地使科学陷于与其他制度的冲突之中了。科学向包括潜在可能性在内的涉及自然和社会方方面面的事实问题进行发问,因此,当同样的事实被其他制度具体化并且常常是仪式化了时,它便会与其他有关这些事实的态度发生冲突。科学研究者既不会把事物划分为神圣的与世俗的,也不会把它们划分为需要不加批判地尊崇的和可以作客观分析的。

我们已经注意到了,这似乎就是反对所谓的科学制度侵入其他制度领域的根源。与经济团体和政治团体相比较,有组织的宗教团体对科学的这种抵制已变得不那么显著了。即使完全撇开那些似乎有损于教会、经济或国家之特定信条的特殊的科学发现,冲突仍可能存在。认为怀疑主义威胁着当代的权力分配,这种理解是相当混乱的而且往往是含混不清的。当科学把它的研究扩展到已存在某些制度化观点的新领域,或者当其他的制度把其控制扩展到科学领域时,冲突就变得严重了。如在现代的集权主义社会中,反理性主义和中央集权的制度控制这两者都限制着科学活动的范围。