

费耶阿本德对科学史的诠释

张之沧

众所周知, 费耶阿本德虽然被公认是历史主义学派的代表人物, 而他的历史主义思想却与库恩等人的历史主义含义大相径庭。其基本区别是: 尽管库恩等同样是以科学史为研究对象, 认为科学是一个不断演变更替的动态过程, 不是一种凝固的静态结构, 应该通过丰富的科学史料和详尽的案例来分析来概括总结科学方法论、认识论、科学的性质、结构及其发展演化规律, 但是他们在研究科学史时, 运用的方法却没有超出形式逻辑的思维方式。而费耶阿本德则不同, 他已经认识到不能再将科学史仅仅作为单纯的研究对象, 而要把任何一个科学问题都提到一定的历史范围来分析和处理。任何问题只要放进不同的历史环境都会产生完全不同的结果, 因此谁如果忘记该问题发生的历史条件和知识背景, 他就不可能得出正确结论。那么在费耶阿本德的眼里, 科学史究竟是怎样的一种状态或模式呢?

一、一部非逻辑和多因素作用的历史

在费耶阿本德看来, 整个科学史如同人类史一样, 是最优秀的科学史家和科学哲学家都难以想象的那样丰富多彩, 那样充满机敏、智慧和生气, 那样的离奇古怪和难以捉摸。整个科学史都是由无数个人的意识、意志、热情、想象以及其他一切精神活动或社会活动共同支配的。正是从这种认识出发, 费耶阿本德才批判了过去一些科学哲学家把科学史简单化、孤立化、静止化和片面化的形而上学的倾向与做法。他说, 科学史是充满复杂、混乱和错误的。一件事物的创造和对该事物的一种正确观念的充分理解的创造常常处于同一过程, 而且这一过程不结束, 它们是不能分开的。这个过程不是, 也不可能是由一个完全确定的研究纲领或理性逻辑来指引的, 它包含着各种可能的研究纲领实现的条件, 指导这个创造过程的东西宁可说是一种含糊的冲动、兴趣和热情。先是这种热情产生具体行为, 继而是行为反过来又创造环境和解释过程成为“理性过程”所必须的思想观念。

费耶阿本德说: “从伽利略时代到20世纪, 哥白尼观点的发展就是我想描述的这种形势的一个完美的例子。人们先是从一种强烈的信念开始, 这个信念与当代的理性和经验背道而驰, 而在同样是非理性的其他信念中却得到支持, 然后开辟了新的研究方向, 创造了新型的仪器, ‘证据’也以新的形式与理性相关, 直到产生一种思想体系, 其丰富程度足以对其他任何特殊部分提供独立的论据, 而且是易变的, 只要需要这些论据, 就足以发现它们。” [1](P26)但是这种曲折复杂的过程并不是一种零乱分散的孤立事件的堆积和偶然思想的展示与延伸。无论是整个科学发展史, 还是某一具体学科或理论, 甚至具体概念的发展都是各种条件和因素紧密联系、相互作用的结果。

既然整个科学史中的各种因素、条件, 乃至各种人物共同构成了一个不可分割的相互作用的过程, 它们都对科学认识作出了贡献, 那么要勾绘出科学发展演化的完整模式或基本轮廓, 就不能只把注意力集中到纯粹的科学理论、科学概念的发展主线上, 或者人类认识史的某个特殊阶段上, 或者某些突出的科学家身上; 而要从人类最原始的活动、启蒙观念和思维方式开始, 不能人为地割断历史。比如“地动说”, 并不是哥白尼个人的天才发明, 而是早在古希腊时代就由毕达哥拉斯派的阿利斯塔克提出。只是由于这种见解与人们的日常经验和直观不相符合, 它才被人们反对和遗忘。在被另一种相反的见解排斥长达2000多年之后, 才在哥白尼时代再次复兴。“地动说”的复活并不是因为哥白尼拥有某些新的重大发现, 而是基于哥白尼对阿利斯塔克的“中心火学说”的坚定信念; 基于对毕达哥拉斯派所宣传的“宇宙的中心不是地球, 而是太阳, 地球只是

环太阳而行的星星之一”的观念的好奇心。

从阿利斯塔克到哥白尼的2000多年间，由于人们对亚里士多德和托勒密体系的无限信仰，其间虽然也不时有少数人怯生生地反对亚里士多德的主张，响应阿利斯塔克的“地动”主张，但是由于强大的宗教势力和人们的日常经验将其抬高到神圣不可侵犯的地位，因而使日心说的主张一直没有市场。由于哥白尼率先基于好奇心而引起的对研究地动说的向往，才导致他把毕生精力都献身于这一学说。因此没有古希腊哲学家大胆离奇、模糊不清的幻想，是不会发生哥白尼革命的。从这个意义上讲，哥白尼革命并不是基于托勒密体系日益增多的反常，最后由量变引起质变的结果，主要在于一定社会背景下，某种偶然奇特的作用，或某个集团、个人的兴趣、意志和好奇心的作用。当然更主要的在于这种革命的核心内容早在古代就以一种胚芽形式出现在古人的奇思怪想中；经过长期的逐渐萌发，才最终由微小的影响和暗淡的火花逐渐蔓延成为炽烈的火焰，产生巨大影响，导致人们的认识发生质的飞跃。因此科学革命的发生也同政治革命一样都经历了一个漫长的酝酿萌发过程。

不过科学革命毕竟和政治革命不同。激烈爆发的政治革命可以在相对短暂的时间内完成使命，而科学革命则不同。比如哥白尼开创的天文学革命至少经历了一个世纪，直到牛顿时代才算完成。其间，布鲁诺、布谷、开普勒、伽利略等著名科学家无不作出永载史册的贡献。但是他们的贡献并不完全像一般科学史家了解的那样，尤其是伽利略对新天文学体系的确立所作的奉献，是明显地不同于众所周知的历史所作的说明。他既没有主张要发现新事实以支持地动说，也没有提及任何反驳地心说的观察。相反，他强调哥白尼和托勒密一样都被事实所反驳。他赞扬的是阿利斯塔克和哥白尼处在极端困境中，一直没有放弃自己的学说和信念。比如哥白尼面对许多愚蠢而恶意的迫害总是报之以微笑，认为“天地的运行丝毫也不会因为这些笨蛋们的嘲弄或尊敬而受到影响。”[1](P215)他赞扬他们一直是用反归纳的方法、非经验的方法进行科学探索活动。因此伽利略并不是主要依靠经验取胜，而是主要取决于他的机巧、宣传、说服和各种迂回曲折的方法。当然也不能完全否定证据的作用，但在伽利略那里并不主要是证据的威力，而是理性和非理性的各种实践方式联合作用的结果。

费耶阿本德把天文学演化历史的模式扩展到科学史，认为整个科学史也都是这样一个迂回曲折的发展过程。为此，他对波普尔、库恩、拉卡托斯的科学模式都进行了批判和矫正，认为他们的模式都各有其片面性，都不完全符合科学史的本来面貌。

二、科学知识增长的多元化模式

费耶阿本德在论及科学知识增长的问题时，首先对波普尔的科学知识增长的模式进行了批判。他认为科学理论不是始于问题，而是始于人的活动。问题不仅是人的意识活动的结果，而且不能脱离表达它的概念而单独存在。术语、概念是不能离开客观对象，离开人的实践活动而主观自生的。因此宁可说科学始于游戏，正是游戏常常是产生新思想、新理论或新问题的温床。当然这些所谓的新理论在游戏中出现时，通常是不规则的，含有矛盾的，与事实的关系也是含糊不清的，但是它能够得到改进和发展。

关于库恩的科学革命的模式，费耶阿本德认为其最大困难是不能说明革命为什么会带来科学范式的变化？其次是没有说明新理论究竟从何处产生，新理论能否像政治革命那样很快推翻旧理论取而代之？其三是常规科学和非常规科学的界限是否存在？同一领域同时并存的两种对立理论在科学史上大量存在。如光学中的微粒说和波动说，地质学中的均变说和灾变说，生物学中的达尔文主义和非达尔文主义，天文学中的天体演化说和宇宙大爆炸说等，无论是过去还是现在都谈不上哪一种属于常规科学，哪一种属于非常规科学。这恰恰证明费耶阿本德所主张的多元对立的科学理论同时并存的观点是符合科学发展演化的史实的。

与上述观点相反，费耶阿本德对于拉卡托斯的科学发展模式却比较欣赏。在拉卡托斯看来，不论是用一个进化的研究纲领取代一个退化的研究纲领，还是只保留一个退化的研究纲领都是合法行动。因为一个退化的研究纲领同样有可能东山再起，有着不可估量的前程，因此给它一个间歇时间，允许其潜能展现，是明智之举。但是，这种引进时间的标准当与“时间限定”联系在一起的时候，也可能产生曾经反对朴素辩证主义的证据来反对研究纲领。因为如果允许等待一段时间的话，那么为什么不能再等一等？这样一来，拉卡托斯

捍卫的标准就成为一句空话。一方面，人们不知道在什么样的“限定时间”运用这一标准，另一方面，人们完全可以用产生它的理由来反驳它自身。

在此基础上，费耶阿本德描绘了一幅科学知识增长的新模式。在他看来，科学进步的起点或科学与非科学相互区别的起点是：一个对含有大量经验内容的理论感兴趣的科学家或一位想尽可能了解他的理论的各个方面的科学家，将首先是想方设法把自己感兴趣的理论与其他理论进行比较，而不是与经验事实或研究资料进行比较。而且这种比较是为了修正而不是为了抛弃在比较、竞争中失败的理论。根据“理论增生原则”，参加比较、竞争的理论、假说越多越好。人们可以从任何地方以任何方式获得这些理论，它们可以来自过去的神话、童话、宗教传说，也可以来自现代人的各种偏见；它们可以来自专家学者的研究，也可以来自外行的奇思异想。而且所有这些可供选择的假说、猜测在竞争中都处于同样地位。

那么人们将如何进行合法的比较和选择呢？第一步，必须保持新的理论、假说直到它被必要的科学所补充；必须在它面临清楚明白的反驳事实时，保留它；并试图解释为什么保留它的原因，证明反驳它的“事实”与之不相关，或者是人们的幻觉。但是不能只用单一的理由来支持这样的解释。因为科学史上常常发生的是：一个新时期的开始往往是通过一种向后的运动将人们带回到一个早期阶段。在那里，理论更含糊、更少经验内容。这种倒退运动恰恰不是一种偶然事故，而是具有一定的功用。它是人们欲推翻现状的实质；它给人们提供了详细发展主要观念和思想的时间与自由，而且也是为了发现必要的辅助性学科。然而怎样才能说服或诱导更多的人离开一种论证充分、似乎不可反驳的、经验上是成功的理论体系，而使他们转过来忠心于一个不成熟的、甚至是荒唐的假说呢？怎样才能使人们相信一些所谓理论导致的现状的成功仅仅是表面的、而不是实质性的呢？

费耶阿本德说，显然要使人们接受新思想、新观念，就必须通过其它途径而不是经验事实或论据，它将需要引进非理性手段。例如说服、情感、为此目的的假说，以及求助于各种偏见。这样做，主要是为了把握一种只不过是盲目信念的东西，直到发现辅助性学科、事实、证据，转变这种信念成为合理正确的知识。在这种说服和转变的过程中，把过去明显相关的证据推到一边，通过为此目的的联系把新资料引入，科学的经验内容被大量减少。开始时，可能没有人注意这种新理论，它也没有什么实用价值，因此也没有什么发明和观念给予支持。但只要有一部分合理性能得到部分人支持，就足以开始一种新倾向。而一旦形成新倾向，就意味着从证据向后退了一步。这后退的一步实际是前进的一步，因为它摆脱了牢固束缚、高度证实和粗俗描述的理论体系的专制之后，接着便是更为一般或抽象的推测取代被反驳的理论，产生新的推测，并通过对这些推测进行验证来确立新的观念或理论。

当然，在科学史上，任何新观念、新理论也都要有充分的酝酿和生长成熟的时间。任何旧观念、旧理论也都要在历史的不断前进中经过许多阶段才被取代。那么在科学史上，当各种观念、思想、理论、假说都处于相同竞争地位时，如何选择才能开辟科学发展的新方向？是否仅仅凭着科学家的兴趣和爱好？或者正如费耶阿本德自己所表述的，“我以我高度的特质和个性的方式选择自己感兴趣的东西，部分因为我的兴趣每周每天都在变化，部分因为我相信人类和科学将会从每一个从事自己事业的人那里受益。” [2]

只要全面考察费耶阿本德关于选择标准的论述，就可以看出，他虽然把兴趣、爱好作为选择的一个标准，但却不是决定选择的关键因素，因为在其背后还存在着如下因素：那些能够推动科学进步的选择往往不是以现实看来似乎牢不可破、证据确凿的理论学说作为选择的出发点的，而是从正在产生或正在复兴、发展着的东西，哪怕它现实似乎还不巩固，似乎没有可靠的证据、观念支持的假说、推测开始的。也正是基于此种观点，费耶阿本德才特别强调要从历史上被人们遗忘的、证据不足的、离奇荒诞的推测、假说中寻找新的理论、学说的起点。因为正是在这些“胡思乱想”中，而非经由科学实验所获得的感性经验中，充满了人的智慧，集中地展现了人的发明创造能力和思维的能动性。

三、多种因素的相互渗透构成科学发展的动力

费耶阿本德不仅从辩证法高度分析了科学发展的过程、科学知识增长的模式，还从方法论和认识论角度探索了科学进步的原因。对此，他不仅批判了传统方法论把科学进步归结为某种始终如一的思维模式，还着重批

判了拉卡托斯把科学史分为内史和外史两个孤立部分的形而上学观点；认为这种划分完全是人为地把一个有机过程割裂开来，没有认识到科学作为一个各部分有机联系、不可分割的整体，其中每一种理论、故事和神话通过竞争，都可以对人类意识的发展产生作用；其中每一个人，不论是专家或外行、职业者或业余者、老实人或说谎者都对人类的文化事业作出了贡献。另外，处于任何一个时代的科学家对科学的态度，对理论进行的选择和发展，或者他的发明创造，都必然取决于自己的兴趣，取决于社会法则、社会哲学，以及本人对时代精神持有的见解。

那么一位科学家如何才能使自己选择的理论获胜呢？费耶阿本德认为存在无数种方式和途径，要借助多种力量和原因。特别是其竞争对手被多数人接受或信仰的时候，他需要去逐渐扩大自己的影响和领域，需要组织最有生气的知识分子队伍，以便打败一个由天才的富有想象力的科学家支持的研究纲领。他需要借助更有创造性的天赋才能和洞察社会背景以及对手的心理活动的更卓越的能力，才可能使他的研究纲领获得成功。

费耶阿本德说，科学的方向最初是由人的创造性想象决定的。但是为了争取更多的群众，他也需要表演某些理性主义者的游戏，并利用社会规律作为暂时的杠杆。这样，他才可能理性地打败那些适合于其他理性主义者的进步主张。换句话说，要使某种理论、学说、信念胜利，就要利用知识分子和新生阶级的社会力量，使用各种宣传手段扩大该种理论、学说的影响。这样一来，在费耶阿本德那里，社会、政治、心理因素，以及人的各种行为因素都成为促进科学发展的动力，动力是不分内因和外因的，各种因素都是相互渗透在一起而在科学史这个不可分割的统一过程中起作用的。比如，伽利略捍卫哥白尼学说的胜利，是与使用许多“非理性”手段紧密相关的，而所有这些手段在拉卡托斯的研究纲领中都是“外部因素”。“然而若没有这些外部因素就无法理解一次重大的思想革命的发生。就没有任何理由主张我们的职业思想体系比亚里士多德的更好，也不能理解从亚里士多德的科学到近现代科学的职业思想体系之间转化的机制。我们只能说亚里士多德的思想体系之后接着的便是近现代的思想体系。”[1](P209)如果要探索究竟是什么信念、行为和态度使科学从一种形式转变成另一种形式，立即就看出：实现一种新的职业意识形态是转变的实质。然而拉卡托斯的有关科学的内史和外史之分却限制了这种答案。因为任何一种科学的特定内部史只有当其外部史在每一种转变的关节点上拥有破坏特定方法论的补偿作用时，它才能完全成为可能。

费耶阿本德说，对于望远镜光学的无知，对于哥白尼学说的信仰，以及一大批亚里士多德主义的反对者和其他经院哲学的敌人的存在，都是使一种新的职业意识形态转变成为一种更广泛的社会现象及最终转变成一门新科学成分的必要因素。比如，当我们集中于哥白尼主义的内部史时，就会注意到一种内容的增加似乎是与这种新的职业意识形态的原理相一致的。但是当我们把外部史或“mob心理学”增加到资料中去时，就会注意到科学“内史”的一致性常常是科学外部遭受大量破坏作用的结果。这些破坏作用是科学得以发生和发展所必须的，而且它们属于科学自身，不属于其它领域。因此拉卡托斯的有关科学内史和科学外史的区别只会阻碍有关科学变更和生成真相的研究。无视外部作用只会使人们根据一些对科学进步不是必须的标准来虚构一个主观的历史，而不是科学自身发展演化的客观真实的历史。

为此，费耶阿本德非常强调“实践主义”，认为一切个人、团体，乃至整个文明都可以通过相互学习，而使科学获益。“罗马天主教可以通过学习佛教获益，内科医生可以通过学习《内经》或者与非洲的女巫医生交朋友获益。……科学家可以从非科学的方法和观点中获得好处。”[3]在辩证法看来，正是各种因素的“相互作用消除了一切绝对的首要性和次要性”，消除了割裂整体的形而上学，避免了各种人为制造的主观因素。

费耶阿本德不仅从各种因素的相互作用方面论证了科学进步的动因，还从科学进程中的矛盾和不均衡的角度阐述了科学进步的机制。他在反驳逻辑经验主义者把科学进步的机制区分为科学发现的逻辑和科学辩护的逻辑时说，他们常常讲科学只研究命题，不研究陈述与句子，然而这种程序却忽视了科学是一个复杂的、不均衡的历史过程。它既含有未来思想体系含糊、不连贯的预测以及高度思辨的理论体系，又含有古老、僵化的思想形式。科学中发生的许多冲突都是由历史发展的参差不齐和所获资料不均衡性引起的。正是这种不均衡性导致矛盾冲突推动新理论取代旧体系的科学革命。

在这个问题上，费耶阿本德反对库恩的有关科学革命的范式论和格式塔心理学。他从马克思的《哲学的贫困》和《政治经济学批判导言》中吸取了生产力和生产关系、经济基础和上层建筑之间的矛盾运动是推动人类社会前进的根本动力的思想，来说明科学的进步也主要是由日益增加的科学资料和旧的理论体系之间的矛盾冲突所推动。没有这种矛盾运动就没有新理论对旧理论的取代。他说：科学史上“是不存在这样一种既是有用、进步的，又是与逻辑要求一致的独一无二的科学或生活方式的。每一门科学都含有与事实和其它理论不一致的，而且当详细分析时就会揭露出矛盾的理论。只有在一种所谓始终如一的科学——逻辑的原则中的一种教条主义信念，才会使我们无视这种状况。” [1](P212)然而站在人类学角度进行研究的科学史家则相反，他们的许多研究都已经表明“科学总是充满着漏洞和矛盾的”。这些矛盾往往是由于理论的不断增生导致的不同理论或新旧理论之间的竞争和人的选择作用所引起。它完全类似于生物界中由繁殖过剩引起的生存竞争和自然选择作用。为此，费耶阿本德特别强调各种社会因素以及人的心理、兴趣、爱好、知识背景等因素在理论选择中的作用；认为正是这些杂多的因素构成推动科学发展的主要动力。

【参考文献】

[1]P.Feyerabend.Against Method[M].London.1979.

[2]亨利·托马斯.伟大科学家的生活传记[M].南京：江苏科技出版社，1980.30.

[3]P.Feyerabend.Farewell to Reason[M].New York.1987.P21.