

## 论科学之精神

杨清明

(重庆大学 党委宣传部,重庆 400044)

**摘要:**从心理学、经济学和哲学三个层面,重新审视了科学的探索创新、务实求真、怀疑批判精神。

**关键词:**科学;精神;论述

**中图分类号:**C02 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5831(2000)03-0129-03

### On Scientific Spirit

YANG Qing-ming

(Propaganda Department of the Party Committee, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** From three aspects of psychology, economics and philosophy, this paper looks closely at the scientific spirit of exploration and innovation, pragmatism and seeking truth, scepticism and criticism.

**Key words:** science; spirit; discussion

科学是人类进行的一项伟大事业。科学揭示的是世界的秩序和规律,展现的却是人类的理性和情感,推动的则是整个世界的变化与发展。因此,尽管在科学的道路上充满了艰难险阻,但始终都不能也从来没有阻止人们义无反顾的跋涉登攀;不管科学形态发生了何种变化,生生不息、代代相传的科学精神却始终指引人类社会的前进方向。科学精神就是勇于探索、不断创新的精神,就是实事求是、追求真理的精神,就是敢于怀疑、批判超越的精神。正是这种精神,才使人类成其为人类,也才赋予历史以价值、现实以意义、未来以希望。

#### 一、感性的理性化与理性的感性化——对科学之探索创新精神的心理学描述

人类是感性和理性的集合体。在人类漫长而曲折的进化过程中,尽管这种集合曾经并且常常发生偏差,但却都高度整合。原始状态下,当人类明确而固执地遵循单一的因果链条追根寻源到一定程度时,便发现那其实是自己给自己设定的一个无法达到的目标;于是,就以又一个设定作为满足自圆其说的逻辑终点。所以,不管西方宗教里的“上帝”还是中国传说中的“盘古”,都具有其合理性和必要性,它

们犹如一个长途跋涉且已精疲力竭的旅行者得到的喘息驿站和心灵慰藉。自由的思想一定以确定的结论为归宿。这些设定便因此成为人类探索世界过程中第一代创新成果,尽管它离科学还有很长一段路要走。

因此,关于科学起源的问题其实是一个关于人类为什么偏偏要想去认识世界、解释现象……的一个人类内在世界的心理学问题,因此她构成整个科学活动的主体性基础。究竟是什么激发起人类的冲动和热情呢?根据个体生长是种群演化缩影的理论,专家学者便从婴孩身上找到了答案,那就是“好奇心”或“求知欲”。可以设想这样一种情景:夜深人静,万籁俱寂,一个小孩双手托腮,举目太空,“Twinkle twinkle little star, how I wonder what you are!”此时此刻的确与亚当夏娃偷吃善恶树上果子的情况完全相同,因为只要可能,那小孩肯定非摘一个星星下来看究竟不可。正是基于这样的心理事实,我们就把对客观世界的探索作为一种先天、与生俱来的感情情结,归之于人类的本性,并且认为它就是科学的原初动力之所在。无论是否如费尔巴哈所言,深邃浩瀚的客观世界是否是一本书,反正人类都想把它纳

人自己眼界之内、思想之中,要去翻一翻、看一看,且要看它个清清楚楚明明白白真真切切。显然,这就开始了一个永无止境的征程,单凭愿望和热情远不能达到,必须借助于人类具有的另一种天赋(理性)为其导航。

人类理性的优点在于能整理零散、多变、易逝的感觉、知觉和表象,使之形成一个体系,不管此体系多么原始,它都一定内在一致。健康人类必然有健全思维。然而,随着一个个用以解释客观世界的拟人化感性形象充斥大脑,以至连自己都为此井井有条观念中的世界图景欢欣鼓舞时,人类理性便开始审视那个早就存在但却一直被忽略的问题:客观世界真如此吗?何以能确定这一点呢?显然,思维内部的自圆其说尽管十分必要和重要,但却远远不够,还必须为其找到一个可靠的外部依据;否则,就无法保证不是胡思乱想,因为此时的思想也许完全是一相情愿的自以为是,跟做梦没有区别。于是,人类便致力于将感性理性化,把形象提升到抽象水平。经过一段并不算短的时间和并不平坦的道路,人们终于意识到在所有千差万别的感性现象背后,还存在着某种深层次的具有根本性的东西,正是它决定着世界的性质和面貌。对这种东西通过从概念到判断再到推理的加工处理,人们便得到如下结论:首先,客观世界不但是真实的存在,而且还是一种具有逻辑或规律的存在,正因如此,它才不会乱来,才显得秩序井然;其次,人类之所以区别于动物,是因为具有一种理性思维能力,所以才能够认识并把握客观世界的逻辑或规律;第三,人类的使命便因此而得以明确,那就是千方百计、殚精竭虑去揭示客观世界的这些逻辑或规律。以此说明了人类的意义和科学根据。从此,由于有了安身立命的基础,人类才真正理直气壮:一方面,探索并创造出许多新名词、新概念、新理论,以不断为前人的设定赋予新的涵义;另一方面,为保证理性创造的坚持不懈而不断提供感性支持,包括信心、信念、信仰,乃至汗水、鲜血和生命。

人类的天真与质朴天真使人类坚定、痴心、勇于探索,从而为科学注入无限活力;质朴使人类不为名利、不计得失、敢于创新,从而让科学结出累累硕果。正是这样一种持续不断的感性的理性化和理性的感性化,使人类执著而又不僵化、青春而又日趋成熟。

## 二、自由是对必然的认识和利用——对科学之务实求真精神的经济学分析

科学有代价,这种代价不仅体现于科学的探索

创新活动,也体现于科学的传播应用过程;不仅体现于科学的正向作用,还体现于科学的负面效应。但是,所有这些代价不管多么巨大,相对于人类如果没有科学所要付出的代价而言,却都要小得多。这就是科学价值之所在。构成这种价值基础和前提的便是使人类从自然必然性和社会必然性中获取自由的科学的务实求真精神。

人类与动物之根本不同就在于自身进行的是一种体外进化。这种进化的特点是通过把科学知识客观化,使其具有相对独立性,通过学习和教育获得并传递下去。其优越性在于一方面突破了动物的躯体束缚,使人类可以站在前人的肩膀上,一代超过一代;另一方面把科学技术化,使人类几乎可以无限地延长自己的四肢、感官、大脑,从体力劳动和脑力劳动中解放出来。人类耗费很大精力和很多时间去认识世界,并且不厌其烦地检验其真实可靠性,就是为了利用它去改造世界,即磨刀不误砍柴功。由此可见,人类归根结底是一种善于以最小投入换取最大收益的经济动物,人类文明不过就是人类善于认识和利用自然必然性的聪明,以及善于认识和利用社会必然性的开明。

科学是人类聪明才智的集中体现。在农业文明中,人类通过认识和利用四季更替、植物生长等规律,有效地使劳动与土地相结合,创造了赖以生存的物质财富;在工业文明中,人类通过认识和利用力学、电学等规律,有效地使能源与资本相结合,创造了更多的物质财富;在当今的知识经济时代,人类正在通过认识和利用信息、教育等规律,使科学与技术、资源与环境相结合,去创造还要多得多的社会财富,使自己得到可持续发展。总之,不论是“资源—工具—技术—科学”的传统模式,还是“科学—技术—工具—生产力—经济—社会”的现代进程,人类始终都因逐步科学化而以较小代价获取巨大进步。

在制度文明层面,科学推动人类社会不断开明。当人们认识到资源有限而人的欲望无限时,便不惜抛弃沿袭上千年的自然经济制度,采取了能使资源得到优化配置的市场经济体制,利用供需、价格和竞争机制,促进了物质文明的迅速发展;当人们发现以世袭制和终身制为特征的君主政体会给人类带来莫大风险甚至严重灾难时,便不惜以各种方式直至暴力革命将其摧毁,建立起以选举制和任期制为特征的民主政体,从而促进政府廉明和政策高明,即在内耗最小的协同状态下得到健康发展。

不务实就难以求真,没有真就没有善与美,这是人类文明的全部精华,不管对自然界还是人类社会,科学都来不得半点虚伪和骄傲,必须以务实求真为根本要求。因此,实事求是绝不只是一个哲学原则,更是一个经济学原则,是一切科学方法和科学活动的本质特征。科学与经济内在统一:凡是科学的必定是经济的,并且,只有科学的才是经济的。

### 三、局限与超越——对科学之怀疑批判精神的哲学思考

英国哲学家罗素曾说过这样一段话:如果只有宗教,人类会感到过于渺小;如果只有科学,又会因此觉得过于伟大。为了使人类不至于过分自卑或自负,于是便产生了哲学。前两句是针对某种认识而言,即人们对宗教和科学的双重误区,其中有的至今仍在伤害着科学。所以,从哲学角度,把科学与宗教联系起来思考,对于进一步揭示科学的实质,对于当前正在开展的普及科学知识、推广科学技术、弘扬科学精神,都具有特别的理论和实践意义。

科学有局限。这种局限表现在以下四个方面:其一,作为科学主体的人,他特定的生理和心理所形成的认知结构便成为无法避免的一种先天制约性;其二,认识客体是一个多样性、复杂性、易变性、无限性的存在,人们不可能完全、绝对地把握,科学就有了相对性;其三,主体用以认识客体的方法和手段与人们的实践水平紧密相关,即科学具有社会历史性;其四,从根本上讲,不管使用何种方法和手段,主体都只能在作用于客体以后才去认识客观世界,即人们只能认识经过自己改变过后的世界,它的本来面目或本征态却始终都不能确定,这就使科学具有了不完备性。

人类就是人类,既不是动物也不是神仙。上述

种种局限,其实并非科学的缺点,而是人类认识的特点。正是基于人类理性的这种反思,才使人们没有把认识对象当成崇拜对象,没有把科学当成信仰,而是以一种科学的态度去对待科学,既不掉进盲目迷信的绝对主义陷阱,又不陷入否定一切的相对主义泥潭。这便是科学的怀疑批判精神。这种精神在皮亚杰的发生认识论中表示为“图式—同化—调节—平衡”的科学在主体层次的自我更新;在波普的批判理性中则表示为“PP—TT—EE—PP”的科学在客观知识层面的不断进化。借助这种精神,人类得到了超越自身的可能:思维超越躯体、群体超越个体、后代超越前辈。由此,科学一方面不断分化和深化,另一方面又不断综合和交叉,从而与在对偶像的虔诚信奉中故步自封、止步不前的宗教形成鲜明对比。这种怀疑批判精神上升到哲学层面,便是马克思主义的唯物辩证法。作为一种科学的世界观,它在肯定看待事物的同时,把现成的一切都认为是包含有否定因素,因而是暂时、迟早都要灭亡的,即新生事物不可战胜。因此,科学性 with 革命性内在一致。

当然,怀疑不是简单的不相信,而是对任何东西、哪怕是科学本身都保持的必要警觉,注意到随着时间、空间和其他条件的变化所发生的变化,以便随时修正原有的结论。批判也非简单否定,而是分析和研究任何东西包括科学在内都持一种客观态度,此时遵循的是事实优先、价值中立的科学原则。因此,怀疑与批判的结合,必然与务实求真和探索创新相联系,于是便形成科学精神的三位一体,从而使科学超然于宗教与玄学,乃至国家与民族。当宗教信徒抱着他的信条走向死亡时,人类则在务实求真中怀疑批判,在怀疑批判中探索创新,在探索创新中不断丰富、发展和完善,死去的只是谬误、傲慢和偏见。