

# 科学革命中的基督宗教与人文主义

何光沪

**[摘要]** 我国学界对现代科学与基督宗教的关系问题存在一些片面看法。科学革命的兴起同基督宗教的如下信念有关:理性上帝创造的自然界有规律,因而可理解;世界作为被造物不具有神性,因而可以研究并进行管理;上帝创造不受制于任何必然性,因而在事实与理论冲突时必须尊重事实,这正是科学的灵魂。探究科学革命与新教伦理的关系,可以说明基督宗教与人文主义在精神上具有一致性。

**[关键词]** 科学革命;基督宗教;人文主义

**[作者简介]** 何光沪:中国人民大学哲学院教授,佛教与宗教学理论研究所研究员,博士生导师(北京100872)

## 一

17世纪兴起的科学革命,即现代自然科学的产生,也许是理性运用在社会生活中最为伟大的成果。

在中国,对于此一时期科学发展与基督宗教<sup>①</sup>的关系,甚至对于一般而言的科学与基督宗教的关系,知识界的看法以及在其影响下人们的一般看法经历了两个阶段的重大变化:

第一阶段是自20世纪初期,现代科学及相关技术引进中国的效果开始显现,知识界开始了解某些科学史的片断和欧洲近代历史知识之后,几乎在整个世纪,占压倒优势的看法是:科学造福人类,而且,作为人类希望所在的科学是在反抗压制科学的基督宗教之后才获得发展,它已经胜过并必将完全消灭宗教的影响。

第二阶段是自20世纪末期,现代科技文明在自然和人文环境等方面的弊害开始显现,学术界开始了解某些西方人对此反思的片断和初步的圣

经知识之后,很多人未加深究便随声附和的看法是:科技破坏自然,而且作为罪魁祸首的思想根源便是鼓励人类控制自然的圣经或基督宗教的思想。

对这两个阶段不同看法之间的内在矛盾和片面缺失,学术界尚无应有的反思和分析。

稍作回顾便不难看出,这两个阶段的看法是相互矛盾的。第一阶段的想法是认为自然科学与基督宗教对抗,科学有利于人的幸福,宗教不利于人的幸福;第二阶段的想法是认为自然科学与基督宗教同伙,后者导致前者破坏自然,产生了不利于人的结果。这种自相矛盾,是由于两种看法均过于片面,对历史事实和其中隐含的观念根源缺乏较全面、深入的了解和思索所致。这两个阶段的看法都把基督宗教同人文主义精神对立起来。在进行某种追溯之前,我们可以先作几点简明的澄清。

第一,科学和技术所发挥的作用本身具有两面性质,其原因之一是科技与其他因素之关系不

<sup>①</sup> “基督宗教”这一概念,现在我国学术界常用以指称包括天主教、东正教和新教在内的基督教(Christianity)整体,以免同宗教界常用以单指新教的“基督教”一词混同。

同,会造成不同的结果,例如科学群体的社会观念与社会关系,其与社会政治制度的关系,其与种种意识形态的关联,其与利益集团的关联,其与伦理道德思想的关联,等等。就我们的论题而言,在此只能关注其与基督宗教的关联。但是起码得先记住,科学产生的利与弊均有多种原因和关联,并不仅仅是与基督宗教有关,而且主要还得看其自身的原因。

第二,第一阶段的看法不仅忽略了科技带来弊害的一面,而且不知道自然科学与基督宗教相协调的一面(或二者的正面关联),就此而言,第二阶段的看法是对它的矫正。事实上,现代许多科学史家的研究<sup>①</sup>已经表明,就内在精神而言,基督宗教不但不阻碍而且还促成了现代科学的产生,圣经的因素乃是促进科学生长的“维生素和荷尔蒙”。基督宗教与科学在16—17世纪冲突的一些现象,从表层看是一些教会人士与一些科学人士的冲突,从深层看则是旧科学理论与新科学理论(如托勒密天文学体系与哥白尼天文学体系)的冲突,或旧宗教学说与新宗教学说(如天主教正统教义与布鲁诺泛神论)的冲突,或旧教会体制与新思想观念(如强制统一思想的制度与听从内在良心的观念)之间的冲突,总之,并不是基督宗教与自然科学的冲突。而且,迄今为止的事实还证明,科学的高度发展,并未“消灭”基督宗教的影响。这正是二者的关系在本质上并非冲突关系、并非“零和关系”的外在结果。

第三,基督宗教的思想的确促成了现代科学的产生,有助于科学的“生长”或发展,但是它并不促成科技去破坏自然。因为破坏自然本不是科学的原初精神,而是如上所说的多种因素的次级结果,至多是不受传统伦理价值观念指导的技术应用的结果,而传统伦理价值的一个极为重要的支撑正是基督宗教。圣经说上帝将世界交给人类“管理”,而不是“破坏”,是要“修理看守”(《旧约·创世记》,2:15),而不是掠夺榨取。因为基督宗教

主张上帝是世界的主人,所以绝不主张人是世界的主人,而只主张人是世界的管家,因而,人不能以占有者自居而任意处置一切,只能善尽职守而料理保管好主人的产业。这样做当然也会有利于人。所以可以说,基督宗教在这一方面的主张是有利于人生,因而与人文主义精神完全一致的,尽管它是以神而不是以人为中心的。

## 二

许多科学史家都专门研究过现代科学的产生为什么是在17世纪的西欧,而不是在别的时期和别的地区。越来越多的研究结果表明,这是由当时当地的许多因素——其中一个重要的思想因素就是基督宗教尤其是宗教改革后的基督宗教的一些特点——所决定的。

一般的基督宗教与科学兴起有关的特点,可以分成几个方面来看。

第一个方面,相信上帝具有理性,因此它所创造的自然世界是合乎理性的,即有秩序、有规律的,这样,具有理性的人也才有可能认识和理解自然世界。换言之,世界是由单一的、理性的人格性上帝所创造和维系,因而具有内在的和谐与普遍齐一的法则,这样一种世界观乃是现代自然科学得以产生的基础。反之,某些原始宗教、上古宗教和东方宗教的多神主义(这些神常常互相对立甚至纷争冲突),则不利于形成这样一种世界观,所以很难形成现代科学生长的思想环境。在这种基督教世界观的背景下,17世纪的科学家们(其实还有17世纪之前和之后的许多大科学家)几乎都抱有大致相同的信念,即可以在纷纭万千的自然现象后面找到普遍的法则,而这些法则或规律则体现了上帝智慧的理性设计,因此,对自然世界的研究大大有助于认识上帝这一最高目的。这成了他们从事自然科学的深层次的动力。

现代物理学和化学的创立者之一波义耳(R.

<sup>①</sup> 例如霍伊卡(R. Hooykaas):《宗教与现代科学的兴起》(成都:四川人民出版社,1991);巴伯(Ian G. Babour):《科学与宗教》(成都:四川人民出版社,1993)。还可参见麦克格拉思(A. McGrath):《科学与宗教引论》(上海:上海人民出版社,2000);雷立柏(L. Leeb):《张衡、科学与宗教》(北京:社会科学文献出版社,2000);陈庆真:《世界观的交锋》(台北:校园书房,2002);詹腓力(P. Johnson):《审判达尔文》(北京:中央编译出版社,1999);威尔斯(J. Wells):《进化论的圣像》(台北:校园书房,2002);韩梅尔(C. Hummel):《自伽利略之后》(台北:校园书房,2002);布鲁克(J. Brooke):《科学与宗教》(上海:复旦大学出版社,2000);彼得斯(T. Peters)、江丕盛、本纳德(G. Bennett)编:《桥:科学与宗教》(北京:中国社会科学出版社,2002)。

Boyle) 认为,世界作为上帝的理性设计的产物,犹如著名的斯特拉斯堡的钟表。承认这一点,也就能够承认上帝是这个世界的创造者和支持者。<sup>[1](P22-23)</sup>上帝是技艺精湛的工程师,他把运动规律注入物质并维持着这些规律的继续运行。<sup>[2](P26)</sup>

法国物理学家巴梭(S. Basso)认为,是上帝的“智慧”作用于世间万物,推动万物并让其实现它们的终极目的。世界上唯一的普遍原因就是上帝自己。以往被归之于自然的每一件事物,巴梭都将其直接归之于上帝。由于上帝的活动是有秩序、有规则的,因此表面不同的物种都是通过某种固有的力量趋向其自身的目的。<sup>[3](P25-26)</sup>

上帝确立了自然的法则,而人类的探索可以揭示这些法则,基督教世界观与自然科学的这样一种关系,在英国诗人蒲伯(A. Pope)的几句诗中得到了精练的概括:

“自然及其法则,

隐藏在黑暗中。

上帝说:让牛顿出世吧!

于是,一切都沐浴在光明之中。”<sup>[4](P73)</sup>

至于牛顿本人对这一重大问题的观点,我们不妨读一读他自己的两段论述:

“自然哲学的主要任务,就是从现象出发进行论证,不要刻意作出假设,而要从结果推到原因……不仅要揭示世界的力学机制,而且主要是要解决这样一些问题以及类似的问题:在几乎没有物质之处,有些什么?……为什么会产生我们在世界中所见到的这种秩序和美?……各种动物的身体怎么能以如此之多的技艺而造成?……眼睛的造成无需光学技术吗?耳朵的设计不需要有关声音的知识吗?身体的运动怎么会服从于意志?动物的本能又来自何处?……这些事物被安排得极其恰当,从所有这些现象来看,事情难道不是这样吗?——有这样一个存在物,他是无形体的、活生生的、有智慧的、无所不在的,他在无限的空间里,犹如在其感官之中,密切地观察各种事物本身,彻底地感知它们,由其直接呈现而充分地理解它们……尽管这种哲学中的每一个真实步骤并没有把我们直接引向对第一原因的认识,但却使我们更接近了它,而且正因为如此,是十分值得珍惜的。”<sup>[5](P96-97)</sup>

“在我写作关于我们这个体系(指太阳系——引者注)的著作之时,我一直在留意这些会对思考人类起作用的原则,为着对神的信仰,而且,最令我高兴的事情,莫过于发现它对这一目的是有用的了。……我认为,用纯粹自然的原因是无法解释的,我不能不将其归诸于一个有意志的行动者之谋划和设计。……假如这个力量是一个盲目的力量,没有设计或没有谋划,那么,太阳就会是一个与土星、木星和地球同类的星体,就是说,没有光也没有热。为什么在我们这个体系中有一个星体能够把光和热给予其余所有的星体,除了是因为这个体系的创造者认为这样做是适宜的之外,我看不出还有任何理由……要造成这样一个体系,以及它的一切运动,就需要这样一个原因,它能理解也能比较太阳与行星这七个天体之质量,能理解也能比较由之而生的各种引力,各基本行星(指当时所知的六大行星——引者注)与太阳的不同距离,次级行星(指土星、木星和地球的诸卫星——引者注)与土星、木星和地球之间的距离,这些行星依其中心天体之中的质量而定的旋转速度,还要能在这么多的天体之中同时比较和调节所有这些东西,凡此种种,都证明这个原因不是盲目的、偶然的、而是精通力学和几何学的。……最后,在地轴的倾斜证明上帝存在方面,除非你归之于为了有冬天和夏天,为了使地球两极之间适宜于住人,我也看不出任何特别的理由……

这里已经有了又一个对上帝的证明,我认为它是非常有力的。”<sup>[6](P97-100)</sup>

在这里,牛顿是从宇宙的有序和谐来证明上帝的存在。而我们在讨论现代科学发生的思想根源时则要从相反的方向来思考:倘若相信宇宙是纷乱无序的,就没有可能也没有必要去探索其规律或法则(因为本无法则和规律可循),所以科学的思想基础是对宇宙和谐的信念,而基督教的有神论信仰就为当时的科学家提供了这样的信念。这证明自然科学的兴起同基督教有一种极其深刻的正面关系,而作为科学的主要工具、也是人文主义重要主题的理性,不但不与基督教信仰相冲突,而且是基督教信仰的题中应有

之义。<sup>①</sup>

第二个方面,相信世界只不过是上帝的造物,它本身是“好的”,但并不具有神性,上帝已将它交给人类“管理”或“治理”(《旧约·创世记》,第1章)。因此,探索和利用自然世界并不是冒犯和亵渎神圣的行为,而是一件好事。基督教既不像诺斯替教和摩尼教那样把自然或物质世界视为罪恶的或邪恶的或具有恶魔的力量<sup>②</sup>,又不像一些原始宗教和印度教那样把自然事物或世间万物视为神圣不可侵犯或本身就是神灵,所以,既不会对之恐惧害怕,又不会对之敬畏崇拜。这样一种世界观为探索和利用自然放开了人的手脚提供了某种神圣的核准,而这又是原始宗教、上古宗教和东方宗教的泛神主义所缺乏的特点。泛神论(印度教是其典型)很容易导致对自然事物(如某种植物、动物甚至山河星辰之类)的“塔布”化即禁忌,或者图腾化即崇拜,于是因害怕冒犯或害怕亵渎,而阻碍了对其进行研究利用。从这个角度消除障碍的世界观也必须具备两方面的特点:一方面是不使之恶魔化,一方面是不使之神圣化,也可以说是使自然世界祛除巫魅。而基督宗教的世界观正是如此。“《旧约·创世记》第1章清楚地表明,除了上帝之外绝对没有任何事物可以声称拥有神性。……受造之物的产生和存在完全仰仗上帝的意志,因此,自然界作为上帝的作品和创世的见证而受到珍视,但绝不会受到崇拜。……与异教的观点截然相反,自然不是令人畏惧和让人顶礼膜拜的神,而是让人类去珍惜、去研究、去管理的一件上帝的作品。”<sup>[7](P15-16)</sup>

按照霍伊卡的说法,对自然的神化不仅是一些异教的世界观,而且希腊哲学也以“理性化的形式”在做同样的事情<sup>[8](P14)</sup>,这导致了17世纪初叶开普勒(J. Kepler)和伽利略等现代科学的开创者以经验论的方法背弃古希腊的纯理性结论。<sup>③</sup>以倡导经验论而为现代科学开创哲学基础的培根(F. Bacon),则采取了“赶走亚氏(指亚里士多

德),迎回圣经”的态度,认为亚里士多德等的古希腊哲学“导致了经验的禁锢,并凌驾于上帝的作品之上”,因此他恳求人们“致力于展现上帝创世活动的画卷”。<sup>[9](P51)</sup>这正是17世纪的科学家们对自己任务的理解。<sup>④</sup>

与此相关联,一般的基督宗教与科学兴起有关的特点,其第三个方面是,相信上帝创造世界是完全自由的,因为上帝全知全能而又具有完全自由的意志,所以他创造万物时并不受任何高于上帝的法则或必然性所限制(这一点完全不同于古希腊哲学和希腊罗马宗教中的必然性和命运观念)。这一信念大大有助于形成科学活动中一项比理性更加重要的特质——对事实的尊重。由于人类理性的局限,所以用人类理性构造起来的科学理论,不但不可能穷尽世间万象,而且不可能避免失误或在一定范围之外成为谬误和被修正。当理性构筑的理论 with 确切观察到的事实之间不相符合,应该否认的是理论而不是事实。只有依据新的事实来修正旧的理论,科学才不会死亡。在这个意义上,可以说对事实的尊重是科学的生命或者科学的灵魂。

基督宗教认为世界及其万事万物是上帝自由的创造,这就在基督徒中造成了一种谦卑的心态——面对自己所不理解的现象时,或以往的理论不能解释的事实时,只能承认自己的无知,只能让人的心智产物(理论)顺应神的自由造物(事实)。因为上帝无所不能,他的作为无穷无尽,所以人类只能在承认这一点的基础上,努力去观察,努力去理解。相比之下,理性只是科学的工具,而这种尊重事实的态度才是科学的基础。

这一点直接导致了经验主义和观察归纳方法的地位上升,从而促成了现代科学的兴起。按照巴伯的说法,“创世教义有这么一种含义,即自然界的详细情况只有通过观察才能够认识。……宇宙的产生是依赖于上帝意愿的,而不是什么原初准则的必然产物”<sup>[10](P58-59)</sup>。所以,古希腊的方法

① 所以怀特海(A. Whitehead)说:“先于近代科学理论的发展而产生的对科学的那种信心,实际上是中世纪神学的一种使人不知不觉的派生物。”(怀特海:《科学与现代世界》,14页。转引自巴伯:《科学与宗教》,58页,成都:四川人民出版社,1993。)

② 尽管中世纪的思想含有这种得自希腊化文化的成分,但这类成分多半被教会视为异端思想。

③ 星体运行只能是正圆周规则运动的说法被开普勒以实际观察结果否定,是一个典型例子。

④ 波义耳据此宣称,科学是一项宗教任务,是“对上帝的展现在宇宙中的令人叹为观止的作品的揭示”。(转引自巴伯:《科学与宗教》,46页,成都:四川人民出版社,1993。)

主要是演绎推理,即从原初准则推演出世界的细节安排,“古希腊科学(如数学和几何学)的推理色彩大大超过实验色彩”<sup>[11](P59)</sup>,而17世纪的科学家却普遍地把观察、实验和归纳方法作为基本的科学方法,其中的思想基础正是对上帝创造的一切事实或客观实在的尊重。

既是神学家和哲学家,又是科学家的帕斯卡(B. Pascal)指出,人完全可能知道一个事物而不理解其本质,“我们判断事物的真实性,并不一定要依赖我们理解事物的能力”<sup>①</sup>,科学必须接受按上帝的意愿制造出来的事物。<sup>[12](P56)</sup>“禀性谦卑的人类怎敢擅权,将自己的思想强加于自身的种种限制,加到上帝的身上呢?”<sup>[13](P56)</sup>因此,帕斯卡认为经验是物理学和神学研究的基础,“在物理学中经验较之理性具有更大的说服力”<sup>[14](P58)</sup>,认为人们借助于科学的原理便能解释万物的主张是极为狂妄自傲的臆断。他认为,理性过程的最后一步,就是承认事物的无限性是超越理性的。

波义耳也认为,当经验与理性的理论相悖时,放弃理论才是明智的。自然的偶然性排除了科学所具有的任何逻辑必然性的特征,因为自然法则是上帝任意地确立起来的。“人类不该询问上帝能够做什么,而应探知上帝确实已做了什么。”<sup>[15](P59)</sup>波义耳认为,科学家发现自然中有许多他所不理解的事物,因此他们接受“庸俗哲学家”们不相信的事物,而“庸俗哲学家”们认为与他们的哲学不相符的事物就不可能是真实的。他还认为,实验科学是宗教的盟友,甚至受宗教的指导,斗争仅仅存在于以思辨玄学为一方、以宗教和科学为另一方之间。科学和宗教都承认人类有限的智慧只有借助“上帝的作品和启示”所提供的模式,才能形成正确的观念。<sup>[16](P61)</sup>当然,波义耳所说的宗教乃是指基督宗教。

最后,我们仍然以牛顿在这方面的思想作结。正如霍伊卡所说,牛顿的经验主义与培根、帕斯卡、波义耳等人的经验主义一样,也具有神学的背景。<sup>[17](P61)</sup>在科茨为牛顿被誉为现代科学诞生的两大标志<sup>②</sup>之一的《自然哲学之数学原理》第二版

所作的序中,十分清楚地说明了这一点:“毫无疑问,这个世界……仅仅是由于上帝的绝对自由的意志才得以出现。……从这一本原中……涌流出我们称之为自然法则的(那种东西),其中确实显露出许多最聪明的设计创造的踪迹,然而必然性的踪迹则连一点影子也看不到。因此,我们绝不能从不可靠的推测中去寻找这些踪迹,而要从观测与实验中去了解这些踪迹。”<sup>[18](P61-62)</sup>牛顿自己在晚年时这样描述他和认识对象的关系:“我似乎仅仅是一个在海边嬉戏的儿童,不时为发现一枚不同寻常的光滑的砾石或美丽的贝壳而兴奋不已,同时展现在我面前的,则是一片未经探索的真理的汪洋大海。”<sup>[19](P62)</sup>

总而言之,一般基督宗教的这些特点,一条比一条更切近于科学的本质,更适合于科学的需要,因而也更有利于现代科学的产生。在现代科学产生的时期,科学家们相信自然世界这部造物之书是上帝的作品,在他们强调自然是偶然的和科学永无止境之时,他们突出了圣经的观点。他们未从圣经汲取科学资料,但相信圣经使科学获得了自由。正如波义耳所说:“启示的真理如果是理性的负担,那不过犹如羽毛成为鹰的负担一样。羽毛并未因其重量而妨碍鹰的飞行,相反,它使鹰得以展翅翱翔,并且使鹰的视野比没有羽毛时更为广阔。”<sup>[20](P63)</sup>即使到了19世纪,在宗教上持不可知论的赫胥黎(T. H. Huxley)也总结说:“在我看来,科学似乎是以最崇高、最有力的方式来传授伟大的真理,而这种伟大的真理正是体现在完全服从上帝意志的基督教观念之中:像幼童般面对事实,随时准备放弃任何先入之见,谦恭地跟随自然的引导……”<sup>[21](P64)</sup>

科学与人文主义精神之间的关系,尤其是二者对理性的重视和对人类利益的帮助,是十分清楚的,而且被谈论很多;但是,科学与基督宗教精神之间的关系,尤其是二者对事实的重视和后者为前者提供的思想基础,至少在中国学术界中却不清楚,久被忽略。从以上所说,我们应已清楚,科学在这三者的关系中似乎像一道桥梁,把人文

① 帕斯卡:《思想录》,233页。引自霍伊卡:《宗教与西方科学的兴起》,56页,成都:四川人民出版社,1991。

② 另一标志是伽利略的《两种世界体系的对话》。科茨(Roger Cotes)是英国数学家和哲学家,曾赞助出版了牛顿的《自然哲学之数学原理》一书,并为之撰写了序言。

主义精神同基督宗教精神联结起来了,因为基督宗教的精神不但同人文主义有直接的关联,而且也通过助长科学精神而同人文主义有着间接的却是正面的关联。

### 三

不过,人们可能还会问一个重要的问题:既然如此,科学革命或现代科学的兴起,为什么不发生在基督宗教统治的中世纪欧洲呢?或者换一个说法,科学革命为什么是发生在宗教改革之后,而不是之前呢?

伊安·巴伯曾经用较缓和的措辞提出了类似前一个问题的疑问,并且提出了他的分析:“为什么科学在中世纪的发展较为迟缓呢?其原因可能部分在于亚里士多德的权威和经院派哲学家们过分的唯理论倾向,部分在于制度化了的教会统治(文艺复兴运动和宗教改革运动就是反抗这种统治的),当然,也部分在于社会和经济的因素。”<sup>[22](P60)</sup>

关于亚里士多德,我们知道,在中世纪他不仅作为哲学大师,更是作为科学大师具有不可挑战的权威(事实上,当时的自然科学常被称为自然哲学),新出现的科学理论若与亚氏的理论不符,就会遇到很大的阻力。这也是我们前面提到冲突的对立面之一是新旧科学理论的一大原因。与此相关,“经院哲学家们过分的唯理论倾向”,一方面因为借用亚里士多德哲学而更加强了亚氏的权威,包括在科学上的权威;另一方面则因为忽略经验论方法而遮掩了圣经自然观或基督教创世论同经验主义认识方法的内在联系。

至于制度化了的教会统治,中世纪的这种制度尽管并非一无是处,但对于思想自由(不论是哲学的、神学的还是科学的思想自由),却是十分有害的,当然也就不利于科学的发展。这也是前面提到冲突的对立面之二是教会正统教义与非正统宗教思想、对立面之三是强求统一的教会制度与新的思想观念的一大原因。当然,我们也应注意

到,这些冲突的原因并不是基督宗教精神与人文主义和科学精神的对立。

关于现代科学未产生于中世纪的“社会经济因素”,侧重于社会经济方面的史学家(尤其是中国的史学家和其他马克思主义史学家)的历史著作已多有论述<sup>①</sup>,这里不再赘言。

至于“科学革命为什么是发生在宗教改革之后”这个问题,在讨论科学精神和与之相关的人文精神同基督宗教的关系之时,也是不能不涉及的。

宗教改革导致了基督新教的诞生。而社会学的调查研究证实,在科学革命期间以及后来的自然科学家中,基督新教徒所占的比例异乎寻常地大。例如,17世纪中叶到19世纪末叶,法国以外的西欧人口中,新教徒与天主教徒之比是4:6,但在法国科学院的外籍学者中,新教徒与天主教徒之比却是27:6;又如17世纪中叶共和时期英国皇家学会前身的主要的科学家,清教徒占70%;斯图亚特王朝复辟后的皇家学会会员也有62%是清教徒,而清教徒在总人口中所占的比例很小。<sup>[23](P115-116)</sup>清教的学校在课程中设置了自然科学的科目。<sup>[24](P61)</sup>由于清教徒和新教其他宗派(例如路德宗、安立甘宗和欧洲大陆的加尔文宗等派别)在自己国家内所处的社会地位千差万别(从被迫害的地位到国教的地位都有),又由于不同国家和地区的工业和贸易发展程度也千差万别,因而对科学发展的需求和刺激程度也彼此不同,因此,现代科学活动如此集中地发生在不同国家的新教徒之中,就更要超出社会经济发展需要的解释了。

韦伯的《新教伦理与资本主义精神》论证了宗教改革之后产生的新教伦理对资本主义精神的促进作用,类似地,现在有越来越多的证据表明,新教伦理对于现代科学的精神和科学革命也具有巨大的促进作用。正如伊安·巴伯所言:“‘新教伦理’也给了科学工作以类似的认可;对自然界的探究于是被认为具有内在的神奇魅力,有益于人类,并得到上帝的鼓励。因为通过这项事业,上帝的非凡技艺能得到展露,上帝合理的、有秩序的活动

① 关于宗教改革之后科学发展的社会和经济原因,诸如霍伊卡这样的学者也承认,“部分的原因可以解释为贸易、工业和航海的迅速发展”,但这不足以解释“为什么在同一时期内人们对植物学和动物学也发生了巨大的兴趣,而这些学科并不能产生直接的经济效益”。(参见霍伊卡:《宗教与现代科学的兴起》,116~117页,成都:四川人民出版社,1991)

也能得到印证。”<sup>[25] (P62)</sup> 在新教各派中最积极推动此项事业的是加尔文派,尤其是其中的清教徒。科学革命或现代科学的兴起虽可大致说是发生于17世纪的西欧,但更具体地说则是集中于清教革命后的英国。当时英国的清教徒不仅是社会政治革命的主力,也是科学革命的主力。对其中的基督教信仰因素的作用,伯纳德·巴伯(B Barber)作了如下分析:“清教徒们认为,通过认识自然,人们能够认识上帝,因为上帝是在自然发生作用的过程中显现他自己的。因此,科学不是同宗教相

对抗的,而是宗教信仰的一个坚实的基础。他们感到,既然‘有益的工作’是上帝选拔其拯救对象的一个标志(如果不是证据的话),既然人们可以通过社会功利行为给上帝增添荣光,那么科学就是有益的,因为它是人们从事有益工作以及实现社会进步的一个有效的工具。”<sup>①</sup>

这不但表明了清教主义或新教信仰对科学革命的贡献,而且也表明了基督宗教的精神与人文主义的精神在根本上的一致性,即力求对人生有益、对社会进步有利。

### 参考文献

- [1][2][3] A Free Inquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature, 1682, Part I。参见霍伊卡:《宗教与现代科学的兴起》,成都:四川人民出版社,1991。
- [4] 《亚历山大·蒲伯文集》,1882。转引自伊安·巴伯:《科学与宗教》,成都:四川人民出版社,1993。译文略有改动。
- [5] Isaac Newton Opticks (1704), In Isaac Kramnick (ed). *The Portable Enlightenment Reader*. Penguin Books, 1995
- [6] Isaac Newton's Letter to the Reverent Dr. Richard Bentley, In Isaac Kramnick (ed). *The Portable Enlightenment Reader*. Penguin Books, 1995.
- [7][8][9][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][23] 霍伊卡:《宗教与现代科学的兴起》,成都:四川人民出版社,1991。
- [10][11][22][24][25] 伊安·巴伯:《科学与宗教》,成都:四川人民出版社,1993。

## Christianity and Humanism in the Scientific Revolution

HE Guang hu

(School of Philosophy, Renmin University of China, Beijing 100872)

**Abstract:** In Part One of the article, the author analyses the one-sided view of the relationship of modern science to Christianity which has long been popular in China. In Part Two, he points out the scientific revolution had much to do with the Christian beliefs: the natural world made by the rational God is orderly, hence comprehensible; the world as creature is not divine hence can be researched and ruled over; Creation is not subject to any necessity, hence facts are always over theories. In Part Three, he explores the relations of the scientific revolution to Protestant ethics, and argues for the union of Christianity and Humanism.

**Key words:** scientific revolution; Christianity; Humanism

(责任编辑 林 间)

---

① 见伊安·巴伯:《科学与宗教》,63页,成都:四川人民出版社,1993。另外,现代学者 R. F. 琼斯研究了各派清教徒对科学的观点后,也得出结论说:“在王政复辟前,清教是新科学的主要支柱”;社会学家 R. K. 默顿则根据历史事实,证明了“清教以及禁欲主义新教,从总体上说……为唤起人们对科学的持久兴趣而发挥了不可低估的作用”。(参见霍伊卡:《宗教与现代科学的兴起》,184~ 185页,成都:四川人民出版社,1991)