

科学与宗教的对话

Science and Religion in Dialogue

北京大学
宗教学文库

[美] 梅尔·斯图尔特 郝长墀 编 郝长墀 李勇 等译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

北京大学宗教学文库

科学与宗教的对话

Science and Religion in Dialogue

[美]梅尔·斯图尔特 郝长墀 编 郝长墀 李 勇 等译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

科学与宗教的对话/(美)斯图尔特,郝长墀编;郝长墀,李勇等译. —北京:北京大学出版社,2007.10

(北京大学宗教学文库)

ISBN 978-7-301-12811-4

I. 科… II. ①斯…②郝…③郝…④李… III. 宗教-关系-科学-研究 IV. B913

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154728 号

书 名:科学与宗教的对话

著作责任者:[美]梅尔·斯图尔特 郝长墀编 郝长墀 李 勇等译

责任编辑:田 炜

封面设计:薛 磊

标准书号:ISBN 978-7-301-12811-4/B·0709

出版发行:北京大学出版社

地 址:北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址:<http://www.pup.cn> 电子邮箱:pkuwsz@yahoo.com.cn

电 话:邮购部 62752015 发行部 62750672 出版部 62754962

编辑部 62752025

印 刷 者:北京大学印刷厂

经 销 者:新华书店

650mm×980mm 16 开本 17 印张 228 千字

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

✻ 编著者简介

编 者

梅尔·斯图尔特(Melville Stewart):美国拜舍尔大学(Bethel University)哲学教授。他在明尼苏达大学(University of Minnesota)获得哲学专业的博士学位,曾在牛津大学做博士后研究。其研究领域包括宗教哲学、形而上学、认识论等。至今,已发表论文数十篇,专著、编著十多部。

郝长晖:武汉大学哲学学院教授、博士生导师。他在美国福德姆大学(Fordham University)获得哲学专业的博士学位。他的研究领域包括宗教哲学、伦理学、中西比较哲学。已在国际国内专业期刊发表英文、中文哲学论文十多篇,专著、编著、译著4部。

著 者

托马斯·格林里(Thomas Greenlee):美国拜舍尔大学(Bethel University)物理学教授。他在加州理工大学获得物理学专业博士学位。研究领域是相对论、量子物理学等。已发表专业论文十多篇。

戴尔·瑞奇(Del Ratzsch):美国加尔文学院(Calvin College)哲学教授。他在马萨诸州大学(University of Massachusetts at Amherst)获得哲学专业的博士学位。研究领域包括科学哲学、逻辑学、宗教哲学。已发表专业论文数十篇,专著4部。

戴博拉·哈斯玛(Deborah Haarsma):美国加尔文学院(Calvin College)

物理学、天文学助理教授。她在麻省理工大学获得物理学专业博士学位。研究领域包括物理学、天文学。在物理学、天文学、科学与宗教的关系领域已发表的论文十多篇。

洛伦·哈斯玛 (Loren Haarsma): 美国加尔文学院 (Calvin College) 物理学助理教授。她在哈佛大学获得物理学专业博士学位。研究领域包括物理学、科学与宗教。在物理学、科学与宗教的关系领域已发表的论文十多篇。

目 录



导 论	梅尔·斯图尔特(Melville Stewart) 郝长埏(1)
第一章 相对论、上帝、时间	托马斯·格林里(Thomas Greenlee)(11)
一 经典力学	(11)
二 狭义相对论	(14)
三 相对论、上帝和时间	(17)
四 结 论	(19)
第二章 广义相对论、宇宙微波背景和	
道德相对主义	托马斯·格林里(Thomas Greenlee)(21)
一 广义相对论	(21)
二 宇宙微波背景	(24)
三 相对论和道德相对主义	(26)
第三章 量子力学与实在的	
本质	托马斯·格林里(Thomas Greenlee)(27)
一 导 言	(27)
二 对量子力学的可能的基督教回应	(34)
第四章 科学的本质:过去及现在的	
观念	戴尔·瑞奇(Del Ratzsch)(39)
一 科学的观念	(40)
二 超越经验	(49)



三 联系的要点	(51)
四 等级系统	(52)
五 相互关联	(56)
六 结 论	(57)
第五章 科学的宗教根源	戴尔·瑞奇(Del Ratzsch)(59)
一 简明历史	(60)
二 科学的兴起和创世说	(64)
三 “为什么在那里?”	(74)
四 “为什么是那个时候?”	(75)
五 其他含义和对应	(77)
六 结 论	(81)
第六章 所谓的宗教的陨落	
——来自科学/宗教之“争”的极度夸张	
的报告	戴尔·瑞奇(Del Ratzsch)(83)
一 反驳:预备	(84)
二 存在深层次的基础性的冲突吗?	(87)
三 认知的潜流:消解理性	(93)
四 相互冲突的思想方式	(95)
五 历史的侵蚀	(97)
六 冲突与理性辩护	(102)
七 结 论	(105)
第七章 科学与宗教的和谐	戴博拉·哈斯玛(Deborah Haarsma)(109)
一 导 言	(110)
二 战争(冲突)模型	(111)
三 无关/分隔/独立模型	(117)
四 相互/互补/对话模型	(119)



五	基础模型	(122)
第八章	牛顿 vs 拉普拉斯:	
	两种世界观	洛伦·哈斯玛(Loren Haarsma)(129)
一	无神论和有神论关于自然律的观点	(131)
二	无神论和有神论关于偶然的观点	(134)
三	无神论和有神论关于科学为什么起作用的论点	(138)
四	神迹	(139)
五	神迹并未被证伪	(141)
六	获得可靠知识的几种方式	(145)
七	合理的科学决策和合理的信仰选择	(147)
八	结 论	(151)
第九章	基督教徒是如何协调古代文本与	
	现代科学的	戴博拉·哈斯玛(Deborah Haarsma)(153)
一	问 题	(154)
二	回应,过去和现在	(156)
三	解释学原则	(160)
四	来自古代近东地区的其他文本	(163)
第十章	上帝、进化、设计	洛伦·哈斯玛(Loren Haarsma)(169)
一	“进化”一词有多种含义	(170)
二	在关于进化的公共争论中的进化主义	(172)
三	对造物主的信仰	(173)
四	年轻的地球创世主义	(176)
五	渐进创世主义	(178)
六	进化论的创世主义	(179)
七	对“智能设计”理论的分析	(181)
八	哲学和宗教的考察:进化和“设计”都可以是真的	(185)



第十一章 基督教和无神论者对于大爆炸宇宙论

的回应 戴博拉·哈斯玛(Deborah Haarsma)(189)

一 我们的宇宙在时间上有一个开端 (190)

二 宇宙对于“我们所知道的生命”来说,
似乎是精微调节的 (200)

三 宇宙将要终结 (208)

四 宇宙比人类大得多 (211)

第十二章 人类进化和客观的

道德 洛伦·哈斯玛(Loren Haarsma)(217)

专业词汇 (249)

后 记 (261)

导 论

梅尔·斯图尔特(Melville Stewart) 郝长埏



这个论文集收入了三位科学家和一位科学哲学家所写的关于科学和宗教问题的文章。他们的基本观点是,科学与宗教能够实现相互间的和谐。从论文的学术水平和观点的深度,我们可以看出作者们各自的学术背景和训练。从一开始,每个作者都尽可能地减少专业术语的使用以便使那些在科学方面没有受过广泛训练的读者能够读懂论文,同时又不牺牲论文内容的历史和理论的准确性。

本论文集所收论文是以作者在武汉大学举行的“科学和宗教”系列讲座(2005)的稿子为基础改写而成的。此次系列讲座是由英国天普敦基金会(John Templeton Foundation)资助的,同时得到了武汉大学哲学学院的大力支持。其对象是面向那些关注基督教信念和科学理论相联系的大学读者。在许多方面,这些论文探讨的是常常被人们认为具有潜在的(如果不是现实的话)冲突性的问题。

论文的顺序与讲座安排的先后顺序是一样的:由托马斯·格林里(Thomas Greenlee)教授开始,他在11月的最后一周以《相对论、上帝、时间》的文章启动了这一系列的讲座,而洛伦·哈斯玛(Loren Haarsma)以《人类进化和客观的道德》的文章结束了这一系列讲座。格林里教授以经典力学,尤其是牛顿的运动定律开始,把它与爱因斯坦的狭义相对论相对照。在讨论了爱因斯坦理论的几个结论之后,他讨论了这一



新的科学模式中的各种因素对上帝和时间相关问题的影响。首先,根据传统的基督教有神论来看,上帝创造了物理规律,但是他自己并不服从它们。其次,格林里教授认为,在物理规律反映真实世界的地方,如果探究者的目的是“在上帝之后思考上帝的思想”的话,那么,遵循这一步骤可能是一种以上帝的眼光看待世界。格林里教授由此得出的一个结论是:与狭义相对论相一致的有关上帝与时间的关系的理论就是上帝在时间之外的观点;这也是波爱修斯(Boethius)和基督教三个主要传统中的许多伟大的思想家的观点,而且也是最近的埃丽娜·斯汤普(Eleonore Stump)和诺尔曼·克瑞茨曼(Norman Kretzmann)所持的立场。接着,格林里教授讨论了这一观点可能产生的几个问题。

在《广义相对论、宇宙微波背景和道德相对主义》一文中,格林里教授讨论了广义相对论背景下的空间和时间的关系,接着他讨论了宇宙微波背景辐射的发现至少在原则上提供了一种能够通过一个单一的静止参照系,来比较整个宇宙的事件的时间和参照系的速率的可能性,因而,也就提供了在宇宙范围内的事件顺序的标准。不过,他得出结论说,这一策略将不能够提供时间函数相关的有用信息,因而也就不能够帮助人们为宇宙论选择坐标。在结论的部分,他关注的是关于科学上的相对论和道德的相对主义。他认为,下面的观点是错误的:认为相对论的结论,即一个参照系不比另外一个参照系更正确的,类似于或支持没有正确道德的观点。其中有两个原因。首先,二者的语言游戏不仅是不同的,而且,在科学这一边,即在科学的相对论中,存在独立于参照系的绝对量。

格林里教授的第三篇论文《量子力学和实在的本质》,给出了量子力学的两种解释:哥本哈根解释和多重世界解释。第一种解读到目前为止是最流行的,涉及不能观察的电子不具有动力学的属性的观点。这被称做“波动函数的崩溃”,因为这里存在着从许多可能性衰退为一种现实性。相反的,“多重世界的解释”认为,所有的可能性都可能发生,只是发



生在不同的世界里。他的结论性的部分是关注“隐藏变量理论”，以及基督教对量子力学的可能的回应。他自己的观点是，即使量子力学存在一些哲学问题，这一理论至少看起来与基督教信仰是相容的。由此他得出结论，基督教信念和当代物理学的一些最新的“经过实验检验”的领域之间是没有冲突的。

戴尔·瑞奇(Del Ratzsch)教授的三篇论文从直接关注于科学转向了与宗教相关的科学哲学和科学史。在他的第一篇论文《科学的本质：过去及现在的观念》中，他从过去和现在的历史讨论科学的本质。他的部分任务是表明，在历史上很多不同种类的科学理论之上，还存在着关于科学的真正的本质和科学方法的不同看法。他仔细考察了除“观察数据”、“理论”和“理性的原理”之外的其他成分在“科学的核心”中所起的关键的以及合法的作用的方式。他认为，这打开了在科学和科学方法发展历史中考察所呈现的科学和宗教问题的之门。另外，他主张，基于这个理由，建立在对科学本质过时的描述基础上而对宗教信念所进行的批判是潜在无效的。他认为，科学不能还原为数据和理论间的某类逻辑联系。这也意味着，不可避免地，有其他很多因素影响我们刻画这个世界的科学图景。

在《科学的宗教根源》中，瑞奇教授认为，说科学从其最初开始就与宗教处于战争状态，这是一个神话。这不仅是一个错误，而且事情的真相完全是处于相反的方向。如他在上篇论文中所论述的，科学的存在依赖于那些不完全是经验的原则。他还说，科学中许多正在使用的原则来源于创世的宗教信念。在对西方哲学史的叙述中，他强调科学的兴起是发生在创世理论的背景之下的。接着他追问它发生的原因，尤其是为什么在特定的时间发生。他主张科学产生的时期，许多科学家带有宗教假设来做科学研究，比如，上帝创造了一个好的和有秩序的世界。对世界是好的和有秩序的双重肯定使得科学的发展建立在这样的假设基础上，



即科学不仅仅是值得完成的任务,而且也是在创世描述中较早宣布的神旨的实现。

瑞奇教授的最后一篇论文,《所谓的宗教的陨落》,讨论的是科学摧毁了宗教信念合理性的观点。作者考察了许多人的反对观点,仔细审视了四种攻击方式。它们包括:(1)从科学及其方法的一些基本假设出发的论断;(2)科学所呈现的假设性的整个图景(讨论实在论和非实在论对于科学模型和范式的研究方式);(3)科学理论中有所选择的因素;(4)从科学和宗教间假设的冲突出发的论断。他的整个策略是,所有这些指责都经不住仔细的推敲,因而,科学和宗教之间所谓的冲突也就成了假象。

最后一组论文是由戴博拉·哈斯玛(Deborah Haarsma)教授和她的丈夫洛伦·哈斯玛(Loren Haarsma)教授完成的。这一部分是尝试把科学和宗教不仅仅作为相容的学科,而且在某些方面也是相互补充的学科而组织在一起。他们两位轮流处理科学和宗教信仰或者理性和信仰的相关的重要问题。当然,我们的主要问题是关于理性和信仰这一问题的不同方面。根据有些理论,科学无疑是一门理性的学科,涉及到客观和科学的论断,同时使用理性标准所确立的方法,即科学方法。长久以来,这被认为与宗教信念形成了鲜明对比,而且人们还仍然持有这种看法。对于有的人来说,在思想史上,宗教信念不仅没有历史来源或经验的证据,而且,它公然违背了理性、科学和历史。哈斯玛夫妇以一个团队的方式工作,使得他们的论文不仅相互补充,同时他们论文的内容和影响力也反映了他们在中国学术界之外所扮演的角色。他们论文的风格和内容给这个系列讲座画上了完美的句号。从这里开始,读者将看到这两位作者的努力不仅仅是为了表明宗教信念是值得尊敬的,而且说明了,正是因为宗教信念与科学的互动,它的可信度是如何得以提升和加强的。

戴博拉·哈斯玛教授的第一篇论文《科学和宗教的和谐》的反驳对



象是这样一种观点:现代科学中的一些发现,诸如大爆炸理论、地球的大纪元、物种的共同祖先以及人类的进化,所有的这些形成了一个清晰的证据来支持那些认为宗教和科学基本上是处于战争状态的观点。她考察了这两学科之间存在的其他模式:互相独立的关系、互不相干的领域、相互作用的模式(即它们之间探讨公共的问题,具有同样的意义)。最后是基础模式的关系:根据这一模式,宗教信念可以为科学的发展提供哲学基础。她对每一个模式进行依次考察,包括了历史上的事例(如伽利略和17世纪罗马天主教教会的布告)。她认为,基础模式允许来自不同宗教传统的人以建设性和互补的方式工作,同时又不牺牲科学或宗教信念。

在《牛顿 vs 拉普拉斯:两种世界观》一文中,洛伦·哈斯玛教授指出,科学通常被用来试图解释自然现象,诸如行星的轨、植被的成长和其他的一些自然过程。与之对比的是,使用宗教语言来解释自然现象的尝试使用了不同的模型。这一模式通常表达为“行为和意图”,并求助于神圣。虽然有些人可能认为,这两个方式相互冲突或处于两极的地位,洛伦·哈斯玛教授认为,两者可以很好地融合:宗教提供基础性的原则,而这些原则为把宇宙看做是有秩序的和可预见的提供了概念框架。根据神意学说,创世对于[宇宙的](1)开端和(2)不断地持续和维持下来的连续性给出了一个说明。科学尚不能解释的事件是否被看做是(1)一个神迹,(2)一个偶然事件或(3)一个未知的自然过程,他认为,这不取决于科学,而是根据一个人对某些宗教信念的喜好。根据他的理论,科学既没有证明也没有证伪神迹。在他看来,科学知识是可靠知识的一个来源,但不是唯一的来源。其他来源,包括历史的、个人的经历和文化。他在信念和忠实信仰之间作出了区分,前者在所有的认识论研究中更一般和有效,而后者涉及到对我们的整个生活和生活方式有重大影响的信念和信念集合。另外,科学和信仰无需被视为与理性相对的一极,尽管在



历史上曾经这样看待过。由此他得出结论,两极或者冲突并不是必然的结果,科学和宗教可以在重要的方面相互补充,同时在事实上也许拥有一些共同的特征。他认为,可能会出现这样的情况,科学也许纠正一些宗教信念,而宗教信念也纠正了一些错误的科学信念或者是对正确的科学信念的错误的哲学解释。因此,在理性和信仰的不同关系中,理性和信仰并不是对立的。理性的对立面是非理性。信仰的对立面是不信——二者都是忠实的接受。情况不同,信仰与不信的忠实接受可以是理性的,也可以是非理性的。一个合理的忠实信仰具有多种的知识基础,包括科学、历史、个人经历和他人的经历,同时也接受它们的更正。

戴博拉·哈斯玛教授在《基督教徒是如何协调古代文本和现代科学的》一文的开始就表白了基督教信仰的关键性的宣言,即《圣经》因上帝感召而成。以这一信念是正确的为出发点,在有关起源的问题上,她探讨了关于受感召的《创世纪》中的描述与科学数据相对比的不同的理论模式。她首先指出,《创世纪》中创世的描述在表面上至少认为创世是在六天中完成的,而这似乎与地质学和天体物理学的描述相冲突,因为在大多数的描述中,它们强烈地表明开端起源于数十亿年前。她补充到,基督教对此的回应也是多种多样的,因而这也见证了文化、宗教和关于《圣经》的权威和特殊性的信仰以及科学信念的各种不同元素的作用。这些不同的回应包括:(1)世纪理论(把希伯来术语 yom 看做为指称一个纪元而不是 24 小时的一天);(2)年轻地球的假设,它尝试抵制有关进化的相关科学证据的影响和可信度。年轻地球的假设把《创世纪》中的天作为 24 小时一天来看待。不过在这里她指出,有些基督教神学家认为年轻地球的假设虽然与科学数据不一致,但仍然是有意义的,进而它们以外观理论来为此辩护,即认为地球看起来有数十亿年的历史,是因为在现实中上帝虽然在不足 10000 年前创造了它,但却让它的外观看起来有数十亿年的历史。她把世纪理论、间隔理论以及各种形式的年轻地



地球的观点归为协调主义。这一词在她那里的意思是,试图使科学证据符合《创世纪 1》中事件顺序的叙述。她接着论述到,如果考虑了它的文学上的特征以及历史和文化背景的话,对《创世纪 1》的解释会选择非协调主义的解释。根据这种观点,《创世纪 1》的主旨是神学的,而不属历史的或科学的。在其历史的背景中,《创世纪 1》清楚地传递了一个神学的信息——这一信息与当时周边的多神论信仰形成鲜明对立——这一信息就是,只有一个上帝创造了天地,而且太阳、月亮、地球、天空、海洋只是被创造出来的,不是神。她由此得出结论说,这一非协调主义的解释不仅与《圣经》的意旨更加一致,而且与科学数据更相容。

洛伦·哈斯玛教授的论文《上帝、进化、设计》一开始就承认,支持进化论假设的证据到处都是。尽管讨论了前面的一篇论文中的某些问题,他关注的更多的是进化和设计。他区分了前一篇论文中讨论和描述过的年轻地球创造论者,和渐进的创世主义者。后者认同进化论有很强的科学证据,只是想指出,上帝在进化过程中为了制造新的生命形式,以神迹的方式参与了进化过程。对于这种参与找到的证据就是,表明生命是“智能设计的”。对此还有其他的理论,如“有神论的进化主义者”或“进化论的创世主义者”。这种理论认为进化(不需要神迹般的干预)和基督教信念体系都是真的。因为,它们在逻辑上和事实上都是相容的。他倾向于第二种思维方式,认为上帝使用进化来创造新的生命形式,就像上帝使用重力来保证地球围绕太阳轨道一样。他的结论是,进化的机制是上帝发明和设计的结果,以便产生出根据环境不断变化而体现出适应性和进步性的多种多样的生命形式。所以,他认为宇宙中的自然规律是为了生命的存在和进化的发展而被精微调节的。在这一点上,他认同科学哲学家罗宾·考林斯(Robin Collins)的观点。

在戴博拉·哈斯玛教授最后的论文《基督教和无神论者对于大爆炸宇宙论的回应》中,她对比了无限久远的宇宙观(20 世纪早期流行的观



点,认为宇宙在时间上没有开端)和新近的大爆炸宇宙论的假设(认为宇宙开端于140亿年前的大爆炸)。另外,一个公认的重要假设是,宇宙的属性,即它物质的强度、物理常量的值以及核反应的比例都是被精微调节的,以便创造出很适合生命(尤其是人类生命)的环境。她逐一地考察了如下几点:(1)宇宙的扩张比例和重力对于长寿命恒星正合适;(2)基本粒子的质量和基本的物理上的力对于核剧变正合适;(3)核反应的比例对于在恒星上制造出碳正适合;(4)水分子对于恒星周围的生命正适合。她所列出的作为可观察数据的这些因素,在她看来,正应对了上帝为了生命和人类的存在而设计和创造了这个宇宙的观点。不过她最后也指出,浩瀚的宇宙容易让人想到,渺小的人类很明显是被边缘化的。受造物在这浩瀚的宇宙中是如何获得意义的?许多人认为这一因素提出了关于生命尤其是人类生命的意义问题。一个看起来无足轻重的物种是如何在世界的序列中真正拥有一个重要的位置的?论文的结论有好几点值得重视。其中最重要的是,特殊启示指引人们不要把宇宙的浩瀚看做是我们在上帝面前无足轻重的标识。相反,我们应当根据《圣经》中所表达的他的无限之爱的标准和启示,来理解我们在宇宙中的位置。基督不仅仅是上帝之爱的标准和度量,上帝的道成肉身是对重建人神关系过程中原初计划的重新肯定,其中人现在作为神的助手,分享对宇宙的支配,而在天国的末世结局中,人将作为共同的继承者和共同的支配者,直到永远。

在洛伦·哈斯玛教授的最后一篇论文《人类进化和客观的道德》中,他挑战了许多人视做进化假设的附属原则,即进化倾向于奖赏自私行为。既然适者和强者生存,自私的行为似乎就是进化假设的理所当然的推论。因此,对于任何存在的物种中的强者来说,自私就应当是自然和适宜的动机。他转向社会生物学和进化心理学来为利他行为的起源、道德意识更一般的形式和宗教意识的出现寻求科学可能提供的解释。这