

科学与宗教:当前对话

Science and Religion: Current Dialogue

傅有德 梅尔·斯图尔特 主编 黄福武 韩 刚 译

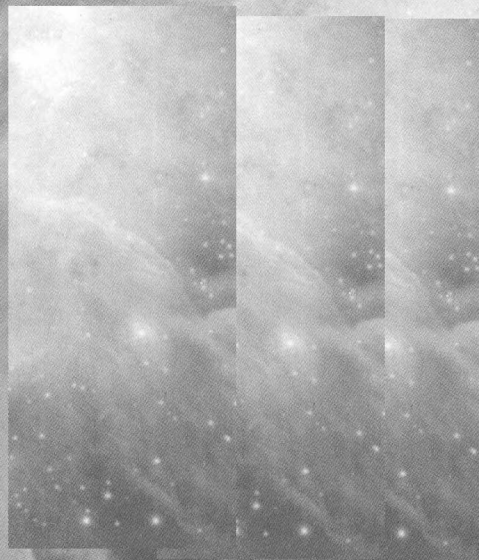


北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

科学与宗教：当前对话

Science and Religion: Current Dialogue

傅有德 梅尔·斯图尔特 主编 黄福武 韩刚 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:当前对话/傅有德,(美)斯图尔特主编;黄福武,韩刚译. —北京:北京大学出版社,2010.04

ISBN 978-7-301-16236-1

I. 科… II. ①傅…②斯…③黄…④韩… III. 科学-关系-宗教-研究 IV. B913

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 222680 号

书 名: 科学与宗教:当前对话

著作责任者: 傅有德 梅尔·斯图尔特 主编 黄福武 韩 刚 译

责任编辑: 田 炜

封面设计: 河上图文

标准书号: ISBN 978-7-301-16236-1/B·0848

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: pkuphilo@163.com

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

编辑部 62752022

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

787mm×1092mm 16 开本 20 印张 258 千字

2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 36.00 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

著者简介

加利·帕特森 (Gary Patterson), 卡内基梅隆大学 (Carnegie Mellon University) 教授。1972 年获斯坦福大学物理化学博士, 1981 年获美国国家科学奖。现任美国物理学 - 化学协会会员。已出版著作有《论基督教与科学》(*On Science and Christianity*)、《高分子物理化学》(*Physical Chemistry of Macromolecules*), 近期著作有《一个福音派立场: 一位教授与其信仰的对话》(*An Evangelical Stance: A Professor in Dialogue with His Faith*), 并发表同类论文百余篇。

唐·佩吉 (Don Page), 加州理工大学物理学博士, 现任阿尔伯塔大学 (The University of Alberta) 教授, 是许多科学杂志的专业撰稿人。

凯利·克拉克 (Kelly James Clark), 美国圣母大学哲学博士, 现任加尔文学院 (Calvin College) 教授。在科学与宗教问题上颇有研究, 其著作《重返理性》(*Return to Reason*) 已有中文版面世。

迈克尔·莫瑞 (Michael Murray), 1988 年获美国圣母大学哲学博士, 现任富兰克林马歇尔学院 (Franklin and Marshall College) 教授, 主要著作有《宗教哲学之大问题》(*Philosophy of Religion: The Big Questions*)、《内在希望的理由》(*Reason for the Hope Within*)、《莱布尼兹的神哲学》(*Leibniz's Philosophical Theology, an Annotated translation*) 等。

理查德·彼得森 (Richard Peterson), 密歇根州立大学物理学博士, 曾在美国洛斯阿拉莫斯国家实验室 (Los Alamos National Laboratory) 做博士后, 1998 年获美国物理学协会奖, 2005 年入选美国物理学协会, 现任贝特大学 (Bethel University) 教授。

编者简介

傅有德, 北京大学哲学博士, 现任教育部人文社会科学重点研究基地山东大学犹太教与跨宗教研究中心主任、哲学与社会发展学院宗教学系主任。主要研究领域为犹太哲学与宗教, 中外哲学与宗教比较、西方哲学史。出版专著、译著 13 部(包括合作), 论文约 60 篇。代表性著作有《巴克莱哲学研究》、《现代犹太哲学》等。

梅尔·斯图尔特 (Melville Y. Stewart), 明尼苏达大学哲学博士, 美国加尔文大学哲学教授, 曾编著过多部著作, 如《创世者之善的辩护》(*The Greater-Good Defence, An Essay on the Rationality of Faith*, Macmillan of London), 《科学与宗教的对话》(系列丛书, *Science and Religion in Dialogue*, Blackwell Publishing; 中文本由北京大学出版社出版)等。

译者简介

黄福武, 字介夫, 山东青州人。山东大学犹太教与跨宗教研究中心教授, 山东大学出版社编审。初问理工, 后改事行政, 现委身出版界。自幼涉猎博杂, 学术之路信马由缰, 追寻自由与自我。常以摄取思想与知识为乐, 唯求养性怡心, 学思小成但简慢世事。近期主要译作有《犹太教审判》、《简明犹太民族史》、《犹太教: 一种文明》、《终止合法化贿赂》、《大战的起源》等, 并在各类报刊杂志上发表若干学术性和知识性文字。间或主动参与一些有趣和有益的研究项目, 现任《犹太研究》主编之一。

目 录



序 言	(1)
第 1 章 两位划时代人物:俄利根与牛顿	加利·帕特森(25)
一 引 言	(25)
二 俄利根其人	(26)
三 俄利根与新柏拉图神学	(28)
四 牛顿其人	(31)
五 牛顿的宗教思想	(33)
六 牛顿与圣经	(35)
七 牛顿与基督教会史	(37)
八 结 语	(39)
第 2 章 19 世纪英国科学界的神圣三位一体:	
法拉第、麦克斯韦与瑞利	加利·帕特森(41)
一 引 言	(41)
二 迈克尔·法拉第(1791—1867)	(42)
三 詹姆斯·麦克斯韦(1831—1879)	(45)
四 约翰·威廉·斯特拉特(瑞利男爵三世,1842—1919)	
.....	(55)
第 3 章 福音派二题:自然哲学与人类学	加利·帕特森(61)
一 引 言	(61)



二	福音派自然哲学·····	(62)
三	福音派人类学·····	(69)
第4章	我们在浩瀚宇宙中的位置·····	唐·佩吉(79)
第5章	上帝也喜欢多元宇宙吗?·····	唐·佩吉(95)
一	上帝的仁爱·····	(95)
二	进化论与多元宇宙观·····	(97)
三	宇宙中的微调现象·····	(99)
四	对微调的解释·····	(101)
五	贝叶斯原理的应用·····	(104)
六	算术中的玩具多元宇宙模型·····	(107)
七	宇宙知识的不断增长·····	(111)
八	对多元宇宙观的异议·····	(113)
九	结 语·····	(116)
第6章	科学和哲学对有神论的挑战·····	唐·佩吉(121)
一	引 言·····	(121)
二	死后知觉问题·····	(122)
三	人的自由意志·····	(130)
四	神的自由意志与信息满足度·····	(132)
五	上帝的复杂性与或然性·····	(134)
六	恶与优美·····	(136)
七	结 语·····	(138)
第7章	我们为何会有信仰?·····	凯利·克拉克(145)
一	引 言·····	(145)
二	对证据的要求·····	(148)
三	信仰始于信任·····	(151)
四	里德论人的认知官能·····	(154)



五	里德与理性	(163)
六	信神官能	(167)
七	信仰上帝的原因	(173)
八	结 语	(176)
第 8 章	认识论改革派与宗教认知科学	凯利·克拉克(179)
一	引 言	(179)
二	宗教认知科学	(181)
三	内部证据:对神的感觉	(185)
四	认识论改革派	(188)
五	认识论改革派与认知科学	(191)
六	信仰的顽固性	(195)
七	外部证据:宇宙秩序	(196)
八	外部证据与宗教认知科学	(198)
九	结 语	(199)
第 9 章	宗教的进化论解释:适应论	迈克尔·莫瑞(203)
一	引 言	(203)
二	预备知识	(210)
三	适应论理论	(211)
四	惩罚理论	(214)
五	信号传达理论	(219)
六	群体选择理论	(224)
七	结 语	(229)
第 10 章	宗教的进化论解释:非适应论	迈克尔·莫瑞(231)
一	引 言	(231)
二	宗教认知理论	(234)
三	对认知解释的评价	(240)



四	“拟子”理论	(244)
五	结 语	(253)
第 11 章	宗教的进化论解释:	
	解释清楚了吗?	迈克尔·莫瑞 (255)
一	引 言	(255)
二	科学解释的重要意义	(269)
第 12 章	沉重的 20 世纪科学	
	——早期核物理案例启示之一	理查德·彼得森 (273)
一	研究目的与宗旨	(274)
二	范式转化时代的启蒙者:卢瑟福与玻尔	(275)
三	量子力学中的互补性	(278)
四	应用物理学的基础:昆加夫森林中的对话	(281)
第 13 章	沉重的 20 世纪科学	
	——早期核物理案例启示之二	理查德·彼得森 (285)
一	科学与科学家的冲突:玻尔与海森堡	(286)
二	战时道德问题:梅特娜、爱因斯坦、康普顿和威尔逊	(290)
三	体验存在:第一次原子弹试验	(297)
第 14 章	沉重的 20 世纪科学	
	——早期核物理案例启示之三	理查德·彼得森 (299)
一	历史案例:广岛和长崎灾难	(300)
二	“物理学家有负罪感吗?”	
	——对曼哈顿计划的反思	(303)
三	“科学之善”的人性尺度:对科研与教学的一点感想 ...	(307)
	译后记	(313)

序 言



“宗教与科学”专题第三轮讲座由山东大学犹太教与跨宗教研究中心主办。初定的主讲人有四位,其中包括两位科学家,即卡内基梅隆大学(Carnegie Mellon University)的化学物理学教授加利·帕特森(Gary Patterson)和阿尔伯塔大学(The University of Alberta)的物理学教授唐·佩吉(Don Page),以及两位哲学家,即加尔文学院(Calvin College)的哲学教授凯利·克拉克(Kelly James Clark)和富兰克林与马歇尔学院科学(Franklin and Marshall College)哲学教授迈克尔·莫瑞(Micheal Murray)。鉴于物理学教授理查德·彼得森(Richard Peterson)的热情关注与贝特大学(Bethel University)的大力支持,他被列为第五位主讲人。

山东大学犹太教与跨宗教研究中心主任傅有德和山东大学客座教授梅尔·斯图尔特(Melville Y. Stewart)既是本次讲座的召集人,也是本书的主编。

讲座的主题并不是固定的,但主讲人显然并没有偏离前两年在复旦大学和武汉大学举办讲座时所确立的主旨,即用科学猜想、模型和观念精确描述的宇宙的自然秩序与基督教的关系。凡收入的文章,都是以友好而精辟的话语发表各种不同的见解。尽管所提出的问题不一定有现成的最终答案,但毫无疑问,对真理的追求显然是每一个体和群体的共同目标。

举办讲座后,各位作者又对自己的文本进行了精心的润色,现结集出版,静待广大读者的评论、反应和思考。文章的安排以作者在山东大



学举办讲座时的时间表为序,现分别简介如下:

一 加利·帕特森

在两篇文章中,加利·帕特森用历史的观点介绍了五位历史名人(四位科学家,一位神学家)。在他的第一篇文章《两位划时代人物:俄利根与牛顿》中,作者主要介绍了这两位经典人物是如何以自己的特定视角看待科学(即所谓的“自然哲学”)和作为“自然”的补充——神学的。他们一位是埃及亚历山大的基督教早期神学家俄利根(Origen),另一位则是创立了微分学、古典力学、现代光学并首倡我们现在称之为“圣经批判研究”的著名科学家牛顿。这两位学者在各自的研究领域成就卓著,并且富有创新精神。

在公元2世纪下半叶,俄利根的出生地亚历山大城公开敌视基督教信仰。皈依基督教被视为一种犯罪,而俄利根的父亲也因此殉难。俄利根勇敢地接手了亚历山大教理问答学堂,并最终开始用自己的“大纲提要法”进行教学。他出版了大量的书籍,其中包括一些圣经评注。他的教育方法是先阅读名著,然后在塾师指导下进行讨论。俄利根的教育哲学在于倡行知识与信仰的统一。据历史记载,他是一位论辩大师,他也因此而经常应阿拉伯半岛、卡波多西亚和耶路撒冷的各种学术机构邀请去解决争端。公元247年,德西乌斯统治期间,俄利根遭到逮捕并以身殉教。

俄利根认为在许多探索领域都可以发现真理,并热衷于对各种语言的圣经原本进行学术研究。对他来说,将信仰与当时的各种见解、材料结合在一起是非常重要的。他的代表作《论第一原理》无疑是圣经与当世学问相结合的学术典范。

艾萨克·牛顿在17世纪英格兰的伍尔索普一处庄园里长大成人。



他后来被其继父(一位英国新教牧师)遗弃,但尽管如此,他的信仰之旅却从孩提时代就已经开始。最终,他的外婆和养育他的艾斯科夫家族使他有机会进入剑桥大学,并于 1661 年作为一名减费生被三一学院录取。

在此期间,黑死病的流行中断了他在剑桥大学的学业,于是他又回到了伍尔索普。尽管他未能继续接受正规教育,但最初与笛卡儿几何学的接触却帮助他走上了创立微分学的科学道路。

当他重返剑桥时,他在数学和力学方面已经成就卓著,因而被选为三一学院的评议员,并开始攻读硕士学位。他兴趣广泛,研究内容涉及数学、自然哲学(自然科学)、化学和神学。尽管他在今天以其数学和自然哲学成就而闻名于世,但他的个人兴趣却更多地集中在化学和神学方面。

帕特森进一步指出,对于作为一般科学的物理学而言,牛顿研究方法的核心原则的基本前提是,上帝就是基本原理,而科学只有在这个基本原理的框架内才有意义。他采取的方法是,将**自然世界和启示神学**这两个领域视为探索的有效领域,并将其最终归结到一切真理的“作者”即上帝身上。他认为,自己是受上帝指派来弄清楚自然真理和精神真理的人,所以他自称为“牧师科学家”。从他把一切真理归诸上帝这一点来看,他的观点与俄利根是类似的,因为俄利根也是把自己视为一位追求**一切真理**的人。

俄利根一直致力于对两部“书”进行类比,即自然科学之书与他极其崇敬的上帝话语之书。在 17 世纪,这种类比研究方法一度十分流行。关于类比法,俄利根重要的观念转变就是:所有自然现象与圣经知识的基础就是简洁性原则。

帕特森最后重点介绍了牛顿对历史的浓厚兴趣。对牛顿而言,作为三位一体的上帝是历史的核心,从而以简洁性和连贯性这样的核心原则把一切事物综合为一个有意义的整体。牛顿一直在寻找一个**共同点**,以



便将各种基督教流派整合在一起。

在第二篇文章《19 世纪英国科学界的神圣三位一体：法拉第、麦克斯韦与瑞利》中，帕特森介绍了 19 世纪英国科学界的情况，并重点推出了三位最著名的科学家：迈克尔·法拉第、詹姆斯·麦克斯韦和瑞利爵士。这些著名的科学家终生致力于追求真理，而信仰和科学显然具有互补性。

法拉第（当今以其电磁理论而闻名于世）将纯科学视为上帝创世之后“和平与秩序的栖息地”。帕特森重点揭示了如下事实：法拉第以其科学贡献和发现而闻名，但他同时是一位虔诚的基督徒。作为一位长老和牧师，他一直忠实地履行帮助病人和穷人的职责。当他走向生命的终点时，他对来世的生活充满了希望，对死亡思考使他无所畏惧。

麦克斯韦是苏格兰人，这位一流的科学家对圣经文本烂熟于心，堪与当时最伟大的圣经学者相媲美。麦克斯韦 12 岁时，父亲曾把他带到爱丁堡皇家学会，他由此开始了自己的科学生涯。他写了一篇关于用几何方法构建广义椭圆的文章，由爱丁堡大学的福布斯教授在皇家学会会议上予以宣读。麦克斯韦对哲学具有浓厚的兴趣，时常与一些著名的哲学家进行交流。他离开爱丁堡后，进入剑桥大学继续深造，重点研究数学和神学。麦克斯韦认为，哲学、神学和科学都应该统一到上帝这个基本假定之中。

麦克斯韦还是科学界的一位桂冠诗人。他在剑桥大学三一学院获得了评议员席位。他在伦敦皇家学院期间，写出了经典论文《电磁场的动力学理论》和科学名著《论电与磁》。后来，他又回到了剑桥大学，负责卡文迪什实验室的建设。因此，他的信仰、他作为一位世界著名科学家的地位，连同他的诗人天赋，使他在科学界和学术界拥有独特的地位。在剑桥期间，他被推举为以鼓励神学与科学融合为宗旨的维多利亚研究院的成员。由于麦克斯韦知道科学是从理论到理论，因此他建议神学家



介入科学领域时应谨慎行事,他们不应着眼于某些特定的理论,而是要寻求上帝的世界中存在的真理。

约翰·斯特拉特即瑞利勋爵三世是麦克斯韦在剑桥大学职位的继任者,并且与汤姆逊分享了诺贝尔物理学奖。他定时参加教堂的早课和晚课,与开尔文爵士一样,他爱科学,也爱基督。

《福音派二题:自然哲学与人类学》是帕特森新著中的一章。在《一位教授与其信仰的对话》一书(当然也包括该文)中,帕特森论述了两个问题:福音派自然哲学和福音派人类学。关于前者,作者主张,对当代科学的“恰当态度”应该是:“认识过去,关注当前,期待未来。”

有神论者约翰·玻尔金霍恩(John Polkinghorne)倾向于把世界看成是可靠的和灵动的,否则我们所知的生命就是不可能的。但无神论者则倾向于将其视为僵硬的和混乱的。令帕特森惊奇的是,大量的有神论者反而对后一种观点趋之若鹜。

他认为,可以用**结构**和**动态**这两个概念来描述物理世界。关于前者,古人倾向于把神灵看成是球状的,主张球状的上帝才是一个完美的实在;关于后者,科学和宗教领域的一些领军人物更倾向于认为,对物理实在可以有不同的理解。帕特森的评价是,尽管可以用不同的方式去理解上帝创造的世界(如有的人强调其简洁性,而有的人则迷恋于其复杂性),或许更好的方式是肯定双方在某种程度上都是对宇宙秩序的创造者的思考。

关于“福音派人类学”,他坚决主张人类是用上帝的形象创造出来的,并声称我们是“在恐惧和惊奇之中被造出来的”。他对当代生理学、心理学和社会学各种新证据的评价,是在福音派关于人性的理论框架下展开的。

他的论题非常广泛,其中包括人的心灵和**意识**问题。尽管某些人倾向于把意识归诸物理或化学的范畴,关注所谓量子不确定性或“信使分



子”(参见2005年系列讲座中斯蒂芬·马特逊的文章,2007年系列讲座中唐·佩吉的文章,以及2009年系列讲座中斯蒂芬·巴尔的文章),但帕特森却没有走“人的思想所要求的……最低过程”(即神经元理论)一途。帕特森认为,更令人期待的是大脑的更高层次区域和大脑之外的传感机制。计算机虽然能够完成通常认为只有人的思想才能完成的许多任务,但无论机械装置如何复杂,总是有许多无法完成的功能,即“以他(上帝)的形象创造出来的存在物才配得上的活动”。对帕特森而言,分子或许**对应于**某种东西,但情感就像分子一样“**真实**”。所以,他希望在福音派的思维模式中,应该认识到有一种基本的形而上学上的区别,以此作为必要条件对心灵或灵魂之于机器和生物这个问题作出恰当的解释。

同时,他希望肯定人的有机**整体性**,并肯定灵魂及其附着的肉体都具有基本的善性。也就是说,并不是一个分离的灵魂与肉体简单相加,而是像南希·墨菲所论证的那样(参见2008年系列讲座中墨菲的文章),肉体内在地有一个灵魂附着其上。“精神”一词被理解为“直接来自上帝的礼物”,因而人类与上帝之间是一种直接的关系。(《罗马书》8:16)

他在文章中还讨论了一些其他的概念,包括**原罪**、**上帝之城**以及**个体与家庭**,而最后的结论则是本质上的**人类大同**。

在他用福音派的观点对关于人类的概念所作的分析解释中,值得注意的是其对不同观点的包容性。正是这样一种包容性,使得不同的观点均得到了客观的表述。

二 唐·佩吉

唐·佩吉的第一篇文章《我们在浩瀚宇宙中的位置》主要是用膨胀



理论、量子理论并以完全不同的空间种类与尺度讲述了宇宙的宏阔性，将膨胀的概念应用于构成各种可能宇宙的不同空间，从而将其尺度提高到 $(10^{10})^{100}$ 的数量级。最终的结果是，以上述测量宇宙尺度的方式来描述不断膨胀的宇宙，其无限性远远超过了普通人的整个重量和体积。科学家所关心的是，“你眼中的人到底是什么”？

佩吉更详细的解释是从我们所熟悉的古代希腊人的测量工作开始的，如阿里斯塔克斯曾提出地心说，因为地球是人类的家园。

到了中世纪，他认为人们的认识范式已经从古代对地心说的**完全肯定**转向赋予地心说以**不重要的地位**（**尽管并不是完全否定**）。如伽利略就认为地球是“宇宙废弃的污秽垃圾堆”。

然后，佩吉从太阳系的尺度问题转向恒星和星系与地球之间的距离问题。人们曾利用“宇宙距离尺度”进行了各种测量。根据这些方法，太阳系是由行星组成的，而星系则是由恒星组成的（如本书封面所示）。他指出，遥远星系与地球之间的距离大体上与其离开地球的速度成正比。

他因此得出了一个重要的、量化的距离参数，即光线从宇宙初始传播的距离，这个距离约等于 140 亿光年。他认为，我们无法看到更远的东西。所以他得出结论：可观测的宇宙只能是各个方向 137 亿光年之内的东西，亦即大约是 1000 万亿乘以地球与太阳之间的距离。这一超乎想象的数字与人的体积形成了鲜明的对比。

然后，他转而讨论多宇宙或多元宇宙问题，用另一种方法解释地球之外空间的无限性概念，并把不同的“物理定律”视为划分可能存在的多个分离宇宙的另一种方法。

利用上述测量手段，他又进一步提出如何将一个人体与地球之外广阔的物理实在进行类比的问题。他对关于膨胀到包括 $(10^{10})^{100}$ 个特定宇宙（即所谓埃弗雷特“多个世界”）这种广阔宇宙的计算与大约 30 亿个 DNA 碱基对系列（他认为需要约 20 亿个数字来标定，许多估算都远远



大于想象中的有关多元宇宙的宏阔性的膨胀数据)进行了对比。他由此得出的结论是：“在埃弗雷特‘多个世界’中，要标定一个能够描述我们这个宇宙的世界，这个数字就类似于在所有具有相同基因的人中标定一个人。”

关于多元宇宙广阔性的归纳导致了一种或然性，即几乎所有可能的人类体验必然会在某个地方发生。他由此得出结论：如果膨胀理论成立，那么宇宙中的个体很可能有多个副本。

这样一来，上述讨论使得《诗篇》作者提出的“你所关注的人到底是什么”？这个问题比原来想象的更加复杂。

他的结论是：尽管一个人可能会在一定程度上关注人类的独特性，甚至某个特定人类个体的独特性，但这两个层面上的独特性无论对于人类个体还是对于人类的价值而言并不是最重要的。他这里提到的这一术语（价值），其意义指的是从一个不同于纯粹量化的序列所看到的价值。《诗篇》作者所强调的是纵向的东西，即人类是以“略低于天使”的形式被创造出来的。所以，他又提出了一个形而上学/人类学问题：人类之所以如此重要，难道仅仅是因为“他是什么”，而不是因为“他在一个无法测量的浩瀚宇宙中的独特尺度”吗？

以宇宙的广阔性作为背景，他进而又提出了这样的问题：上帝之爱能扩展到多大的范围呢？上帝爱他所创造的一切吗？也就是说，“上帝也喜欢多元宇宙吗？”他开篇指出，上帝爱所有的人类。他的论据包括全部的历史记述，从《创世记》开篇（上帝以自己的形象创造人类）到《路得记》（上帝把他的爱扩大到以色列之外的**摩押女子路得身上**）。后来，上帝的爱又扩大到约拿，从而证明神的爱具有巨大的包容性，甚至包括尼尼微城的人。上帝爱以色列人，也爱以色列之外的人。这种爱还会进一步扩大吗？

《新约》中的《福音书》和《使徒行传》表明，上帝爱所有的人。他不