

附录内容

附录 A: 对先前相关创造理论的说明

附录 B: 基于圣经的创造宇宙学

附录 C: 年轻地球相对宇宙论研究进展

附录 B 和附录 C 是两篇技术论文的重印，它们也发表在 1994 年 7 月 18 日至 23 日于匹兹堡举行的第三次国际创造论大会。

地址：美国宾西法利亚州 15228，匹兹堡，阿什兰大道 362 号，创造论科学团契

附录 A：对先前相关创世理论的说明

1. 成熟的创造

在过去的数十年，许多科学家都赞同这个理论[请参看附录 C 中关于天体物理学的论文]。当时我是一个年轻创造论者，我个人是赞同这个理论的。这个理论也叫做“中途创造理论”，认为当神创造宇宙所有粒子前，他已经在这些粒子的运行路径途中创造了光波，这些光波在粒子被创造出来之前，已经在空间被不断发射出来和传播达数十亿年之久。因此，他本来可以创造一个充满光波的宇宙，让这些光波朝各个方向，往不同的目的地传播。神要这样做是可以的，但是我知道这一理论存在下面五个问题：

(1) 这个理论的支持者并没有提供圣经方面的证据支持，比如有经文陈述来清晰支持这个理论。此外，在经文中也找不到理据说明神设置了这样一个错觉。举个例子，由于神对亚当年龄的要求，亚当被造成一个成熟的成年人。但是相比之下，神本来可以简单地通过光线让我们观察到可见宇宙来消除这个错觉，但该理论的支持者并没有对这方面提供特别的理据去解释。除了银河系某些区域，肉眼能观察到的大部分恒星距离我们都小于 6000 光年。

(2) 天文学家所观测到的许多现象都不可能再次发生。举个例子，好像一颗恒星的爆炸，这早在 1987 年已经被天文学家所观测到。这一明亮的超新星爆炸被命名为 1987a，发生在其中一个麦哲伦星云中（参看本书的介绍部分），距离我们大概 16 万光年之遥。这个（超新星现象）现在用肉眼都能看到，天文学家们对此非常兴奋。

但根据“中途创造”理论，在创世周期间，神本来可以在麦哲伦星云跟我们地球这段空间距离的中间，离我们约 6000 光年处创造一个恒星爆炸的光波图像。正如我们看到的，他也本来可以创造出伴随着这颗超新星爆炸而释放出来的高能粒子（伽马射线和中微子）。

而在创造的那一瞬间，在通往地球这条星际路径上的更远地方，神也可以创造出已经爆炸完的恒星和它周围不断扩散的壳状星尘的图像。

同样道理，在 16 万光年这段距离的末端，神也可以在创世周期内，创造一个超新星爆炸后的残骸（一颗死亡的中子星），让它看上去已经有 16 万年之久，并在它周围伴有大量星尘。

但是根据“中途创造”理论，尽管天文学家能观测到这些图像和粒子，但事实上并没有发生超新星爆炸。

天文学是我们对这个真实世界的研究，但对于我们在天空中所看到的景象，这个理论却给出如虚构小说般的解释，这实在是为天文学价值体系的否定。这也让研究遥远恒星变成了一种神学文学批评——也就是说 神给我们写了一部关于天空的小说供我们去研究。如果天空给我们所呈现的大部分只是虚幻的，那么根据诗篇 19:1（诸天述说神的荣耀），神这些荣耀大部分也只是虚构的小说情节而已。这个哲学-神学问题对那些“中途创造”理论的支持者们并不会造成困扰，但却令许多其他人感到不安，包括我自己。

（3）这个理论对观测结果还不能作出一个很好的解释。比如，除了提出一些无法令人理解的理据，好像主张 神通过在天空制造一些似乎真实的证据去支持大爆炸理论之外，它既不能解释星系红移，也不能解释宇宙微波背景辐射现象。

（4）由于这个理论没有作任何的科学预言，所以是不可验证的。

（5）该理论不鼓励对其作更深入的探究。这让我想起那个 17 世纪，主张化石是神所创造的理论，用来迷惑人和检验人们的信心。如果所有创造论者都同意这样一个关于“化石”的观点，那我们今天就要否定洪水地质学中那令人无可置疑的证据了。同理，我们不应该满足于这个“中途创造理论”，以免我们忽视了另外一个更好的理论。

2. 穆恩-斯宾塞理论

从20世纪60年代到80年代早期,一些创造论科学家推行柏里·穆恩和多米娜·斯宾塞所发表的一篇论文中的观点,这篇论文也在1953年《美国光学协会杂志》八月刊上刊登。穆恩和斯宾塞认为光会以某种方式在其传播路径上(通过黎曼几何空间)抄捷径,使到哪怕是最遥远星系的光线也能跨越不到15光年的距离到达我们。

对于那篇论文,我一直有个疑问。目前所有的天体距离测量都是基于我们观测到的光线特征(比如视差角度,角度大小,光强度等)。如果光线仅是在短距离传播,那为什么它目前的特征让人觉得它是穿越传播了更长的距离?在附录C的天体物理学论文中索引第2点和第7点指出了穆恩-斯宾塞理论中其他一些严重的问题。该理论并没有广受欢迎,可能是因为它让人费解,看起来这个理论也会自然消失。

3. 光速的衰减

在1979年,保罗·史泰德提出光速在过去比现在要快很多[附录C的索引47点]。在20世纪八十年代,巴里·赛特菲尔特从一个更加严谨的角度也提出同样的理论,而1986年他在一篇广为流传的论文中,把这一理论推到极致[参看附录C索引第35点]。他引用了一个20世纪的分析方法去解释17世纪的天文学数据,表明光速在300年前比现在快了约2.6倍。赛特菲尔特也提供了另外大概160个历史测量统计数据来分析,用以说明光速自17世纪以来一直平稳衰减,到达目前的值才稳定下来。从理论上,他也探究了一些由光速衰减导致的后果,比如星系红移是由于光速衰减所致(这点之后被证明是错误的)。

赛特菲尔特的光速衰减理论起初引发了包括我在内的创造论者的热情关注。但是当我们更加仔细地审视该理论时,我们其中一些人,包括我自己开始发现了其中存在严重错误。随后也引发了一场严肃的科学争论。争论最大的分歧集中在(该理论)应该采用何种统计方法。光速衰减理论的批评家们表示这160个历史测量值应该结合在一起,

使用一种方法进行分析，避免“跟随思维”的误导，这种所谓“跟随思维”是指“研究人员会倾向于把实验结果向前辈们做出的成果靠近”。而光速衰减理论的支持者们则否认这种“跟随思维”。他们宁愿把这 160 个测量值（根据不同的试验方法）拆解成若干组别，然后分别对每个组别（用不同的方法）进行分析。批评家们在实验观测中会附带更多的个人经验，而支持者们则更倾向于用数理分析，采用更多复杂的统计分析方法。这次争论大部分着眼于数据统计方面，这也让我明白这些数据都是处于随机和现实的模糊边界，任何一方都还没能在数据上得到足够的支持去取得驳倒另一方。

然而，我觉得双方都认同赛特菲尔特的统计结果是明显受到 17 世纪和 18 世纪早期天文学数据的影响，也认同假如没有图表中的数据点，这种似是而非的光速衰减趋势会减弱很多，或者会完全不存在。在 1990 年的国际创造论大会上，物理学家尤金·查芬对那些数据进行了细致的再分析。在分析检查时，查芬使用了跟 17 世纪天文学家同样的方法，但他也同时采用更精密的仪器去独立开展天文观测。直至 1990 年他的研究结果还没有一个明确的结论，他也承认了这点，这也让争论双方认为查芬在这场争论中保持着中立的态度。

1992 年下半年，查芬发布了最终结论[查看附录 C 引索第 8 点]：17 世纪的光速与今天测量到的光速值相差在 0.4% 之内。这个 0.4% 的相差值是由于使用早期仪器而产生的实验误差，比起赛特菲尔特提出的值 2.6% 要低很多。查芬也援引了理查德·费曼在实验物理领域中，指出了关于“跟随思维”的一个明显例子。查芬的结论给光速衰减理论造成了巨大的打击，许多以前该理论的支持者都放弃了这个理论。正如我在附录 C 的承谢部分所指出的，赛特菲尔特理论促使我继续致力于本书所介绍的新理论。

4. 加热星系气体和尘埃

刚才讨论的创造理论都尝试解释光传播时间的难题（第三个理论还尝试解释星系红移问题）。然而，所有这些理论都没有谈及到宇宙微波背景辐射（CMB）问题[请参看附录 C 中关于这个现象的描述]。目前

我唯一知晓去解释宇宙微波背景辐射的创造模型是在 1981 年由罗素·阿克里奇，托马斯·巴恩斯和哈德罗·史勒什所提出的理论[参看附录 C 索引 1]。他们表示在我们星系的许多区域，星光可以加热气体和尘埃，仅在几千年的时间内，就把温度提升若干开（绝对零度以上的几度）。

然后他们作出了一个不幸的假设：由于目前我们知道只有一个办法去测量黑体光谱，而星系气体和尘埃确实是被加热了，所以该光谱一定是源于星系尘埃和气体。事实在某些方向上，特别是在我们星系的水平方向上，还存在其他的光谱，因此这个假设就被否定了。这类热源（只有数十开的温度）中，其中一些可能是由于星光加热气体和尘埃造成的。在最近宇宙黑体探测器（COBE）卫星团队的研究中，这样的已知热源都被剔除掉。一些由宇宙黑体探测器带回来且最被广泛宣传的图像表明，这些热源被剔除掉之前，曾经在星系水平方向上形成一个不规则的光亮区域带。

宇宙微波背景辐射的最好证据来自跟我们星系水平面垂直的方向上，从这个方向我们可以经常清晰地观测到来自几十亿光年之外的星系的可见光谱，而且没有星尘和气体的干扰，而我们也观测到这个方向的宇宙微波背景辐射的分布是相当均匀的。在这种情况下，微波光子跟可见光子在平均自由路径上并没有巨大的差异，所以宇宙微波背景辐射一定是源自至少几十亿光年之外的地方。阿克里奇-巴恩斯-史勒什（ABS）模型并没有考虑平均自由路径或者不透明性的因素，所以也就被排除掉。

即使某些人坚持认为宇宙微波背景辐射是源于我们银河系之内，那考虑到星光在银河系不同地方的照射强度都不一样（应该是把星尘加热了），很难想象在直径达 10 万光年的银河系内，不同区域星尘的温度为什么会如此一致。

我也应该提醒读者，ABS 的论文中存在一些对宇宙大爆炸理论的严重误解：

- (1) 宇宙大爆炸理论认为宇宙是没有边界的，但 ABS 的论文并没有承认这点。

(2)根据广义相对论,在没有相应物质参与互动的情况下,就空间自身膨胀是怎样引起宇宙微波背景辐射中光波红移这个问题,该论文的作者对之并没有真正理解。

总结

上面全部四个理论模型都尝试紧靠宇宙学数据去分析,这点是值得赞扬的。但是它们都没有处理好我在附录 C 中援引的三个宇宙大尺度现象。而且,这些理论的支持者们都没有引用到确凿的圣经证据,也就是说,没有清晰的经文去支持其中某一个理论,而不是别的理论。第一个理论从科学角度来说是不被认同通过的(因为它并没有作出任何可供验证的预测),而且它在神学领域和哲学领域引出一些令人不安的暗示。我把该理论视为一个最后的替代方案,只有在其他的理论经过仔细考察并被推翻后,才会采用这个理论。第 2 到第 4 个理论在我和其他创造论科学家看来,在数据上是伪造的,也许这些理论中为数不多的支持者不同意这点。很明显,以上理论都没有得到创造论科学家的一致同意。我们需要更多更好的创造宇宙学理论。我这里说“更多”,是因为我自己的这个理论或许将来也会被证明存在致命缺陷,但是如果有一大堆的优秀理论供我们去选择,那我们很有可能从中找到真理。