

进化论的死穴

EVOLUTION'S ACHILLES' HEELS

9

位拥有博士学位的科学家揭示进
化论坚固营垒的致命缺陷。

内部资料



前言：卡尔·威兰 医生

唐·巴滕 博士
罗伯特·卡特 博士
大卫·卡其普尔 博士

约翰·哈特尼特 博士
马可·哈伍德 博士
吉姆·美臣 博士

乔纳森·萨法迪 博士
埃米尔·西尔维斯特 博士
塔斯曼·沃克 博士

编辑：罗伯特·卡特 博士

译 自：Evolution's Achilles' Heels (2017年版)
作 者：唐·巴滕 罗伯特·卡特 大卫·卡其普尔 约翰·哈特尼特
 马可·哈伍德 吉姆·美臣 乔纳森·萨法迪
 埃米尔·西尔维斯特 塔斯曼·沃克

封面设计：Jessica Spykerman

排 版：Jessica Spykerman & Benjamin

原版出版人：创造论图书出版社 Creation Book Publishers

地 址：PO Box 350, Powder Springs, GA 30127

电 话：1-800-616-1264 Ext.201

网 址：www.creationbookpublishers.com

版 次：2018年4月（中文简体初版，作内部材料使用）

联系方 式：ChuangZaoQiaoLiang@gmail.com

规 格：140mm*215mm (276页)

版权归国际创造事工(美国) © 2016 Creation Ministries International (US)
属下的创造图书出版社Creation Book Publishers所有。未经出版人书面授权，本书的
任何内容均不能以任何方式加以复制，文章或评论中的简短引用除外。

本书经文以圣经和合本(中国基督教协会)为准。

由创造图书出版社(Creation Book Publishers, Powder Springs, Georgia, USA)出
版发行。

要了解更多的创造/进化详情，请前往：

www.creation.com



CREATION
BOOK PUBLISHERS

进化论的死穴

EVOLUTION'S ACHILLES' HEELS

前言：卡尔·威兰 医生

唐·巴滕 博士 约翰·哈特尼特 博士 乔纳森·萨法迪 博士
罗伯特·卡特 博士 马可·哈伍德 博士 埃米尔·西尔维斯特 博士
大卫·卡其普尔 博士 吉姆·美臣 博士 塔斯曼·沃克 博士

编辑：罗伯特·卡特 博士

谢 志

《进化论的死穴》出版成功，有赖众多人士的共同努力，虽不能一一提名，但以下人士须特别致谢。

卡尔·威兰（Carl Wieland）花了不少时间，在规划之初和我一起砥砺切磋，没有他的帮助，该事工无以起步。

加里·贝茨（Gary Bates）协助制定了初步大纲，并在各实施阶段全程投入，没有他的指导，该事工终难完成。

斯科特·吉利斯（Scott Gillis）帮助协调，检查初稿的可读性；他是该项目的全程激励者。

利达·高士拿（Lita Cosner）和书娜·该隐（She'Na Cain）花了不少时间校对。

洁西卡·丝帕克曼（Jessica Spykerman）负责排版，对我们的诸多要求和更改，从无抱怨。

耶孙·福乐（Jason Fuller）封面图案设计中奉献了时间和才干。

我还要感谢每章的作者，谢谢他们甘心参与这一集体项目。

还有那时常支持我的贤妻，助我安渡颠簸之路。

最后，但最重要：荣耀归于真神！

罗伯特·卡特 (Robert Carter)

志于美国 - 佐治亚州 - 粉泉 (Powder Springs, GA)

2014 年 5 月

目 录

前言 ... 卡尔·威兰 医生	7
1. 自然选择（天择） ... 唐·巴滕 博士	15
2. 遗传与DNA ... 罗伯特·卡特 博士	51
3. 生命的起源 ... 乔纳森·萨法迪 博士	83
4. 化石记录 ... 埃米尔·西尔维斯特 博士	121
5. 地质记录 ... 塔斯曼·沃克 博士	165
6. 放射性测年法 ... 吉姆·美臣 博士	207
7. 宇宙学及大爆炸 ... 约翰·哈特尼特 博士	229
8. 伦理与道德 ... 大卫·卡其普尔博士&马可·哈伍德 博士	249



卡尔·威兰 (Carl Wieland) 医生 内外全科医学学士

卡尔·威兰医生是国际创造事工（澳洲）(Creation Ministries International, Australia) 总干事，他于 1987 年起已担任该职务，当时机构的名称是创造科学基金会(Creation Science Foundation)。他是《创造》杂志(Creation Magazine) (1978 年开办) 的创刊主编，该杂志现已有超过 100 个国家的订户。

卡尔的正式资格是内外全科西医，曾任南澳大利亚基督教医学会(Christian Medical Fellowship) 会长。自 1986 年起，他全职服务于国际创造事工。他被认为是神创论社群的支柱和基督信仰的坚定捍卫者。

威兰医生有数本著作，包括 *Beyond the Shadows: making sense of personal tragedy* (《超越阴影：个人悲伤经历中的意义》)，及 *One Human Family* (《人类大家庭》)。他还写作了很多文章，发表在《创造期刊》 (Journal of Creation) 和我们的网站 creation.com。

选择威兰医生为本书赐序的理由很简单：他在此领域有着了不起的经验、广泛地掌握着我们将要涵盖的各门学科。大体而言，他的地位和经验（见 creation.com/dr-carl-wieland），使他成为不二人选，为这本杰作提纲赐序。

见：creation.com/dr-carl-wieland

前言

卡尔·威兰, 医生¹

九位博士² 科学家指出进化论的致命破绽

我参与关于起源的争议已超过 35 年了，从未见过这样的著作。有九位博士是不同学科的专家，每人撰文对付进化论的一个领域。这正切合前所未有的迫切需要。在我们这个时代，自然主义自鸣得意，厚颜无耻地宣称科学的权威站在它那边。

首先，本书书名中的“进化论”，其含义远超过“基因改变”，甚至超过“生命多样性的起源”。“进化论”三个字涵盖了现代文化拒绝圣经中的创造主上帝的根基，指的是一个整体性的宏观过程：恒星、行星和星系在一个莫名其妙的大爆炸中从无到有；无生命的化合物透过神秘的过程形成最早的生物（这一复杂的生物机器竟然懂得复制自己及操控环境中可利用的能源）；然后这一偶遇而生的原始生命衍生出了古往今来的所有品种。透过数十亿年的反复试验，即效果不起眼的（而且是盲目的）天择过程，将随机变化加以过滤，微生物不单会变成微生物学家，也变成了蚊子和木兰花、蘑菇和猫鼬。

《进化论的死穴》并非攻击进化论的软弱之处，而是理直气壮地正面炮轰那些被无神进化论者视为无敌的坚固堡垒。这场思维大战分为八个战区，各有一章，皆出于专家手笔：

1 我的医学资格是英国系统的，即是M.B., B.S.; 但我在这里使用的是美国相当的学历，以示我是一位受过专业训练的医生。(译注：本书原文对象为美国读者)

2 “博士”，本书原文Ph.D.，指Doctor of Philosophy “哲学博士”，是学历架构中最高级的学衔。哲学(philosophy)一词源于希腊文，字根是 philo- (爱) 及 -Sophos (智慧)；其本义是“爱好智慧”。所以哲学博士不一定修读「哲学」，而是研究任何学科，包括生物学、遗传学、天文学、地质学等对学术有贡献的人。

1. 自然选择（天择）
2. 遗传与 DNA
3. 生命的起源
4. 化石记录
5. 地质记录
6. 放射性测年法
7. 宇宙学及大爆炸
8. 伦理与道德

何谓死穴（阿基里斯的脚踵）？³

阿基里斯是希腊－罗马民间传说中的一位英雄人物，在战场上他看似刀枪不入，无懈可击。根据其中一个神话，当他还是婴儿的时候，母亲把他浸在冥河里，获赐金钟罩铁布衫不坏之身。但是，他脚跟后面那部位曾经被母亲的手抓着，没有接触到保护液。因此而致的弱点，后来被毒箭射入，令阿基里斯最终丧命。即使在今天，在医生们的日常交谈中，那条运行到脚后跟的强大肌腱仍被称为“阿基里斯腱”。⁴

“阿基里斯的脚踵”因此成为一个清楚有力的比喻，专指「隐藏的致命缺陷」，尤其当某人看似嚣张的长相好像天下无敌的时候。它指的是一个漏洞，当被发现和暴露的时候，证明是致命的要害。

所以，这比喻是恰当的，因为这八个领域的知识和研究多少都代表了众人认为是进化论的最大优势。这些范畴是进化论看似无懈可击的基础。

顺便一提，进化论固有的循环逻辑特别强化了这种错觉。这种解释和展示数据的方法不断地加深着我们文化中的这种主导范式。这主要是因为连最坚定的拥护者也没有查觉到的一条不成文规则。该规则

³ “死穴”，本书原文“Achilles’ Heels”，指希腊神话人物阿基里斯的脚踵，那部位是致命的弱点。中国武侠小说中的“点穴”和中医针灸中的“穴位”，在科学上是指神经末稍密集或神经干线经过的地方。据称人体有穴位720个，其中36个是致命穴。一说致命穴为“死穴”，若重击可致命；另一说人体实际上并无死穴，不会因为手指点中就倒毙，虽然致命穴风险较高，也有个别病人如长者、孕妇等需要小心处理，但合格的按摩师按摩这些穴位是有益无害的。

⁴ 学名可称 tendo Achillis(阿基里斯腱)，但更常称为 tendo calcinei(跟腱)。这强大的肌腱将小腿肌肉连接到脚跟。当它断裂时，例如当剧烈奔跑加速时，往往会展出尖锐的爆裂声。再加上突然感到脚跟虚弱和剧痛，就好像被枪击中了。在古代战争中，切断敌人的跟腱是令他瘸腿的有效方法。

就是：数据只可以在范式本身的预设前提内加以理解和解释。当谈到万物之源时，就假设绝对的自然主义。例如，美国某大学一位著名的进化论教授（实际上是免疫学家）写道：

“即使全部数据都指向一位智慧设计师，但因为不符合自然主义，该假设便要排除在科学之外。”⁵

在这里，他承认会自动排除自然界之外的任何解释，而只能接受大自然的运作。因此，在起源问题上，除了得出“世界是自己来的，不需要神也看不见神的工作”这个结论之外，绝不容许其他的认知，这是一个哲学前提。⁶

然而，一旦这些理智上的枷锁被打破，人们发现这八个知识领域中每个都包含了某些进化论的最大弱点，这丝毫不足为奇。任何一个弱点都构成致命伤——阿基里斯的脚踵。这些死穴合在一起，对进化论信仰体系构成了巨大的挑战。

“事实”的本质

顺带一提，其实整场“创造与进化”的争论，从来不是为了要找出“创造的事实”还是“进化的事实”。相对于那研究世界如何运作的实验科学或操作科学而言，当谈到历史问题时，其争论点从来都不是事实本身，而是如何去阐释事实。我们都面对同样的世界——同样的“事实”。争论的双方都观察到同样的星星、岩石、动物和化石，我们也看到同样的自然选择和基因突变。而科学哲学家早就提醒我们（且不管电视连续剧里的侦探故事）：未加工和未经阐释的原始事实不会替自己解说。正如已故哈佛大学教授斯蒂芬·杰伊·古尔德（Stephen Jay Gould）曾经写的，“事实不会‘为自己辩护’；它们是按照所信的理论而被解读的”。⁷

在创造与进化两者，争论点其实不在于科学（通过可重复的实验和观察来研究世界运作的科学，这确实给了我们人类许多好处），乃在于有关历史之信念。有人说“《创世记》不是一本科学教科书！”这类反对创造的论调都不得要领。《创世记》提供了一个壮丽、精简而率直的目击者叙述，写的一次性、不可观测、不可重复的事件——

⁵ Todd, S.C., Correspondence to Nature 401(6752):423, 30 September 1999.

⁶ 见Wieland, C., The rules of the game, Creation 11(1):47–50, 1988; 及Wieland, C., A tale of two fleas, Creation 20(3):45, 1998; creation.com/2fleas.

⁷ Gould, S. J. (1941–2002), Ever Since Darwin W.W. Norton, NY, pp161–162, 1977.

有关“生命、宇宙以及一切”来源的历史。

进化的理念终归是一个关于历史的说法。它是一个故事，讲述了一系列另类的但也是一次性、不可观测、不可重复的事件。这突出地表明，在处理起源的问题时，我们所讨论的都是有关过去的信念。至于如何诠释事实才会让手中的数据更有意义，每个人都有责任作出自己的选择。

一位著名的澳洲科学教育家，当谈到这一类关于过去事件的评判时，罕有地、却使人耳目一新地承认了科学的有限性。他指出：

“《创世记》的记录甚至可能是正确的，但科学没有办法加以证明或否定，而创造论者也知道这一点。⁸”

有时听闻进化论的忠实信徒说：若真有证据，他们愿意放弃达尔文主义，藉此宣示他们“开放”的科学态度。为了支持这种说法，他们指出在进化论内部有许多科学上的争议，比如宏进化的机制等。然而，问题正在这里；只要“世界是由进化而来的（自行产生的）”这一整体“事实”不至于受到挑战，进化论者毫无疑问可以在原则上接受替代新达尔文主义机制的其他解释。换言之，关于进化（如前所述，一个自行产生的世界）是如何进行的，在世俗科学圈内可能有很多辩论和争议，但对于进化是否发生过却从来不容置疑。这一基本前提虽然很少有人公开宣示，但它在当前的学术界却是神圣不可侵犯的。确实地，个人对事实的预设前提（又称公理——就是不需证明的、理所当然的既定信念或假设）在很大程度上决定了对它的解释。

这并不是说在预设前提之上构建科学思想有什么不当。实际上这是不可避免的，而且是科学运作的主要模式。当圣经创造论者要建立万物起源的科学模式时，也一样有其基础性的前设框架，这就是圣经的直白真理，特别是《创世记》的记录，这些记录为主耶稣基督所肯定、所教导，其权威性透过耶稣从死里复活得到了验证。

显然，耶稣及所有新约圣经的执笔者都把《创世纪》看作真实的历史。马太、马可、路加、约翰、保罗、雅各布、彼得、犹大和希伯来书的作者在他们的著述中都提及《创世记》前几章的历史。⁹ 在过去将近二千年中，绝大多数基督徒，包括科学巨擘艾萨克·牛顿爵士

8 McInnis, P., The seven types of science; abc.net.au, 22 August 2002. McInnis曾在澳洲博物馆讲授进化论。

9 Cosner, L., The use of Genesis in the New Testament, Creation 33(2):16–19, 2011; creation.com/nt.

士 (Sir Isaac Newton)，也视《创世记》为值得信赖的历史，直到十七世纪启蒙运动时期的新异教复苏，年老地球论和自然主义才开始登场。这些思潮比达尔文出版《物种起源》早了很多，但此后却歪风日盛。

这里有一个大问题：圣经创造论的公理从一开始就是明确陈述、摆在枱面上的，但是进化论这座大厦同样是建造在无法证实的信仰¹⁰假设之上，这一点却很少有人知晓。圣经创造论者公开的前设基础往往被误解为负面无益的，因为这显示了他们的“偏见”（解读为：因为忠于圣经而被死板束缚，无可救药）。

这可能有助于解释为什么许多基督徒本能地回避这种使用前设的做法，因为他们看不见它在圣经与科学领域护教的能力和效用。一方面，人人都有先入之见，这是必须正视的事实。必须承认前设将永远存在，需要加以认清，并在讨论中明确交代。在某种意义上，就是说，“好吧，假设圣经是真实的；我们期望找到什么？”¹¹

然而，若答应反神论者的要求而“忽略圣经”，那我们就先迎合了那站不住脚的奇谈，以为世上真有所谓哲学上“中性”的竞技场（在那里，事实的下面没有思想观念作为参照，漫无目的地悬浮在空中，自己决定自己当如何解释）。最终，我们不必要地自废武功，弃绝了赖以建构任何模式的根基。这当然意味着，当要抗衡那些基于自然主义假设的模式时，我们没有自己的模式可以拿来比较。

在本书中，你会发现作者们反复地指出进化故事背后的自然主义假设，这当然不足为怪。因为这样会显示出进化思维的科学弱点，同时也帮助读者做出公平的比较。

创造论者基于圣经无误论，直接推论出地球及宇宙是年轻的，只有数千年之久，而非数十亿年；还有那持续经年、覆盖全球的挪亚洪灾。接着，如果这些前设是正确的，那么，我们就可以反复地在许多学术领域里论证建基于这些前设之上的模式是如何地符合事实。

然而，在一个复杂的世界里，创造论者和进化论者都难免会发现自己偏爱的模式有时不太直接符合证据，需要拉卡托斯 (Laka-

¹⁰ 圣经信仰从不忽略证据，绝不像盲人在黑暗中跳跃。相反，若有人问我们心中盼望的缘由，就要常常作好准备，随时能够回答别人（彼前3:15）；基督徒爱主我们的神不要全心全性，还要全意（太22:37）。

¹¹ 或者，“让我们先脱掉世俗化和进化论文化的眼镜，再戴上圣经眼镜，然后看看这个世界有甚么不同。”

tian)¹² 式的辅助假说去挽救核心理念。所谓“路遥知马力”，圣经既是神的话语，值得信赖，凭着信，我们期望基于无误圣经所构建的科学模式将会比较不时需要“修修补补”的进化论更见成效。

事实上，根据符合圣经的默认所构建的模式已经成果甚丰，尽管参与的人数还不多。真正在创造论领域思考与研究的只有一小撮人，跟那些由纳税人出钱养活的进化论机构里的人数相比，真是微不足道。

建立模式还是批判进化？

虽然建立和改良创造论模式很重要，但《进化论的死穴》一书的主要目的不在于此。本书的重点是理直气壮地批判进化论。当然，基督徒不应该凡事争执，惹人反感。若有人问我们心中盼望的缘由，就要常作准备，以“温柔、敬畏的心”回答各人（彼前 3:15）。但若有人建立各样拦阻人认识神的理论，我们就应该“将各样的计谋，一概攻破了”，这是使徒保罗如何描述基督徒将人心夺回的使命（林后 10:5）。

进化论不仅是一种错误的历史观，它也深刻地束缚着普罗大众的思想，并极大地阻碍着亿万人相信福音。若忽视燃眉之急，不去大胆果断地指出进化论数目众多而且显而易见的死穴，却花时间去抓些无关痛痒的事情（比如创造论生物分类学的细节，或者挪亚洪水中形成的岩层和洪水后岩层之间的边界），这就好像罗马城都已经在焚烧，还有心去拉小提琴。一旦人们认识到进化论有巨大的科学弱点（以及它如何破坏福音），人们若愿意做更深地研究，可用的材料其实已经很多了。¹³ 本书希望能抛砖引玉，求神感动更多读者委身于这场争战，最终挽回世人的心怀意念和灵魂。然后，主若愿意，那些在科学创造论界的有心人士可以更专注于模式的构建。

12 伊姆雷·拉卡托斯（Imre Lakatos）（1922-1974），匈牙利科学哲学家；他补充了托马斯·库恩（Thomas Kuhn）的见解：主导范式的替换，并非因为矛盾数据的缓慢累积，而是因为矛盾数据被忽视一段长时间之后引发的科学“革命”。拉卡托斯指出，为了保护核心假说，有时需要建立次要的/辅助性假说。这本身并不是一个非法的做法。若一个模式已具备大量对其有利、合乎现实的数据，却为了少许表面的矛盾数据就将之推翻，是不合宜的。应该先参照辅助假说，看看整体模式能否包容这些新数据，才更合理。当基督徒发现圣经内好像有矛盾时，也会明智地采取相同的步骤，看能否在圣经无误的前提下，用新的理解释经。

13 有兴趣的读者可以从creation.com开始！

创造或进化：有第三种选择吗？

然而，总有人认为与其攻击进化，不如强化创造；他们不满于削弱进化论，认为这样不一能证明圣经创造论是对的。然而，正如进化的概念远比新达尔文主义关于万物源于共同祖先的概念（及机制）来得广泛，我们不妨退后一步冷静分析这场争论的根本性质。争辩到最后，果然只有两个选择。世界要么是被造的，要么是自己来的。如果世界不是被造的，那么不仅氢气是从无变有，而且氢气靠自己变成了人（和万物）。如果世界是被造的，那么我们所谈论的创造者，顾名思义，就是如此地了不起，其唯一可能的人选确实只有记载于犹太－基督教圣经¹⁴ 的那位无限的、有位格的神。根据逻辑哲学的排中律，¹⁵当两个命题“非真即假”时，透过发现和暴露（宏观）进化的死穴，证明进化论是假的，我们便可以实在地说，创世记是真确可信的。

对创造论千篇一律的批评，人们已经习以为常，但是看到进化论在整体上竟然是如此严重不济，有些人可能会感到错愕。事实上，进化论在不同领域里的许多基本假设，都与已知的物理、化学和概率论的定律和原理背道而驰。

这会把我们引向何方？

本书将由生物学家唐·巴滕（Don Batten）博士拉开序幕，讲解自然选择的来龙去脉。天择本是合乎逻辑并可观察的现象，但不少人却误信透过该机制生命界就能自我形成。这课题应当排在第一位，因为它代表了达尔文脱离现实的思想之核心。其他课题依逻辑次序随后展开，沿着那虚构的进化时序，逐一探讨。如果理性还没有太远离这个后现代文化，我期望此书将会擦亮很多人的眼睛，明白是圣经而不是进化真正符合现实世界的各样事实。



¹⁴ 尽管随后有些号称受神启示的典籍，在外表上看至少是部分地根据这些经典述来，但却加以增删、扭曲。例子是摩门教和伊斯兰教。

¹⁵ 在哲学的逻辑思维中，经典的二值逻辑只有两个状态，即「真」和「假」，任何命题「非真即假」，二者必居其一，没有中间值，这就是排中律。



唐·巴滕（Don Batten）博士

澳大利亚悉尼大学，植物生理学博士

巴滕博士是热带植物，特别是绿豆、荔枝、番石榴、番荔枝和芒果的种植专家。唐博士在科学界并非门外汉，他在世俗和基督教世界都著作甚丰，在科学期刊和书籍上发表多篇论文。他对环境适应学、环境生理学、和（有关这些世界重要农作物）矿质营养的研究使他成为一个讨论自然选择（天择）的优质评审员，因为他在工作时不得不经常处理这一问题。当他接手评论进化的死穴第一个主题时，已有数十年科学家/创造论家经验。

见：creation.com/dr-don-batten

自然选择（天择）

唐·巴滕, 植物生理学博士
[悉尼大学]

自然选择：达尔文进化论的奠基石

查尔斯·达尔文(Charles Darwin)于1859年出版的书《种源论》，其完整名称：《论倚靠天择（或在生存斗争中保存偏好种族）的物种起源》，表达了天择的概念。这就是：“自然”（天）选择保存最适合环境的个体。

天择其实是一个非常直接，普通常识的观点。生物具有适合生存于一个指定环境的性状往往比那些不具备这些性状的生存得更好。例如，在北极圈的狼，那些小耳、短腿、厚毛的往往比大耳、长腿、薄毛的生存得更佳。因为这些差异会影响动物保留或失去热量的能力，就是在寒冷或炎热环境中赖以生存的重要性状。

虽然“自然”不是一个有感知的位格，不能作出任何的“选择”，天择倒不失为一个方便的词语来讨论生物个体的生存和死亡，以及他们随着时间的推移在不同环境下的基因状况。达尔文于1868年说明，天择没有方向；也没有终极的目的或目标：

在生命斗争中，这种保存具有优势结构、体质或天性之品种的过程，我称之为“天择”；而赫伯特·斯宾塞（Herbert Spencer）先生的“适者生存”也充分地表达了同样的想法。

“天择”一词在某些方面是糟糕的，因为这似乎意味着选择是有意识的，但当你稍为熟悉这词之后就不会这样想了……简言之，我有时将天择说成为一个智慧力量；——就像天文学家将地心吸力说成为支配行星运动的力量，或像农夫谈论人类对家养品种的配种能力。在这情况也好，那情况也好，天择若不能产生变化就一事无成，这在某情况下取决于周围环境对生物体的作用。我也常把“自然”这词拟人化；因我发现很难避免这种模糊性；但我所说的“自然”其实只是许多自然规律的综合作用与结果，——并单单透过自然定律去决定事件发生的次序。¹

然而，生物需要生殖，不只是生存，否则它们的性状将不会传递给后代。所以任何事物有助于一种生物成功生殖（能生育出具生存和生殖力的后代），即有助该品种成“适者”，因而具备在某特定环境持续生活的能力。达尔文的基本思想是：环境对适者有决定性的影响；至于有多少影响则今天仍辩论不休，未有定论。

上文提过，达尔文也赞成斯宾塞的那句“适者生存”；但在今天，许多进化论者不喜欢这个词，因为它会令人想到“最大”、“最快”或“最强”的生物就是适者，而这些特质并不一定增加生殖力，确保子女传宗接代。根据定义，最佳的“适者”就是那能够产生最多存活后代数目的。谁有最多的子孙，谁就胜了！在这个话题上的混乱，可以回溯到达尔文本人。因为就在这段话之前，他曾说：“自然界中所有的生物都在争斗，最强者最终胜利，最弱者被淘汰，旨哉斯言。”

尽管有些混乱，生物学家还是用差异生殖（Differential Reproduction）¹这个角度来看“天择”。适者不是弱肉强食，而是最多子孙，这是一个重要的区别。

天择是达尔文在《物种起源》提出的唯一机制，去解释地球上所



¹ Darwin, C.R. *The variation of animals and plants under domestication*, 1st edition, vol. 1, issue 1, John Murray, London, UK, p. 6, 1868.

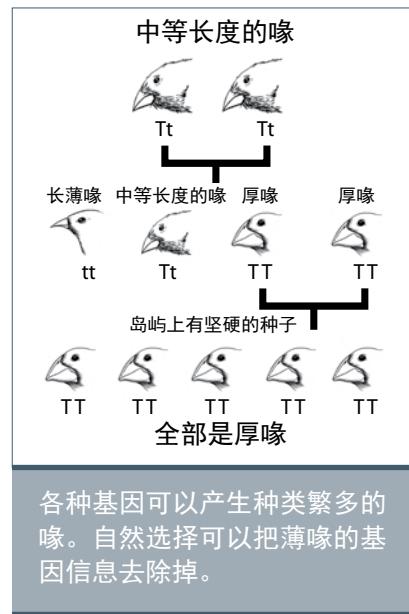
有不同生命形式的起源——所有都来自单一的原始生命形式（或如达尔文允许，来自几个生命形式）。他没有遗传学和基因突变的知识，也不明白DNA（脱氧核糖核酸）的分子基础（见第2章）。他只提出以下的见解：微小的变化不断发生，那些有利于生存的将被保存，只要时间足够，便能推动一个有机体变成另外一个完全不同的生物。

天择存在的证据通常被推举为进化的证明。由于生物往往能够透过天择去适应环境的变化，有关天择的故事多至罄竹难书，所以我们不断听到这宣称：进化是“经常发生的”。但这真的是进化吗？

狭义进化论与广义进化论

进化是什么？它是指“随着时间变化”还是“所有物种有共同祖先”？在试图结合这两种思想，达尔文的理论意味着要形成新的品种，虽然他没有真正解释过新品种究竟是怎样形成的（直至今天进化论者仍为此争论不休）。我稍后会讨论“种”（species）的定义。现在我们只需要认识到在进化论中所谓“物种形成”（speciation）只不过意味着有些种类的（譬如）兔子，不再与它祖先那类的兔子交配繁殖了。这与所谓由微生物进化至人类途中逐步形成新种的意思截然不同。

达尔文以为物种之间并非各从其类，中间可以有无限的变化，亿万年后，天择就可将微生物进化成为（譬如）猫鼬。他认为既然观察到有不同类型的狗，不同类型的鸽子，或在野外的芬雀（又称莺鸟）²有不同类型的嘴喙；这些变化便可提供证据，去解释芬雀为何有不同的种，还可无限上纲地作出推论，去解释芬雀、鸽子、狗、以及一切生物的起源。他却没有讨论到人类的进化，直到12年后在其另一著作：《人类的由来及性选择》才有



² Darwin observed such finches while in the Galápagos. See Wieland, C., Darwin's finches, *Creation* 14(3):22–23, 1992; creation.com/darwins-finches.

题及。这大概是因为上述物种起源的名单若包括人类，将减少其理论被接受的可能性。

从观察现有功能的变化（如短、长、薄、厚的嘴喙），到解释一切生物的起源（如嘴喙、芬雀、鸟类、爬行类、哺乳类和其他），这里有一个巨大的鸿沟，不能一蹴而就。如何只凭观察狗的变异便能解释狗（或狼）的起源？这里有一个基本的逻辑断层，这里突出了进化论一个主要的死穴。

事实上，知名的英国无脊椎动物权威、进化论者柯库特教授（G. A. Kerkut），将“狭义进化论”（物种形成）与“广义进化论”（所有生物有共同祖先）加以区分。他认为后者，广义进化论，只不过是一种推测：

这一理论可以称为“广义进化论”，但支持证据并不充分，最多只能视为工作假设。因为现时尚不清楚物种形成所需的变化，与形成生物新的“门”（phyla）所需的变化，是否性质相同 [生物的主要分类，约有 80 个，包括微生物]。这答案须在今后的实验工作中验证，今天则不能断言广义进化论一定是正确的，因为根本找不到有甚么证据。³

顺带一提，柯库特将生命起源的解释归并入广义进化论。但在今天，为何这么多进化论者不想将生命起源归并入他们对进化论所下的定义呢？参见第 3 章。

现在，我们明白了为什么品种之中简单的变异（狭义进化论²，又称“微进化 / 特进化”）不能无限地推论去解释到所有不同生命的起源（广义进化论³，又称“宏进化 / 普进化”）。这种可观察的变异，只不过是由于现有遗传信息（等位基因）的重新排列；虽或偶然发生，但几乎总是令现有的信息变质，变差，变坏了，是退化，但进化论者却喜欢称呼这种遗传突变为“进化”。然而，要由微生物进化到人类，需要形成新的、复杂的、装满各种满载信息的不同基因，包含着不同的指令，去制造出不同的组织，例如：肌肉细胞、骨骼、神经、在爬行动物身上长出羽毛等，这些在之前都是从来没有的。当达尔文提倡宏进化时，他不知道有什么涉及的机制能带来这样重大的变化，但现代生物学却揭示了其中的复杂性难于登天；研究发现，那“假以时日便能积累简单变化”的信念，是站不住脚的。

³ Kerkut, G.A., *Implications of Evolution*, Pergamon, Oxford, UK, p. 157, 1960.

1980年11月，一些世界顶尖的进化生物学家在芝加哥自然历史博物馆举行了一次标榜为“历史性的”会议。其中一位参与者，罗杰·勒温 (Roger Lewin) 在《科学杂志》(Science) 上发表了以下的报告：

芝加哥会议的核心问题是：究竟微进化的机制可否推论出解释宏进化的现象？虽然违反了某些与会人士的立场，我的答案可以明确的说：不可。⁴

后来任职加州大学遗传学副教授的法兰西斯科·阿亚拉 (Francisco Ayala) 在会议中声称他目前确信：“小的变异是不会累积的。”⁵

然而，许多进化论者今天仍然坚持这种明显的无知。也就是说，他们不断地推销“大变 = 小变 × 亿年”的观念。这是一个逻辑谬误，叫做“模棱两可”，或“诱饵调包”⁴。这就好比说：“因为一头牛能跳过篱笆，只要假以时日，不断练习，它就一定能跳过月亮”。

一些老师也用其他模棱两可招数去迷惑抗拒宏进化的学生，说这样的话：“进化就是变化。看，这里有一个变化的例子，因此进化是事实。”进化的另一个蹩脚定义是：“（等位）基因频率的变化”。当然，（等位）基因的频率会改变，但这不能解释该基因的起源，更不能引申推论，去解释你的起源。等位基因只是基因的变异体，不能凭此就推论出你是由一点点的黏液进化而来（‘goo-to-you’ evolution）。

约翰·恩德尔 (John Endler)，美国国家科学院当选院士，是一位著名的进化论者，他提出这样的观点：

进化可以定义为：生物体或群体的特性在多代以后的任何净方向变化或累积变化——它明确地不仅包括等位基因、变异体、性状数值或特征状态的分布，还包括它们的起源。⁶

今天许多进化论者当提及进化论时只涉及性状的分布，但对它们的起源（怎样来的）却闭口不提。这样的遗漏在达尔文的著作中是明显的，在今天的进化思想中也是流行的，但在道理上是站不住脚的。

进化不只是“变化”。它不仅是群体中性状普及性（等位基因频率）的变化（微进化）；也不只是修改了已存在的性状，而是必须承担全新性状的起源（宏进化）。这就是达尔文，并从那时起很多人，都在

⁴ Lewin, R., Evolutionary theory under fire, *Science* 210(4472):883–887, 1980.

⁵ Lewin, Evolutionary theory under fire, p. 884.

⁶ Endler, J. A., *Natural Selection in the Wild*, Princeton University Press, NJ, USA, p. 5, 1986.

解释进化上一再失败之处。

天择不是进化

许多知名的进化论者当讨论到达尔文学说 / 进化论与天择时，就好像它们都是同一回事。例如，李察·道金斯博士（Richard Dawkins）在谈到一些实验结果，显示天择能够影响孔雀鱼的颜色（当遇见天敌时呈保护色，当遇见雌性时呈彩色），说：“在我们眼前出现壮观的进化例子了。”⁷



photo wikipedia.org

上文提及的约翰·恩德尔（John Endler）博士，也对孔雀鱼进行同样有趣的研究。他会否同意道金斯的见解，认为这是“一个壮观的进化例子”？⁸ 在他 1986 出版的书：《天择在野外》，恩德尔清楚地说明为何两者是不一样的：

天择绝不等同于进化，尽管两者是密切相关的。⁹

天择在自然种群中是很常见的，在各种各类的生物中已经察觉到，而强劲的选择亦并非如先前设定的罕见，因此天择可能对进化是重要的。然而，天择并没有解释新物种的起源，只解释了它们频率变化的过程。¹⁰

因此，天择可能会影响生物特质组合的起源模式，即使它不会解释其起源的机制。以下几位学者曾经触及这题目：费舍尔（Fisher）（1930），辛普森（Simpson）（1944），伦斯（Rensch）（1959），但此后几乎无人问津。有需要作进一步的研究。¹¹

值得注意的是，费舍尔、辛普森和伦斯都是知名度甚高的进化论

⁷ Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Free Press, New York, p. 139, 2009. See also Sarfati, J., Dawkins playing bait and switch with guppy selection, February 2010; creation.com/dawkins-guppy.

⁸ See Catchpoole, D., Defining terms, January 2011; creation.com/defining-terms.

⁹ Endler, Natural Selection in the Wild, p. 8.

¹⁰ Endler, Natural Selection in the Wild, p. 245.

¹¹ Endler, Natural Selection in the Wild, p. 246.

者。费舍尔更是公认的现代有关综合进化论的设计者之一。

对于孔雀鱼的研究，虽然天择可能有助于解释鱼的多寡与其颜色有关，取决于性选择¹²（彩色吸引雌性青睐）与被吃掉（保护色有利于存活）之间的平衡，但这都不能解释颜色的起源。即使考虑到先前存在的颜色基因产生突变而可能影响到孔雀鱼的样貌，但这没有解释该基因本身是如何起源的。这是一个须详加考虑的关键性分别，但达尔文与其后的进化论者，都一贯地淡化这问题。

当知名度甚高的进化论者，包括道金斯为自己找论据时所引述的一位，都明确地指出了天择与进化是两回事时，道金斯及其同伴真的不知道这一事实吗？

在达尔文的例子中，进化论者中尽管有人持相反的意见，还是喜欢将天择作为一个创造的力量，但它其实不能创造任何东西。只能消除不适者，却不能创造适者。天择与进化是不一样的。“适者生存”（汰弱留强）并没有解释适者如何生成。

天择不是达尔文原创

考虑到天择的概念是那么浅显，这一想法并非由达尔文原创也就不足为奇了。



Photos from wikipedia.org

从左到右：卡尔·林奈，詹姆斯·赫顿，帕特里克·马太和爱德华·布萊思。在《物种起源》面世前，他们作品中的思想跟达尔文的自然选择观点很相似。

卡尔·林奈（1707 – 1778），瑞典人，著名的“分类学之父”，奠定了现代生物命名法及生物分类学的基础。他显然明白物竞天择，适者生存的道理。在加州大学古生物博物馆之网站有一篇关于林奈的

¹² 性别选择是自然选择的一种特殊形式，它表示某一物种的雄性或者雌性在择偶交配时都要求对方具备某种性状（比如颜色）。

文章说：

林奈注意到生物为生存而竞争。他一度将自然称为“肉贩的砧板”和“所有（生物）对所有的争战”。然而，他认为斗争和竞争是保持自然平衡所必须的，也是上帝旨意的一部分。¹³

詹姆斯·赫顿（James Hutton），苏格兰的自然神论者，于1794年（3卷共2000页未发表论文的一章）¹⁴报导了若狗只的生存依据“只靠脚部的快速和视线的敏捷”，那么缓慢的狗就会死去，迅捷的将被保留。但如果敏锐的嗅觉才是“那动物更必要的生存依据”，则“生物品种的自然倾向，以同一原理作用于生育变异，将会改变动物的品质，生育出一种嗅觉敏锐的猎犬，而不是那种能迅捷捕捉猎物的”。他写道，同样“变异的原则”也必影响“每一品种的植物，不论是生长在森林或草地”。¹⁵

虽然不是使用“天择”或“自然选择”，（该术语直至1859年当达尔文发表《种源论》才提出来），赫顿所描述的显然就是这个意思。

一位苏格兰裔的美国医生威廉·威尔斯（William Wells，1757 – 1817），在1813年描述天择的概念。他说，在非洲一些居民：

会比其他人更适应地承受该国的疾病。因此，这种族将会倍增，而其他种族将会减少。¹⁶

他提议，这有活力的种族应是深肤色的，因为：

适应这种气候，皮肤颜色越深越好，这些人最终会成为最流行的，若非唯一的，在该特定地区发源的种族。¹⁷

一位苏格兰的果农，帕特里克·马太（Patrick Matthew，1790 – 1874），在1831年出版了一本书，《海军的木材和树艺》，在附录中提到天择。马太公开声称他预料达尔文将会出版数本书，甚

¹³ Waggoner, B., Carl Linnaeus (1707–1778), revised and updated 2000; ucmp.berkeley.edu.

¹⁴ 保罗·皮埃尔森在自然杂志425(6959):665, 2003 发表评论。皮埃尔森认为赫顿“使用选择机制来解释大自然生物多样性”，尽管“他特别拒绝进化论的思想，认为这是物种间一个‘浪漫的幻想’”。

¹⁵ Quoted in Pearson, *Nature* 425(6959):665, 2003.

¹⁶ Quoted in Gould, S.J., Natural selection as a creative force, *The Structure of Evolutionary Theory*, Belknap Press of Harvard University, Cambridge, MA, USA, p. 138, 2002.

¹⁷ Quoted in Gould, Natural selection as a creative force.

至在这些书的封面上归功他为“天择原理的发现者”。¹⁸ 达尔文却否认知道有关马太的贡献，指出它只出现于一本不起眼的书之附录。然而，即使达尔文不知道这个具体的例子，它也证明了相同的思想早已在 1859 年前的维多利亚社会中流传。

皮尔森 (Pearson) 指出，威尔斯，马太和达尔文都住在爱丁堡大学城，“一个以科学小组和公社闻名的地方”，这也是赫顿的家乡。¹⁹ 如果达尔文不知道这些以前的想法，这就真是奇怪了。达尔文的理论，无论是故意或下意识地，有可能是从其社交圈运作的哲学思辨熔炉中发展出来。关键在于，达尔文不仅没有创作天择的见解，就在同时期的人中这概念也不见得曲高和寡。爱德华·布莱斯 (1873 – 1810) 可能影响达尔文至深。他是英国化学家和动物学家，撰写了三篇有关天择的主要文章，从 1835 到 1837 刊登在《自然历史杂志》，撰写之初达尔文还在小猎犬号帆船的环球之旅上。

这刊物是该时代最领先的动物学学报之一，达尔文的朋友亨斯洛 (Henslow)，杰宁斯 (Jenyns)，和莱尔 (Lyell) 也在其上发表了文章。

洛伦·艾斯利 (Loren Eiseley) 在去世前是美国宾夕法尼亚大学的富兰克林讲座教授，研究人类学和科学史。他花了几十年去追踪归因于达尔文的思想溯源。在 1979 年的书中，他写道：“达尔文作品的主要原理——物竞天择、适者生存、变异、性选择——都已经充分体现在布莱思 (Blyth) 于 1835 年发表的论文里。”²⁰ 有关天择，为什么达尔文不承认布莱思的功劳呢？罗素·格里格 (Russell Grigg) 提出以下两点：²¹

1. 布莱思是一个基督徒，他是一位“特殊创造论者”⁵ [至少在当时]。例如，关于动物颜色的季节性变化（如雪兔在冬天变成白色），布莱思说，这些都是“设计的显著实例，是如此清楚有力地证明存在着一个无所不知的、伟大的第一因”。他说，动物“显示出超人的智慧，因为它是与生俱来的，所以，是由全

¹⁸ Pearson, *Nature* **425**(6959):665, 2003.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Eiseley, L., *Darwin and the Mysterious Mr X*, E.P. Dutton, New York, NY, USA, p. 55, 1979.

²¹ Grigg, R., Darwin's illegitimate brainchild, *Creation* **26**(2):39–41, 2004; creation.com/brain-child.

智的创造者注入其脑袋的”。²²

2. 布莱思正确地看到了天择的概念：它是一种机制，把患病的，年老的和不适合的从群体中移除；也就是说，它是一个保存的要素，去维持被造类（created kind）的现状。[特殊]创造论者像布莱思 [至少在当时——但有证据显示当达尔文出版了《种源论》之后，布莱思受了迷惑，相信了生物能够无限变化，甚至人和猿有共同祖先]（及英国神学家威廉·帕利 William Paley）认为天择是一个筛选的过程：将好的性状保留，将不好的剔除，但这一切都必须先存在才可以后来被筛选的。

上文只提及在达尔文之前已经写过有关天择文章的几位学者。这里我们不能忘记阿尔弗雷德·罗素·华莱士（Alfred Russel Wallace, 1823 – 1913）。虽然生活在马来群岛，他独自开发了一套与达尔文的几乎相同的进化论，包括一套完全成形的天择概念。1858 年，他给达尔文送去了一份手稿：《关于从原类型无限分离出来的各种倾向》，其中阐述了现在被人们归功为“达尔文的”进化论。很多人认为他被达尔文和他的两位朋友查尔斯·莱尔（Charles Lyell）和约瑟夫·胡克（Joseph Hooker）很不公平地对待，因为他们在伦敦林奈学会为达尔文争夺了二人论文排名之首位。

关于进化（与天择不同），许多人提出了从某种原始祖先进化出万物的思想，可追溯到公元前，比达尔文早得多。²³ 达尔文自己的反基督教的祖父伊拉兹马斯·达尔文（Erasmus Darwin），于 1794 年出版了两卷论述进化的专文，称为《动物的法则（zoonomia）》。在他的家庭盾徽上，写着拉丁文训言 *E conchis omnia*，意思是“一切由贝



Photos from wikipedia.org

马斯·达尔文那带有三只贝类动物，呈斜线的书签。在1771年他把“*E conchis omnia*”（一切生物源自贝类）加入到这个书签中，表示他相信进化论。

²² Blyth, E., quoted in Eiseley, *Darwin and the Mysterious Mr X*, p. 108.

²³ Bergman, J., Evolutionary naturalism: an ancient idea, *J. Creation* 15(2):77–80, 2001; creation.com/naturalism-old.

壳而来”。因此，达尔文的祖父不仅相信进化，而且还将之包含于家庭对公众的形象：家族传统的盾状徽章！

在达尔文之前，许多进化的思想已见诸欧洲大陆，试图不需要神的创造去解释一切的起源。²⁴ 摆脱造物主上帝的欲望是一种深层次的人类特质，并非始自达尔文。

达尔文的前辈，包括赫顿和马太，视天择为保存的，或维持适应的能力；但对影响变化则能力有限。然而，达尔文称天择为一种创造性力量，试图以进化的观点去解释所有生物的起源。这是他与前辈们不同的地方，但这也是他失败的地方，因为天择没有创造力。

天择没有反驳创造

加州大学古生物博物馆网站在一篇有关林奈的文章说：

林奈在早年相信，各物种不仅是真实的，且是不变的，正如他写道：*Unitas in omni specie ordinem dicit*（种的不变，是[大自然]维系秩序的条件）。但林奈后来观察到不同种的植物可以杂交，产生出看起来像新品种的形式。他便放弃了种是固定不变的概念，并建议在同一个属(*genus*)⁶中的一些（或大多数）种(*species*)于世界被创造后会通过杂交出现于地上。根据他在瑞典试种外国植物的经验，林奈还推测，植物品种是可以通过驯化过程得以改变。到了晚年，林奈还研究他以为是不同属之间交配的个案，并建议，通过杂交也许可能会出现新的属。

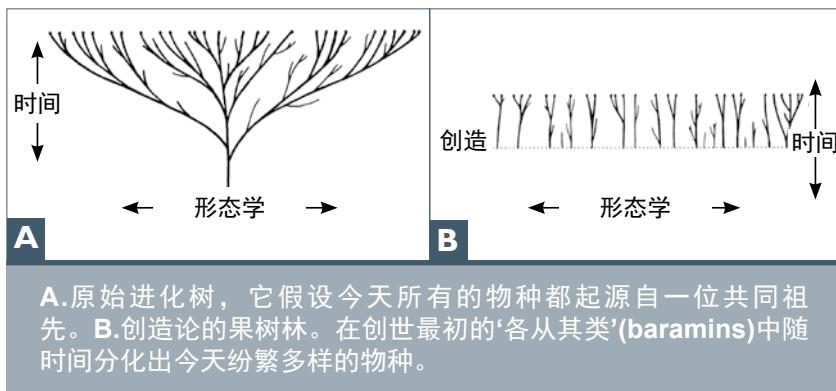
林奈是一位进化论者吗？他放弃了早期对品种固定性的信念，这是真的；杂交产生了新的植物品种，甚至有些动物个案，这也是真的。但对林奈而言，产生新品种的过程并不是无限开放的；从伊甸园中的原始种(*prima species*)遗传下来任何可能的新物种，都是上帝的创造计画的一部分，因为它们总是有潜在的出现能力。…至于那自由开放式（不一定跟随神的旨意，没有预定目标）的进化观念，从来不会在林奈脑袋中出现，这种思想肯定会令他大吃一惊。²⁵

²⁴ Bergman, J., Did Darwin plagiarize his evolution theory? *J. Creation* 16(3):58–63, 2002; creation.com/darwin-plagiarize-evolution.

²⁵ Waggoner, Carl Linnaeus (1707–1778).

换句话说，看来林奈最初认为种（species）就是“神创造出来的类”（created kinds），但后来他意识到这些被造类可能也包括类似的种，甚至“属”（genera）。“种的固定性”（即：新的种是不可能出现的）这思想是源于古代权威例如亚里斯多德；在这之前，诉诸古代权威是非常重要的。圣经的拉丁文译本（武加大译本）将希伯来原文的 *min*（类）这个字翻译为 species（种），也支持了这个想法，虽然这个词也被译为 genus（属）。所以，不管林奈在 18 世纪有何发现，在 19 世纪中期的一个共同看法是：“种”是固定的；某一种只能生育出同一类的种，而不可能生育出另一类的种。那时，自然神论盛行于知识分子（例如莱尔），他们相信有某种不具位格的、超自然的第一因，而不是相信在历史和圣经所揭示的创造者 – 救赎主。这种观点认为，“伟大的宇宙建筑师”在其大致上被发现的地方，创造了不同的种。此外，达尔文时期所建立的教会已经降服于年老地球说，及由此推论出来的挪亚局部地区性洪水说。²⁶ 因此，对种的性质，接受可能会被认为是非圣经的看法，也就不足为奇了。

这个“种的固定性”为达尔文提供了一个很好的“稻草人”⁷ 目标。很明显，在加拉帕戈斯群岛的芬雀都是由大陆本土的一些芬雀衍生而来，后来它们生活在岛屿上，外形多样化了，成为表面上似乎不同的“种”（尽管达尔文当时并不知道它们是芬雀，只是后来当约翰·古尔德 [John Gould] 鉴定了它们，才意识到它们的意义）。就此搞定！种的固定性被推翻了。但是，却从来没有进行过实验，看看这些芬雀



26 比如，在剑桥大学指导年少时的达尔文的额教士。参看Grigg, R., Darwin's mentors, *Creation* 32(1):50–52, 2009; creation.com/clergy-mentor-darwin.

是否能够杂交。最近的研究显示它们的杂交是天然发生的²⁷，所以达尔文的芬雀根本就不能算得上是不同的生物种呢！而林奈则会认为它们是同一被造类（被神创造之一类）。

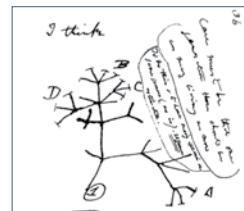
在这些意见，林奈预示了现今创造生物学家的观点：生物可以适应，新“种”形成，但变化范围是有限的，这种变化并不能解释根本不同类型生物的起源。我们所看到的是，在被造类范围内，已有天赋的能力，去适应和多样化，使得地球的生态环境可以充满各样的生命。天择是这个过程的一部分，创造论者林奈和布莱思早就认识到了。这样，如果天择是创造论模型的一部分，那它又怎会驳斥创造论？它又怎会是进化的证据？若进化和创造都视天择为其属土，那么争论点一定是出现在其他地方。

因此，争论点应该由“微进化”（在种内相对微不足道的变化）转移至“宏进化”（所有生物多样性的起源）。前者是显而易见的、简单直接的、可用眼观察的；而后者是很难接受的。因为现代人了解到生命的生化复杂性，知识分子要相信“宏进化”实在远比达尔文时代的人困难得多。

“种”是什么？

根据牛津字典，生物学家将种定义为“一群能够交换基因或交配（杂交）的同类生物”。这定义广为生物学家（包括创造论者）所接受。换言之，若一对生物可以一起交配繁殖，它们就一定属于同一（生物的）种。然而，由于进行杂交实验难度甚高，种的起名往往基于外观（形态学），所以往往与实际繁殖时所遇到的障碍不符，令到名称上的种比较生物学上实际有的种多得多。

当谈到化石遗迹，是无法对之进行杂交测试的。“深时⁸”的思维（相信地球年老），控制了地质学家和古生物学家的思想，也影响了他们对化石标本的命名。当他们发现化石标本，“年代测定”为几百万年前，但看起来却与今天仍活着的品种非常相似，但由于相信进化的大蓝图，



这是达尔文首个笔记本上留下关于物种蜕变的著名手迹“我想象”（1837年）。

Cambridge Library

²⁷ Wieland, C., Book review: *The Beak of the Finch; Evolution in Real Time*, J. Creation 9(1):21–24, 1995; creation.com/beak_finch.

导致他们漠视了该化石标本其实就是同一品种的可能性。有成千上万的“活化石”标本，看起来就与现代的物种一模一样，但都几乎被冠以不同的属名，不只是不同的种名。²⁸ 这错误的命名产生了一种假象，以为生物不断变化，而证据往往是它们很少有或根本没有改变。它适当地展示了个人起初的思维模式是如何地控制了他对“事实”的解释。

在不同大陆上发现的化石也往往得到不同的名称，在种的命名上添加了混乱。

试幻想一下：今天世上不同类型的狗都消失了。如果古生物学家发现了大丹犬和吉娃娃狗的化石，会将它们如何命名？这会很有趣。几乎肯定它们会被命名为不同的种，有可能分类为不同的属，甚至可能会放在不同的科？这说明了另一点：进化所看重的，不是变化或差异的量，而是型。虽然大丹犬和吉娃娃看起来很不相似，但我们知道所不同的只是程度上的：将已有的特征加以修改，而不是出现了什么全新的。一头狗永远不会有羽毛、喙或任何“非狼”的特征。假以时日，就能进化出这些特征吗？我们越了解这些特征背后复杂的遗传学和生物化学，越难相信进化的概念。

在创世纪 1:11，圣经说上帝创造植物：“神说：地要发生青草和结种子的菜蔬，并结果子的树木，各从其类，果子都包着核。事就这样成了。”



Photos from istockphoto



Photos by Joachim Scheven, Lebendige Vorwelt Museum



上图：对虾属，下图：
安特里姆虾属（据说有
1.5亿年之久）

28 很多来自中生代（恐龙时代）的目录，参看：Werner, C., *Evolution: the Grand Experiment Vol. 2—Living Fossils*, New Leaf Press, Green Forest, AR, USA, 2009.

在创世纪第一章，有关上帝如何创造不同类型的生物，“各从其类”这方式重复地使用了10次。这符合每人自幼便耳熟能详的基本生物学原则：生物繁殖各从其类：种瓜得瓜，种豆得豆；虎父无犬子；狗生狗、猫生猫、芒果树来自芒果树等。相反的事例却从来没有人观察到（赞成和反对随时间变化的化石证据将在第4章处理），但是进化意味着要相信：一次又一次，一个基本类型的生物变成了完全不同的东西（如蠕虫假以时日便变成了人类，正如一位著名的进化论者在新科学人²⁹杂志所描写的）。物种形成在进化模式被假定为通（宏）进化的证据；然而，在创造模式，正如上文指出，它只不过视为在被造类内的变化，与圣经并无抵触。

关于今天的生物是怎样从原始的被造类衍生的，可以从杂交事件找到线索。基于圣经对类的准则，创造论者推断，如果两个生物于配种（杂交）时有真正的受精作用，那么这两者都是同类（或其后裔）。³⁰推而广之，若两者其中之一可与第三者配种结合，那么它们都是同类的。³¹但是，如果两者不能在一起生育繁殖，却不一定意味着它们不是来自同一类，因为突变等会令功能退化，例如染色体重排，可导致同类生物之间出现生育障碍，不能繁殖。

1985年，夏威夷海洋生物公园报导：雄性的伪虎鲸（*Pseudorca crassidens*）与雌性的宽吻海豚（*Tursiops truncatus*）杂交后诞生了一个混血儿（杂种）。³²这诞生使得公园的工作人员感到惊讶，因为雄鲸与雌豚两者在外观上不尽相同。



Mark Interrante CC-BY-SA via wikipedia

19岁的“鲸豚”可凯马鲁是伪虎鲸和大西洋宽吻海豚的后代，它与另一种海豚交配产下一头雌性鲸豚，名叫咔哇丽凯（如图中所示）。

²⁹ 英国古生物学家摩利斯在 *New Scientist* 179(2406):34, 2003 表示：“一旦我们是蠕虫”。

³⁰ Marsh, F.L., *Variation and Fixity in Nature*, Pacific Press, Mountain View, CA, USA, p. 37, 1976.

³¹ Scherer, S., *Basic Types of Life*, in Scherer, S. (ed.), *Typen des Lebens*, Pascal-Verlag, Berlin, p. 197, 1993; Dembski, W.A., *Mere Creation*, InterVarsity Press, Downers Grove, IL, USA, ch. 8, 1998.

³² Batten, D., Ligers and wholphins? What next? *Creation* 22(3):28–33, 2000; creation.com/liger.

在这里出现了同一海豚科（包括：海豚、伪虎鲸和杀人鲸等共 12 个属）之下不同属之间的混血儿（杂种）。后来，这雌性的杂种竟又再有生育能力，诞下第二代的小儿。在这实例，既然杂交出来的后代又再有生育能力，根据定义，鲸鱼与海豚其实都应在分类学上视为同“种”，是一个“多型”的生物种，而不是按一般生物学分类视之为两个“属”。在这科中其他属的生物，样貌看起来更似鲸鱼或海豚，这强烈建议该 12 个存活的属都有可能来自同一被造类。这样的事件提醒我们，现代的生物分类法确实只是人为的构想，最初由创造论者林奈开始，但现在却被进化论者用作试图证明过去曾经发生过宏进化。这其实是假科学，却往往被当作是真正的科学。

创造生物学家弗兰克·马实（Frank Marsh）博士在上世纪 40 年代写了这些概念。动物学家韦恩·弗赖（Wayne Frair）说：³³

他 [马实] 主张，已有非常令人信服的科学证据，支持这一观点：古今所有缤纷的生命都是由各从其类的生物透过多样化后生产出来的。在那本书中所收录的资料提供了很重要的原因，为什么我会接受了“各从其类”的概念作为自己的作业观。

马实首创了“baramin”（被造类）这个术语（从希伯来语 *bara* “创造”和 *min* “类”），并制定标准去辨别被造类的后代。对被造类作有系统的研究，是基于圣经的生物分类系统，称为创造分类学（baraminology）。例如，兽医博士琼·莱特纳（Dr Jean Lightner）曾经研究绵羊和山羊是否属于同一被造类。她总结其发现时指出：

……绵羊 (*Ovis aries*) 和山羊 (*Capra hircus*) 属于“同一被造类” (*monobaramin*)。进一步的杂交数据显示以下各属：盘羊属 (*Ovis*)、山羊属 (*Capra*)、蛮羊属 (*Ammotragus*)、塔尔羊属 (*Hemitragus*) 以及可能臆羚羊属 (*Rupicapra*) 之内的其他品种都其实归于同一被造类。另外据称绵羊和欧洲狍鹿之间也曾发生杂交，这令人想到上段所述的同一被造类还实际上可能包括几个反刍动物科；然而，在达到明确结论之前若有一个更好的个案记录则更为理想。在这同一被造类中看到的差异，至少其中一些是

³³ Frair, W., My experiences as a creationist student in zoology departments of several universities, March 2011; creation.com/frair.

适应性的改变，表明遗传突变和染色体重排导致了今天现存物种的发展。³⁴

新“种”的出现对创造不是问题

显而易见，新种的起源是创造模式的一部分。我们观察到生物新种的出现。例如，在大学遗传实验室中常见的果蝇，就据称出现了“新种”。一个常见的机制是可能发生了染色体倒位（inversion），脱落的片段反转再重新接回去，是遗传突变的其中一类。这抑制了有倒位果蝇和没有倒位果蝇之间的“基因流动（转移）”，从而在基因排列上分成了不同的两组。这使它们渐趋分开，即使它们仍然能够杂交。³⁵这种情况被吹捧为“进化”，但却没有产生所需的新基因信息，去将果蝇变成其他生物；我们看见的只是在一条染色体上基因次序的物理性重新排列。因此，这又一次与宏进化无关，由分子到人的进化只不过是一套哲学性的信仰；由同一共同祖先藉自然过程产生出所有多采多姿的生命，是不合自然科学的。

Wikimedia commons: L Church



人们观察到变色蜥的腿的长度在适合的条件下会出现大幅变化……这是支持圣经记载的自然历史的可观察证据。

圣经的创造模式是这样的：当挪亚方舟的时候，各类动物只余下一公一母，洁净的有七公七母，其余需呼吸空气的陆生动物都被大洪水除灭了。今天充满全世界各样生态环境的动物都是来自那些在方舟上幸存的动物。因此，我们得出结论，挪亚大洪水至今约4500年，其间物种一直发生相当大的多样化，适应环境和形成新种有时会很迅速。事实上，有大量的证据显示新种是可以快速形成的。进化论者由于其对“深时”的固执，无法

³⁴ Lightner, J.K., Identification of species within the sheep-goat kind (Tsoan monobaramin), *J. Creation* 20(3):61–65, 2006; creation.com/tsoan.

³⁵ Stevison, L.S., Hoehn, K.B., and Noor, M.A.F., Effects of inversions on within-and between-species recombination and divergence, *Genome Biol. Evol.* 3:830–841, 2011.

解释这些证据，唯有表示诧异。³⁶

例如，特立尼达的研究人员将孔雀鱼（*Poecilia reticulata*）从拥挤着各类捕食者的瀑布潭，移植到瀑布上面先前没有孔雀鱼的水池里，那里只有一类捕食者，而且只捕食细小的孔雀鱼，所以大的孔雀鱼是安全的。经移植孔雀鱼的后裔，能适应新的环境，长得较大，成熟较迟，生出数目较少但体积较大的子孙。³⁷

这变化的速度令到进化论者感到惊讶，因为进化的观点动辄是以百万年计算的，这样，孔雀鱼应该需要漫长的时间去适应才对。一位进化论者说：

孔雀鱼仅需短短四年便能适应它们的新环境，变化的速度比较从化石记录中确定的平均速率快了一万至千万倍。³⁸

此外还有很多其他的例子。

新种形成过程并不支持进化

所谓“新种形成”有没有导致任何全新生物品种的出现呢？根据观察所得，没有一宗相关的个案能够对此想法提供任何的支持。例如，参照上述孔雀鱼数据后，一位进化遗传学家说：“据我所知，这些都还是孔雀鱼。”³⁹

生物学家曾经大规模地研究慈鲷，一种出现于（非、亚、南美）三大洲及常见于水族箱的鱼。它们在外观上差别很大，通常被推崇为“进化在行动”的好例子。然而，创造论动物学家亚瑟·琼斯（Arthur Jones）博士以慈鲷的变异作为他博士论文的研究主题，肯定了他对圣经创造的信仰。琼斯博士写道，

这多年的研究是令人着迷的。在多彩多姿的物种中，我发现慈鲷毫无疑问天然地自成一类，是一种被造类。我和这些鱼相处越久，便越识别慈鲷的属性，知道它们与我曾研究过“相似”的鱼截然不同。在各场研讨会上的对话

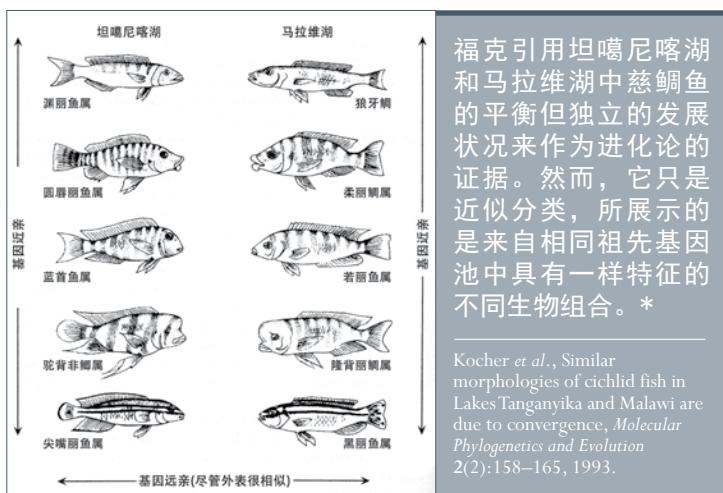
36 Catchpoole, D. and Wieland, C., Speedy species surprise, *Creation* 23(2):13–15, 2001; creation.com/speedy-species-surprise.

37 Reznick, D.N. et al., Evaluation of the rate of evolution in natural populations of guppies (*Poecilia reticulata*), *Science* 275(5308):1934–1937, 1997.

38 Morell, V., Predator-free guppies take an evolutionary leap forward, *Science* 275(5308):1880, 1997.

39 *Ibid.*

和众多文献检索上都能证实这点，系统生物学各领域的专家都有相同的体会：生物各从其类，各有与别不同的特征，乃是很明显的事。发育研究显示，慈鲷极大的多样性（超过1000个“物种”）实际上是由相对小数目的特性状态（四种颜色，十种左右的基本色素图案等），产生出无尽的排列。相同的特性（或特性模式）“随机”地出现，遍布慈鲷全科各属。变异的模式是“模组型”或“镶嵌型”；进化的族谱路线是遍寻不获。这种自我调整的变异可以相当迅速地发生（因为它只涉及到什么是已经存在的）。至于一些慈鲷“辐射出去”（迁徙至地理上“最近”的湖泊）的例子，确实可以（透过进化论者）作“年代测定”，但结果证明时距原来不超过几千年。甚至让研究的范围扩阔至包括化石，对进化论者也提供不到丝毫安慰。所有的鱼，活着的和化石，都属于不同的种类；“环节”是绝对失落的。⁴⁰



如琼斯博士在上文指出，新种形成背后的遗传过程涉及现有遗传讯息的排序和重组。遗传异常（如染色体倒位）可以引起生育障碍，

40 Arthur Jones Biology, in Ashton, J. (ed.), *In Six Days—Why 50 Scientists Choose to Believe in Creation*, Master Books, Green Forest, AR, USA, 2001, pp. 241–248; creation.com/jones. 对于在非洲湖泊的丽鱼科，这是一个很好的说明in: Kocher, T.D. et al., 在坦噶尼喀湖和马拉维由于会聚存在相似的形态学, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 2(2):158–165, 1993. This can also be seen at: Williams, A., Taking firm hold of an illusion, *J. Creation* 20(3):45–49, 2006; creation.com/Falk.

不能繁殖，导致新种形成。

还有，新种形成涉及适应于特定环境的生态位，不适应于这个小生境的个体便会被淘汰。在前文的例子中，北极圈天气严寒，天择会对付短毛的狼，导致短毛的基因从族群中消失。因此，形成新种的适应过程实际上消除了族群中的遗传信息。一旦短毛的基因从族群中丢失了，狼不能再适应炎热的环境，它们特化了，变成只能适应寒冷环境的新种。

这突出了进化论中有关物种形成概念的问题。如果通过天择的适应不断丢失遗传信息（变异），物种将继续变得越来越特化，因为它们是“微调”到该环境。但当环境改变时，这种微调将妨碍他们退回到原先的光景。在某种意义上，保持作为一个通才对品种是有利的，天择却把它们推向特化。因此，品种随着时间逐渐限制在已适应的生态位，在那里不再轻易逃脱，不能回归到原来祖先的生境。我们可以看看北极熊，它的祖先原是“正常”的熊⁴¹，可以适应不同的天气。但现在如果北极变得暖和，冰雪开始融化，形势就不妙了。天择是其中一个因素，令到许多物种透过适应环境，出现迅速特化，这对创造模式配合得恰到好处。

没有人曾经观察到新种形成时会涉及加入新的生化途径。也没有任何人曾经为这些特化开发过一个可行的模式。物种形成必然引致族群中现有遗传信息的重排和 / 或丢失。形成新种不能对宏进化的理论提供丝毫支持。

天择没有产生新信息

天择只能对那些指定某项性状的遗传信息进行操作，该性状先前已经存在于族群中。它不能凭空创造该信息出来。大多数进化论者都明白这一点，但他们没有好好地向公众说明。

现代的合成进化论，又称“新达尔文学说”，端赖遗传突变去解释如何创造新的信息，包括设计新的遗传指令，去规格新的蛋白质。突变有许多不同类型，但它们都涉及到DNA（去氧核糖核酸）上核苷酸（“字母”）序列的意外更改。总之，突变是世上创造所有生物体内惊人数信息的唯一法宝；它为身上所有组织（诸如羽毛、骨骼、肌肉、神经、皮肤、头发、血细胞、血红蛋白等）设定规格，甚至编

⁴¹ Edwards, C.J. et al., Ancient hybridization and an Irish origin for the modern polar bear matriline, *Current Biology* 21:1251–1258, 2011.

排至今未明的人类胚胎发育序列。根据综合进化论，第一只出现的微生物，是生物的共同祖先，不需要谁去为它设定规格。但跟着突变能自行接手，每次添加小小的、有利的变化，足以被天择“看到”并加以选择，令这改变“固定”于族群内，最后由该微生物一路演化成人。

这些相继有序的突变能否成功，又端赖能否出现多种酶（本质是蛋白质），去进行那些新颖的生化途径；还有那惊人复杂的超微纳米机器，组成配件包括多个蛋白酶〔如ATP（三磷酸腺苷）合成酶，⁴² RNA（核糖核酸）聚合酶，解旋酶，和促旋酶〕。

问题是，这些生化途径或纳米机器，即使其中一个组件也绝不能靠突变偶然出现，更何况出现所有的组件，还要在同一时间出现，否则这些东西大部分都是废物，没有任何功能。事实上，许多生化途径若未彻底完成更会产生毒素，原因是其中一个基因突变了，令到有关的酶在该生化途径被“淘汰”出局，导致积累起来的通常就是该酶的作用物，这是一些病菌产生毒性的机制。

将原核生物（如细菌）转化为真核生物（如酵母、植物或动物），突变必须发明后者必备的“驱动蛋白胞内运输系统”，涉及多个集成组件，所有这些都要同时完备，否则只是废物，没有任何功能。⁴³

这些都是突变难以逾越的障碍，偶然改变遗传物质是不能创造或修改现有的遗传指令。

基因突变是进化的必要条件

突变要添加多少信息才能将最小的微生物转化为人类？一只微生物体内主要的基因组大约有五十万个核苷酸（“字母”）。⁴⁴ 人体内则大约有三十亿个。所以要将前者转化为后者，突变需要发明近

⁴² Sarfati, J., Design in living organisms (motors: ATP synthase), *J. Creation* **12**(1):3–5, 1998; creation.com/motor and Thomas, B., ATP synthase, *Creation* **31**(4):21–23, 2009; creation.com/atp-synthase.

⁴³ See description and animation in Smith, C., Fantastic voyage, *Creation* **30**(1):20–23, 2007; creation.com/fantastic-voyage.

⁴⁴ Christen, B. et al., The essential genome of a bacterium, *Molecular Systems Biology* **7**:528, 2011.新月柄杆菌基因组主要有8类碱基对，数量达480个ORF（蛋白质编码基因），402个调节序列和130个非编码元素，包括了90种未知功能的基因区域，总共有492,941个碱基对。有趣的是，柄菌属有320个关键蛋白质是与大肠杆菌共有的，超过大肠杆菌非关键蛋白质数量的三分之一。然而大肠杆菌自己也拥有自身的关键蛋白质，它们并没有出现在柄菌属，或者它们在柄菌属中并非关键蛋白质。作者的结论是一种细菌的关键基因组类型是取决于该细菌的所有部件间的相互作用关系。比如ATP合成酶对柄菌属是必不可少，但对于大肠杆菌就并非是关键蛋白质，是因大肠杆菌可以通过发酵作用制造ATP。

三十亿个核苷酸（“字母”）的信息和规格。仅就蛋白质分子而言，一只基本的微生物只需几百个，但一人就超过十万个。原来指定产生这些信息的基因只占DNA的2%，进化论者由于他们的进化假设（见第2章），错误地以为其他98%是进化的残余，是垃圾。但原来在人的胚胎发育过程中，各组织出现的次序能够有条不紊，就端赖这些所谓“垃圾”DNA在背后精确地协调。

当发现基因突变时，进化论者采用它作为创造一切新信息的机制，去解释池塘浮渣如何进化成为科学家。突变乃是“新达尔文学说”（又称“现代综合进化论”）的一个重要组成部分，出现于20世纪30至40年代。

电离辐射和某些化学物质会引起突变，曾令植物育种家走上了“诱变育种”的热潮，希望能创造出神奇的新种植物，造福人类。他们认为“进化大跃进”的机会来了。虽花费了大笔资金，但结果令人大失所望，先进的经济国家很少再继续这样的项目。

进化论者以为找到了“有用”的突变：如令到植物变矮了（帮助农作物谷粒累累时不致摔倒），豆荚变得不能自动爆开（豆粒较易收获而无需在地上拾豆），玉米的植酸度变低了（可给牛吃），及菊花的颜色变多了（用作观赏）。⁴⁵ 然而，当研究到化学分子水平时，我们发现这些新性状的产生，总是涉及将东西破坏，而非创建。将生物矮化和令豆荚不能自动爆开，应该不言自明了。将玉米的植酸度变低，产生植酸的代谢途径其实是被突变破坏了。至于菊花的颜色变多了，表面可能不易察觉也是破坏性突变所为。其实花有不同的颜色只是由于几种色素的不同组合，其中一个色素被突变打掉了就会引致花色的改变；这虽有商业价值，但植物本身不是真的进化了。⁴⁶

果蝇 (*Drosophila* 属) 是遗传学实验室 (特别是学生专题研习) 的宠儿。对果蝇进行了无数次化学和辐射实验，导致的突变产生了各式各样有缺陷的果蝇；但



⁴⁵ The IAEA and FAO jointly publish *Plant Mutation Reports* twice yearly.

⁴⁶ For example: Catchpoole, D., Morning glory's designer label clothing. *Creation* 29(1):49–51, 2006; creation.com/morning-glorys-designer-label-clothing.

却没有产生任何实验数据去支持以下信念：即突变可以创造出新的基因规格去将果蝇进化成不是果蝇。

世上若有进化，应见诸于微生物

如果在世上有任何地方可以观察到进化，那应该是在微生物之中。在 19 世纪末期，多种细菌被首次发现和命名了，但他们至今仍然有相同的识别特征。

进化的过程本应是“向上”的，因要涉及获得新基因，但事实上，发生在细菌的倾向竟是完全背道而驰，乃是“向下”把基因丢失。⁴⁷这对于只能寄生于活体里的专性寄生菌和在培养皿中的微生物，尤其如此。其中许多在原初形态的基因不再是生存所必需的，就往往透过遗传缺失 (deletion) 而丢失了。

在 1988 年，李察·伦斯基 (Richard Lenski) 博士，在密歇根州立大学他的实验室里，为大肠杆菌建立了 12 种不同的培养基，一代又一代地让它们生长了二十年 (他的恒心值得欣赏)。培养基中含有一些葡萄糖，但更多的是果酸 (柠檬酸盐)，所以一旦这些微生物耗尽了葡萄糖，他们除非能够进化出使用果酸的方法，否则将会饿死。伦斯基预计很快便会看到进化的运作。这对进化论者是一个合理的期望，因为在这情况下，细菌繁殖迅速，很快便生产出大量的群体。它们也能维持较高的突变率，因不像脊椎动物如人类有庞大的基因组。所有这一切加起来，根据新达尔文学说，应该一定看到大量的进化实时地发生(而不是想象这一切在不可观测的过去中发生)。对细菌而言，短短的 20 年时间已足够繁殖 44,000 代，这在人类就相当于数百万年。然而，人类的进化机会将远较为小，因为人口数量较少，限制了突变的机会率；而且，人类的基因组比较细菌的更大更复杂，不能维持类似的突变率而不发生灾难性错误 (即是灭绝)；还有，有性繁殖极难将有益突变遗传给下一代。

经过多年没有结果的实验，伦斯基似乎已经放弃了“在实验室进化”，而诉诸电脑模拟进化，透过一套叫做阿维达 (Avida) 的电脑程式去运算。的确，伦斯基有很好的理由放弃希望。他用电脑计算出所有可能出现的简单突变都应发生好几次了，但却没有添加到任何一个简单的适应性状。但后来，他们大张旗鼓地宣布，在培养的 12 株

⁴⁷ Mira A., Ochman H., and Moran N.A., Deletional bias and the evolution of bacterial genomes, *Trends in Genetics* 17(10):589–596, 2001.

细菌之一，经过 31,500 代繁殖之后，获得了使用果酸的能力。

其实大肠杆菌根本可以在无氧（厌氧）环境下消化果酸，在有氧环境下却抑制它的消化。现在当有氧时也能吸收果酸，只不过是破坏了抑制的机制（负负得正），我在 2008 年已作出如是推测。⁴⁸ 破坏东西比创建东西容易得多，而进化在创建的业绩很差，正如我们已看到的。伦斯基的实验室后来发现负责这个新本领的突变，论文发表在 2012 年。⁴⁹ 果酸要被细胞吸收，端赖“果酸转运蛋白”将之带入细胞内；这蛋白又被“果酸转运蛋白 (citT) 基因”所指定唤出，其运作通常在有氧情况下被关闭。但这 citT 基因又有几个邻近基因，在有氧情况下被启动子打开。当复制启动子的时候若出现突变，会错误地打开 citT 基因（而非邻近基因），从而在有氧情况下误传地唤出了果酸转运蛋白，便能吸收果酸了。进一步的突变导致 citT 基因的复制，导致制造更多的果酸转运蛋白，便能吸收更多的果酸。

正如我作为创造生物学家所怀疑的，在有氧情况下抑制 citT 基因的机制是东西破坏了。突变并没有创建一个新的基因或甚至一个新的启动子；他们只是复制和粘贴什么已经存在于细菌的基因组，在这一过程中产生一种不能再在有氧情况下自由关闭基因的细菌（请注意，这些细菌当远离实验室的人工环境，将会不太适应自然界有葡萄糖的环境，因为不需要但却不能停止果酸转运蛋白的生产，实在浪费资源）。

这与分子生物学家米迦勒·贝希 (Michael Behe) 博士对另一只微生物所作的观察分析是一致的，它就是有众多群体的疟疾寄生虫：疟原虫。⁵⁰ 它已经对多种抗疟药物产生了抗药性，而人类亦似乎对它发展出某种程度的抗性（如镰状细胞贫血和地中海贫血）。贝希表明，不论在疟原虫或人体内的各种适应，都是由于破坏东西，而非创建新的特色或复杂功能。例如，疟原虫对氯喹（疟疾特效药之一）产生抗药性只是由于一个转运蛋白出错了，误将毒物移动入其消化液泡内，得以排出体外而不致中毒。贝希将这对抗比喻为阵地战，守军为了阻止敌人前进不惜摧毁自己的桥梁，或炸毁道路。它并非真正的军

⁴⁸ Batten, D., Bacteria ‘evolving in the lab’? June 2008; creation.com/lenski.

⁴⁹ Blount, Z.D. et al., Genomic analysis of a key innovation in an experimental *Escherichia coli* population, *Nature* **489**:513–518, 2012.

⁵⁰ See review Batten, D., Clarity and confusion—A review of *The Edge of Evolution*, *J. Creation* **22**(1): 28–33, 2008; creation.com/edge-evolution. Behe also provides a commentary on the mutant citrate-digesting *E. coli*: Behe, M., Rose-colored glasses: Lenski, citrate, and BioLogos, 13 Nov 2012; www.evolutionnews.org/2012/11/rose-colored_g1066361.html.

备竞赛，因为在军备竞赛中敌对双方的军队会发明新武器；但运行在疟原虫和人类的自然过程（“进化”）却没有发明任何新武器。

贝希也研究疟原虫对乙胺嘧啶，蚊子对DDT，与大鼠对华法林的抗药性。在每一情况下，基因突变都是由于破坏东西来产生抗药性。

有一个数据库，它记录了导致人类疾病的基因突变。数据强调了突变的破坏性。例如，截至2011年10月，“连线孟德尔人类遗传数据库”⁵¹列出2,665个一次或以上突变的基因，已知会为人类带来遗传病。公共卫生当局担心市民暴露于突变诱变剂和电离辐射之中，因为它们会导致基因突变，带给人类的是病魔，而不是X战警（由于突变而获得新能力的科幻超人）。

根据诱变育种和微生物突变的实验结果，再一次说明：随机变化（突变）是不能创建所需的基因规格，把较简单的生物转化为较复杂；事实证明，拥有新的性状是需要额外的DNA规格（全新的基因及其控制系统）。

然而，这种或那种形式的突变，就是进化论者试图解释在生物圈中遗传信息多到不可思议的唯一机制。随着时间有变化吗？有的。将微生物变化成为微生物学家吗？没有！这简直匪夷所思。

天择是一个保存过程

达尔文认为，天择可以检测到哪怕是最小的变化。然而，这太天真了。在现实中，天择只挑选那些有强大效果的，即是极端的变异，例如淘汰那些导致死亡的或选择那些避免死亡的。木村（Kimura）认定，大多数突变的效力太小，天择对之起不了作用；自然界存在着一系列的突变，天择都看不到。这些突变被称为收藏在“木村盒”内。

另一个进化论者，霍尔丹（J.B.S. Haldane），在上世纪50年代确定了：性状需要至少10%的选择性优势，天择才有一个合理的机会长在群体中建立它们。（10%的选择性优势意味着有该性状的个体，比那些没有该性状的，能产生多10%存活的后代）。⁵²

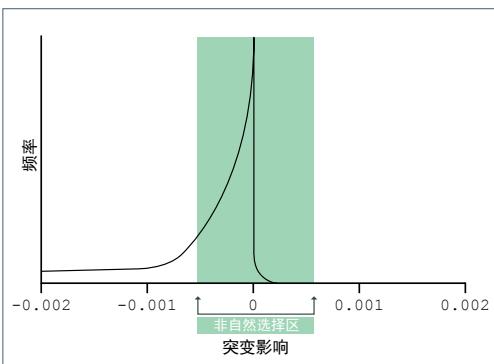
进化论者根据群体遗传学以及他们对进化过程和时间框架的假设，曾认为生物的突变率是相当低的，只约每人每代发生一次，甚至更少。了解到大多数突变都是有害的，他们唯有假设突变出现的次数

⁵¹ omim.org

⁵² Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *J. Genetics* 55:511–524, 1957; Maynard Smith, J., *The Theory of Evolution*, Penguin Books, Harmondsworth, UK, p. 239, 1958.

不多，否则天择无法摆脱坏因子在数量上的优势；将会产生“突变崩溃”⁹，尤其进化据称动辄需时数百万年。

然而，近几年对突变率测量的数据，发现比较基于进化论所假设的高了50倍以上。这为整个进化论制造了一个很大的难题。约翰·桑福德（John Sanford）博士，康奈尔大学的遗传学家（已退休，现任客座副教授）和基因枪的发明者，⁵³ 表明这种高突变率，加上大部分的突变是稍微有害的（跌入木村盒内），意味着这些稍微有害的突变是天择看



木村盒：大部分突变都是有害的（位于垂直线的左端），但单个突变的有害影响不大（因此它在图中的线不断累积）。而有益的突变被认为是非常罕见（它们用在垂直线右侧的一小段曲线表示）。但是自然选择无法看到任何影响甚微的突变（靠近图中线段），且这种微小突变还会持续。它们可以在自然选择中能有效地隐藏起来。

不到的，会在人类和其他生物体内积累起来。这个过程是无情的，它正在摧毁我们，而不是建造我们。我们与所有其他复杂的有机体正一齐走向灭绝。⁵⁴

桑福德问，如果大多数承载信息的核苷酸（DNA“字母”）都每一个对基因组作出非常微小的贡献，那它们是如何到达那里的？又他们是如何呆在那里经过“深时”的？但天择不能逐一看到它们，它只能“看到”整体的适应（生存和繁殖的能力）。由于任何一个核苷酸的贡献一般是如此微不可察，它只会被埋藏在所有其他核苷酸的“噪音”里。桑福德博士总结了进化的问题：⁵³

⁵³ Sanford, J. interviewed by Batten, D., Plant geneticist: “Darwinian evolution is impossible”, *Creation* 30(4):45–47, 2008; creation.com/sanford.

⁵⁴ 桑福德在《退化论》和《神秘的基因组》中给出了分析，FMS Publications; 3rd edition, March 2008 (available through creation.com). For a review of the first edition, see: Truman, R., From ape to man via genetic meltdown: a theory in crisis—A review of *Genetic Entropy & The Mystery of the Genome* by John C. Sanford, *J. Creation* 21(1):43–47, 2007; creation.com/sanford-review.

1. 突变出现的速度快于天择可以消除它们;
2. 突变绝大多数是微不可察, 故天不识择;
3. 生物噪音压倒天择; “幸(运)者生存”压倒适(应)者生存;
4. 坏突变与好突变通常在分子层面实际相连, 所以不能于遗传时将它们隔开(以去芜存菁)。结果是所有高基因组的生物(例如哺乳类)一定退化无疑。

意识到这些问题的进化论者, 提出了“协同上位”¹⁰ (发生在一起多个突变的效应大于它们的总和)⁵⁵ 作为一种解决方案。然而, 桑福德已经表明, 这会使问题变得更糟。进化论学者也认为不妥, 例如美国科学院名誉院士太田朋子 (Tomoko Ohta) 博士, 她是木村的一个得意门生, 与老师联名著作甚丰, 甚至被封为“群体遗传学的女王”。桑福德的一位同事问她关于协同上位, 她同意这会使问题变得更糟。

⁵⁵ 桑福德及其同工也使用了一个精致的群体遗传学模型, 称为“孟德尔的会计师”⁵⁶, 做了不少数值模拟来说明协同上位不能帮助进化。

一个稳定降解基因组 (增加“遗传熵”) 的过程是不能在长期内进化出更好的有机体。桑福德的分析对进化模式是毁灭性的; 对他的批判性分析, 进化论实在无法招架, 难作辩护。批判来自这样一个有崇高声望的遗传学家, 不能掉以轻心。

然而, 进化论者不断高举适应性突变作为“进化”的例子, 试图说服我们, 突变对进化真是有效的。然而, 他们所提供各式各样的例子, 包括: 居于洞穴里的鱼⁵⁷ 及蝾螈⁵⁸ 失去了视力, 居于强风岛屿上的甲虫失去了能飞的翅膀,⁵⁹ 致病的微生物因失去控制产酶的能力或摄取通道有缺陷而导致抗生素耐药性,⁶⁰ 以及生存于多氯联苯 (PCB)¹¹ 污染水域的小鳕鱼因为基因缺陷而不致中毒。⁶¹ 也就是说, 所有给予我们作为适应性突变和天择的例子, 都是“被破坏”的生物体。

⁵⁵ See Sanford, J., Critic ignores reality of Genetic Entropy, March 2013; creation.com/genetic-entropy.

⁵⁶ Mendel's Accountant; mendelsaccountant.info; Sanford, J. et al., Mendel's Accountant, *SCPE* 8(2): 147–165, 2007; www.scpe.org/index.php/scpe/article/view/407/77.

⁵⁷ Wieland, C., Blind fish, island immigrants and hairy babies, *Creation* 23(1):46–49, 2000; creation.com/blind-island.

⁵⁸ Sarfati, J., Christopher Hitchens—blind to salamander reality, July 2008; creation.com/hitchens.

⁵⁹ Wieland, C., Beetle bloopers, *Creation* 19(3):30, 2003; creation.com/beetle-bloopers.

⁶⁰ Wieland, C., Superbugs not super after all, *Creation* 20(1):10–13, 1997; creation.com/superbugs.

⁶¹ Wieland, C., Rapid tomcod ‘evolution by pollution’? February 2011; creation.com/tomcod.

刺鱼

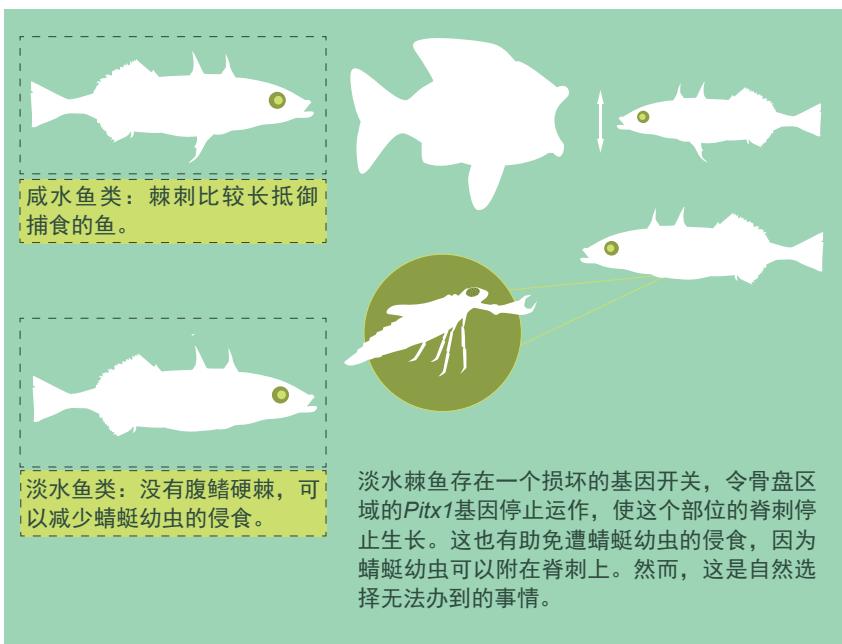
刺鱼（Gasterosteus 属）是现代“进化的标志”，对天择甚至适应性（有利的）突变提供了另一个例子，但可惜这过程再一次显示由鱼至渔夫的进化（宏进化）是走不通的。

刺鱼有两种形式：咸水（海洋）和淡水（湖泊）。咸水类型身上有突出的棘刺和许多装甲片。这有助于抵抗天敌。淡水类型则有多款形态，但一般背棘和腹棘较短以及基本上装甲片较少，有些甚至完全没有腹棘或装甲片。⁶²

听说，淡水类型是从咸水类型“进化”而来的。这说法也并非无理，但不是进化，因为根据圣经，挪亚方舟时遍地都是海水，大洪水过后各类生物才向陆地及湖泊殖民，变得多样化，这倒是完全吻合创造模式的。

咸水鱼类会逆流而上，迁移到淡水湖泊产卵，而不论咸水鱼或淡水鱼，不同形式之间皆可以杂交，这表明它们都属于同一被造类。

生物学家发现，当咸水刺鱼被引入到淡水湖，数年后棘刺缩短了，



⁶² Catchpoole, D., The Stickleback: Evidence of evolution? September 2009; creation.com/stickleback.

装甲片也减薄了。以下的因素使装甲和棘刺 “不适应” 于湖泊：没有捕食性天敌，淡水缺乏钙质难以制造装甲，湖底存在着掠夺性蜻蜓幼虫专等它们游过来时抓住其腹棘。减甲缺棘的刺鱼显然在湖泊环境更 “适者生存”，而天择的操作增加了它们的数量。

这些变化背后的原因是什么？“进化”发明了甚么新功能吗？遗传学者已经找到了一个突变的基因开关，会影响一个称为 Pitx 基因¹² 的表达。在腹鳍部位，损坏的基因开关可以防止在该处形成棘刺。在其他部位，它会影响 “一整套有关骨的特征”⁶³，不仅是外部甲片的多寡，还有颚骨的形状及护鳃的腮骨等。换言之，刺鱼出现淡水类型，是基因开关损坏了，令到某些性状被关掉。

甚至对助长进化论不遗余力的杰里·柯尼 (Jerry Coyne) 博士 (芝加哥大学)，也坦白承认，关于刺鱼基因开关的突变，“但这些例子表示性状的丢失，而不是进化出新颖事物的成因。”⁶⁴ 可是，这些类型上的差异仍然被标榜为 “进化的证据”。自然杂志于 2009 年在纪念达尔文出生 200 周年那一期，将刺鱼赞誉为 “15 粒进化宝石” 之一。其中备受瞩目的进化论者，肖恩·卡罗尔 (Sean Carroll) 将之称为 “最令人信服的进化案例之一”。⁶⁵

在刺鱼身上，我们找不到丝毫证据，说明棘刺和装甲能够透过突变和天择可以全新地建造出来。由咸水至淡水的适应，只看到另一个关于天择、适应性突变、甚至新种形成的好例子。其实那个突变的基因开关在咸水鱼已经存在，虽然为数不多。

上述是刺鱼为适应生存而减甲缺棘的例子，而反方向的例子也发生过：美国西雅图附近的华盛顿湖曾受污染变得混浊，后来清理干净，能见度越来越高，薄甲刺鱼更易受到割喉鳟鱼的捕食，五年内全甲刺鱼的数量从 6% 增加到 49%。这被进化论者吹捧为 “快速的反向进化”。然而，“进化”并没有发明什么新东西。全甲基因本来就在群体中（最初是 6%）；天择仅仅增加了这些基因的频率。⁶⁶ “进化只是改变了基因的频率”；（将天择等于进化）这无非是含糊其词的花招老调。

这里没有发生过什么证据去支持宏进化，由微生物进化成人需要

⁶³ Pennisi, E., Evolutionary biology: Changing a fish's bony armor in the wink of a gene, *Science* **304**(5678):1736–1739, 2004.

⁶⁴ Coyne, J.A., Switching on evolution—how does evo-devo explain the huge diversity of life on Earth? *Nature* **435**(7046):1029–1030, 2005.

⁶⁵ Carroll, quoted in Catchpoole, The Stickleback.

⁶⁶ Catchpoole, The Stickleback.

发明新的基因套件，而不是破坏现有基因的开关（已存在就不算是新发明）或改变其频率。

基因开关乃神所创以助适应吗？

创造论者兽医研究员吉恩·莱特纳（Jean Lightner）博士认为：在刺鱼身上运作的基因开关可能是神的创造以助它方便适应新环境；这些倾向变异的开关是神故意设计的，期间不会对其他性状产生负面影响。她发现一种特别的蛋白质，其作用就像一个多功能开关，可在动物中产生五颜六彩的毛色。这蛋白质只影响毛色，所以突变的耐受性很好。正常操作时，这蛋白质可以打开生产黑色素的开关。此时，动物同时生产由淡黄到红的色素。若突变出现，情况之一是破坏了刺激生产黑色素的开关，动物（例如猎犬）的毛便呈现棕色或金色；另一情况是“开关卡住在开启位置”，导致黑色素过量生产，毛色此时便呈暗黑色。

莱特纳博士说：

造物主很可能设计了这个特别的基因开关，使动物具有变出五颜六色的能力。⁶⁷

许多这类基因开关的存在可能就是帮助生物变异和适应。然而，进化论者没有机理来解释这些开关是怎样来的。他们所有“进化的证据”无非都只是一些修改现有开关的例子。

这类被称为“获得功能的突变”，听起来好像突变能对有机体添加新的功能 / 性状 / 基因而不是破坏东西。然而，进化论者对“获得功能的突变”所下的定义是“突变赋予蛋白质新的或增强的活动性”。莱特纳博士举了一些实例。⁶⁸ 其中一个有关控制甲状腺激素的生产。这里，名为“促甲状腺激素受体”的基因（本质是蛋白质）被突变了，令“开关卡住在开启位置”，对抑制作用则反应慢，导致甲状腺产生过量的激素。“增强蛋白质的活动性”？是的，但过量的甲状腺激素却引起疾病。莱特纳写道：

尽管“获得新功能”在定义上用词欺诈，其实并没有添加到任何新信息或改善了任何生化途径。如果没有发展

⁶⁷ Lightner, J., interviewed by Batten, D., Getting it right, *Creation* 32(3):40–43, 2010; creation.com/creationist-veterinarian.

⁶⁸ Lightner, J., Gain-of-function mutations, *J. Creation* 19(3):7–8, 2005; creation.com/gain-of-function.

新途径的机制，进化只不过是神话吧了。

表观遗传干扰天择

近期在表观遗传学的研究发现令到天择多了一道难题。

表观遗传是指在 DNA 序列不发生变化的情况下修饰了基因“表现的外观”因而影响其活性，主要是透过将甲基 ($-CH_3$) 附加结合在 DNA 某些特定的核苷酸 (胞嘧啶) 上。这个过程称为甲基化。庞大的甲基团阻塞了负责转录的机器 (RNA 聚合酶)，令到一个甲基化了的基因不能产生任何蛋白质产品 (基因“沉默”了)。

甲基化可以受环境驱动而产生。有证据表明，甲基化基因可以从一代遗传给下一代。⁶⁹ 甲基化也可以逆转，甲基从 DNA 上脱落的过程叫做去甲基化。表观遗传的例子包括：植物的花瓣数目和小鼠的皮毛颜色。在小鼠，某些情况下，母鼠的饮食会影响其子女的毛色，这新毛色也能遗传至孙那代；但如果恢复原来饮食的话，这些影响会逐渐消退。回复旧环境可以恢复原来的甲基化状态。⁷⁰

这表观遗传的效果令到天择在操作上难上加难，因为它呈现了一个移动的目标。正如罗伯特·卡特 (Robert Carter) 博士解释：

例如以小鼠的饮食为例，由于表观遗传的效果，产生了一种提供良好保护的毛色。没有这种保护色的老鼠将会处于劣势。然而，确定毛色的基本基因其实并无分别。毛色是由它们吃甚么来决定的。若毛色不利生存而被淘汰，小鼠将会连同没有遗传缺陷的基因一并消灭。这样，当环境更迭，表观遗传效果消退时，以前所作的一切选择都徒劳无功。⁷¹

表观遗传对天择的“听见”增添了更多“噪音”。加上前文所述：天择对许多稍微有害的突变是看不到的，对罕见有益的突变亦是几乎完全看不到；若有任何实例证明天择能透过突变可以加添基因信息往

⁶⁹ See, for example, Whitelaw, E., Sins of the fathers, and their fathers, *European J. Human Genetics* **14**:131–132, 2006; Pembrey, M.E. et al., Sex-specific, male-line transgenerational responses in humans, *European J. Human Genetics* **14**:159–166, 2006; Jimenez-Chillaron, J.C. et al., Intergenerational transmission of glucose intolerance and obesity by in utero undernutrition in mice, *Diabetes* **58**:460–468, 2009.

⁷⁰ Morgan, H. et al., Epigenetic inheritance at the agouti locus in the mouse, *Nature Genetics* **23**:314–318, 1999.

⁷¹ Carter, R., Darwin's Lamarckism vindicated? March 2011; creation.com/epigenetics-and-darwin-win.

上进化，将会令人感到惊讶。

天择太慢了

著名的进化遗传学家霍尔丹（J·B·S· Haldane, 1892 – 1964）乃是群体遗传学三位奠基人之一。霍尔丹承认进化论面临严重的问题，并于 1957 年发表一篇主要论文描述它，这问题是“替换的成本”。⁷² 当一个有益的突变出现在群体中，它必须在群体中增加出现的频率以助该群体进化（如果突变停留在某一个体，那么进化便不能进行，这是浅显的道理）。换言之，它必须替换群体中那正常的非突变基因。但发生这种情况的速率是有限度的。限制替换率的主要因素是该品种的繁殖率。以人（或猿）为例，每代成长需时约 20 年，每人婚后生育率较低，突变在人口中的增长率将非常缓慢。

试想像一个群体有十万只猿——所谓人类的祖先。假设其中一对雌雄的猿都接受了一个有益的基因突变，以使牠们从其他猿中存活下来，所有其他的猿，99,998 只，都死了。然后幸存的这一对又有足够的后代来补充回一代的数量（十万只）！而每一代（20 年）都这样重复，至 1,000 万年（50 万代），比出现所谓猿与人共同祖先的时间还要长。这就意味着 50 万个（1,000 万 / 20）有益的突变可以加入群体。即使有这样夸张完全脱离现实的情况，最大程度地加速进化的过程，也只可产生仅约 0.02% 的人类基因组。考虑到人类和黑猩猩（所谓我们的近亲）的 DNA 之间的差异，至少是 5%，或 1 亿 5,000 万个碱基⁷³（“字母”），进化论在解释诸如人类等遗传信息的来源上，明显是难乎其难。进化论者也承认天择太慢了，不能创造足够有用的 DNA，



©Eric Isselee/123rf.com

⁷² Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *J. Genetics* **55**:511–524, 1957.

⁷³ See Tomkins, J. and Bergman, J., Genomic monkey business—estimates of nearly identical human-chimp DNA similarity re-evaluated using omitted data, *J. Creation* **26**(1):94–100, 2012; creation.com/chimp. The difference may even be as high as 30%, as geneticist Richard Buggs showed: Chimpanzee? October 2008; www.refdag.nl/chimpanzee_1_282611.

为了堵塞漏洞唯有事后修补，说大部分的 DNA 根本是没有功能的，是垃圾，这就是“垃圾 DNA”假设的由来（详情请见下章）。

然而，当采用更切合现实的天择率和繁殖率去计算，有益突变的数目就会骤然下降。霍尔丹算出，由所谓猿与人共同祖先进化至今天人类的 1,000 万年里，只出现至多 1,667 个有益的基因替换。即是平均每 300 代只有一个基因替换。这怎足以提供一切的基因信息令我们由猿进化为独一无二的人类？但进化论认为可以，那它必须在这些数目范围内提供合理的解释。

霍尔丹在群体遗传学用“替换”一词时，其意是指可以传遍整个群体（成为“固定”）的单一突变。它可以是一个基因的重复，或是一个染色体的倒位，或甚至仅是单一核苷酸的替换、插入或缺失。生物学家发现，绝大多数的替换确实只是影响单一的核苷酸，所以霍尔丹对进化的能耐设置了严重限制，因为 1,667 个单一的核苷酸替换量还不足以取代一个普通大小的基因。

应注意的是，霍尔丹一些简化的假设实际上优化了可被替代的数量。在现实中，得以被替换的数量应远少于霍尔丹所计算出来的。

霍尔丹的分析表明，自然对突变的选择是不足以解释例如人类等生物有如此庞大信息的基因组；天择的运作速度太缓慢了。进化论者已竭力去忽略这问题，但沃尔特·芒麻（Walter ReMine）最近力图以全新分析重开这议题，他亦阐明了霍尔丹未就此事处理好的一些混乱。⁷⁴

天择若真管用，乃创造论者的论点

自择是否真的管用？嗯，在某些情况下，似乎如此，正如我们在一些实例中所看到的。但它夸大了。一些天择的经典例子，如孔雀的尾巴，达尔文以为它的起源是因为雌鸟欢喜选择有艳丽尾巴的雄鸟（“性选择”），但这说法已被证明是毫无根据的虚构故事。⁷⁵ 再说，即使这选“尾”故事有实验根据，它也没有解释尾巴的起源，⁷⁶ 只涉及其保存。天择是保存的力量，这想法的原创者是 19 世纪特殊创

⁷⁴ Batten, D., Haldane's dilemma has not been solved, *J. Creation* 19(1):20–21, 2005; creation.com/haldane. See also ReMine, W., Cost theory and the cost of substitution—a clarification, *J. Creation* 19(1):113–125, 2005; creation.com/cost.

⁷⁵ Catchpoole, D., Peacock tail tale failure, June 2008; creation.com/peacock-tail-tale-failure.

⁷⁶ Burgess, S., The beauty of the peacock tail and the problems with the theory of sexual selection, *J. Creation* 15(2):94–102, 2001; creation.com/peacock.

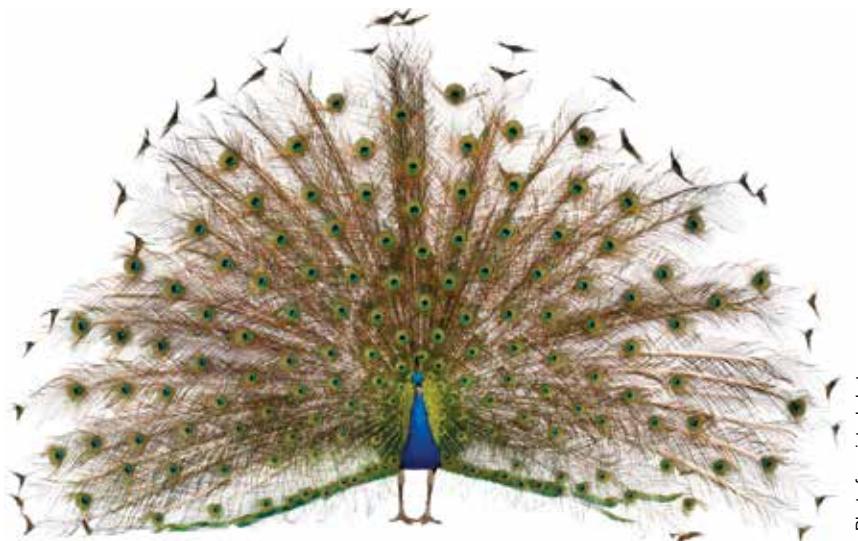


Photo from istockphoto

造论者布莱思，而非达尔文。

这会把我们引向何方？

作为宏进化的机制，突变和天择显然力有不逮。今天，分子生物学知识爆炸，明白以进化论去解释地上如何出现缤纷的生命是不可行的。下一章将探讨进化论背后所倚仗的遗传学领域，以及宏进化的概念在遗传学的最新发现下是如何站不住脚的。



★ 尾注 ★

1. 差异生殖（Differential Reproduction）：具较佳生殖能力性状者，其每一代的后代都有更佳的生殖基础。此趋势称为差异生殖。天择为差异生殖的结果。有些特性出现（被天择）的频率会增加，因为带此性状者有更多的子代得以延续其种族。
2. 狹义进化论，即「特进化（Special Theory of Evolution, STE）」，又称「微进化（Microevolution）」，是指同一品种（或被造类）的生物在遗传上有所不同，即是指后代和父母在性状例如样貌有所不同，这现象在生物学上称为「变异」（variation），原因是遗传时不同配子的组合或基因甚至染色体之突变，但实际的情况可能只是变化，甚至是退化，但无论怎样进化／退化／演化／变化，也绝对不能超越“各从其类”之范围。芬雀不论其喙是否尖、钝、大、小，它们仍然是芬雀，它们不会因为适应环境就会变成鸽，或是变成鹰。同理，爬行类不能进化为哺乳类，猿类不能进化为人类。但同种内之变化（例如人有黄人、白人、黑人）却是事实，因此是合科学的，也合圣经的。所以「微进化」（或「微退化」）只能证明各类生物的始祖其基因库内都蕴涵着惊人的变异能力，能够适应不同环境之余，更有个别之独特性，例如：每人的指纹都不同。这只能证明创造者的大能！

3. 广义进化论，即“普进化 (General Theory of Evolution, GTE)”，又称“宏进化 (Macroevolution)，是说地球上所有生命都来自同一原始细胞，「高等」生物是由「低等」生物进化而来，人是由猿进化而来等等。这就是一般人所谓的进化论。这就只是一套假说，是完全没有实质科学根据的。就算有引用到科学知识，也只是削足就履将科学套进预先写好的进化模式里。我们一定要分清楚进化的广狭两义。若在「各从其类」之内变化的，就是狭义的「微进化」(其实是「微退化」)，这是合事实的；若超越「各从其类」进化的，就是广义的「宏进化」，这是不合事实，也不合圣经的。进化论的诡计是：“看，芬雀的喙有尖、钝、大、小，这就是进化的证据”。当你相信了(微)进化，就给你看一幅(宏)进化树，说你是由一点点的粘液进化而来。你若一不留神就上当了。
4. 诱饵调包 (Bait-and-switch)，或称诱导转向手法，即所谓“偷梁换柱”，消费者所见的一种钓饵 (bait)，而实际买到的却是已经被调包 (switch) 为另一种产品。
5. 特殊创造论 (Special Creation)：上帝独特地、各从其类地创造每一类独特的生物，例如人类是以神的形象从无到有在一日内创造出来的；虽然这日的长短有不同解释而再分为年轻地球创造论及年老地球创造论。与特殊创造论相对的是神导进化论 (Theistic Evolution)，虽然都信有神，但却相信人是由微生物慢慢进化来的；创世记有关人的创造只是诗意与寓意的表达，始祖乃是从人猿中被挑选出来再加以与神相通之灵而成为有灵的活人。
6. 生物分类法 (Taxonomy)：域，界，门，纲，目，科，属，种，类。瑞典生物学家林奈将生物命名，只用了四个分类等级：纲、目、属和种。后来的生物学家扩而充之，将生物分类为七级：界 (Kingdom)、门 (Phylum)、纲 (Class)、目 (Order)、科 (Family)、属 (Genus)、种 (Species)。愈往下层则被归纳的生物之间特征愈相近。种为可交配且有可生育能力后代之最基本单位。类 (Variety) 则因为外型特征之不同而再细分，但都可交配，如人种之下有黑人、白人等。域 (Domain) 的分类则是 1977 年才提出来，以区分细菌、古生菌和真核生物。
7. “稻草人” (straw-man)，这里解作：(为了制造取胜的假像而假设的) 易于击败的敌对论点。
8. “深时 (Deep time)”，或译“深度时间”，是近期地质学的一个术语，相信地层下面有很深远的时间，可达数十亿年，因此地质可分侏罗纪等不同的年代。相信“深时”，即相信地球年老。
9. “突变崩溃 (Mutational meltdown)”，(遗传学) 有害的突变令到群体适应力降低，群体大小下降，由于遗传基因漂移对群体的固定，导致恶性循环，进一步积累有害的突变。
10. 上位 (epistasis)，又称“异位显性”，是非等位基因的相互作用。为了和等位基因的“显性”、“隐性”相区别，就把两对非等位基因中起“显性”作用的一对基因称“上位”基因 (epistatic genes)，将起“隐性”作用的称“下位” (hypostatic genes)。协同上位 (synergistic epistasis)，又称增效性上位，其相反词是拮抗 (性) 上位 (antagonistic epistasis)。前者是发生在一起多个突变的效应大于它们的总和；后者则小于。
11. 多氯联苯 (polychlorinated biphenyl，简称 PCB)，1881 年首次合成，后广泛应用于工业上，由于其为持久性有机污染物及致癌物，多国已经禁用，但其环境毒性持续。PCB 的毒害在于一种蛋白质叫名 AHR (aryl hydrocarbon receptor 芳香烃受体) 结合，导致其功能失常。正常小鳕鱼的 AHR 含有 1,104 个胺基酸，但突变了的只含有 1,102 个，有 2 个胺基酸丢失了。原因是叫出这 2 个胺基酸的 6 个核苷酸 (“字母”) 先前在 DNA (去氧核糖核酸) 上丢失了。
12. Pitx 基因，即“垂体同源框 (pituitary homeobox) 激素基因”，是一段 DNA 序列，长度约 180 个核苷酸，它能规格和转录出一种激素 (本质是蛋白质)，影响 (脑) 垂体之发育，故称“垂体”；又在同一基因位置负责制造刺鱼之颚骨、腮骨及棘刺等，故称“同源”。



罗伯特·卡特 (Robert Carter) 博士
美国迈亚密大学，海洋生物学博士

卡特博士是珊瑚礁研究领域的专家，主要研究方向是水母和珊瑚礁身上的特殊蛋白质族的遗传基因——绿色荧光蛋白 (GFP) 和相关的同源的蛋白质。之后他又致力于人类遗传领域。他首个工作成果就是让人类线粒体基因组的共有序列面世，也就是夏娃线粒体。他现在从事人类遗传的另一个领域，包括研究人类多样性和突变种类，以及它们是如何跟创世记中的圣经模型关联起来。

卡特博士在年少时期通过几种不同方式，随意把创世记与进化论结合起来，并在大学一年级把进化论当作‘事实’。之后他所持的进化论观念不断受到挑战，于是他重新思考他的立场，并最终放弃进化论，赞同圣经创造论，但直到研究生一年级的时候，他才完全接受年轻地球创造论。

作为一个在遗传领域拥有相当知识深度的创造论者（即使之前他曾经在年少时相信过进化论），卡特博士自然成为执笔撰写本书第二章的理想选择，在本章中我们会从人类遗传方面来剖析进化论的第二个死穴。

见：creation.com/dr-robert-carter

遗传与DNA

罗伯特·卡特，海洋生物学博士
[迈亚密大学]

2

在第一章，我们看到自然选择并非达尔文所首创。我们也看到，自然选择不足以解释达尔文关于所有物种都来自共同祖先的宏大构想。在本章中，我们将探索一门达尔文一无所知的学问——遗传学。尽管达尔文不懂遗传学，但如果不对生命遗传物质可能发生的改变，我们就无法探讨经自然选择而发生的进化。“基因是如何代代相传的？”“群体中的基因突变率可以长期维持在什么样的水平？”对这类问题的解答，正是理解进化论死穴的关键。

遗传学简史

数千年来，哲学家在生物如何把自身特征传递给后代的话题上一直争论不休。在人类历史上的大部分时间中，我们并不知道是什么引起生物的多样性，以及多样性是如何代代相传的。直至 19 世纪末，大多数人也许持混合遗传论，就是说，后代混合了父母的特征，或是父母特征的平均值。这种说法有一定的合理性，因为人们很容易从很多孩子身上看到其父母的性征。然而这是不是也意味着，随着时间的

推移，所有的性征都趋于平均化呢？人们意识到这个问题，但是却不能提出更好的理论。

由于受时代的局限，达尔文对遗传学一无所知。因此，他的进化论思想是建基于一大堆凭空猜测之上的。达尔文因为对主流的遗传思想不太满意，于是自己发明了一种称为“泛生论”的理论。¹ 他设想，在环境的刺激下，生物体内的各个器官会产生出“小体”。这些“小体”被运送到生殖腺保存起来，直到被传递给下一代。然而，这种观点是没有任何观察或者实验基础。而且，该理论依托于一个更为古老的理论，叫做拉马克主义，或称拉马克遗传学说。拉马克（Jean-Baptiste Lamarck，1744 – 1829）认为，生物个体为了应对环境的变化而自我改进，比如长得更强、更高、看得更远，或者更耐酷热。生物将这些新获得的性状传递给后代，其后代一出生就比上一代的幼仔更强壮高大。与这种信念相关的说法叫做“新获性状的遗传”。

达尔文诚然信奉这一套，但是他错了。²

关于达尔文的泛生论，最耐人寻味的就是，该理论发表于1868年，而此前不久，现代遗传学之父，格雷戈尔·孟德尔（Gregor Mendel）刚刚发现了遗传学定律（首次发表于1866年³）。孟德尔在修

道院的菜园里独自做研究，他发现很多性状都是由独立的单位（白花或者紫花，黄籽或者绿籽）所决定的，其中的每一种变化形式叫做等位基因。他也证明了个体的每个性状背后都存在两个等位基因（比如两个都是白色，或一个紫色一个白色，或者两个都是紫色）。对于每个性状，双亲都会把两个等位基因中的一个传递给后代。因此，后代并不是双亲的均匀混合，而是代代相传的独立单位的组合。孟德尔虽然是个修道士，但并非不懂科学，他在物理学和哲学上都受过大学水平的训练。在他那个时代，大部分的



格雷戈尔·孟德尔

¹ Darwin, C.R., *The variation of animals and plants under domestication*, London, John Murray, 1868; darwin-online.org.uk.

² Carter, R., *Darwin's Lamarckism vindicated?* March 2011; creation.com/epigenetics-and-darwin.

³ For an English translation, see Druery, C.T. and Bateson W., *Experiments in plant hybridization*, *Journal of the Royal Horticultural Society* 26:1–32, 1901.

科学研究传统上是在“教会”里进行的。达尔文本来也是要做一名乡村牧师，所以才在剑桥⁴接受神学和科学培训（他一直没有去做牧师）。

孟德尔所拥有的工具达尔文也有，而且达尔文有更多可以自由支配的时间，达尔文也许还能为自己的科学研究筹措到更多的资金。然而，达尔文的工作成果跟现代遗传理论毫不相干。达尔文对多种动植物的遗传模式和变异类型进行过不遗余力的描述，甚至在一次杂交实验⁵中观察到了显性类型与隐性类型3:1的比例（著名的孟德尔比例）。⁶达尔文写过多篇这方面的文章，⁷但他为什么没有发现遗传规律呢？我们永远无法知道具体原因，但达尔文要求物种具有无限的变异能力，因为他认定了“物种的连续分布”，即种与种之间有数不尽的过度类型，从无限的过去演变到今天。这会促使他去寻找性状的连续分布，进而提出他的泛生论，并求助于拉马克学说。但是基因并不编码分布，而是编码成每一个性状。不错，很多性状取决于多基因共同效应（给人以貌似连续的表现），但这仅仅是使得环境与遗传的关系变得更复杂而已。达尔文研究的方向错了。孟德尔是一名实验家，他找出了正确的答案。达尔文是一位理论家，他之所以失误，也许就是由于他的哲学理念。⁸

然而达尔文并不是唯一一个犯这种错误的人，与他同时代的大部分人都没能看到这一点。孟德尔的思想在问世数十年之后才得到人们的认同。但纵观达尔文的一生，他对进化论所赖以运行的基本过程都一无所知。今天我们看到，遗传规律原来并不支持进化论。

现代遗传学

二十世纪之交，基因学的研究开始渐渐加速。人们发现个体会突然出现新的性状，称之为突变，孟德尔的工作成果也被修改。期间科

⁴ 达尔文在爱丁堡的医药学校辍学后，他的父亲就把他送到剑桥大学深造。从剑桥毕业后，他花了五年时间环游世界，之后再也没有担任过神职人员。

⁵ Howard, J.C., Why didn't Darwin discover Mendel's laws? *Journal of Biology* 8:15, 2009.

⁶ 孟德尔表示，当带有显性基因和隐性基因的两个个体进行混交（比如显性形状是紫色花瓣，而隐性形状是白色花瓣），后代出现显性形状（紫色）和隐性形状（白色）的比率是3:1。出现这样的几率是因为只有从双方获得的基因拷贝都是其隐性基因（白色），后代的花瓣才会呈现白色。因此，后代有四分之三是紫色花，有四分之一是白色花。紫色跟白色的比率为3:1。

⁷ Including: *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 1868; *The Effects of Cross and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom*, 1876; and *The Different Forms of Flowers on Plants of the Same Species*, 1877.

⁸ Howard, J.C., Why didn't Darwin discover Mendel's laws?

学家花了不少工夫，到了二十世纪 20 年代，突变、自然选择和基因学才被融合起来，成为现代综合论。融合遗传，泛生论和拉马克学说由于人们对基因产生新的理解被抛弃，150 年后的今天，这些新的理解很难被大多数进化论者接受。

基因学领域在上世纪前半段发展缓慢，而在 50 年代迎来了大爆发。在 1952 年，著名的赫尔希·蔡斯 (Hershey Chase) 实验证实了 DNA 携带有遗传信息（此前也出现一定相关证据，但许多人仍然觉得是蛋白质携带遗传物质）。1953 年，沃森 (Watson) 和克里克 (Crick) 发现了 DNA 双螺旋结构。1958 年，梅塞尔森·斯塔尔实验 (Meselson Stahl experiment) 显示两条 DNA 链互相分离，独立复制。不久之后，蛋白质代码被破解，我们才知道在单个蛋白质的每个氨基酸是由 3 个 DNA 字母编码而成。

现代遗传学的根基已经被建立起来。基因测序在随后的几十年也发展起来。基因测序是自动化的。它在千禧年不久后就把我们带入了一个新世界，是在 2003 年人类基因组计划发布了人类基因图谱，其中包含了一个人类细胞核中 93% 的 DNA 线性链。这个计划在范围，规模和财力支出上都相当大胆，它耗费了美国纳税人超过 30 亿美元，对大约 30 亿个 DNA 字母进行测序。这项里程碑式（且昂贵）的壮举改变了一切。今天，依靠快速扩增技术，已经有不少企业能每天对若干组人类基因进行测序，他们每次测序只需为每组基因花费数千美元，甚至是对那些在数年时间内就凋亡的基因。科技进步让新的发现不断问世，我们很多的传统观念正受到挑战。

数据正快速积累起来。十多二十年前只能梦想的东西，我们现在可以给出答案。也许历史上，我们能首次拥有一个数据多于理论的研究领域！欢迎来到现代遗传学世界。

DNA 是信息储存媒介

所有生命都依靠独特的信息（它看上去像指令集）才能生存和繁衍。大多数这样的信息都是在 DNA 中进行编码，而作为信息储存媒介，DNA 则是一个无与伦比的分子。在一段非常细小的 DNA 片段中就能放入数量惊人的指令信息。想想一张写满文字的纸。纸面的每个字母或许就是 3-4 毫米宽，而在一张标准的纸上面写满文字，也就只有数千个字母。如果我们把人类基因组的信息以圣经开本大小的尺寸（取决于翻译的版本，而英文圣经平均大概包含 350 万个英文字母）打印出

来，那么需要 850 本圣经才能容纳全部信息。由于你需要从母亲和父亲分别继承一套基因拷本，那你体内每个细胞中都有两份基因拷本（血红细胞除外，因为它没有细胞核）。而 DNA 字母的高度只有一米的数十亿分之几。按照这样的大小，30 亿个 DNA 字母可以全部轻易放入比这个句子末端句号还小的空间中。在细胞中，这些 DNA 字母以链状收紧起来，假如把它们从头到尾排成直线，长度大概是 2 米长（6 英尺）。这些脆弱且有粘性的长链被封装在一个直径只有 6-10 微米（一米的几百万分之几）的细胞核中。构造和维持一个人的整套指令集的储存地点是你必须借助显微镜才能观察到！

然而这样的长链并不十分稳定。单条 DNA 链比较容易分解。在细胞核中，每条 DNA 单链都有另一条互补的链与之配对，这样两条 DNA 链会相互绕拧，形成经典的双螺旋结构。DNA 实际上是两条独立但互补的分子链，通过静电作用胶合在一起。人们发现人类基因组这 30 亿个 DNA 字母分布在 23 对独立的染色体，每对染色体包含的字母长度范围在 5000 万到 2.5 亿个。即使是这样的结构，DNA 还不是非常稳定。它仍然非常脆弱，很容易就降解。据估计一个正常细胞（人体中有 100 万亿个细胞！）每天会出现 100 万次 DNA 损伤⁹（这些损伤有长链的分解，遭到辐射损坏，或者个别碱基对在与氧气相互作用时遭毁坏）。想象一下单个细胞每天为维持 DNA 物质的完整而付出的努力。现在将这种努力相乘。 $1,000,000 \times 100,000,000,000,000$ 的得数是多少？这个得数就是每天维持你的基因正常运转的工作量了。

DNA 脆弱特质是进化论遗传学的死穴之一，但这点很重要。为了让 DNA 发挥效用，需要补充大量的修复酶来维持 DNA 的功能。DNA 受损的方式多种多样，而每种 DNA 损伤都会对应有某种特殊的酶复合物来修复，但对进化论模型更具挑战性的就是这些修复酶都是在 DNA 中进行编码，然而若然在细胞中没有这些酶，DNA 就无法存活。这真是一个最尖锐的“先有鸡还是先有蛋”的问题！这些酶对环境变化也非常敏感。在 DNA 修复和复制酶的过程出现的突变是灾难性的。那这些酶是怎样在漫长岁月通过突变和自然选择演化过来的呢？没有这些酶，生命无法存活，然而最初生命又不能借助这些酶来繁衍，而且在 DNA 这套工具包进化成型前，必须使用 DNA 去存储信息。由于在下一章我们会深入讨论这个话题，那可以这样说，对于最初生命，人们不

⁹ Lodish, H. et al., Molecular Biology of the Cell, 5th ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2004.

能期待 DNA 能用来存储信息。

DNA 与信息理论

DNA 分子上的核苷酸次序拥有一段信息的全部特征，装载着大量信息。^{10, 11} 一段信息可以被传递，但在真实世界中，没有信使就无法传递信息。生命的终极之谜并不是生命赖以生存的分子的复杂性（虽然这已经是一个巨大的谜团）。也不是生物体中各个器官组织的复杂安排。这些都不是，生命的终极之谜就是信息的起源，而生命就是建基于这些信息之上。在最后一部分，我们会提出生命起源这个话题，所以在这一章我们不会着重讨论。在这里我们最关心的是生物在一生命基因组信息维护机制，以及这些信息是如何能代代相传。

信息维护是进化论遗传学另外一个死穴，是因倘若没有一个近乎完美的信息维护系统，这些都无法实现。然而，即使人体内有一套精妙的 DNA 修复系统，我们仍然可以在每一代的每个人身上发现 100 个新的突变。¹² 据估计每一代的细胞分裂会产生两到三个突变。¹³ 就一个负责在细胞分裂前就马上进行快速 DNA 拷贝的小型细胞机器而言，这不算一个太糟糕的出错率。但将这种情形放到要形成一整个人的细胞分裂数量会怎样呢？你目前身上携带每一个可能的突变，用时间相乘，突变的数量只会随着时间递增。由于这样的出错率随着时间不断积累，据估计一个六十岁的人在肠道的每个细胞内膜会出现 40000 个突变。¹⁴ 事实上，就算不考虑意外和疾病因素，这种不可改变的错误率累积会把所有人带入坟墓。

令人高兴的是，这位创造主设计一种杰出的机制，让人类免受这

¹⁰ Batten, D., Book review: *The Biotic Message: Evolution versus Message Theory*, *J. Creation* **11**(3):292–298; creation.com/biotic.

¹¹ Gitt, W., Scientific laws of information and their implications—part 1, *J. Creation* **23**(2):96–102; creation.com/laws-of-information-1. See also other parts in this series.

¹² Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **107**(3):961–968, 2010. Similar numbers have come from many other studies, including Neel, J.V. *et al.*, The rate with which spontaneous mutation alters the electrophoretic mobility of polypeptides, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **83**:389–393, 1986; Nachman, M.W. and Crowell, S.L., Estimate of the mutation rate per nucleotide in humans, *Genetics* **156**:297–304, 2000; Kondrashov, S., Direct estimates of human per nucleotide mutation rates at 20 loci causing Mendelian disease, *Human Mutation* **21**:12–27, 2002.

¹³ Eyre-Walker, A. and Keightley, P.D., High genomic deleterious mutation rates in hominids, *Nature* **397**:344–347, 1999.

¹⁴ Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation.

种突变作用的影响。当卵子受精后，受精卵在下一代的细胞形成前只会进行次数有限的分裂。对于女婴，在卵巢成熟前只发生 23 次细胞分裂。卵巢中的卵子在排卵前会得到滋养和保护达 40 多年，而且期间不会再发生细胞分裂。大部分人都不知道这点，但当一位女士怀上小孩，三代人同时出现了：母亲、女婴和刚在女婴卵巢中形成的卵子。然而对于男性，情况有点不一样。在子宫中男婴的生殖细胞成熟前要经过 30 次细胞分裂，但是当他一旦步入青春期，细胞分裂的速度就大幅上升，而且这种分裂一直保持到他死亡为止。这就是说相比在年轻时，如果一位父亲在年老时才生育，会把更多的突变传递到下一代。¹⁵

人们对父母把突变传递到子女的研究并不多，但却带出某些令人惊讶的结果。显然，来自父亲和母亲的突变是相当多变，有时从父亲来的突变多一些，有时从母亲来的突变多一些。¹⁶ 对于人类遗传历史模型来说，这是一个挑战，该模型假设在整个历史和人类地理活动范围里，存在一个拥有同等突变率的分子钟。我们将在下文详细讨论这个分子钟的含义。

尽管大多数突变并不是灾难性（否则我们已经全部死亡了），但它们还是有害的。遗传学家喜欢把它们称为轻微有害的突变，而且它们在人类基因组中的累积对进化论是一个真正的挑战。¹⁷ 这些是有害的突变，理论上说它们累积的速度比自然选择清除它们的速度还要快。事实上，只有最糟糕的突变才能让自然选择‘看见’（参看第一章）。因此，进化其实是倒退，无法阻止生命所赖以生存的信息缓慢退化。如果进化论是真实的，那信息在最初是怎样出现的呢？物种是如何生存了几百万年而不会走向灭绝呢？

‘垃圾’ DNA（大部分）是具备功能的！

数十年来我们一直听到这个古老的谣言。这个谣言说：“人类基因组中只有 2%-3% 的基因是具备功能。其余的基因都是没用的，这种垃圾 DNA 就像进化过程留下的遗产。”尽管这是一个普遍认同的观点，

¹⁵ Crow, J.F., The origins, patterns, and implications of human spontaneous mutation, *Nature Reviews: Genetics* 1:40–47.

¹⁶ Conrad, D.F. et al., Variation in genome-wide mutation rates within and between human families, *Nature Genetics* 43:712–714, 2011.

¹⁷ Kondrashov, A.S., Contamination of the genome by very slightly deleterious mutations: why have we not died 100 times over, *J. Theor. Biol.* 175:583–594.

但是最近发现表明这是错误的。那为什么在这么长的时间我们经常听到这种说法呢？这是因为生物进化论需要这样的垃圾 DNA 来解决一个巨大的数学难题。

在 20 世纪 50 年代末，著名的遗传学家约翰·伯顿·桑德森·霍尔丹（J. B. S. Haldane）表示无法选择数百万个有益的突变，即使在整个人类进化史中也办不到。相反，尽管有若干个被简化的假设是支持进化论，¹⁸ 然而自我们共同祖先黑猩猩以来，仅有几百个有益突变被拣选。¹⁹ 这就成为人们所熟知的“霍尔丹的困境”，虽然也有很多说法与之相反，但这个难题一直没有得到解决。²⁰ 反而进化论中出现了一些虚无缥缈的幻想。到了 20 世纪 60 年代，基穆拉（Kimura）推出了一个中性进化思想。²¹

他提出如果细胞中大部分的 DNA 都不具备功能，那么就不需要突变了。因此，生物体就不用花费成本去维持不具备功能的那部分基因。（这里的‘成本’是根据必须额外出生多少婴儿让自然选择来消灭，目的是为了消除有害突变和维持生物体在大自然中的适应性²² 当然这是假设自然选择能看到它所需要消灭的突变。）

四年之后，大野（Ohno）发明了“垃圾 DNA”这个名词。²³ 垃圾 DNA 思想对于进化论数学是极其重要的。如果发现不存在这种垃圾 DNA，那会怎么样？如果 97% 的基因组都是具备功能而不是垃圾，那会发生



¹⁸ ReMine, W.J., Cost theory and the cost of substitution—a clarification, *J. Creation* **19**(1):113–125, 2005; creation.com/cost.

¹⁹ Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *Journal of Genetics* **55**:511–524, 1957.

²⁰ Batten, D., Haldane’s dilemma has not been solved, *J. Creation* **19**(1):20–21, 2005; creation.com/haldane. See also saintpaulscience.com/Haldane.htm.

²¹ Kimura, M., Evolution rate at the molecular level, *Nature* **217**:624–626, 1968.

²² ReMine, Cost theory and the cost of substitution.

²³ Ohno, S., So much “junk” DNA in our genome, Evolution of genetic systems, Brookhaven Symposia in Biology, no. 23 (Smith, H.H., ed.), pp. 366–370, 1972.

什么？

现代技术已经推翻了垃圾 DNA 这个概念。这是在人类基因组计划完成后发生的事。然而，即使在之前，垃圾 DNA 这种观点也是完全错误，但是人们看起来比较顽固，不想抛弃垃圾 DNA 理论。有众多原因让今天人们相信细胞中大部分的 DNA 是具备功能。比如，许多逆转录转座子都具备功能，²⁴ 在过去人们认为逆转录转座子是几百万年的进化历程中插入到我们基因组的病毒片段。

还有，人们发现位于基因中间非蛋白质编码的长链大部分也是具备功能。显然基因组大部分都是活跃的。ENCODE 项目是由多所大学，投资数百万美元，经过多年研究去确定人类基因组有多少是被转录(转录 RNA 是其中一项功能)。他们仅分析了 1% 的基因组，但是把蛋白质编码的 DNA 和垃圾 DNA 的基因片段都进行了分析。项目研究证明：²⁵ 平均来说，任何给定的基因组字母都会在 6 种 RNA 转录中被使用。这并不是说任何东西都会变成蛋白质。也不是说任何东西都具备一个强制功能，或者这些字母会被经常用到。而是说几乎每个字母都扮演着某种角色。由于功能决定形式是生物学一项普遍规则，这片活跃的基因片段明显表明它们是具备功能的。为什么细胞允许这么多的转录过程？细胞要花费一部分的资源来制造一个非蛋白质编码的 RNA。因此，细胞可以通过关闭这种浪费能量的行为来从中受益。几百万年的自然选择本来可以消灭这种寄生的 RNA 转录活动。但 RNA 并没有消失，因为它是细胞功能必不可少的一部分。事实上，基因组现在可以看作是一台 RNA 计算机（请看下文）。

垃圾 DNA 的整体缺失是进化论遗传学另外一个死穴，因为如果没有垃圾 DNA，进化论数学就无从谈起，而且人们在非蛋白质编码的 DNA 中发现越来越多的功能。事实上，‘垃圾’看起来比‘基因’更加活跃，把这个“我们是基于蛋白质的生物”的思想完全改变。相信进化论的生物学家 J. S. 马蒂克曾经说：

无法意识到它的全部含义——特别是以 RNA 分子形式传递并行信息的非编码序列的可能性——或许这会成为分

²⁴ Carter, R.W., The slow, painful death of junk DNA, *J. Creation* **23**(3):12–13, 2009; creation.com/junkdnadeath.

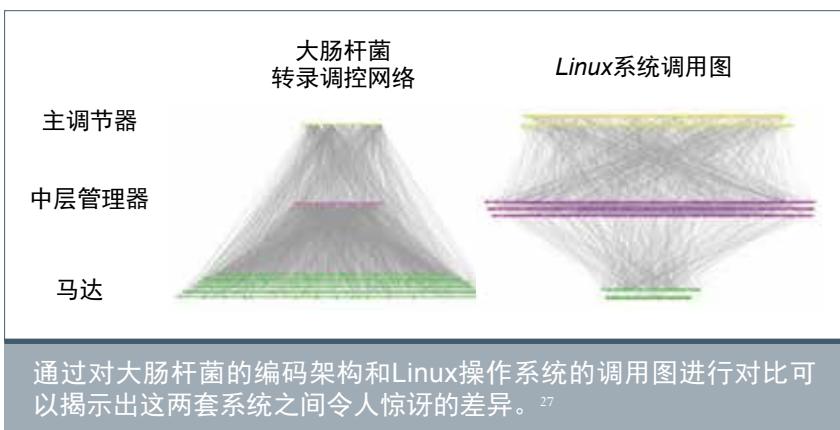
²⁵ Birney, E. et. al., Identification and analysis of functional elements in 1% of the human genome by the ENCODE pilot project, *Nature* **447**:799–816, 2007.

子生物学历史上最大的错误。²⁶

最复杂的基因处理

在过去学习生物的学生会接受那种“一个基因，一种酶”假设的教导。而基于 20 世纪的惊人发现，看起来可以直接推断一个‘基因’是一段为形成一种特殊蛋白质的 DNA 片段。一个‘基因’有独特的起点和终点，也有提供给蛋白质编码的区域（外显子），或许在‘基因’翻译为蛋白质前，一些中介序列（内含子）需要从主要的 RNA 转录过程中切割下来，还有上游调控区和下游调控区，在这里物质可以与 DNA 捆绑在一起，并控制‘基因’的表现形式。浏览一个‘基因’和这些地方都很容易。如果知道每个氨基酸那三个字母的编码（这点不难做到），人们甚至可以在计算机中，以信使 RNA 链的次序把 DNA 翻译成蛋白质。对于“一个基因，一种酶”的假设，这真的是一个严重问题。然而，对于达尔文思想中的泛生说和垃圾 DNA 来说，这些说法也是错误的。

特别是从 ENCODE 项目的研究结果而言，我们得以窥探人类基因组这样一个全宇宙最复杂的计算操作系统的内部世界。但是它不是一个蛋白质计算机。事实上，基因组更像是一台能产出蛋白质的超级 RNA 计算机。跟你的计算机一样，它有硬盘，可重复读写的内存（RAM）和一个用于图像输出的显示器，基因计算机拥有 DNA 作为信息存储系



²⁶ J.S. Mattick, as quoted in Gibbs, W.W., The Unseen genome: gems amid the junk, *Scientific American*, pp. 47–53, Nov 2003.

统，RNA 是用来信息比对和计算，而最后产出蛋白质。

我们已经花时间将基因控制处理系统跟人类设计的计算机系统进行对比。²⁷ 并行是有趣的，但其中的差异却是很突出。举个例子，当把计算机的操作系统（Linux）拿来比较，大肠杆菌的基因组存在不多的高级调节器，而它们控制数量更少的中间执行者，而最终的产出更多，但等级较低。它的基因组好像是专门对此进行了优化，让效率达到最高。不用 Linux 系统，我们拿军用计算机作个更好的比较，这些计算机一般运行的程序很短，指令很少。这个不假，因为它们是被设计成以最有效率的方式完成数量有效的工作，而不是要同时处理多种事情（Linux 系统就可以同时用来图像设计，游戏，音乐和文字处理）。然而，这里就出现另一个谜团：设计 B-52 轰炸机要花大量的时间和人力，但是其程序和子系统一个错误就会引起灾难性的后果。人类基因组比飞机复杂很多，但是它可以承受数千个错误而不会崩溃。人类基因组可以同时控制更多事情，而且被设计得更好！

当人类基因组完成时，研究人员非常惊讶地发现在基因组中只有 23,000 个‘基因’。²⁸ 我们已经知道人体制造的蛋白质数量要远远多于这个数字。为什么会这样？几年之后，ENCODE 项目给出明显的提示：人类基因组拥有数量庞大的选择性剪接。²⁹ 我们了解到，一个‘基因’的每个部位都可以应用在多个不同的蛋白质上。³⁰ 不知道为什么，身体知道怎样选用不同的蛋白质编码基因来创造不同的组合，并把它们剪接，从而创造出数十万种独一无二的蛋白质。不仅如此，不同类型的细胞通过这个复杂的处理过程可以创造出不同的蛋白质。更奇妙的是，不同的蛋白质的产出次数也不一样，而且细胞知道产出什么，什么时候产出和在什么条件下产出。³¹ 有某种东西在控制这个过程，而在基因组的蛋白质编码时，这并不是一个必要的步骤。³²

有一小段代码被植入到每个‘基因’中。每段代码只是数个字母

²⁷ Yan, K.-K. et al., Comparing genomes to computer operating systems in terms of the topology and evolution of their regulatory control networks, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **107**(20):9186–9191, 2010.

²⁸ Stein, L.D., Human genome: end of the beginning, *Nature* **431**:915–916, 2004.

²⁹ Birney, Identification and analysis of functional elements in 1% of the human genome; see also Williams, A., Astonishing DNA complexity update, July 2007, creation.com/dnaupdate.

³⁰ Barash, Y. et al., Deciphering the splicing code, *Nature* **465**:53–59, 2010.

³¹ See Anon., Human genes sing different tunes in different tissues, PhysOrg.com, 2 Nov 2008.

³² Carter, R.W., Splicing and dicing the human genome, July 2010; creation.com/splicing.

的长度，但是在每个外显子和内含子的起点和终点位置都有多段代码。它们现在被称为“剪接体”，是指基因组那一部分控制着外显子重新组合或者基因的剪接。剪接体的复杂程度事实上代表所有真核生物基因组的复杂程度，也是进化论遗传学的另一个死穴。基因太复杂了，而突变的‘目标’也过于巨大，以至于让已知生物无法在数百万年存活下来。³³ 更不用说让它们从最初进化出来。

你或许想知道为什么在这整章书我把‘基因’这个词打上引号？那是因为我们无法再对这个词给出一个定义。³⁴ 至少，其定义已经发生改变，对所有比细菌复杂的生物而言，它意味着某种全新的东西。遗传学已经迈向复杂化，而那种简单古老的思想已经过时了。从现在起，当‘基因’这个词出现，要理解它经典含义：基因是一个DNA片段，为制造蛋白质而编码。在整个定义中唯一的问题就是任何特殊的DNA可以应用于多种蛋白质，至于应用到哪种蛋白质取决于实际需要。

四维基因组的高度复杂性

让我们的讨论提高几个等级，从另外一个侧面去看看基因组的复杂性。当我们对人类基因组进行测序时，我们认为能够理解基因组的工作原理。这是一个天真的错误。我们完成的只是核苷酸的线性长链的测序。这仅仅是一个基因组的第一个维度，而基因组至少运转在四维中。这是什么意思？想想DNA。它是一条长链，一条线段，从定义上它是一维结构。当人类基因组计划完成，垃圾DNA理论看起来通过以下事实得到支持：人们发现基因分散在整个基因组，而且看起来没有集群性的相关功能。支持垃圾DNA理论的人说：“啊，基因次序是随机的，它是随时间呈随机变化的产物。”然而，他们的目光真的很短浅，因为他们只看到基因的第一维。

我们刚才了解过选择性剪接。在这里基因组的不同部分会相互影响，要不是直接影响，要不就是通过RNA或者蛋白质产生相互作用。这是基因组二维性的一部分。为了能画出这些相互作用，我们需要写出基因组，画出许许多多，从一个地方指向另一个地方的箭头。这样你需要很多张纸，才能显示其二维属性（高度和宽度）。

基因二维性是极其复杂的，其中包括特异性因子、增强子、阻抑

³³ Lynch, Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation.

³⁴ Gerstein, M.B. et al., What is a gene, post-ENCODE? History and updated definition, *Genome Research* 17:669–681, 2007.

人类Y染色体中头几百个字母是说明基因组第一维的好例子。这是由A,T,G和C组成的字母串。

蛋白、活化剂、转录因子、组蛋白、组蛋白乙酰化的信号、DNA 甲基化的信号、RNA 的转录后调控机制和选择性剪接等大量其他物质。所

有些物质在细胞核与整个细胞中扮演一个主要角色，它们紧密协调，在庞大的细胞网络中相互调节。在这个维度中，次序并不是非常重要，因为基因调节器必须四处漂浮，以任何途径来找到它们的目标物质，所以不必让调节器紧靠在目标物质旁边。在下一个层面，事情会变得非常有趣。

基因组的第三维度就是细胞核中 DNA 的三维结构。在整个层面，基因并不是在细胞核中随机分布，而是根据需要有次序地集群排列。需要在一起使用的基因或许不会在染色体中相互紧靠，但是当染色体折叠时，人们会经常发现基因在三维空间相互紧靠起来，而且它们经常会聚集在细胞核孔或者靠近转录的中心位置。³⁵ 因此，某种东西会在那个地方托住这些基因。由于 DNA 相当于一大捆长链，这捆长链部分会被遮掩难以触及，而另外一部分暴露在外面或者处于内部囊器中。^{36, 37} 嵌入在第一维的部分代码能影响 DNA 的三维折叠，转而影响基因表达形式。第三维是极其重要的。³⁸

基因的第四维包括第一维，第二维和第三维随时间的变化。染色体在细胞核中呈特殊形状，但是其形状在发展过程中会改变，因为不同类型的细胞需要不同的基因补充物质和其他基因指令。当细胞对刺激物作出反应和打开部分 DNA 来触及被掩埋的基因时，染色体的形状就会在短时间内出现变化，而当不需要这些基因时，³⁹ 已经打开的那部分 DNA 又会重新卷曲起来。‘垃圾’DNA 也会发生变化。举个例子，当脑部发育时，会出现大量逆转录转座子（又名跳跃基因或者可动因子）活动，不同类别(L1, Alu, and SVA)的DNA片段会进行自我复制，并在单个脑细胞的基因组周围跳跃。这样能够帮助多种脑细胞分化。⁴⁰ 还有，肝细胞容易出现大量染色体复制。体内多种细胞的最终基因组不一定就是受精卵开始分裂时的那套基因组，而且基因组的形状在不

³⁵ Schoenfelder, S. et al., Preferential associations between co-regulated genes reveal a transcriptional interactome in erythroid cells, *Nature Genetics* 42:53–61, 2009; See also Scientists' 3-D view of genes-at-work is paradigm shift in genetics, sciencedaily.com, 16 Dec 2009.

³⁶ Eitan, Y. and Tanay, A., Probabilistic modeling of Hi-C contact maps eliminates systematic biases to characterize global chromosomal architecture, *Nature Genetics* 43(11):1059–1067, 2011.

³⁷ Is the shape of a genome as important as its content? PhysOrg.com, 29 Oct 2010.

³⁸ Bolzer, A. et al., Three-dimensional maps of all chromosomes in human male fibroblast nuclei and prometaphase rosettes, *PLoS Biol* 3(5):e157, 2005.

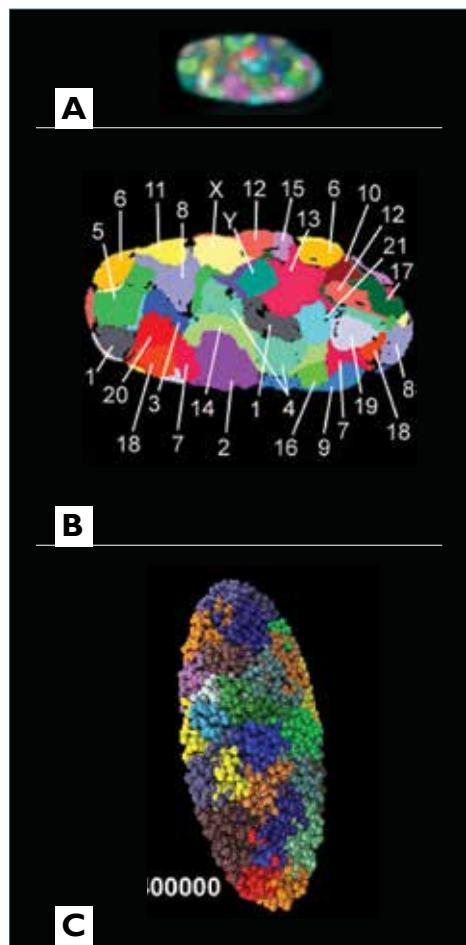
³⁹ See: A new look at how genes unfold to enable their expression, PhysOrg.com, 14 July 2008.

⁴⁰ Baillie, J.K. et al., Somatic retrotransposition alters the genetic landscape of the human brain, *Nature* 479(7374):534–537.

同时时候和不同细胞中都会千差万别。这些例子都不是偶然的，而是在四个维度基因组变化时的一首经过精心安排的交响曲。我希望这些能给你留下深刻印象，因为基因组是通过一位杰出的工程师设计出来的。

全部这些已经极其复杂了，但是它们突出了进化论遗传学的下一个死穴。达尔文主义需要简单的生命。自然选择需要通过突变和从一群动物中选择最优品种这样的微调能力。一旦一个物种出现，或许自然选择能够以有限的途径（参看前一章）发挥作用，但是这个过程能解释这个物种最初是怎样出现的吗？几乎不可能，因为一个简单的错误累积和选择过程不能创造出一个复杂、交错、大量数据可以压缩和灵活作用的四维系统。而且，一旦这个系统就位，它将会被未来突变中出现的随机变化严重威胁。这就是我们今天要面对的状况。细小的变化出现在一个已经存在的复杂系统是可以理解的，但是

用这些细微的变化作为这套系统自身起源的解释是等于说在最新的计算机操作系统产品中不存在智慧设计。然而基因组在复杂性和运作效率上要远远超过今天世界上任何一个计算机操作系统。



A: 这是一张用不同荧光染料，对人类纤维原细胞的染色体进行着色的图片。B: 假彩色代表相同的数据。C: 染色体组织的计算机模型。³⁸

密码简并

今天人类设计的计算机基于二进制进行运算，因为晶体管只给我们两个字母来让计算机工作（0 和 1，开和关），数学上很简单，基于此我们能够制造基于这个运算法则的高级计算机芯片。另一方面，基因组是用四个数位。它们并不是 0 和 1，而是基因组里面四个字母（A, C, G 和 T）。这种做法并不是必须的，因为在一个系统中还可以用其他数量的字母来表达相同的信息，为什么是四个字母？

奇怪的是，蛋白质里面的单个氨基酸只需用到三个字母来编码。在基因组中，这三个字母密码被作为一组（外显子）捆绑在一起，每个组可以为一种或者多种氨基酸提供一个功能块。人类蛋白质能会使用到 20 种氨基酸，但是却有 64 种可能的密码子（在三个位置填入四个字母可以产生 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 种密码子）。这意味着某些氨基酸，如丙氨酸可以出现多个密码子 (GCA, GCC, GCG, and GCT)，而其他氨基酸，像色氨酸就只能有一个 (TGG)。你会留意到丙氨酸的四个密码子都是以 ‘GC’ 开头。这就是说任何改变最后一个字母的突变都会产生相同氨基酸（尽管密码子已经不相同）。这里就涉及到密码简并，它可以提高基因组的稳健性，因为至少某些突变在蛋白质编码的片段产生很少的净影响。我说“很少”是因为在细胞中找不到多种密码子同一频率的转录 RNA。某些情况下，即使氨基酸没有发生变化，因为单个字母改变而产生一个有害的突变。由于蛋白质正在被翻译，当出现罕见的 tRNA 时，翻译过程就要暂停下来。这样会引起蛋白质折叠错误，产生出一个畸形的酶。最近更多数据表明蛋白质翻译一般会受到密码子使用的影响，至少在细菌中是如此，翻译速率取决于是否使用正确的密码子。细菌细胞会避免自身基因出现基因启动子。当启动子出现时，翻译过程经常会暂时减缓下来，因为细菌的核糖体会倾向于粘住启动子。⁴¹ 所以，如果有多种密码子，就能让设计者更合理地处理好基因，减少它与其他基因产生的内部矛盾。

除此以外，对于密码简并和基于四个字母的基因组，还有一个非常好的理由。不仅是为 20 个氨基酸进行编码的最佳方式，⁴² 还允许多重叠密码出现。

⁴¹ Li, G.-W., Oh, E., and Weissman, J.S., The anti-Shine-Dalgarno sequence drives translational pausing and codon choice in bacteria, *Nature* **484**(7395):538–541, 2012.

⁴² 比如，在一个只有两个数位的情况下，至少需要 5 个字母才能为 20 个氨基酸编码，简并度更低（25 相当于 32 种可能性）。

多重叠编码

在所有较高等级生物的基因组中，都存在大量的数据压缩。每个这样的基因组的任何给定区域都有若干项工作同时进行。DNA 的单个字母可能是外显子的一部分，转而它也会被应用到 20 种不同的蛋白质中。同时，这个字母可能拼接代码的一部分，它会告诉细胞什么时候去生成所需的蛋白质。这个字母也许是组蛋白密码的一部分，细胞可以用它来搞清楚什么时候需要把 DNA 卷曲在某种保护性的蛋白质（称为组蛋白）周围。这个字母也可能影响到 DNA 的三维结构。它或许也是普通外遗传编码的一部分（参看第一章），这个字母或许是由三个字母组成，被翻译成特殊氨基酸密码子的一部分。因为基因组是基于 4 个字母和密码简并，当要满足多个同时进行的工作时，这位设计师就能够从可替代密码子中进行拣选。密码简并允许他在无需放弃蛋白质设计要求的同时，把多个基因组命令重叠起来。

DNA 和 RNA 代码的多层次重叠否定了自然主义的解释，也使自然选择作为漫长进化变异的主导因素成为不可能。当面对可以同时影响超过一个性状的突变时，自然选择就面对一堵“无法逾越的墙壁”。多功能性（又称基因多效性）意味着一个给定的突变能够完全影响不相关的性状（比如同时影响色觉、忍受蒜头的能力和线粒体效率，尽管这是一个极端的例子）。这仍然是进化论遗传学另外一个死穴。一个寻找环境问题最简单答案而反复尝试的简单过程，是如何创造出一个纵横交错、多层次的调节系统呢？事实上，这个系统是宇宙的一个奇迹。没有这种同时处理多任务的能力，基因组必须更加庞大，若然没有这个系统，建构于 DNA 的多细胞生物也无法存活。

在我们基因中的创造证据

现代遗传学想我们揭示了一个复杂的奇妙世界，但是这还不是全部，因为遗传学也给了我们测试历史理论的能力。现在世界上有许多古代创世的神话故事，特别是当你了解到其中一个故事是能够跟我们的遗传学知识完美吻合时，你会觉得惊讶吗？当你了解到在我们基因中有大量关于创世、挪亚洪水和巴别塔的证据时，会让你倍感惊奇吗？

因为创世记宣称是一本历史书，而且包含了整个人类历史，那么它也会对人类遗传作出肯定具体的预言。这些预言谈到了最初的两个人被造（亚当和夏娃），1600 年之后当大洪水期间世界人口减少到 8

个人时出现的人口瓶颈，而预言再过几百年人类从中东的中心点一次性分散开来。我们在研究这个学科时必须小心谨慎，因为人类科学在数个世纪以来出现很多错误。就算是今天我们也可能犯错。

然而，在对目前数据进行细心和严谨分析后，就能够很容易在我们的基因中看到圣经的记载。弗朗西斯·柯林斯领导人类基因组计划，据说是福音派的基督徒，他说找不到曾经存在亚当和夏娃的证据，⁴³ 而且只有很少甚至没有证据表明大部分人已经思考过圣经的预言实际上是什么。

圣经记载全部人类来自单一一对夫妻。从遗传学看这是一个深刻的陈述，因为它会大幅限制了我们今天看到的人类基因多样性。但是我们不要像进化论者那样思维被堵住，只考虑那些在时间上反推到无限远的模型。亚当和夏娃之后的每个人通过正常性重组和繁殖时都会往回连接到这对最初的夫妻，但对于亚当和夏娃就并非如此。上帝在亚当的睾丸中设计了多个细胞系。同样，他也在夏娃的卵巢中放入多种人类基因组，这些细胞系和基因组都各不相同。早期人类的多样性范围甚广。或者，只是存在单一一组基因组，夏娃只是一个（不存在Y染色体）的克隆体，甚至是一个亚当的单倍体。因此，人类遗传历史的圣经模型存在多种可能。我们选择哪一个呢？

基于神学原因，我个人赞同夏娃是亚当的克隆体。因此，她和她的后代承受了上帝施加在亚当身上的诅咒，夏娃也跟基督这位救赎者有联系。⁴⁴ 同时，由于上帝取出亚当的一根肋骨来造夏娃，我们可以假设上帝也用亚当的细胞、肌肉、神经、血管和DNA来塑造夏娃。圣经中没有明确说到这点，但我把这种可能性拿出来，并沿着这个思维方向继续讨论。

如果你听过或者读过弗朗西斯·科林(Francis Collin)的言论，那你会感到惊讶，但是我们今天观察到的遗传多样性跟亚当和夏娃非常吻合。事实上，大部分基因可以跟亚当一个人相匹配！在人类基因组中有1000万个区域是携带着共同变异的。每个人平均携带两百万到三百万这样的变异。那就是说，存在300万个区域是姊妹染色体(染色体是成对，一对染色体有两个拷贝)需要在对应位置读取不同信息。

⁴³ Carter, R.W., The non-mythical Adam and Eve: refuting errors by Francis Collins and BioLogos, August 2011; creation.com/biologos-adam.

⁴⁴ Sarfati, J., The Incarnation: Why did God become Man? December 2010; creation.com/incarnation.

亚当在他的基因中携带几乎所有这些共同变异并不是天方夜谭。为什么人们携带的变异只是所有变异的一个子集？这很可能是由于他们家谱中存在（变异）循环所致。他们通过不同的族系从遥远祖先继承了基因组不同区域的同一份基因拷贝。把人口增长，缩减，分化和圣经的时间框架加以考虑，⁴⁵ 我们并不需要过去的古代有数百万的人口才能解释现在人类遗传多样性。

除此之外，大部分共同基因变异会出现两个版本。当找到多于两个版本，我可以解释这是因一个早期突变（比如，最普遍的血型是O型，它是一个血型A编码的等位基因⁴⁶ 出现缺损而导致，这点在全世界范围都能找到）或者一个出现在后巴别塔时代的突变所致（比如，镰刀状细胞基因在非洲某些地区很常见；或者蓝眼睛的等位基因在北欧也常见，或者许多在某个免疫系统基因中的突变，按照设计他们可以快速改变）。因此，由于大部分突变都可以与单独一个人相匹配，所以也无需为早期圣经遗传学拿出奇怪的模型了。

在“走出非洲”模型中，进化论者说在我们人口膨胀并最终走出非洲前，人类经历了一个濒临灭绝的瓶颈。为什么在他们的模型中会有一个瓶颈呢？因为他们正尝试解释分散在世界各地的人口缺乏多样性。⁴⁷ 基于一个庞大人口曾经居住在非洲达100万年这个观点，目前世界人口的多样化要远远少于这些进化论者起初的假设。瓶颈是被进化论临时添加进来，但是起初低多样性却是创造模型的一部分。

说句题外话，有趣的是，动物是不一样的。与其他大部分物种相比，人类非常一致。黑猩猩在多样性方面是人类的五到六倍。普通的家鼠在它们的种群中携带大量的变异，包括多种染色体重排。这种特性的例子在动物世界还有很多。其中一些是由于动物基因随时间退化所致。其他一些也是因为动物的起步点与人类不同。圣经没有说上帝对每种动物都创造了两只。事实上，我们可能推测上帝创造了一个不断运转的世界性生态圈，其中每种动物都出现丰富的多样性（这点在化石记录中也得到证实）。挪亚方舟上每种动物只有两只真实的，但它们是从一个比人类大得多的潜在遗传库中被选取出来的。由于今天大部分可用的基因数据都是关于人类（其中原因很明显），所以我

⁴⁵ Carter, The non-mythical Adam and Eve.

⁴⁶ Sarfati, J., Blood types and their origin, *J. Creation* 11(1):31–32, 1997; creation.com/blood-groups.

⁴⁷ Carter, R. W., The Neutral Model of evolution and recent African origins, *J. Creation* 23(1):70–77; creation.com/african-origins.

们还远远不能为大部分动物建立一个遗传历史模型，但这是一个值得思考的有趣观点。

除了在人类基因中找到大量共同变异，还有其他不计其数的罕见变异。这些变异常常只会发生在封闭人群，暗示着这是一个自亚当（实际上是自巴别塔）就已经出现的突变。这些罕见变异包括了欧洲人的蓝眼睛，非洲人的镰状细胞性贫血，还有大量非常罕见的变异只发生在单一某个部落、家庭或者是个体身体。我们身上有大量共同的遗传变异。这样暗示着我们来自不久的过去一个非常小的种群。我们所不共同有的变异（种群层面的变异）则暗示我们的基因组在迅速衰落，其快速的突变率发生在全世界人口种群中。详细细节见下文。

当考虑 DNA 的雄性亚属和雌性亚属，我们可以看到更多证明亚当和夏娃存在的证据。根据大量的理论和实验证据，线粒体只会在母系中传递。由于线粒体也用自己的小基因组（大概有 16,569 个字母），而且这些小基因组也会随时间出现突变，所以我们就能够用它来建立世界范围女性祖先的家谱。这也使自 1987 年进化论的著作中出现了非洲线粒体夏娃这个名词。⁴⁸ 如果在几百万年前曾经存在任何其他的女性，那只有一位能够把她的基因组传递到今天世界上的所有人。

人们推断线粒体夏娃生活在几十万年前，但前提是存在一个缓慢的突变率，且人类与（非洲的）黑猩猩有一个共同的祖先。按现实世界的突变率来计算，夏娃生活在大概 6000 年前。⁴⁹ 最近更多研究表明在线粒体控制区域（这里占了大概线粒体突变总数的三分之二）的突变速率每一代发生一次。⁵⁰ 由于夏娃线粒体序列已经被重建和发表在进化论的著作中，⁵¹ 而且在移除‘夏娃’共有序列后，大多数线粒体线的突变数量少于 30 个（最分散的也少于 100 个），所以现在人类种群中线粒体 DNA 的多样性就非常容易与一个 6000 年（200 代）的时间框架相吻合。

⁴⁸ Cann, R.L., Stoneking, M., and Wilson, A.C., Mitochondrial DNA and human evolution, *Nature* **325**:31–36, 1987.

⁴⁹ Wieland, C., A shrinking date for eve, *J. Creation* **12**(1):1–3, 1998; creation.com/eve.

⁵⁰ Madrigal, L. et al., High mitochondrial mutation rates estimated from deep-rooting Costa Rican pedigrees, *American Journal of Physical Anthropology* **148**:327–333, 2012. See also Carter, R.W., Is ‘mitochondrial Eve’ consistent with the biblical Eve? Jan 2013; creation.com/mteve-biblical-eve.

⁵¹ Carter, R.W., Mitochondrial diversity within modern human populations, *Nucl. Acids Res.* **35**(9):3039–3045, 2007.

非洲夏娃假说和其背后的进化论假设之前已经讨论过，⁵² 所以其中细节就不在这里复述。我们已经知道最初人类女性线粒体基因组中超过 99% 的序列。对于剩下的 1% 就暂时找不到证据。为什么人们相信夏娃只是很久之前一个庞大种群众多女性中的普通一员呢？因为这是进化论历史模型的一部分。这种说法并非基于事实，但是这样可以让进化论者找到一个方便的借口来忽视圣经记载这个世界上唯一的女性血统。

像线粒体基因组一样，雄性 Y 染色体给了我们一个方法去构建世界上所有男性的族谱。Y 染色体亚当也应该存活了很长时间，但是在时间点上与线粒体夏娃有所不同。但是，如上文所述，这些结论都是建构在假设拥有大量人类历史、人口数量和突变率资料的模型上。由于黑猩猩 Y 染色体已经发布并经过修改，并发现它只有 70% 是跟人类 Y 染色体相同，⁵³ 进化论者被迫作出结论，认为 Y 染色体在人类历史中的突变是极其快速。然而，目前在世界上找到的人类 Y 染色体都彼此非常相似。在一个高突变率下维持这种相似性的唯一途径就是拥有一位近代的共同祖先。亚当万岁！

另一种我们可以用来测试亚当和夏娃真实性的方法就是数据连接。在有性生殖期间，父系和母系的细胞要经过减数分裂，后代继承自父母的染色体才被组合起来。因此，当父母把他们的基因传递到下一代时，实质上是把祖父母那一辈的混合染色体进行传递。这种混合现象称为（生物学上的）交叉，能让一大片 DNA 得以继承。但基因组有部分区域在整个人类历史都没有出现交叉现象（包括年轻的基因组）。当两种变异被一起继承（因为他们两者在相同的 DNA 长链上非常接近），据说它们会连接在一起。我们对这种连接现象进行细致的研究，得出了一些有趣的结果。首先，两到四个普通组块就能解释所有人类中的大多数组块。⁵⁴ 换句话说，最初只有少数的染色体，而这些染色体片段仍然完整。在基因组中，只有一万个左右的组块。如果人类只经历了约 200 代并且每一代的每条染色体长臂上出现 1-2 个交叉事件，那这一切就很容易解释了。

⁵² Carter, The non-mythical Adam and Eve; Carter, The Neutral Model of evolution and recent African origins.

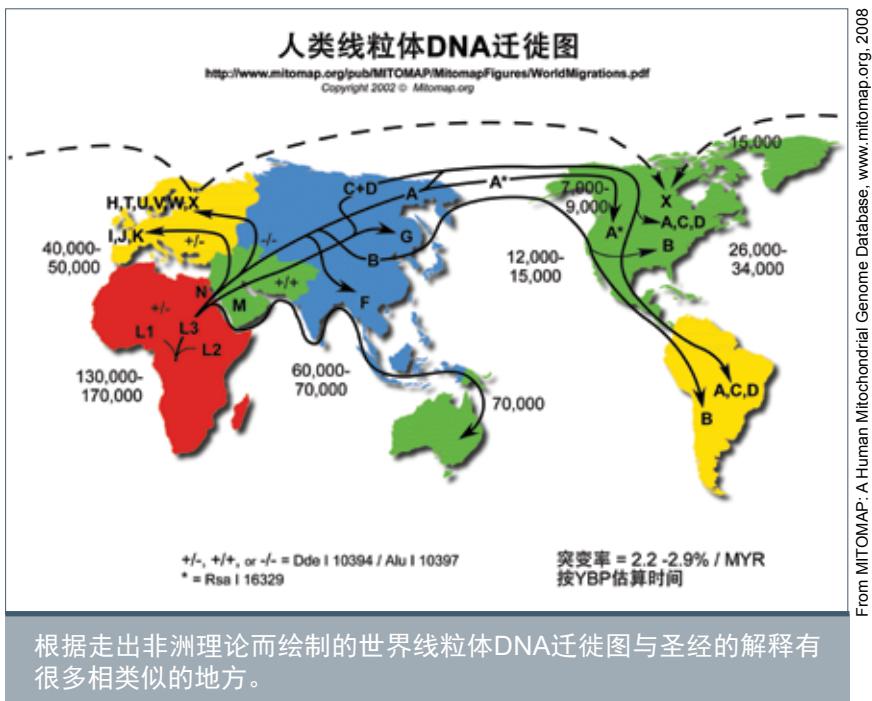
⁵³ Hughes, J.F. et al., Chimpanzee and human Y chromosomes are remarkably divergent in structure and gene content, *Nature* **463**:536–539.

⁵⁴ The International HapMap 3 Consortium, Integrating common and rare genetic variation in diverse human populations, *Nature* **467**:52–58, 2010.

除了基于进化论研究的分子钟假设，大多数进化论者也假设重组在时间和所有地理环境下都一致。但这并不是必然，我们知道交叉会因基因因素而受到影响（特别是PRDM9基因），而且在这些基因因素中的变异能影响不同个体的交叉率。⁵⁵ 这些对许多研究进化论的人确实是一个挑战，其中包括多种被称为我们是非洲祖先的证据。

走出非洲或者走出巴别塔？

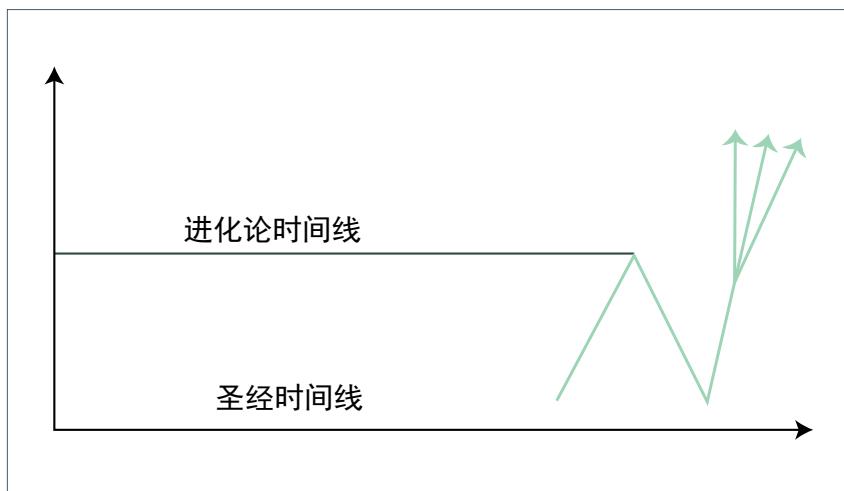
我们在上面已经讨论了走出非洲理论与线粒体夏娃的关系。在这一部分，让我们简单列出‘走出非洲’和创世纪之间的对应关系。根据最普遍讲授的进化论故事，我们来自一个小种群，它在一次人口分散事件中分裂成数个支系，最终将人类到达全球各地。这种人口分



根据走出非洲理论而绘制的世界线粒体DNA迁徙图与圣经的解释有很多相类似的地方。

⁵⁵ Parvanov, E.D. et al., PRDM9 controls activation of mammalian recombination hotspots, *Science* **327**:835, 2010; Berg, I.L. et al., PRDM9 variation strongly influences recombination hotspot activity and meiotic instability in humans, *Nature Genetics* **42**(10):859–864, 2010; See also, Carter, R.W., Does genetics point to a single primal couple? Apr 2011; creation.com/genetics-primal-couple.

散是在不远的过去发生，同时出现了三支主要的女性血统和一支男性血统。它们穿过中东，到达欧洲、亚洲、澳洲、大洋洲和美洲等地。每个这样的地点都在创世记的大洪水（创世记：6–8章），巴别塔（创世记11章）和民族表（创世记9–11章）被预言。其中的差别是在时间上（分别为6000年，4500年和4000年前与千百万年前形成对比）和地理起源上（中东对比靠近红海的非洲东北部⁵⁶）。然而，走出非洲模型的结论是由进化论的初始假设推出的。⁵⁷ 简单来说，进化论者假设存在一个正在运行的分子钟，使到所有种群的累积突变速率在整个历史中都完全一致。我们已经看到这并非事实。它们假设所有种



把走出非洲理论和圣经解释绘制成图像进行对比。进化论者相信人类作为直立人已经在非洲生存了达一百万年之久。之后，由于某些难以解释的原因，这个物种崩溃，濒临灭绝。现代人莫名其妙地从这场遗传性的灾难事件中进化而来（灾难性是指近亲交配是一种非常糟糕的行为）。后来，某些新的遗传谱系（通过突变）进化出来，离开非洲，分散到全球各地。这些谱系恰好相当近似，没有人知道为什么其他谱系还逗留在非洲。在圣经模型中，人类始于亚当和夏娃，之后人口达到某个未知数量，1600年之后又锐减到8人，最后人口数量再次反弹，遍及全球各地。

⁵⁶ Tishkoff, S.A. et al., The genetic structure and history of Africans and African Americans, *Science* 324:1035–1044, 2009.

⁵⁷ Carter, The Neutral Model of evolution and recent African origins.

群的人口特征大致一样（相同的出生死亡率，相同的结婚年龄，后代的平均数量等）。他们也假设在种群中的DNA修复机器不存在差异，因为这会把分子钟摧毁。因此，当进化论者发现在非洲存在更复杂的（人口）多样性，他们就想当然推断这是一个较老的种群，是人类的起源。然而，如果某些非洲部落存在不同的遗传史会怎么样？有大量非洲人能归于众多不同类型。是不是意味着这是较老的基因次序，或者意味着这些人只是由于多种原因在他们线粒体系年龄中出现了更多突变呢？有趣的是，最近一份研究表明早期非洲部落人数很少，而且它们彼此之间相互隔离开达几千年。⁵⁸ 这就是快速突变累积和遗传漂移的结果。

在‘走出非洲’和创世纪中间还有其他一些对应关系。一般认为人类以直立人身份在非洲生活了几百万年。然后，在没有任何解释的情况下，这种前现代人种群崩塌，几乎灭绝。有一万甚至更少幸存者活了下来，快速进化成现代人。随后人口数量再次攀升，出现多样化，某些遗传谱系成功逃出非洲并征服世界。而圣经的解释始于两个人——亚当和夏娃。之后人口达到一定未知的数量，并在创世后的1600年的大洪水中缩减到八个人，包括三对夫妻。洪水后人口数量回升，但是他们继续像大洪水前一样拒绝上帝，所以上帝介入并在一处称为巴别塔的地方混乱了他们的语言，使他们分成独立的数个支派。大洪水后的数代，他们分散开来，在巴别塔事件后征服了全世界。在走出非洲和创世记之间，这是一个很不错的对应关系，并不像进化论的故事为了跟数据相符而被反复修改。特别是走出非洲模型必须要处理世界范围人口缺乏多样性和证明在我们基因中单次人类分散问题。

令人吃惊的尼安德特人

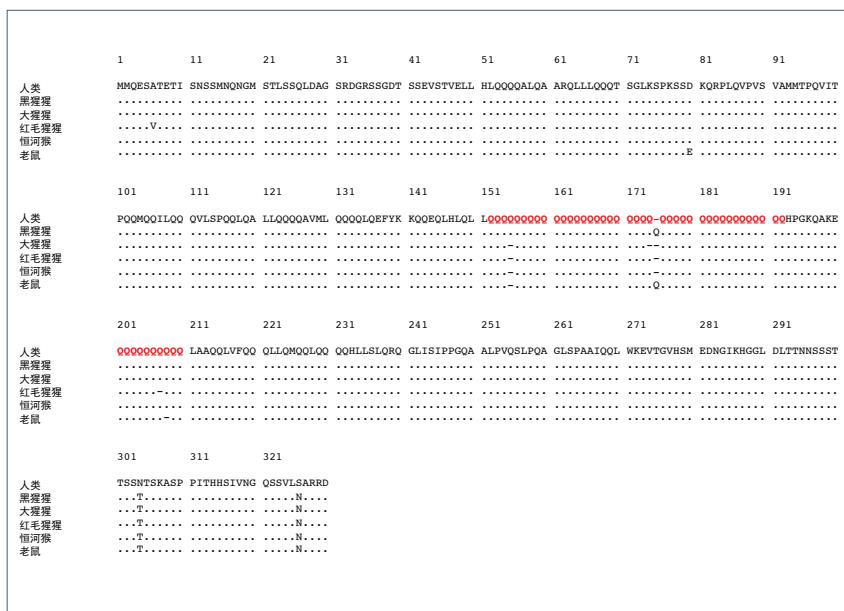
对于存在非人类的洞穴祖先这种说法，我们该怎样做呢？在过去的十年，考古学和遗传学的新发现使进化论关于尼安德特人的观点出现很大变化。现在进化论者认为尼安德特人能够在洞穴绘画、制作乐器、能够生火、在仪式中举目面向朝阳来埋葬已死亡的同伴、在大自然中搜寻奇异的矿物，然后把它们磨碎作为装饰（化妆品）。⁵⁹ 许多进化论者仍旧为尼安德特人这些行为的具体细节而争论不休，但是

⁵⁸ Behar, D.M. et al., and The Genographic Consortium, The dawn of human matrilineal diversity, *Am. J. Human Gen.* **82**:1130–1140, 2008.

⁵⁹ Carter, R.W., The Painted Neanderthal, May 2010; creation.com/the-painted-neandertal.

他们之中任何一种观点（更不用说他们的全部观点）基本等同于几年前进化论中的异端邪说。

幸亏科技快速发展，我们现在有能力把某些保存得最完好的尼安德特人骨头上的DNA提取出来。古代DNA遗传学领域麻烦不少，因为DNA是一种脆弱的分子，当个体死亡时就快速分解。还有，个体死亡前后的某些DNA的损伤会非常相似。因此，且不说个体祖先出现的突变，单单是分析个体死亡后已经衰变的DNA有时也很困难。另一个问题是污染。由于古代样本中的DNA必然已经降解，现代DNA上的任何污染会把古代DNA呈现的证据给覆盖掉。研究人员完全意识到这个问题，在克服这个问题上走了很长的路，包括以一个罪案现场来处理



上述字母显示人类、黑猩猩、大猩猩、红毛猩猩、恒河猴和老鼠的FOXP2蛋白质中主要的330个氨基酸。氨基酸序列显示两条多聚谷氨酰胺链（用红色表示）和两个特定突变（最底下一行），这使人类基因序列与其他几种哺乳动物区别开来（位置304上的N和位置326上的S）。FOXP2上最后一个氨基酸（位置386）在所有物种都一样，在该图没有显示出来。上述的基因序列来自Enard et al的报告。^{*}

Enard W. et al., Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language, 418:869–872, 2002.

任何新的发现，清理挖掘现场的技术都是经过专门设计，尽量减少在处理骨头时来自人的污染物。⁶⁰

那我们从中了解到什么？如果遗传学给进化论者带来新的变化，你会觉得惊讶吗？对上面问题经过仔细考量后，现代遗传学对尼安德特人的研究带出了一些令人震惊的结论。早期研究结果发现那些给予现代人类语言能力的基因也同样出现在尼安德特人身上，⁶¹之后科学家发现某些尼安德特人携带能产生浅色皮肤、红色头发、绿色眼睛和雀斑的同种皮肤色素基因，这些基因现在也出现在欧洲人身上。⁶²所有这些结论说明尼安德特人都比原先的设想更接近现代人，然而，基于从尼安德特人样本收集回来的线粒体 DNA，得出的结论就是他们并没有跟现代人的祖先混交，因为在今天人类身上找不到尼安德特人的线粒体序列。⁶³

然而，这些结论是短命的，因为不久之后就发布了尼安德特人的部分（约 60%）基因图谱。⁶⁴如果其中的基因序列是正确的，那尼安德特人就不是任何人期待的样子。现在的证据表明尼安德特人与现代人的直接祖先发生过混交，根据生物学上物种的概念，这意味着我们跟尼安德特人是同一物种。看起来生活在非洲之外的人群携带着 3%-4% 的尼安德特人 DNA。有趣的是，在非洲找不到尼安德特人的遗骸，但是他们基因的痕迹仍旧保留在他们居住过（或者其他）的地方。进化论对此的最新解释就是一个经过修改的“走出非洲”模型，认为当现代人离开非洲并取代尼安德特人成为世界主要种群后，他们两者之间的混交次数非常有限。但是这些都发生在距今不远的过去。你还记得当进化论者把非洲人起源假说砸向圣经创造论者的时候，他们有多自信吗？现在进化论者大部分的观点都得不到他们自己科学数据的支

60 Carter, R.W., Neandertal genome like ours, June 2010; creation.com/neandergenes.

61 Borger, P. and Truman, R., The FOXP2 gene supports Neandertals being fully human, *J. Creation* 22(2):13–14; creation.com/foxp2.

62 Lalueza-Fox, C. et al., A Melanocortin 1 Receptor allele suggests varying pigmentation among Neanderthals, *Science* 318:1453–1455, 2007.

63 Green, R.E. et al., A complete Neandertal mitochondrial genome sequence determined by high-throughput sequencing, *Cell* 134:416–426, 2008; Carter, R.W., The Neandertal mitochondrial genome does not support evolution, *J. Creation* 23(1):40–43, 2009; creation.com/neandertal-mito.

64 Green, R.E. et al., A draft sequence of the Neandertal genome, *Science* 328:710–722, 2010.

持。⁶⁵

还有另一种情况也跟数据相符的。与两个庞大种群几乎没有结合的情况相反，如果尼安德特人的人口数量大幅少于当时迁徙的总人口数，那么尼安德特人就会跟其他种群完全结合。如果现代非洲以外的人口有3%-4%是尼安德特人，那或许他们现在的人口数量就不是3%-4%

测试样品	接受分析的基因组碱基对总数	对齐的碱基对	报告中的DNA相似度	实际的DNA相似度*
布里顿, 2002	846,016	779,132	95.2%	~ 87%
埃贝尔斯贝尔格等人., 2002	3,000,286	1,944,162	98.8%	< 65%
刘等人., 2003	^{10,600,000} (是人类、黑猩猩、狒狒、狨猴的总数)	^{4,968,069} (人类-黑猩猩)	98.9% 没有插入缺失	?
野人等., 2003	~90,000 (来自97个基因的外显子)	?	98.4–99.4%	?
黑猩猩. ²² 对染色体组合.	32,799,845	?	98.5% 不包括插入缺失	80–85% 包括插入缺失
尼尔森等人., 2005	?	?	99.4% 被拣选的基因区域	?
黑猩猩基因测序组合. 2005	整个基因组 (多五倍的覆盖率)	2.4 Gb	95.8%	81%**

* 基于在对齐中被省略的DNA序列数量
** 这是与国际人类基因组测序组织（2004年）相比后得出的数据——
(0.9577*2.4Gb、2.85Gb) *100
? 由于数据不足，无法计算实际相似度百分比。

这是人类与黑猩猩基因组比较的论文汇总。在某些适合的位置，被省略的数据用来生成实际的DNA相似度（数据源自Tomkins和Bergman, 2012）。⁶⁷

65 Carter, R.W., Neandertal genome like ours (There may be Neandertals at your next family reunion!), June 2010; creation.com/neandergenes.

了，或者是基于具体结合程度的其他值。如果他们是人类，特别是大洪水之后的人类，这种结合是自然的。毕竟他们都是人类。最近更多的数据表明相比现代人个体的差异，尼安德特人的个体之间的差异更加微小。⁶⁶ 从西班牙到俄罗斯中部，尼安德特人更像是一个大洪水后生活在欧洲和亚洲，被之后移民迁徙潮流淹没的人类大家庭。

人类与黑猩猩

在过去几十年，我们经常听到“人类与黑猩猩的相似度达到99%。”但这并不真实。⁶⁷ 这种说法是基于早期实验中把人类与黑猩猩的基因片段继续比较，其中某些DNA是非常相似。但是我们基因组以蛋白质编码的基因组是低于2%，而这两者之间还有大量的基因组是无法进行比较的。人类有几百个蛋白质编码的基因（全部紧密整合成的剪接体）是在黑猩猩身体无法找到，而且人类某些基因组在黑猩猩体内是全部缺失的。⁶⁸ 这等同于把一把螺旋钳砸向进化论模型，因为如果把人类和黑猩猩视为同种生物，那迄今为止仅仅过去了几百代。⁶⁹ 这些全新的基因是如何在这么短的时间内形成并整合到我们复杂的基因组中去的呢？时间并非是进化论的决定性因素。生物的进化程度是通过其世代数量来测量，但自那位假设的共同祖先算起，到目前为止过去的世代并不多。

事实上，在每个种群会出现大概3500万个单独字母的差异⁷⁰（具体到每个物种，数量会降低一半），而在少数几个世代中这些字母会固定下来（在某个区域的原来字母会完全丢失）。同样，几万个染色体必须重新排列，伸展和被固定下来，同时有几千万个碱基对要植入和删除。这些字母的固定速度比较缓慢，大部分新变异预计会丢失（从定义上这些是罕见的变异）。在短短的六百万年间，以这种突变率和自然选择要让生物出现这么多的变化实在令人非常震惊，然而这是必

⁶⁶ Reich, D. et al., Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia, *Nature* **468**:1053–1060, 2010. See also Wieland, C. and Carter, R.W., Not the Flintstones—it's the Denisovans, Jan 2011; creation.com/denisovan.

⁶⁷ Tomkins, J. and Bergman, J., Genomic monkey business—estimates of nearly identical human-chimp DNA similarity re-evaluated using omitted data, *J. Creation* **26**:94–100, 2012; creation.com/human-chimp-dna-similarity-re-evaluated.

⁶⁸ Demuth J.P. et al., The evolution of mammalian gene families, *PLoS ONE* **1**(1): e85, 2006.

⁶⁹ 600万年且每代20年等于仅有30万代。

⁷⁰ Varki, A. and Altheide, T.K., Comparing the human and chimpanzee genomes: searching for needles in a haystack, *Genome Research* **15**:1746–1758, 2005.

须发生才能保证进化论的“真实性”。

上文讨论过人类与黑猩猩的Y染色体之间缺乏相似性。在现存半数的黑猩猩Y染色体之中相似性只有70%，那其突变率一定要非常高。我们想知道为什么人类男性有这么相似的Y染色体？或者是因为这些染色体的年龄只有6000年而已。

人们预计人类与黑猩猩在某种程度上是相似的。他们看上去像我们，行为也像我们，他们的饮食也跟我们类似，而且它们对栖息环境的要求也与我们相近（黑猩猩并没有聪明到一个地步像我们建造温暖的住房和穿着衣服）。为什么任何人都希望黑猩猩在基因层面上跟我们不相似呢？事实上，假如人类与黑猩猩不相似，那想想进化论者说过的话。他们会说：由于每个人都期待创造主对相近的生物都使用一套共同的设计模板，那就找不到证据来证明存在这样一位智慧创造主了。他们赢得了头部，而我们输掉了尾巴！⁷¹

我们有多相似？著名遗传学家斯万特·帕博（Svante Pääbo）说过这样的话：

我不认为最终存在任何方式来计算具体数字，如何看待我们的差异是一个政治、社会和文化的问题。⁷²

突变率太高

第一章讨论了高突变率的影响和自然选择无法‘看见’大多数突变。这个结论就是大多数突变尽管有害，它们还是滑过了自然选择这个筛子。这意味着有害突变在我们物种不断累积，这点是与进化论漫长岁月的要求正好相反的。把这种观点应用到基因组复杂性的现代知识上，你就会开始看到问题的严重性。真核生物（除细菌以外的所有生物）的基因组非常复杂，在真核生物基因上的突变目标过于巨大，让进化论无法凑效。平均字母被拷贝进入六种不同的RNA转录过程，被应用在多重叠编码中（组蛋白，剪接，蛋白质等）。对于进化论者来说，突变率快得惊人，从而限制了整个人类的存活时间长度。有一件事情是很清楚的，因为耶稣答应他要回来，而且他回来的时候，人类还在地球上。因此，我们耶稣再临之前，我们还不会走向灭绝。那会是什么时候呢？基于因突变对基因组造成已预测的长期有害结果来

⁷¹ Statham, D., Heads I win, tails you lose: the power of the paradigm, Nov 2010; creation.com/fused.

⁷² Cohen, J., Relative differences: the myth of 1%, *Science* **316**:1836, 2007.

看，这个时间肯定不可能是几百万年后。

挑战

基因组是一个多维度的操作系统，内置有错误纠正和自我修复代码。还有多种重叠的 DNA 代码，RNA 代码和结构代码。也有 DNA 基因和 RNA 基因。基因组是有意被设计成存在大量丰余序列。尽管存在这些丰余序列，基因组表现出惊人的紧密性，约 2 万个‘基因’通过组合创造出超过 10 万种不同的蛋白质。基因组也会随时间缓慢瓦解，然而今天它存在，是因它拥有经过精心设计的错误纠正代码和内置巧妙设计的丰余序列。

达尔文曾经有这样一段著名的话：

如果能够证明任何现存的复杂器官并不是通过大量、
连续和细微修正而形成，那么我的理论就会上崩瓦解。⁷³

我知道这段话在过往多年都被（双方）误用了，但是我还是认为人类基因组确实是（达尔文口中所讲的）这种‘器官’。我并不相信它起源于自然过程。所以我向进化论者发出挑战，就基因历史给我们一个可行的解释，包括在一个恰当的时间框架中，给出信息变化的来源、所需突变的数量和描述所需的自然选择力量。事实上，我的挑战是要进化论者想出一个方式来解释基因（或者说任何基因）是怎样从一个没有指令信息，从无到有地出现在这个世界。

这将把我们引向何方？

现在已经很清楚遗传学不再是达尔文的朋友。由于忽视了生命的复杂性、生物繁衍的方式和复杂系统的脆弱，使达尔文把他的理论建立在无法逾越的障碍之中。达尔文主义应该按照现代科学知识来评估。现代遗传学相当支持圣经的记载。对于两个最初的人（亚当和夏娃）被造，一千多年后（挪亚洪水期间）出现人口瓶颈，（在巴别塔）几代之后人口出现分化和最后人类分散到全球各地这些方面，在现代人类的基因中找到大量的相关证据。不仅如此，突变率、突变的分布和最复杂计算机操作系统（被称为人类基因组）都证明了这套系统还非常年轻。我们想知道如果达尔文能够活到今天，（如果达尔文能公开诚实地考察相关数据）他是否还会作出相同的结论。但是不仅是遗传

⁷³ Darwin, C., *Origin of Species*, 6th ed., 1872.

学威胁到进化论，而且生命起源问题也不支持进化论。在下一章，我们将会看到用进化论来解释生命起源会把已知的化学物理定律和概率都全部否定。





乔纳森·萨法迪 (Jonathan Sarfati) 博士

新西兰威灵顿维多利亚大学，物理化学博士

萨法迪博士在创造论界非常有名，他发表了大量的文章，独自撰写了四本书，同时与他人共同发表了多部著作。《反驳妥协》是他其中一部著作，在创造论书籍销量排行第一！他深刻的逻辑思维能力都体现在其作品中，或许这是得益于他精湛的棋艺（在1988年他被国际棋联授予大师称号）。我们挑选乔纳森来撰写本书的第三章，从生命起源揭示进化论的第三个死穴。就据说最初生命起源自无机物这个难以逾越的问题，萨法迪博士会为各位读者带来思想的亮光。

见：creation.com/dr-jonathan-sarfati

生命的起源

乔纳森·萨法迪，物理化学博士
[新西兰威灵顿维多利亚大学]

3

介绍

上一章我们讨论了基因给进化论带来的问题。但是这对进化论还是太宽泛了，因为他们已经假设存在一个具有可运转基因系统的能自我繁殖的细胞。而在第一章，我们谈论了自然选择，设计的条件同样是宽松的，之所以里面的观点能说得通，是因为它假设已经存在一些实体，这些实体能把经过筛选的信息进行传递。而这一章的讨论将大幅深入。我们将会看到，要使最初的繁殖系统独自演化出来需要具备什么条件。

你将会发现，对唯物主义者而言，第一个生命的起源是一个非常明显死穴。即使目前最简单的单细胞生物也是极其复杂的，构建细胞过程中包含了大量复杂生物的机器和指令，而且它们都已某种方式被存储起来，被生物体使用时就进行解码，也能传递到后代。就算是在最简单的理论化生物体中，其繁殖过程也需要动用大量的蛋白质和分子机器，而这些蛋白质和分子机器形成所需的信息也要通过某种方式

来编码和存储。¹ 对于这样一个细胞，它可能从一堆化学混合物中进化出来吗？

在今天地球上每种能自我繁殖的已知生物体中，DNA 保存着生物信息，但是倘若没有解码机制，这些信息是不能被读取的。而构造这个解码机制的指令本身又刚好存储在 DNA 中。有没有可能去解决这个“先有鸡还是先有蛋”的死循环问题呢？还有，大部分的繁殖过程都需要能量，而能量是由 ATP 提供，ATP 是由 ATP 合成酶这种纳米马达产生的。然而，如果没有 DNA 中的指令 ATP 合成酶就无法合成，而这些指令必须以消耗 ATP 并通过解码机器来读取。这是一个三角关系，或者说是一个“卵 - 蛹 - 草蜢”问题（这比“先有鸡还是先有蛋”还要复杂）。能不能解决这个复杂的难题，或者它是不是给我们一个信号，表明我们所认知的生命起源是不可能出现的？

有些人提议通过把一种分子在功能上同时当作信息存储读取系统和解码机器，来解决这些问题。但是 RNA 这种最公认候选物质是怎样才能符合最初生命的要求的呢？

况且，在假设的原始汤中，无导向的化学过程是不可能实现最简单的细胞结构。所谓的构件（氨基酸）无法连接成生命所需、有足够长度的分子链。相反，长分子链却会断裂。许多这些构件完全不能形成，它们或许被稀释和被污染而无法被使用，又或者它们是左手型和右手型氨基酸混合在一起，而不是单单只是单一手型的氨基酸，生命体中仅能使用单一手旋的氨基酸。这些事实把生命起源变成无解之谜吗？

最后，在化学进化的研究领域，无论在试管还是通过计算机模拟过程中，研究人员的干预程度都无法令人接受（这点在所谓的原始汤中都不存在的）。这一切都可以作为生命起源的证据吗？

最重要的一点，顶尖的研究人员承认化学进化之所以可以接受，并非是基于事实和证据，而是由于唯物主义者的信念。这又怎样能作为证据去反对圣经宣称上帝通过神迹来创造生命的说法呢？

达尔文无法解释生命起源问题

生命起源自化学过程和达尔文进化论之间一直存在着矛盾，但是大部分人都没有意识到两者之间的争端。而达尔文自己似乎也为生命起源问题和如何将其归入他的理论而苦苦挣扎。在已出版的文献

¹ Anonymous, Last universal common ancestor more complex than previously thought, *Science-Daily*, 3 October 2012; sciedaily.com.

中，达尔文曾经小心翼翼地留下了数段陈述，在个人书信中也作出过评论，但是在大部分的著作中一般对结论避而不谈。他知道那种古老的自然发生学说（类似于老鼠和苍蝇）在 1668 年被弗朗西斯科·雷迪（Francesco Redi）推翻，同时他还必须要认真处理跟他同一时代的一位创造论科学家路易斯·巴斯德（Louis Pasteur）的有力观点，这位科学家彻底拆穿了自然发生学说的谎言，证明了就算在微生物层面这种学说都是不成立的。这些都发生在 1861 年，²也就是《物种起源》一书发表的两年后。

在《物种起源》第一版（1859 年）的最后一章，达尔文写道：

我应该经过类比后推断，所有在地球上的生物可能是起源于一个共同的原始生命，而这个原始生命则是“被吹了一口气”而来的。³

这很难视为对生命自然进化学说的支持。之后，达尔文尽管避开谈论这个话题，但 1863 年，在他给一位朋友的书信中，他对之前的言论表示后悔：

我一直很遗憾屈从于公众舆论，并使用了宗教词汇，实际上对于完全未知的演化过程我指的是“看上去似乎”。就目前生命起源而言，这是纯粹的垃圾思维；物质本源的思考也是如此。⁴

然而，奇怪的是，达尔文在《物种起源》之后的每个版本末尾都插入了这样一段话：



路易斯·巴斯德

Photo from wikipedia.org

² See Lamont, A., Louis Pasteur (1822–1895), *Creation* 14(1):16–19, 1991; creation.com/louis-pasteur.

³ Darwin, C., *On the Origin of Species*, 1st ed., John Murray, London, 1859.

⁴ Letter to Joseph Hooker, 1863, in Darwin, F. (ed), *The Life and Letters of Charles Darwin*, vol. 3, p. 18, John Murray, London, 1887; accessed via darwin-online.org.uk.

这里的生命观是十分宏伟的，最初的生命被造物主造成一个或者几个种类，同时赋予他们各种能力；然后在这个星球遵循固有的万有引力法则周而复始的公转的同时，这个如此简单的起源无止境的创造出最美丽最奇妙的生物，而这些生物经历了进化并且正在进化着。

很明显达尔文相信无导向的进化，至于他是否也相信化学进化就不太清楚了。之后在 1871 年（也就是他发表《人类的由来》一书的那一年，在这本书中达尔文首次详细解释了人类进化与低等生命形式的关系），达尔文参与到生命起源这场争论之中：

……如果（哦！这是一个很大的假设）我们构想在一个温暖的小池塘里面，有各种各样的氨和磷盐，光照，热量和电流等等，现在一个复合蛋白质通过化学物质形成，还要准备要经历更复杂的变化……⁵

因此，在生命是如何开始这个最重要的话题上，就算是达尔文这位现代进化论之父也在两种意见间犹豫不定。

著名哲学家安东尼·傅鲁（Antony Flew, 1923–2010）也指出这个问题，他直接对无神论进化学说的领袖人物——理查德·达金斯（Richard Dawkins, 1941–）⁶ 的观点提出了自己的见解：

在我看来，达尔文自己在《物种起源》第 14 章指出，他整个观点是从一个已经具备自我繁殖能力的生物开始的，但理查德·达金斯对此一直视而不见。而进化论这样一个综合理论是必须对这个生物作出一定解释的。

达尔文自己也清楚意识到他并没有对此给出一个理由。在我看来，过去五十多年关于 DNA 的研究发现为支持智慧设计这样一个全新且非常有力的观点提供了大量资料。⁷

这是特别引人注目，因为直到最近，人们才知道傅鲁博士曾经是

⁵ Darwin, F. (ed.), *The Life and Letters of Charles Darwin*, Vol. II, D. Appleton & Co., New York, pp. 202–203, 1911.

⁶ 如果要了解更多反驳达金斯流行言论的信息，请参看：Sarfati, J., *The Greatest Hoax on Earth?*, Creation Book Publishers, Powder Springs, GA, USA, 2010, available through creation.com.

⁷ Flew, A. interviewed by Habermas, G., My pilgrimage from atheism to theism, *Philosophia Christi*, Winter 2004; biola.edu.

支持无神论的领袖人物，但是在无神论群体⁸的一片恐慌中，他逝世前就放弃了这种观念。他之所以作出这个决定，其主要原因之一是由于那些最简单，能自我繁殖的细胞也是极其复杂的。

狄奥多西·多布赞斯基 (Theodosius Dobzhansky, 1900–1975) 是 20 世纪进化论的领袖人物之一，也是一名热心的唯物主义者（尽管他是接受俄国正统的教养⁹），他意识到同样的问题。在谈论生命起源的问题时，他坚定拒绝了那些引入自然选择作为解释的理论家，因为这要求事先就存在生命：

在阅读其他一些有关生命起源的作品时，我担心并非所有作者都能严谨地使用这个（自然选择）词汇。自然选择是不同的生殖和生物体的延续。为了能进行自然选择，你必须拥有自我繁殖或者自我复制，至少是两种互不相同，能自我复制的生物单位或实体……我想恳求你，要意识到不要轻率地使用“自然选择”这个词。在生命起源之前，自然选择是一个充满矛盾的术语。¹⁰

在我们继续讨论时，最好要记住这种区别。

化学进化

很多进化学家说生命起源于无生命的化学物质与进化论无关，把本章所提出的明显证据置之不理，还宣称无生源说才是前者的正确表达方式。但是他们的进化论同僚戈迪·施雷克 (Gordy Slack) 对此表示反对，他表示：

我认为把生命起源说成跟进化论不相关是一种虚伪的行径。这种说法跟说大爆炸与物理学或者宇宙学无关是如出一辙的。至少在理论范畴，进化论的解释应该能够追溯到第一个能通过生物或者化学过程来自我复制的生物体。为了能完全理解这个生物体，我们必须要知道在它之前出

⁸ Flew, A., with Varghese, R., *There is a God*, Harper Collins, New York, 2007. See also review by Cosner, L., *J. Creation* 22(3):21–24, 2008; creation.com/flew.

⁹ Johnson, P.E., Response to Gould, *Origins Research* 15(1):10–11, 1993; www.arn.org. See additional documentation by O’Leary, D., Darwinist Theodosius Dobzhansky was not an orthodox Christian believer! post-darwinist.blogspot.com, 8 September 2006.

¹⁰ Dobzhansky, T.G., quoted in Schramm, G., Discussion of Synthesis of Nucleosides and Polynucleotides with Metaphoric Esters, in: Fox, S.W. (ed.), *The Origins of Prebiological Systems and of Their Molecular Matrices*, pp. 309–310, 1963, Academic Press, New York, 1965.

现过什么。然而现在我们还毫无头绪。¹¹

杰拉尔德·克古特(Gerald Kerkut)是一名动物学家和生理学家，也是一位进化论者，他把进化总论(也就是第一章谈论的内容)定义为“世界上所有生命都是单一同源，从一种无机物演变而来。”¹²当然，进化论的这一部分不能归入达尔文学说。人们经常称之为化学进化。举个例子，《科学美国人》在1978年9月刊专门论述了进化论，其中有一篇题为“化学进化与生命起源”的重点文章，文中有这样的论述：

J. B. S. 霍尔丹(Haldane)是英国一名生化学家，¹³
他最先明白到，那种不含游离氧的还原性大气是进化论学
说中认为生命从无机物演化而来的一个要求。¹⁴

在生命起源理论方面，西里尔·庞南佩鲁马(Cyril Ponnamperuma)是一位年长的坚定支持者，他跟别人合著了一篇同名文章，他隶属于马里兰州大学化学系化学进化实验室。¹⁵同样，在2011年，《发现》杂志推出了一起特别专刊，名为“进化：重新思考生命的故事”。其中有一篇文章是确确实实谈到生命起源的话题。

简单的细胞？

在达尔文那个年代，很多人都轻易接受了自然发生说，认为生命起源于无生命的物质。由于当时人们对细胞的结构几乎一无所知，所以会轻易相信这种理论。恩斯特·海克尔(Ernst Haeckel)在德国是达尔文主义斗士，他认为细胞只不过是“一团简单的碳元素组成的蛋白聚合体”。¹⁶但这是无法原谅的，因为当时光学显微镜已经得到

11 Slack, G., What neo-creationists get right, *The Scientist*, 20 June 2008; the-scientist.com.

12 Kerkut, G.A., *Implications of Evolution*, Pergamon, Oxford, p. 157, 1960.

13 约翰·伯登·桑德森·霍尔丹以一名数学人口遗传学家而广为人知，他同时在剑桥大学研究生物酶，在1925年提出布里格斯·霍尔丹酶动力学定律。作为一名坚定的无神论者和共产主义者，他在《万物起源》一书中提出一个自然主义的生命起源学说。详情请参阅：*Rationalist Annual*, p.148, 1928.

14 Dickerson, R.E., Chemical evolution and the origin of life, *Scientific American* **239**(3):62–102, September 1978.

15 Pleasant, L.G. and Ponnamperuma, C., Chemical evolution and the origin of life, *Origins of Life and Evolution of Biospheres* **10**(1):69–85, 1980.

16 Haeckel, E., *The History of Creation*, translated by Prof. E. Ray Lankester, M.A., F.R.S, 3rd ed., Vol. 1, p. 184, Kegan Paul, Trench & Co., London, 1883. See also Grigg, R., Ernst Haeckel: Evangelist for evolution and apostle of deceit, *Creation* **18**(2):33–36, 1996; creation.com/Haeckel.

了长足发展，即使在海克尔之前的年代，通过显微镜已经可以区分许多亚细胞的成分。¹⁷

然而，在过去的半个世纪，分子生物学革命给人们展示了细胞是怎样要求具备高信息量，以及一种能把这些信息传递到下一代的途径（繁殖）。

信息与化学

上一章讲到 DNA 存储了大量经过编码的信息。理查德·达金斯是一位无神论者，他指出：

单个人类细胞有足够信息存储容量，其容量是 30 卷大英百科全书的三到四倍还多。¹⁸

生命体与非生命体之间的差别在于信息，而不是物质。生物蕴含的信息数量惊人。而其中大部分信息是以编码形式储存在 DNA 中……¹⁹

达金斯大多是用自然选择来进行解释，但是正如上面所见到的，对于第一个活细胞，这就行不通了。因而，这些解释只局限于化学领域。然而在 DNA 构建的化学世界，还不存在一种化学物质能以预设的方式把这些信息联合起来，就像不存在一种物质能够让墨水分子组合起来连接成字母和词语。迈克尔·波兰尼（Michael Polanyi, 1891–1976）是曼彻斯特大学（英国）物理化学专业的前主席，他后来转投从事了哲学，证实了以下信息：

正如一张打满内容的纸面上，其内容排列跟这张纸上的化学物质是无关的，因此 DNA 分子的基础顺序与作用于 DNA 分子的化学力也是无关的。DNA 分子排列顺序的物理不确定性也使某一特定的分子顺序无法出现，也因此使其具有一种意义——一种在数学上具备确定信息内容的意义。²⁰

现在进行解释：这本书上的信息并不是基于纸面上墨水分子的性质（如果你用电子版来阅读的话，相对于就是屏幕上的像素），而是

¹⁷ Bradbury, S., *The Microscope Past and Present*, Pergamon Press, 1968; van Niekerk, E., Countering Revisionism, *J. Creation* 27(1): 78–84, 2013; creation.com/haeckel-fraud-proven-part-2.

¹⁸ Dawkins, R., *The Blind Watchmaker*, W.W. Norton, New York, p. 115, 1986.

¹⁹ Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Free Press, New York, p. 405, 2009.

²⁰ Polanyi, M., Life's irreducible structure, *Science* 160:1308, 1968.

取决于将它们排列成字母、词语、短语、句子乃至段落的方式。从墨水瓶溢出的墨水并不会变出一部莎士比亚的戏剧！还有，请注意，除非一个人能理解这种语言，否则语言中的字母是无意义的。举个例子，“gift”在英语中是指“礼物”，但是在德语中，它是指“毒药”。错误的词汇转换也会导致其中传递的信息出现错误。一位德国朋友告诉我，他第一次去英语国家时，他觉得我们完全疯了，因为他看到到处都是卖毒药的商店。

是信息而不是几率，成为创造生命的关键之处。而信息并不是随机的，也不能有规律地预测到，正如晶体这种物体就只含有少量信息。莱斯利·奥格尔（Leslie Orgel, 1927–2007）认同进化论，是 20 世纪生命起源研究领域的领军人物，他证实了以下观点：

生物被各自特有的复杂性区分开来。晶体，比如花岗岩没资格分类为生物，是因为他们的复杂程度不够；（高分子）聚合物随机混合到一起也无法认定为生物，是因为他们缺乏特异性。²¹

当然，信息是不会重复，不可预测的信号安排。通过某些预先制定的系统，和一套预先设定，用于指令储存，获取和解释的规则，这种信息就可以被读取和理解。用现代的说法就是，有一个中间人把信息创造出来，并进行信息传递。生命是建构在信息之上的。正如物理学家和进化论者保罗·戴维斯（Paul Davies, 1946–）所言：

现在我们知道生命的奥秘并不在于这些化学物质，而是依赖分子的合理结构和有组织的排布……就像一台超级计算机，生命就是一个信息处理系统……活细胞中的软件才是其真正神秘之处，而并不是硬件。²²

但是他并没有去解开生命之谜。而是这样继续他的话：“这些笨原子是怎样自动编写它们的软件的呢？”接着他自己回答道：“这点无人知晓……”，之后他承认：“还没有任何已知的物理定律能够从无到有去创造信息。”

就进化理论而言，信息起源确实是其一大死穴。这个问题的出现，在自然界还找不到一个类比。随机偶然性是信息的对立面。（好像在晶体中）那种精确的规律性也是如此。对于信息而言，它既不是随机

²¹ Orgel, L., *The Origins of Life*, John Wiley, New York, p. 189, 1973.

²² Davies, P., *Life force*, *New Scientist* 163(2204):27–30, 1999.

偶然又不是无限重复而来，要在缺少智慧和没有编程机理的情况下自然出现生命，这要克服巨大的概率障碍，那把它称为“无可能”也是恰当的。

亚历克斯·威廉（Alex Williams）把这个观点应用到细胞机器来进一步解释这个问题：

波兰尼（Polanyi）指出在生物体中存在如机器般的结构……正如这些普通机器部件所具备的结构和功能是无法用制造他们的金属来解释一样，生命体中类似部件的结构和功能也不可能降低归纳为其自身组成元素，如碳、氢、氧、氮、磷、硫以及微量元素的性质。在生物体中有无数例子说明这样一种不可降低的结构，然而它们都运行在一个称为“自我创造”的统一原理之下。²³

还是从威廉的同一篇文章：

自生系统论是生命一种独特奇妙的性质——在已知宇宙中还没有其他东西能与生命媲美。它结构水平的复杂性是不可降低的，而且层次分明。这些层面包括：（1）具有完全纯净构成，（2）高度特异性的结构，（3）在功能上组织是整合的，（4）全面规范信息化进程，（5）针对个体和种群生存的负因果元信息策略……每个层面相互叠加，但又不是需要底下一个层面进行解释。最基础层面（具有完全纯净构成）和自然环境之间，存在不可逾越的深渊。

因此，生物分子的具体形态是不能用氢、氧和碳的性质来预测的。同样，DNA字母的顺序也不能用单个字母的化学特征来预估的。在每一个层面，存在一道难以逾越的鸿沟。威廉把每道鸿沟表述为博兰尼不可能性，他还详述了在生物和非生物系统之间许多这类的鸿沟，这也成了进化论思想中另外一个死穴。如果我们认为自然界能以某种方法实现这一切，那就等同于相信宇宙全部氢原子突然间以偶然的方式排成直线，从宇宙一端延伸到另一端。显然，即使在概念上，这些都永远不会发生。这就是博兰尼不可能性背后的思想根基。

²³ Williams, A., Life's irreducible structure, *J. Creation* 21(1):109–115, 2007; creation.com/autopoiesis.

“先有鸡还是先有蛋”的问题一直存在

很明显，翻译 DNA “语言”的解码机制，它本身就是在 DNA 内进行编码的，这真的是一个“先有鸡还是先有蛋”的问题。著名的科学哲学家卡尔·波普尔（Karl Popper）（1902–1994）指出：

生命起源和遗传密码令人不安的地方在于：遗传密码只有被翻译，指导着蛋白质的合成和结构，才会具备生物学上的功能。但是……细胞用来翻译代码的机器至少由 50 个大分子部件组成，这些部件又都是由 DNA 来编码的。因此除非使用翻译后的某样物质，否则代码就无法被翻译出来。

这对任何尝试建立基因代码形成模型和理论的人来说，这都是一个令人迷惑的怪圈，一个恶性循环。

因此，我们可能要面对这样一种可能发生的情况：生命起源（像物理学的起源）会成为科学上一道不可逾越的障碍，所有从化学和物理角度去降低生物学的复杂性的尝试都已为数不多了。²⁴

尽管波普尔四十年前写下这些话，但直到今天遗传密码仍旧是一个未解之谜。在最近 2009 年道金斯承认：

“Catch-22”的生命起源是这样的：DNA 可以复制，但是它需要酶去催化整个生化过程。蛋白质能催化 DNA 的形成，但是它们需要 DNA 去指定氨基酸排列的正确顺序。²⁵

事实上，遗传密码的起源是一个恶性循环：蛋白质机器需要用作读取 DNA 的信息，但是建构这些蛋白质机器的指令本身是在 DNA 中进行编码的。而且它们都需要消耗能量，这里就要用到 ATP，ATP 是由 ATP 合酶这种纳米马达制造的。然而这些也是在 DNA 中进行编码，解码机器的解码过程需要用到 ATP！蛋白质是机器，DNA 是能被复制的物质，但是只有这两者同时存在才能让细胞发挥功能。当然，如果没有信息复制过程，上面这一切都无法进行。

²⁴ Popper, K.R., *Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of all Science*, in Ayala, F. and Dobzhansky, T. (eds.), *Studies in the Philosophy of Biology*, University of California Press, Berkeley, CA, USA, p. 270, 1974.

²⁵ Dawkins, *The Greatest Show on Earth*, p. 420.

DNA 解码过程中的奇妙机器

转录与碾碎机

即便是刚开始把正确的，编码蛋白质的 DNA 片段拷贝到 mRNA 上，也需要复杂的机器。这里需要一种称为 RNA 合成酶的帮助，它由四条蛋白质链组成。而另一种蛋白质就需要告诉 RNA 合成酶从哪里开始读取 DNA 模板上的信息。然后这种酶复合物就沿着 DNA 链移动，不断添加对应的 RNA 字母，一次只添加一个，直到完全达到正确的位置才停下来。

罗格斯大学的理查德·埃布赖特（Richard Ebright）和他的团队发现转录过程中更多精妙之处。²⁶ 事实上，在那种称为核糖体的复杂机器中，正是这种转录 mRNA 被翻译为蛋白质。

DNA 是双链结构的，只有其中一条链被复制，所以进行复制时，DNA 链必须解开。那种称为 RNA 合成酶（RNAP）的复制机器首先锁定基因的开端部分（比如蛋白质编码序列）。然后已经定位的 RNAP 在 DNA 中卷动——进行碾压。²⁷ DNA 双链被解开，这样使得 mRNA 按照其中一条链编码成形。同时，解开的过程储备了能量；就像那种靠橡皮筋提供动力的玩具飞机一样，这时橡皮筋已经绕紧。当橡皮筋被松开，能量就被释放出来，飞机便在这台机器上从起飞点弹射而出。而松开的 DNA 链也重新链起来，从这台（复制）机器的末端脱离出去。

翻译与核糖体

核糖体是细胞中至关重要的机器，它负责从 mRNA 上读取信息，然后转换成蛋白质。即使一个“简单”的细菌，比如 *E. coli*（大肠杆菌，生活在我们的肠道），它的核糖体也是由 50 种不同的蛋白质和三种不同的 rRNA（核糖体核糖核酸）所组成。在一些更复杂生物体的细胞核中（真核细胞），存在 73 种不同的蛋白质和 4 种 rRNA。有一位专家曾经这样说：

核糖体及其各种附件，可能是世界上最尖端的机器。

²⁶ Revyakin, A. et al., Abortive initiation and productive initiation by RNA Polymerase involve DNA scrunching, *Science* **314**(5802):1139–1143, 2006; Kapanidis, A.N. et al., Initial transcription by RNA polymerase proceeds through a DNA-scrunching mechanism, *Science* **314**(5802):1144–1147, 2006; see also Nanotech tools yield DNA transcription breakthrough; physorg.com, 16 November 2006.

²⁷ Roberts, J.W., RNA Polymerase, a scrunching machine, *Science* **314**(5802):1139–1143, 2006.

它所有部件都在活动和移动，对周围环境无害，只生产 GDP 与磷酸盐。²⁸

核糖体也确保蛋白质能线性生长。在这台机器外面，肽链在生长时会容易出现一些多余的旁枝，而这些旁枝会相互作用（比如氨基酸中的天冬氨酸与谷氨基酸都有一个乙二酸 COOH 分支，它会跟赖氨酸或者精氨酸 NH₂ 分支发生相互反应）。在工业肽合成中，需要用保护基团来阻挡这些分支发生反应，而合成完成后，才移除这些保护基团。但是在所谓的原始汤中，没有化学家在恰当的时候去完成这个步骤。因此，从真实的化学环境去多加考虑，自然主义中生命起源的观点就变得问题重重。生命是建基于分子（DNA, RNA 和蛋白质），而这些分子都不可能从这些有特殊安排的化学系统之外产生（包括活细胞的化学工厂）。没有核糖体就不会有生命。事实上，由于没有一个复杂的过程控制系统，核糖体就扮演这样一种基础化学物质，在所有生命体中提供这样的功能去阻止蛋白质重复形成，这也使得“没有核糖体就没有生命”这个观点更加令人信服。

转运 RNA

转运 RNA (tRNA) 分子是一种至关重要的转接器，形状像四叶草，负责搬运单个氨基酸到指定地方，然后装配到新的蛋白质。tRNA 由 80 个核苷酸字母组成，其中三个称为反密码子。反密码子与 mRNA 上对应的 3 个字母的密码子是相匹配的。因此，在肽链增长时，tRNA 能把正确的氨基酸添加到正确的位置。

还有，每个氨基酸都必须被激活来克服一种能量壁垒，这种能量壁垒会在溶液中阻挡相邻氨基酸相互自然联合。这个过程中的能量来自 ATP（下文会进行讨论）。然后由一种专用酶，称为氨酰 tRNA 合成酶 (aaRS)，通过两个步骤把氨基酸联结到正确的 tRNA 上。有至少 20 种氨酰 tRNA 合成酶，每种氨基酸都至少对应一种。整个转运过程如果出现任何失误都会破坏其中的信息，导致遗传密码的整个目的全部被毁。

tRNA 转接器必须具备准确的几何结构：1) 把氨基酸固定在一个位置上，让它们形成肽键；2) 把反密码子放置在 mRNA 的正确位置上。只有在核糖体的基础上，拥有正确几何结构的转接器才能运作（它

28 Garrett, R., Mechanics of the ribosome, *Nature* **400**(6747):811–812, 1999.

们要不就是一起进化出现的，这几乎是不可能的；要不它们是被一位杰出的设计师制造出来的）。那些核糖体出现前就存在的虚构生命不需要这种特别的几何机构，那么这种几何机构是从哪里来的呢？还有，假如这些转接器是进化而来的，那么它们很可能会彼此干扰，也会干扰到 mRNA。²⁹ 核糖体给了细胞一个受控制的环境，以一个特殊的几何结构，来执行这种细微但必要的任务。

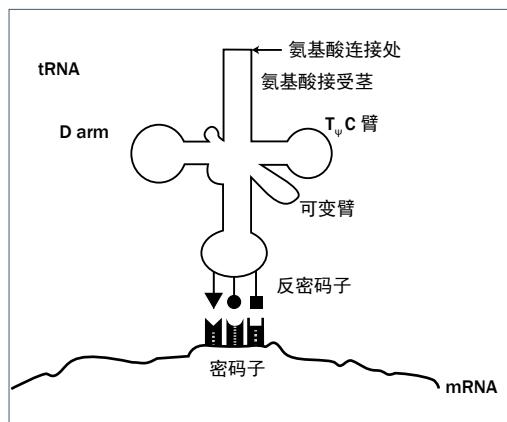
况且，不断增长的蛋白质末端一旦与氨基酸连接，tRNA 适配器就必须具备分离的能力。核糖体像

(防倒转的) 棘齿在 mRNA 上移动，而让它们彼此分离的能量来自另一种能量存储分子，GTP (鸟苷三磷酸)，这种物质相应地是由一种复杂，紧密集成调节机器制造的。³⁰

这里的关键信息在于这是一个复杂到不可思议的系统。这怎么可能是在原始汤中，通过几率性的随机化学反应出现的呢？在进化论的系统，存在太多的限制。人们在理解基础化学原理后，对进化论的反对声也不绝于耳了。

双筛效应：高级化学机器

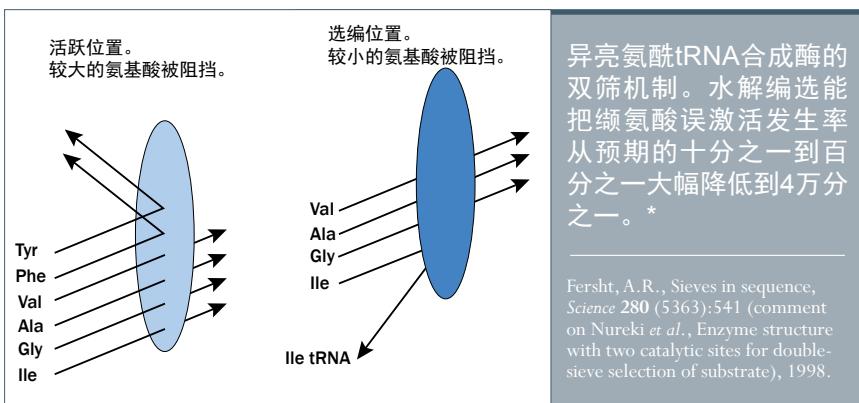
氨酰 tRNA 合成酶 (aaRSs) 是专用酶 (蛋白质机器)，具备精妙的化学功能。它们能够区分在化学功能上非常相似的氨基酸 (比如，



基因代码是如何运作的呢？mRNA上的三个特殊核苷酸（密码子）与tRNA上三个同源的核苷酸（反密码子）产生相互作用。由于具备不同反密码子的tRNA携带不同种类的氨基酸，所以mRNA上的核苷酸序列也就决定了最终蛋白质的核苷酸顺序。每个tRNA都是由氨酰tRNA合成酶使用ATP来驱动（在途中没有显示）。
creation.com/gencode

²⁹ Truman, R. and Borger, P., Genetic code optimisation: Part 1, *J. Creation* **21**(2):90–100, 2007; creation.com/gencode.

³⁰ *Ibid.*



亮氨酸和异亮氨酸在实验室就特别难分辨³¹ 但是，在重要的生物分子群中，它们的细微差异也是生死攸关的。

然而，氨酰 tRNA 合成酶对异亮氨酸的区分能力是极其优秀的，识别的错误率仅为四万分之一。这一切是有赖于双筛机制：第一道筛选拒绝了太大的氨基酸，而另一道筛选就挡住那些太小的氨基酸。³²

伴侣蛋白

即使在核糖体中蛋白质链已经形成了，但是它还不是最终产品。要在细胞中发挥功能，包括下面讨论的酶，蛋白质必须折叠成正确而复杂的三维形状。由一段特定 DNA 序列产生的蛋白质构象主要是取决于一种称为“伴侣蛋白”的细胞机器，这种桶状蛋白质会帮助其他蛋白质进行折叠。³³ 没有伴侣蛋白，某种重要的蛋白质就可能会发生折叠错误，变成致命的病毒。比如，很可能引起致命的脑部问题的：克雅氏病和狂牛病（BSE），也称为疯牛症。

伴侣蛋白也限制了进化过程，因为它们会拒绝折叠错误的蛋白质，由此在允许变化的数量上设置了一个限制。为了能进化出一个新的蛋白质，就必须经过一个构象变化，某些蛋白质在结构上会产生折叠混乱和弯曲。然而，这些错误的蛋白质要不自动消失，要不存在一

³¹ Sarfati, J., Decoding and editing designs: double-sieve enzymes, *J. Creation* 13(1):5–7, 1999; creation.com/doublesieve; Karlson, P., (tr. Doering, C.H.), *Introduction to Modern Biochemistry*, 4th ed., Academic Press, London and New York, pp. 113, 145–146, 1975.

³² Nureki, O. et al., Enzyme structure with two catalytic sites for double-sieve selection of substrate, *Science* 280(5363):578–582, 1998.

³³ Sarfati, J., DNA: marvellous message or mostly mess? *Creation* 25(2):26–31, March 2003; See the animation ‘DNA translation’ at creation.com/message.

种特殊设计的伴侣蛋白来过滤剔除这些发生折叠错误的蛋白质。这些蛋白质折叠机器在生命体中无处不在。一旦伴侣蛋白被最初生命利用，那些较高级的生物又怎样去进化呢？如果没有已经存在的伴侣蛋白，那第一个伴侣蛋白是如何正确折叠起来的呢？³⁴

世界最小的马达：ATP 合成酶

另一种对生命非常重要的酶就是 ATP 合成酶，它用途是制造 ATP（三磷酸腺苷）这种体内的能量载体。能量对生命来说是必需的，所有生命都要使用 ATP 作为其能量载体。³⁵ 然而，所有生命，即使是细菌和古生菌，都需要 ATP 合成酶马达。³⁶ 这也使 ATP 合成酶被称为在地球上组装的最常见的蛋白质。

事实上，人体每天会产生相当于自身体重的 ATP，这是由数万亿个 ATP 合成酶马达产生的。ATP 消耗得很快，因为它要为各种生化反应提供能量，包括 DNA 和蛋白质合成、肌肉收缩、营养物质运输和神经冲动。生物体没有 ATP 就像一台车没有汽油一样，而某些毒药（好像氰化物）就是通过阻止生成 ATP 来发挥毒性的。

这种马达以足够高的能量汲取 ATP 的两个组件（ADP 与磷酸盐）来产生 ATP。然后，它会抛出 ATP，准备接受新的 ADP 和磷酸盐。这种马达的转速为每分钟 10000 转，每转一次能产生 3 个 ATP 分子。

实际上，这是两个马达二合为一。上半部分（叫做 F₁-ATPase）由三个部分组成，分别是三间 ATP 工厂。而下半部分是 F₀，³⁷ 由电流直接供能，这部分是正电荷充能（质子流），而不是那些驱动人造马达的负电荷充能（电子流）。³⁸ 但是，关于这些马达的连接和它

³⁴ Aw, S.E., The Origin of Life: A critique of current scientific models, *J. Creation* **10**(3):300–314, 1996; creation.com/origin-of-life-critique.

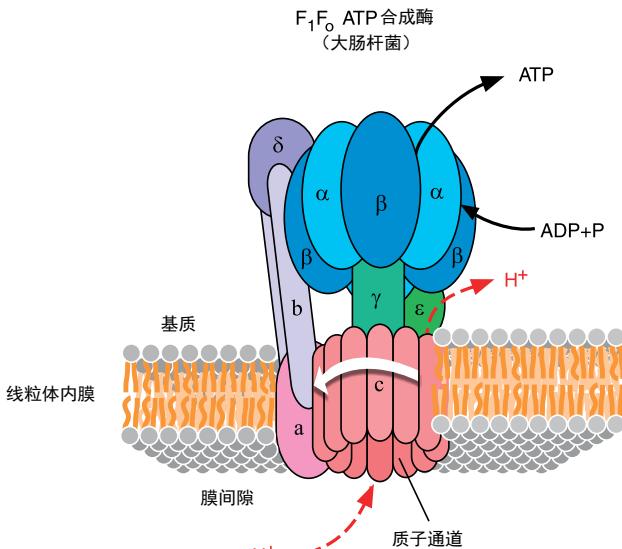
³⁵ Bergman, J., ATP: The perfect energy currency for the cell, *Creation Res. Soc. Q.* **36**(1):2–10, 1999; creationresearch.org.

³⁶ Hiroyuki Noji *et al.*, Direct observation of the rotation of F1-ATPase, *Nature* **386**(6622):299–302, 1997.

³⁷ 请注意这里是下标字母 O，而非数字零。这是由于历史原因：来自‘寡霉素的结合率’。抗菌类寡霉素会专门阻隔细菌 ATP 合成酶的 FO 质子通道，产生致命作用。

³⁸ Sarfati, J., Design in living organisms (motors), *J. Creation* **12**(1):3–5, 1998; creation.com/motor. See also Thomas, B., ATP synthase, *Creation* **31**(4):21–23, 2009; creation.com/atp-synthase. More details can be found in Sarfati, J., *By Design*, chapter 10, “Motors”, available through creation.com.

Adapted from Kaneko Laboratories, www.genome.jp/kegg



整套ATP合成酶机器由单个蛋白质子单位构成，每个部件都用希腊字母标注。如图中箭头所示，氢离子（质子）经过一个特别通道进入ATP合成酶。这样也引起机械运动，驱动轴和底盘像涡轮一样旋转起来。几乎100%的旋转动能转换为化学能来合成ATP分子！每穿过10个质子可以生产出3个ATP。

们的组装方式，³⁹ 人们还多发现一个现象：这些是世界上效率最高的马达——事实上它们的效率能达到物理定律所允许的最大值。研究人员在结论中表示：“研究结果表明这是一个100%自由能传导效率和F₁-ATPase的紧密力学化学耦合”⁴⁰ 即使是严格的世俗《自然》杂志都把这些马达称为，“创造的真正引擎”⁴¹，这确实是一个小惊喜。

酶

ATP合成酶和氨酰tRNA合成酶的数量繁多，是我们称之为“酶”

³⁹ Davies, K.M. et al., Macromolecular organization of ATP synthase and complex I in whole mitochondria, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **108**(34):14121–14126, 2011.

⁴⁰ Toyabe, S. et al., Thermodynamic efficiency and mechanochemical coupling of F1-ATPase, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **108**(44):17951–17956, 2011.

⁴¹ Block, S.M., Real engines of creation, *Nature* **386**(6622):217–219, 1997 (perspective on Hiroyuki Noji et al., Direct observation of the rotation of F1-ATPase).

的蛋白质中的两种。在不消耗自身的情况下，这些生物催化剂能加速生物体内不可或缺的化学反应。生命需要酶的参与。酶极其高效，否则就不可能出现生命。也就是说，如果没有酶，生命所依赖的众多反应就会变得非常缓慢，致使生命无法存活。⁴²

超级催化剂

有关酶的高效性的一个好例子就是理查德·沃尔芬（Richard Wolfenden）在1998年给我们提供的。⁴³ “这是一种‘不可或缺’的物质，否则创造DNA与RNA构件就要在水中⁴⁴耗费7800万年”，但通过一种酶的催化，就能使反应过程提高 10^{18} 倍⁴⁵。这种酶⁴⁶需要一种特别的清晰结构才能发挥功能。⁴⁷

在2003年，沃尔芬找到一种磷酸（酯）酶，它能催化磷酸键的水解（分解）过程，把反应过程提高了 10^{21} 倍，比之前的酶还要快1000倍！这种酶让细胞信号转导与调控必需的反应能在百分之一秒内发生。没有这种酶，该重要反应要耗费一兆年，几乎是进化论所认为的宇宙年龄的100倍（约150亿年）！⁴⁸然而，这些酶，连同上述所有的生化过程，都必须在第一次细胞复制时就已经存在，这样才能让细胞生存并传递DNA信息，而DNA又必需为这些过程所需的蛋白质进行编码！

⁴² 催化剂并不影响平衡，但是能够影响达致平衡的速率。它们会降低活化能，意味着减少状态转换或者反应媒介中能量。请参看这些图表和解释：Wieland, C. and Sarfati, J., Dino proteins and blood vessels: are they a big deal? 9 May 2009; creation.com/dino-proteins.

⁴³ Miller, B.G. et al., Anatomy of a proficient enzyme, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **97**(5):2011–2016, 2000.

⁴⁴ 意味着反应过程要化7800万年才能完成一半。使用半程反应在化学领域是一个常用方式去确定反应速率。

⁴⁵ Cited in Lang, L.H., Without enzyme catalyst, slowest known biological reaction takes 1 trillion years: study, *UNC School of Medicine* **262**:30, 2003; unc.edu. See also Wolfenden, R. and Snider, M.J., The depth of chemical time and the power of enzymes as catalysts, *Acc. Chem. Res.* **34**:938–994, 2001.

⁴⁶ 这是乳清昔5'-单磷酸盐脱羧酶，负责尿昔5'-磷酸盐的整个合成过程，通过脱羧基乳清昔5'-单磷酸盐反应（OMP），成为RNA和DNA不可或缺的组成物质。

⁴⁷ 欲了解更多细节，请查阅 Sarfati, J., World record enzymes, *J. Creation* **19**(2):13–14, 2005; creation.com/enzymes; and in Sarfati, J., *By Design*, ch. 11, available through creation.com.

⁴⁸ Lad, C., Williams, N.H., and Wolfenden, R., The rate of hydrolysis of phosphomonooester dianions and the exceptional catalytic proficiencies of protein and inositol phosphatases, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **100**(10):5607–5610, 2003.

含义

沃尔芬表示：

没有催化剂，就完全不会有生命，无论微生物到人类都是如此。这会让你觉得好奇，自然选择是怎样用这样一种方式去产生一个蛋白质，而这个蛋白质会在如此漫长的反应过程中作为开始一种原始催化剂。⁴⁹

但是这里是一个不同寻常的盲点。之前我们指出，在生命出现之前，自然选择是无法进行的，而正如沃尔芬所讲，没有酶去大幅加速反应过程，生命也就无法正常运作。所以一开始，生命起源从一开始就被化学的基本定律杀死！

可能的最简单的生命

如果这还不足够，那信息而不是化学，成为了生命起源的主要问题。即使是能够想象到的最简单生命，其中也包含了巨量的信息内容。在所有已知的生物中，生殖器支原体细菌的基因组是最小的（病毒算不上细菌，因为它是完全依赖更加复杂的细胞机器来进行复制和组装的）。⁵⁰ 支原体的基因数量是 482，包含了 58 万个碱基。⁵¹ 当然，这些基因是只有事先存在翻译和复制的机制和细胞膜等才能起作用。但是生殖器支原体没有细胞壁，它只有寄生于更复杂的生物体中才能存活（比如，它会生活在人类呼吸系统和泌尿生殖道的细胞中），这样它从寄主可以得到大量它自身无法生产的养分。事实上，这种生物看起来通过基因信息的丢失才能出现，令它要依赖寄主才能生存。⁵²

支原体是非常简单的细菌（虽然仍然很复杂了）。那有没有“更加简单”的生物呢？10 年前，研究员尤金·库宁（Eugene Koonin）对人工制造生物体很感兴趣，尝试计算产生一个活细胞的绝对最小值。他以支原体来开展这项工作，估算这类细胞所需的最小基因数量。他

⁴⁹ 没有酶的催化作用，最慢的生化反应会花费 1 兆年的时间。

⁵⁰ 然而病毒具有一个强力的纳米马达，把其 DNA 信息卷起进行封装；Sarfati, J., Virus has powerful mini-motor to pack up its DNA, *J. Creation* **22**(1):15–16, 2008; creation.com/virusmotor; Fuller, D.N. et al., 单一噬菌体 T4 DNA 封装马达展示出强大静电力，高速度和动力变率 *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **104**(43):16868–16873, 2007.

⁵¹ Fraser, C.M. et al., The minimal gene complement of *Mycoplasma genitalium*, *Science* **270**(5235):397–403, 1995; perspective by Goffeau, A., Life with 482 genes, *Science* **270**(5235):445–446. Other reports have different numbers, but all within the same ball park.

⁵² Wood, T.C., Genome decay in the Mycoplasmas, *Impact* **340**, 2001; icr.org.

的团队最后得出的结果是 256 个基因。⁵³

他们怀疑这样一个假设的细胞究竟能存活多久，因为这样一个生物几乎不能修复 DNA 的损伤，也不再具备调整现存基因的能力，也没有能力去消化复合物，也需要周围环境给它广泛供应有机养分。

后续研究对结果进行修正，使这个数字大幅增长，这点就不足为奇了。在新的假设中，最小基因数位是 387 个蛋白质编码的基因和 43 个 RNA 编码的基因。⁵⁴

在 2009 年《新科学家》杂志有篇文章这样说：

共同的祖先处理 DNA、RNA 和蛋白质，使用一套通用的遗传密码，核糖体（蛋白质建造工厂）以及 ATP 与质子供能的酶制造 ATP，这些是无需质疑的。读取 DNA 以及把基因转换为蛋白质的详细机制也已经就位。简单来说，所有生命的最后共同祖先跟一个现代细胞非常相似。⁵⁵

2011 年，赞同进化论的生物学家参与讨论这个假设的最后普遍共同祖先问题（LUCA），他们意识到这样一个生物不能再简化了。相反，这种生物本来应该包含一种“通用的细胞器”以存储高能量复合物，称为多聚磷酸盐；而之前武断的意见认为细菌缺乏细胞器⁵⁶。一份报告称：

研究人员称：新的证据表明最后普遍共同祖先毕竟是一个复杂的生物体，具有复杂的结构，可识别为一个细胞。⁵⁷

没有一个生命起源的模拟方法能达到这个最小极限值。

这种复杂性能通过几率出现吗？

如果没有一个自持和繁殖系统，自然选择就无从谈起。因此，自然选择也不能用来解释这种复杂性的最低限度。所有进化论者所持的就是几率。就相对简单的几率计算而言，这还是能够检验的。

53 Wells, W., Taking life to bits, *New Scientist* **155**(2095):30–33, 1997.

54 Glass, J.I. et al., Essential genes of a minimal bacterium, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **103**(2):425–430, 2006.

55 Lane, N., Was our oldest ancestor a proton-powered rock? *New Scientist* **204** (2730):38–42, 2009.

56 Seufferheld, M. et al., Evolution of vacuolar proton pyrophosphatase domains and volutin granules: clues into the early evolutionary origin of the acidocalcisomes, *Biology Direct* **6**:50, 2011.

57 University of Illinois at Urbana-Champaign, Anonymous, Last universal common ancestor more complex.

信息理论家休伯特·柯基 (Hubert Yockey) 计算，在一个纯净，充满已激活生物氨基酸（这点比假设的‘原始汤’宽松得多）的池塘中，即使如进化论者设想的那样，允许经历 10 亿年时间来反复试验，最终产生的信息总量也不过是一个小多肽，只有 49 个氨基酸残基的长度。⁵⁸ 这相当于一个典型蛋白质大小的八分之一，然而上面人们假设的简单细胞至少需要 387 个蛋白质（而且所有都是在 DNA 中预先编码），而且只允许它生活在一个非常特定不变的环境中，还要有高水平的养分和生物分子不断供应。柯基的估算很宽松地假设大量化学物质障碍都能够被克服，这是一个非常过分的假设，在下文再谈。

取而代之的是，你可以将这些蛋白质，按照随机的方式，逐个计算它们获取 DNA 序列的几率。确实在很多蛋白质中，DNA 序列会有一定回旋余地，但是在活性部位就并非如此。然而，即使是相信进化论的作家也含蓄地承认某些 DNA 序列是不可或缺的。他们称之为“（序列）保护区”（这些序列是如此重要，使到自然选择通过将进化历史中的变异消除，这些序列才得以保存下来）。整个被保存下来的蛋白质包括：组织蛋白，它在染色体中，作为线轴环绕在 DNA 卷曲的地方；泛激素，它普遍存在于除细菌外的生物体中，在标识那些多余待销毁的蛋白质时有着重要作用；⁵⁹ 还有钙调蛋白，它是相当普遍的钙结合蛋白质，它有大概 140 到 150 个氨基酸，其中几乎大部分都被“保存”下来。

下面的计算对进化论者是非常宽松的。我们假装每个酶只有 10 个氨基酸被保存下来，而且存在某些机制使氨基酸在溶液中结合形成长链（这里是过分宽松了，因为在溶液中，水会不断分解肽键）：

- 20 个氨基酸
 - 最简单的可能的生命中有 387 个蛋白质
 - 平均有 10 个被保存下来的氨基酸
- ∴ 几率为 $20^{-3870} = 10^{-3870 \cdot \log 20} = 10^{-5035}$

这是 10 的 5035 次方之一的几率，1 后面跟着 5000 多个零。这

⁵⁸ Yockey, H.P., A Calculation of the probability of spontaneous biogenesis by information theory, *J. Theor. Biol.* **67**:377–398, 1977.

⁵⁹ Truman, R., The ubiquitin protein: chance or design? *J. Creation* **19**(3):116–127, 2005; creation.com/ubiquitin. Aaron Ciechanover, Avram Hershko and Irwin Rose won the Nobel Prize in Chemistry in 2004 “for the discovery of ubiquitin-mediated protein degradation”; nobelprize.org.

要远远难于用一次机会就猜中一个有 5000 位的 PIN 码！⁶⁰ 然而，若然没有这样一个完全偶然的组合，生命是不可能出现的。这并不是一个缓慢建立最初生命出现前的化学物质，因为根据那些相信最初生命可能来自一堆化学物质汤的人来说，这是最简单的生命形式。

很多进化论者说，只要有足够的时间，任何事都会发生。然而，时间真的是“故事情节中的英雄”吗？不会，理由如下：

- 宇宙中有 10^{80} 个原子
 - 每秒有 10^{12} 个原子发生相互作用
 - 根据那个靠不住的大爆炸理论，从宇宙起源到现在经过了 10^{18} 秒
- ∴ 只发生了 10^{110} 次相互作用

这是一个非常大的数值，但是对比要获得核苷酸正确序列的合理几率而进行的实验次数（核苷酸是合成必需的蛋白质时用于编码的，而那些所能设想到的最简单生命形式要用到这些蛋白质），这个数值是小得荒唐的。即使考虑到这些反应，最简单生命出现的几率是 10^{4925} 次方分之一。这样的数字过于庞大，已经没有意义了。这里的观点是要阐明从统计学角度，生命起源自无生命的化学物质是不可能的。

弗雷德·霍伊尔爵士（Fred Hoyle）是著名的宇宙进化学家，当考虑到这个小得荒唐的几率时，他抛弃了原来的无神论观点：

生命起源自无生命物质的可能性是一个数字后面跟着 40000 个零分之一……这个数值已经大到一个地步可以把达尔文和整个进化理论埋葬了。不存在原始汤，在地球没有，在其他星球也没有。如果生命不是偶然产生的，那它们一定是有目的的智慧设计的产物。⁶¹

⁶⁰ 事实上，为获得一个非常低的成功几率 p ，且 $d=1/p$ ，一个好方法是：去获得单次成功的 95% 可能性，我们需要 3 个 d 实验。在这个例子中， p 大约 10^{-5000} ，所以 $d=10^{5000}$ ，所以我们需要大概 3 个 10^{5000} 才拥有 95% 的几率去获得所有必需的酶。这个计算是来自吉姆·戴维森（北卡罗莱纳），2012 年。

⁶¹ Quoted in Major, E.L., Big enough to bury Darwin, Guardian (UK) education supplement, 23 August 2001; creation.com/hoyles-origin-of-life. See also Demme, G. and Sarfati, J., Big-bang critic dies, *J. Creation* 15(3):6–7, 2001; creation.com/hoyle.

自我复制的分子？⁶²

为了解决上述这个两难问题，还有上面分析过的生命所必需的最小复杂性，某些进化论者建立了一个理论，认为其中一类分子可以同时扮演催化和复制这两个角色。而他们的选择都是在脱氧核酸（RNA）和蛋白质之间进行。

然而，尽管到现在，进化论者不得不承认 RNA 真的是一种很差劲的催化剂，蛋白质在基因复制方面也强差人意。正如沃尔芬博士的分析那样，没有一种 RNA 酶能达到生命所依赖的蛋白质酶那种催化效率。而我们知道，若然没有这种（催化效率），生命是不可能出现的。用理论去建立另外一种可能的生命形式也无济于事，因为我们必须去解释在地球亲眼看见的生命，生命也否定了自然起源学说所编造的故事。进化论者承认核酶（RNA 酶产自在实验室）并不是一种高效的酶；它们在酶催化效率方面，不可能满足生命生存的要求。同样地，即使达金斯不得不承认：

在他那个“温暖小池塘”的叙述中，达尔文猜想生命起源的关键事件可能是一个蛋白质的自发形成，但是这种想法的前景比大部分达尔文的思想还要糟糕……但是有一些事情是蛋白质很难办到的，而达尔文却熟视无睹。蛋白质完全无法繁殖，也无法自我复制。这就意味着生命起源的关键步骤不可能是蛋白质的自发形成。⁶³

从化学领域看，无论是 RNA 优先还是蛋白质优先的模型，都面临更多巨大困难。事实上，任何一个模型的支持者经常对另一方提出最尖锐的批评。而实际上，双方的批评意见都是正确的，所以，生命是不可能从化学物质中进化出来！

‘RNA’世界

生命基于 RNA 这种比较流行的思想始于 1967 年，当时卡尔·沃斯认为 RNA 不仅有复制功能，还可以执行催化作用，因此它能扮演两个角色。⁶⁴ 托马斯·切克（Thomas Cech）和西德尼·奥尔特曼（Sidney Altman）独立证明了 RNA 某些序列具备催化效应。正是这

⁶² After Sarfati, J., Self-replicating enzymes? *J. Creation* 11(1):4–6, 1997; creation.com/reproducing.

⁶³ Dawkins, *The Greatest Show on Earth*, pp. 419–420.

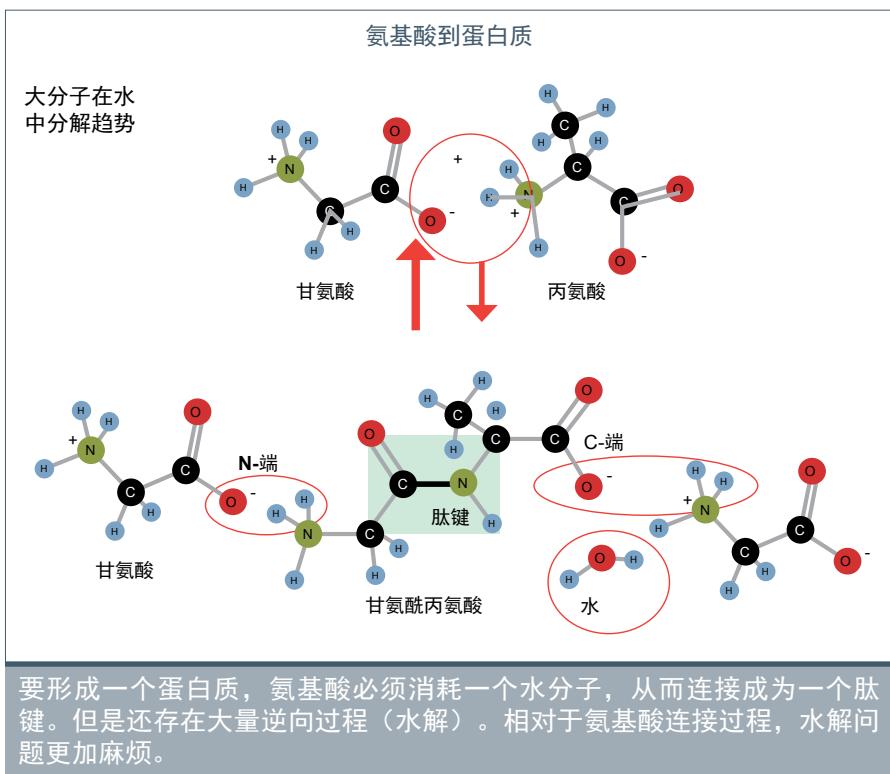
⁶⁴ Woese, C., *The Genetic Code*, Harper and Row, New York, 1967.

个“RNA 催化性质的发现”，他们两人获得了 1989 年的诺贝尔奖。⁶⁵

这种核酶的发现使很多进化论者假想出一个 RNA 世界。他们提出最初生命主要由 RNA 组成，它不仅能复制，而且现在酶的很多功能，RNA 也可以执行。理查德·达金斯有时也是这种思想的支持者：⁶⁶

然而，RNA 世界的假设存在诸多问题：⁶⁷

- RNA 实际上是非常复杂的分子。把它说成是在原始汤中形成简直是异想天开。
- RNA 比 DNA 还不稳定，DNA 已经是极其不稳定的（参看下文）。
- 即使 RNA 的构件（核苷酸）本身也是相当复杂的分子，不可



要形成一个蛋白质，氨基酸必须消耗一个水分子，从而连接成为一个肽键。但是还存在大量逆向过程（水解）。相对于氨基酸连接过程，水解问题更加麻烦。

⁶⁵ Press Release: The 1989 Nobel Prize in Chemistry, 12 October 1989; nobelprize.org.

⁶⁶ Dawkins, *The Blind Watchmaker*, p. 421.

⁶⁷ See also Mills, G.C. and Kenyon, D.H., The RNA world: a critique, *Origins and Design* 17(1): 9–16, 1996; www.arn.org.

能形成自原始汤。在实验室产生核苷酸所需要的化学机理非常复杂。

- 像米勒 - 尤里反应的火花放电实验不会产生 RNA/DNA 碱基胞嘧啶。胞嘧啶本身就算能制造出来，它也是非常不稳定，难以累积到足够的量来发挥作用，即使在地质学中所谓的‘深时’，在摄氏 25 度的环境下，只需 340 年它就会分解掉一半。⁶⁸
- 在细胞外，即使比较简单的 RNA 构件是不稳定的。在摄氏零度，PH 值为 7.0 的环境，核糖只需要 44 年就会分解掉一半。在高温环境，分解所需的时间就更短（比如在 100 摄氏度，只需要 73 分钟就被分解一半）。⁶⁹ RNA 碱基在 100 摄氏度的水中会被快速破坏，这对于‘温暖的池塘’或者热液理论是个大问题。⁷⁰ 腺嘌呤和鸟嘌呤在大概一年就被分解一半，尿嘧啶是 12 年，胞嘧啶是 19 天。⁷¹
- 像上面讨论过的氨基酸，核苷酸不会自动聚合；它们需要激活。而且，促成聚合的最佳条件也会导致核酶和模板的退化降解，而这两者正是聚合过程所需的。⁷² 更糟糕的是，由于普遍的水解作用（把生物分子长链进行分解），水通常是聚合作用的敌人。⁷³
- 产生核苷酸的化学反应会出现手性（镜像）分子。任何包含碳的四侧链分子在类型上会出现一个‘左手型’和‘右手型’（参看图），在原始汤中的所有反应中产生的手性分子类型都各占一半。⁷⁴ 为了能使一条核苷酸链折叠成螺旋状（从稳定性和用于复制来说是必需的），那整套（核苷酸）的手性类型都必须是唯一的（或称纯手性）。所有五个核苷酸碱基

⁶⁸ Shapiro, R., Prebiotic cytosine synthesis, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **96**(8):4396–4401, 1999.

⁶⁹ Larralde, R., Robertson, M.P. and Miller, S. L., Rates of decomposition of ribose and other sugars: implications for chemical evolution, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **92**:8158–8160, 1995.

⁷⁰ Sarfati, J., Hydrothermal origin of life?, *J. Creation* **13**(2):5–6, 1999; creation.com/hydrothermal.

⁷¹ Levy, M. and Miller, S. L., The stability of the RNA bases, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **95**(14):7933–7938, 1998.

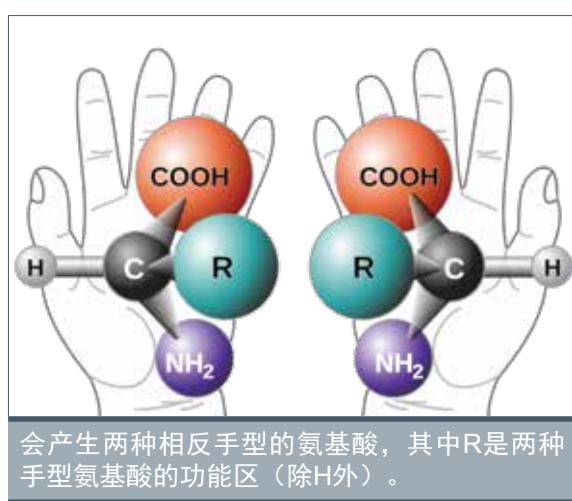
⁷² Johnston W.K. et al., RNA-catalyzed RNA polymerization, *Science* **292**(5520):131925, 2001.

⁷³ Sarfati, J., Origin of life: the polymerization problem, *J. Creation* **12**(3):281–284, 1998; creation.com/polymer.

⁷⁴ Sarfati, J., Origin of life: the chirality problem, *J. Creation* **12**(3):263–266, 1998; creation.com/chirality.

(A, C, G, T, U) 都是右手型，DNA 主链上的全部糖类也是这样。

有趣的是，全部生物体中使用的氨基酸都是左手型的。因为分子手性的统一要求，就算存在一小部分错误的手性分子也会使生物甚至是人造系统中



会产生两种相反手型的氨基酸，其中R是两种手型氨基酸的功能区（除H外）。

的 RNA 复制过程终止。⁷⁵

- 即使这种（高分子）的聚合物能够形成，而第一个这样的聚合物是没有预设模板的，它们必须能够自我复制。复制过程必须是准确的，否则从随机方式获取而来的任何信息就会丢失。就算是 96.7% 的准确率，这个算是值得吹捧的高准确率了，⁷⁶ 但这还远远不够准确——这样误差结果是灾难性的。人类 DNA 复制错误几率大概是十亿分之一，这真的是多亏有这种设计优良，复杂精致的纠错机器。
- 如果 RNA 是最初生命形式的基础，这样能自我复制的 RNA 分子必须具备所有功能来支撑（维持）生物体。然而，除了能进行有限的化学反应外，RNA 并没有给我们展示过其他功能。
- 最重要的是，那这种 RNA 生物是怎样发展成现代生物呢？因为现代生物具有为复制 DNA 而进行编码的蛋白质催化剂。这需要一种全新的解码机制⁷⁷，同时还需要从以 RNA 为基础存

⁷⁵ Joyce, G.F. et al., Chiral selection in poly(C)-directed synthesis of oligo(G), *Nature* **310**:602–604, 1984.

⁷⁶ Johnston 在 RNA-catalyzed RNA polymerization, 一文中承认其核糖酶的拷贝精度是“仍然低于 0.996 的精度，这点在病毒聚合酶通过使用 RNA 模板复制 RNA 可以观察到，而聚合复制 DNA 的精度就更低”。

⁷⁷ Further chemical problems are found in Cairns-Smith, A.G., *Genetic Takeover: And the Mineral Origins of Life*, Cambridge University Press, 1982; see extract at creation.com/rna.

储和使用信息转换到以 DNA/ 蛋白质为基础存储和使用信息。

- 因为磷酸盐是核酸一种基本的组成物质，游离的磷酸盐离子 (PO_4^{3-}) 是必不可少，但是 RNA 世界的研究人员使用的典型浓度大概是今天海洋中磷酸盐离子浓度的一百万倍。在自然界，磷酸盐会被丰富的钙离子 (Ca^{2+}) 和镁离子 (Mg^{2+}) 所沉淀，所以在所有已知的理论框架中，磷酸盐都被锁定凝固在不溶性固体中。⁷⁸

难怪 ‘RNA 世界’ 模型的一位资深研究员，杰拉尔德·乔伊斯 (Gerald Joyce) 写道：

最合理的假设就是生命不是始于 RNA……总的来说，像把生命起源这样的课题转入到 RNA 的世界，其中的不确定性会令人担忧，缺乏实验数据也使我们倍受困扰。⁷⁹

另一位从事化学领域的进化论者，罗伯特·夏皮罗 (Robert Shapiro) 证明了在原始汤中存在一个 RNA 构件是难以置信的，之后他表示：

有人认为 RNA 或者存在另一种基于现存 RNA 碱基组的复制器存在于生命的起源，但目前所掌握的证据并不支持这种思想。

在生命起源问题上缺乏可行的解决方案对进化论来说确实是其一大死穴。并不是我们遗漏了某些东西，也不是我们对某些问题还不理解。我们从物理学、化学和概率方面的认识都表明了生命不可能起源于无生命的化学物质，这些都是确确实实的。

蛋白质优先的思想

化学进化的旧理论提出蛋白质是首先出现的。这种思想从 20 世纪 50 年代的著名米勒 - 尤列实验就得到广泛宣传。

米勒 - 尤列实验

哈罗德·尤里 (1893–1981) 因发现了氘 (重氢)⁸⁰ 而获得了

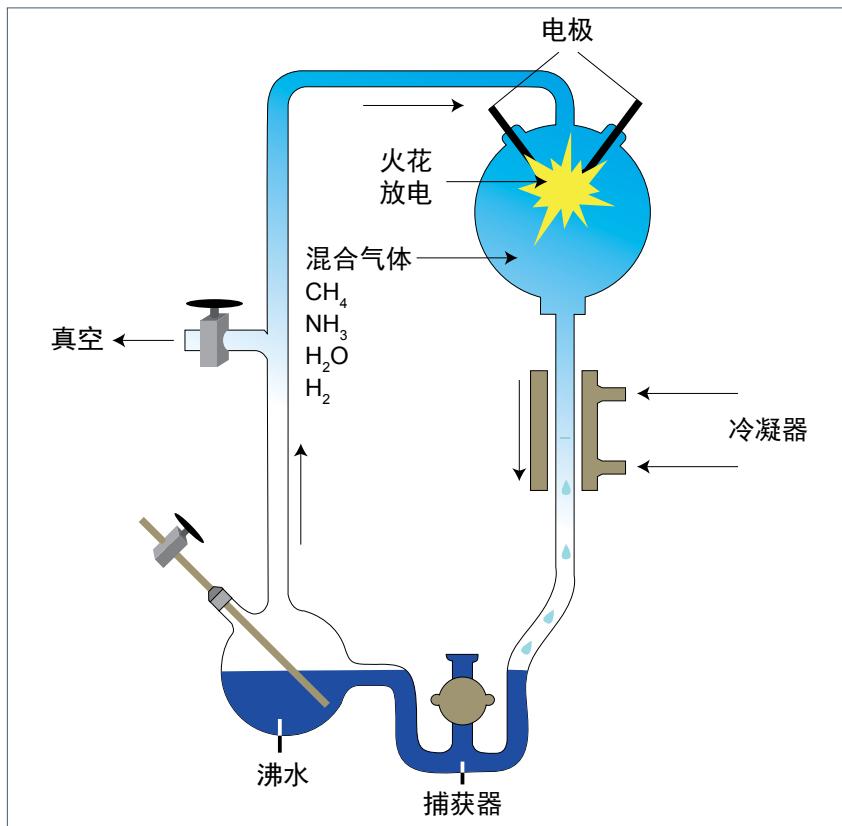
⁷⁸ Schirber, M., A salt-free primordial soup? *Astrobiology Magazine*, 19 January 2012; astrobio.net.

⁷⁹ Joyce, G.F., RNA evolution and the origins of life, *Nature* **338**:217–224, 1989.

⁸⁰ Harold C. Urey—Biography, nobelprize.org.

1934 年的诺贝尔化学奖。而斯坦利·米勒（1930–2007）就是他培养出来的一名研究生。米勒和尤里在一个封闭玻璃装置中加入了甲烷、氨气和氢气等还原性气体（但是剔除了像氧气这样的氧化性气体）。这里还有一个装着沸水的烧瓶，来提供热水，让气体循环流经一个 6 万伏，用于释放闪电的点火装置用来模拟闪电。这些混合气体也会通过水冷冷凝器，所以任何反应的产物都会落入水分离器中被收集起来。

一周之后，他们发现分离器中出现了一个红色的污点，其中大部分都是一种称为焦油或树脂的物质，它是不能溶解有毒致癌的混合物，也是有机反应中产生的常见产物。在这些焦油中，他们找到少量的氨基酸。⁸¹



⁸¹ Miller, S. L., A production of amino acids under possible primitive earth conditions, *Science* 117:528–529, p. 528, 1953; Miller, S. L., Production of some organic compounds under possible primitive earth conditions, *J. Amer. Chem. Soc.* 77:2351–2361, 1955.

然而，这些都是类似于甘氨酸和丙氨酸的最简单氨基酸。⁸² 而它们生成量也分别只是 1.05% 和 0.75%。米勒承认，“就能量消耗而言，其总生成量比较少”但是，没有证据证明如果拉长实验时间，生成量就会增加。看上去这些简单产物的产量就是模拟实验所能制造的。⁸³

看到这些实验假设前提条件、要完成多次重复的实验，甚至要巧妙设置实验装置才能得到一丁点，任何情况下都根本无法产生生命的氨基酸，并宣告‘生命起源不需要智慧创造’，这是很讽刺的！实际上，米勒和尤列都发现随机的化学反应只能产生随机的化学物质。然而，所产生出来的化学物质也是很简单的。随机收集简单的分子却是跟产生生命的要求背道而驰。

化学反应：生命自发形成的死敌

DNA 是细胞中存储信息的分子，它实际上是非常不稳定的。最近有篇讨论 DNA 稳定性的文章估计，就算保存在骨头中，DNA 可以在 25 摄氏度的环境下，经过 22,000 年就会完全分解，在 15 摄氏度就可以存留 131,000 年，在 5 摄氏度⁸⁴ 则是 882,000 年，在零下 5 摄氏度就可以保存 683 万年之久。而另一篇文章则报道：

“有这样一种普遍看法认为 DNA 是‘坚如磐石’——
极其稳定”，勃兰特·艾希曼（Brandt Eichman）是美国
范德堡生物科学领域的助理教授，是项目的负责人，他表示：
“事实上 DNA 的化学性质是非常活泼的”⁸⁵

我们在第二章讨论过，在良好的情况下，每天在单个人类细胞的 DNA 中有大概一百万个碱基对被破坏。这种生物性损伤是细胞中正常化学活动的一种综合作用所致，包括暴露在辐射当中，来自环境的有

⁸² 约克奇在《自然》杂志(415(6874):833, 2002)中表示斯坦利·米勒并不是第一个进行这种实验。早前还有其他几个实验，比如 Walther Löb (1913), Oskar Baudisch (1913), Edward Bailey (1922) and Harold Urey (1928, 1929). 约克奇认为米勒基本没有用现代分离和检测方法（比如用二维纸色谱分析法）扩展之前这些实验。而恰好这些重要的实验方法是我有机化学教授经常强调的 Jeffrey Bada and Antonia Lazcano 在《自然》杂志(Nature 416(6880):475, 2002)作出回应，并护卫米勒实验对化学进化的重要性，而 Löb 对之却毫无兴趣。

⁸³ Bergman, J., Why the Miller–Urey research argues against abiogenesis, *J. Creation* **18**(2):74–84, 2002; creation.com/urey.

⁸⁴ Allentoft, M.E. et al., The half-life of DNA in bone: measuring decay kinetics in 158 dated fossils, *Proc. Royal Society B* **279**(1748):4724–4733, 2012.

⁸⁵ Newly discovered DNA repair mechanism, *Science News*; sciedaily.com, 5 October 2010.

害物质，比如吸烟，烧烤食品和工业废物。⁸⁶

由于每天都发生这么多损伤，生物体就必须精心制作 DNA 修复机器。芝加哥大学的詹姆斯·夏皮罗（James Shapiro）指出：

从细菌到人类的所有细胞中都会有令人震惊的修复系统，它们可以清除偶然随机的突变。多层的校正机制能识别和移除那些发生在 DNA 复制过程中无法避免的错误……根据传统理论，细胞自身的这种保护机制能精确防御各种偶然性的基因改变，这就是进化变异性的来源。通过这种校正和修复系统，活细胞不再是化学物理反应中随机力量的被动受害者。细胞投入了大量资源去降低基因随机突变，能够并通过调整修复系统的活跃度来设定自身背景突变的水平。⁸⁶

当然，那假设的原始汤中没有这样奇妙的修复系统。所以，即使 DNA 可以通过某种方式自发形成，但它存活的时间不会太久。

而 RNA 的稳定性比 DNA 更差。RNA 的不稳定性正是大量化学进化学家赞同首先出现蛋白质的原因。然而，从长远角度来看，蛋白质也是非常不稳定的，所以它也会被毁掉。蛋白质仍旧要被热力学第二定律所支配，所以它们会由于原子的随机运动和背景辐射而最终分解掉。比如，水倾向于把蛋白质分解成几种氨基酸（水解作用），⁸⁷ 在所谓的“原始汤”⁸⁸ 与其他化学物质⁸⁹ 发生反应时蛋白质也会被毁掉。还有，像上文讨论过的核苷酸，它们可以产生左手性和右手型的混合物（一种外消旋体），而不是同手型（纯左手型或者纯右手型），而单一手型的核苷酸正是制造生物酶⁹⁰ 的必备条件。

最新的评估资料表明在零度的条件下，胶原质最大寿命极限是 270 万年，而骨钙蛋白则是 1.1 亿年。而在 10 摄氏度环境下，骨胶

⁸⁶ Shapiro, J.A., A third way, *Boston Review*, p. 2, February/March 1997; Sarfati, J., New DNA repair enzyme discovered, creation.com/dna-repair, 13 January 2010.

⁸⁷ Sarfati, Origin of life: the chirality problem.

⁸⁸ If such a soup produced all the nitrogenous compounds required for life, why is there no trace of them in the ‘earliest’ rocks? Cf. Brooks, J. and Shaw, G., *Origins and Development of Living Systems*, Academic Press, London, UK and New York, 1973.

⁸⁹ 比如，在氨基酸里面的氨基 (NH_2) 会与糖中的碳基 ($\text{O}=\text{C}<$) 发生快速反应，同时释放出水分子 (H_2O) 形成亚胺 ($\text{HN}=\text{C}<$)，这些对生命没有什么用。参看：Why the Miller–Urey research argues against abiogenesis.

⁹⁰ Sarfati, Origin of life: the chirality problem.

原的寿命上限就下降很多，只有 18 万年，而骨钙蛋白就只有 750 万年。当温度上升到 20 摄氏度，骨胶原和骨钙蛋白的最大寿命分别只有 15000 年和 58 万年。⁹¹ 总的来说，由于反应速度会随温度上升呈指数飙升（每上升 10 摄氏度，生物反应速度就会翻倍），⁹² 这是“温暖水池”理论一个无法：我们在恐龙骨头中找到蛋白质，但如果它们距今是解决的难题。事实上，蛋白质的不稳定性是一个强有力证据拒绝漫长岁月的说法：我们在恐龙骨头里面发现蛋白质，但是如果它们距今已经超过 6500 万年，那这些蛋白质早就分解掉了。⁹³ 而且恐龙骨头中发现的 DNA 又给进化论者添加新的问题。实验人员排除了污染的因素，里面的 DNA 的完整程度足以让它形成一个小型且没有瑕疵的双螺旋结构。⁹⁴

无法接受的研究人员干预因素

模拟生命起源声称生命可以通过漫长时间和偶然因素出现。现实中，这么差劲的实验结果都是因为实验的专门设计所致。一般程序是在实验的放电火花中找到复合物 A，然后在另外一次模拟实验（有时会使用互补兼容的实验条件）中找到复合物 B，然后宣称：“看，复合物 A 和 B 都可以在真实的原始地球环境中产生。”然后，从一个工业合成化合物中，得到纯净、同手型且浓缩的物质 A 和 B，再让两者相互反应，产生更复杂的复合物 C。⁹⁵ 最后新闻媒体就铺天盖地地宣传说物质 C 可以在原始地球条件下形成。但是这并不能表明被稀释的 A 和 B 会以这种方式反应，也不能表明它们可以同时产生，也不能说明它们不会与在实验中一同产生的物质 D, E, F 相互反应。简单来说，

⁹¹ Nielsen-Marsh, C., Biomolecules in fossil remains: Multidisciplinary approach to endurance, *The Biochemist*, pp. 12–14, June 2002. See also Doyle, S., The real ‘Jurassic Park’, *Creation* 30(3):12–15, 2008; creation.com/realjurassic, and Thomas, B., Original animal protein in fossils, *Creation* 35(1):14–16, 2013; creation.com/ancient-protein.

⁹² 这是简单的阿雷尼厄斯速率方程 $k = A \exp(-E_a / RT)$ ，这里的 k 是恒定速率，A 是一个与温度独立的常数（常被称为频率系数）， \exp 是幂函数， E_a 是激活能，R 是统一气体常数，T 是绝对温度。

⁹³ Sarfati, *The Greatest Hoax on Earth?*, pp. 204–208.

⁹⁴ Schweitzer, M.H. et al., Molecular analyses of dinosaur osteocytes support the presence of endogenous molecules, *Bone* 52(1):414–423, 2013; see also Sarfati, J., DNA and bone cells found in dinosaur bone, *J. Creation* 27(1):10–12, 2013; creation.com/dino-dna.

⁹⁵ 进化论者 Cairns-Smith 在《Genetic Takeover》对典型的‘生命起源’模拟实验提出同样的反对意见。

进化论者的模拟实验存在一个不可接受的人为干预因素。⁹⁶

大部分进化论的宣传可以用以下这个汽车起源的假设理论来说明：

设计不是一个科学的解释，所以我们必须找到一个自然主义的解释。现在实验表明汽车的一个重要部件——铁，是可以通过把赤铁矿这样的自然矿物通过加热到一定温度而产生，这种必要的温度存在于地球某些地区。还有，这些铁块在某些地质作用所产生的压力下生成薄的铁片……

如果汽车自发形成的例子是不切实际，那么细胞自我复制过程在信息内容上比一辆汽车要复杂更多。汽车不需要维持（生物体的）体内平衡，更不用说自我复制了。

生命与‘肮脏’的化学物质

我们的生物分子不能从它们自身的组成成分中获得自身属性，而是从这些自身成分的排列来获取，比如信息。这些排列并非来自这些成分的化学和物理反应，而是来自更高一个层面的信息。为了重述我们上面讨论的内容，碳、氢、氧、氮、磷和硫等元素都不能用来预测任何大生物分子的形状（这里的分子形状存在无限的可能性）。通过考虑这些较简单元素的属性，大分子的设计目的是为了执行特定（细胞）功能。大分子从上到下都要经过设计，它们不能随机进化。在生物体中，这样的机器已经在自身成分的（信息）安排来进行自我复制上显露出来，但这样的机器本身也是以同样的方式从前一代发展而来。这样的机器无法从自身组成物质而形成，就像白噪声（烦杂的噪音）也无法创造出一首交响曲。

我们越了解生物化学，我们就越发明白生命起源自无生命物质是多么的困难。自然法则是相同的，但是活细胞外部的化学机制总是‘肮脏’物质运动的化学反应，而生物体中的生化反应纯净的单细胞化学活动。⁹⁷

‘肮脏’这个词是来自化学进化论者和诺贝尔奖得主，克里斯汀·德·迪夫（Christian de Duve）。这种说法是指非生物世界的

⁹⁶ Thaxton, C.B., Bradley, W.L., and Olsen, R.L., *The Mystery of Life's Origin*, ch. 6, Philosophical Library Inc., New York, 1984.

⁹⁷ Williams, A., Life's irreducible structure—Part 1: autopoiesis, *J. Creation* 21(2):116–122, 2007; creation.com/autopoiesis.

化学反应中同时包含了大量分子，总是会受到污染。⁹⁸ 西门·康韦·莫里斯（Simon Conway Morris）是一位相信神导进化论的古生物学家，他把典型的生命起源实验的产物称为“垃圾”、“粘性物”和“泥状物质”，⁹⁹ 化学进化论者格拉汉姆·凯恩斯（Graham Cairns）也呼应这个词，称之为“被严重污染的泥状物质”。¹⁰⁰

事实上，在现代工业化学中，就算对生产过程精心设计，正常情况下产品的纯度也无法超过 99.99%。其中大部分原因是由于生产过程中要同时处理大量的分子。但是生物反应可以做得更好，是因每种生物酶都可以每次对一个分子进行操控。生成的产物又会被下一种酶在恰当的地方和方式进行处理。

最终，细胞的化学反应过程是精确、被驱动、受控制且具备功能的，若然不是通过这种方式，生命就无法存活。细胞外部的化学过程则是处于生命形成过程的对立面。无生命的化学过程也就无法出现生命。那么又如何产生出第一个细胞呢？

不现实的捕抓器

所有产生生化物质的能量源都会把这些物质快速摧毁。我已经提过在溶液中水解作用分解肽键的速度比肽键形成的速度还要快。能量源的破坏性比建设性更强。举个例子，在假设的原始地球上，有两种形式的紫外线辐射。一种是具有破坏性（电离）的短波紫外线。另一种是不具有破坏性，波长较长的紫外线。长波的紫外线在某种情况下对生物有益，比如它可以被吸收，被叶绿素使用。¹⁰¹ 然而，具有破坏性的紫外线的数量比有益紫外线更充足，且更高效。所以其破坏效果比有益紫外线要强 $10^4\text{--}10^5$ 倍。¹⁰²

米勒－尤列实验精心设计的捕抓器可以在生化物质一形成就把它

⁹⁸ De Duve, C., *Singularities: Landmarks on the Pathways of Life*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005. See review by Williams, A., Great minds on the origin of life, *J. Creation* **21**(1):38–42, 2007; creation.com/singularities.

⁹⁹ Conway Morris, S., *Life's Solution: Inevitable humans in a lonely universe*, Cambridge University Press, Chs 3–4, 2003. See review by ReMine, W., Evidence for Message Theory, *J. Creation* **20**(2):29–35, 2006; creation.com/lifes-solution.

¹⁰⁰ Cairns-Smith, A.G., *Genetic Takeover and the Mineral Origins of Life*, Cambridge University Press, New York, 1982.

¹⁰¹ 光合作用是另外一个不可降低复杂性的系统，能存储四个光子的能量来拆分水分子间的强约束力。参看Sarfati, J., Green power (photosynthesis): God's solar power plants amaze chemists, *J. Creation* **19**(1):14–15, 2005; creation.com/greenpower.

¹⁰² Hulett, H.R., Limitations on prebiological synthesis, *J. Theor. Biol.* **24**:56–72, 1969.

们捕获，这样放电火花（或者之后实验的紫外线）就无法将其破坏。没有这样的装置，即使数量极少的生化物质也无法被保存下来。但是这并不是原始汤的真实模拟，因为当时的原始地球缺乏这种貌似合理的机器，通过把氨基酸快速地从大气层和水体中移开并回收，避免了紫外线的破坏。请注意在多云的天气你也会被严重晒伤，就算在水底下，某种情况下，紫外线也可以穿透深度达 10 米的纯净液态水。¹⁰³ 所以这种捕抓器也是另一个无法接受的研究人员干预因素。

化学进化：拥有证据还是盲目的信仰？

休伯特·约克奇 (Hubert Yockey) 是一位非创造论的信息理论家，30 年前他曾经发表过一段富有启发性的言论：

对生命起源的研究看起来是独一无二的，而结论早已被权威地接受…… 剩下来需要完成的就是找出描述生命机制的细节和发生过程的可能情况。¹⁰⁴

当阅读流行的进化论学说和回应那些声称设计都是“怀有偏见”的人时，要记得这段话，这点很重要。约克奇博士以下面这段话来结束他的论文：

我们必须要下结论，跟时下已经建立起来的说法相反，描述地球生命始于偶然和自然过程的这种情况还没有被人记录下来，人们已经把它作为一个事实而非信仰接受下来。¹⁰⁵

生命起源基金会现在提供 100 万美元作为奖金，去奖励可以从化学角度，对遗传代码和生命起源问题提供貌似合理的解决方法的人。其网站是这样写的：

‘生命起源奖’（下文简称“奖金”）将会奖励可以对足以产生生命，在大自然自发形成遗传指令提出很合理解释机制的任何人。要赢得这项奖金，提出的解释一定跟经验生物化学，运动学和热动力学的概念相吻合，而且还

¹⁰³ 紫外线可以穿透65米深的南极洲清澈海水 Gieskes, W.C. and Kraay, G.W., Transmission of ultraviolet light in the Weddell Sea: Report on the first measurements made in Antarctic, *Biomass Newslett.* 12:12–14, 1990.

¹⁰⁴ Yockey, A Calculation of the probability of spontaneous biogenesis, p. 379.

¹⁰⁵ Yockey, A Calculation of the probability of spontaneous biogenesis, p. 396.

要在广受尊崇，被同行审阅的科学期刊上提及并发表出来。¹⁰⁶

到目前为止，这项奖金还没有被颁发出去。我们越了解生命形成的最低要求，就越不可能从唯物主义的角度去找到生命起源的合理解释。这个问题比以前更难解决。¹⁰⁷

证据在哪里？

上面的讨论已经仔细分析了化学进化论中的对原始汤的一般看法，但是很少人会意识到其中找不到哪怕是一丁点的证据。这样一盘含有基本营养物质的地球原始汤应该饱含氨基酸和核苷酸。如果这样的原始汤真的曾经存在，那么相信进化论的地质学家应该在（他们声称的）最早期的岩石中找到大量营养物的沉积层。然而，在他们所谓的最早期有机物中几乎找不到任何营养物质——只有大概 0.015%。两位地质化学家指出：

如果地球曾经存在原始汤，那么我们期待在地球某处的广阔沉积层中会包含各种大量有机氮复合物、酸类物质、嘌呤、嘧啶等物质；或者在大量变质沉积层，我们应该找到大量氮碱。事实上，在地球上任何地方都找不到这些物质。¹⁰⁸

生命来自外太空？

为了强调化学进化学家的绝境，某些研究人员提出观点，认为生命始于外太空。这称之为有生源说（希腊文是 πάν, σπέρμα），就是说宇宙各处都存在生命的种子。

有生源说的经典分支理论认为彗星把生命种子通过自然方式带到地球。然而，这并没有解决问题，只会把问题推到别处。从化学上和信息传递上问题依然没有改变。经历数百万年，跨越冰冷、没空气、充满辐射的宇宙空间而驶向我们太阳系，这本身几乎不可能。除此以外，最近研究表明微生物无法在与地球大气层摩擦产生的高热中存活下来——流星就是从这种热中产生的。¹⁰⁹

¹⁰⁶ The Origin-of-Life Prize; www.us.net/life.

¹⁰⁷ Smith, Calvin, Who wants to be a millionaire, creation.com/lifeprize, 15 Aug 2007.

¹⁰⁸ Brooks, J., and Shaw, G., *Origins and Development of Living Systems*, Academic Press, London and New York, 1973.

¹⁰⁹ Meteorite experiment deals blow to bugs from space theory, [Physorg.com](http://physorg.com), 25 September 2008; Sarfati, J., Panspermia theory burned to a crisp: bacteria couldn't survive on meteorite, 10 October 2008; creation.com/panspermia.

这种理论的较新版本是叫做直接有生源说，它认为外星人把种子带到地球。这种理论的其中一位支持者是弗朗西斯·克里克 (Francis Crick, 他是 DNA 双螺旋结构的发现者之一, 1916–2004) 和奥格尔·欧格尔 (Leslie Orgel)¹¹⁰ 特别是克里克，他对化学进化学说感到非常沮丧：

作为一个诚实的人，虽然我们现在拥有这么多知识，但目前只能说在某种程度上，生命起源的那瞬间看起来是一个奇迹，满足生命出现的条件是这么充足。

每次我撰写关于生命起源的文章，我决心以后不再写了，因为在事实面前，存在的猜测和假设实在太多了。¹¹¹

我们再次看到这种做法把问题反推后退了一步。我们不得不相信这些假设的外星人首先从化学进化中出现。¹¹² 我们想知道任何人是怎样攻击创造论，认为它是‘不科学’的呢？因为它主张存在一位看不见的创造主。然而他们认为直接有生源说是‘科学的’，认同这个临时的理论中允许存在一位看不见的外星人。请注意有生源说也要面对一个“进化间隙”的争论，而直接有生源说则主张存在设计。

结论

生命起源于无机化学物质只是一种盲目的信仰，并非是科学，自达尔文时代已经如此。这么多化学物质被理论化其主要问题是理论家们把生命看成是化学物质的集合，而不是一种信息处理的机器，而且他们从来没有问过这样的问题：“这些分子硬件是如何读取它自己的软件的呢？”

自然选择无法对第一个生命给予解释。机器是要求用来处理信息的。但是这种信息包括了建造这些机器的指令。因此，这还是“鸡和蛋”的问题。这些机器需要能量，而能量来自 ATP 合成马达。但是如果我没有指令，也没有在 DNA 中编码的读码机器的话，这些 ATP 合成马达是无法建造的，而且组装这样的机器也需要 ATP 的参与。这组成了“蛋——蛹——草蜢”的三者次序问题。

其他的生物酶对加速生化反应时必不可少的。没有酶的参与，生

¹¹⁰ Crick, F. and Orgel, L.E., Directed Panspermia, *Icarus* **19**:341–346, 1973.

¹¹¹ Crick, *Life Itself, Its Origin and Nature*, pp. 88, 153, Simon and Schuster, 1981.

¹¹² See also Bates, G., *Designed by aliens?* *Creation* **25**(4):54–55, 2003; creation.com/aliens.

物体中的化学反应要耗费几百万年级。然而，单种的酶是具有破坏性的，比如一种单独的 ATP 合成酶会把 ATP 破坏掉，而不是制造它。

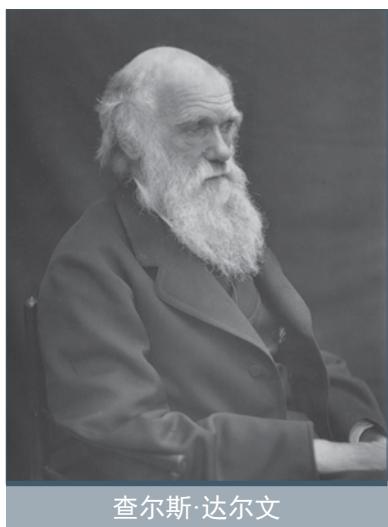
蛋白质在自然环境中不能复制，只会被分解。长的核苷酸链和多糖会因为水解作用而分解（事实上，它们在这种作用下根本不能形成）。RNA 是一种弱的酶，它比 DNA 更加不稳定。某些 RNA 构成物质在化学进化‘模拟’实验中从来没有出现。其他的物质则相对稀少、或者被污染和非常不稳定。而且，它们都不是生命要求的那种‘单手型’的。

最后，在‘最早期’的岩石中找不到证据，证明存在任何能让生命赖以形成的化学物质。

从本质上来说，物理和化学定律和几率都不支持生命始于无机物的假设。这并不是相信神导进化论和间隔说的圣经创造论者的观点！事实上，我们的论点是：在宇宙之外存在一位智慧的创造主，他是宇宙的起因，当面对我们从在过去数个世纪的实验科学中学到的知识，这也是唯一合理的结论。

这将把我们引向何方？

这本书是以分析达尔文进化论的主要思想开始，也就是自然选择，并发现它在道理上非常欠缺。我们之后讨论了遗传基因，这点是达尔文完全忽略的，就算它对完全理解进化论是必要的，但我们可以看到进化论在遗传基因这方面也败下阵来。这两章是相互联系，是因其主题集中在达尔文的理论。现在这一章生命起源和下一章由埃米尔·西尔韦斯特鲁博士（Dr Emil Silvestru）所撰写的化石记录都是配对的。这两个主题的是达尔文所需要的，但是他不得不假设这两个主题最终能支持他的理论，是因为达尔文那个年代的科学还不成熟。我们又看到达尔文尝试避免讨论生命最初的起源，这个理由相当好！显然他对化石的细节也避而不谈，因为根据那个年代的知识，化石不会支持他的理论。如果进化论是真实的，首先它应该在化学反应和统



查尔斯·达尔文

Photo from wikipedia.org

计层面（并不是这样）是可行的，然后，我们应该能在化石记录中看到证据。达尔文假设未来的发现可以证实数百万年的缓慢渐变，他这样做对吗？显然，化石记录所提供的事实又变成另外一个进化论的死穴。





埃尔米·西尔维斯特 (Emil Silvestru) 博士

罗马尼亚巴比什-波雅依大学，地质学哲学博士

西尔维斯特博士(以下简称西博士)在罗马尼亚社会主义共和国接受科学培训，成为了世界知名的洞穴地质学和喀斯特地貌的专家。他在这个深奥领域的文章被广泛发表，也在世界第一间洞穴研究所(位于罗马尼亚的克鲁日)担任主管。西博士成为了基督徒之后不久，开始重新审视他之前所持有关地球年龄和进化论历史的观点。所以很自然地他执笔完成《进化论的死穴》一书的第四章：(化石记录)。

见：creation.com/dr-emil-silvestru

化石记录

埃尔米特·西尔维斯特，地质哲学博士
[罗马尼亚巴比什-波雅依大学]

4

如果今天生物的多样性是 40 亿年来自然选择不断修正的结果，那么化石记录应该能为此提供最终证据。但结果是没有人能找到一个实质证据去弥补这种自然主义观点的缺陷，使化石记录成为进化论一个真正死穴。这是达尔文和现代古生物学家都知道的。

什么是化石记录？

“化石记录”中所用“记录”一词示意化石保存了某种历史，但是这跟有观察者所保存的历史记录大相径庭。对达尔文主义者来说，化石记录应该展示在时间长河中生物进化的过程。人们自古已知，某些石头保存了些生物的遗骸，而其他石头则没有。威廉·斯特拉塔·史密斯在 18 世纪末期，系统性的研究大不列颠群岛包含



威廉·史密斯

Photo from wikipedia.org

Photo from wikipedia.org



威廉'地层'史密斯因对英格兰地区的地层的广泛制图而获得了这个绰号。

是在这个假设下被倡导和发展起来。因此，该学科得出的结论当然合乎进化论。

分类学是通过生物间最基本的共同特征，将过去和现在的生物分类。这学科，是著名的创造论者卡罗尔·林奈首创的。系统发生说是分类学的一个分支学科，它应用分类学的数据，来建立一个能表示生

1	域	真核生物	5	目	灵长目
2	界	动物界	6	科	人科
3	门	脊索动物	7	属	人
4	纲	哺乳纲	8	物种	智人

表1：林奈分类系统内的人类物种：真核生物：构建生物体的细胞具有核；动物：动物（非植物）；脊椎动物：带支撑杆（在这种情况下是骨干）。哺乳动物：有毛发，温血，哺乳的动物。灵长类动物：类猴子，强调优越性。人类生物：*Homo sapiens*：智慧。

¹ 他通过对英格兰广大地区和地层制图而获得了这个绰号。

物种组之间的关系的树状结构。解释那树状结构，可以根据圣经的观点，也可以通过进化论的观点。因树状图的视觉吸引力，在进化论的争辩中常为人所用。古生物学是研究化石的学科的分支。其数据也同样可以通过这两种途径的来解读，但是因为大多数的古生物学家相信进化论，所以该学科大多数的解释都根据进化论的假设。

达尔文对化石记录的期待

林奈在 18 世纪使用一个二名法系统，给每“种”生物起了含有两个单词的拉丁名，为现代分类学打下基础。比如，人类被称为智人（“人” + “思考”）。自林奈时代，地球上已命名的“种” 不尽增加。地球上的生物“种”继续令我们惊讶。但这多样性在哪里出现呢？有数百万“种”生物，但只有 36 个“门”！

无论在植物，真菌，细菌或古生菌中都一样：有数不尽的“种”，但只有几个“门”。如此。换句话说，地球上全部生物，可以用少数的基本设计类别来解释。这，是达尔文当代人已知的，也叫人看到达尔文如何通过“延伸过去”而想象“门”的起源。由多“种”生物归纳为少数的主要类型，之后再归纳为若干个“门”，最终归纳为单一共同“祖先”（达尔文认为起源自单一或几个“祖先”）。

当然，如果从分子到人类的进化真的覆盖了地球的历史，而且沉积岩在这段漫长时间是不断积累的话，那么，沉积物应该包含生物进化的完整记录，特别是连接各个进化阶段的“过渡”化石。这正正是达尔文对化石记录的期待，但是，从他的坦白，人们能理解达尔文的沮丧：

……如果一种生物真是通过一点点渐变到另外一种生物，为什么我们遍寻也看不到不计其数的“过渡生物”呢？为什么我们看到的，大自然并非混乱无序，而是生物之间有明显的区别呢？²

但是他以几段文字，以一种漂亮的达尔文形式，把这个问题置之不理：



Photo from wikipedia.org

² Darwin, C., *On the Origin of Species*, 1st ed., Chapter 6, p. 171, John Murray, London, 1859.

……我相信，答案主要在于化石纪录的极度不完全。化石记录的不完全，主要是因为生物并非生活在深海。要将遗骸保存长久，需有足够厚和宽广的沉积层，才能抵御不断的分解。这情况只会出现在拥有大量，缓慢堆积沉淀物的浅海床。

达尔文这段表述中错误百出，包括他相信生命无法生存在深海。这种想法被证实是错误的。现今，达尔文会更加沮丧，因他的托词更无说服力。

圣经创造论者期待发现什么？

由于创造地质学的中心思想就是创世纪记载的大洪水，因此他们期待能从化石记录中找到以下内容：

1. 化石主要是在大洪水中被掩埋的生物，它们应该“突然出现”，通常没有“祖先”。如果今天不存活的话，那它们消失之后也不会有后代。
2. 全部主要生物类别（门、纲、目、科，或许还有某些属，孤立单一的“种”）应该在大洪水发生前已经出现，而且它们以生物的基本类别，在大洪水后繁衍出多个物种。
3. 化石分布的深浅次序应该反映生物的栖息地和洪水动态（也反映水流情况和生物的形状、大小及其行为）。这次序不存在普遍性，生活在某一栖息地的生物化石会偶然混有另一处栖息地的生物遗骸，这是灾难性大洪水的流向和掩埋作用所致。
4. 大多数的化石记录应该是海洋生物。
5. “通常”不存在“过渡生物”的化石，因所有“类别”（不是“种”）都在起初“各从其类”被造，在大洪水开始时已经存在了。可能有一些难以分类的生物（比如鸭嘴兽），或一些同时符合两个类型的生物（如似哺乳动物类的爬行动物），但通常缺少主要的“过渡生物”化石。我们不应该限制上帝的创造力，所以我们这里用了“通常”这个词。
6. 在洪水初期，能够游泳的陆地生物可能在漂浮的植物被垫上生存，因此也可能留下化石或者足迹化石（痕迹化石）。由于潮汐、海啸、风暴潮作用，洋流的科里奥利力（地球自转

偏向力），大洲和局部的地质板块运动，这些足迹化石会出现在“周期性出现”的旱地上。

我们将会看到创造论地质学家的这些期待如何被化石记录所证实。

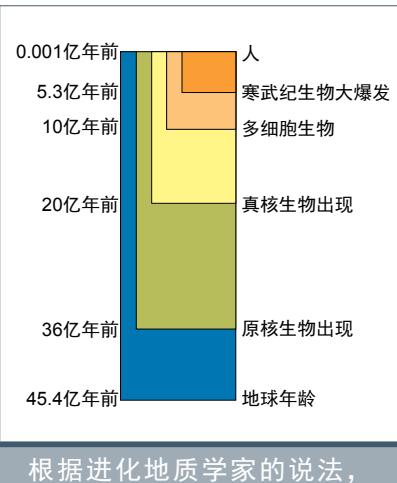
化石记录成为圣象

今天，化石记录几乎变成一个圣象，一个被一大群虔诚追随者所崇拜的圣象。当我们读到用来确定显生宙岩³石的地质年龄的“金钉子”⁴（GSSP）条目时，就明白（地质年龄）全是依赖“化石记录”得来的，无论有多少相反的意见。而且像所有圣象一样，化石记录是被严格保护起来的，没有任何古生物学方面的事实，能够妨碍它在历史中节节取胜。经验告诉我们，事态极其严重，古生物学家经常指定某一块化石应该出现在某“地质年代”，倘若它是出现在别的“地质年代”，就会毫不犹豫被解释掉。所有新发现，且具有挑战性的化石，都被硬套去符合这个圣象，而那些仿佛能够肯定这个圣象的化石，就被古生物学家耀武扬威地广泛宣传。

今天，当我们看到媒体和教科书中如何以“化石记录”展示生命历史，我们经常能轻易地看见其中的巨大谜团，已逝斯蒂芬·杰·古尔德（Stephen Jay Gould）对这点作了清晰的解释：

(1) 为什么多细胞生物这么晚才出现？(2) 为什么这些结构极其复杂的生物（古尔德提到伯吉斯岩动物群），在前寒武纪中找不到它们更加简单的直接祖先化石呢？⁵

在那所谓 45 亿 4 千万年的地



根据进化地质学家的说法，这是地球上生物的历史。

³ 显生代在希腊语的意思是‘可见生命’，在进化论时间框架中，这个地层包含了大量生物化石。它的跨度从寒武纪的显生代初段延续到第四纪晚期。

⁴ “金钉子”是“全球界限层型剖面和点位”（GSSP）的通俗叫法，用来定义地质年代之间的界线。

⁵ Gould, S.J., *Wonderful Life*, W.W.Norton & Co., New York, p. 56, 1990.

球进化年代中，多细胞生物只是代表其中一部分。由于人们认为最古老的已知生命形式起源自 34 亿年前⁶，多细胞生物只是代表生命历史的一部分。奇怪的是，如果我们考虑到进化事件的时序，越复杂生物出现，其进化的速度应越快，而主要生命形式一旦进化出来后，其进化速率应大幅减慢。

当沃尔特 J·利麦（Walter J. Remine）为一群怀疑达尔文学说的进化论者写评论时，他指出：

斯蒂芬·杰·古尔德注意到化石顺序展示差异最大的生物设计竟然是首先出现的！其后是一些差异稍微小的生物设计。再后是差异更小的生物。直到最后那一小部分，各样的中间物种才被添加到过程的末端。⁷

对于整个进化史，人们期待生物会缓慢分化，最终形成更高一级的分类。但是，差异最大的生物（“界”和“门”）竟然首先出现。指出这明显现象（进化论者的期待通常与化石记录所告诉我们的事实相反）之后，利麦继续说：

但是更糟糕的是。遗传学的最新发现给这个问题带来新的有趣挑战。发育生物学家发现一小段能协调生物机制发育的基因——这种基因广泛出现在多细胞生物和多种动物门和纲。进化论者把这称为“基因发育工具包”。根据进化论的思想，这种复杂的工具包一定是起源于全部生物的共同祖先。而这共同祖先必定在这些动物出现之前就已经存在——换句话说，也就是在“寒武纪生物大爆炸”之前就存在了（也就是在化石记录中所有生物种类突然出现，完整成型而没有任何进化祖先的那个位置）。这个共同祖先（其身份仍未明）理应存在于寒武纪之前——也就是早于多细胞动物的出现。简单来说，控制生物身体机制的基因必须在还没有生物的时候就已经出现。而控制胚胎发育的基因应在还没有胚胎的时候就已经成型。

对于那些相信生命自然进化学说的人来说，这是一大谜团。正

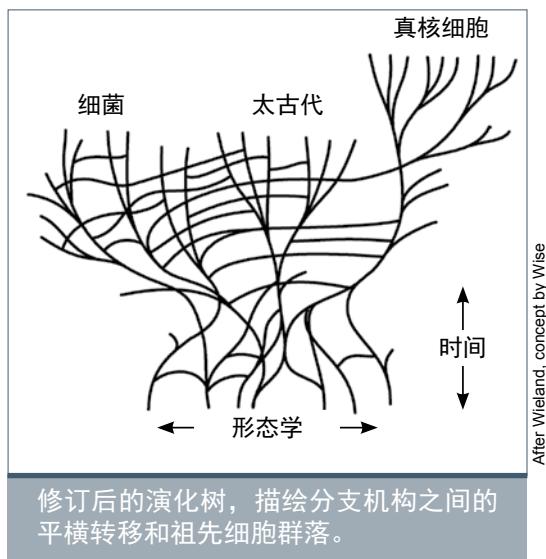
⁶ Wavey, D. et al., Microfossils of sulphur-metabolizing cells in 3.4-billion-year-old rocks of Western Australia, *Nature Geoscience* 4:698–702, 2011.

⁷ ReMine, W.J., Desperate attempts to discover ‘the elusive process of evolution’: A review of *The Altenberg 16: An Exposé of the Evolution Industry* by Suzan Mazur, *J. Creation* 26(1):24–30, 2012; creation.com/review-altenberg-16.

如在第三章中所述，事实上“最后的共同祖先（LUCA）”一定已经是相当复杂的生命体。但是这位最后的共同祖先的证据在哪里呢？在岩石中找不到，而遗传学又给进化论这个游戏抛出了一个弧线球。迈克尔·锡南浓（Michael Syvanen）是一位进化论者，他发现大部分的真核生物（就是一切比细菌更加复杂的生物）的基因中都没有与细菌相同的同源基因。⁸ 这并非该有的事实。

通过篡改图片和文字，进化论所陈述的还是令学生们难以理解，他们被灌输的概念就是生命的进化是以一个稳定持续的节奏进行的。最常用来描述这种思想的图片就是人们所认知的“生命树”。这是另一个圣象，却是一个误导人的比方。在这“生命树”图上所看到的就是树干和树枝。然而，今天一些进化论者认为情况并非如此。他们觉得这棵“生命树”更像是一个枝叶相互缠绕的丛林。他们所以如此说，是因为遗传学的发现根本就没有“树”。取而代之的是，不同的生物无规律地分享不同的基因。这当然不合达尔文主义“生命树”的概念，也不符合“所有物种有血统关系”，从一个共同祖先通过不断修正进化而来的概念。所以进化论者引入了横面基因转移（HGT）。这就是说，他们认为古代（细菌）生物拥有彼此不同的DNA片段，但这又直接导致这棵“生命树”的根部出现了混乱。⁹

有趣的是达尔文在他的《物种起源》一书中使用了生命树这个比喻，尽管他画得像一株葡萄树（参看第一章）。因为化石记录应是保

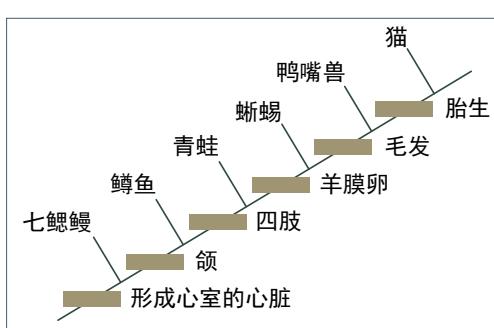


⁸ Syvanen, M., Evolutionary implications of horizontal gene transfer, *Annual Review of Genetics* 46:339–356, 2012.

⁹ Jerlström, P., Is the evolutionary tree turning into a creationist orchard? *J. Creation* 14(2):11–13, 2000; creation.com/creationist-orchard.

存在沉积岩的一个过往生命的档案，从进化论的角度看，这些化石记录应体现一个连续性，也应揭示生物的复杂性在地质年代中不断递增。既然人们认为最初生命形式是从无生命之物，通过自然选择演化成有生物，那目前我们生物分类学中的 36 门生物，应该能被追溯到最初的生物。然而，在尝试创造这样一个直接的递进关系时，却一早就发现物种之间存在巨大壕沟。化石常被发现，出现在早於进化论认为它们应存在的地层里，导致进化论故事常需被修改。

某些化石出土后使得进化论的故事需被大幅修改，进使得化论者用另需用一补助假设去解释，才能使进化模型得以被保存。这些化石经常被贴上“源自”或者“重整”这样的标签。我宁愿相信它们是一种“错位化石”，就是说它们不是在它们“应该”出现的地方被找到，因为某些未知（或者假设性）的地质作用把它们从最初（原先）位置移走，最后抵达它们今天出土的位置（错位位置）。



这些都不可能画成一棵树，因为存在太多的分支，而且树干部分完全不存在。现在‘树’已被‘分枝图’取代了。¹⁰ 进化论者画了一些“框”，里面含有生物间共有和不共有的特征，而分支图就这样被发展开来。但是这种

令人难以理解的想法却不被古生物学的证据阻碍！进化分枝图或许包含一些富有想象力名字的节点，代表着某些没被发现的生物！这里展示的是一个简化的分支图，代表着生命的起源，而这个图表是基于众多资源和高度复杂的进化分枝图。

从化石记录，我们可以得出数个结论。首先，生物的出现远不是连续的，其复杂性的递增（如果有的话）在时间上是不连续和突然出现的。第二，非常多的生物看起来并不是经历漫长地质岁月进化而来的，这种现象被冠以“进化停滞现象”。最明显的例子就是叠层石：蓝藻细菌群在所谓的 34 亿年间并没有发生变异，而“最复杂”的蓝

¹⁰ Doyle, S., Cladistics, evolution and the fossils, *J. Creation* 25(2):32–39, 2011; creation.com/cladistics.

藻细菌群竟然是“最古老”的！¹¹ 第三，最具关键性的进化阶段发生在还没有被发现的生物（进化发生在空隙中！）第四，如果化石的发现是在进化顺序之外，那么整个进化历史就轰然倒塌。正如理查德·达金斯曾经说，他也是回应 J. B. S. Haldane：

然而，如果在前寒武纪存在单单一头河马或者兔子，
那进化论就会完全倒下。现在还没有发现这些。¹²

河马和兔子也许不会被发现在前寒武纪，但是猜猜发现了什么？众多对进化论有类似意义的化石却已被发现了。它们会把进化论打败吗？不会，因为，无论发现什么证据，进化论是一个用来解释所有证据的世界观。它不可能被化石记录所证伪。化石仅仅会被重新解释，让它继续支持进化论。¹³

让我们分析一些被文献资料完好保存记录的案例，我称之为“错位化石”，但是在开始之前，让我们作个小结：化石记录所提供的“大图画”展示的信息是：“不连续”和“静态”的。这些事实更付合创造论的解释。

“错位化石”

盐岭地层（巴基斯坦）

盐岭地层坐落在喀喇昆仑山的山脚，位于巴基斯坦东北部的杰赫勒姆河和印度河之间。盐岭地层自 19 世纪就引起了大量的争议。那里的盐垢处于克瓦拉（Khewra）砂岩之下（以前叫紫砂岩），这里的岩层属于寒武纪（所谓 5.42 亿至 4.88 亿年前）¹⁴ 早在 1927 年，那盐垢中发现的植物遗骸就引起了地质学家的关注。¹⁵ 由于那里的植物化石是属于现代橡木，盐岭被指定为第三纪¹⁶。

1944 年，萨尼（Sahni）¹⁷ 提到在盐层中存在种类繁多的化石：

¹¹ 另一个资料来源把它定在 35 亿年，这跟原来相差了 1 亿年。

¹² Wallis, C., The evolution wars, 7 August 2005; time.com.

¹³ Walker, T., Slow fish in China, *Creation* 22(3):38–39, 2000; creation.com/slow-fish-in-china.

¹⁴ Sameeni, S.J., The Salt Range: Pakistan's unique field museum of geology and paleontology, in Lipps, J.H. and Granier, B.R.C. (eds), PaleoParks—the protection and conservation of fossil sites worldwide, *Carnets de Géologie/Notebooks on Geology*, Brest, Book 2009/03, 2009.

¹⁵ Anderson, R.V.V., Tertiary stratigraphy and orogeny of the northern Punjab, *Bull. Geol. Soc. America* 38:665–720, 1927.

¹⁶ 第三纪是进化论地质年代第三个重要组成部分，位于‘恐龙时代’之后。

¹⁷ Sahni, B., Age of Saline Series in the Salt Range of the Punjab, *Nature* 153:462–463, 1944.



巴基斯坦旁遮普省的盐岭地层

被子植物树材的碎片（开花植物），裸子植物管胞（像松树这样的不开花植物），还有至少一只完好、有翅膀、六条腿和带有复眼的昆虫。化石也在盐层的白云石中被发现。萨尼认为这里是“始新世”（所谓 5600 万到 3400 万年前，比恐龙的灭绝还要晚）。然而，众多地质学家经过实地仔细考察后表示克瓦拉砂岩是属于寒武纪，盐岭的下层是一个

正常的地质位置（比如不存在逆掩断层），因此必定在前寒武纪。¹⁸ 萨尼继续进行非常谨慎和严格的调查，在一块白云石块中发现了一小片碳化木头。在英国举行的地质学会议上，¹⁹ 他甚至在一群考察者面前，提取出新的化石（木材组织）。他不能将这异常现象解释为逆掩断层，因为这样会使某些地质学的基本原理受到质疑。他承认：

最近，吉先生提供了另外一套解释。在盐层中发现的被子植物，裸子植物和昆虫代表了这里出现一个高度进化的寒武纪和前寒武纪的植物群和动物群！换句话说，这表明了盐岭出现的动植物，比世界其他地方，要早出现几亿年。很少人会相信这样一种思想会被今天的地质学家认真推崇。²⁰

1950 年代，不断有报道称在盐岭发现化石。尽管现代调查把这座盐岭归入始塞武纪（前寒武纪之后）²¹，有关这些化石的报道却沉寂下来，我只是找到最近有篇文章提到在克瓦拉的盐矿中发现了木头碎片，但该文章只是把它作为侵入岩而不予理会，完全无视了萨尼在

¹⁸ Coates, J. et al., Age of Saline Series in the Punjab Salt Range, *Nature* **155**:266–277, 1945.

¹⁹ Sahni, B., Microfossils and the Salt Range Thrust, *Proceedings of the National Academy of Sciences, India, Section B*, vol. **16**:i–xlx, 1946.

²⁰ Sahni, Microfossils and the Salt Range Thrust, pp. xlvi–xlvii.

²¹ Yeates, R.S. et al., Late Quaternary deformation of the Salt Range of Pakistan, *Geol. Soc. of Am. Bull.* **95**:958–966, 1984; Jaumé, S.C. and Lillie, R.J., Mechanics of the Salt Range-Potwar Plateau, *Tectonics* **7**:57–71, 1988.

这方面的广泛证据。²² 2009 年有更多新的地质学文献被发表出来，表示要保护化石遗址，而这些文献都把盐岭描述为属于寒武纪，却一点都没有提到那里的任何化石！²³ 这真是病态！

罗赖马山地层（委内瑞拉）

1966 年，斯坦福斯（Stainforth）宣告在罗赖马山地层发现花粉，罗赖马山是一个石英砂岩，著名的委内瑞拉的平顶山区，也就是委内瑞拉的桌山。²⁴ 因此它闻名于世也是由于阿瑟·柯南道尔（Arthur Conan Doyle）的小说《失落的世界》所描述的地点，而且它还有世界上最高的瀑布（天使瀑布）。这样壮丽的景色，因斯坦福斯的发现，对进化论者却是‘臭名昭著’。进化论者公认，放射性测年法表示这里的地层是 18 亿年前，属于古元古代（Paleo-Proterozoic），根据进化论的观点，这个时期绿色（光合作用）植物是不可能存在的！进化论者尽力想把这个问题搪塞过去，但却徒劳无功，²⁵ 反而使得斯坦福斯的结论非常中肯。“我们无法解决这个悖论，这还是一个非常奇妙纠葛的问题。”



²² Butler, R.W.H. et al., 在巴基斯坦北部的喜马拉雅山脉前，推力几何、结构风格和引力坍塌中的盐分控制; in Lerche, I. and O'Brian, J.J. (eds), *Dynamical Geology of Salt and Related Structures*, Orlando, Academic Press, pp. 339–418, 1987.

²³ Sameeni, The Salt Range.

²⁴ Stainforth, R.M., Occurrence of pollen and spores in the Roraima Formation of Venezuela and British Guiana, *Nature* **210**:292–294, 1966.

²⁵ Silvestru, E. and Wieland, C., Pollen paradox, 27 June 2011; creation.com/pollen-paradox.

伊迪亚卡拉的脊椎动物（澳大利亚）

位于澳洲南部弗林德斯岭的伊迪亚卡拉镇是多细胞生物的“最早”（寒武纪晚期）集中地，跟（进化论时间表中的）“最近”说法相差甚远。虽然是属于这个年代的首个化石和生物区（Aspidella terranovica）于1868年在纽芬兰被发现，但是整个系列的奇特生物却是在伊迪亚卡拉发现的。因此前寒武纪晚期叫埃迪卡拉纪。这里，管状和羽毛状的无脊椎动物占化石的大部分，而现代生物却无类似者。

2003年众多新闻媒体报道称在同一个化石群中发现最早期的脊椎动物（脊索动物）。²⁶由于被视为“生命树的最深处”，²⁷这种生物没有名字，于是很方便就被立刻抹去。在最初引起一阵轰动外，科学界感到相当困惑，以至于后来对这种化石闭口不提。这点跟其他发现富有挑战性的错位化石的情况不同，在主流媒体中看不到过多驳斥文章。化石被忽视一般意味着一件事：它对进化论中生命起源的解释构成一个真实的挑战。这是因为这个化石把首个脊椎动物的出现时间大幅向前推移，造成脊椎动物之前的生物的进化时间被“不合理”地压缩。更糟糕的是，就化石而言找不到任何东西能把这种脊椎动物与更早的生物



伊迪亚卡拉化石——狄更逊水母科斯塔

Photo from wikipedia.org

进化论年代表 (亿年前)

1.8	第四纪		新生代
65	第三纪		
145	白垩纪		
199	侏罗纪		
251	三叠纪		中生代
299	二叠纪		
318	宾夕法尼亚	石炭纪	
359	密西西比	泥盆纪	
416			古生代
443	志留纪		
488	奥陶纪		
542	寒武纪		
4600	前寒武纪		
地质年代表			

²⁶ Oldest vertebrate fossil found, *Discovery News*, 23 October 2003; dsc.discovery.com.

²⁷ Farmer's fossil find excites, *BBC News*, 24 October 2003, news.bbc.co.uk.

联系起来。看起来脊椎动物的出现是突然的，源自无法辨识，无法想象的祖先。

寒武纪中的脉管植物

尽管来自西伯利亚东部的早期证据，表示在寒武纪（距今 5.4 亿年）²⁸ 陆地脉管植物已经存在，但现今古生物学的标准看法是认为它们进化出现在晚奥陶世（距今 4.5 亿年）。类似的证据在瑞典和爱沙尼亚也有发现。²⁹ 由于花粉已经在古前寒武纪的岩石中被发现，而脉管植物在前寒武纪晚期已经出现，那在寒武纪中出现脉管植物应该不会令人惊讶，除非它把进化论中的植物年代往前推了一大步，推入一个在沉积岩中找不到多少化石的年代。这些化石也突然终结了媒体喜爱和经常谈及的古气候假说（冰雪地球），³⁰ 这个假说设想在上前寒武纪地球被冰雪覆盖，使得在寒武纪前，生物莫名其妙地出现一个真正的大爆发，令人惊讶的千姿百态生物也由此而来。

非正常环境中的动物化石

还有另外一类的“错位化石”，不常被谈及：，动物的生活环境不同于其被保存环境中。

1. 鸭嘴龙（嘴像鸭子的恐龙）化石在蒙大纳州的熊掌页岩的海洋沉积层中被发现。³¹ 该化石发现于 1900 年，但 1902 年才被报道，在 1979 年前被大部分古生物学家忽视了（陆地生物被掩埋在海洋沉积层这种现象并不符合他们的期望！）。即使今天这样的案例数量大幅增长，已经超出‘在开放海洋被偶然掩埋’的范围了，但仍旧很少人会提及这些发现。
2. 结节龙属（带鳞甲的恐龙）化石倒置在堪萨斯州西部的海洋沉积层（包括白垩层）。³² 著名的探险家 O·C·马尔什，也

²⁸ Leclercq, S., Evidence of vascular plants in the Cambrian, *International Journal of Organic Evolution* **10**(2):109–114, 1956.

²⁹ Jacob, K. et al., Evidence for the existence of vascular plants in the Cambrian, *Current Science* **22**:34–36, 1953.

³⁰ Hoffman, P.F. et al., A Neoproterozoic snowball Earth, *Science* **281**:1342–1346, 1998.

³¹ Horner, J.R., Upper Cretaceous dinosaurs from the Bearpaw Shale (marine) of South Central Montana, with a checklist of Upper Cretaceous dinosaur remains from marine sediments in North America, *J. Paleontology* **53**(3):566–577, 1979.

³² Bakker, R.T., *The Dinosaur Heresies*, Zebra Books, New York, p. 40, 1986.

就是雷龙的发现者，于 1870 年首次发现这种结节龙化石。³³

3. 2011 年，甲龙骨架在靠近亚伯达的麦克默里堡的沥青砂中被发现，³⁴ 这是另外一个令人惊讶的消息，因为这些砂石海洋沉积层，一般保存有海洋爬行动物的化石（沧龙）。

这些只是众多例子中的几个。这种发现的频度和地理范围的广度，意味着曾经有严重的洪水大灾难，而非偶然性的输送，才能跨过几百公里把动物的尸体带入开放海洋。³⁵ 就算大型尸体，包括骨头，都会被海洋生物群快速消化掉，这点从海洋底部很少见到鱼类和鲸的骨架就可证之。

因此，化石记录一般所描述的图画并不是达尔文和达尔文主义者所想要的。错位化石和化石的形成从‘天然’角度（除非以挪亚洪水）缺乏解释是对进化论学说的严重挑战。

寒武纪生物大爆发

在最后一个大学暑假期间，达尔文与亚当·塞奇威克在威尔士（Wales）开展实地考察工作。塞奇威克因他为寒武系统起名而闻名（寒武是威尔士的古代名字）。达尔文很清楚意识到在寒武纪系统有点奇怪：大量在寒武纪地层中的化石看起来是突然进入了化石记录，找不到更加古老的化石能与前寒武纪联系。他在《物种起源》写到：

在被人问到为什么我们在那些漫长的原始时代找不到化石记录，我也提供不了一个令人满意的答案。以 R· 默奇森（Murchison）为首的几位杰出的地质学家确信在志留纪最底层（寒武纪）的生物遗骸中看到地球生命起源的痕迹。³⁶

默奇森提及创造，这一定令达尔文非常沮丧，在后面文段中，达尔文承认：

这种情况目前还是莫名其妙，或者可能真的被用为一个有效的论据去反驳这里所说的。

达尔文最后的解决方法是逃避到将来，等待化石记录去证明他是

³³ Everhard, M.J. and Hamm, S.A., A new nodosaur specimen (Dinosauria: Nodosauridae) from the Smoky Hill Chalk (Upper Cretaceous) of western Kansas, *Transactions of the Kansas Academy of Science* **108**:15–21, 2005.

³⁴ Drumheller Mail, April 1st, 2011.

³⁵ Horner, Upper Cretaceous dinosaurs from the Bearpaw Shale.

³⁶ Darwin, *Origin of Species*, Ch. 9.

对的，而默奇森是错的。而历史科学的讽刺是，当生命被发现存在于前寒武纪时，默奇森被证明是错的，但是达尔文也错了！当某些前寒武纪动物群被发现时，它看起来是“大爆发”地进入这个世界，没有任何生物与之联系，或者说没有任何东西可以解释这种寒武纪的生物大爆发。正如古尔写到：

……寒武纪生物大爆发的问题一直棘手，现在我们的疑惑是基于我们对前寒武纪生物特质的知识，而不是我们的无知。³⁷

他确实是对的，因为唯一已知的前寒武纪动物群（伊迪亚卡拉动物群，看上文）是全球性的，根据进化论者，是代表一个失败的实验。人们并不认为伊迪亚卡拉化石是寒武纪生物和之后生物的祖先。

为什么快速繁衍的最简单的生命形式，在漫长的进化岁月中其复杂性只变化一点点，之后爆发性地形成所有种类的生物？看起来在达尔文进化论和地质年代之间只存在一个奇异而薄弱的联系。因为这代表一个严重的挑战，寒武纪大爆炸在大多数进化论者的圈子中，尽量被被解释成较可接受的，使达尔文主义的怀疑者难以使用。今天最普遍的做法是把寒武纪作为他们的“慢导火线”。随着越多化石被陆续发现，它们都被强逼归入寒武纪中，让许多人相信生物大爆发并不存在，且该时期生物的突变率也不比其他年代快。然而，蓝绿藻类在过去 25 亿年却保持不变（下一个 25 亿年也可能一样，因为看起来这些藻类在形态上都没有发生变化），然后几乎所有动物门都在大概 1 亿年的时间框架中出现。考虑到大量的进化革新，1 亿年在地质学上只是眨眼之间。

我们会列出证据和事实，让读者自己去下结论。我们也先不提上文的“错位”化石，特别是前寒武纪的昆虫，所以案例都只在广被接受的进化论数据上。

伊迪亚卡拉之后，也就是在寒武纪的开端，另外一种奇特的动物群进入了历史舞台。托莫特阶动物群首次被发现在东西伯利亚，它是矿化（贝类）动物第一次面世，包括了腕足类、三叶虫、古杯类（首个暗礁的建造者，但不是珊瑚）、软体动物、棘皮动物和一批现今找不到的动物。不久之后，也就是在寒武纪中期，生物大爆发出现了，各种各样的动物突然出现。首批生物在 1909 年被发现，地点在著名

³⁷ Gould, *Wonderful Life*, p. 57.

的不列颠哥伦比亚省国家公园的波基斯页岩 (Burgess Shale)。之后，类似的动物群陆续在格林兰岛的史里乌帕塞和中国云南省的澄江被发现。

在波基斯页岩发现了总共 9 门新的生物和 13 种独特的节肢动物，这些都是空前绝后的。³⁸ 在化石记录上（按进化论的角度）都找不到其祖先。（令达尔文主义者）感到吃惊的是这些新化石生物的身体架构是今天动物界所没有的。比如有 5 只眼睛的欧巴宾海蝎和拥有奇数对附属肢体的怪诞虫这样的生物在那个时代并不奇怪。它们之后在生物界也不是怪物，因它们在化石记录中完全消失了。今天所有生物都只有偶数对附属肢体，眼睛也是如此。

波基斯页岩动物群真正特殊的是：它首次集合了几乎所有动物门，之后再也没有新的物种们被发现。那里生物身体结构的多样性在其他化石记录中也未见踪影。古尔称之为“灭绝和分化”。他的观点是：生命一出就有丰富的设计，而大部分生物随后灭绝了。这看法，生物结构一开始就有多样性设计，之后多数灭绝³⁹ 但是这又跟达尔文的进化论完全不同。进化论认为生物存在变异，它们应该从简单到复杂渐进而成。但恰恰相反，尽管若干个原始物种最后灭绝了，但“进化革新”看起来是突发的，没有任何祖先，没有新的主要进化介入。

相信新达尔文主义的进化论生物学家尝试通过引入“缺乏竞争”这样的理念来解释寒武纪生物大爆发。这种推论是基于这样一种思想：由于几乎所有生态圈都是开放的，在那里捕食，每种生物（比如拥有任何奇特或者比较奇特的突变的生物）都能成功，而生物之间的竞争还是非常遥远。当然这也要求生物在快速和持续的变异方面拥有非常高的潜能，而这样突变的机会在之后再也达不到。古尔对此表示怀疑：

寒武纪生物大爆发太庞大，太另类，也太独特了。如果生物总是拥有这多样性潜能，而只有在早寒武纪的奇怪生态下，这种潜能才允许实现，而波基斯之后没有新的门出现——连一个也没有⁴⁰，这说法我是无法接受的。

古尔和支持“间断平衡模型”者（在小群边缘生物中出现突然大规模的进化跳跃，这点跟新达尔文主义认为生物在漫长岁月产生微

³⁸ Gould, *Wonderful Life*, pp. 210–211.

³⁹ Gould, *Wonderful Life*, p. 46.

⁴⁰ Gould, *Wonderful Life*, p. 230.

小突变的概念相反）主张在最初生物中引入高级“基因灵活性”的概念，而这种灵活性在之后随着“基因系统的老化”⁴¹ 而丢失。当然，只要进化论的宏大圣象还一直保存，那对于任何事情，进化论者都可以给出他们的解释。上帝在创世独特时刻创造所有类别，又经历了大洪水洗礼有大量证据验证，但世俗的科学家都一概拒绝这种可能性，尽管这是一个更加简单和完备的解释。当地质学和古生物学方面的证据明显支持创世解释，世俗科学家都会巧妙地把这些信息从学术界和媒体中抹去。

不应该在那里的化石：化石记录中的特例

多年来大家的观念是：化石代表古代死亡生物的矿化遗骸，所以在没有突然掩埋的情况下，只有生物身体上的坚硬部分才能有机会变成化石。大多数的化石是由海洋无脊椎的贝类组成，而那些少数陆地生物化石在经历百万年后，其软组织不应在化石中保存下来。

这也是为什么波基斯页岩中的软体海洋生物化石特例引起人们惊讶的原因。时至今天，化石形成过程中那种缓慢渐进的复杂化学作用还是一个谜。然而一个接一个的发现令古生物学家和生化学家都感到困惑。而真正令人震惊，能改变进化论模型的就是玛丽·施韦策博士⁴²（Mary Schweitzer）在还没有石化的霸王龙骨头中发现保存有非骨头类型的软组织。研究人员仔细地跟进这项发现证实并扩大其研究成果。目前在若干恐龙种类中（包括兽脚类的肉食恐龙、鸭嘴龙、角龙⁴³），都发现众多非石化的有机遗骸，包括最近声称发现恐龙DNA的证据。如果软组织和血管能保存达6500万年甚至更长时间，那么整个化石形成的理论需被重改。对于古生物学家，这并非是愉快的事情。这件事情上令他们有极大的挫折感，因为这暗示着过去数百年的古生物学探索和发现，可能不知不觉间将被保存的软组织，随着骨头外面的岩石被完全抛弃了。

难怪进化论阵营竭尽全力希望把施韦策这项“危险的发现”（媒体给的‘外号’）解释掉，他们声称这些只是细菌留下的生物膜而已。⁴⁴

⁴¹ Gould, *Wonderful Life*, pp. 230–231.

⁴² Schweitzer, M. et al., Soft-tissue vessels and cellular preservation in *Tyrannosaurus rex*, *Science* **307**:1952–1955, 2005.

⁴³ Armitage, M.H. and Anderson, K.L., Soft sheets of fibrillar bone from a fossil of the supraorbital horn of the dinosaur *Triceratops horridus*, *Acta Histochemical* **115**(6):603–608, 2013.

⁴⁴ Kaye, G. et al., Dinosaurian soft tissues interpreted as bacterial biofilms, *PLoS ONE* **3**(7):e2808.

但是施韦策回应这种挑战时是非常肯定和有说服力的，使得一些古生物学家发表了惊人的言论：

“我把它叫做‘里程碑’”，蒙特利尔麦吉尔大学的古生物学家汉斯·拉尔森说（他没有参与这项研究），“恐龙进入了分子生物学领域，真的把古生物学弹入了现代世界。”⁴⁵



Darwinius masillae（也叫“Ida”）的保存完好的化石，也是一场精心策划的媒体宣传活动的主题。Ida 几乎与现代狐猴相同。

头足类动物（比如乌贼）的软组织化石早在 1841 年以被找到，其中包括了头盖、墨囊、带有吸盘和倒钩的触手。⁴⁶ 这一发现是在开发大西部铁路期间，在靠近基督麦尔福德与特洛布里治（威尔特郡）的英格兰侏罗纪牛津粘土(Jurassic Oxford Clay Member of England)所发现的。这项发现偶而在科学文献出现。2000 年之后这处奇妙的化石遗址成为成埋葬学研究界⁴⁷ 的焦点。现在人们相信磷化，也就是用磷酸盐矿物质来取代有机物质是特例化石形成的原因。⁴⁸ 2007 年化石在媒体中引起轰动，因为在古箭乌贼化石中被完好保存的墨囊的墨汁，通过氨水被“重新激活”，使得古生物学家可用这墨汁画出这条乌贼的形态！⁴⁹ 事实上这是一种古老的方法，但化石原址已经被人们遗忘了一百多年。真正令人关注

⁴⁵ Vergano, D., Yesterday's *T. rex* is today's chicken, *USA Today*, 12 April 2007; usatoday.com.

⁴⁶ Pearce, J.C., On the mouth of ammonites, and on fossils contained in the laminated beds of the Oxford Clay discovered in cutting the Great Western Railway, near Christian Malford in Wiltshire, *Proc. Geol. Soc. London* 3:592–594, 1841.

⁴⁷ 埋葬学是研究化石形成的过程，包括从生物的死亡到化石的出土。

⁴⁸ Wilby, P.R. et al., Taphonomy and origins of an accumulate of soft-bodied cephalopods in the Oxford Clay Formation (Jurassic, England), *Paleontology* 47(5):1159–1180, 2004.

⁴⁹ Ink found in Jurassic-era squid, *BBC News*, 19 August 2009; news.bbc.co.uk.

和无法完全理解的是磷化作用怎么会发生得这么迅速，以致软组织没腐烂，而且容易分解的黑色素也没被降解（黑色素是组成黑墨水的物质）。

在德国，保存有特例化石的地点多到一个地步使人们给它专门起了一个名字：Lagerstätten（德语的意思是“存储场”）。今天这个专有名词在世界上类似的地方也被应用开来。艾达⁵⁰是始新世灵长类动物，它传说中的祖先仅在数年前就把媒体逼得发疯了⁵¹（媒体急于报道这件事情也把众多科学界逼疯了），而艾达正好是来自德国梅塞尔坑的化石遗址。

全球多地多次出现的Lagerstätten令这个特例化石不再是特例了。而这已是达尔文学说在化石记录中一个无法解决的基本矛盾。同时这也使年轻地球和年轻化石学说非常合理。

过渡化石

我们已经通过文献资料处理了进化论在化石记录上的数个死穴，包括各重要物种突然出现和众多错位化石，现在让我们考察一下某些‘最新最主要的’的‘过渡生物’。

首先，我们必须明白大部分进化论用来显示生物过渡现象的化石只涵盖了很小范围的品种变异，也就是显示一个基本‘类’中的细微变异而已。这种变异却是符合创造论的思想：神创造各样独立的类别，而每类生物都具备丰富的基因多样性和适度变异的能力来适应不同环境，以生存下来。这种变异包括生理上的适应，这是通过在已经设计好的基因上的选择和突变来实现。

圣经创造论者希望指出的是，某类生物中出现的微小变异，不能做为分辨的证据。圣经创造论者强调只有大范围变异才能构成分辨‘进化‘或’创造‘的证据（而证据的不存在），生命的起源和生命信息的起源，这些大范围才能给进化理论提供一个更好的测试。

关于把已经灭绝的动物骨头、足迹或痕迹，放入不同动物进化类别的难度而言，马切伊·亨尼勃格（Maciej Henneberg）曾经写道：

现在还没有精确的方法去测试尤利乌斯·凯撒和戴安

⁵⁰ Franzen, J.L. et al., Complete primate skeleton from the Middle Eocene of Messel in Germany: morphology and paleobiology, *PLoS ONE* **45**(5):e5723, 2009.

⁵¹ Batten, D., Darwin fossil hyper-hype, 23 May 2009, creation.com/ida.

娜公主是否同一个品种成员（智人）⁵²

如果问道：“怎样去定义一个‘过渡物种化石’呢？”进化论者的回答相当简单，“过渡物种化石是指那种与其祖先和后代都具备共同特征和形状的生物。”而下一个问题会是：“那我们怎么知道哪些是其祖先，哪些是其后代？”那进化论者的回答就是“生活在过渡物种之前，具备更多原始特征的就是祖先（在岩层中比过渡物种化石更加古老的），生活在过渡物种之后，具备更多高级特征的就是后代。（在岩层中比过渡物种化石更加年轻的）”

在某一时刻也许会是这样，但之后的发现可能改变那化石的过渡地位。在古生物学的历史当中，这种情况发生了很多次。而且化石物种之间的界定是相当不固定，在下文我们会看到这点。令情况更加复杂的是，谁来放置一块化石在进化楼梯中的位置呢？化石的位置可以根据发现和理论而上下移动。当然，这是一个专业领域的秘密，使用古生物学数据的普通人士是不会意识到的。

上面提到亨尼勃格的观察发人深省：如果对两个相隔仅 2000 年的人，我们都不能进行测试来判定他们是否来自同一物种，那我们又如何去判定两个据称相隔百万年的生物呢？这是巨大实际问题，但是相信进化论的古生物学家对此认为只是小事，他们可以随意安排，重排相隔几百万年的化石的次序，让它们屈服在进化论的框架和论调当中（也就是上文提到的进化分枝图）。

始祖鸟和恐龙与鸟类的过渡生物

‘始祖鸟’是第一个被宣称为恐龙与鸟类之间的过渡生物。后来它变成了鸟类之祖先，但是最近在 2011 年，随着中国化石晓廷龙属的发现，始祖鸟被降级为恐龙，类似于兽脚类的肉食恐龙（恐爪龙属）⁵³，之后另一批科学家挑战这个结论，把始祖鸟又重新恢复为过渡生物。而恐爪龙属本身也经历了一个有趣的转变，在一个‘有羽毛恐龙’展会上，在恐爪龙雕像旁的说明牌上有这样的一段介绍：

这些雕像始建于 1986 年到 1989 年之间，其鳞甲是基于其他恐龙化石中的皮肤而制作。当恐爪龙在 1969 年被首次发现，人们认为这是似鸟类的恐龙，或许是鸟类的祖先。

⁵² Henneberg, M., *The Hobbit Trap*, Wakefield Press, Kent Town, Australia, p. 25, 2008.

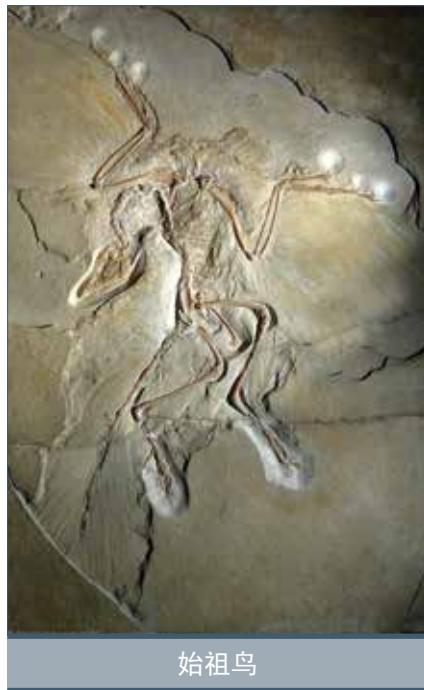
⁵³ Xu, X. et al., An *Archaeopteryx*-like theropod from China and the origin of Avialae, *Nature* 475:465–470, 2011.

现在人们认识到恐爪龙自身的祖先就能够飞翔，是一种能够飞翔的驰龙，这也使得它在形态上变成无法飞翔的鸟类而并非恐龙。倘若在中国能飞翔的驰龙化石被首先发现，那么科学家就应该不会把恐爪龙看作是有鳞的恐龙，而是把它作为一种失去飞翔能力的鸟类了。⁵⁴

这是否极度远离实验科学？一个恐龙的骨架怎么会一度被解释为是一头恐龙（存在大量的恐爪龙化石），然后又是一只无法飞翔的鸟儿的呢？化石中的骨头保存了许多解剖学上的细节信息，能把鸟类和恐龙分别出来的证据应该是坚如磐石（双关语）。然而，事实是，鸟类和恐龙之间的界限已经被蓄意弄得很模糊，以至于几乎所有未来的发现都能被任意“改装”。

‘最简单的解释’（Occam的剃刀）不在相信进化论的生物学家的思想中：‘最简单的解释’，所有有羽毛的化石就是鸟类化石，而所有似鸟而没有羽毛的化石则是属于恐龙。换句话说，羽毛应该可以作为一个确定的标准把鸟类从恐龙中间区分出来。事实上，最近另一个著名的“长有羽毛”的恐龙——中华龙鸟，就相当清楚地证明了这种“羽毛”只是厚实浅皮层的一部分。进行这项研究的作者说道：

很不寻常的，柯里和陈（2001年）描述：尽管末端和覆盖在上面存在真皮组织，NIGP127587中的细丝状组织被称为‘原羽毛’，（图表1,6）。这里的描述的细丝状结构



始祖鸟

Photo from wikipedia.org

⁵⁴ *Feathered Dinosaurs*, The Dinosaur Museum, Blanding, UT, USA – exhibition at Royal Ontario Museum, 2005.

其实是内部的支撑纤维。这肯定没错，……⁵⁵

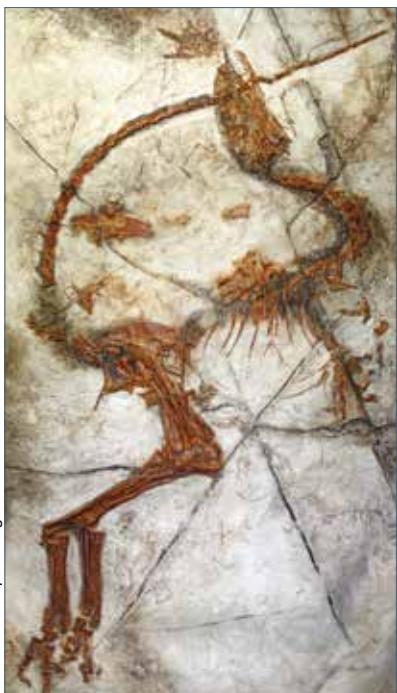


Photo from wikipedia.org

被宣传为恐龙与鸟类过渡时期的生物，最初被描述为羽毛的纤维却清晰可见是在皮肤下。

还有其他问题是需要考虑的（如：温血或冷血，爬行动物的肺部和鸟类肺部的比较）。恐龙是爬行动物，但是它们在爬行动物中比较另类，具有其特征。恐龙灭绝了，然而大部分跟恐龙一起掩埋的爬行动物今天还在世上存活。恐龙身上有某些特征跟现代鸟类相似，但是这并不足以证明恐龙能进化到鸟类。

另外一个可能就是：恐龙真有羽毛。但鸟类是否从恐龙进化而来却是另一个问题。尽管进化论者真的把鸟类放入兽脚类恐龙的巢中（双关语），创造论者并没有事先保证过恐龙是否长有羽毛，也没有保证过鸟类是否能与恐龙放到同一组合巢中。事实是，圣经并没有预言鸟类被组编到哪里，甚至没有提到‘恐龙‘此名。即使生物分类学之父（林奈 Linnaeus）是一位创造论者，但这并不意味着他的分类系统是神

圣不可侵犯的，而且实际上，基于共有的特征，不同的生物类别能够归到一起（比如人类、猴子绒猴都会归入哺乳动物），也是实况。然而，鸟类是从恐龙进化而来，只是进化论中的“战斗责令”。

提塔利克鱼

当提塔利克鱼在 2004 年于加拿大北部的埃尔斯米尔岛屿被发现

⁵⁵ Lingham-Soliar, T., The evolution of the feather: *Sinosauropelta*, life, death and preservation of an alleged feathered dinosaur, *J. Ornithology* 153(3):699–711, 2012. 这位作者之前也提出黑素体（这也是象征指羽毛的颜色）在某些恐龙化石中被发现是一种在显微镜放大的人工制品。请也参看 Sarfati, J., ‘Feathered’ dinos: no feathers after all! 24 July 2012; creation.com/featherless.

时，⁵⁶ 它就被拉入所谓过渡生物的小团体中，而且媒体也对此广为宣传。认为这条“有脚”的鱼（又名 fishapod）“肯定”是鱼类进化到四足动物的过渡生物，因此认为创造论与进化论之争也很快来到终点。其年代被测定为泥盆纪（距今 3.83 亿年），早于第一批已知的四脚动物。

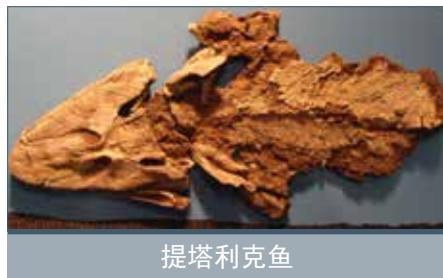
然而，仅仅过了六年提塔利克鱼也遇上恐爪龙、中华龙鸟和其他众多之前‘过渡生物’候选者的命运，因为真正四足动物的脚印在波兰被找到，所测定的距今年代比提塔利克鱼还要早 1000 万年！⁵⁷ 通过进化论者的辩解，可怜的提塔利克鱼被认为是一种罕有的动物遗迹，它应该是 4 亿年前就进化出来的中间型生物（比四足动物的出现还要早，是一种未被发现的动物）。

当然，化石记录中过渡生物的缺失本身并不能用作证据去否定它们的存在。所以进化论者编造借口，称尽管过渡生物代表过去某个时间段，但化石记录仅保存了过去某个时间点的信息，并不完全是荒唐的。然而，宣称不能用‘缺失’作证据，来反对‘有中间物种’的观念，却是荒唐而完全不科学的，特别是化石记录所显示的故事远远不能令相信进化论的古生物学家感到满意：

难怪古生物学家长期回避进化论。因为看起来是

⁵⁶ Daeschler, E.B. et al., A Devonian tetrapod-like fish and the evolution of the tetrapod body plan, *Nature* **440**:757–763, 2006. See also Sarfati, J., *Tiktaalik roseae—a fishy ‘missing link’*, 2006; creation.com/tiktaalik.

⁵⁷ Niedzwiedzki, G. et al., Tetrapod trackways from the early Middle Devonian period in Poland, *Nature* **463**:43–48, 2010. See also Walker, T., Is the famous fish-fossil finished?; creation.com/tiktaalik-finished.



提塔利克鱼



波兰的石灰石板与化石的脚印。

不可能发生的。在悬崖面小心翼翼收集的曲折微小变异，亿万年才偶然微小的变异，而突变率慢到不可能导致巨大的变异，而这些都发生在进化论所描述的历史中。当有看到‘革新’的‘进化’时，它通常是爆发性的，而没证据说生物不在其他地方涌现！进化不可能永远在别的地方发生。然而，众多绝望的古生物学家希望能学到一点关于进化论的知识，化石记录却给他们当头一棒。⁵⁸

矛盾的是，甚至达尔文脑海中为数不多的‘过渡生物’在(1925年)斯科普斯判案中也用不到，而在20世纪60年代到70年代间那些“凯旋”的过渡生物今天也快速锐减到可怜的几个，而且这几个过渡物种无一不是存在严重问题的。

当然，广受欢迎的网站已经拟订列出一大串过渡生物的名字，但是它们无法指出同一物类（比如一个基本族群像“科”）里有何主要差异，也不能指出从一类生物如何过渡到另一类生物。谁会说一只体型处于标准或者小型之间的雪纳瑞狗，是一种过渡生物？它们都属于雪纳瑞犬品种！在化石记录中，我们看到需要范围有限的变异，在主要的动植物群中，只有数量非常小的生物是处于中间地带的。因此，进化论历史中的大跳跃，那些要求最大规模的变异，那些应该有不计其数的进化的尝试者，都只有极少数的‘中间生物’。事实和达尔文的预测完全相反。

海幼兽

2009年，一种称为达尔文氏海幼兽的化石被宣告为最新的“缺失链”。⁵⁹ 根据进化论，这是陆地哺乳鳍脚类动物（海豹、海狮和海象）过渡到海洋生物的首个证据。理查德·达金斯欢欣呼喊：

海幼兽是鳍脚类动物的祖先，跨越了陆地和水域生物的鸿沟。是又一种令人愉悦，加入到我们不断增长、不再丢失的“物种链”的生物。⁶⁰

⁵⁸ Eldredge, N., *Reinventing Darwin*, Orion Publishing, London, p.95, 1996.

⁵⁹ Rybczynski, N., Dawson, M.R., and Tedford, R.H., A semi-aquatic Arctic mammalian carnivore from the Miocene epoch and origin of Pinnipedia, *Nature* **458**:1021–1024, 2009.

⁶⁰ Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Bantam Books, New York, 2009, p. 173. Dr Jonathan Sarfati dealt with other fossils that Dr Dawkins claimed to be transitional in chapter 8 of *The Greatest Hoax on Earth*, Creation Book Publishers, 2010 (available through creation.com). See also, creation.com/fossils.

附录E

达氏海幼兽骨架
鳍足亚目或水獭？

尽管支持进化论的科学家把达氏海幼兽看作是一种“活海豹”或者是一种具有海豹的头的水獭，²²但是它的骨架外形跟河流水獭非常相似。如下图所示。

达氏海幼兽骨架



River otter skeleton

河流水獭骨架



Werner博士“进化：大实验”第二版书中的附录，展示了所谓的过渡化石（顶部）和北美河流水獭（底部）的骨架。除了普伊吉拉站稳脚跟之外，很难看到有何差别。

然而，进化论对海幼兽的解释存在一个重大问题，是因海幼兽的骨架跟另一种生活在北美的河獭（北美水獭）⁶¹ 的骨架几乎完全相同。因此，不仅这种海幼兽并非过渡生物，而且还是一种现今存在的已知生物的化石，尽管迄今为止人们已经发现了超过 15,000 鳍脚类动物

⁶¹ Batten, D., Another major ‘link’ fails: *Puijila*, claimed ancestor of pinnipeds is an otter, *Creation* 35(1):51–53; creation.com/puijila. For a more detailed refutation, see the supplement to this article: Werner, C., Analysis of the ‘family tree’ published for *Puijila* in *Nature* 2009, creation.com/puijila-s.

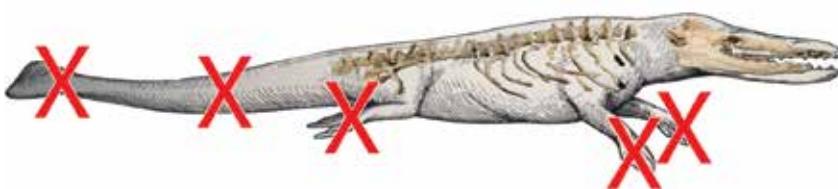
化石，但鳍脚类动物仍然没有任何进化历史。⁶²

鲸鱼

今天鲸鱼的进化是个热门话题。几十年前我们对此一无所知，但如今，一大批古代鲸鱼和像鲸鱼的生物摆在人们面前，按一种被称为进化次序排列起来。鲸鱼的进化故事是基于三种化石：巴基鲸属、走鲸属、罗德侯鲸，把“第一条”真正的鲸鱼（朝龙王鲸）跟陆地动物链接起来。但是三种都失败了，这点在卡尔·维尔纳（Carl Werner）所著的《进化论：伟大的实验》⁶³一书中被披露了。

对于巴基鲸属，菲利普·金格里奇博士（Dr Philip Gingerich）把一个不完整的化石头骨想象成一种像鲸鱼的生物，还刊登在1983年的《科学》（Science）杂志封面上。当2001年巴基鲸的其余部分发布出来后，证实了它只是一种陆地生物⁶⁴。2009年在一次国家地理纪录片中，金格里奇博士仍然表示按照其耳骨特征，巴基鲸应该归类为鲸鱼。然而，这耳骨完全不像鲸鱼的耳骨，鲸鱼的耳骨有像手指模样的突出部分（乙状体）。不，这是片状，如叫做偶蹄动物的陆地动物。

汉斯·德威森博士表示陆行鲸有8个特征说明它是鲸鱼的祖先。在维尔纳博士的记录中，德威森博士承认作为祖先的关键“证据”，就是其耳骨的乙状体，却事实上一点也不像鲸鱼。维尔纳博士说：“他



美国密歇根大学自然史博物馆展览的*Rodhocetus*。化石覆盖在博物馆的插图中，。红X加入强调插图中的想象。Werner博士“进化：大实验”第一版DVD.

⁶² Werner, C., *Evolution: the Grand Experiment*, vol. 1, New Leaf Press, Green Forest, Arkansas, p. 225, 2007 (available through creation.com).

⁶³ Batten, D., Whale evolution fraud: Another evolutionary icon bites the dust; creation.com/whale-evolution-fraud, 12 April 2014.

⁶⁴ Williams, A., and Sarfati, J., Not at all like a whale, *Creation* 27(2):20–22, 2005; creation.com/not-at-all-like-a-whale.

报告里面所说的八处鲸鱼特征没有一处是像鲸鱼的，这点令人实在不安。”

罗德侯鲸是被声称为长有脚蹼和像鲸鱼一样的尾巴的一种水生哺乳类动物，这很容易成为一条鲸鱼。然而，在其尾巴或者脚蹼上却没有任何化石证据。⁶⁵ 当把这个问题摆到金格里奇博士面前时，他承认基于后续的发现，他不再相信罗德侯鲸能侥幸地有尾巴或者脚蹼。⁶⁴ 所以鲸鱼进化的过渡生物中的关键动物并非是这些科学家声称的那样。

关于鲸的进化还有许多其他问题，虽然故事好像很清晰。进化论者甚至不能同意到底哪种陆地动物是鲸鱼的祖先。基于化石中牙齿的相似性，一些古生物学家赞成祖宗是像土狼的动物（厚中兽属），而另外一些科学家则推选了一种像猫一样的动物（中国中兽）。但是，基于最近在DNA比对上的数据，分子生物学家确定河马与鲸鱼才是最接近的。可是要把河马转变成鲸鱼，还存在巨大问题（比如陆地生物如何获得在水中生产和哺养幼子的能力！）。

活化石

我们对世界进化历史，（至少从媒介和教科书）的印象是：生物有传承也有变化，经过自然选择的筛选，是这个宇宙一个不可停止和无处不在的特征，而生物界只是占这个宇宙非常小的一部分。因而，一个用功的学生会对大量的‘停滞化’（定义上与进化矛盾）现象感到惊讶。事实上，在极其漫长的地质年代有无数的生物从来没有发生过变异，或者只发生过极小的变异。

对这种的不一致性，标准答案是：进化只在需要的时候才发生（比如“由于生物能够完美地适应它所处的环境，它就不需要进化”）。换句话说，自然选择只会剔除那些不能适应特定环境的变异。如果环境没有改变，那些已经被拣选的最佳变异，或者最佳突变都会随时间留存繁殖开来。这样一直简化的答案存在严重的问题，包括所谓的活化石，经历数次全球大灾难仍然存留下来（比如：本应发生2.52亿年前，令当时大部分生物死亡的二叠纪末的生物大灭绝，还有那假设在6500万年前，白垩纪与第三纪交界令恐龙灭绝的流星）。在进化论模型中，这些事件都与剧烈的气候变化有关联。所以，想相中有极

⁶⁵ Batten, D., *Rodhocetus* and other stories of whale evolution, *Creation* 33(3):54–55, 2011; creation.com/rodhocetus.

少又极小的环境没有被那些剧烈的气候变化影响。那么，生物怎能保持“完美地适应”环境的呢？还有，某处地方的一种生物保持不变，其他生物在不断进化与之竞争或者对其捕食，那这种生物是如何生存下来的呢？进化论者自己也承认这个问题：

但是在进化论生物学中‘停滞’就被方便地从生命历史中删除。直到古尔和我说明这样一种稳定性是生命历史中我们必须要面对的一个真实问题，只是，事实上它并没有对进化论本身的基本理念构成根本威胁。达尔文的问题：是要建立起进化论的合理性，达尔文觉得他必须破坏掉那种较古老……‘物种不变’的说法。停滞对达尔文来说，是非常难看的不方便。⁶⁶

古尔和埃尔德雷奇（Eldredge）相信间断平衡学说才是进化论的真实模式，就是说生物在经历漫长的停滞后突然发生巨大的跳跃式进化。但是他们甚至没有尝试去解释那些额外的遗传信息是来自何方。因此，古尔去世后，间断平衡学说就不再流行了，而渐进新达尔文主义重新变成学术界的主流观点。随后，进化停滞问题如同其他令人尴尬学说的命运，用某些花哨的希腊词藻把问题掩盖过去。

叠层石

作为地球“最古老”的化石（所谓距今35亿年），叠层石被人们解释为蓝绿海藻（蓝藻细菌）遗骸堆积而成。不但蓝绿海藻今天仍然生存在，更令人惊讶的是这种集落型微生物是从化石记录（叫做叠层石）今天也还存活，而且几乎没有任何变化！这就是广为人知的“活化石”，因为这种化石是被发现在发现存活的动物之先。从语言学的角度来说，“活化石”一词跟“非死化石”这个词一样荒谬。

叠层石无疑代表了进化停滞的一个缩影，但是这样的解释存在许多问题。



巴哈马和澳大利亚的活叠层石，表明它们与化石形态相同。*

Figure 3 from Awramik, S.M., Respect for stromatolites, *Nature* 441:700–701.

⁶⁶ Eldredge, N., *Time Frames: The Rethinking of Darwinian Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria*, Simon & Schuster, New York, pp. 188–189, 1985.

首先，由于新达尔文主义的教条认为突变是进化的引擎，它将逻辑推广到无法识别的地步，竟然相信久坐的原核生物的 35 亿年突变并没有明显的影响它们！毕竟，根据新达尔文主义，生物越简单，其进化速度应越快，因任何突变都是重要的，而简单的生物可以在短时间内把这些突变传递到后代。当我们考虑到所谓的 35 亿年间，在叠层石 / 蓝绿海藻中出现无可避免的随机突变的绝对数目时，它们的停滞是违反逻辑的。

第二，前面提到，根据地球进化历史，世界环境在许多大规模变化时饱受影响。由于叠层石被发现存活于今天地球的两侧，比如在澳大利亚和巴哈马群岛，我们可以很有信心地推断在整个地质年代中，叠层石经历过严重的环境挑战——更多理由叫它进化。但进化却没有发生过。

鲎

鲎属“最早”来自加拿大马尼托巴湖中部和北部，而它的化石则在奥陶纪晚期的沉积层中被发现，据说有 4.45 亿年，位于多细胞生物进化历史的早期。除了体型较小——也可能是该生物被石化时的年龄——化石鲎跟今天的鲎在形态上几乎一模一样。该化石的发现者是这样说的：

理解鲎在早期是如何适应这里的生态圈，然后在任何情况下都保持这个模样，是能够让我们洞察到海洋和海岸线生态系统在漫长岁月中的发展过程。⁶⁷

再次，鉴于奥陶纪以来的环境变化程度（根据进化论者自己的观点），这个生物的不变的生存是一个奇迹，并挑战了渐进的新达尔文主义。但是他们并没有看到这与他们‘长久世界观’的矛盾，因为他们相信那是绝对的。在他们的世界观中，每一个“异常”变成了一个“惊人的”发现。

腔棘鱼

自 1839 年在澳大利亚首次发现腔棘鱼的化石以来，人们就把这种生物视为鱼类和四足动物之间的过渡生物。这种带有浅鳍的动物群化石在泥盆纪到白垩纪晚期的沉积层中被发现，当时就已经认为它已

⁶⁷ Oldest horseshoe crab fossil found, 445 million years old, *ScienceDaily*, 8 February 2008; sciencedaily.com.

灭绝了。而它肌肉发达的鳍就被看作是腿的前身。

1938年，在南非东海岸人们捕获了一条活的腔棘鱼。当时这一消息引起巨大的轰动，不仅是因为这种化石鱼类今天还存活得很好，而且在据说的4亿年来，其中包括它“灭绝”后的6500万年，这种鱼基本没有发生过任何变化。之后，活的腔棘鱼陆续在多处地方被人发现，甚至在靠近科摩罗群岛人们还在它们的自然栖息地拍摄动态影像。

显然，这种深海鱼无论如何都不会进化出脚来。除了它们的自然栖息地远离任何海岸线之外，强有力的鳍可以让它们优雅地游到水底下的洞穴中，并帮助它们灵巧地随意跟随洋流，或者在洋流中某个位置保持不动。它们这种鳍是用来……游泳的！腔棘鱼的另一个品种在20世纪90年代被发现存在着，而且是印度尼西亚鱼市场上的一道美味佳肴。要跟丢失的中间物种链说再见了；跟新的（美味的）活化石问个好吧。

蝎子和蜻蜓

最早的陆地蝎子化石记录来自中国，⁶⁸ 发现于在泥盆纪晚期的沉积岩中，距今应该超过3.6亿年。尽管化石不完整，但很像现代蝎子。而称为帝王蝎鞍的一种大型蝎子在苏格兰的年轻石炭纪沉积层中被发现，⁶⁹ 根据进化论的年代测定法，它们有大概3亿年的历史。

其大部分的解剖特征都跟现代蝎子一样，唯一的主要区别就是其体型。它有70厘米（27英寸）长，而现存最大的蝎子体长只有大概20厘米（8英寸）。

有趣的是，在节肢动物（蝎子就是属于这类动物）中还存在其他石炭纪的巨型生物：巨型蜻蜓，一种翅展达75厘米（近30英寸）的蜻蜓；远古蜈蚣虫，一种超过2米长（6.5英尺）的蜈蚣。许多人误以为这些巨型生物是由



⁶⁸ Wallosek, D. et al., A scorpion from the Upper Devonian of Hubei Province, China (Arachnida, Scorpionida), *N. Jub. Geol. Paläont. Mh.* **H3**:169–180, 1990.

⁶⁹ Jeram, A.J., Phylogeny, classification and evolution of Silurian and Devonian scorpions, *Proceedings of the 17th European Colloquium of Arachnology*, Edinburgh, 1997; european-arachnology.org.

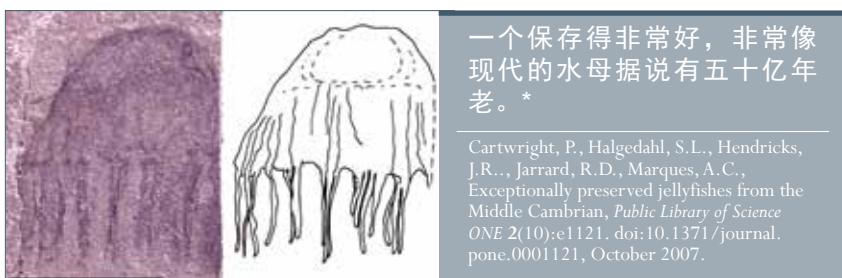
于‘石炭纪时代’大气中存在较高浓度氧才出现的。既然过去 3.2 亿年的进化史中，这些蝎子和蜻蜓的解剖结构基本没有改变，所以它们也能被分类为活化石。

瓦勒迈松

1994 年，在一项令人非常吃惊的发现中，一种新的植物加入到活化石的列表中。位于澳大利亚，也就是悉尼以西新南威尔士蓝山山脉的一处深谷中，人们发现了一片瓦勒迈松林，在一处大概 5000 平方米（1.2 英亩）小地方不断生长。这种树事实上不是一种松树，而是智利南美杉的一种（属于南洋杉科），是以侏罗纪时代的一种化石而被人所知。当消息一传开，这一发现在媒体和科学界就引起轰动效应，如同“在家后院发现了一头恐龙”。有些人认为要慎重对待，说这是“一个新的属”，把它称为活化石还言之尚早。⁷⁰ 但是没有人提到这一发现跟进化论是不一致的。今天这种植物已经被永久放入到活化石的列表中。而且，尽管政府立项来支持推广这种树木，但项目还是因为鲜有买家而终结，⁷¹ 而目前这种树还被广泛培植，在园林苗圃中都有售。

活水母

活化石其中一个最佳例子是来自美国犹他州的岩层。这种水母不仅被美好保存下来，且由于还有相似动物现存于世，人们就认为这种水母在过去 5.05 亿年都基本没有发生过变化。⁷² 当多细胞生命刚进



⁷⁰ Anderson, I., Pine ‘dinosaur’ lurks in gorge, *New Scientist* 1957:5, 1994.

⁷¹ Catchpoole, D., ‘Dino tree’ project ends, 2 July 2009; creation.com/dino-tree-project-ends.

⁷² Cartwright, P. et al., Exceptionally preserved jellyfishes from the Middle Cambrian, *PLoS One* 2(10):e1121, 2007. See also Catchpoole, D., Exceptionally preserved jellyfishes, *Creation* 30(4):21, 2008; creation.com/epjelly.

化出来时，5亿年，那是寒武纪的中叶，也是多细胞生物开始演变之时。那么，在地球整个多细胞生命的进化史中，这种水母都没有发生过变化，而它的一分支却进化成人类！你看见吗？如果进化论一方面声称在漫长岁月中解释生物的根本性变化，而另一方面它又解释在漫长岁月中生物会出现显著的停滞，那没有人可以提供证据来测试进化论的真伪。坦诚地说，进化论更多是一套哲学理念，而并非是科学。

踪迹化石

从化石记录了解的动物活动痕迹（足印，尾锚，巢穴，洞穴等）已经由来已久。从科学上，它被称为化石足迹（希腊语称为“足印”），由此，一门古生物学的分支学科也被发展出来，叫做足迹化石学。即使足迹是由某种未知动物留下的，但在生物二名法系统中，每种不同的痕迹，巢穴等都会被赋予一个花哨的拉丁名。因此也产生大量重复的品种名字。在绝大部分情况下，每样足迹化石，当然会有个好名字，但其来源却是未知数。这就是说在同一个岩层，我们能够找到一种属于未知生物的足印，也可以找到一种已知生物的化石遗骸，但可能无法绝对的与这些足迹联系上。⁷³ 有时，后续的发现会把痕迹联系到一个已知的化石。举个例子，大蜈蚣（上文提到的远古蜈蚣虫）的痕迹会被赋予一个遗迹分类群的名字，叫做 *Diplichnites cuithensis*。⁷⁴ 这个花哨名字就是代表蜈蚣足迹的！大量其他复杂元素也能被添加进去。比如，双足兽脚亚目食肉恐龙（食肉动物），双足食草动物以及鸟类⁷⁵ 都能产生三趾足迹。在没有把实际情况了解清楚透彻前，这样从三趾痕迹中至少会产生双倍数量的古生物信息。

一个令人困惑的例子就是最早期的恐龙痕迹被发现在三叠纪早期的沉积层（应该距今有大概2亿年），⁷⁶ 而最早期的恐龙骨头年代测定在三叠纪中期，在进化史上也就是晚了2000万年。当然，对于主流的渐进进化论观点来说，这是一个令人相当不安的情况，因这会

⁷³ Lockley, M.G. et al., *Dinosaur Lake: The story of the Purgatoire Valley Dinosaur Tracksite Area*, Colorado Geological Survey Special Publication **40**, Denver, CO, USA, p. 35, 1997.

⁷⁴ Hunt, A. et al., The giant *Arthropleura* trackway *Diplichnites Cuithensis* from the Cutler Group (Upper Pennsylvania) of New Mexico, *The Geological Society of America 2004 Denver Annual Meeting*; gsa.confex.com.

⁷⁵ Lockley, M.G. and Meyer, C., *Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of Europe*, Columbia University Press, New York, 2000.

⁷⁶ Lockley, M.G. et al., *Dinosaur Lake: The story of the Purgatoire Valley Dinosaur Tracksite Area*, Colorado Geological Survey Special Publication **40**, Denver, CO, USA, pp. 67–69, 1997.

把恐龙的起源时间推入了二叠纪，使它们横跨了进化论历史上的恐龙大灭绝时间，而恐龙大灭绝就应该发生在二叠纪与三叠纪的交界。因此，某些古生物学家选择拒绝痕迹定年法（认为它们与最初恐龙遗骸是同步的），而某些人会简单地把恐龙的祖先延伸，并引入了一个新的生物学分类，称为祖龙，据说恐龙就是从它进化而来的。人们相信祖龙的痕迹跟恐龙的痕迹几乎无法辨别，它们没有留下化石遗骸，所以可以任意安插到未确定的化石中随意增减。

在某些案例中，人们发现恐龙痕迹分布在数个连续的岩层中，这点也被许多人用来坚决反驳创世纪中所描述的大洪水。其实这要取决于大洪水的情况，和某人认为的开始情况。一场全球性的大洪水由快速上升的海水所产生，既有波涛汹涌的阶段，也有相对平静的阶段。在整个地区都被刚刚沉积，四处飘散的沉积岩覆盖后，海平面的相关改变能导致沉积岩露出，这就让某些恐龙有了落脚之处。⁷⁷ 这样的假设是合理的。多产的创造论作者迈克尔·奥亚德（Michael Oard）撰造了一个词，叫做BEDS（短暂暴露的洪水沉积层）来解释整个现象。⁷⁸ 这种暂时出现的沉积岩层可以导致重复的化石足迹，也可以把动物立刻掩埋在厚实、柔软的含水沉积层中。沉积层上的重叠痕迹次序也由此产生。因此很可能几乎全世界所有的化石足迹出现于曾被水快速掩埋的湿润沉积层，这点也跟全球大洪水相吻合。

人类的类猿祖先

在达尔文进化论的所有主要生物的次序中，人的进化在时间上是最靠近我们，所以也应该有数量丰富的化石证据来支持。但情况并不是这样。事实上我们用于研究的恐龙化石的数量要远比我们假定的人类祖先要多得多。更糟糕的是，大部分化石证据都只局限于牙齿，并没有骨架甚至是单块骨头。

在过去的 50 年，智人进化的故事变化很大，进化树从经典的树状图，到枝叶缠腰的树林，然后再变成一个果树林。这些视觉表象图都没有能为人类的由来（或者，对进化论者来说，更适合用‘上升’）提供一个清晰，哪怕是断断续续的解释。每个这样的表象图都包含大

⁷⁷ Oard, M.J., *Dinosaur Challenges and Mysteries*, Creation Book Publishers, Atlanta, GA, USA, pp. 113–128, 2011 (available through creation.com).

⁷⁸ Oard, M.J., Is the K/T the post-Flood boundary?—part 2: paleoclimates and fossils, *J. Creation* 24(3):87–93, 2010; creation.com/kt-boundary-flood-2.

量不确定性和众多可能的进化路径，而且在过去几十年经历过大幅的修改。这些表象图给我们留下的印象就是，根据个人喜好，从多种候选生物，任何进化途径，都可以得到采用，就跟达尔文的做法一样，这些生物全部都可以用来“证明”人是从“类猿祖先”进化而来的。⁷⁹就像在恐爪龙属中的例子，哪些生物可以包括到“恐龙类”和“鸟类”存在多种解释，而多种与所谓人类进化的化石为了给新发现腾出位置，会经常在进化论的“梯子”中上下移动。大部分新证据事实上都是被收藏在抽屉中长达数十年的旧样品，之后仅被新研究人员重新发现。相对其他学科，人类学更渴望得到公众的目光和关注，这样更便于得到科研资金。

过去的猿人

鲍氏东非人，又名胡桃钳人，曾经一度在“证明”人是从猿猴进化而来这个方面非常受欢迎。它是在 1959 年由著名的古生物学家玛丽·利基所发现，在淡出人们视线前，它被进化论阵营大力推广超过十年之久。后来鲍氏东非人被重命名为傍人，现在人们将它视为部分南方古猿的远亲系，而南方古猿包括强壮的，已灭绝的猿类，其中就有著名的猿人“露丝”。⁸⁰

腊玛古猿在人类古猿祖先方面，虽然已经淡出人们视线，但曾经是一个广为流行和有力的例子。基于在 20 世纪 30 年代早期在尼泊尔发现的头骨碎片和牙齿，人们兴高采烈地把它描绘成人类进化的“正面证据”。然而，随着 20 世纪 70 年代更多新发现面世，腊玛古猿被重命名为飞翼猿人，现在人们把它作为一种已经灭绝的猿猴，可能是猩猩的祖先。

除了东非人和腊玛古猿，我们可以列出不止一打类猿生物，它们都曾经被推选为人类祖先，但是它们都被扔进了垃圾桶。那么，证据在哪里呢？

猿人的现状

更新纪灵长动物，包括阿法南方古猿，南方古猿非洲种和源泉南

⁷⁹ Darwin, C., *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, ed 1, John Murray, London, p. 86, 1871.

⁸⁰ See Myth-making: The power of the image, *Creation* 21(4):4, 1999; creation.com/myth-making. Also Grigg, R., Missing the mark: How a missionary family gave rise to the top name in ‘ape-man’ research (Louis leakey)! *Creation* 26(3):24–27, 2004; creation.com/leakey.

方古猿曾被大力推广为人与猿猴的过渡生物。但是，查尔斯·达尔文奖（体质人类学）得主，杰出的进化论解剖学家奥克斯纳德却不把这几种动物作为人类的祖先。当它们的解剖坐标与人类和现代猿猴进行相比时，这三种古猿与人类和现代猿猴的差异比这三种古猿之间的差异还要大。⁸¹

进化论中另一个重要圣象就是巧人。尽管它被推崇为人类的祖先，但其中却存在不少问题。许多人将其看作是一种幻影物种分类，把那些属于不同的物种，杂乱无章的化石归入其中。对于直立人和其他大量存在猿人的说法，我们会想到什么呢？基于篇幅有限，不允许我给出完整的描述，但鼓励读者浏览以下网址来阅读关于每类化石的详细文章。

creation.com/anthropology

尼安德特人

尼安德特人化石分别于 1829 年的比利时，1848 年的法国和 1856 的德国（原型标本）被人找到，它就被称是现代人类的祖先。之后，1998 年在葡萄牙的 Lagar Velho 发现了一个混交的 4 岁大的小孩骨架，⁸² 解剖学家就提出了智人与尼安德特人有可能是同一物种。大多数遗传学家基于他们对人类基因进化历史的信念，都强烈反对这种可能性。而且还有类似的发现，比如罗马尼亚的 Peștera cu Oase（骸骨洞穴）⁸³ 都改变不了遗传学家的观点。

然而，始于 2006 年的尼安德特人基因组项目（NGP）提供越来越多的证据表明尼安德特人实际上与人类发生混交。⁸⁴ 随着这些发现使人们非常期待的人类祖先渐进过渡越发复杂（用个温和的词），出现了一大批质疑尼安德特人基因组项目的文章，当然这也引起一系列的唇枪舌战。尼安德特人在原始人类进化次序的观点上产生多种观点，

⁸¹ Oxnard, C.E., The place of the australopithecines in human evolution: grounds for doubt? *Nature* **258**:389–395, 1975.

⁸² Duarte, C. *et al.*, The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in the Iberian Peninsula, *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* **96**(13):7604–7609, 1999.

⁸³ Trinkaus, E. *et al.*, An early modern human from Peștera cu Oase, Romania, *The Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* **100**:11231–11236, 2003.

⁸⁴ Green, R.E. *et al.*, A draft sequence of the Neandertal genome, *Science* **328**:710–722, 2010; Than, K., Neanderthals, humans interbred—first solid DNA evidence, *National Geographic Daily News*, 6 May 2010; news.nationalgeographic.com.

而今天人类学就因为这些观点拆分为不同阵营。这不仅基于对骨头的研究，还有对 DNA 的研究。尽管对所谓的尼安德特人之前人类祖先，我们没有找到其基因信息，但看来共识已经把尼安德特人带入了人类家庭。⁸⁵

总之，所有像样的人类起源图表都可以依照发现地，以地质学观点而制成一份列表，大部分这些列表内容之间都没有相互联系。如果被认为有联系，就会被加上虚线——清楚承认内容的不确定性。然而，在媒体这些故事改变的幅度很大，人类祖先故事被详细叙述，看起来几乎等于电视系列的家庭史诗的各项细节！

从未存在的猿人

达尔文进化论人类起源的看法，对一般人的影响，不能被淡化，特别是因为它已推助了殖民主义和种族主义，这点进化论者自己也承认。⁸⁶ 或许这就是为什么骗局从一开头就玷污了人类学——从来不存在的“猿人”。第一个严重骗局就是皮尔丹人，它实际上是新近人类似头骨的碎片，在 1912 年伦敦地质学协会举办的盛典上展出。热心的科学家在皮尔丹（靠近达尔文在英格兰的故居）的同一个砾坑发现更多碎片和一个颌骨。英国科学界的精英们就认为这些遗骸就是“最早的英国人”：

皮尔丹也支持某些关于欧洲白人的种族观点。在 20 世纪 30 年代 1 和 40 年代，随着中国（北京人）猿人的发现，它跟皮尔丹砾坑在地层年代上都大致相同，基于皮尔丹人系谱树，肯定白人至高的悠久历史，开始出现在文学当中……如果作为最早的英国人，皮尔丹是白人种族的祖先，而其他肤色的人只能把他们祖先追溯到直立人，那么白人就远早于其他种族成为真正的人类。由于白人在这片高尚的土地上生活更久，那白人在文明程度上都必定领先他人。⁸⁷

1923 年，德国的解剖学家弗朗茨·魏敦瑞（Frantz Weidenreich）指出皮尔丹人的头骨碎片是属于人类的，但其下颌是属于一只

⁸⁵ Carter, R.W., Neandertal genome like ours (There may be Neandertals at your next family reunion!), 1 June 2010, creation.com/neandergenes.

⁸⁶ See Chapter 8: Ethics and Morality.

⁸⁷ Gould, S.J., *The Panda's Thumb*, Norton Press, New York, p. 117, 1980.

牙齿被锉过的猩猩！30年之后科学界才承认魏敦瑞是对的。⁸⁸ 皮尔丹人在当时是被普遍接受的科学，但之后被证明是错误的。

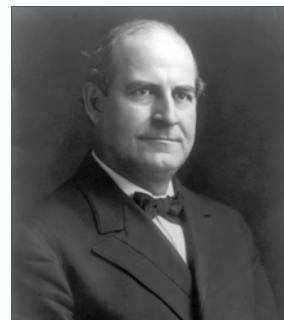


另外一个臭名昭著的例子就是一枚发现在美国内布拉斯加州的牙齿，它被描述为属于西方古猿，也就是更广为人知的内布拉斯加人。⁸⁹ 该发现是1925年著名的斯科普斯（猴子）审判案的部分背景。虽然在庭上没有实质证据来支持进化论，1922年描述它的科学家亨利·费尔菲尔德·奥斯本（Henry Fairfield Osborn），却觉得他可以随意嘲弄圣经的辩护人，威廉·杰宁斯·布赖恩说道：

有人幽默地建议这种动物应该命名为“布猿”，这是按内布拉斯加州所出产的最杰出灵长类动物来命名（作

为一个政治家，布赖恩的家乡就是在内布拉斯加州）。作者建议威廉·杰宁斯·布赖恩去看《约伯记》的某段经文“与地说话，地必教导你。”，而六周内这枚牙齿的发现就被公布了（1922年3月5日），这点确实不同凡响，第一片谈论这个话题的泥土就是内布拉斯加州西部的中新世蛇溪沉积层的沙地，这真是惊人的巧合。⁹⁰

就在斯科普斯（猴子）审判案的两年后，广受尊重的《科学》期



威廉·詹宁·斯布莱恩。奥斯本利用内布拉斯加牙齿的错误识别来攻击布莱恩的可靠性。

Photo from wikipedia.org

⁸⁸ White, A.J., The Piltdown man fraud, 24 November 2003; creation.com/the-piltdown-man-fraud.

⁸⁹ Sibley, A., A fresh look at Nebraska Man, *J. Creation* 22(2):108–113, 2008; creation.com/nebraska2.

⁹⁰ Osborn, H.F., The earth speaks to Bryan, *The Forum* 73:796–803, 1925.

刊就承认那枚牙齿（整个猿人就是从这颗牙齿“重建”的）事实上是属于一种已经绝种的猪。⁹¹ 我们再次看到，当时已被接受的科学被人用来嘲弄圣经创造论，但之后被证实是错误的。是的，科学经常会自我纠正。但是这两个错误案例却深广地影响了群众的思想，推动了进化论。

1972年八月，《国家地理杂志》发表了一篇重要文章，是关于在菲律宾棉兰老岛的丛林中发现了石器时代的部落（塔萨代人）。《国家地理杂志》还制作了一套有名的纪录片，在全世界的电影院都有上映。1986年，一位瑞典记者兼人类学家，奥斯卡·安腾（Oswald Iten）发现塔萨代人事实上是一个巧妙缜密的骗局。这是由政府机关的前任领导策划的骗局，目的是为了保护当地少数民族。这位官员叫马纽尔·伊里杂德（Manuel Elizalde），⁹² 他希望得到金钱来改善真正的塔萨代人生活，他们并不是石器时代的部落，而金钱最后被伊里杂德贪污了。14年后这一骗局才被拆穿。这只是一个案例，但其间有多少人因此被影响而接受“人类进化”为历史，且同时认为这是一个有相当根据的科学事实呢？

2005年，一件巨大的丑闻令雷纳·普尔图斯克·凡·齐滕教授被迫退休，他伪造和抄袭数据让现代人与尼安德特人之间出现一个过渡链。⁹³ 尽管他的“发现”被科学界接受达30年之久，但当丑闻暴露时，众多人类学家试图挽回颜面，声称他们并没有真的相信普尔图斯克教授的研究成果，即使事实上他们引用了普尔图斯克的研究。再次，那是当时公认的科学（以及近期学术界公然偏见的例子）。

这里引用到的是众多案例中的其中几个。这让我们想知道，如果人类进化是一件肯定的事，那为什么还需要造假呢？⁹⁴ 答案是显然易见的：化石并不支持人类和猿猴都进化自一个共同的祖先。正是不存在这样的证据才迫使沮丧的人类学家探求每一种可能的方法去弥补相关化石的缺失。这种造假本身并非进化论的死穴（致命弱点）。但是它们却引出了一个有趣的问题：所有在历史上使用来支持人类进

⁹¹ Gregory, W.K., *Hesperopithecus* apparently not an ape nor a man, *Science* 66:579–581, 1927.

⁹² Iten, O., Die Tasaday: Ein Philippinischer Steinzeitschwindel, *Neue Zürcher Zeitung*, Zurich, pp. 77–89, 12 April 1986.

⁹³ For example, see Harding, L., History of modern man unravels as German scholar is exposed as fraud, *The Guardian*, 18 February 2005; guardian.co.uk.

⁹⁴ Bergman, J., Why the epidemic of fraud exists in science today, *J. Creation* 18(3):104–109; creation.com/science-fraud-epidemic.

化的数据都被否定了。这种否定（令人高兴的）包括了带欺骗性的材料，也包括从 19 世纪和 20 世纪的猿人案例（如上文所述）。

显然，在现今科学中，只有少部分“证据”是虚假。但是，这种经常变化的故事证明了其中的解释是不确定的，所以当各种信息被吹捧为人类进化起源的“证据”时，我们应该小心警惕。但愿现代地质学家、古生物学家和古人类学家在宣告他们的研究成果前要有智慧。然而这些科学家在劝人相信进化论时并非无可责备。这点在下面几样可以作证：他们支持媒体对发现艾达（一种狐猴，另一个活化石的例子）⁹⁵ 和阿迪（被报告之前十多年已是人们所熟悉的化石）⁹⁶ 的狂热，还没提及对老露丝（一种猿猴）的夸大宣传。

为什么没有人类化石跟恐龙一起掩埋？

人们一直以为世界的化石记录都是从简单到复杂呈连续的垂直次序，是不容置疑的。因此觉得恐龙在地球灭绝后 6000 万年，人类才进化。根据这样的看法，恐龙与人类的化石不应在同一个地质层中被找到。

化石记录的次序有一贯性，这点无可厚非。但是“错位化石”的存在让这样的连续次序无法成为一条在地质学和生物学上的公理。如果逻辑和常识没有被思想体系束缚，那错位化石应该能让这样的化石次序无法形成！当然，还有另外一种方法来看待化石的排列顺序，可以为错位化石提供空间：在一场全球灾难性洪水中所形成的（生物）掩埋次序。

首先，由于快速掩埋是化石形成的明显事实，海洋生物在全球性洪水中形成化石的几率是最高的，特别是对于栖息在海底，静止不动的生物。上文说到，大部分的化石记录都是这类生物的贝壳。在现代海洋的栖息地，大部分栖息在海底的后生动物（多细胞动物）是较简单的生物，而大部分较复杂的生物则倾向于生活在靠近海面的区域。当然，这两种情况也有特例（浮在海面较简单的生物——浮游动物和潜入深海的哺乳类动物——鲸鱼），但从生物的密度而言，海底的生物绝大多数都是比较简单的生物（蛤蚌、珊瑚、海星和海鞘等）。

第二，某些栖息于海洋表面的生物，特别是海洋哺乳类动物，较

⁹⁵ Batten, D., Ida: Darwin fossil hyper-hype, *Creation* 32(1):44–46; creation.com/ida.

⁹⁶ Wieland, C., *Ardipithecus* again: a recycled ape-man, 5 Oct 2009, creation.com/ardipithecus-again.

能够在大洪水中存活下来，那些在洪水中死亡的生物其形成化石的几率就不大，因为，如果它们度过主要的沉积过程的话，那它们可能没被掩埋，而被分解掉。它们的化石大部分会出现在化石记录的上层部分，但有特例是在预测中的事（比如上文中提到的错位化石）。

第三，洪水前人类数量的大小和地理分布情况在决定化石记录中人类被掩埋的地点、时间和数量方面扮演一个主要角色。然而，我们对洪水前地球上的地形学知之甚少，我们不知道人类居住的地点（居住地点靠近海岸线或者远离海洋？），我们也不知道在洪水到来时的人口数量。可能地球存在大量的低洼沼泽地，这点从大量动植物出现在这种地理环境中就可以做证。在这种情况下，人类或许倾向于生活在远离海洋的高原地带，也远离食草恐龙的活动范围，这种恐龙在人类农业活动中并不适合。然而，对于这些我们都不能肯定。

对于洪水到来时的全球人口数量，我们也不可能知道。各种估计可以从几十万到几十亿。而从大部分沉积层中人类化石罕有甚至是缺失来看，当时人口数量很可能较低。从亚当到挪亚这 1500 年出现过十代的男性。这也给庞大的人口数量提供了充足的空间，但是圣经也讲述当时的世界充满强暴（创世纪 6 章），所以人口数量可能比没有强暴的话少。

第四，陆地哺乳动物倾向于逃到较高的地方（这取决于洪水掩盖大地的速度），而这些动物（异与蛤蚌和藤壶）大部分具有不同程度的游泳能力。因此，我们可以假设这些逃生的生物是最后一群被大洪水覆盖，也是其中最后一类在洪水上涨时被掩埋的生物。在洪水达到顶峰时，水就开始从大洲流入海洋，并侵蚀目前整个大洲的地貌。地质学家非常清晰地认识到这个阶段的侵蚀作用，他们在某些地方把它称为“大剥蚀”。有些地方，延绵数里上层沉积层被侵蚀掉。洪水后期被掩埋的大量生物遗骸随同这个时期的沉积层被一同侵蚀掉。

第五，问题很容易就被翻转过来，而进化论者对此感到相当不安。举个例子，我们知道今天鲸鱼和腔棘鱼都生活在海洋，但是没有发现鲸鱼跟腔棘鱼化石被掩埋在一起。事实上，在据称的 6500 万年间，也就是从腔棘鱼化石记录消失到今天，沉积层中找不到任何腔棘鱼的化石。为什么我们看不到它们跟生活在当时的海洋生物被一起掩埋呢？从进化论学术界得到的答案是：“化石记录不完整。”但是为什么就不能接受圣经创造论者提供的答案：“洪水没有把当时的的世界完好地记录下来。”

我相当肯定地认为，就算发现人类的骸骨存在恐龙化石的地层，进化论者也会为这个麻烦的发现而提出一些未知的解释。

结论

在本章中，我已经从不止一种范式来看化石记录。尽管基于进化假设的解释已经有无数的出版渠道，极多研究工作和大量资金，但是基于创造洪水冲积的解释已经被边缘化了两个多世纪了。而在过去的半个世纪里，创造论已经成为不间断的，精心策划的攻击目标。鉴于进化媒体的绝对统治地位，一般大众通常不会接触到任何真正的创造论观点，他们只是惊讶创造论者依然存在。如果有创造论的观点被提及，它们都经常被扭曲，过时，，或者（在逻辑谬误方面），被称为“稻草人”理论。在极少数场合，一个相信年轻的地球和挪亚洪水的地质学家被允许在媒体上的一个小点出现，媒体通常觉得有义务在这个节目中也有一个进化地质学家提出相反的观点。但是反过来，却没有看见，媒体邀请相信年轻地球的地质学家提出他们的观点来反击进化地质学家。

相信圣经的地质学家仍然需要大量的工作来研究化石，以理解那场全球性的大洪水的影响和进程。这些研究还没有完成。这倒是一件好事，给后代留下足够的工作。还有一个事实：除非相信圣经的地质学家能亲身到达重要的地质研究地点，比如那些能定义“金钉子”的考古现场，否则他们就被迫去重新解释由相信进化论的地质学家所收集的数据，这些数据是从进化论的角度来解释的。弗朗西斯·培根在他的《新工具论》一书（出版在 1620 年）说：所有被收集的数据都不应该有任何偏见，也不能带诱导性的解释，但显然这种做法不现实，因为所有“数据采集者”都通过累积一个偏见（又名：教育）来获取一个开头。通过重新到访地质现场来重新解释数据是必要的，但进展会比较缓慢。

以一种比喻性的方式来说，可以说，化石是地质学家用来解释岩石的字母。这说法会被大部分地质学家拒绝，但是这是他们的“经书”，虽不情愿，所承认的。

……即使在今天，对许多地球科学家来说，发展中的国际地层年代表的分界也是以岩石中所含的化石来定义的，这点是许多地球科学家的信条。然而，跟随着这理念，会

带来困难：分界可能因新发现的化石而改变；由特定的化石而定义的年代边界又会出现跨时代性；对于哪个类群才具确定性，会有不同意见。⁹⁷

换句话说，岩石还是要以它们所包含的化石来定义，即使这样会带来困难。对于进化地质学家来说，不使用化石来定义岩石而造成的困难，简直是个不值得冒的风险，因为这样会大开洪水之门（符合字义！）。通过简单地使用沉积学，会让许多岩层的时间被压缩。事实上，过去十年来，我们有见到沉淀的解释发生了重大转变：

第二，我们必须意识到在沉积岩层存在漫长的间断。

事实上，在大多数环境中，非沉积和侵蚀区域比净沉积区域更为广泛和持久……即使在深海，也就是我们曾经认为是持续降雪的远洋沉积物，我们现在意识到在沉积过程甚至是侵蚀过程中出现严重的间断。⁹⁸

换句话说，就岩石来讲，大部分“地质年代”都在岩层的间隙之中，因此化石是最受欢迎的“时间锚点”（也是进化论者的止痛药）。倘若没有化石，地质柱状图将会是一个干枯，没趣的岩石列表，岩石堆积在岩石之上，间中被其他岩石侵入。

所以让我们对这几方面简单的讨论作个结论。这几方面是：错位化石、缺乏认真的过渡生物候选者、和进化论无法提供，经得起时间考验的例子，佐证人类祖先起源自猿猴。结论是：我们看到，化石记录，今天仍旧是进化论的一个死穴，如同在达尔文年代一样。

这会把我们引向何方？

本书头两章一起处理了达尔文主义的中心思想：自然选择和它的必然推理——遗传。在第三章，我们讨论了在生命起源模式中的化学和统计学上的限制，它跟化石记录有紧密的联系。生命起源自无机物不仅从概念上是难以理解，不仅在化学和物理学是不可能，而且生命通过时间而多样化并不体现在化石记录中！

即使最初的生命能偶然发生，生命进化到目前状态所需的大量实

⁹⁷ Gradstein, F.M. et al., Chronostratigraphy: linking time and rock; in Gradstein, F.M., Ogg, J.G. and Smith, A.G. (eds), *A Geologic Time Scale 2004*, Cambridge University Press, p. 20, 2004.

⁹⁸ Reading, H.G. and Levell, B.K., Controls of the sedimentary rock record; in Reading, H.G.(ed.), *Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy*, Blackwell Science, p. 18, 2002.

验，也没有任何记录。根据前面几章所讨论的自然选择和遗传，在物质世界也不存在任何机制可以导致今天地球上纷繁复杂，千姿百态的生命。

头两章处理了达尔文“认为”是事实的。接下来的两章处理了达尔文“假设”是事实的，认为未来的发现可以证明其理论的正确性。现在，让我们看看达尔文“需要”什么事实，明显是漫长岁月。从化石记录，我们可以继续讨论到岩石记录，看看岩石能不能给达尔文主义所需要的“时间”。





塔斯曼·沃克 (Tasman Walker) 博士

澳大利亚昆士兰大学，机械工程学博士

沃克博士曾在澳大利亚燃煤发电厂及所属煤矿担任工程师，有着几十年从事煤炭工业的经验。虽然学识与实践兼备，沃克博士又重返校园继续进修，先后获取地球科学理学学士名衔和荣誉学位（与美制的硕士同等），专攻地质学，包括地层学、岩石学、古生物学和地球物理学。接下来，沃克博士将为我们详尽地剖析达尔文进化论的另一个弱点——地质记录。

见：creation.com/dr-tas-walker

地质记录

塔斯曼·沃克，工程学博士
[昆士兰大学]

5

化石记录与地质记录

“地质记录”这个学术词汇指地球上按时序划分的岩石；“化石记录”指植物和有机生物以化石保存在岩石中的形态。岩石和岩层是地质进化论中使用的概念，而化石则记录了所谓的生物进化。化石记录在上一章中已详细说明，本章则重点探讨进化论的另一个弱点——地质记录。

“记录”这个词方便易用，却有误导成分。因为这样一来，岩石和化石的顺序好像可以当作历史文献般参照，得出有根有据的“历史”；有人甚至把地质学上的诠释凌驾于古代文献之上，以此左右人们对人类历史的看法。

其实，释读岩石与化石不能跟释读文字相提并论。由某个化石或岩石证据推出的所谓的“历史”都是建立在一系列前设之上，而这些前设是专用于解释地层的。这样说可能让一些人诧异；不过，岩石本质上就是含糊不清，可以用来支持众多不同的解说。地质学家们深明

这个道理，见同僚根据同一处露出岩层推断出截然不同的地质历史，并且争论不休时，都不免为之失笑。也许你会认为这有点夸张，但请继续往下读。

地质学一直以来都被视为进化论牢不可破的根基。达尔文早期也算是一位地质学家，他建构的生物进化理论，就是直接取材于自当时流行的地质学理论，尤其参考了同代人查尔斯·莱尔 (Charles Lyell) 的著作。莱尔的所谓地质记录给历史学科缔造了一个数十亿年的地球“历史”，让这个无法观察的生物进化过程变得近乎可信。没有了亿万年的场景，进化论根本就无法立足。

科学家又如何能拒绝这个主张古老地球论的世俗化地质学呢？

我自从完成了机械工程学方面的博士论文研究，便投身于澳大利亚昆士兰的发电工业，从事工程地质。由于大部分发电厂都以黑煤为燃料，而我的职责就是要管理好这些资源，因此我有机会视察昆士兰的多个煤矿，了解其中的运作并探讨有关采煤与选煤的过程。

从业多年后，我进修地质学，获地球科学理学士学位，藉此增进我对地层学、岩石学、古生物学和地球物理学的新知。与此同时，我也选修细胞生物学、进化论、动物学、植物学、天文学及地貌学等相关学科，兼收并蓄。完成了学位课程后，我又进一步修读地球科学的荣誉学位（即美制的硕士学位），专攻地球化学，并应用地球化学的相关技术来分析布里斯班那些层理分明的火成侵入体。

多年来的训练让我明白，地质学里万古千年的时间概念，并不是像多数人以为的那样建基于地质学家作出的任何发现，而不过是衍生于 150 多年前该学科内公认的一些假设而已。在达尔文的时代，那些假设似乎可信，它有一点文化优势，也能解释一些事实（尤其按当年掌握的有限数据而论）。可是，我们对地球地质学的认识，从那个时候到今天已经有了长足的发展。均变论的假设根本无法与许多地质观察吻合，而且这个问题越来越明显。

我们有必要彻底地重新审视地质历史学。但是，这项任务如此艰巨，地质学权威根本不愿面对这场翻天覆地的改变。很多不同的专业地质学学会作出集体行动，不是审查言论，就是发表政策声明，把与

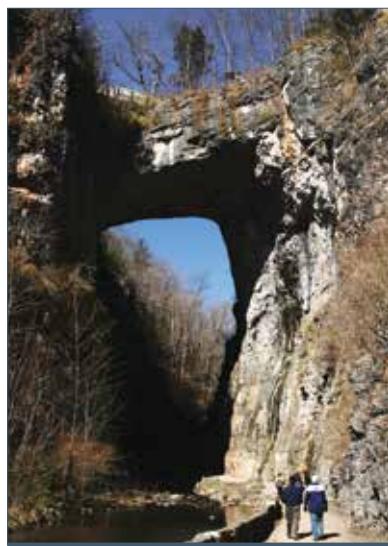
主流相左的意见边缘化。¹ 虽然如此，证据不断累积，问题也渐渐曝光，地质学家不能不正视。

首先，我们来看看地质学如何得出亿万年时间的根据，以及多年累积而来、有待商榷的证据。

地质学简史

地球有几十亿年历史这个概念，时至今天在世界各地已被视为一个事实，从某种意义上来说，也成为我们文化的一部分。你若去参观美国弗吉尼亚州的天然桥 (Natural Bridge)，就会发现标示牌上说明那个地方至少有五亿年历史。同样当你游览加拿大新斯科舍的佩吉湾 (Peggy's Cove) 时，标示牌也会告诉你，八亿年前这里的花岗岩还是熔融岩浆。我相信你一定在旅行中见过不少这样注明的标示牌。这种久远的时间概念究竟从哪里来？又有什么可靠的根据呢？

现代地质学的先驱们并非如此看这个世界，其中一位就是尼古拉斯·斯坦诺 (Nicolaus Steno, 1638–1686 年)，著有《序论》 (Prodromus)，这本书依然是地质学的经典。在这部斯坦诺命名为“序论”的著作中，他厘定了一些地层学的原则，至今仍是地质课程的内容，也为地质学家实地采用。斯坦诺更揭开了当时一个神秘谜团，解释了岩石内的某些坚硬物体的由来。古人一直对此现象大惑不解，有人以为只是“自然界的把戏”；有人以为是夹在岩缝中的海洋孢子所长成；甚至有人称这些东西是神祇们放在那里去迷惑凡人的。斯坦诺曾接受过解剖学训练，故能辨别出



天然石桥，弗吉尼亚州，美国

¹ 沃克 (Walker, T.), 澳大利亚地质学会审查创造论、智慧设计及大洪水地质学的言论 (The Geological Society of Australia seeks to censor creation, intelligent design and Flood geology), 2008 年 12 月 27 日; creation.com/gsa-censor; 沃克, 伦敦地质学会使用欺凌手段 (The Geological Society of London uses bully tactics), 2008 年 5 月 13 日; creation.com/geological-society-bully.

这是死去动物的遗骸。我们今天称之为化石。当时斯坦诺指出，那个当时被称为“Glossopetra”的物体其实是鲨鱼的牙齿，是在挪亚大洪水中掩埋形成的。

斯坦诺是首位就地球某个区域撰著地质史的人。他写了关于自己当时居住的地方，即意大利托斯卡纳 (Tuscany) 的地质史。他以圣经历史的框架为基础，又特别指出由观察岩石得出的历史时间跟圣经的一致。²

斯坦诺不是唯一采用圣经的时间框架去作科学的研究的人。艾萨克·牛顿爵士 (Isaac Newton, 1642 – 1727 年) 和约翰尼斯·开普勒 (Johannes Kepler, 1571 – 1630 年) 分别以发现万有引力定律和行星定律见称，他们不仅认为圣经可靠，更是一丝不苟地发展了一套圣经编年史。罗伯特·虎克 (Robert Hooke, 1635 – 1703 年) 和拉扎罗·莫罗 (Lazzaro Moro, 1687 – 1764 年) 曾出版关于地震的书。托马斯·伯内特 (Thomas Burnet, 1635 – 1715 年) 和威廉·惠斯顿 (William Whiston, 1667 – 1752 年) 是科学界的两位先驱，他们撰写了许多关于地球理论和宇宙进化论的专论。约翰·伍德沃德



Image from wikipedia.org

创造论地质学家尼古劳斯·斯泰诺曾经把这种神秘生物称之为“舌形石”，但它实际上是一枚鲨鱼牙齿化石。



Images from wikipedia.org

从左到右：尼古劳斯·斯泰诺，伊萨克·牛顿，约翰尼斯·开普勒

² 沃克 (Walker, T.), “地质先驱尼古拉斯·斯坦诺是一个圣经创造者”(Geological pioneer Nicolaus Steno was a biblical creationist), 《创造论专业期刊》(J. Creation) 22(1):93–98, 2008 年; creation.com/steno.

(John Woodward, 1665 – 1728 年) 是古生物学的鼻祖。这些科学先贤都相信圣经，而且采用圣经作为他们诠释的框架。³ 他们的著述都是地质学领域的重要作品。在 18 世纪末，19 世纪初，如果有研究人员要从事地质的研究，必会研习这批作品。对于那些地质先驱们来说，岩石的历史不会追溯至无法想象的远古时代。相反，岩石反映出快速形成的灾变论实况，与圣经历史是一致的。

18 世纪伊始，“启蒙”时代来临，欧洲的学术气氛一改常态。人们越来越想弃绝圣经这一知识之源；人们想从自然与理性之中独立地发掘真理。其中一个诱因是中世纪人们误用圣经，将某些地貌特征解释成神迹奇事；当然这也让一些另有企图的人趁虚而入。这场运动所倡议的思维模式就是祛除我们头脑中的旧有思想，对新的观念持开放态度。

这种倡导的问题是人们在没有进行认真审视的情况下，就把圣经摒弃了。表面上看，纯粹的推理方法似乎都合情合理。毕竟，如果圣经是真确的，无论怎样演绎推理，都能揭示挪亚大洪水的证据。可惜，人们常常忘了一点，地质史的理论框架是和理论、前设和假设不可分割的。当启蒙运动的浪潮席卷各地，这个问题就被掩盖了。（译注：启蒙运动掀起了一场背离圣经的运动，其中很多原本是显而易见的问题都被运动的浪潮淹没，反圣经的人本想趁势占据上风。）

早期倡议新理念的学者之一是苏格兰医生詹姆斯·赫顿 (James Hutton, 1726 – 1797 年)，他在 18 世纪末出版了他的著作《地球理论》(Theory of the Earth)。后来，查尔斯·莱尔 (Charles Lyell, 1797 – 1875 年)，采纳了赫顿的理念，于 1830 年发表了有很高影响力的作品《地质学原理》(Principles of Geology)，承该书的刊载，赫顿的理念大为普及。莱尔是一名受过训练的律师，整部著作展现出他非凡的辩才。他把赫顿的理念重提，作为自己的论题，也成为著作第一卷的副题：“试图用现代仍然在进行的作用解释地球表面的早期变化”。

留意：莱尔称自己是为了“试图去解释”。换言之，他最初的目的不是要汇报一些观察到的现象或地质事实，只不过想找一个方法去解释，所以是一个诠释的理论。

³ 当然，这些科学家在岩石和圣经文本的诠释上，观点并非完全一致；即使现代支持创造论的学者，也不见得事事都能达成共识。重点是他们以基督教的世界观去从事科学工作。

这个诠释理论是关于如何解释地球过去发生的事情（即副题所指的“早期变化”）。也留意莱尔倡议“用现代仍然在进行的作用”去解释地质史的方法。换言之，他建议我们应该只采用今天仍然发生在地球上的地质成因。例如：冰霜风化岩石、河流运送沉积物塑造地形、靠海洋运送沿岸沉积物、地震导致地层上升下沉等。莱尔辩称，只要有足够长远的时间，那些今天仍看到的成因，就足以解释所有地质特征，不必诉诸任何大灾变。

这套理念把圣经的历史排除在考虑之列。圣经所描述的两个重大的灾变事件，都是今天我们看不见的。今天活着的人不曾目击全球大洪水的发生；也不曾目击起初创世的情况。莱尔轻率地摒弃了这些重要的圣经历史，令圣经历史在芸芸的理念之间，再无立锥之地。按莱尔所说，无论观察到什么地质证据，我们都不能使用圣经大洪水事件去解释任何情况。

这就是“均变论”(Uniformitarianism) 的概念，我们能观察到的大规模的地质特征是由今天仍然进行着的（肉眼鲜能注意到的）作用导致的。简而言之，即“今为识古之匙”。很明显，要推行这个概念，一定需要漫长的时间方可，也就是说地球的年龄必须古老得令人无法想象。换言之，地球有几十亿年历史的观念不是从实际观察得来，而是这个信念的结果。

今天，许多地质学家都喜欢用“现实主义”(Actualism) 而不用“均变论”。不过，这两个术语的概念雷同。现实主义者认同均变论称地球有几十亿年历史的结论；与此同时，他们也接受历史上会周期性地出现大灾变的观点。“现实主义”这个词汇给人的印象是真实的和实在的，实际是却是个含糊的理念，很难下定义。现实主义者接受大灾变，意思是他们认为现今地球上大多数岩石都是快速沉积而来的。可是，他们也支持古老地球的理念，这就出现一个时间问题——如果岩层的沉积不需要漫长的时间，那么这些时间应该如何安置？下面将会有深入讨论，尤其在“平整接合面”(flat gaps) 的部分。

现代地质学家有所不知，他们主张的古老地球论，是源自那位曾是律师后来成为均变论地质学家的莱尔。在这个“古今似乎永远一致”的原则下，莱尔让地质学家只凭观察现存的岩石去构想出他们认为的“历史”。莱尔把地质学家从圣经历史的框架中“解放”出来，但是，这个圣经历史是由古代目击者所记录的文献，并由多方的独立证据确认而得。莱尔的理念的强烈势头持续了一个世纪；不过，鲜为人知

的是，许多世俗化地质学家已经开始主张“灾变论”的新模式（现实主义）。

莱尔想达到的目标很清晰，他写给同事的书信中就表露无遗。他的目的就是要“把（地质）科学从摩西那里解放出来”⁴。显而易见，他这个所谓跟着证据走的理念，并非客观公正，而是另有意图。地质学家趁势拿这个理念去解释全球的岩石形成。一百多年以来，莱尔的均变论（建基于前人发展的均变论）成为地球科学的一个基础理念，古老的地球年龄就是其中的一部分。

三股绳子拧成的绳索

如同一条由三股绳子编成的绳索，莱尔的理念也由三股元素结合而来。第一、把圣经所记述的地球历史排除在考虑之外；第二、相信所有地质特征都可以透过漫长而渐进的过程得以解释，无视其可能性和难度；第三、大斯强调那些看起来需要经过漫长时间才形成的地质特征。

在 20 世纪后半叶，随着地质证据的累积，这三股绳子开始散开。人们现今普遍承认，莱尔的理念得不到地质证据的支持。地质学家开始跟“均变论”保持距离。诚然，地质学是进化论的软肋。

我们会把三股均变论的绳子逐一分析，先从最后一股绳子开始，就是探讨地质学家宣称经年累月才能形成的地质特征。



Photos from istockphoto

第一股：地质特征不需数十亿年才形成

尽管普遍认为许多地貌要经历数十亿年才能形成，但最近的发现表明，这是错误的。这一观念曾使地质学家误入迷途，与真相渐行渐远。我们在此举出几个例子作讨论。

化石

从均变论的角度看，化石产生于我们现今仍能看到的平常的地质

⁴ 莫滕森 (Mortenson, T.), 《伟大的转折点》(The Great Turning Point), Master Books 出版, Green Forest, 阿肯色州, 美国, 225–226 页, 2004 年, 引述自布鲁克 (Brooke, J.), The natural theology of the geologists: some theological strata, in Jordanova, L. and Porter, R. (地质学家的自然神学: 乔丹诺娃 L. 和波特 R. 的一些神学层面), 《地球的影像》(Images of the Earth), British Society for the History of Science(英国科学史学会), 论文集卷一, 1979 年, 45 页。

运动。人们通常认为鱼化石的形成，是鱼死了沉落海底，受大陆风化作用而被渐渐带进海洋的沉积物慢慢地掩盖鱼尸体所致。

这个流行的说法普遍被百科全书和教科书所采纳。不过，自查尔斯·达尔文 (Charles Darwin, 1809 – 1882 年) 的时代以来，地质学家却发现，化石形成的过程鲜能在今天观察得到。动物死后很快就会被食腐动物吃掉，并且它们的尸骸经自然过程消失在环境中。海滩、湖泊和水道中死掉的并且腐化的尸体都会迅速消失。因此跟流行的说法相反，支持均变论的地质学家最终也要诉诸一些不常见、灾难性的事件去解释化石如何形成，还称这是罕有的事情，导致了“化石记录的不完整性”。

其实，我们在地球上寻获的化石，真地反映着一些不寻常和灾难性的事件。我们在各大洲都能找到化石这一事实，表明这些不寻常的灾难事件是全球性的。现举例说明：

美国恐龙纪念公园：参观美国犹他州国家恐龙纪念公园的道格拉斯采石场展览厅 (Douglass Quarry Dinosaur National Monument)，游人可以一睹上百具巨型和超巨型的恐龙骨头暴露在原来的岩层中，成为这个展厅的壮观景象。⁵ 究竟在哪种现代条件和环境下，才能把这么巨型的陆生动物尸骸集体地埋葬在如此厚实的沉积层中呢？这个展厅会告诉游人，成百上千的恐龙在一一场旱灾中死去，然后被一场庞大的洪水掩埋。然而这个恐龙墓地指向了一场大型的洪灾，而非“现代仍然在进行的作用”。⁶

昆士兰蛇颈龙：在澳大利亚昆士兰，20 年前有个农夫在他的距离海洋数百公里的土地上发现了一个头颅骨。⁷ 于是那个农夫联络昆士兰博物馆。有古生物学家前往调查，发现骸骨原来是一只长 4 米的海洋爬行动物——蛇颈龙。他们发现这只背靠地脸朝天的蛇颈龙化石保存得相当好，完好程度令人惊叹。他们因此指出蛇颈龙一定是在一场大灾难中被沉积物掩埋起来的。这件化石现在展示于布里斯班博物馆。蛇颈龙全身的骨骼甚至连脚蹼都完整地保存了下来。要快速地

⁵ 斯特兰德(Strand, H.), 道格拉斯伯爵与恐龙国家纪念公园 (Earl Douglass and Dinosaur National Monument), 美国国家公园管理局(National Parks Service); bridgerlandaudubon.org, 2011年10月6日网上浏览。

⁶ 奥布赖恩(O'Brien, J.), 恐龙出乱子 (Dinosaur disarray), 《创造》(Creation) 34(2):28–31, 2012 年; creation.com/dinosaur-disarray。

⁷ 沃克(Walker, T.), 大洪灾 (Deluge disaster), 《创造》(Creation) 26(3):28–31, 2004 年; creation.com/deluge-disaster。

完全掩埋如此一只庞然大物，那场大灾难的规模相信也不小，意味着那不会是一场局部性的灾难。

恐龙死亡姿势：许多恐龙化石也会呈现一个特有的“恐龙死亡姿势”⁸，这个姿势甚至出现于其他动物化石，如鸟类。动物的背部和颈项会向后弯、头仰后、尾巴翘起、足部向外张开。为什么化石都呈现这个姿势？这个问题一直困扰了古生物学家超过一个世纪。

最近，美国加州大学的古生物学家马歇尔·福 (Marshall Faux) 和同事凯文·帕迪恩 (Kevin Padian) 称唯一的一个解释就是：死亡前痛苦的挣扎。这名女古生物学家与其他兽医一同确定，因为中枢神经系统出现严重机能失调，造成的肌肉抽搐导致了动物在临死前（不是死后）出现这个“角弓反张的姿势”(opisthotonic posture)。简而言之，是因生物被活埋之后缺氧引起。一篇较近期的研究论文宣称，这种颈项、背部和尾巴向后弯的姿势，不是由于肌肉痉挛导致的角弓反张，而是一条连于脊椎的肌腱（弹性韧带）被拉紧所致。动物出现向后弯的姿势，原因是它们遇溺时，原本在陆上时支撑生物颈项和尾巴的肌腱，因为水的浮力而弯曲。⁹ 无论是角弓反张抑或浮力引致，



古生物学家玛丽韦德和凯茜莫伯斯在挖掘里士满蛇颈龙。

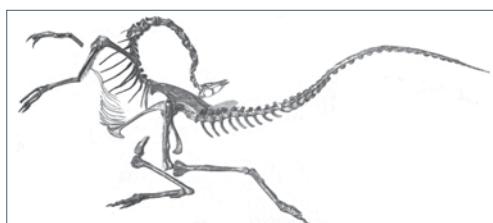


Photo supplied by Cathy Mobs

Image from wikipedia.org

⁸ 卡奇普尔 (Catchpoole, D.), 死亡挣扎 (Death Throes), 《创造》(Creation) 31(3):42–44, 2009 年 6 月; creation.com/death-throes。

⁹ 赖斯多夫(Reisdorf, A.G.) 及伍特克(Wuttke, M.), 重新评估穆迪对脊椎动物化石呈角弓反张姿势的假设, 第一部分: 爬行动物——关于来自德国侏罗纪索伦霍芬群岛的两足恐龙美颌龙及侏罗猎龙的埋葬学 (Re-evaluating Moodie's opisthotonic-posture hypothesis in fossil vertebrates Part I: Reptiles—the taphonomy of the bipedal dinosaurs Compsognathus longipes and Juravenator starki from the Solnhofen Archipelago (Jurassic, Germany)), 《古生物多样性及古环境》(Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments), 92:119–168, 2012年; 另见creation.com/featherless。

两者都强烈地支持着一场大洪灾。在这场灾难中，数以千计的恐龙（和许多鸟类）就是在这个姿势下被石化的。

水母化石：满脑子均变论思维的查尔斯·达尔文，没想到软体动物也可以变成化石。在他的著作《物种起源》第九章中，有一句话经常被人引述：“没有软体生物可以被保存下来”。怪不得1946年，地质学家雷吉·斯普里格(Reg Sprigg)博士在一个科学会议上，展示他从南澳埃迪卡拉山(Ediacara Hills)发掘出来的水母化石时，遭到同僚的揶揄和不信任。他一气之下重返发掘地点，再搜集300多件水母化石，带回去阿德莱德向同僚举证。¹⁰

再近期一点，古生物学家詹姆斯·哈格多恩(James Hagadorn)跟他的团队在美国威斯康星州被划分为寒武纪晚期的岩石中发现水母化石，他们认为这些水母是在古时一个岸边搁浅的。¹¹另一个近期的发现来自美国犹他州，地质学家发现三种不同类别的水母化石，而且保存得相当好，据说有五亿年历史。¹²问题由此而生，那些有着远古年龄的水母，跟现今仍活着的同类，根本就一模一样，难道它们没有跟着整个地球的其他多细胞生物一起进化？

软体生物化石能保存完好，对均变论整个思维模式构成一个重大的打击。

内蒙古的恐龙化石群：2009年，科学家报告在内蒙古西部发现一群被活埋变成化石的恐龙。¹³超过25只恐龙在同一个泥石层中被挖掘出来，它们朝同一个方向被活埋，而且保存得相当完好。¹⁴

大多数恐龙都呈蜷伏状，但最令人诧异的是，它们四肢都陷入泥沼中，后肢仍然弯曲，显示它们在挣扎逃脱。其中两副骸骨重叠在一

10 水母化石招来揶揄(Fossil jellyfish greeted with derision), 《创造》(Creation) 12(4):21, 1990年; creation.com/jelly-fossils。

11 哈格多恩(Hagadorn, J.W.)、多特(Dott, R.H.)及达姆罗(Damrow, D.), 搁浅在寒武纪晚期的岸边(Stranded on a Late Cambrian shoreline), 《地质学》(Geology) 30(2):147-150, 2002年; 见卡奇普尔(Catchpoole, D.), 数以百计水母化石!(Hundreds of jellyfish fossils!), 《创造》(Creation) 25(4):32-33, 2003年; creation.com/jellyfossils。

12 卡特赖特(Cartwright, P.)等, 保存得异常完好的寒武纪中期水母化石(Exceptionally preserved jellyfishes from the Middle Cambrian), 网络科学期刊*PLoS One*, 2(10):e1121, 2007年。

13 年幼恐龙同闯荡同死亡(Young dinosaurs roamed together, died together), 科学新闻网*Eurekalert*, 2009年3月16日; eurekalert.org。

14 瓦里奇奥(Varricchio, D.J.)等, 陷入泥沼的恐龙群族展示恐龙的群居特性(Mud-trapped herd captures evidence of distinctive dinosaur sociality), 《波兰古生物学报》(Acta Palaeontol Pol), 53(4):567-578, 2008年。

起，显示它们是一起倒下的。

动物竭力在泥沼中挣扎时，那些厚厚的泥土层仍然松软。泥土中少了生物扰乱的情况（比如蠕虫或甲壳纲动物来钻土挖洞），就证明这些泥土是动物被困不久后堆积起来的。在这些泥土之上的沉积物，也是动物被困时不久后盖上去的，使动物在他们的软组织来不及腐化前就被掩埋了起来。

动物被掩埋得如此快速，就连一些动物眼部精微的骨骼（巩膜环）都保存完好。这个专家团队称这宗事件为“一群年幼恐龙灾难性地陷入泥沼中”¹⁵，而事实也是如此。

无法解释或预测：全球各地不断累积的化石证据有力地否定着均变论。均变论自 150 年前在全球流行开来，从未能预测化石的发现，也没有对化石做出合理解释。

细腻的层状沉积物

如果循“缓慢而渐进的过程”去思考，地质学家自然就会假设，由细腻沉积物层理分明地堆出来的沉积层，需要漫长的时间才能形成。那些沉积层一般称为“纹泥”，颜色一层深一层浅，代表着一年的沉积效果，据说如此就把时间记录下来，如同树的年轮，那一深一浅的环状纹理显示树木一年的生长情况。由于某些矿藏带有成百上千（甚至过百万）的沉积层，人们就以此厘定地球的年龄非常古老。

不过，这种想法可谓不堪一击。1980 年，美国华盛顿州的圣海伦火山爆发，只消一个下午，就把细腻的层状沉积物堆高至 8 米（25 英尺）！换言之，细腻的沉积层不都是理所当然地需要漫长的时间形成。

实验室测试可以证明这个道理。盖·贝涛特 (Guy Berthault) 和他的研究团队，在实验室用一个水槽和不同大小的砂岩颗粒研究沉积作用。研究人员的示范显示，混合不同颗粒的沉淀物，在水流中会按着颗粒的性质（例如大小），自动筛选分成不同的薄层。¹⁶ 研究人员观察到，在流水之下，沉积物会横向沉积，如同沙漠中随风形成的沙丘；而且同时会形成许多分层，都与水流方向一致。

¹⁵ 瓦里奇奥(Varricchio, D.J.)等，陷入泥沼的恐龙群族展示恐龙的社群特性(Mud-trapped herd captures evidence of distinctive dinosaur sociality)，570页。

¹⁶ 斯奈林(Snelling, A.), 沉积作用的实验：自然界终于赶得上!(Sedimentation experiments: Nature finally catches up!)《创造论专业期刊》(J. Creation) 11(2):125–126, 1997 年; creation.com/sednature.

因此，刚好跟“古老又悠长”的假设相反，细腻的层状岩石可以迅速形成，不必等待漫长的时间。

钻石

钻石由碳组成，碳原子在紧密的三维晶格中排列，构成这种坚硬的矿物。人们普遍认为，钻石需要几百万年才能从地底深处形成。

不过，一间名为“LifeGem”（活宝石）的商业公司却可以在几个月内把碳变成钻石。他们可以利用来自宠物遗体或挚爱亲人的头发的碳元素造出钻石来。在广告中，他们如此说：“一颗在自然界需要几百万年才能形成的钻石，现在，凭你挚爱亲人的碳元素，只消24个星期就能造出。”

另一间于1996年在佛罗里达州成立的名为“Gemesis”（造宝石）的公司制造钻石的方法更快。一粒碳“种子”放在一个厚实多层的钢容器内，经过一些包括高温高压的过程，四天后就能从容器内取出一颗新长成的钻石。目前，Gemesis一天可以生产40颗人工钻石。

那些生产钻石的新科技，用实验证明钻石不需要几百万年才能形成。钻石的诞生也从另一个层面指向了灾变说。有些地质学家想象天然钻石是在几秒之间爆发出来的，当火山爆发中出现巨大的形同萝卜的管子，即“角砾云母橄榄岩”(kimberlites)时，就有钻石形成了。

蛋白石

蛋白石是一种绚丽迷人的宝石，它色彩斑驳，有白色、粉红色、青绿色、蓝色和黑色。蛋白石由二氧化硅组成，当二氧化硅吸收了额外的水分子在其结构内，形成一系列微型球体，便会衍射出缤纷的色彩。



人们普遍相信，蛋白石需要几百万年才形成。然而，对于在南澳闪电山脊(Lightning Ridge)找寻蛋白石的莱恩·克拉姆(Len Cram)来说，他早就懂得如何生产出人工蛋白石。在临时搭建



Photo: chomikuj.pl/kariba

的丛林实验室里，他把当地一些沉积物放进瓶子里，加入各种调制好的液体，过几个星期后，沉积物便会出现多彩多姿的蛋白石上呈现的颜色，虽然需要一段时间蛋白石才能变得坚硬。¹⁷

现在还发展出其他人工培植蛋白石的方法，作商业用途。这些方法在网络上都可以看到。

“蛋白石迅速形成”这一观点开始进入主流思想。由新南威尔士土地质调查局发表的一份关于蛋白石形成的报告指出：

蛋白石的形成时间，可能只需几星期到几个月不等，而不是传统风化模型所需的数十万年时间。¹⁸

“数十万年的观点”来自地球历史悠久的地质观念。不过事实证明，所需时间只不过是“几星期至几个月不等”。

钟乳石与石笋

布满钟乳石和石笋的洞窟，拥有蔚为奇观的尖顶、柱子和幕帘作点缀，都是人们向往的旅游胜景。导游每作介绍也照例告诉人，这些洞内的装饰景观逾几十万甚至上百万年历史。同一个故事也在地质学教科书中出现，随之还会汇报一下放射性同位素测年法所量度出的精确远古年份。

有时候，洞窟导赏团也会出现可笑的情况。当导赏员正解释钟乳石的古老石龄



Photos by Gary Livesey

¹⁷ 斯奈林(Snelling, A.A.), 创造蛋白石：只消几个月不是几百万年! (Creating opals: Opals in months—not millions of years!), 《创造》(Creation) 17(1):14–17, 1994年; creation.com/creating-opals.

¹⁸ 沃特金斯(Watkins, J.J.)、(贝尔H.J.)Behr, H.J.及(贝尔K.)Behr, K., 来自闪电山脊蛋白石的微生物化石—蛋白石形成的含意 (Fossil microbes in opal from Lightning Ridge—implications for the formation of opal), 《季报》Quarterly Notes 136, Geological Survey of New South Wales (新南威尔士土地质调查局), 2011年6月。

时，就有游客发现那些把手、灯饰装置或弃置的饮料瓶上已经长出了钟乳石和石笋。

当加里·利夫赛 (Gary Livesay) 携同家人前往美国科罗拉多州被荒废的莫利·凯瑟琳 (Mollie Kathleen) 金矿参观时，他们发现在这个矿洞的天花板、地板和墙壁都生长出钟乳石和石笋。¹⁹ 这些细长中空的“管子”，布满矿洞四周，有些更由洞顶一直生长到地台。

有的石笋长在了一张木椅上，还有一座小石笋就生长在被弃置的爆炸品容器内。许多地方都蓬勃地长出柱子，如同牢房的铁栏或管风琴的管子，有些更高达 2.7 米 (9 英尺)，直径 10-12 厘米 (4-5 英寸)。

自矿产停止、空气不再在隧道里流通以来，这些洞窟装饰最多只不过用了 20 年就生长起来，有些则只有 5 至 10 年历史。虽然目前规模较小，但钟乳石和石笋长成可观的模样也不必漫长的时间。

莫利·凯瑟琳金矿的情况，是众多例子里其中一个，证明钟乳石和石笋并不如人们所相信的，要几十万年光景才能形成。我们不晓得全球大多数洞窟钟乳石和石笋的生长率如何，但我们却知道许多钟乳石和石笋的形成都相对快速。因此，在洞窟入口处、旅游标示板上所说明的悠久历史，其实不过是因为负责标牌的有关当局先入为主地持定了缓慢而渐进的地质理念。

泥岩

一百多年来，地球科学家想当然地认为软泥需要在长时间静止的水中才能沉淀。不过，有新的研究文献显示，软泥可以在湍急的水流中沉淀。²⁰



Photos from istockphoto

¹⁹ 利夫赛(Livesay, G.), Mollie Kathleen's marvellous mysteries(莫利·凯瑟琳的奇妙秘密), 《创造》(Creation) 23(3):44–46, 2001年; creation.com/molliekathleens-marvellous-mysteries。

²⁰ 希伯(Schieber, J.)、索瑟德(Southard, J.)及泰森(Thaisen, K.), Accretion of mudstone beds from migrating floccule ripples(透过波浪带来的絮状物令泥岩床增厚), 《科学》(Science) 318(5857):1760–1763, 2007年。

利用特别设计的实验室仪器，于尔根斯·希伯 (Juergen Schieber) 和他的研究团队发现，在一个比预期更高的水流速度下，微粒仍能在泥水中沉淀。

他们使用颗粒极小的高岭石粘土（八成小过 0.005 毫米）、蒙脱钙土和湖泊天然泥作实验。按传统的地质认识，粘土物质不能在高速的水流沉淀。可是，只要经过短短的一段时间，软泥就在水槽的底部随水移动。根据希伯的解释：“软泥在一个比预期更高的水流速度下堆积。”²¹

麦奎克 (Macquaker) 和博哈斯 (Bohacs) 就研究表示：

研究结果显示，有必要对泥岩作关键性的重新评估，因为人们一向以为，所有泥岩只有在静止的水域才能持续沉淀。这种岩石也被广泛采用来推断过去的气候、海洋情况及地球轨迹的变异。²²

这些软泥实验推翻了一直受推崇的地质信念，更挑战以往人们对泥岩沉淀的种种诠释。

石化作用

另一个关于“古老地质年代”长期被持有的观念，就是化石和岩石都需要数千万年才能形成。不过，一个在日本温泉进行的研究结果证明（也是众多例子之一），木头的石化可以比人们预计的更快。

由科学家赤羽久忠率领的科学团队，在日本中部一个小湖泊进行研究，那里有矿物含量丰富的液体从湖底喷出，然后向湖



水轮表明显得凝固在逾60年的时间中形成。

²¹ As waters clear, scientists seek to end a muddy debate(当水落石出，科学家们结束一场混乱的辩论)，2007年12月13日：phys.org。

²² 麦奎克(Macquaker, J.H.S.)及博哈斯(Bohacs, K.M.), On the accumulation of mud(软泥的堆积), 《科学》(Science) 318(5857):1734–1735, 1735页, 2007年。

边倾泻。²³ 科学家发现自然掉进这个涌泉里的木头，在36年内就会因石化而变得又硬又重。

他们做了一个实验，把新鲜木头用铁丝系上并放进湖中，7年之后，木头就被二氧化硅充满而石化了。在高倍显微镜下，科学家看见二氧化硅沉积在木头的孔洞里，且包着细胞壁。

他们的研究证明，在适当的条件下，木头可以在十年或更短时间内，变成石头。快速石化的例子不胜枚举，还有其他的现代数据可供参考。²⁴ 科学家证实，要解释生物遗骸的石化过程，根本用不上标准地质学教科书所教导的百万年概念。

煤的形成

一般人普遍认为，古代的植被经过亿万年后变成煤，但真相并非如此。只需运用简单的材料，花上一至九个月的时间便能完成整个转化过程。将一些木材、水和催化剂（例如粘土）放进高强度密封的容器内。加热至摄氏150度就能得到褐煤²⁵，再提高温度可以得到黑煤。这仅是温度与压



石化泰迪熊



Photos by Steve Cardno

已经石化的围墙铁丝

一个纵向切割面清楚表明铁丝的长度。图中铁丝断裂面表明铁丝圆形的横截面。

²³ 赤羽久忠(Akahane, H.)等，在温泉水中快速硅化的木头：解释地球历史上的硅化木(Rapid wood silicification in hot spring water: an explanation of silicification of wood during the earth's history), 《沉积地质学》(Sedimentary Geology) 169(3-4):219–228, 2004年7月15日。

²⁴ creation.com/geology#petrify.

²⁵ Hayatsu, R.、麦克贝思(McBeth, R.L.)、斯科特(Scott, R.G.)、博托(Botto, R.E.)及怀南斯(Winans, R.E.), 人工煤化研究：合成煤素质的预备和特性 (Artificial coalification study: Preparation and characterization of synthetic mecerals), 《有机地球化学》(Organic Geochemistry) 6:463–471, 1984年。

力的问题，而漫长的时间并不是先决条件。

砂岩

砂岩就是胶结着许多颗粒的沉积岩。这些颗粒可能来自其他岩石碎屑或矿物如二氧化硅和方解石。人们想象砂岩也需要漫长的时间才能形成；不过，在适当的条件下，砂岩也同样可以迅速形成。

有一对夫妇在沙滩上的一次漫步，就把他们所相信的古老地球的观念打破了。巴恩斯 (Barnes) 夫妇克里斯 (Chris) 和桑德拉 (Sandra)，在澳大利亚布里斯班的维多利亚角 (Victoria Point) 发现一块普通的圆形砂岩，当他们把岩石翻过来看，赫然发现一辆玩具车嵌入岩石里面。沙滩上的砂砾粘着玩具车并将之包围。那块岩石大概只有 10 至 20 年的岩龄，但大多数人都会以为岩龄更老，因为人们有个先入为主的观念，以为这些岩石都要漫长的时间才能形成。²⁶

当建筑工地采用较为松散的天然石材时，工程师发现建筑的地基会因此下陷，围墙也会倒塌。为了解决这个问题，澳大利亚科学家研发出一套崭新的化学过程，让松散的沉积物在几天之内变成岩石。²⁷ 在多孔的砂粒上先喷洒溶液，让溶液渗入物质里，并在每个颗粒上形成方解石结晶，由于方解石结晶把颗粒粘合，便使砂粒像岩石一样坚固。

这个化学反应的速度可以被控制在一天到七天不等。这个研发项目展示出一个惊人的发现：岩石不需要数百万年才能形成。

当然，超大型的沉积物需要大量的粘结物质渗入才能达致石化的



²⁶ 沃克(Walker, T.), 玩具车摇撼百万年的思维(Toy car rocks million-year belief), 《创造》(Creation) 29(4):49, 2007年; creation.com/toy-car-rocksmillion-year-belief。

²⁷ 库查斯基(Kucharski, E.)、普赖斯(Price, G.)、Li, H., 及乔尔(Joer, H.A.), 使用方解石原粒沉淀法[CIPS]粘合石炭质与硅质砂岩的实验室评估(Laboratory evaluation of CIPS cemented calcareous and silica sands), 《第七届澳大利亚新西兰地球力学会议论文集》(Proceedings of the 7th Australia New Zealand Conference on Geomechanics), 南澳, 102–107 页, 1996年; 库查斯基(Kucharski, E.), 普赖斯(Price, G.), Li, H., 及乔尔(Joer, H.A.), 使用CIPS方法作砂岩粘合的工程特性[Engineering properties of sands cemented using the calcite in situ precipitation system (CIPS)], 《勘探与采矿研究信息》(Exploration and Mining Research News) 7:12–14, 1997年1月。

效果。人们以为这个效应需要很长的时间。事实上，缓慢的渗透过程反而会引致硬化不均匀，因为最先接触液体的地方会吸收更多粘结溶液。这方面尚待更多的讨论和实验，但那些已经被矿物溶液填满其内部孔洞的沉积物的快速沉降，不失为快速固化的一条途径。相对均变论而言，这是对均匀变硬情况的更好的解释。因此，即便是很厚的岩层也不像人们所认为的那样难以快速石化。

第一股绳子正逐步散开

地质特征不需要亿万年的时间去孕育。这股均变论的绳子正在逐步解散。借着几个漫长地质岁月的标志——化石、钻石、蛋白石和其他个案的深入剖析，我们看到地质特征的形成根本不用漫长的时间。相反，在适当的条件之下，地质特征可以迅速形成。因此，地质特征本身不构成任何理由，来否定圣经所记载创世的几千年历史。

第二股：缓慢而渐进的解释也行不通

我们来细看第二股均变论的绳子：莱尔宣称那些现今仍在进行的地质作用，足以解释所有的地质证据。可是，地质发掘反映全球各地也受到了大规模的灾难影响，这个稍后我们会提到。当这一实况呈现眼前，地质学家不得不对均变论存疑，并积极找出另一个解释的途径。我们接下来会举出一些使地质学家接受灾变论解释的例子。

煤藏

全球各地都能找到幅员广阔的煤藏，为我们现代的生活供应能源。地质学家说煤在沼泽中经过几亿年才形成。

不同的矿藏与矿场，煤的特质都有异。不过，在煤层中通常会发现树木、叶子、贝壳甚至鱼类的遗骸。含煤层通常都会找到已变成煤的植物，其中不乏细小的蕨状叶子和留有叶痕的鳞状树干，例如：芦本 (Calamites) 和鳞木 (Lepidodendron)。

有些地方，树木和灌丛如同扔在泛滥的河堤旁，就此堆积起来；有些地方，大树干可以长达 20 至 30 米；通常煤层夹在众多沉积层（如砂岩层）之间，沉积物都是经流水运送而来。

当煤从地层中挖掘出来时，煤表面还会嘶嘶地冒出甲烷气体，意味着煤并没有所谓几亿年的煤龄。如果煤龄有那么悠久，这些在地下受压的气体应该早已泄漏了。

当地质学家说煤是从沼泽中形成时，他们总是将形成煤的环境描述成沿岸的平展几百英里、并且微微高于海平面的巨大沼泽。为何是沼泽呢？这个概念来自莱尔的均变论。当考虑到“现代仍然在进行的作用”时，沼泽是地质学家唯一可以想象的大量植物可以堆积起来的地方。一般而言，即使在热带雨林，植物都会分解的。据称那略带酸性、缺乏氧气的沼泽可以防止植物腐化。

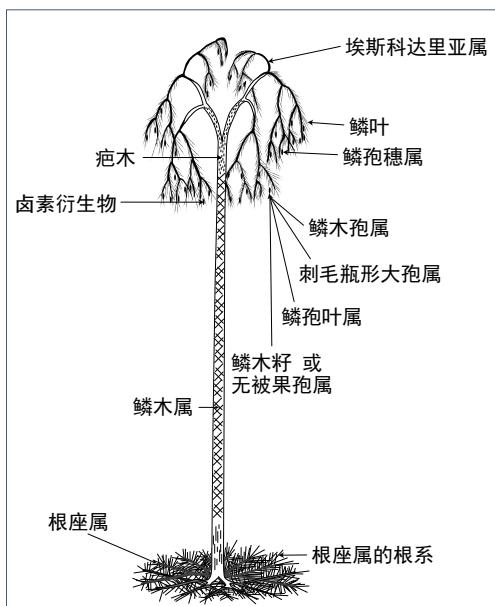
地质学家不会说植物是被水冲入一个地方的，因为这太过灾难性，而且这灾难规模之大还得像圣经所述的大洪水。当排除了大洪水，那就唯有诉诸

大沼泽了。然而，虽然我们确知煤可以很快地形成，但在世界各地的沼泽中，我们还是找不到一个形成煤的现代例子，因此这套理论欠缺现代的例子证明。

不但如此，沼泽的解释还漏洞百出。若然形成煤的场景一定要在沼泽里发生，那么沼泽一定要稍微高出海平面，太低，沼泽会被水淹没；高出海平面太多，水又会干涸。沼泽的面积要宽广，可延伸几百英里；而且在这几十万年内，它渐进沉降的速率要跟植物堆积的速度完全同步。当然这个漫长的过程中，沼泽也得一直维持水平状态，不能倾斜也不能折曲。

沼泽的假设还有其他问题：

- 在煤层之下一般没有土壤，按一般观点，认为植物是在原



鳞木属蕨类植物的概要图，它是组成煤层的主要成分。*

Woolley, J.F., The origin of the Carboniferous coal measures—part 1: Lessons from history, *J. Creation* 24(3):76–81, 2010; creation.com/carboniferous-floating-forest-1.

地生长的，下面应有土壤。²⁸

- 在煤层之上和之下的地层都显示出有流水冲积的证据，例如砂岩沉积中的交错层理。
- 常在煤层中发现一条条薄薄的粘土带，通常可延伸至几英里。纤细的粘土其实不会在沼泽中绵延地形成一片片薄层。即使有细腻的薄层存在，有机生物在土壤中挖掘或当中有植物生长或有水流动，都会破坏这些细长的结构。
- 在与煤层衔接的上下地层中常发现保存得完好的化石，这些化石证明是快速埋藏所致。
- 煤层与上下的泥砂结构有清晰的交界面。如果真是沼泽或土壤层，其结构一定会模糊不清。
- 断裂的化石树有时也会以垂直的方向在煤层上下出现，也有穿越煤层的情况，说明煤层是快速掩埋，并非缓慢渐进地堆积而成。

均变论对煤藏的解说一向都有问题，因它抗拒大洪水的灾变解释。自从莱尔以来的很多年里，人们努力地去发展对于这一问题的解释，但是都未能得到合理的答案。

跨层化石

德里克·阿格尔 (Derek Ager, 1923 - 1993) 是英国威尔士斯旺西学院大学 (University College of Swansea) 的地质学教授，任职多年，深受莱尔的均变论看法熏陶，也明白地质灾难是个不受人欢迎的说法。然而，在他的学术生涯中，他发现



这是一幅老旧的图画，表示树化石的生长方向，地点在英国南威尔士的斯旺西谷。现在这棵树化石保存在斯旺西博物馆外面。*

Ager, *New Catastrophism*, Fig 4.5, p. 48.

²⁸ 威兰(Wieland, C.), 水上的森林(Forests that grew on water), 《创造》(Creation) 18(1):20-24, 1995年; creation.com/forest, 显示化石的根(称为“根座”)不是生长在原来的位置。

均变论行不通。

阿格尔撰写了两部著作倡议重新回归灾变论。²⁹ 在《新灾变论》(The New Catastrophism)中，他展示一个在英国威尔士斯旺西(Swansea)，两棵10米高的化石树干垂直穿过含煤地层的例子。树木如此穿越地层的例子屡见不鲜，称为“跨层化石”(polystrate fossils)。在澳大利亚乔金斯(Joggins)的新斯科舍地区，也在称为“斯旺西”的地方以及其他地方都能找到这样的例子。阿格尔承认这些树木不是经过几千年或是几十万年渐进埋藏所致，如若如此 外露的顶层部分应早已腐化，不会被沉积物覆盖，保存下来。这证明是快速埋藏的情况。阿格尔如此评论：



Photo by Ian Judy

“倘若英国含煤层的总厚度估计约有1,000米，耗时1,000万年时间沉积而成，(假设沉积速度恒定不变)，那么一棵高10米的树要花10万年才能被掩埋。这是荒谬的。换一个计算方式：如果一棵高10米的树在10年内被掩埋了，1,000公里就需要100万年；一万公里需要1,000万年(即煤层形成的时间)。这也相当荒谬。我们无法逃避一个结论，就是沉积过程有时发生得非常

迅速，有时会有一段停滞不前的时间，即使所观察到的沉积层是一致而持续的。”³⁰

阿格尔虽然受着均变论的影响，但他仍能从地质证据中看到快速沉积的实况。他的论证很有趣。他承认沉积过程看起来“一致而持续”，但他假设有“一段停滞不前的时间”。为什么呢？因为虽然证据摆在眼前，但他还是要守护数百万年的时间观念。阿格尔即使承认均变

²⁹ 阿格尔(Ager, D.V.), 《地层记录的性质》(The Nature of the Stratigraphical Record), Macmillan出版, 伦敦, 46–47页, 1987年; 阿格尔(Ager, D.V.), 《新灾变论》(The New Catastrophism), Cambridge University Press出版, 49页, 1993年。

³⁰ 阿格尔(Ager, D.V.), 《新灾变论》(The New Catastrophism), Cambridge University Press出版, 49页, 1993年。

论行不通，也准备倡议快速的地质过程，但他还未准备好放弃进化论基本理念中数以亿万年计的时间观念。现代的地质学家普遍支持阿格尔的新灾变论，这套理念有时跟现实主义相连，但他们仍要面对这套临时拼凑的理念跟证据背道而驰的状况。

各大洲上广阔的沉积覆盖层

在地质记录中，另一个明显的特征就是在各大洲上出现幅员广阔的沉积覆盖层 (sedimentary blankets)，这是覆盖整个大陆的大洪水的证据。其实，如果我们要估计挪亚大洪水的影响，其中一个重要的推断就是：急速暴涨的泥水会留下覆盖整片陆地的沉积物，形成延绵千里的平坦地层。这正是我们所发现的。

阿格尔在著作《地层记录的性质》(The Nature of the Stratigraphical Record)³¹ 中，对沉积层形成的方式表示惊叹，这些比较薄（相对所覆盖的地方而言）的沉积层，可以延伸至几千公里外、跨洲的地方。

他提到的英格兰南部著名的多佛尔白崖 (White Cliffs of Dover)，就是由白垩层所形成，同样的白垩层在北爱尔兰安特里姆 (Antrim) 也能找到，而其他白垩层踪迹亦见于法国北部、德国北部、北欧南部、波兰、保加利亚，更远至土耳其和埃及。他虽然描述了许多类似的个案，但仍会说：“世上还有更多这样的例子，薄薄的沉积单位延绵至广阔的地域……”

在地球上能观看覆盖层的几个有利位置，其中之一就是美国西部大峡谷的边陲。在这里，你可以俯瞰深谷并看到崖壁上那平行并列的岩层，峡谷两旁的平行层理都是一样的。由于当地植被较少，岩层的堆叠情况清晰可见，即使远处有薄雾笼罩时仍然可见。其实，在北美洲，这些沉积岩构造贯通东西和南北，延绵几千公里。³²

另一例子，澳大利亚悉尼西部的回声角 (Echo Point)，是游人观赏三姊妹岩 (The Three Sisters) 的胜地，这处岩层是耸立在广阔的山谷边缘的砂岩露出。眺望远处，你会在对面的山崖上辨认出同一层沉积层，随着山岭绵延到视线的尽头。这组沉积层不只在地面延伸，

³¹ 阿格尔(Ager, D.), 《地层记录的性质》(The Nature of the Stratigraphical Record), MacMillan出版, 1–13页, 1973年。

³² 斯洛斯(Sloss, L.L.)编辑, 《北美地质学, 卷D-2, 沉积覆盖层—北美大陆核心: 美国》(The Geology of North America, Vol. D-2, Sedimentary Cover—North American Craton:US), 美国地质学会(The Geological Society of America), 第3章, 47–51页, 1988年

在地底下相连的地域也很广，覆盖范围向东达 100 公里（临近大太平洋），向北和向南各 200 公里³³，形成悉尼盆地的一部分。悉尼盆地是由沉积物堆积而形成的深达 3 公里的地质结构。³⁴

更大规模的沉积结构是澳大利亚大自流盆地 (Great Artesian Basin)，占据澳大利亚东部大部分地区，盆地个别的岩层更延绵几千公里。³⁵

在这个盆地上有一个很容易识别的岩层“Hutton 砂岩”，位处盆地中心，深达 2 公里，边缘地方外露，在昆士兰加拿芬峡谷 (Carnarvon Gorge) 的一些地方可以找到。

这些沉积覆盖层特征

异常，实在为人提供了快速而极具冲力的沉积证据。地质学家描述不同的沉积层是在“冲积环境下”或“高能量的交织河流系统中”堆积而成的。³⁶ 这只不过是把裹挟泥沙覆盖广泛地区的磅礴水势，用另



三姐妹石，靠近澳大利亚悉尼，它为挪亚洪水提供了有力的证据。



澳大利亚东部的主要地质特征。

³³ 琼斯(Jones, D.C.)及克拉克(Clark, N.R.), 《彭里斯地质地图》(Geology of the Penrith 1:100,000 sheet 9030), 新南威尔士地质调查局(NSW Geological Survey), 悉尼, 3 页, 1991年。

³⁴ 布兰尼根(Branagan, D.F)及帕克南(Packham, G.H.), 《新南威尔士实地地质学》(Field Geology of New South Wales), 矿产资源部(Department of Mineral Resources), 悉尼, 38 页, 2000年。

³⁵ 《布罗肯希尔地区地下水资源评估》(Assessment of Groundwater Resources in the Broken Hill Region), 澳大利亚地球科学(Geoscience Australia), 专业意见(Professional Opinion) 2008/05, 第6章 2008年; www.environment.gov.au.

³⁶ 戴(Day, R.W.)等, 《昆士兰地质学: 导读本》(Queensland Geology: A Companion Volume), 昆士兰地质调查局 (Geological Survey of Queensland), 布里斯班, 127–128 页, 1983 年。

一个方法去描述而已。

一层接一层的沉积物，覆盖着各大洲广大的面积，更层层叠叠地堆积，状如煎饼，显示过去发生过一些不寻常的事件，跟莱尔认为“现今存在的成因足以解释过去”的理念相违背。今天，我们不会看到覆盖各大洲的大面积现代沉积作用。如果真的有，人类则很难生存下去；相反，现在只有一些局部的沉积作用，主要发生在河流三角洲、湖床和（没有侵蚀作用的）狭长的海岸。沉积覆盖层反映出一个波及各大洲的大洪灾，正好是莱尔想忽略的事情。

平行不整合面



此图显示美国大峡谷中两个对比鲜明的地质构造：上层是浅色的可可尼诺（Coconino）砂岩；下层是深色的赫母特（Hermit）页岩。留意两组岩层接合的地方尤其平整，这个接合面据称有 1,200 万年的时间间隔。

这是一个典型的“平行不整合面”（flat gap）。在这个交接面上下，两组沉积层都是平行并列，但那些理应代表千百万年时间的沉积层却消失了。平行不整合面可以一直延伸至相当远的距离。

若根据交接面所代表的时间，那么（译注：在这么长的时间中）一定发生过大规模的侵蚀作用，移除了一大截沉积物。其实，大部分地质学家现在都会告诉你，美国大峡谷的形成少于 1,200 万年（也有些鼓吹更长的时间）。今天的侵蚀作用所刻凿出的峡谷和山谷，呈现出高低不平的地表，但是平行不整合面的交接却是出奇的平整。

平行不整合面在世界各地都很普遍，只是我们总是难以凭现在观察到的过程去作解释。在美国大峡谷所展示的岩层之间，就出现多个含有时间断层的平行不整合面，按进化论的思维，时间断层由 1,000 万年至 1 亿年不等。不说不知，其实进化论者认为大部分的地质时间都是在这些岩石记录的间隙中，可是，他们却不能从这些间隙中找到任何关于时间的证据！地质学家提倡亿万年计的时间框架，为的是方便岩层能缓慢沉积，但这样就跟平行不整合面出现重大冲突。所以，他们提出，这些沉积层是灾难性洪水导致的快速冲积的结果。

厚砂岩层

支持均变论的地质学家在美国大峡谷的边缘，清晰看到厚达20米的可可尼诺砂岩层，便以为这是巨量石英砂在常刮风的沙漠里沉积所致。他们形容这片巨型的交错层（沙层上有巨大的波纹）是沙漠上的沙丘。

他们宁愿以沙漠作解释，因为，若不然，要把这个深入内陆的地
质构造解释为水中沉积形成的，这就意味着需要一场规模宏大的、如
圣经描述的洪水。不过，有许多证据显示，可可尼诺砂岩层是从一个
水下环境中沉积而成。

砂岩层一般被夹在上下两层明显是形成于海洋环境的地层中
间。³⁷ 试问有哪种外力能把陆地抬升高出海洋，然后在千百万年之后又沉降，当中反复多次升降，而岩层连一点儿倾斜也没有？

由海洋转为沙漠又由沙漠变回海洋，在这样的环境转移下，岩层
上下的接合面必然出现紊乱的沙滩沉积，但事实并非如此。按理说，
经过漫长的侵蚀作用，岩层表面一定凹凸不平，但岩层上下的接合面
却非常平整。

另一个引起争议的砂岩沉积层在澳大利亚发现。位处悉尼盆地的
霍克斯伯里(Hawkesbury)砂岩层由石英组成，厚达50米(160英尺)。
外露的水平岩层呈现大型的交错层模样。

多年来，地质学家辗转提出了不同的形成环境，却一个接一个地
被打入冷宫。³⁸

- 海洋(1844年)
- 部分冰川(1880年)
- 沙漠(1883年)
- 沙漠与湖泊(1883年)
- 淡水湖(1920年)
- 河流(1964年)
- 离岸堰洲和潮汐三角洲(1969年)
- 紊状河冲积(1975年、1980年、1983年)

³⁷ 奥斯汀(Austin, S.A.)，诠释大峡谷岩层(Interpreting strata of Grand Canyon)，载于奥斯汀(Austin, S.A.)编辑，《大峡谷：灾难志》(Grand Canyon—Monument to Catastrophism)，创造研究院(Institute for Creation Research)，达拉斯，德州，30页，1994年。

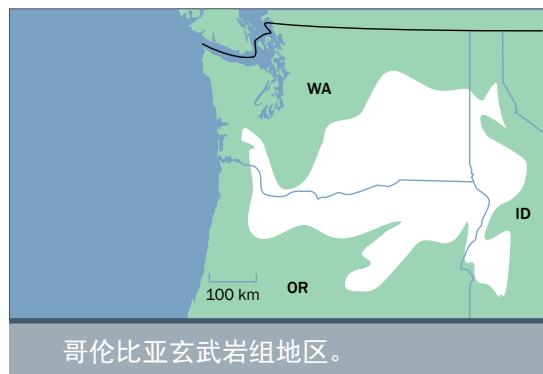
³⁸ 琼斯(Jones, D.C.)及克拉克(Clark, N.R.)编辑，《彭里斯地质地图》(Geology of the Penrith 1:100,000 sheet 9030)，新南威尔士地质调查局(NSW Geological Survey)，悉尼，第10及14页，1991年。

- 灾难性冰坝决堤 (1994 年)³⁹
- 溪流冲积扇 (2003 年)⁴⁰

这种反复不定的环境诠释，揭示一个道理，即现今存在的过程，不足以解释厚厚的砂岩沉积层上那大型的“沙丘”图案。这等沉积层在世界各地都能找到，也是均变论的一大难题；然而，如果我们容许一种可能性，就是一场大规模的洪水灾难出现，那么事情就很容易解释了。可惜，这个最明显不过的解释，却在意识形态中被排斥。

大火成岩区

过去，火山爆发覆盖的面积非常庞大，例如美国西北部的哥伦比亚河玄武岩组 (Columbia River Basalt Group)。在这里，多达 300 条独立的熔岩流，吞噬了这个地区 163,000 平方公里 (63,000 平方英里) 面



积，深度达 1.8 公里 (1.1 英里)。⁴¹ 炽热而流动的熔岩从地壳喷涌而出，淹没了一片广阔的地域。在一股股熔岩流动之间，有些沉积物、石化木和砾石已随之堆积。这一股股的熔岩流一浪接一浪地流淌，根本来不及受到侵蚀作用的影响。最终，当熔岩流停止，这个庞大的复合地形已被侵蚀成深谷。⁴¹

这些地貌特征很难用我们现今可以观察得到的“缓慢而渐进的过程”来解释。如此庞大的火山沉积层，被称为“大火成岩区”(Large Igneous Provinces)。相对现在的火山，这些大火成岩区通常位处地

³⁹ 伍德福德(Woodford, J.), 岩石专家赶上了我们史前的浪潮(Rock doctor catches up with our prehistoric surf), 《悉尼先驱晨报》(The Sydney Morning Herald), 2页, 1994年4月30日

⁴⁰ 布莱克(Blake, P.), 创造论者娶了三姊妹：证据证明创造论者不知她们在哪张“床”(Creationist weds Three Sisters: evidence that creationists don't know which bed they are in), 《怀疑论者》(The Skeptic)24(1):49–51, 2004 年。

⁴¹ 总量计逾170,000立方公里。伍德莫拉普(Woodmorappe, J.)及奥德(Oard, M.J.), 美国西北部哥伦比亚河玄武岩实地考察研究(Field studies in the Columbia River basalt, Northwest USA), 《创造论专业期刊》(J. Creation) 16(1):103–110, 2002年4月; creation.com/field-crb。

球板块中间，而不是边缘位置。

由于大火成岩区比现在的火山范围要大得多⁴²，令支持古老地球论的地质学家大惑不解。究竟海量的岩浆由什么产生？熔岩的喷发为何如此快速？地质学家提出，这是由地球深处温度较高，大量上升的热岩，又称“地幔热柱”(mantle plumes) 所致。但问题未解。是什么引起地幔热柱呢？为何现在的火山之下没有同样大规模的地幔热柱呢？

不过，洪水大灾难就提供了答案。地球深处的泉水开裂和地壳板块运动都随这场大灾难发生，这解释了为何过去有大型的火成岩从地壳涌现，而现在没有。

花岗岩

许多人对于花岗岩都较为熟悉，岩石上色彩斑驳的交错结晶，有粉红色、灰色、白色，中间有黑斑点缀。花岗岩得见天日，是由于长达 10 至 20 公里的深成岩体 (pluton) 外露于地表所致。人们一直认为属于深成岩体的花岗岩需要漫长时间来形成和冷却。

据认为，庞大的“汽球状”熔融岩石（称为岩浆），在地壳深处累积，并历时亿万年才缓慢地上升至地表。试想一滴油在水中上升的情形。不过这个比喻并不贴切，因为熔融的花岗岩据称是一个在固体岩石中往上升的庞然大物。

英国《地质学家协会论文集》(Proceedings of the Geologists' Association) 最近的几篇文章披露，专门研究花岗岩的地质学家已经摒弃了那个“汽球”想法很久了。首席研究人员约翰·克莱门斯 (John Clemens) 表示：“其实，最近十年一切关于花岗岩岩浆活动的教导都完全改变了。”⁴³ 另一名钻研花岗岩 60 年的作者皮彻 (W. J. Pitcher) 指出，他一直觉得那个认为花岗岩是一团岩浆形成的“庞然大物”的理论是“违反常理”的。⁴⁴

皮彻与其他研究人员认为，岩浆从地壳的狭长的裂口和缝隙中以

⁴² 通常覆盖面积达几百万平方公里，而熔岩喷发量以百万立方公里计算。

⁴³ 克莱门斯 (Clemens, J.D.), 花岗岩与花岗岩岩浆：就一些老问题展现的奇怪现象与崭新思维 (Granites and granitic magmas: strange phenomena and new perspectives on some old problems), 《地质学家协会论文集》(Proc. Geologists' Assoc.) 116:9–16, 15页, 2005 年。

⁴⁴ 皮彻 (Pitcher, W.S.), 应邀评论克莱门斯的“花岗岩与花岗岩岩浆”(Invited comment on Clemens's 'Granites and granitic magmas'), 《地质学家协会论文集》(Proc. Geologists' Assoc.) 116:21–23, 21页, 2005 年。

强力的脉冲冒升，形成阔度约一米的岩墙，然后才积聚于距离地面几公里以下的碟状深成岩体里。有人估计，即使体积更大的岩浆上升所需的时间也只不过 5 小时而已。⁴⁵

也有人称，岩浆体积庞大，在地壳深处散热情况较差，花岗岩因此需要漫长的时间才能冷却下来。这不过是假设花岗岩和周边沉积物，仅以传导的方式（一种缓慢的冷却方式）输送热力。但地质学家早就发现，流体（包括液体和压缩气体）在花岗岩侵入过程中担任重要角色。⁴⁶ 再者，人们已打消了由深成岩体构成庞大“金字塔”的想法，反而认为它会形成一片片比较薄的水平岩石。所以，岩浆体的厚度缩减，流体传热令冷却速度加快，意味着花岗岩侵入活动 (granite intrusions) 所需的冷却时间比以前认为的要少的多。

据称，粗粒矿物需要很长时间才能形成，所以有人把花岗岩粗糙的矿物粒和侵入活动需要漫长的时间扯上关系。那么，岩浆如能快速冷却，矿物粒理应很小，如同凝固的火山熔岩或者火山玻璃。

不过，矿物粒的大小不只由冷却速度决定。花岗岩的粒状结构也常在薄层岩脉中找到。这些近乎垂直的岩石薄片，冷却的速度理应比属于深成岩体的花岗岩快很多，但薄岩脉的结构中却能找到如同花岗岩中大小的矿物粒。有一种类似花岗岩的伟晶岩 (pegmatite)，也是存在于小型的岩脉中，其结晶粒相当大，直径就有 20 毫米以上。换言之，冷却过程快速，也不一定产生微粒结构。而且情况也有别于人们所想，以为岩体最外层冷却得快，外层的颗粒就会比中央部分更小。实情是，花岗岩岩体整体的颗粒大小都是一致的，譬如美国佐治亚州的石山 (Stone Mountain)。

还有，根据实验室测量，组成花岗岩的一种矿物斜长石 (plagioclase)，其晶粒凝结成典型的 5 毫米大小的花岗岩颗粒，只需一个小时的时间。⁴⁷

花岗岩研究人员约翰·克莱门斯指出，在花岗岩的研究上，古老地球论一直引领人们走向错误的地质思维。他总结说，花岗岩也是属于“突如其来灾难性”地质过程的产物之一，越来越多地质过程投向灾变论，而不是缓慢而渐进的均变论。

45 克莱门斯(Clemens)，花岗岩与花岗岩岩浆(Granites and granitic magmas)，14页。

46 吉尔伯特(Guilbert, J.M.)及帕克(Park, C.F.)，《矿床地质学》(The Geology of Ore Deposits), W.H. Freeman and Company出版，纽约，26–43页，1986年。

47 克莱门斯(Clemens)，花岗岩与花岗岩岩浆(Granites and granitic magmas)，15页。

远程运来的漂砾堆积

在美国西北部到加拿大西部，横跨两国的高原地带，堆积着厚厚的圆浑的，由坚硬的石英岩组成的鹅卵石和大型漂砾。这个现象令支持均变论的地质学家百思不得其解，因为距离石英岩发源地最近的地方，也是500公里至1,000公里以外的大陆分水岭⁴⁸。许多漂砾表面还留下环型的凹痕，显示漂砾随深水急流漂送时遇上猛烈的碰撞。

有地质学家提出，漂砾是经“古河”运送而来，但这个说法完全不合适。来自美国波特兰州立大学(Portland State University)的地质学家艾伦(J. E. Allen)博士指出，他在俄勒冈州东北部几座高山上发现的直径多达一米(3英尺)的石英岩漂砾，是由巨型的古河运送而来的，但是艾伦博士也承认河流运送的说法不易接受，因为这条河流的规模非要无比浩大壮阔不可。

相信圣经的地质学家彼得·克莱维伯格(Peter Klevberg)和迈克尔·奥德(Michael Oard)曾计算要把石英岩漂砾从1000公里外发源地运送出来需要每小时至少105公里的水流加上60米的水深。⁴⁹但这个水势汹涌的情况，比现在山洪暴发的速度还要快三至四倍。

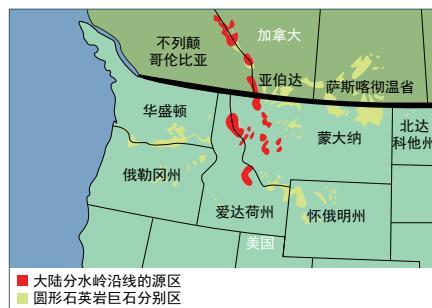
因此，堆积在郊野之地的圆浑的石英岩漂砾也是另一个证明均变论行不通的证据。

⁴⁸ 赫根拉瑟(Hergenrath, J.), 挪亚的远程旅行者: 石英岩漂砾述说全球大洪水(Noah's long-distance travelers: Quartzite boulders speak powerfully of the global Flood), 《创造》(Creation) 28(3):30–32, 2006年; creation.com/noahs-long-distance-travelers。

⁴⁹ 克莱维伯格(Klevberg, P.)及奥德(Oard, M.J.), 加拿大Cypress Hills岩组与美国Flaxville砾石的古水文学(Paleohydrology of the Cypress Hills formation and flaxville gravel), 载于沃尔什(Walsh, R.E.)编辑, 《第四届创造论国际会议论文集》(Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism), 创造论科学团契(Creation Science Fellowship), 匹兹堡, 宾夕法尼亚州, 373页, 1998年。



Photo by John Hergenrath



第二股绳子快扯断了

莱尔预测说那些“用现代仍然在进行的作用”，足以解释地球上尚未发现的地质证据。自莱尔之后，地质学家谨慎地记录着地球的地质特征，并试图躲开灾难的因素去解释这些特征。

此后的 150 年，随着全球的地质研究范围不断扩大；地质相关的著作、报告以及地图的相继出版，这个陈旧的范式如同一根绳子，被与之矛盾的沉甸甸的证据紧绷着，岌岌可危。因为很多现象与莱尔所想的不同，是无法用均变论解释的。我们只触及表面，实际的问题可能还会大幅增加。

纽约伊萨卡古生物研究学会 (Paleontological Research Institution in Ithaca) 会长及康奈尔大学 (Cornell University) 地球与大气科学兼任副教授沃伦·阿尔蒙 (Warren D. Allmon) 撰写的一篇关于查尔斯·莱尔的文章里说：

“莱尔这个江湖郎中给地质学开了一剂假药。他说服地质学家……过去所有的过程都是以现代观察到的速度进行的。很不幸，这个极端的渐进论导致了许许多多错误的结论，让人们即使面对明显的灾变证据，也不得不拒绝灾变论的解释。”⁵⁰

上文提及的一位前斯旺西学院大学地质学教授德里克·阿格尔 (Derek Ager)，也说过类似一番话：

“……我们容许自己被洗脑，在诠释任何过去的事件时，都避免触及极端或任何称为灾难性的过程”。⁵¹

现在是拒绝洗脑的时候了。我们不只要拒绝均变论，还要把地质证据从千百万年的困局中解放出来。这样，我们会发觉面前的证据，透过圣经历史最能解释清楚，而这个方法是莱尔一直想摒弃的。我们所得的证据跟圣经记载的，在挪亚时代发生的全球大洪水灾难是相吻合的。

第三股：圣经解释证据

莱尔的理念由三股绳子组成。我们已经依次拆解了第三和第二个

⁵⁰ 阿尔蒙 (Allmon, W.D.), 后渐进主义 (Post gradualism), 《科学》(Science) 262:122, 1993 年。

⁵¹ 阿格尔 (Ager, D.V.), 《地层记录的性质》(Nature of the Stratigraphical Record), Macmillan 出版, 伦敦, 46–47 页, 1987 年。

主张，也发现这两个主张跟地质证据不相符。我们回到莱尔的起始点：均变论的第一股绳子，就是把圣经排除于考虑之列。其实，许多地质学先锋都按圣经的记载作研究，当中的历史也是文化的一部分，莱尔也难以避免。不过，在《地质学原理》(Principles of Geology) 这本书中，莱尔漠视证据的存在，把圣经的记载置之不理。他逃避任何严肃的讨论，只把圣经的记述归入古埃及和印度宇宙观之流，更不屑参考与地质学有关的圣经文本和讨论当中的含意。他纯粹漠视圣经，如同圣经的内容与现实世界是割裂的。

但是，圣经与现实世界是相连的，因为圣经记载历史，明白这个历史就能帮助我们去理解现在看到的证据。有些事件例如全球性大洪水，跟全球地质学有着密不可分的关系。

圣经的记载可信，因为背后有着许多证据支持，包括大英博物馆内丰富的考古藏品。从埃及和非洲展馆展示的内容可以看出，圣经记载以色列民在埃及地生活的面貌都是真实的。⁵² 第 57 号展厅展出古代的阿马尔那泥板书信 (Amarna Letters)，证实了约书亚出征迦南地南部的圣经记载。⁵³ 对于一些非信徒考古学家而言，圣经是最优秀的考古典籍。为什么呢？因为圣经准确地记录历史。既然如此，为什么不相信圣经对过去其他事件的记载呢？为何不信覆盖全球的大洪水呢？

在全球各地不同文化中，现在仍然保留着一些故事，记录了一场无人不知的普世大洪水，这也是大洪水的例证之一。因为只有一个家庭在那场灾难中生存了下来，当他们不断繁衍并且四散全球的时候，连同他们共有的历史也一起四散全球各地。⁵⁴

地质年代柱

就地质学而论，我觉得从圣经入手就能理解证据。1994 年，我

⁵² 马斯特斯(Masters, P.), 《大英博物馆的证据遗产》(Heritage of Evidence in the British Museum), The Wakeman Trust出版, 伦敦, 98–103页, 2004年。

⁵³ 马斯特斯(Masters), 《大英博物馆的证据遗产》(Heritage of Evidence in the British Museum), 52–54页。

⁵⁴ 康诺利 (Conolly, R.) 和格里格 (Grigg, R.), Flood!(洪水 !) 《创造》 (Creation) 23(1):26–30, 2000 年; creation.com/many-flood-legends。



在美国匹兹堡的第三届创造论国际会议中提呈了一个地质学模型。⁵⁵这个模型是一个透过圣经历史去诠释地质证据的工具。这么多年来，我与其他支持圣经的地质学家，按实地发掘到的地质特征，反复测试这个模型的准确性，而结果发现，这个模型相当切合实际情况。（详见190–191页“圣经地质学模型”的简介）

对于如何对待均变论的地质年代柱，一众支持圣经的地质学家之间也观点各异。有一批地质学家接受这个地质年代柱，认为这就是一个准确的线性年代表（只将年期缩减）；另一批则完全摒弃这个地质年代柱。我的“圣经地质学模型”为这个问题提供了答案，在圣经的年代框架内把地质结构归纳分类。

当奥德(Oard)把圣经地质学与地质年代柱作比较时，他得出结论，地质年代柱也大致顺着大洪水地质变化的时序记录，只是加入特殊的情况。他道出几个惊人发现。⁵⁶ 第一、在地质年代柱里，属于前寒武纪⁵⁷、古生代与中生代的沉积岩全是大洪水早期（按圣经地质学模型所定的“淹没阶段”）的岩石；第二、被判定为新生代的岩层，可将其划分为大洪水早期、晚期或洪水之后，这要根据岩层的地理位置，或它们所含的被界定为新生代的化石而定；第三、大洪水的沉积作用很大程度是非线性的，沉积岩层中的很大部分是在地球水位上升，也就是进入“淹没阶段”的大洪水上半期沉积的。

圣经地质学解开均变论谜团

当我们重温前文所述的地质特征时，就能找出简单的方案，解开均变论地质学家一直不能拆解的问题。大多数支持圣经的地质学家认为，大洪水爆发初期情况最激烈，那时陆地裂开，大多数的陆地沉积物（包括上述讨论的构造）就是那时堆积的。

圣经地质学精简地解释了全球煤藏的成因。有别于沼泽中的植被历时几亿年形成煤的说法，圣经地质学认为大洪水前期，环境中的植

⁵⁵ 沃克(Walker, T.), 圣经地质学模型(A Biblical geological model); 载于沃尔什(Walsh, R.E.)编辑，《第三届创造论国际会议论文集[技术论坛]》(Proceedings of the Third International Conference on Creationism (Technical Symposium Sessions)), 创造论科学团契(Creation Science Fellowship), 匹兹堡, 宾夕法尼亚州, 581–592页, 1994年。

⁵⁶ 奥德(Oard, M.), 地质年代表普遍跟随大洪水时序，加上特殊情况(The geological column is a general Flood order with many exceptions); 载于里德(Reed, J.K.)及奥德(Oard, M.J.)等编辑，《地质年代表：洪积地质的观点》(The Geologic Column: Perspectives Within Diluvial Geology), 创造论研究学会(Creation Research Society), Chino Valley, 亚尼桑那州, 第7章, 99–119页, 2006年。

⁵⁷ 假如尚待查证的前寒武纪岩石都是大洪水沉积而成的岩石。

被因洪水暴涨被摧毁，之后逐步被掩埋（尽管也有些是在洪水消退时被掩埋的，尤其时褐煤）。至于在含煤层中，没有树枝、树皮和树根的树干垂直地跨越煤层的现象，皆因树木与其他植被一起被猛烈切断，枝叶尽损然后堆积，有些在沉积物中保持了垂直方向。

大洪水也能为横跨大陆的广阔沉积覆盖层和当中出现延绵的平行不整合面提供解释。覆盖层由流过大陆的大规模水流中的沉积物快速沉积而成。从大洪水的角度看，可可尼诺砂岩层之间的大型交错层是再正常不过的水成特征，根本不用加插一个沙漠的环境来解释。在这场灾难中，大量沉积物不仅会快速沉淀堆积，而且融在水中的矿物质还会使它们快速地粘合。

从圣经的角度出发，地球上出现大型火成岩区，实在不足为怪。大洪水跟地壳和地幔活动造成大规模板块移动有关。⁵⁸ 这也是为什么过去的地幔热柱比我们今天所见的大得多。板块的抬升也解释了大型花岗岩层的形成。我们观察到的现象是：花岗岩岩浆快速形成并以极大的脉冲冒升、侵位，是圣经所载的大洪水初期板块抬升所造成的合理结果。

从大洪水角度出发，漂砾需要远途运送的条件明显得到满足。这是在大洪水后半期，在地面湍流的水把漂砾运到若干地方堆积所致。

圣经地质学解释地貌

大规模的陆上侵蚀：在大洪水的“消退阶段”（按圣经地质学模型），海底逐渐沉降，陆上的洪水退回海洋深处的盆地。退下的水流令陆地遭受大规模的侵蚀作用，沉积物在陆地边缘沉淀堆积。退去的洪水解开均变论中与地貌有关（即地表景观形态）的疑问。洪水起初沿着陆地表面横向片流，然后淌入深邃的海洋盆地，侵蚀出平坦的地形。

支持圣经的地质学家罗伊·霍尔特 (Roy Holt) 称这个时期是“侵蚀代” (Erodozoic) 因为陆地受到庞大的侵蚀作用。当这个特征见诸于世界各地，其中最著名的就是美国大峡谷的景观。环顾四野，长达 3 公里 (10,000 英尺) 的沉积物，都是由科罗拉多高原 (Colorado

⁵⁸ 鲍姆加特纳(Baumgardner, J.R.), Runaway subduction as the driving mechanism for the Genesis Flood(失控的俯冲作用推动创世记大洪水); 载于沃尔什(Walsh, R.E.)编辑，《第三届创造论国际会议论文集，技术论坛》(Proceedings of the Third International Conference on Creationism, Technical Symposium Sessions), 创造论科学团契(Creation Science Fellowship), 匹兹堡, 63–75页, 1994年。

Plateau) 侵蚀而来，进化论地质学家称这个过程为“大侵蚀作用”(The Great Denudation)。⁵⁹

过宽的河谷：随着退下的洪水的流量逐渐减少，部分地表就此露出水面。洪水汇成宽广的水道在这些地形之间穿流，在平坦的高原地带开凿出广阔的河谷，形成平顶孤丘(butte)或平顶山(mesa)。在消退阶段，水流从陆地大幅退去，汹涌的水势得以缓和并进一步减弱，直至地面干涸。

在大洪水之后，雨落在地上，也会跟洪水一样，汇集到同样的河谷中排走。当然大洪水之后，河流的排水量比大洪水时期的排洪量要小很多。

根据均变论的理念，山谷的大小跟河流的大小是相关的。按照这个观念，山谷都是由现今的河流开凿的。但事实上，全世界的山谷都比流经其中的河流大，是故地貌学家称之为“过宽的山谷”引流着“过窄的河流”。然而，大洪水的消退阶段能解释“过宽”的山谷的来由，均变论却乏善足陈。

侵蚀的遗迹：大洪水退去的过程解释了遍布全球的平顶山壮丽景观。坐落在美国纪念碑谷(Monument Valley)谷底的平顶山就是一例。这些平顶山是大规模洪水退去之后，经过水侵蚀切割而孤立出来的遗迹。其实，现今经由风吹雨打或冻融作用引起的侵蚀过程与莱尔所想不同，反而会破坏陡崖峭壁的形态，塑造出圆浑的丘陵或平缓的斜坡。如果“今为识古之匙”，那么过去一定曾经发生过什么能够解释这些在现今地质过程中无法形成的地质现象。这个“什么”，就是全球大洪水。



消退中的大洪水解释了平顶山两边陡坡的形成和山脚岩石碎屑很少的现象。庞大的水流汇成百川侵蚀沉积物，脱落的碎屑就被水流

⁵⁹ 奥德(Oard, M.J.), 《大峡谷起源：第四部分大侵蚀作用》(The Origin of Grand Canyon Pt. IV: The Great Denudation), CRSQ(创造研究学会季刊) 47(2):146–157, 2006年。

运送投进海洋。由于砂砾碎屑早被带离大陆，若你走到平顶山山脚或往下游地方走去，你很难再发现什么，而这番搬运的工夫，绝对不是小小的河流可以承载！如此特征不是独一无二，而是在全球各地都



能找到，例如：南非开普敦的桌山 (Table Mountain)。如果排除了大洪水减退的一环，这些被带走的沉积物、平坦的地形和陡峭的山谷，在均变论的方案中是无法得到解释的。

水峡与旱峡：另一个奇特的景观，就是河流穿过山脉流出而不是如均变论者料想的绕道而流。河流穿过的狭隘谷口，称之为“水峡” (water gap)。如果峡谷没有河流流过，称之为“旱峡” (air gap)。水峡在全球各地都很普遍，最深的位于喜马拉雅山山脉。西藏高原南部是十一条主要河流的发源地，河流通过深邃的水峡穿过山脉。

Photo by Michael Oard



肖松尼峡谷

在美国，水峡也很常见，包括阿巴拉契亚山脉 (Appalachian Mountains) 中就为数不少。在宾夕法尼亚州哈里斯堡 (Harrisburg) 以北的萨尔奎汉纳河 (Susquehanna River) 出现一系列水峡，切入饱受侵蚀的阿巴拉契亚山脉。

圣经地质学很容易就能把水峡解释清楚。当洪水高涨盖过陆地，水深盖过山脉，水流便在山脉之上流过投进海洋。当水位降低，部分山脉露出水面，水流就在山脉稍低的位置流过，并继续进行侵蚀。只要有水流过，水的侵蚀作用就会持续，使水峡越来越深。当洪水全退下后，正常的降雨汇集到这些最深的水峡里形成河溪。那些深度较浅、现今没有河流流经的峡谷，称为“旱峡” (air gap) 或者“风口” (wind gap)。

水峡对均变论地质学而言仍是个谜团，但只要用洪水消退、水位下降的情况来说明，水峡的出现实在不难理解。

圣经地质学解释冰河时期

按照均变论的理念，冰河时期的出现，根本无法解释，但圣经历史却可以。今天地球上 10% 的土地藏在冰盖和冰川之下，但过去被冰覆盖的范围更广，我们可从一些证据得知：冰川切割出鲜明的 U 型山谷；被冰冲蚀和留有擦痕的岩石；碎屑物质又称“冰碛岩”被冰川移动堆积成为冰碛丘陵 (moraine)；以及从浮冰突然掉进沉积物中的漂砾等。



当路易·阿加西斯 (Louis Agassiz, 1801 – 1873) 于 1837 年在瑞士纳沙泰尔 (Neuchâtel) 向一班科学家展示冰河时期的证据时，与会者的反对声音和批评不绝于耳。事隔几十年后，“冰河时期”的概念才被接纳，但有一个关键问题至今仍未解决：就是冰河时期的成因——为何开始？为何结束？

支持古老地球论的科学家提出了很多说法：大型的陨石撞击、超级火山爆发、大气的二氧化碳改变、太阳热力输送转变、月球运行的轨迹有变等。现在最流行的说法是“米兰科维奇循环” (Milankovitch cycles)，指地球轴心倾斜角度和环绕太阳运行轨迹的转变，令地球的气候每隔 41,000 年左右就会转冷。

综合而言，这些说法都呈现一个问题：它们所带来的影响太轻微，意思是这些成因不足以让温度发生重大的变化。因此，有人提出地球上必定有一个正反馈机制 (positive feedback mechanism) 来放大转变的幅度。这个正反馈机制的可能性，让今天的气候科学家忧心忡忡，因为微小的气候转变会导致大幅度的不稳定情况出现（因此，人们对

“全球变暖”的恐惧，部分源于对地球历史的误解）。

另外一个问题，地球变冷并不会构成陆上冰层积厚，而只会形成寒冷的沙漠，如同西伯利亚北部大片地区和南极洲。因为冰层的累积需要降雪和降冰量增加。

圣经地质学为冰河时期的始末提供了简洁的解释。⁶⁰ 有关更新世冰河时期的证据指出，这个冰河时期在“地质学上出现得很晚”，就是说这个时期发生在全球大洪水之后。大洪水成为关键。如此灾难性的板块活动引发的火山作用，为海洋加热，导致海洋的温度比现在的高。事实上，冰芯的记录证明过去的海洋更温暖，这个时期按照圣经的时间是在紧接着大洪水之后。温暖的海洋增加水分的蒸发，造成陆地上出现降雪降冰的现象，如此导致了冰层的积累。

此外，在大洪水之后，微细的火山灰尘悬浮在大气中，反射了阳光，令地上的内陆地区夏季气温较低。冬季时陆上会降雪降冰，来年的夏季，冰雪也不会完全融化，因此冰层逐年累积增厚。奥德(Oard)估计冰层累积了500年。当海洋温度再度变冷而火山灰尘销散，冰层大约用了200多年消退到现在的状况。⁶⁰ 因此，大洪水结束的时间，为冰河时期提供最适合的孕育条件。

这个理论可以引伸出许多含意。一方面，地球是个高度稳定的系统，地球的气候在大洪水结束后经过大幅度偏离正常的情况后，仍然会恢复到平衡状态。这就扭转了人们思考地球气候机制的模式，也影响人们在气候的议题上怎样作出适切的回应。

另方面，在冰河时期的高峰期，海洋变得温暖，正好揭开西伯利亚等地区气候变化的谜团。⁶¹ 温暖的海洋令这些地区当时适宜栖息，于是解释了在冰河时期，那里为何栖息了为数不少而且种类繁多的动物，包括数以万计的大象（真猛犸象和乳齿象）。如今，那些地区再也不宜栖息。

按照“米兰科维奇循环”的解释，冰河时期会每隔41,000年左右出现一次，并且循环不息，所以支持者也预计在他们的地质时间里，冰河时期会反复出现。有些地质学家已迫不及待拿这个循环去解释岩

⁶⁰ 奥德(Oard, M.J.), 技术专论:《创世记大洪水所引发的冰河时期》(An Ice Age Caused by the Genesis Flood), 创造研究院(Institute for Creation Research), El Cajon, 加州, 135–149页, 1990年。

⁶¹ 奥德(Oard, M.J.), 真猛犸象绝种是瞬时冻结的结果吗? (The extinction of the woolly mammoth: was it a quick freeze?) 《创造论专业期刊》(J. Creation) 14(3):24–34, 2000年; creation.com/snapfreeze。

石上的擦痕；以及冰川作用产生的沉积物为何夹杂了大型漂砾。可是，除了离我们最近的冰河时期，在他们的方案中，地质学家通常会告诉你，另外还有四个冰河时期：一个在泥盆纪、一个介乎石炭纪与二叠纪之间，其余两个在寒武纪发生。这四个冰河时期都有待商榷。奥德(Oard)⁶²和莫伦(Molén)⁶³也审查过这些所谓远古发生的冰河时期的证据，得出的结论是，基于冰川的情况证据被错误诠释。关于两者所呈示的地质证据，远古的冰河时期跟近代的冰河时期，实在有所不同。大部分的数据被更好的理解为，在大洪水期间，巨大的水下山泥倾泻引发了大规模的沉积过程。以目前的证据看，地球上大部分时间都没有被冰封锁。

相反，当我们从圣经的历史角度看，地球上只有一个冰河时期，就在大洪水之后出现，历时几百年左右，而不是数以十万年计。我们认为在大洪水期间不会出现冰川的环境，这个时期只造成了更早期的地质记录。

我们对于冰河时期的诠释，正好反映当我们所持的理论模式不同（或均变论或圣经假设）时，即使查看同一件证据，也会产生不同的预测，得出截然不同的结果。两套理论对近代冰河时期始末的原因，都各有一说，也会对整个地质记录中将呈现怎样的证据，作出不同预测。这些模式就目前我们对地球的气候的理解，给予不同的指导：是什么驱使的？有多稳定？以及我们如何回应？在冰河时期的议题上，那些基于圣经地质学的理论，似乎与证据更吻合，并提供了自治的见解。

圣经这股绳子拆解了均变论

如要人接受古老地球论，圣经记载的地球历史一定要被排除在外。这一做法本于个人的喜好和跟风的效应，而不是本于对相关议题的可靠评估。均变论根本无法解释地球的地质学，所以现在是要回归圣经，认真考虑圣经所载的地球历史对地质学的意义的时候了。

62 奥德(Oard, M.J.), 《古代冰河时期抑或巨型水下山泥倾泻?》(Ancient Ice Ages or Giant Submarine Landslides?) Creation Research Society Books出版, Chino Valley, 亚尼桑那州, 美国, 1997年。

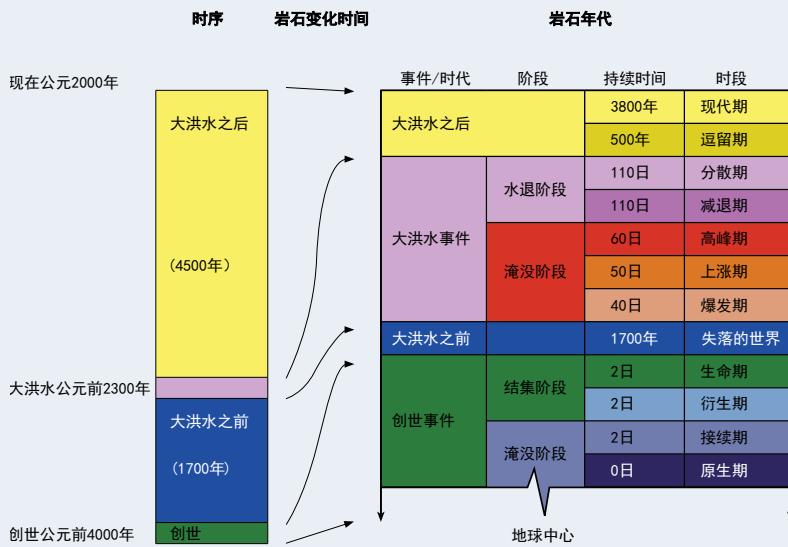
63 莫伦(Molén, M.), 陆源混积岩：冰河时期或重力流?(Diamictites: ice-ages or gravity flows?), 载于沃尔什(Walsh, R.E.)和布鲁克斯(Brooks, C.L)编辑, 《第二届创造论国际会议论文集》(Proceedings of the Second International Conference on Creationism), 创造论科学团契(Creation Science Fellowship), 匹兹堡, 177–190页, 1990年。

圣经地质学模型

如果我们细心留意地质学上的线索，圣经所记载的地球历史会让我们明白地球整幅的地质大图画。当我们读到一个事件，我们只会问：“事件如何影响地球的地质？今天我们可以找到什么？”许多事件的影响可能无甚足观，但有些事件在地质上却带来巨变。

从以上的分析我们得出一个结论，今天地球大多数的岩石都是在两个非常短的时期内形成。第一、六日的创造周，大约在6,000年前，整个地球和不同的生态系统就此诞生。第二、为期一年的大洪水，地球表面的面貌被摧毁和重塑。从地质而言，由创世到大洪水这1,700年时间内，或者粗略计算此后的4,500年时间，都没有发生什么大变化。

在时期与地质两者之间，我们看到一个反比的关系：时期越短，越多岩石出现；时期越长，越少岩石出现。这个反比的关系可以透过图表把圣经的时序与岩石规模相关联来说明。





大洪水事件逻辑上可以分成两个阶段：淹没阶段 (Inundatory Stage)，就是洪水上涨把一切淹没的阶段；消退阶段 (Recessive Stage)，就是洪水从陆地退回海洋的阶段。把这个阶段再仔细分拆成子时段，可能更清晰。消退阶段可以细分为三个时段：减退期 (Abative Phase)，就是大片洪水从陆地上退去的时期；散退期 (Dispersive Phase)，就是当地面露出来，水分散流进宽阔的流动河道的时期。另一个重要的时段是遗留期 (Residual Phase)，这个时期，沉积物脱水、地壳震动、高山持续抬升，侵蚀继续发生，许多地质面貌就此出现。

过去 50 年，支持圣经的地质学家大力研究，发表并累积了大量研究文献。从中发现，那些建基于圣经历史的理论模式，都能合理地解释证据。当中也会衍生出问题，有时会有出人意料的发现，对于所有诠释性的理论而言，这是无可厚非的。当有问题产生，地质学家就会专注研究，发掘真相，往往就会找到新的启发和发现。今天，支持圣经的地质学家所撰写的大量论文和所发展的理论模型，都在挑战均变论的第一个假设。他们证明圣经确实跟现实有着密不可分的关系。

这会把我们引向何方？

从策略上看，莱尔与他同代的人所推崇的严谨均变论，对于建立一套古老地球论是必要的，只要稍为给灾变论让步，就会威胁这套思想。因此，所有的地质问题都成为未完成的工作——如何利用漫长而渐进的过程去解释那些看来是由灾难引致的地质证据。所谓科学的能事，就是把原本灾难的证据说成是均变论的过程。有些说法确实非常具创意，到今天还被人相信，比如均变论对煤藏和大规模水成砂质沉积层的解说（如上文所述）。不过，很明显，地质记录并不支持这个超级庞大的进化时间表，这也成为进化理论中一个重大的弱点。

当放射性测年法开始普及，而全球地层分析也发展出“绝对”的年代时，人们对于严守均变论的需要也变得松懈。地质学家对地质年代表有了足够的把握，认为接纳一些灾难事件也无损他们的世界观。

不过，安全与否也未可知，因为放射性测年法揭露了更多的问题，这就击向了进化论的另一个要害。





吉姆·美臣 (Jim Mason) 博士

加拿大麦克马斯特大学，实验核物理学博士

美臣博士在加入 CMI 前一直长期在国防工业任职。他的核物理背景和电子工业方面的专业知识让他在加拿大一家重要的国防电子整合系统企业担任工程部副总裁和首席技术官。他年届十四才成为基督徒，数年之后成为圣经创造论者，所以在过去大部分科学和职业生涯中，他都是相信进化论。他自然是帮助读者剖析核物理这一艰深领域的不二人选，他会为我们解释为什么放射性测年法是达尔文进化论的第六个死穴。

见：creation.com/dr-jim-mason

放射性测年法

吉姆·美臣，实验核物理学博士
[麦克马斯特大学]

6

为什么深究放射性测年法是很重要？

在过去的几章，我们看到进化论暴露出许多缺陷，犹如阿基里斯之踵被致命的箭矢穿透。生物学揭示了细胞具有不可还原的复杂性，所以不可能通过几率从无生命的分子逐渐形成细胞。基因学说明了所谓的进化机器（突变和自然选择）正在衰退，它们是在摧毁基因信息，而不是创造和增加信息。以进化论为基础的古生物学无法证明众多进化论所预言的中间物种；相反中间物种缺失的程度跟达尔文年代的情况一样严重。均变论地质学表明灾难在地球历史中扮演着一个主要角色，这跟挪亚洪水相吻合。结果，进化论这张大挂毯从各个方面被撕裂。

进化论依赖漫长岁月作为一个可能的前提条件，允许有足够的时间让众多的突变得以积累，从而可以产生较高等级的物种。尽管圣经通过编年体的记载清楚地告诉我们地球的年龄只有大概 6000 年，但放射性测年法宣称能提供确凿的证据说明地球已经有 45 亿 4 千万年的历史（这是一个目前普遍接受的数值）。即使现在很多人质疑进化

论，但这种亿万年的时间跨度经常在生命起源问题的辩论中成为一个无可挑战的标志。一般人认为“科学”可以证明诸如石头，化石，甚至是地球的年龄。结果，放射性测年法对于进化论者来说变成了至高无上的权威。当在其他科学领域不断涌现证据表明进化论是错误的时候，放射性测年法却不断被人拿来推导出漫长岁月，降低圣经的可信度。真的为进化论哀叹！放射性测年法并没有满足进化论的需求。

放射性测年法背后的科学原理

放射性测年法是一种相对直观的科学。一种不稳定的放射性元素的原子（称为“母元素”）会衰变成另外一种稳定的非放射性元素的原子（称为“子元素”）（图表1）。有时候衰变是直接完成的；有时候衰变过程会经过一系列中间元素，而这些中间元素本身也是具有放射性的。比如放射性的碳元素会直接衰变成非放射性的氮元素，而放射性的铀元素要经过16种的放射性元素才最后衰变成非放射性的铅元素。

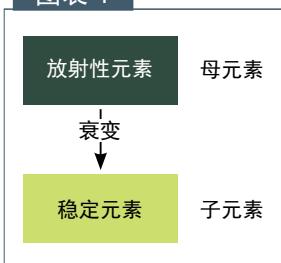
衰变过程中有一个叫做半衰期的特征时间间隔。它指母元素的原子正好有一半发生衰变，变成等量子元素原子所需要的时间。如果我们假设开始时只有母元素而没有子元素，那在一个半衰期结束时，会有一半的母元素变成子元素（图表2）。

在下一个半衰期，剩下的母元素原子的一半会继续衰变成子元素。结果，在第二个半衰期结束时，原来的母元素就只剩下四分之一，而子元素会增加到原本母元素总量的四分之三。这个时候，子元素原子数与母元素原子数的比率为3:1。

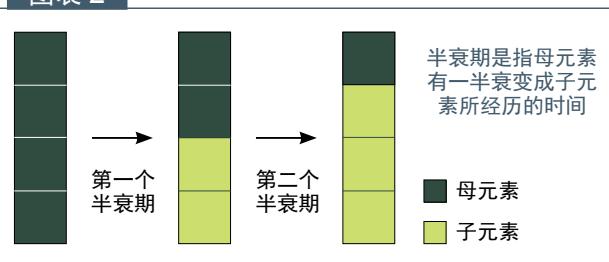
随着衰变不断进行，子元素原子数量与母元素原子数量的比率会持续递增，参看图表3。

现在，如果我们测量一块石头样品中子元素与母元素之间的比

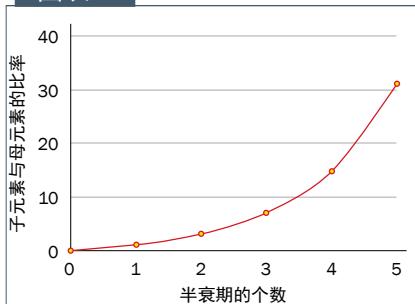
图表 1



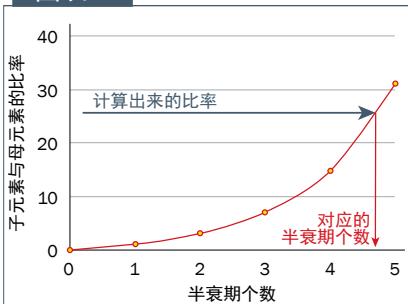
图表 2



图表 3



图表 4



率，那么，理论上图表 3 就可以确定自衰变开始一共经过了多少个半衰期（图表 4）。反之，如果我们知道单个半衰期的时间跨度（微秒、分钟、年等等），那么从理论上，我们就可以利用这个两个数值计算出自衰变发生到现在总共过去了多少时间。

石头样品中的子母元素的原子数量比率可以测量出来，但是通常需要使用到质谱仪这样的尖端设备。

类似地，半衰期的实时值也可以被精确测量出来。这通常需要借助特殊设计的探测器（类似于盖格计数器），对衰变过程中释放出来的放射强度进行探测，把随时间变化的放射强度值绘制成图表。母元素的数量在不断减少，其释放出来的辐射强度也在同步衰减。所以，理论上说，使用放射性测年法去鉴定样品的年龄是可行的。但是，之后我们会看到，情况并非如此。

虽然自然界存在多种放射性衰变，但是就测量岩石年龄的放射性测年法而言，常用的就只有若干种母 - 子元素衰变的测量方法。下面表 1 中列出了这些母 - 子元素及其它们的半衰期。

上面表格中给出的年龄会被称为“模型”年龄，因为它们是使用上面列出的放射性衰变模型得出的。这些模型既能测量“整块岩石”

母元素	子元素	简单记号	半衰期 (单位: 十亿年)
钾	氩	K - Ar	1.248
铷	锶	Rb - Sr	48.8
钐	钕	Sm - Nd	106
铀	铅	U - Pb	4.468

表格1：某些放射性衰变通常会应用在对火成岩和变质岩进行放射性测年法中。

的年龄，也能对岩石中单种矿物质进行测定。对于前者，整块岩石被打碎后进行测量，而后者则是先将岩石的组成物质进行分离，再对每种矿物质进行测量。

放射性测年法的表现如何？

在使用任何测量仪器或者测量方法前，拿若干已知数量对之进行校正是一个好的做法。这样能确保测量结果正确无误。对于放射性测年法来说，最佳方法是用它去测量一些已知年龄的石头。那么在测量已知年龄的石头方面，这种放射性测量法的实际表现如何呢？

恩高鲁荷峰（Mt. Ngauruhoe）是位于新西兰的一座火山，它分别在 1949 年，1954 年和 1975 年发生过 3 次熔岩流。在 2003 年，有几位科学家质疑以亿万年的时间跨度来解释地球年龄的做法，并希望检验放射性测年法可靠性，于是他们分别从这三次熔岩流经的区域采集了总共八块（岩石）样品（分别是 2 块，4 块和 2 块）。这些样品

在一个独立实验室使用钾氩全岩模型法进行年代鉴定。这种鉴定方法被认为是特别适合应用在这类型的岩石样品，因为人们普遍认为氩是一种惰性气体，任何生成自岩石中的氩元素都会在岩石冷却前，随同岩石的熔化被一起蒸发掉。因而，任何在岩石样品中的氩元素都会被认定是自岩石冷却时起，通过放射性衰变形成的。测量结果如图表 2 所示。

样本序号	喷发日期	放射性测年法测出的结果 (百万年)
2	1949	<0.27
		1.0 ±0.2
4	1954	<0.27
		0.8 ±0.2
		1.3 ±0.2
		3.5 ±0.2
2	1975	<0.27
		1.0 ±0.2

表格2：对新西兰恩高鲁荷峰的熔岩流采用放射性测年法来测算年龄所得出的结果，数据来自斯内林（Snelling, 1998 年）。*标示出来的不确定性（正负数值）通常被认为是表示一定的准确值，但是，实际上它是实验技术过程中出现的精确度或者误差值。

Snelling, A.A., The Cause of Anomalous Potassium-Argon “Ages” for Recent Andesite Flows at Mt. Ngauruhoe, New Zealand and the Implications for Potassium-Argon “Dating”, in Walsh, R. E. (Ed), *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism*, Creation Science Fellowship, Pittsburgh, Pennsylvania, pp 503-525, 1998.

从图表上看到，得出的结果彼此相差甚远，跨度从少于 27 万年到 350 万年。从技术

上说，“少于 27 万年”是正确的，因为只有 50 年的岩石肯定是“少于 27 万年”，类似于这样的数值不是特别有用，是因其他几个岩石数值也是落在这样的范围之内。另一方面，其他几个测出的年龄很明显不正确。而且，实验误差是正负 0.2（也就是 20 万年），而重复实验的有效值占 95%，也就是说这些数值并不是简单偏差，而进行这些年齡分析的实验室对实验结果的可重复性也是有信心的。换句话说，这些实验结果都是精确的数值，但是它们都完完全全错了！

为了让读者理解其中的原理，假设有一块能测量到百万分之一秒（一微秒）的手表。如果它没有被精确诊校好时间，那就算它运行得非常精确，但它的计时读数还是不准。手表上显示的时间也是完完全全错的。

现存的圣海伦斯火山（位于美国的华盛顿州）的熔岩穹丘形成在 1984 年，它也提供了另外一次机会对钾氩定年法进行校准。这次，除了对整块岩石进行分析，还对其中单种矿物质¹ 进行了测量。结果在表格 3 中列示出来。我们再次看到，测算出来的年龄跟实际年龄差距非常大，而单种矿物质之间的年龄也大相径庭，其中“最古老”的测算年龄是实际年龄的 10 万倍！

K-Ar ‘年龄’ (年)		
	实验方法	‘年龄’ (年)
	整块岩石	350,000
矿物质	长石	340,000
	闪石类	900,000
	辉石类	1,700,000
	辉石	2,800,000

表格 3：采用放射性测年法对圣海伦斯火山 1984 年喷发形成的熔岩进行年龄测算（测算时间：1996 年）。¹

为什么存在这么大的差异？

看起来校准方法不是很有用。为什么会这样的呢？尽管放射性测年法理论及其相关的计算方式是相当直接，然而它们是基于一系列的假设。它们分别是：

1. 岩石刚形成时，其中子元素的量为零（参看下面同位素测年法部分）
2. 岩石形成后就处于一个封闭系统之中，也就是说：
 - 自岩石形成后，没有任何母元素会沉淀到岩石或者从岩

¹ Austin, S.A., Excess Argon within mineral concentrations from the new dacite lava dome at Mount St. Helens volcano, *J. Creation* **10**(3):335–343, 1996; creation.com/lavadome.

石散失。

- 自岩石形成后，没有任何子元素会沉淀到岩石或者从岩石散失。

3. 元素的衰变速率（比如半衰期）跟目前的速率一直保持一致。

上述所有的假设都发生在过去，所以除非有一位真实可信的见证人目睹岩石演变的整个历史，否则是无法知道其真伪。而事实上，对上面已知年龄的石头采用放射性测年法所得出的测算结果偏差这么大，正好说明上面的这些假设其中有一个或者多个存在错误。²

我们设想一下，比如在岩石刚形成的时候就存在一定量的子元素。但按照这些假设条件，是不应该存在这些子元素的。由于放射性测年法是基于母 - 子元素的衰变速率，假如岩石刚形成后立刻测算岩石的年龄，那会得到一个非零值。而且，因为母 - 子元素的衰变速率是用来确定其半衰期时间长度，而这种按年计算的时间长度则取决于用半衰期相乘的结果，倘若半衰期已经是一个很大的数值，那估算出来的年份也会相当巨大。

这正正是我们今天面对的情况。特别是对于钾 - 氩 ‘模型’ 的测年法，经过 6000 年的衰变，子元素量的预估量大概只有母元素最初量的 0.000333%，所以额外的氩对应的钾的初始量为 1%，于是通过放射性测年法会得出 1800 万年这样的结果。

当通过钾 - 氩测年法得出的结果跟预期的年岁不吻合的时候，这通常会用来作为借口。也就是说，岩石样品在最初形成之时不存在氩元素这个假设会被看作是实验误差，所计算出来的年份也会被忽略掉。当然，没有人能够知道在任何特定状况下是不是这样子，所以把任何通过钾 - 氩测年法测出的结果作为有效的年份，这种做法真的不合理。

等时线测年法：有用吗？

无法目睹岩石形成过程，就没有人能够知道岩石最初的物质组成。意识到这个事实后，科学家发明了另外一种放射性测年法，叫做等时线测年法，去尝试解决这个难题。

为了能够理解这个测年法的工作原理，我们需要对原子，特别是原子核有更多的了解。

² 人们可能会假设在熔岩喷发到地表前，重力对母元素和子元素存在分选作用。在这种情况下，（火山地带）喷发岩浆的喷气孔都是来自地底不同的熔岩池，其物质构成也不同。

原子由电子、质子和中子组成。质子和中子（相对来说）比较大，也比较重。它们都位于原子核中。而电子，相对中子和质子来说，是非常轻，而且体积较小。电子在特定的距离，‘环绕’着原子核旋转，我们称之为壳或者电子轨道。

正是电子，特别是最外层的电子决定了原子的化学性质，或者说决定了原子间的相互作用。而中子和质子则决定了原子核的性质。特别是其质子数量决定了元素类别。因此，比如在原子核中只有一个质子的原子就是氢，有两个质子的就是氦。碳原子有6个质子，钾有19个质子，氩有18个质子，铀有92个质子，铅有82个质子，上面引用了一些在放射性测年法中使用到的元素。

而中子和质子的相对数量也决定了该原子（严格来说是原子核）是否稳定或者呈放射性。一般来说，就较轻的元素而言（质子和中子数量较少），稳定的原子核其质子数和中子数量都趋于一致。所以对于氦元素，它有两个质子，虽然只有一个中子的情况下也属于稳定态，但氦元素最重要形式是含有两个中子（占99.999863%）。同样，对于碳元素，它含有6个质子，尽管有7个质子的碳也属于稳定态，但其最主要形式是含有6个质子（占98.9%）。

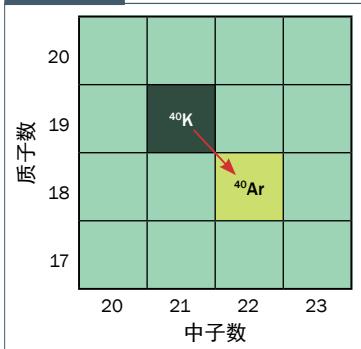
随着元素原子越来越重（拥有更多的中子和质子），一个稳定的原子核里，相对质子，中子的数量会更多。这是因为质子全都是带正电荷，它们会相互排斥。而中子是中性不带电，多出来的中子能降低质子的密度，这样核力能维持着整个原子。这种情况在碳原子中已经很明显了，而当我们讨论到铅元素，它是最重且稳定的元素原子，有82个质子，它三种稳定形式的原子中，其中子数分别为124，125，和126。

质子和中子数的总和就是人们所熟知的一个原子的“质量数”，它常常以其元素符号来表示。原子序数是以其质子数来表达（比如碳有6个质子），但原子质量则需要把质子数量和中子数量加总后才能得出（丰度最高的碳元素的原子质量为12，因此表达为¹²C）。

那些质子数相同，但中子数不同的原子核（或者原子）被称为同位素。因此铅的三种稳定形式的中子数分别为124，125或者126，它们是铅三种不同的同位素。

把质子数做成纵轴，而中子数做成横轴，我们可以画出一个表格，可以想象在放射性衰变的过程中会发生些什么事情。图表5所示的是钾-氩衰变过程的情况（按照上面的表达形式写出⁴⁰K-⁴⁰Ar），这点

图表 5



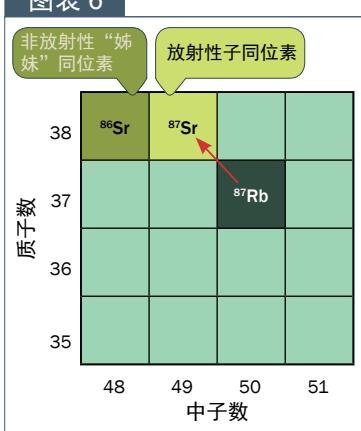
在之前的章节中讨论过了。

对于等时线测年法的运作原理，这些就是我们需要理解的背景知识。等时线测年法正是利用下面这个原理：某些情况下，对于同一种元素，除子同位素外，它还会自然生成另外一种稳定的子同位素。通过放射性衰变而生成的同位素称为放射性同位素，而另一种通过自然生成的同位素则称为非放射性同位素——或者我们就称之为姊妹同位素。

我们在图表 6 通过对铷衰变成锶 (^{87}Rb - ^{87}Sr) 进行说明，而在表格 1 也列出了另外几种用作放射性测年法的衰变情况。锶的放射性子同位素有 49 个中子，38 个质子。但是，锶还存在一种自然生成的同位素，也就是姊妹同位素，它并不是从铷衰变而来的。这种姊妹同位素是 ^{86}Sr ，它有 48 个中子和 38 个质子。

以等时线测年法为基础的测年原理在图表 7 中说明。

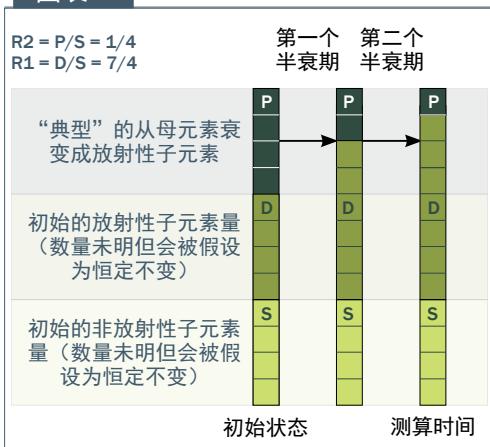
图表 6



这里跟之前所述的测

年法不同，等时线测年法允许在岩石形成的时候，存在一定数量未明的放射性子同位素。此外，它还假设同样是数量未明的非放射性姊妹同位素也已经出现，而且额外数量的放射性子同位素只能通过放射性母元素来生成，而非放射性姊妹同位素的数量则保持不变。

图表 7



因此，对于任何单独样品在其形成时，我们可以得到以下的前提条件：

- * 存在数量未明的母元素，P
- * 存在数量未明的（放射性）子同位素，D
- * 存在数量未明的（非放射性）姊妹同位素，S

经过一段时间之后，母元素有一部分， ΔP 转变成子元素。这时母元素的数量会轻微减少，而子元素的数量会相应轻微增加，而且增加量与减少量应该相同。当然，这是假设在岩石中，没有其他因素造成母元素或者子元素的数量变化（这些因素包括水蛭吸血和通过水流造成融化和离子迁移等情况）。

如果考虑子 - 姊妹元素与时间比率和母 - 子元素与时间的比率，那我们分别可以得到：

$$(D + \Delta P) / S \text{ 和 } (P - \Delta P) / S$$

我们可以对众多样品测算这样的比率，然后用上面第一个比率跟第二个比率进行比较，绘制了如图表 8 这样的数据示意图。通过一些简单的代数方法³，可以看出两者的关系呈一直线， $y=mx+b$ ，同时

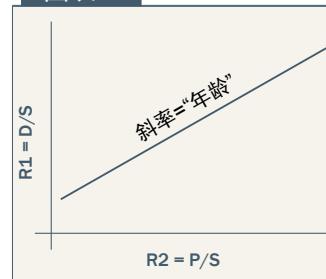
$$\text{其斜率} = \Delta P / (P - \Delta P)$$

要注意这里并不包括子元素或者姊妹元素那些数量未明的初始值。

但是 ΔP 同时也是子元素的新增加量，而 $P - \Delta P$ 则是经过了时间 T 后母元素的剩余量。因此，斜率就是新增子元素与剩余母元素的比率，比如 D/P，这个值与我们之前用其他测年法的做法是一样的。这个比率随时间增加，⁴ 也能够像之前的放射性测年法一样，用来测定年龄。

等时线测年法应用于一堆不同的样品，而这些样品被认为是同时

图表 8



3 在 $(D+\Delta P)/S$ 和 $(P-\Delta P)/S$ ，把比率1和比率2绘制成图表能给出一个直线方程 $y = mx + b$ 。In this case: $(D+\Delta P)/S = (\Delta P/(P-\Delta P)) * ((P-\Delta P)/S) + D/S$. 请注意这条直线的斜率(m) = $\Delta P / (P - \Delta P)$ ，其y轴的截距为 y-intercept (b) = D/S 。

4 斜率取决于时间的长度，以半衰期来衡量。一个半衰期后，斜率 = 1 ($\Delta P = 1/21 = 0.5$ ，因此 $\Delta P/(P-\Delta P) = 0.5/0.5 = 1$)；两个半衰期后，斜率 = 3 ($0.75/0.25$)；三个半衰期后，斜率为 = 7 ($0.875/0.125$)。

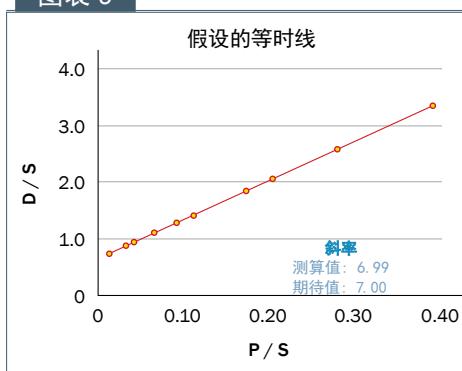
形成，但其初始成分却不尽相同。它们要不就是从相同岩石形成时的“一整块”岩石样品，要不就是从单块岩石中分离出来的各种矿物质。

然而，倘若要让这种方法凑效，子元素与姊妹同位素的初始比率在所有样品中必须相同。这是因为，如果在所有样品中存在差异，那事实上 Y 轴的值，也就是 D/S 比率和直线关系就无效了。

姊妹同位素与子元素的比率和母 - 子元素的比率通常是使用固体源质谱仪进行测量，是因这种仪器非常适合用来测量类似同位素的比率。质谱仪能同时计算每类同位素的原子序数，因此它能在确定同位素比值时达到非常高的精确度。

为了说明等时线测年法背后的主要假设，我随机生成一堆虚构的石头样品，它们的初始成分都各不相同。由于该测年法假设在所有岩石样品中，存在一种未知但是恒定的子元素与姊妹元素比率，所以我在 60% 到 80% 之间随机挑选一个值（按属性把锶 -87 与锶 -86 归到一起）。然后我创建十个数据点，而母元素与子元素分别在 1-100 之间随机设定一个值。通过同时缩减母元素的量和增加子元素的量，经历 3 个半衰期后，样本的年龄就被测定出来。当然，要假设姊妹元素的量在整段时间中都是保持不变。结果就是如图表 9 所示的一条斜率为 7.0 的线段，符合我们的期待值。这就说明这种方法对岩石形成时其初始物质组成的不确定性并不敏感。

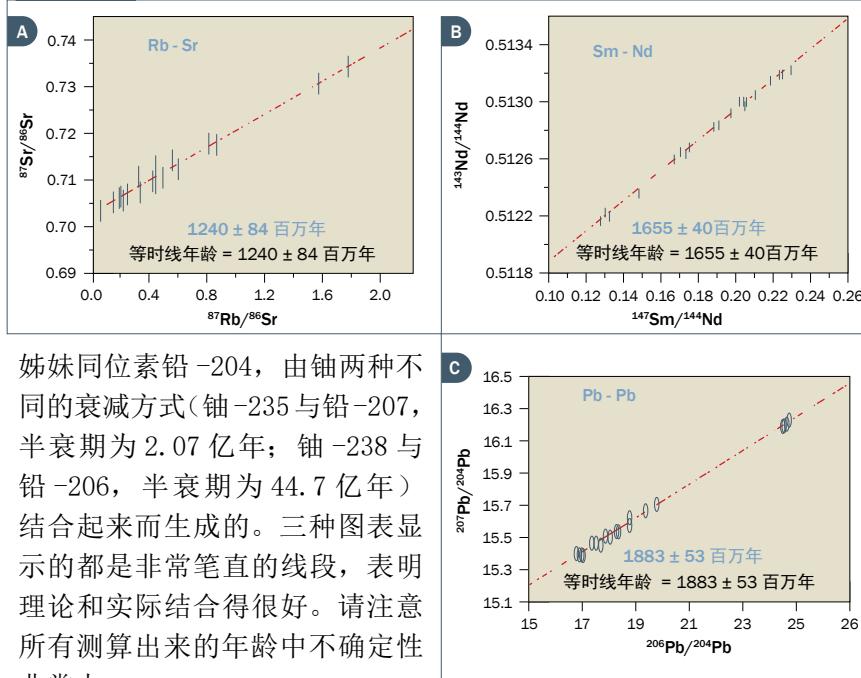
图表 9



这种方法测定真实的石头样本又表现如何呢？图表 10 给我们展示了 3 个等时线平面图，它们分别使用 3 种不同的放射系。⁵ 第一个是由铷 -87 与锶 -87 的放射系（半衰期为 488 亿年），上文对此已经有所讨论。另一种是由钐 -147 与钕 -143 的放射系（半衰期为 1060 亿年）。第三种是一个“双等时线”，它是通过使用同一种稳定的

⁵ Austin, S.A., and Snelling, A.A., Discordant potassium-argon model and isochron ‘ages’ for Cardenas Basalt (Middle Proterozoic) and associated diabase of eastern Grand Canyon, Arizona; in Walsh, R. E. (Ed.) *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism*, Creation Science Fellowship, Pittsburgh, PA, pp. 35–51, 1998.

图表 10



From Snelling (2005), reference below.

姊妹同位素铅-204，由铀两种不同的衰减方式(铀-235与铅-207，半衰期为2.07亿年；铀-238与铅-206，半衰期为44.7亿年)结合起来而生成的。三种图表显示的都是非常笔直的线段，表明理论和实际结合得很好。请注意所有测算出来的年龄中不确定性非常少。

把这种方法应用到恩高鲁荷峰的岩石得出了图表4最下面三个结果。然而，正如我们所看到的，等时线测年法本应该能处理好这个跟钾氩定年法相关联的问题，但它给出测算结果更加糟糕——其中在Pb-Pb那项，测算值与真实年龄竟然相差

测算方法	放射性测年法测出的年龄 (百万年)
K - Ar	<0.27
	1.0 ± 0.2
	<0.27
	0.8 ± 0.2
	1.3 ± 0.2
	3.5 ± 0.2
	<0.27
	1.0 ± 0.2
Rb - Sr	133 ± 87
Sm - Nd	197 ± 160
Pb - Pb	3,908 ± 390

表格4：使用等时线测年法对恩高鲁荷峰的熔岩进行测量得出的年龄，与表格2对相同熔岩使用K-Ar模式的计算结果合在一起。请注意Pb-Pb的等时线法测出的年龄比正确年龄高出7000万倍！

Snelling, A.A., Isochron Discordances, Inheritance and Mixing, in *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, Chiro Valley, AZ, pp. 393–524, 2005.

7000 万倍！请注意 Pb-Pb 那一项的误差值（比如正负值）仅为大概 10%，这就清楚说明上文讨论过的精确值和误差值之间的差异。

那在图表 10 用等时线测年法测算出来的年龄又怎样呢？它们都是全部来自大峡谷的相同岩石！在实验不确定性的范围内，里面所有测出的年龄都彼此各不相符。我们怎样知道哪种才是正确的呢？按照恩高鲁荷峰岩石的测算结果，很可能没有一个是对的。虽然听起来等时线测年法解决了所有问题，但对于测量已知年龄的石头样本，相比其他测年方法，等时线测年法给出更加糟糕的测算结果，而且如果在相同岩石上使用不同的放射系来测量，那得出结果会完全不一致。这就明确地说明等时线测年法背后的假设是不正确的。

如果放射性测年法是这么科学，为什么它不凑效呢？

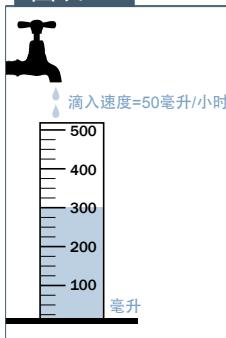
为什么某样东西听起来这么科学，却并不凑效呢？要理解这个问题，请考虑一下图表 11 的例子。

这里显示的是一个在高中化学实验室经常用到的刻度量筒。它能容纳 300 毫升的液体，液体滴入量筒的速度为每小时 50 毫升。如果要求计算这个滴水过程从开始到现在过去了多少时间，大多数人得出的时间是 6 个小时，也就是通过 300 除以 50 得出。

然而，这种计算方法是假设置量筒一开始是没有任何液体，而且在整个滴水过程中，除了来自水龙头的水外，量筒中的水没有被故意增加或者吸走，还要保证水的滴入速度始终保持不变。举个例子，如果量筒一开始就有 250 毫升的液体在里面，那滴满 300 毫升的水所花的时间就会大幅缩短。如果某些液体被溅出，那时间又会不一样。换句话说，尽管看起来很直观，对过去情况做一些假设，但整个过程中没有一个目击证人，这样时间长度计算方式是无法知其真伪的。结果，计算出来的时间也无法知道其正确与否。

放射性测年法的情况也是一样。尽管代数法和算术都很直观体现在上文讨论到的两种方法（‘模型’和同位素测年法）且都是基于一系列对岩石历史的假设，但是我们无法得知其正确与否，因为找不到一个目击证人去观察整个整个历史。而且衰变率的测量是接近岩石形成的时候才确定下来，即使小量“意外”的放射性子元素都

图表 11



会对计算结果造成严重错误。正如我上文所说，在一个 6000 年的时间框架中，就算微量“意外”氩都会在钾氩定年法中造成数百万年的差距。那些‘多余的氩’观点都被进化论者用来拒绝接受对已知年龄岩石进行测定所得出的结果，但是他们没有考虑所有这些年龄，相对于半衰期（比如 6000 年相对于 12.48 亿年），都是非常靠近岩石形成的时候才确定的。因此，任何显示一个非常古老的年龄的测量结果，或许也表明了小量“意外”的子元素已经混入了岩石中。

除此之外，所有放射性测年法都假设用于测量过程的半衰期值在整段岩石历史中都与今天的值保持一致。虽然这种假设比起其他假设更可靠，但最近发现表明： ^{60}Co 到 ^{60}Ni (β -衰减)， ^{137}Cs 到 ^{137}Ba (β -衰减)， ^{32}Si 到 ^{32}P (β -衰减) 和 ^{226}Ra 到 ^{222}Rn (α -衰减) 的衰变率会随太阳活动的变化而出现改变。因此，这种假设很可能是错的。^{6,7} 这样的观点得到工作在 RATE 项目（放射性同位素与地球年龄，这个项目是由创造研究所赞助的）的科学家支持，他们得出的结论表明在大洪水期间出现过放射性衰减加速的现象。这个结论通过氯扩散实验（看下文的讨论）得到有力说明，也得到来自对放射晕和裂变径迹进行分析而得出的证据支持。这些额外的衰减在何时发生，衰减量以及通过何种机制发生仍然是一个争论的话题。⁸

由于计算得出的年龄对这些假设是相当敏感，同时我们也不能知道这些假设是否真实，而且放射性测年法对已知年龄岩石的测量结果出现严重错误，那我们可以很合理地推断放射性测年法是完全不可靠的。如果一块只有 50 年的岩石被放射性测年法测定为 39 亿年（存在 10% 的误差），那我们怎么知道另外一块被放射性测年法测定有 45.4 亿年的石头并不是实际上的 6000 年呢（即使精确度存在 1% 的误差）？

尽管那些坚持万古千年观点的科学家能够对真实已知年龄和错误的放射性测年法数据之间的差异给出解释，但这都是事后的解释，这些解释都是知道测量结果与事实不符之后才给出的。当没有事实进行检验，这些测出的年岁就无法知道是否比上文提到的例子更加准确。

⁶ Baurov, Y.A. et al., Experimental investigations of changes in β -decay rate of ^{60}Co and ^{137}Cs , *Physics of Atomic Nuclei*, **70**(11):1825–1835, 2001.

⁷ Jenkins, J.H. et al., Evidence of correlation between nuclear decay rates and Earth-Sun distance, *Astropart. Phys.*, 32:42–46, 2009.

⁸ *Radioisotopes and the Age of the Earth Volumes I and II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, Chino Valley, AZ, 2005.

因此应用奥卡姆剃刀定律看起来更适合，并且可以推断由于对岩石历史作出不可知的假设，这种放射性测年法本身就不可靠。

碳定年法又怎样？

人们经常会把碳定年法跟上文讨论过的测年法混淆。尽管碳定年法也是一种放射性测年法，但它只能应用在已经死亡的有机物（动植物）样本，或者来自生物过程（比如煤和石灰石）中产生的碳。除此之外，碳定年法中的衰变期相对较短。这意味着借助现代设备的帮助，使用这种测年法得出的年岁存在一个非常短的上限。

碳定年法是基于碳-14 (^{14}C)，也可以称为放射性碳，是碳元素的一种同位素。这种同位素是通过大气中的分子与宇宙射线的相互作用而形成，最终导致氮-14 衰变成碳-14。因为碳-14 在化学性质上正常的碳 (^{12}C) 完全一样，所以这种呈放射性的碳元素会与氧气结合，变成二氧化碳。当植物进行光合作用时会将其吸收，然后动物食用植物时，就会被动物摄入体内。之后它会在动物体内扩散，变成动物血液、骨头、肌肉、神经和毛发的一部分。放射性碳也会通过人进食蔬菜和肉类而进入人体。

只要动植物还存活，那它们体内的放射性碳含量会跟大气中的放射性碳含量大致平衡。某些体内的碳-14 能一直衰变成氮元素，但是新的碳-14 又会持续地被动植物摄入。然而，当动植物死亡时，进食和呼吸就停止，所以它们跟环境进行的碳交换就停止，也没有新的放射性碳被摄入到体内，同时放射性碳部分继续转变成氮。结果死亡动植物体内的碳-14 数量随时间不断减少，其半衰期大概为 5730 年。

由于转变出来的是氮气（一种气体）这种稳定的子元素，所以在这种样本中不可能对稳定的子元素与放射性的母元素之间的比率进行测量，这点跟上文讨论过的‘模型’测年法不同，因为当动植物尸体分解时，它们体内的氮元素会逃逸到大气中。

然而，在死亡的动植物体内，由于碳-12 是稳定的，所以正常（非放射性碳-12）的碳元素数量不会发生变化。这点在图表 12 中给出说明。因此，如果我们测量放射性碳与正常的碳元素之间的比率，同时假设动植物死亡时大气中的（两种碳的）比率与今天两者的比率保持一致，并且也假设其半衰期一直没有改变，那么我们就可以计算出从动植物死亡到今天所经过的时间。

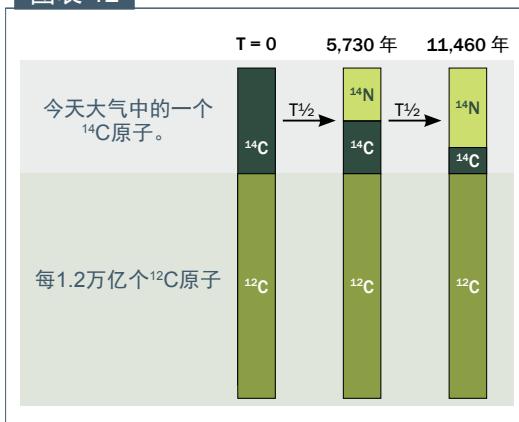
1949 年威廉·莉比博士 (Dr William Libby) 推出了碳定年

法，当时他还是芝加哥大学的教授，他也因此而获得 1960 年的诺贝尔化学奖。他和他的博士后研究生团队跟随詹姆斯·阿诺德（James Arnold）和研究生厄尼安德森（Ernie Anderson），通过对古埃及皇家驳船的部分木头进行年代测定，再跟历史文献资料记载的年份进行对比，证明了碳定年法是可行的。

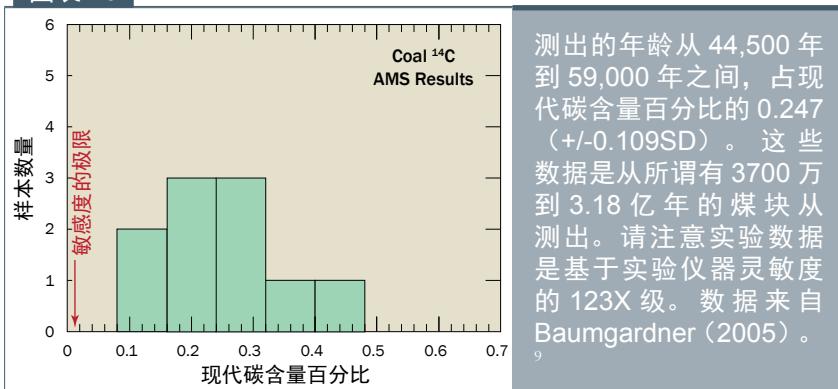
一开始，确定样本中放射性碳的数量是通过使用闪烁计数器来完成，这种仪器可以通过检测衰变过程中释放出来的放射量，来测出在一段连续的时间间隔内碳-14 转变为氮-14 的数量。然而，这样就要求提供大量的样本材料或者把测量时间拉得很长，因为碳-14 的存量极少（今天大气中每 1.2 万亿个碳-12 原子钟才会有 1 个碳-14 原子），其半衰期达 5730 年。今天，这类测量要用到更加灵敏的加速器质谱仪（AMS）来进行，它可以测出全部的碳-14 原子，并不仅是衰变过程中的碳-14 原子。这些仪器让测算更少数量的碳-14 成为可能，但最终样本中还有极少的碳-14 原子，因为其数量过少就算这样的尖端仪器都无法测算出。样本中的碳-14 要经过大概 15.6 个半衰期（大约 90000 年）才衰变到一个程度让这些现代仪器再无法测出。因此，碳-14 测年法所能确定的（样本）年龄理论上不能超过 90000 年。

煤通常大部分是碳（含有少量的氢、氮、氧等其他元素）。它能在几乎所有的地质年代中被找到。2003 年，科学家获得了 10 块由美国能源部收集，并曾在其煤样本银行（宾夕法尼亚州大学进行维护）细心保存的煤样本。这些煤样本来自美国多个不同的州，不同的地层。根据均变论地质学，这些煤的年龄范围是从 3700 万年到 3.18 亿年，所以出现在地层的任何碳-14 都经历了足够长的时间，以致于它们的数量已经下降到一个地步让这些高灵敏度的 AMS 仪器都无法测出。然而，测算结果如图表 13 所示，其中还标识出 AMS 的典型灵敏度的极

图表 12



图表 13



限值。⁹

正如在图表 13 所见，所有碳样本中都包含了 0.1%–0.5% 的现代碳 (pMC)，即使数量最少的碳 -14 都远远在 AMS 的灵敏度之上，清楚说明这些测算结果并不是某种异常波动所致。处理这些测算结果后就得出这些煤样本的放射性碳‘年龄’大概在 45,000 年到 60,000 之间。这跟均变论地质学家所认为煤样本年龄在 3700 万年到 3.18 亿年这个说法相距甚远。

致力维持进化论时间框架的人对出现这种高含量的碳 -14 现象给出一大堆理由：比如测算过程中受到现代煤的污染，在煤块采集地由于大气中的碳 -14 迁移到煤层而造成污染，周边岩石由于铀裂变而产生的热中子被两次捕获等等。这些观点都经不起仔细的科学分析。¹⁰ 比如，进行这些测算的实验室已经制订了复杂的程序来保证不会因为现代碳的污染而影响到测算结果。

而且人们也在钻石上用放射性碳测算法进行测算。钻石基本上也是碳元素，其原子是紧密排列呈晶体格构。它在自然形成的矿物质中硬度是最高的。因此，钻石是完全不能被渗透。测算过程中钻石样本根本不存在污染的问题。7 种钻石样本的测算结果在图表 14 中显示。我们再次看到，所有测算结果都数倍超过 AMS 最小灵敏度的极限值。

⁹ Baumgardner, J.R., ^{14}C Evidence for a Recent Global Flood and a Young Earth, in *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, Chiro Valley, AZ, pp 587–630, 2005.

¹⁰ Sarfati, J., Diamonds: a creationist's best friend, *Creation* 28(4):26–27, 2006; creation.com/diamonds.

虽然碳-14 的平均水平跟煤样本的有所不同，但从放射性碳测年法得出的钻石年龄也是在 5000 年左右，这点跟煤样本是基本一致的。然而，均变论地质学家会把钻石的年龄定在 10 亿年到 30 亿年这个区间。

放射性碳测年法清楚地表明煤和钻石并非像均变论地质学家告诉我们的那么年老，事实上它们两者很可能在同一时期一起形成。然而，测算出来年龄还是跟圣经的说法有相当的差异，为什么会这样？

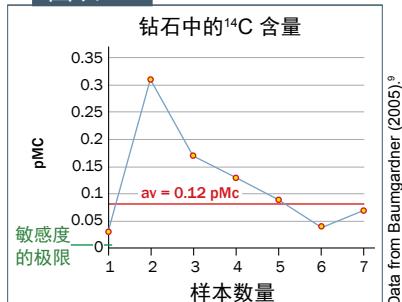
我们知道煤是从被掩埋的植物形成的，根据圣经的记载，这个掩埋过程发生在大洪水期间，也就是 4,500 年之前（大概上帝创造宇宙之后的 1,500 年）。那么人们会认为测量到的‘现代碳’比例为 58%，而不是只是 0.024%，如果要得到的这个结果，那么洪水掩埋时期在大气中碳-14 与碳-12 的比率要跟今天一致才能得到。然而，可以肯定情况几乎不是这样。

一方面，很可能在创世之初的大气层中并不存在碳-14，所以碳-14 含量要随时间不断累积。碳-14 形成的速率要取决于宇宙射线流，也取决于地球磁场的强度，而人们知道在至少过去的一个世纪地球磁场在稳步衰减。^{11, 12} 在过去地球磁场强度较高，也就意味着射入地球的宇宙射线就会相对较少，因此，碳-14 的生成量也就相对较慢。

而且，由于之前活跃在生物圈的大量碳-12 都被大洪水掩埋，很可能洪水前大气中的二氧化碳含量会大幅高于今天。这也解释了为什么会出现大量丰富的植物让海量的煤炭得以形成。

这些因素致使洪水前世界的碳-14 与碳-12 的比率相比今天要低很多（较少的碳-14，较多的碳-12）。同时，洪水期间强烈的火山喷发给大气层带来数十亿吨的非放射性碳元素，进一步稀释了碳-14

图表 14

Data from Baumgardner (2005).⁹

¹¹ MacDonald, K.L., and Gunt, R.H., An analysis of the earth's magnetic field from 1835 to 1965, *ESSA Technical Report, IER 46-IESI*, US Government Printing Office, Washington, 1967; referenced in Sarfati, J., The earth's magnetic field: evidence that the earth is young: creation.com/magfield.

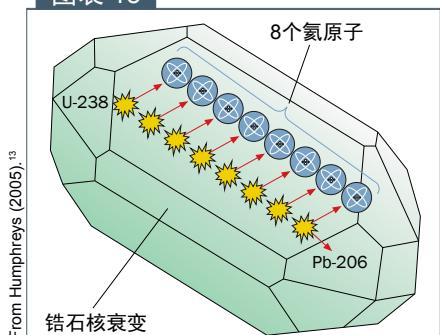
¹² Merrill, R.T., McElhinney, M.W., and McFadden, P.L., *The magnetic field of the earth: paleomagnetism, the core and the deep mantle*, Academic Press, 1996.

的浓度。因此，在大洪水后，碳-14与碳-12的比率会上升到达今天的水平，意味着如果采用放射性碳测年法，那么任何在洪水刚结束后的生物其测得的年龄都会比实际的更加古老。若然那这些因素考虑进去，那么自洪水掩埋生物后的4500年所得到的样本会得到一个更古老的年龄。

使用氦元素的放射性测年法

目前为止上文讨论到的放射性测年法技术都是采用放射性的母元素和稳定的子元素作为测量物，并忽视其他在放射现象中产生的其他粒子。然而，最近某些研究采用在铀衰变成铅过程中所产生的阿尔法粒子作为一种测定年龄的方式，其测定结果非常有趣，又令人感到惊讶。

图表 15



阿尔法粒子由两个中子和两个质子组成。事实上，它们就是氦原子核，也就是氦原子把其电子剥离后的状态。

美国新墨西哥州芬顿山的洛斯阿拉莫斯国家实验室¹³在地面打了一个洞，并从洞中地壳部分的岩石中提取出微量的锆石晶体，而该项研究使用到的阿尔法

粒子就是形成自这些晶体中铀元素的衰变。锆石晶体经常含有高密度的铀元素。铀-238通过一系列的中间过程（放射活动）衰变成铅。衰变后，有总共8个阿尔法粒子被释放出来。上文提到，阿尔法粒子实际上是带正电的氦原子核。于是，它们会强烈吸引电子成为中性的氦原子。每个铀-238原子衰变成铅元素后，锆石晶体就会出现8个氦原子。参看图表15的解释。

氢气是一种‘高贵’的气体，就是说它不会与其他元素形成化合物。它也是最轻，非常微小，其范德瓦尔斯半径只有140皮米(10^{-12} 米)。总的来说，这些特征意味着氢气非常容易在物质，甚至岩石间扩散，任何人太早购买了氢气球来参加聚会就深有体会。当铀原子在

¹³ Humphreys, D.R., Young Helium Diffusion Age of Zircons Supports Accelerated Nuclear Decay, in *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, Chiro Valley, AZ, pp 25–100, 2005.

锆石晶体中衰变成铅的过程中，氢元素的密度会不断上升，这就使氢元素从锆石晶体中扩散出来，跑到氢元素密度较低的地方。

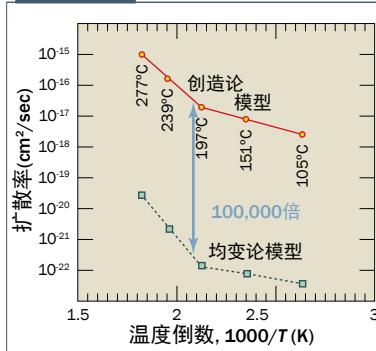
基于在锆石晶体中发现的铀、钍和铅同位素的数量，对这些晶体进行之前提到过的放射性测年法来测算年龄，测得的结果是 15 亿年（误差是正负 2000 万年）。¹⁴ 由于氢元素非常容易扩散到其他物质，可以预计到，在 15 亿年间产生自铀 - 铅衰变的氢元素都已经全部离开锆石晶体。令人惊讶的是，情况并不是这样。还有 58% 的氢元素还保留在晶体当中！

通过使用锆石晶体中用于测算的那部分氢元素，我们基于晶体所谓的 15 亿年，对氢元素从晶体扩散的速度进行计算。其扩散率取决于物质的温度。由于锆石晶体来自不同的地壳深度（范围从 960 米到 3900 米），它们的温度也各不相同

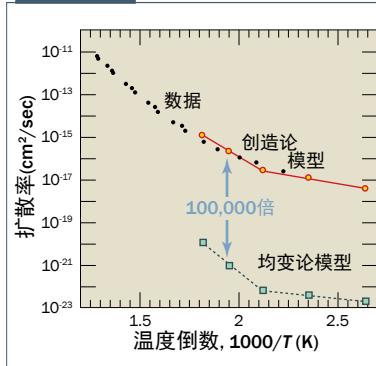
（范围从摄氏 105 度到 277 度），因此有必要把这些温度差异也纳入到计算之中。请参看图表 16 显示的信息。使用被测算的那部分氢元素和假设锆石晶体如圣经所述的 6000 年进行了类似的计算。计算结果也在图表 16 上显示。由于纵轴的对数性质，这两个模型被 100000 这个因数区别开来。

预测性的计算在 2000 年就已经完成。在 2003 年，额外的一些锆石晶体从同一个洞中被收集到，被送到独立的实验室进行实际氢元素扩散测量。这次测量时在第三方独立的机构进行，这样可以在测量结果中剔除观察者偏见的潜在因素。测量结果在图表 17 中展示。我们清楚地看到，测出的扩散率非常符合基于圣经的预测，锆石的年龄只有 6000 年。重新进行模型计算来给测出的数据作一个“最佳

图表 16

From Humphreys (2005),¹³

图表 17

From Humphreys (2005),¹³

¹⁴ Humphreys, Young Helium Diffusion Age of Zircons Supports Accelerated Nuclear Decay.

的调整”（参看图表 18），结果锆石的年龄是 5681 年（正负相差 2000 年），在没有谎报测算结果的情况下，取整后得出 6000 年（正负相差 2000 年）。

我们的结论是什么？

进化论需要万古千年。放射性测年法据说有明确的证据说明地球年龄有 45.4 亿年。然而，我们从上文看到，放射性测年法完全不可靠，无论对于整块岩石、矿物“模型”的年龄或者同位素测年法都是如此。

整块岩石模型对圣海伦斯火山在 1984 年形成的熔岩穹丘给出的年龄为 35 万年，而矿物模型给出的年龄则是介于 34 万年到 250 万年之间，取决于使用岩石中哪种矿物质。

整块岩石模型对新西兰的恩高鲁荷峰在 1945 年至 1975 年间形成的熔岩流给出的年龄到达 250 万年，而同位素测年法给出的年龄范围则是从 1.33 亿年到 39 亿年。

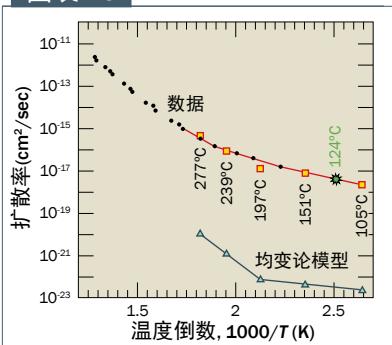
在全部的案例中，据说的实验误差只占非常小的比例。因此，尽管这些数值在计算过程中或许是精确的，但它们全部错了，某些例子中对同一样本使用不同方法得出的结果相差 8000 万年。

放射性碳（碳-14）在经历 90000 年之后就无法被检测到，但是人们在据称有 3500 年到 3.15 亿年的煤和据称有 10 亿年到 30 亿年的钻石都发现了大量的碳-14。而且，在煤和钻石中的放射性碳的数量都大致相等，表示这两种物质都是在同一时期形成。考虑到正常碳-12 在大洪水期间被掩埋而形成煤，在洪水期间火山喷发释放出来的低放射性二氧化碳和岩石结合（比如石灰石）时会重新大量吸收碳元素，那我们可以认为放射性碳元素与正常碳元素的比率会出现大幅变化。因此，测出的碳-14 含量水平能够与只有 4500 年历史的煤的真实年龄相吻合：正如圣经的经文所述，这是大洪水距今的大致时间。

况且，把形成在地壳深层锆石中的放射性氡元素的量，跟氡从锆石扩散出来的速度结合起来，可以表明这些锆石晶体的年龄只是在 6000 年左右（正负相差 2000 年）。

总的来说，放射性测年法对进化论要求的万古千年提供不了一个

图表 18



From Humphreys (2005),¹³

明确的支持。事实上，放射性测年法为一个相对年轻的地球给出了证据，这也是圣经中所记载的历史。

这将把我们引向何方？

如果放射性测年法暴露了另一个进化论的死穴，那还剩下什么呢？进化论中万古千年的观点只能把最后仅存的希望寄托在有几十亿光年大小的宇宙，而且据说宇宙年龄有几十亿年之久。然而，在下一章，我们会解释尽管宇宙大小有几十亿光年，但我们是怎么能在这个如圣经记载只有 6000 年历史的地球上，还能看到那些遥远星系的星光。





约翰·哈特尼特 (John Hartnett) 博士
西澳大利亚大学，物理学博士

哈特尼特博士是一位实验物理学家，著作颇丰，获得了多项荣誉奖励。他任职于其大学标准频率和度量衡研究组，职位是终身研究教授（相当于英国的副教授或者美国的正教授）。约翰的科研兴趣包括基于蓝宝石晶体的低温超稳定微波振荡器，超低噪音雷达，基础物理理论测试，比如狭义和广义相对论和基本物理常数变化测量及其宇宙学含义。哈特尼特博士发表过多篇宇宙学方面的创造论文章和多本著作，包括颇受欢迎的《星光与时间》和《新物理学》，他在宇宙学方面的背景知识使他成为讨论进化论第七个死穴（宇宙大爆炸学说）的最佳人选。

见：creation.com/dr-john-hartnett-cv

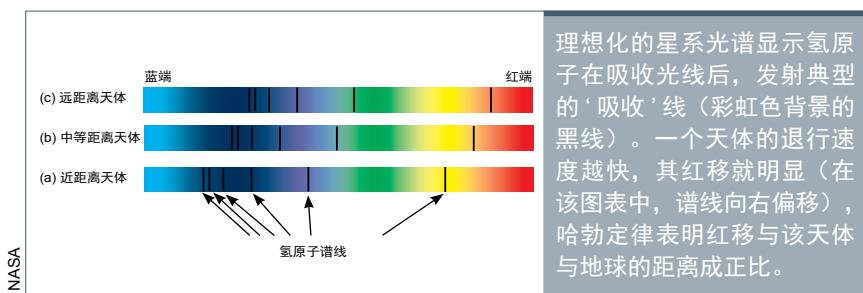
宇宙学及大爆炸

约翰·哈特尼特，物理学博士
[西澳大利亚大学]

7

简史

80 多年前（1929 年），天文学家埃德温·哈勃（Edwin Hubble）发现了今天我们所认知的哈勃定律（the Hubble Law）。这个定律表明比邻星系的光谱线红移与距离呈一定关系。距离地球越远的星系，其光谱红移就越大。¹ 这一发现解读表明了宇宙在膨胀。有趣



¹ 这意味着被吸收的光线波长会向光谱的红端偏移。

的是，哈勃本人不十分相信宇宙正在膨胀的观点，当时他认为红移现象只是由于某些尚未发现机制所致。² 通过证实星系从各个方向在飞离我们银河系，哈勃的这一发现回答了当时一个重大的科学问题。某些通过望远镜观测到的“星云”，实际上是彼此独立的星系，而这些星系正朝每个方向飞离我们的星系。

而数年之前，也就是在 1917 年，阿尔伯特·爱因斯坦从广义相对论中建立了他的宇宙学理论。但是他理论中的宇宙是静态的。当爱因斯坦知道哈勃的发现后，他废弃了他这个（静态）宇宙理论，声称这是他犯的“最大错误”。爱因斯坦这个宇宙理论中包含了一个“宇宙常数”（ Λ ），这个常数是方程中的修正系数，用来抵消引力效应的。我们会很快看到爱因斯坦的这个错误会再次令我们困惑。

在爱因斯坦发表广义相对论的论文后的十年内，亚历山大·费里德曼（Alexander Friedmann）和阿贝·乔治斯·勒梅特（Abbé Georges Lemaître）这两位宇宙学家通过独立工作，分别在 1922 年和 1927 年，先后找到了爱因斯坦场方程组的相同解。³ 这个解提供了一个数学模型，被称为费里德曼—勒梅特模型（the Friedmann-Lemaître model），用来表述哈勃所发现的宇宙膨胀现象。勒梅特本人将他的理论描述为“在创世时刻爆炸的宇宙之卵”。该理论成为了当今更广为人知的“宇宙大爆炸理论”，而这个术语则出自 1950 年前后费来德·霍伊尔爵士（Sir Fred Hoyle）接受 BBC 采访时的一段嘲弄性评论。

乔治·伽莫夫（George Gamow）曾是费里德曼的学生，他在 1948 年预言，宇宙大爆炸后的辐射痕迹仍能被观测到，其温度在 5K 到 50K 之间⁴（他之后修改了预测值，最终提高到更高的温度）。1965 年，贝尔实验室的两位射电天文学家，阿诺·彭齐亚斯（Arno Penzias）和罗伯特·威尔逊（Robert Wilson）偶尔发现了宇宙微波背景辐射。这些辐射来自天空的任何方向，温度接近 3K（零下 270

² Hubble, E.P., The 200-Inch telescope and some problems it may solve, *Proc. Astron. Soc. Pacific* **59**:153–167, 1947.

³ 费里德曼死于 1925 年，他与勒梅特素未谋面。勒梅特与爱因斯坦在 1927 举行的著名的索尔维会议，当时爱因斯坦对他说：“你的数学正确，但物理原理很糟透”。爱因斯坦显然不喜欢他的模型。但是勒梅特坚持推广自己的学说：爱因斯坦甚至与他一同演讲。值得注意的是在 1933 年，勒梅特在爱因斯坦场方程组中找出一个重要的非齐次方程解，成为勒梅特-托尔曼度量，它是表述宇宙是一个对称且不断膨胀的星际物质球。

⁴ K 是指开尔文绝对温度温标单位，摄氏零度等于热力学温标的 273.15 K。

摄氏度）。他们也因此获得了 1978 年的诺贝尔奖。⁵ 这一发现给了宇宙大爆炸理论极大的支持。加上一个表明宇宙在不断膨胀的红移佐证，大爆炸理论看起来已经是无需置疑了。

宇宙学中的哲学

尽管霍伊尔嘲讽大爆炸的思想，但他是一个无神论者，相信宇宙是永恒不变，无始无终。该模型现在被贴上“大爆炸”的标签，认为时间有一个开端，成为了科学界的主流世界观。非常重要和关键的地方在于：宇宙大爆炸思想已被人们视为对宇宙起源和构成正确描述的先决条件，而从奇点开始大爆炸到宇宙目前状态的数学模型则被认为是宇宙的正确历史。

但具讽刺意味的是，宇宙这种从无到有的绝对开端正是指向一个超越时空的超自然的原因（这种无中生有的绝对起始指向了一个超越时间和空间的超然宇宙起因）。然而，当今大多数宇宙大爆炸理论的支持者却是无神论者。故此，他们正在寻找一个符合自然主义的宇宙起因。一旦人们能理解这个问题的哲学本质，现在所有反对《创世纪》第一章描述的宇宙起源的观点将无法站立得住，这点在下文会有介绍。

过去十年间，通过数个太空望远镜（COBE, WMAP, PLANCK）对宇宙微波背景辐射的精确观测，宇宙大爆炸理论得到进一步支持。由此产生出了“精密宇宙学（precision cosmology）”，⁶ 也因此获得了更多诺贝尔奖。⁷ 天体物理学家乔治·斯穆特（George Smoot），曾带领他的团队，负责发射 COBE 太空望远镜。他把宇宙微波背景辐射中处于 3K 温度下的各向异性现象（微小的涟漪）描述为“上帝的手迹”。如此一个术语来解释宇宙微波背景辐射中的细微涟漪，好像人们在读上帝创造第一天的日志一样，给信仰体系的真实本质提供了线索。

但是人们不应该被这些没有意义的评论所欺骗。因为这种评论充其量就是引出一位点燃宇宙原始爆炸火球，然后就撒手不管的自然神，也不会引出圣经中的那位创造者，而只会归因于某些非人为的“神秘

⁵ Press release: the 1978 Nobel Prize in Physics, 17 October 1978; www.nobelprize.org.

⁶ Ellis, R., New age of precision cosmology, physicsworld.com, 1 July 1999; Primack, J.R., Precision cosmology, *New Astron. Rev.* **49**:25–34, 2005; Tegmark, M., Precision cosmology, *MIT World*, 7 June 2008; mitworld.mit.edu.

⁷ 2006 年的诺贝尔奖授予 John C. Mather 和 George F. Smoot，他们的贡献是“在宇宙微波背景辐射中发现黑体形式和各向异性（或者叫做‘波纹’）”；nobelprize.org.

力量”，甚至是宇宙本身。⁸ 生命的出现需要有被精准调校过的物理法则相配合，而当物理学家谈及要形成这些物理法则所要具备的前提条件时，他们都会摆出上述的评论，甚至会拿出一个称为“金发歌蒂的宇宙”，认为宇宙不会太热，也不会太冷，温度恰到好处。物理法则和自然常数都被精准调校好，使生命得以繁衍。

人们设计了不少方法去验证这个理论。但这跟全世界实验室中那种日常可重复的科学实验操作截然不同。在宇宙学领域，科学家只能通过观测，而模型是为了测试和统计数据而建立。通常，这意味着要进行大量的数据模拟，比如通过计算去模拟在一个虚构宇宙中某些虚构的星系。当然，任何不能重现观测过程的模型都不在考虑之列，包括那些不能跟宇宙有任何互动，甚至是对于一个星系的大小都不能进行直接测量的模型！宇宙太浩瀚了，而天文学家只局限于通过望远镜所获得的信息。对任何测量方法的阐释都要应用一套的假设条件。因此，

就会存在多个可能的模型，包括那些连研究人员都还没有想到的模型。结果，跟实验室中实验员的工作相比，（科学构建模型）这个领域还比较滞后。

我们可能会问，就算现在拥有这么多现代技术，包括太空望远镜（哈勃空间望远镜）和多种大型配有自适应光学仪器和用于图像处理和模拟的高级计算机，都找不到证据来证明宇宙大爆炸理论是否正确吗？下面是摘自一份享有声望的期刊——《科学》三位知名宇宙学家的言论：

研究人员对宇宙微波背景辐射（CMB）的温度差异进行了精确的测量，表明最大的不确定性是源自我们看到唯一一个哈勃体积的微波空间（比如只有一个可见宇宙），这个不确定性也叫做宇宙的不一致性。查理·班尼特（Charles Bennett）说‘我们已经进行测量，而且已经做到最好了。’



⁸ 剑桥大学的史提芬·霍金与他人共同撰写了《大设计》一书，书中他说上帝并不是必要的，因为宇宙可以把自身创造出来。比如Agomuoh, F., Stephen Hawking: Universe created itself, law of science is God, *Christian Today Australia*, 5 August 2011; au.christiantoday.com; and Thomas, B., Hawking says universe created itself, 13 September 2010; icr.org.

一些人表示知识的障碍就是宇宙学中的死穴。普林斯顿大学詹姆斯·冈恩 (James Gunn) 是史隆数位巡天计划 (目前最大规模的星系探索计划) 其中一位建立者, 他表示 ‘宇宙学看起来像一门科学, 但是它并不是科学。要验证科学中一条基本原则, 你能够进行重复的实验, 但是对于宇宙学我却办不到。’

迈克尔·特纳 (Michael Turner) ‘物理学的目标就是要去理解宇宙的基本动力学。不过宇宙学有点不一样。它的目标是去重建宇宙的历史。宇宙学更类似进化论中的生物学或者地质学, 研究人员必须接受某些约定事实 (才能进行研究)。’⁹

这就是目前宇宙学的现状。现在让我们对此进行解释。他们究竟是谈论什么呢? 由于我们只有唯一一个宇宙, 他们不能把自己的理论去测试另一个宇宙; 他们也不能基于一个实验的不同结论来进行比较和推断。这是我们在实验室的工作。班尼特也承认这点, 并表示我们目前只能做到这些。

但是相信大爆炸的宇宙学家自己也承认, 无法通过实验来测试大爆炸模型正是宇宙学的死穴。事实上, 我们会把宇宙学称之为历史科学, 因为它是从我们今天进行的观测来重建宇宙的历史。这跟给我们星球 (第五章) 建立一个未知但存在众多假设的地质历史, 或者从一个进化几十亿年的微生物建立起一个可以产生一位微生物学家的生物 (第三第四章) 假定的序列并没有太大区别。而这些理论里面的假设都是否定圣经的权威, 特别是关于圣经中的创世和大洪水的记载, 这也就引出地球历史存在万古千年的观点。于是出现了地质进化论, 然后是生物学上的进化学说。¹⁰ 宇宙进化论是把同样的自然主义 (否定存在创造主) 假设应用到地球的起源、各种天体和宇宙本身。尽管这些科学家用了九牛二虎之力把他们的理论描述成像 ‘上帝的创造方式’ , 但是大爆炸理论事实上是时下这种流行的 (自然主义) 学说模型的缩影: 一个完整的宇宙进化唯物主义系统。

所以, 你看, 宇宙学与其说是一个经验科学, 倒不如说是一门哲学——一种世界观。你应该准备些什么来把它作为一个事实呢? 哲学

⁹ Cho, A., A singular conundrum: How odd is our universe? *Science* 317:1848–1850, 2007.

¹⁰ Mortenson, T., *The Great Turning Point*, Master Books, Green Forest, AR, USA, 2004.

自己提供不了任何证据。它里面的理论都是按照研究人员的世界观来解释的，宇宙学也是这种情况。研究人员不会推翻自己的理论模型，他们会先把这些模型来看作是‘事实’，然后不断累积证据来建立这个事实，这点会特别影响普罗大众的思想。通常研究人员会基于他们的模型去选择证据，然后再回去‘建立’这个模型。这就是目前被人们谈论到的‘精密宇宙学’。下文会详细讨论。

宇宙学家乔治·F·R·埃利斯(George F. R. Ellis)坦率地承认，

“人们需要意识到，目前存在一系列的理论模型可以对我们的观测进行解释。举例来说，我可以给你们构建一个以地球为中心位置的球形对称宇宙，你也不能用观测结果把它推翻。你只能从哲学层面把它排斥掉。在我看来，这些都没错。我想要公开的是在选择模型时，我们要使用到哲学假设。大量的宇宙学说都对此避而不谈。”¹¹

宇宙学原理

标准的宇宙大爆炸模型(FLRW模型)¹²是建立在‘宇宙学原理’之上，它认为整个宇宙的物质分布都是均匀(统一)，(在所有方向上都)呈各向同性。这就是说，无论在什么时候和什么地方进行观测，在一个大尺度范围内，你都会看到相同的东西。倘若没有这个假设，就不会有这个模型，而今天很多盲目的信仰(并非通过实际观测)采纳了这个原理。我要再说一次：宇宙学原理并非是通过观测得出的结论，它只是用来解释所有证据的初始假设。

从历史上看，宇宙学原理是哥白尼原理的一个发展，哥白尼原理认为地球并不是处在宇宙中一个特别的位置，在地球上进行的观测跟在宇宙其他任何一个地点进行的观测所得到的结果都是一致的。这个原理推翻了托勒密的地心说(认为地球处在宇宙的中心位置)。托勒密的学说并不符合圣经的观点。圣经确实是教导我们处于上帝的目光

FLRW度量方程
可以表述为以下
形式：

$$-c^2 d\tau^2 = -c^2 dt^2 + a(t)^2 d\Sigma^2$$

哥白尼原理认为
地球并非处于宇
宙一个独特的地
方。

¹¹ Gibbs, W.W., Profile: George F. R. Ellis, *Scientific American* 273(4):55, October 1995.

¹² FLRW是指沿用到今天的Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker度量。

和旨意的中心点，但是却不存在一个基于圣经地心说的前提条件。在 16 和 17 世纪，很多当时的科学家（并不是圣经）都反对哥白尼和伽利略的发现。¹³ 当时教会被很多人劝导相信地心说，正如今天的教会也被很多世俗科学家劝说要相信大爆炸理论这样一个与圣经解释相矛盾的学说作为宇宙的正统历史。

然而，现在有人挑战宇宙学原理的真实性。CMB 本身也产生一些与宇宙均匀性和各向同性不相符的结论。著名的‘邪恶之轴’¹⁴ 就指天空中一个特别方向，它把宇宙变成类似于一个带一条特殊轴的双折射晶体。¹⁵ 这些现象是从对 CMB 辐射的涟漪测量中得出来。这个特殊方向意味着 CMB 涟漪的某些特征（各向异性）

在（空间）这个方向四周是对齐的，如果这种现象得到确认，那么它将会与宇宙学原理严重冲突。正如一些观察者指出，CMB 数据中的涟漪看起来跟大爆炸不太相符（特别是来自 WMAP 空间望远镜的数据）。令人觉得奇妙的是，‘邪恶之轴’看起来与太阳系

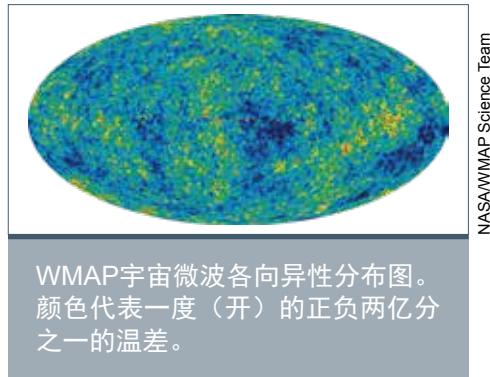
After Tegmark et al.



按照四极和八极模式计算出来的 CMB 数据看起来跟同一条空间轴分布非常接近。*

Tegmark, M., de Oliveira-Costa, A. and Hamilton A., A high resolution foreground cleaned CMB map from WMAP, *astroph/0302496*, *Phys. Rev. D.* 68:123523, 2003.

宇宙学原理认为：在一个足够大的尺度下，无论观察者身处何地，他都会观察到同样均匀的物质分布。



WMAP 宇宙微波各向异性分布图。颜色代表一度（开）的正负两亿分之一的温差。

¹³ Grigg, R., The Galileo ‘twist’, *Creation* 19(4):30–32, 1997; creation.com/the-galileo-twist.

¹⁴ Hartnett, J., CMB conundrums, *J. Creation* 20(2):10–11, 2006; creation.com/cmb-conundrums.

¹⁵ 方解石是一个好例子。在方解石中，光线的传播呈各向异性。在光线单轴传播周围存在一条优选轴。

盘面和太阳在天空中的路径（黄道）相平行。但是如果这是从大爆炸本身遗留下来的宇宙微波背景辐射，又怎么会出现在这种情况呢？

然而，大爆炸理论的基础假设是非常明显的。现在著名的弗里德曼·勒梅特（Friedmann - Lemaître）方程就是宇宙学原理假设推导出来的结果。但是这样的一个假设有效吗？物理学家理查德·范曼（Richard Feynman）简洁地描述了这个问题：

我怀疑宇宙均匀性的假设反映一种由已经被推翻的心说衍生出来的偏见……如果在宣称我们居住在一个普通星系中的一颗普通恒星系里面一个平凡的行星后，才发觉我们在宇宙中的位置是独一无二，那么这是一件非常尴尬的事情。为了避免这种尴尬的情况，我们要坚持宇宙各处均匀的假说。¹⁶

挑战

不是太多宇宙学家和天体物理学家在他们对目前宇宙状态进行描述时都是这么坦诚。为什么会这样？是不是因为那个无法验证的初始假设本身就是错误的呢？但是某些勇敢的物理学家轻率地向这个主流学说——标准大爆炸 Λ CDM 暴涨宇宙说发起挑战。¹⁷ 亨茨维尔市阿拉巴马大学的天体物理学家理查德·鲁（Richard Lieu）就是这样一位科学家，他写道：

宇宙甚至不是天体物理学：这个领域所有的主要假设都没有在实验室进行验证（或者说无法验证）……因为宇宙提供不了控制实验，比如没有独立性检查，而且相当含糊不清。^{18, 19}

这看起来是一个公正的分析，因为今天宇宙学家发明了很多东西才能让他们的理论说得过去，但这些发明出来的东西都从来没有在实验室得到观测，比如好像神秘的‘暗物质’和‘暗能量’。理查德·鲁

¹⁶ Feynman, R.P., Morinigo, F.B. and Wagner, W.G., *Feynman Lectures on Gravitation*, Penguin Books, London, p. 166, 1999.

¹⁷ Λ CDM = 存在非零值宇宙常数(Λ)的冷暗物质宇宙学

¹⁸ Lieu, R., Λ CDM cosmology: how much suppression of credible evidence, and does the model really lead its competitors, using all evidence?, 17 May 2007; preprint available at arxiv.org.

¹⁹ Hartnett, J., Cosmology is not even astrophysics, 3 December 2008; creation.com/not-astrophysics.

说这些科学家对他们发明这些东西来进一步解释未知感到‘非常惬意’。

但是一个充满无法观测的新奇事物的宇宙真的可以反映真相吗？或者是不是皇帝需要新装呢？理查德·鲁写道：

……天文学的观测本身永远不能用作证明‘超越理性怀疑’的自然理论。这是因为我们居住的这个宇宙是唯一的——无法提供那种不可或缺的‘控制实验’。也找不到一种方法可以像实验者做实验那样，跟宇宙进行互动，并从宇宙得到一个反馈。大多数宇宙学家收集尽可能多的数据来进行统计，来证明他的结论有可能是正确的……因此，把宇宙作为一个实验室，并以此建立一个无需实验支持，完全中立可信的新物理定律，这样的一种承诺实在荒唐可笑……¹⁸

五个‘未知’

理查德·鲁列出了五个证据是宇宙学家使用‘未知’去解释‘未知’，并因此他说这些宇宙学家并非真正的天体物理学家。然而，大爆炸 Λ CDM 暴涨模型都宣称这些证据都全部得到解释（甚至 CMB 也被预言²⁰）。这些证据没有一个是基于实验验证，而且它们很可能从来没有得到解释。

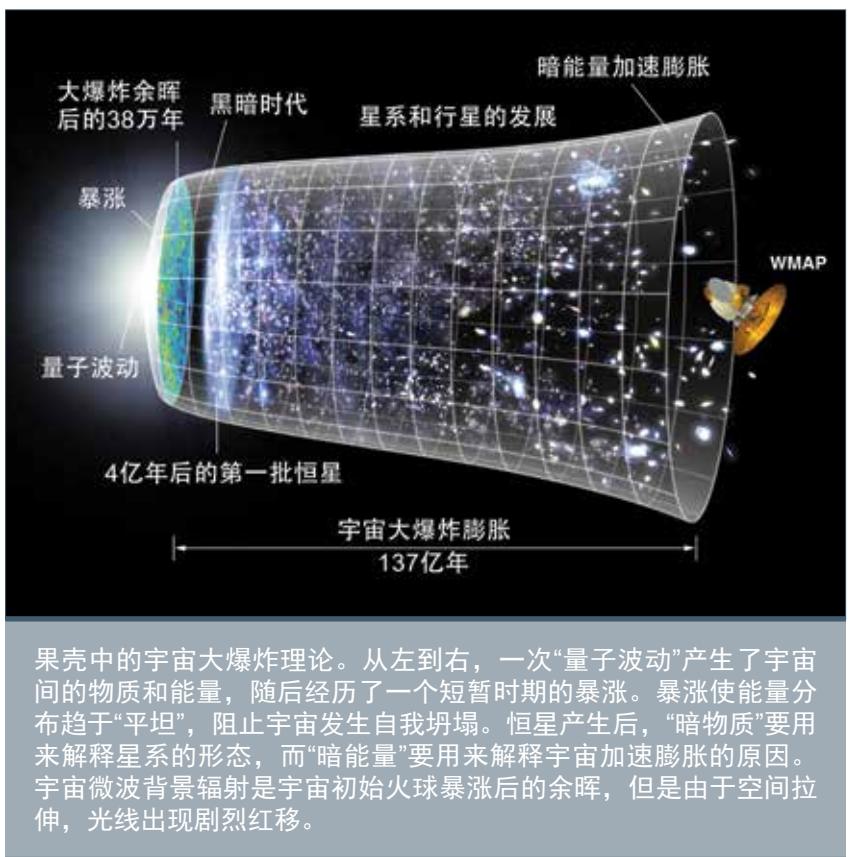
这些证据是：

1. 星系红移，解释为**空间膨胀**，
2. CMB 辐射，解释为**大爆炸后的余晖**，
3. 螺旋星系的自转曲线，²¹ 解释为**暗物质**所致，
4. 遥远超新星比预计的更加黯淡，因此宇宙在加速膨胀，解释为**暗能量**所致，
5. 宇宙平坦和各项同性，解释为**暴涨**。

加粗的五个‘未知’是大爆炸理论阵营的科学家希望你能够把它们作为信仰而接受。作为一名实验主义者，我知道在所谓‘宇宙实

²⁰ But for the logical and scientific fallacies of this claim, see Sarfati, J., Nobel Prize for alleged big bang proof, 7–8 October 2006; creation.com/bigbangnobel.

²¹ 科学家从已观察到的多普勒线红移或者蓝移现象来推断螺旋星系盘面外围的气体（恒星）速度。这些气体（恒星）并不像牛顿引力定律预测的那样服从开普勒运动定律。



果壳中的宇宙大爆炸理论。从左到右，一次“量子波动”产生了宇宙间的物质和能量，随后经历了一个短暂时期的暴涨。暴涨使能量分布趋于“平坦”，阻止宇宙发生自我坍塌。恒星产生后，“暗物质”要用来解释星系的形态，而“暗能量”要用来解释宇宙加速膨胀的原因。宇宙微波背景辐射是宇宙初始火球暴涨后的余晖，但是由于空间拉伸，光线出现剧烈红移。

验’中的这些标准是绝对不会在我的实验室通过的，在我的实验室建立 世界上最稳定的冷冻 ‘时钟’ 用来验证爱因斯坦的理论。²² 然而据说我们正生活在一个‘精密宇宙学’的时代。¹⁰ 宇宙学家马克斯·泰格马克（Max Tegmark）说道：

30 年前，宇宙学家被大多数人看作是一门介乎于哲学和形而上学的科学。你可以猜测一堆啤酒会发生什么，然后你就可以回家，因为没有什么事情做了……但是现在这门学科在研究宇宙是怎样从最开始演变到现在的状态。¹¹

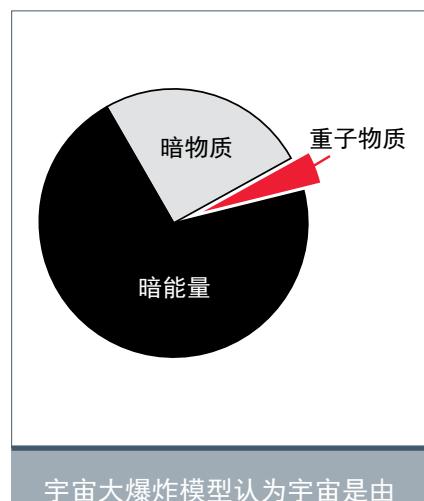
如果理查德·鲁列出的五个证据都不能用‘已知的事物’进行解释，那它们（五个证据）又怎么会是真实的呢？它们需要‘未知’来

²² 这些‘时钟’是冷冻微波蓝宝石振荡器，其精准度非常高，你可以理解为每几亿年，这些‘时钟’才会多走或者走慢一秒钟。

进行解释，这样的手法也让作家们说：“我们正接近真理”。我回想起诺贝尔奖得主朱棣文在 2005 年澳洲国家大学举办的国家物理大会上对大群中学学生进行演讲，他说：“除了一些细节，如暗能量和暗物质之外，我们现在几乎已经了解整个宇宙。”讽刺的是，按这种的说法，看起来朱棣文还没有看到这些据说占宇宙 95% 的暗物质和暗能量。

我们经常听到我们居住的这个宇宙是被这种看不见也观测不到的特殊物质充满——（不可见）的暗物质占 25% 和暗能量占 70%。但是这种我们检测不到的东西究竟是什么，而且它们还存在于我们周围？在过去的 40 年，一样接一样的暗物质据说在实验室被找到——比如说，轴粒子。这是一种虚构的粒子，如果它真的存在，那它已经在 20 世纪 80 年代把物理学中难题解决了。因此，它用作一种洗洁精的品牌名。今天这种粒子再次引起天文学家和粒子物理学家的兴趣，因为如果这种粒子存在并具备某种特性，它就可以作为那种占大多数星系总质量 85% 的暗物质的一个组成部分了。这种推测的复兴，有部分原因是因为在大部分螺旋星系的旋臂出现异常运动现象。尽管我们为探测这种难以捉摸的粒子人们付出了巨大努力，但还是以全部失败告终。²³

在此之前，科学家尝试用暗物质来解释太阳系的异常运动，比如伏尔甘星这颗想象出来，隐藏在太阳背后的行星，来解释水星轨道不规则现象。但是爱因斯坦通过他的广义相对论解决了这个问题。回顾过去，我们需要的是一门新的物理学，而不是某些看不到的暗物质。



宇宙大爆炸模型认为宇宙是由大概 70% 的暗能量、25% 的暗物质和 4% 的正常物质组成。这些正常物质大部分是星际尘埃。而星体仅占大爆炸后形成的宇宙质能总量的 0.4%。

²³ Aprile, E. et al., (XENON100 Collaboration) *Phys. Rev. Lett.* **105**:131302, 2010.

今天是不是同样的情况呢？²⁴

我们听到的‘暗能量’，据说就是它把宇宙驱动膨胀得比过去更快。

新证据表明在一种跟引力排斥，占宇宙三分之二的能量的影响下，宇宙在加速膨胀。

讽刺的是，这种充满宇宙的能量也是非常神秘的。由于对宇宙加速膨胀的观测取得突破，一张统一的图画正在形成，表明三分之二的宇宙都是由这种‘暗能量’组成——一种与引力排斥的物质。²⁵

即使是空间膨胀，也称为宇宙膨胀，也未曾在地球上或者太阳系之中进行过实验验证。它完全是基于爱因斯坦广义相对论和哈勃定律。遥远星系发出的光线飞向地球这段时间，加上考虑到有限的光速和宇宙大小的增量而得出这个理论。爱因斯坦张量理论本质是允许不同的数学解；但是它并不能保证这些解都是描述实际情况。不知道正确边界（初始）条件就无法得到准确的解。所有宇宙膨胀的证据都是来自宇宙本身。

超新星（正在爆炸的恒星）是夜空中最亮的光源。天体物理学家相信他们使用广义相对论，成功理解了某一类超新星爆炸的原因。一颗白矮星从伴星那里吸收积累物质并达到一个临界值时，它就会在自身引力下出现灾难性的坍塌。然后这颗白矮星在一道刺眼的光的爆炸，其亮度快速飙升，达到峰值，然后亮度在随后的日数到数月慢慢下降。对这个超新星爆炸建模后，人们认为就能够理解爆发峰值时的固有亮度，并为这一类型的超新星建立起一个‘标准烛光’。这个理论认为在爆炸峰值的固有亮度在这类型的所有超新星中都是一致，也就是 Ia 类，从其谱线中可以证实这点。如果你知道它们的固有亮度，理论上你就可以确定它们距离我们有多远。然后，使用其所在星系的红移和哈勃红移与距离的关系（从标准宇宙学得出），那该理论就可以用物质密度（大部分是暗物质）、暗能量和哈勃常数来验证，而哈勃常数是唯一未知，需要确定的范围值。

从这些数据，天文学家推断不仅宇宙在膨胀，而且膨胀还在不断

²⁴ Hartnett, J., *Starlight, Time and the New Physics*, 2nd Ed., Creation Book Publishers, Powder Springs, GA, USA, 2010; available through creation.com.

²⁵ Caldwell, R.R., Dark energy, 30 May 2004; physicsworld.com.

加速。这些 Ia 类的超新星是宇宙膨胀的最佳证据。²⁶ 但是这些天文学家为了让观测结果能与标准宇宙学相符，他们必须给宇宙常数 (L) 加入大量非零值的暗能量和暗物质。²⁷ 没有这些暗物质和暗能量， Λ CDM 大爆炸模型就无法描述已被观测到的超新星亮度。

一些批评家表示即使是数据选择上也存在偏见。由于在没有一个宇宙学假设下，我们就无法确定候选超新星的绝对亮度，上面提到的标准一致性模型（物质占 30%，其中包括 25% 的暗物质，还有 70% 暗能量和 70 公里 / 秒 / 百万秒差这个哈勃常数）的范围值都要用来挑选超新星，其固定亮度必定会落入一个非常窄的范围内。能够通过的值才会用来测试同样的模型，因而得出了暗物质和暗能量密度值。这是一个循环论证：挑选那些能够符合亮度 – 距离条件的候选数据，再使用它们来证明亮度距离。²⁸

宇宙膨胀其中一个后果就是时间膨胀。光线弯曲会表现在超新星爆炸时的亮度起伏，而红移的增量会跟这些弯曲的光线来比较，所以相对于地球观测者的时间轴会因为时间膨胀效应而被拉长。换句话说，相对于地球时间，那些遥远星系光线所经历的时间会被减缓。据说，在超新星光线弯曲中，其时间膨胀已经被清晰地观测到，并且已经将其作为宇宙膨胀的铁证。²⁹ 然而，在类星体的亮度差异中，时间膨胀却没有被观测到。³⁰ 根据其巨量红移和哈勃定律的解释，人们相信类星体距离地球非常遥远。经过 28 年来的数据收集，反对类星体存在时间膨胀的证据越发明显。没有时间膨胀就意味着在宇宙时间尺度上不存在膨胀。这些对立的说法怎样才能相互协调呢？有越来越多的其他证据说明宇宙并非膨胀，而这些证据在一个静态宇宙中可以得到更好的解释。³¹

二战后，美国对核反应速度进行了解密，乔治 · 盖莫 (George Gamow) 和他的学生阿尔弗 · 拉尔夫 (Ralph Alpher) 使用热大爆炸

²⁶ Reiss, A. et al., Observational evidence from supernovae for an accelerating universe and a cosmological constant, *Astron. J.* **116**:1009–1038, 1998.

²⁷ Perlmutter, S. et al., Measurements of Omega and Lambda from 42 high-redshift supernovae, *Astrophys. J.* **517**:565–586, 1999.

²⁸ 光度距离模型是通过输入一个范围值来确定距离的模型。

²⁹ Goldhaber, G. et al., Timescale stretch parameterization of type Ia supernova B-band light curves, *Astrophys. J.* **558**:359–368, 2001.

³⁰ Hawkins, M.R.S., Time dilation and quasar variability, *Astrophys. J.*, **553**:L97–L100, 2001; Hawkins, M.R.S., On time dilation in quasar light curves, *MNRAS* **405**:1940–1946, 2010.

³¹ Hartnett, J.G., Is the Universe really expanding? 2011, preprint available at arxiv.org.

理论进行计算，并认为这样的模型也许在宇宙中产生大量的氢元素。他们表示这是对宇宙大爆炸理论的一个成功预测。但是批评家说他们在计算开始前就从天文测量数据中得到了答案，并指责说他们的计算结果没有多少意义——事实上这根本就不是一个预测。然而，其他科学家宣称‘大爆炸的余晖’不能作为一个特殊的后备理论进行分类。这是真的吗？如果能证明 CMB 辐射没有别的起因，那它仅可以被认为是对宇宙大爆炸的一个成功预测，否则它就会落入逻辑谬论的“肯定结果”的怪圈。³² 同时，其他机制在 1965 年前（CMB 就在这一年被发现）也表明宇宙间被均匀统一的背景辐射充满。³³

如果 CMB 辐射是来自大爆炸，那么它会是来自天空中最遥远背景源。这意味着，像星系群这样的比较近的天体，会在其最显著的位置投下阴影。³⁴ 鲁（Lieu），米塔兹（Mittaz）和张（zhang）等人³⁵ 在 2006 年表示当对 31 个邻近的相关星系群的温度衰减进行研究时，发现了星系群中 CMB 辐射的阴影，而只有 25% 的星系群才出现这样的阴影，在统计学的角度显得不是很重要。通过 SZ 效应（SZE），他们从发射 X 射线的星际介质中寻找期待中的温度衰减现象，而有时还发现一种加热效应。比尔拜（Bielby）和尚克斯（Shanks）³⁶（2007 年）把这项工作延展到 38 个星系群，表明了不仅 SZ 效应小于预期值，而且它倾向于在红移值 0.1 到 0.3 这个范围区间中逐渐消失。从统计学上，他们的计算等于在 2 σ 水平上出现了一个零结果（不存在阴影）。

之后这项结果就把 CMB 辐射是否来自宇宙背景（比如大爆炸），甚至宇宙膨胀是不是一个有效的假设也带入众人的质疑之中。

根据标准大爆炸模型，宇宙中超过 95% 的物质和能量都是特别的。

³² 这是一个逻辑谬论，它的形式是：如果 P 是真实，那么 Q 也是真实。Q 是真实，因此，P 也是真实。

³³ 讽刺的是，人们一般认为宇宙背景微波辐射的发现会对静态宇宙学（是由 Hoyle, Bondi and Gold 等人在 20 世纪 50 年代到 60 年代提出）给予沉重的打击，使用他们的模型，他们预测通过一个星光的热化机制，会出现‘远红外’辐射。参看 Bondi, H., Gold, T., and Hoyle, F., *Observatory* 75:80–81, 1955, and Ibison, M., Thermalization of Starlight in the Steady-State Cosmology, 1st Crisis in Cosmology Conference: CCC-I, AIP, p.171–180, 2006; www.earthtech.org.

³⁴ Hartnett, J., The Big Bang fails another test, 15 September 2006; creation.com/cmb.

³⁵ Lieu, R., Mittaz, J.P.D., and Zhang, S-N, The Sunyaev-Zel'dovich Effect in a sample of 31 clusters: a comparison between the X-ray predicted and WMAP observed cosmic microwave background temperature decrement, *Astrophys. J.* **648**:176–199, 2006.

³⁶ Bielby, R.M. and Shanks, T., Anomalous SZ contribution to three-year WMAP data, *MNRAS* **382**:1196–1202, 2007.

这个观点是从粒子物理的标准模型无法对此进行解释，以及爱因斯坦广义相对论描述比星团（星团比一个普通星系要小很多）更大的天体物理系统行为时被推断出来。科学家也告诉我们由于暴涨的影响，宇宙出现均匀性和各向同性的现象，而经过 30 年的理论研究，暴涨的粒子物理特性还完全是一个谜团。这是理查德·鲁提出的最后一个未知——暴涨，理论上说这是早期宇宙一个呈指数极其快速的膨胀，膨胀速度至少是现在的 10^{78} 倍，从大爆炸后的 10^{-36} 秒开始，持续大概 10^{-33} 到 10^{-32} 秒。³⁷ 引入暴涨概念可以解决一些严重问题，但还是要靠信心才能相信它。暴涨概念加入了一些未知，而且是完全怪异特别的实体，其中没有任何实质的理由。

暗能量的特性在宇宙学中是一个严重问题，并且它会跟著名的宇宙常数问题产生联系。在天文学上，宇宙常数是从能够使 Λ CDM 大爆炸模型与上述提到的与实际观测不相符的暗能量密度来确定。然而，通过使用各种方法，理论粒子物理学家以暗能量来自真空能为假设，尝试计算暗能量的具体值。如果宇宙是以一个有效局部的量子场理论，按普朗克尺度（接近 10^{-33} 厘米）来进行描绘，那理论家们就会得到一个很大的数值。这是源自大部分量子场理论都会预测量子真空存在一个很大的值这个事实（比如“真空”中存在大量能量）。但是通过天文学观察来确定的宇宙常数比这些科学家理论计算值要小很多，只有 10^{-120} 次方分之一。这种差异被称为“物理学史上最糟糕的理论预测！”³⁸ 这是一个巨大的微调问题。

除了上面提到的 CMB 辐射和‘邪恶之轴’的问题外，实际上其他一些异常的观测结果也表明我们这个可见的宇宙是非常特别。举个例子，一些科学家对非常遥远的类星体进行观察后得到证据，³⁹ 表明在一个高达十亿秒差距的巨大距离上，光谱中的光子线性极化角在统计学上存在重要关系。⁴⁰ 他们在天空中发现一条特别的轴，它与在 CMB 辐射的特别参照系中找到的宇宙偶极子相对齐。这条特别的轴把 Λ CDM 大爆炸模型所必须的均匀性和各向同性都打破了。

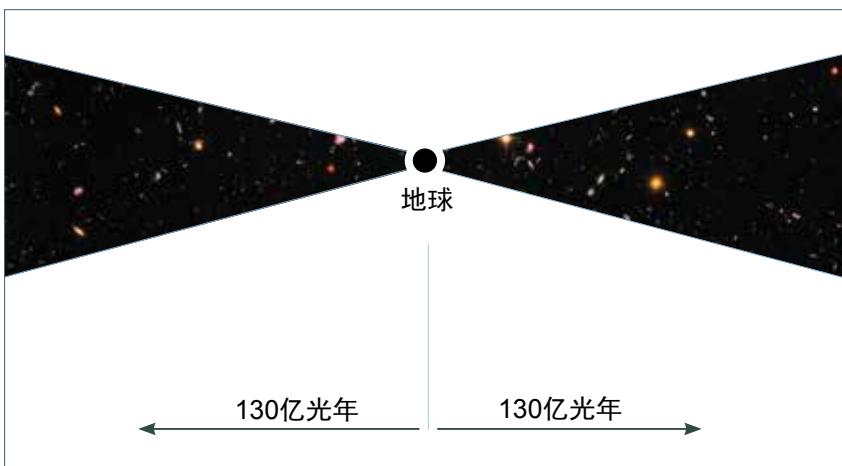
³⁷ 额外细节可以在网上轻易找到。

³⁸ Rugh, S., The quantum vacuum and the cosmological constant problem, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 33(4):663–705, 2001.

³⁹ Hutssemekers, D., Cabanac, R., Lamy, H., and Sluse, D., *Astron. Astrophys.* 441:915–930, 2005.

⁴⁰ 1Gpc=32.6亿光年。

有人提出了一个解决方法，⁴¹ 认为暗能量是一个哈勃长度范围⁴² 的光伪标量场，其范围大小是整个可见宇宙，这样就可以真的解决宇宙学原理中的均匀性和各向同性问题。⁴³ 但光伪标量场在局部范围内违反了各向同性的特征，意味着在我们整个可见宇宙也是如此。这种说法是指，如果你能够比我看得更远，那就会看到许多随机光子偏振出现在大量的气泡宇宙中。这种思想是认为我们正居住在一个气泡宇宙的中心位置，在大量的气泡宇宙中，我们的宇宙就不会显得很特别。⁴⁴



今天，来自遥远宇宙的光线具备相同的温度。我们没有理由认为宇宙那些遥远的区域具备相同的初始温度，即使我们能够看到每一个区域，但是这些区域彼此相距非常遥远，以致光线在宇宙开始时无法到达各个区域。因此，也没有足够的时间来平衡各个区域的温差。这就是人们所熟知的“视界”问题，也是宇宙大爆炸理论的众多死穴之一。

⁴¹ Urban, F.R. and Zhitnitsky, A.R., P-odd universe, dark energy, and QCD, *Phys. Rev. D* **83**:123532, 2011.

⁴² 哈勃长度等于可见宇宙的大小。

⁴³ 量子机制描述粒子和波之间的二象性。在一个等于或者小于哈勃长度的尺度下，我们只发现这个假定实体的波特性。

⁴⁴ 是什么长度可以让某些人否定设计和一位创造主存在的可能性，对此我多次感到非常惊讶。

从所有暗示来看，平坦把宇宙描述成（零曲率的）欧几里得空间。⁴⁵ 对于宇宙学家来说，这是其中一个世纪大问题。这也是另外一个宇宙微调的问题。从一个标准模型来看，宇宙在漫长时间从一个必须的临界密度⁴⁶ 进化而来是可以确定的。因此，大爆炸发生之后不久，宇宙就接近完美的平坦。但是目前对此找不到内在原因。

另外一个棘手的难题就是视界问题，这关系到从大爆炸开始光线就没有足够的时间在可见宇宙的连续区域间传播。这意味着宇宙的单独区域无法因此被连接上——一个光传播时间问题。⁴⁷ 我们首次看到的光线是来自宇宙的正对面。在这些光线中，我们观察到相同的属性，然而，根据宇宙初期的混合状态，宇宙各个区域的温度和密度都相差很大。那为什么宇宙是各向同性，从各个方向看起来都一样的呢？⁴⁸ 对于CMB辐射，这点特别真实。银河系中的CMB辐射在各个方向上测得的温度都是2.7K。这是一个难以置信的微调问题。

暴涨是经常用来回应视界问题的答案。根据这个理论，在大爆炸开始不久之后，由于物质剧烈波动，空间不同区域的初始温度都差异很大。但是，经历一个快速“暴涨”阶段后，早期宇宙那种密度差异就开始变小。暴涨也把其他所有问题解决了。然而，暴涨理论的支持者们并没有对暴涨为什么会开始，和它是怎样停止作出解释，也没有给出为什么持续时间这么短却非常重要的大爆炸早期的物理定律是如此不同的理由。没有证据，只有一堆无法解释的假设。我们再次看到，这是一个基于不存在创造主假设的循环论证。宇宙只是自然而然地开始。

创造论宇宙学受到的其中一个主要攻击就是星光传播时间问题。遥远星系的星光是如何在6000年的时间内到达地球呢？上文已经说过，这样一个问题并非是创造论独有——大爆炸模型也存在星光传播时间问题。创造论宇宙学也是有前提假设，也会受限于上文讨论过的相同条件，它以圣经记载的历史为出发点。地球、太阳系和整个宇宙的演化都必定遵循圣经的说法。现在我们很清楚了，结合之前对所有宇宙学观点那短暂、基于模型和植根于哲学层面的理解，若是由于这

⁴⁵ 这意味着空间并不是弯曲；三角形内角总和是180度，平行线总是等距离。

⁴⁶ 临界密度是指使宇宙呈欧几里得形态的质量/能量密度。

⁴⁷ Lisle, J., Light-travel time: a problem for the big bang, *Creation* 25(4):48–49, 2003; creation.com/lighttravel.

⁴⁸ 这跟上面提到的非各向同性的说法并不矛盾。CMB辐射非常接近各向同性。当谈及各向同性被打破时，我们是指小部分各向异性现象需要给出一个解释。

个所谓“不能回答的”星光传播时间问题而不相信对创世纪直接的字面解读，那这样的说法是站不住脚的。

虽然未来或许有新的发现，出现新的未知粒子，但那种无法证实的实体是不能作为一种增加我们知识的途径。许多科学家在否认这位创造主的前提下，为解释这个宇宙的本质而尝试提出各种自然主义猜想的做法看起来已经近乎怪异。举个例子，引入所谓的多重宇宙的假说，认为我们现在身处的这个宇宙只是众多“气泡”宇宙中的一个，是从原始量子泡沫中进化而来。这种想法已经跟相信花园地底下有个精灵的说法相差不远了。⁴⁹

总结与结论

宇宙进化的大爆炸模型的致命缺陷是基于一系列无法验证的假设，其中主要是宇宙学原理。之后，一些关键证据是通过那些无法通过实验证明的‘未知’来解释。因为宇宙大爆炸理论在我们科学实验的正常概念之外，所以它一定要通过信心来接受。我们只有一个宇宙，所以我们无法通过对另一个宇宙来测试这些宇宙模型。这就是目前宇宙学中的死穴。事实是我们不能从一个不能通过独立测试的模型来确定宇宙的历史。只有那些已经相信在数十亿年前，宇宙能从无到有地把自身创造出来的人，才会认为大爆炸理论已经得到验证。

这会把我们引向何方？

到目前为止，我们已经考察了七个自然主义进化理论的严重缺陷。我们从达尔文主要观点（认为自然选择可以解释所有物种的共同祖先）开始，然后进一步自然选择背后的机制——遗传。从那里，我们开始仔细分析生物进化背后的主要思想——深时，包括化石记录、岩石记录、放射性测年法以及本章讨论到的宇宙学。在这些领域，我们都发现无论从理论上还是在与证据的吻合度上都存在严重问题。偶尔，我们也给出反例来说明圣经历史更加符合目前已找到的证据。下一章会讨论到进化论最后一个死穴：伦理和道德。为了能够真正理解这些问题，我们必须通过自然主义哲学和它的替代理论这块透镜来审查整个宇宙。我们也要进入到科学进化本身来仔细考量。因此，我

⁴⁹ 在解释量子力学领域的观测结果时，不要跟平行宇宙的观念相混淆（同样是怪异，也无法进行验证）。文中的观点是指某个人掷骰子希望得到数字‘3’，同时在这些‘平行宇宙’也会掷骰子出现其他不同的数字。超弦理论家加来道雄现在认为这种观点也是关于多元宇宙。

们让两位拥有博士学位，对这些问题有深入研究的科学家来撰写本书的最后一章。



卡其普尔博士和哈伍德博士受邀共同撰写本书最重要的一章，分析进化论最后一个死穴：伦理与道德。我们需要看清楚进化论把人类引向何方，才能更明白如何处理进化论给世界社会带来的严重影响。



大卫·卡其普尔 (David Catchpoole) 博士
澳大利亚新南威尔士，新英格兰大学，
植物生理学博士

在认真审视进化论存在的问题和创造与圣经的科学证据前，卡其普尔博士是一位热心，相信无神论和进化论的理学博士。他目前在 CMI 全职侍奉，是《创世答问》一书其中一位著者，他还是参与创造杂志的编辑和文章撰写工作，广受欢迎的 CMI 网站上有多篇文章都是出自他的手。

见：creation.com/dr-david-catchpoole



马可·哈伍德 (Mark Harwood) 博士
澳大利亚悉尼大学，哲学博士

哈伍德博士是通信领域的专家，自 1980 起，他在澳大利亚国家卫星系统的发展过程中担任要职。他专攻天线设计（这对于卫星来说非常重要！），最近他退休并卸任策略规划部总经理一职。哈伍德博士目前在 CMI 担任讲员、科学家和作家。

见：creation.com/dr-mark-harwood

伦理和道德

大卫·卡其普尔，植物生理学博士

[新英格兰大学]

马可·哈伍德，哲学博士

[悉尼大学]

8

在本书展示的所有进化论的“死穴”当中，关于伦理和道德这一重要议题，应该是最能有力地刺激进化论主义者，把他们气得七孔生烟的一个了。因为对于今天活在地球上的男女老幼来说，伦理和道德正是在生活中实实在在要面对的一个问题。进化论主义者很可能不会同意我们就其理论的社会后果所作的结论。无论如何，赞同进化理论的确会带来重大的社会影响。

有些人会刻意闪避或漠不关心本书前七章处论述的问题（涵盖生物学、化学、地质学和天文学），但无可否认的是，一个人的伦理观是由他们的信念系统呈现出来的。一个人对于他们自身来源的信念，深深影响着他们每天的生活（或尝试去过的生活）。要么我们是源于一个巨大的宇宙意外，故此生命没有终极意义或目的，而道德也没有客观的基础；要么我们是由超越万有的神为某种目的而创造，而且最终要为自己如何渡过我们的一生负责。这些信念对我们身边的人有着重大的影响——甚至是潜藏致命的影响。难怪本章的题目会引起如此强烈的热情和激烈的讨论，即使是在那些可能声称对创造与进化之争

保持中立的人士当中也是如此。

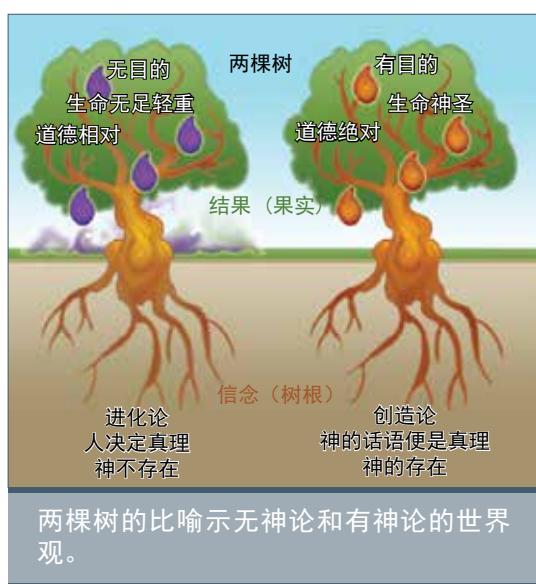
伦理和道德 — 行动中的信念

每个人都有一个根本的信念系统，这决定了他们如何看待世界，又如何作出回应。这样的信仰系统通常基于一些假设或公理。这些假设或公理是不能直接检验的。然而，一个结论和后果的框架，却又是建基在它们之上。这个被推定为合乎逻辑的框架，构成了所谓的世界观。世界观一般不是通过明确教导而来，而是在盛行文化影响下潜移默化形成的。我们每个人都会处理并过滤感官接收的事物，判断我们所见所闻是否与我们的世界观一致。一致的，用作确认我们的信念；不一致的，一般会加以拒绝和否定，最多搁置一旁，留待进一步查究。换句话说，我们的眼光会受到世界观的渲染，成见也由此而生。即使当你在读这本书的时候，你也在就其主张测试你的世界观，并决定如何应对。

世界观是不容易改变的。若非如此，我们会经常改变自己对世界和他人的看法，让我们与他人的人际关系变得一团糟。但是，我们如何判断一个世界观是否合理，因而该世界观所基建的公理是正确的？每个人都能体验这个物质的世界，包括重力、痛、热和冷等，所以透过观察物质宇宙实况去测试世界观是否合理，才是有效的评估方法。

在前面的章节中，我们已经审视了可观察的物质世界和唯物进化世界观之间的关联，并发现了当中的重大缺陷。此外，我们也可以在另一个领域评估一种世界观是否合理，那就是道德和伦理的范畴。

世界观可以比喻为一棵树，树扎根生长在选定的信念系统中。树所结出的果子反映有关信念，也可



说是该信念的产物。例如，如果一个人相信有上帝，尤其是相信《圣经》就是神的话语，那么按照《创世记》的历史记录，宇宙的存在就可以理解为一个超自然体颁下创造令的结果。这棵树的根深深扎在神的特殊启示中，就是《圣经》的 66 卷书。所有在物理世界中的证据，也就可以按《圣经》中的世界观来诠释。基督徒的行为（他们的品行）也就是这棵树的果实，也将直接反映其信仰根源的神圣本性。最重要的一点，这亦包括承认道德的绝对准则乃源自宇宙的创造者，将来也会有最终的问责审判。

另一方面，如果一个人否定超自然体，认为神并不存在，人自身便能决定真理，而对宇宙存在的唯一可能解释，就是它源于自然演变，并没有任何形式的外来干预。进化论这棵树以其对万物起源的进化论解释，完全根植于对神的拒绝。于是，在物质世界中的所有证据，就按着进化论或唯物论主义的世界观进行诠释。人的生活（他的品行）是这棵树的果实，也将直接反映这种无神论的根本性质。要紧的是，既然没有神，就不可能有绝对的道德准则，也不会有最终的问责审判。

我们不是要在这里建立一个错误的二分法，我们清楚地知道，许多基督徒也相信进化论（持所谓的“神导进化论”立场），即使这看法没有《圣经》的支持。¹ 诚然，本章的两位作者都是基督徒，也曾相信进化论，直到在这问题上面对《圣经》的权威，尤其是《创世记》中关于神创造万物的记述才有所改变。神导进化论者遵从不断改变的世俗科学权威，而不是神的话语。两位作者中的一位，（MH）自 11 岁起已经是个基督徒，却在大学时代成了“躲在衣柜里的”隐性基督徒，因为他无法捍卫自己的信仰，无法解答自己的问题，更遑论解答别人的问题。例如“如果神爱世人，为什么会有坏事发生？”如果相信亚当之前人类就已经经历千万年的死亡、挣扎和苦难，当面对无神论者就宇宙起源问题发起的攻击时，神导进化论者竟无从捍卫。毕竟，如果死亡在亚当的原罪之前就已出现，那死亡就不会是罪的结局，基督为救赎人类而作出的牺牲就不具备任何实际意义。这也难怪世俗主义者会攻击《圣经》中万物起源的记载！事实上，高调的无神论者康奈尔大学生物科学教授威廉·宝云（William B. Provine）揭示了持这种折中立场的危险，他曾说：

“……现代进化论的信念使人成为无神论者。一个人

¹ Duboisée de Ricquebourg, M., The theological case against evolution, 3 May 2012; creation.com/ theological-case-against-evolution.

可以抱有与进化论兼容的宗教观，只要他的宗教观和无神论没有区别。”²

深入探索神导进化论的矛盾超出了本章的范围，但是读者不妨参考这方面的现有材料。³

无神论者美国哈佛大学动物学教授理查德·列万廷（Richard Lewontin）强调，进化论的世界观是基于信念，因此是宗教性质的，他承认：

“我们接受违反常识科学理论的愿意，是了解科学和超自然事物之间矛盾的关键。尽管有些科学构想明显荒谬，尽管科学不能实现许多改善人类健康和生活的堂皇承诺，尽管科学界容忍未经证实的假设，我们仍偏向科学这一边。因为我们有一种根深蒂固的信念，一个唯物主义的观念。这并不是说科学方法和制度以某种方式迫使我们接受其对现象世界的物质论解释。相反，先入为主的物质论执念，却促成我们建立一种研究方法和一套概念来得出物质论的解释。无论这些解释是多么违反直觉，对于外行人来说是多么神秘。此外，唯物主义是绝对的，因为我们一步也不能让神踏足门内。”⁴

（原文中强调）”

由于唯物主义者早先预设说没有神，对超自然事物他们基本上总是不得不一概否定。因此，无神论唯物主义是一个活跃的宗教信仰体系，⁵ 尽管这个说法遭到了其信徒的断然否认，因为他们竭力维护他们所持的是中立立场的神话。

道德和进化

如果随机分子重新排列产生了第一个细胞生命，然后纯粹在时间和机会的作用下，细胞生命最终成为了人类，那么人的价值观就无所依据。这点可用许多不同的方式加以说明。例如，有人可以相信飞机

² Provine, W.B., No free will, in Rossiter, M.W. (ed.), *Catching up with the Vision*, Chicago University Press, p. S123, 1999.

³ See for instance *Creation compromises*, creation.com/creation-compromises; Sarfati, J., *Refuting Compromise* (2nd ed.), Creation Book Publishers, Powder Springs, GA, USA, 2011; available through creation.com.

⁴ Lewontin, R., Billions and billions of demons, *The New York Review*, p. 31, Jan. 9, 1997.

⁵ Smartt, D., *Atheism: a religion*, 4 May 2010; creation.com/atheism-a-religion.

撞击摩天大楼是邪恶的，因此是错误的。但有人或会相信这是神所喜悦的，因此是正确的。

没有一个高于人类的外在道德准则，人又怎会知道这样的行动是对还是错呢？在进化系统中，不可能有“正确”或“错误”的通用原则。因为就这样的原则而言，除了人类自己以外，就没有更高的权威了。

有人可能会试图反驳说，道德决定由个人所作，然而何谓可接受的行为方式由社会群体决定。随着时间的推移，进化的过程已经引致一个全社会通用的道德行为标准。然而，历史上有些社会也曾把种种可怕行为（例如种族灭绝、种族主义、奴隶制度、堕胎）合理化。在一些有神论社会（甚至是“基督教”社会）的例子中，有人无视《圣经》道德而任意妄为，但这些行径和他们拥护的信仰并不相符。反之亦然，无神论或以进化论为本的社会，没有最终的指导原则，只按各自的信念行事，以致犯下严重的暴行。我们会在本章后部详加讨论。

在进化论世界观中，人们没有绝对的道德准则、客观的善恶标准或自由意志。这是进化论学说的明确结论，如威廉·宝云（William B. Provine）指出：

“让我就现代进化生物学的明确结论总结一下自己的看法……没有神，没有目的，没有任何目标导引的力量，死后没有生命。当我快死的时候，我绝对肯定我是会死的。这是我的终结。伦理没有终极基础，生命没有终极意义，人类也没有自由意志。”⁶

如果我们真的起源于自然唯物主义，那么宝云的说法——“伦理没有终极基础”——便是正确的。然而，这留下了未能解答的问题，为什么存在伦理和道德标准呢？无神论团体对解释道德的存在所作出的尝试捉襟见肘。这些尝试包括对猿类的行为作出观察，从而显示它们与人类行为之间的相联关系。根据共同祖先的假设，观察结果声称这是就道德存在的进化论解释。事实上，达尔文在他的两部书中详细阐述这个理念，即《人类的由来》（The Descent of Man）及《人和动物的情绪》（Emotions in Man and



威廉·B·宝云

Photo wikipedia.org

⁶ Provine, W.B., Origins Research 16(1):9, 1994.

Animals）。另一种说法是所有仍然存在的生物都是适者生存，所以一定是物竞天择的结果。道德标准的存在，这也一定是物竞天择的结果。这两种尝试只是先假设了所要寻求的结论，然后想当然地讨论问题而已。还有一种方法是把道德行为定义为不伤害他人，这是把问题焦点从道德或不道德的定义转移到行动的后果，因此没有行为本质上是错误的，除非伤害到另一个人。

然而，有些行为本质上是错误的，甚至在非神论的社会历史中亦已认同这些行为是错误的。为什么人类就何谓“应该做”，或者“不应该做”具有一种内在的直觉？“应该”是一种非物质的原则，这不可能是已经存在于宇宙之中，一直等到人类进化至可以理解它的地步！唯物进化论试图解释人类起源，但不能解释他“应该”怎样行事为人。一个更合乎逻辑的解释是，神照着自己的形象创造人（《创》1:26），每个人都承载了上帝的形象，自然而然具有良知，从而产生一种与生俱来的是非观念。谋杀是错的，通奸是错的，偷窃是错的，但只是因为人类外部有参照点，我们才能辨别对错。所以，道德法律的存在正意味着有一道道德法律的颁布者，就如护教者马里亚诺（Mariano）解释道：

建基于神的道德准则，取决于神对人类传达什么是道德的和什么是不道德……在这样的道德准则下，对比任何无神论的道德准则，一些行为即使没有对他人造成不良后果，诸如通奸等，这些行为仍然是错误的。因此，在神订定的道德准则下，有些行为本质上是错误的。⁷

在纽伦堡审判中，应该援引哪些法律审判前纳粹领袖的战争罪行引起了争论。为了排拒犹太人和其他不受欢迎民众，纳粹的法律对人进行了重新定义，所以这些领导人辩称，他们没有进行大规模屠杀，只是从事本国法律范围内的事而已。他们抗议法院对他们没有管辖权。然而，代表美国的首席律师罗伯特·杰克逊(Robert H. Jackson)辩称，“法律之上还有一种法律”，这适用于审判所有国家和社会的所有人。⁸ 正如欧文·陆泽(Erwin Lutzer)的观察：

……如果上帝不存在，这样超越的法律也不存在。

⁷ Mariano, Atheism, 11 June 2009; creation.com/atheism.

⁸ Quoted in Montgomery, J. W., The Law Above the Law, Bethany, Minneapolis, pp. 25–26, 1975.

如果所有的法律都是相对的，而每个国家对于应制定什么样的法律都各有理念，那就没有普世的标准可用来进行审讯。只有诉诸上帝及其启示，我们才能得到可统一审判所有人和国家的法律。尽管有些人认为有一种建基于自然和良知的普世法律，其实是（或许不自知地）假设了神的存在，因那些普世法律乃从神而来。若不存在对神的信念，没有什么行为是绝对错误的。⁹（原文强调）

有趣的是，一些无神论者承认他们的世界观带有不良的道德后果。因此，他们试图跟从一套与无神论无关的道德准则。今天进化论最热烈的支持者道金斯（Richard Dawkins）也承认这种思想分裂，他声称：

当涉及到科学，以及对世界的解释，我强烈拥护达尔文学说；但当涉及到道德和政治，我强烈反对达尔文学说。¹⁰

这样的立场揭示了无神论者没有一套客观的道德基础。这使他的道德准则随着不断变化的外部压力而改变，诸如不停改变的社会价值观。

借用基督教的道德准则，而摈弃基督教之根本，这肯定是不实之举。再者，不要天真地认为进化论者在日常生活中不会应用其进化论理念。

《旧约圣经》的神是道德怪物吗？

排拒《圣经》中的神的一个常见原因，或者更好说是一个借口，就是宣称旧约的神是某种道德的怪物。祂应许给予色列人土地，但却对应许之地上的居民施行种族灭绝和种族清洗。这样的道德标准是任何西方思想都无法接受的。《圣经》中的神竟然指挥这件事，谁还会愿意依靠祂来订立道德准则？此外，这如何与“耶稣教导的宽恕和以德报怨（有人打你的左脸，连有脸也转过来给他打）”一致呢？“我不想和这样的上帝有任何关系！”无神论者呼喊着。但是，旧约的神是恶毒的道德怪物吗？

这个会引起对基督教饱满情绪的挑战理应有个答案，而在历史

9 Lutzer, E., When a nation forgets God, Moody Publishers, Chicago, p. 61, 2010.

10 Dawkins, R, The Science Show, ABC Radio, 22 January 2000.

上有许多作者已经针对这些问题进行了有效地回应，包括保罗·科潘（Paul Copan）。他在最近一本著作中详尽地探讨了与其相关的问题。¹¹以下是科潘就这个常见问题做出的一些观察摘要。

- 神等了四个世纪，一直等到应许给以色列人的土地上的居民恶贯满盈（《创世记》15: 16）。迦南人的恶劣行径包括用孩童祭祀、通奸、兽交和同性恋行为（《利未记》18: 20-30）。神有权决定何时终结一个已经无可救药的文化。神给了以色列神圣明确的指引，不然他们就没有理由占据该土地，也不会成功。
- 上帝显然不是个灭绝种族的疯子，因为他答应通过以色列来祝福所有的人，其中必定包括应许之地的居民。任何人离开那土地或悔改便可得到救赎。事实上，我们在约书亚记二章读到迦南妓女喇合如何诚心信神，令她的全家都得救了。她还成为大卫王、所罗门王和耶稣基督的祖先！
- 以色列人不是在没有预警的情况下来到迦南地，并要求人们离开自己的家园和土地的。曾有 40 年以色列人在旷野奇迹般地得到供应，来往于埃及和亚述之间的商人无疑已经把这消息传播开来，这也是喇合已经知道的。（约书亚记 2: 8-11）
- 上帝的重点是摧毁迦南的宗教，而不是毁灭人。他的目标是把以色列从道德和信仰上与迦南人的作风分隔。有趣的是，当中所使用的语言更多的是关于剥夺人的所有，而不是毁灭人。
- 上帝对以色列人的指示仅限于特定的时间、地点和人，并且是为了特定的宗教目的，而这并不能被推广到其他任何时间的任何情况（不像其他宗教所说的圣战）。
- 基督完全彰显了上帝纯粹爱的属性，特别是他为人类牺牲死亡。尽管我们可能无法完全掌握迦南冲突背后的原因，但对于所有愿意考查这证据的人来说，神的慈爱和信实是至高和无容置疑的。

然而，尽管上帝宽容和耐心地警告应许之地的居民，仍然有一些拒绝相信和服从的人。以色列人在神的指令下，摧毁了剩下的居民以执行一个神圣的判决。

虽然神是慈爱的，神也是完全公平和公义的上帝。当第一个男人

¹¹ Copan, P., Is God a Moral Monster?, Baker Books, Grand Rapids, MI, USA, Part 3, pp. 158–197, 2011.

亚当背叛了神，他的惩罚就是死亡，正如上帝已经满怀慈爱地警告过他，而反叛的行为为世界带来死亡和痛苦（《哥林多前书》15: 21）。这也给所有亚当的后裔带来原罪的诅咒，使全人类自那以后一直服在死亡之下。他是那位创造万物的神，包括创造了色列人应许之地的居民，所以有权以其认为合适的方式对待创造物。

《圣经》里有一个窑匠和他造的泥土器皿（《罗马书》9: 20–24）之间关系的比喻。窑匠有权用他认为合适的方式塑造粘土，并摧毁他认为是不可救药的粘土。这就是神和人的关系。

但历史上有一关键事件，这个事件不仅划分了年代，而且也从完全不同的意义上定义了神与人类关系的不同时期——那就是基督的十字架。借着神完美的儿子爱的牺牲这一至高无上的壮举，人类的罪债得以清偿，上帝对罪的愤怒倾倒在耶稣的身上。这是伟大的交换，不公正的人转为公正，不公义的人转为公义。正如保罗在《罗马书》5: 8 中所说：“惟有基督在我们还作罪人的时候为我们死，上帝的爱就在此向我们显明了。”任何挑战旧约神不是新约神的答案，必须考虑这根本的转折。这不是上帝的本质发生了变化，神仍然要求同样的公义，但是现在那些相信耶稣为救赎罪人而牺牲，从而成为神儿女的，不会面对为那些拒绝基督的人而保留的审判（帖前 5: 9）。旧约的神就是新约的神。

除了应许之地的占领问题，还有声音指责旧约的神准允用活人献祭、强奸、厌恶女性、谋杀和蓄奴。³ 正因为这些说法普遍表现出缺乏对《圣经》、文化和诠释学的知识，它们都已经被彻底地驳回。^{12,13}

在整本《圣经》中，上帝始终如一地彰显出他是一位正义、公正、仁爱、慈悲，怜悯和信实的神，而不是一个邪恶或反复无常的神。他的目的总是救赎堕落的人，我们完全可以相信他对我们的良善。无神论者声称上帝是一种道德怪物，这完全丧失了学术精神，并且极其虚伪！

可是，如果事实上存在的理性和逻辑与随机、无引导的进化过程产生的起源学说完全不一致，那么所谓“受启蒙”无神论者的主张又是否经得起推敲？让我们在下一节探讨这个问题。

¹² Cosner, L, Is the Bible ‘evil’? 21 September 2010; creation.com/evil-bible-fallacies.

¹³ Sarfati, J., Anti-slavery activist William Wilberforce: Christian hero, 20 February 2007; creation.com/wilberforce.

推理和进化

毫无疑问，大多数人相信自己有能力进行逻辑推理。可是，如果进化是真实的，推理（事实上任何想法）只是大脑的附带现象、化学定律的结果和一些随机的过程。但是，这引起了一些非常尴尬，且确实是自相矛盾的思想。

例如，基于进化论者自己的前提，他们并非自由地得出进化是真实的结论，因为他们的结论是由大脑化学预定的。至少，他们得出的结论是深受我们的祖先——假设是鱼和猴子——遗传下来的感知过滤机制和生存机制的影响。（难怪威廉宝云（William Provine）在前面引述得出没有自由意志的结论！）因此，一个人的大脑并不能保证我们清楚地看到一切。事实上，由于繁殖是进化史上唯一重要的事情，那么可以说，我们今天有的大脑，只是因为它帮助我们的祖先生儿育女。他们并不需要了解现实。他们只需要弄清楚如何生存，并且能有足够时间繁殖后代。跟不认同进化论的人争辩时，进化论者有什么理由相信自己大脑的化学物质超过了他们的对手，因为这两派都服从同样绝对可靠的化学法则？在现实中，如果进化论者提倡的进化论是正确的，他们没办法控制他们所相信的（包括对进化论的信念！）。然而，他们常称自己为“自由思想家”，这显然是一种讽刺，他们却不知自知。

真正思想的萌生对于相信进化起源的人来说是个难以逾越的问题，意识本身也一样。著名作家和基督教哲学家路易斯（C. S. Lewis）观察到：

如果太阳系是一次意外碰撞产生的，那么有机生命在这个星球上出现也是一个意外，而人的全部进化也是个意外了。如果是这样，我们所有的思维过程也仅仅是意外而已——原子运动意外的副产品。这种论述适用于唯物主义者和天文学家，以及其他任何人。但是，如果他们的想法，即唯物主义和天文学，仅仅是意外的副产品，那我们为什么要相信他们是真的呢？我没有理由相



C · S · 路易斯

信，一个意外应该能够为所有其他的意外给出一个正确的解释。¹⁴

最终，如果进化是真实的，那我们没有任何理由相信自身的思想是理性的。我们只能根据大脑中的化学反应用于刺激作出反应，而大脑反过来又受到我们从远古祖先继承的基因所控制。还有就是，我们甚至不知道我们缺少什么！它基本上可以归结到令人窒息但又不可避免的想法，即我们存在的前提在于 DNA 的生存率——不多，也不少。

但事实上我们的历史及目前的现实却并非是这样令人意志麻木、使人失去信念的绝望状。人可以有自己的想法和行为，这些不仅仅是决定论法则下脑部化学活动的结果。这是从《圣经》教导得出的推论，人既有物质层面，也有非物质层面（如《王上》17 : 21-22，《马太福音》10: 28，《帖前》5: 23）。这非物质层面正意味着人不仅仅是物质，所以人的思想也同样不受其大脑的构成所约束。

这合乎逻辑的结果，当然是读者确实有自由意志，具有独立和理性思维能力，让他们可以认真思考在这本书中介绍的信息，并得出一个合理的结论，应当怎样看待起源问题才是正确。

虚无主义和进化论

进化论就起源的概念，即我们只是在这里繁殖我们的 DNA，必然导致彻底郁闷的虚无主义。正如道金斯（Richard Dawkins）所说：

我们观察到的宇宙……没有设计，没有目的，没有邪恶，也没美善，只是盲目的，无情的冷漠。…… DNA 不知道也不关心。存在的只是 DNA，而我们还要固守其规律。¹⁵

而进化心理学家苏珊·布莱克穆尔（Susan Blackmore）博士说：

在最后没什么事是重要的……如果你真的想一想进化意味着什么，以及为什么我们人类会在这里，你得到的结论是，我们的存在确实无理由可言。¹⁶

但是，进化论者的行动并没有与他们的虚无主义信念系统一致。

¹⁴ C. S. Lewis, *God in the Dock*, Eerdmans, Grand Rapids, MI, USA, pp. 52–53, 1970.

¹⁵ Dawkins, R., *River out of Eden*, Weidenfeld & Nicholson, London, p. 133, 1995.

¹⁶ Blackmore, S., *The world according to ... Dr Susan Blackmore*, *The Independent* (UK), 21 January 2004.

如果进化论是真实的，那就绝对没有理由去关心它。但进化论的先导者，如道金斯（Dawkins）和布莱克穆尔（Blackmore），对进化论却充满热情。为什么会这样的呢？其他现今面临的问题也是这样。例如，许多进化论者发表的关于“气候变化”大张旗鼓的言论。如果进化论是真的，他们为何感到沮丧？那又如何！如果人是进化的结果，对大自然所进行的肆虐本身并无意义啊！

“啊，嗯，有灭绝的可能性”，他们说。那又如何！如果进化论是正确的，人类和其他物种的灭绝不过是一个“该来的总会来”的情况。

又为什么会对科学教育作出关注呢？那又如何！唯一的”规则”是有比你别人生更多的孩子。如果你能做到这一点，你就赢了！如果有赢家，那么在进化论的背景下，还必须有失败者。这难怪进化论所教导的虚无主义会引致许多年轻人自寻短见，这也是一些西方国家的主要自杀原因。

如果你只是没有意义的生命存在，因为生活困难而结束你的生命，这也许是合理的决定，就如一个名叫杰拉德（Gerard）的年轻男人在澳大利亚电台中解释：

我认为，有些人可能无力应付生活的困难，也许这听起来有点极端，但可能是达尔文理论，优胜劣汰的理论。也许我们有些人就不应该活下来，也许我们当中有些人就应该自杀……世界上的人实在太多了。也许这是适者生存，也许我们有些人就应该干脆放弃，也许这将有助于该物种。¹⁷

另一边厢，连环杀手杰弗里·达默（Jeffrey Dahmer）解释了他在杀害受害者时的心态根源：

如果一个人认为不必要向上帝交代，那么为什么试图改变自己的行为，使之保持在可接受的范围之内呢？这就是我的想法，我始终认为进化论是真理，我们都刚从黏泥演化过来的。当我们死了，你知道的，就是这样，没有什么……¹⁸

面对进化论虚无主义的成果，很多人很自然地会有畏惧感，就如进化论者贾瑞恩·拉尼尔（Jaron Lanier）与道金斯（Richard Dawkins）对话的时候，观察到：

¹⁷ Black dog days—The experience and treatment of depression, *Life Matters* with Norman Swan, ABC (Australia) radio, 4 May 2000; www.abc.net.au.

¹⁸ Jeffrey Dahmer, in an interview with Stone Phillips, *Dateline NBC*, 29 Nov 1994.

“有一大群人实际上真的不大愿意接受进化论，因为他们认为进化论会导致道德真空。即使他们做得再好，事实上并没有道德依据。”但是道金斯马上回答拉尼尔：“所有我能说的是，事实就是如此艰难。我们必须面对真相。”¹⁹

道金斯很热衷地相信的“真理”是一个将所有超自然事物拒之门外的无神论——所有的只是物质和能量。它还特别强调要否认上帝在《圣经》中启示的真理，硬生生地要求信徒在盲目、虚耗、残酷的自然力量中寻找某种意义和目的。那么多青少年学生阅读道金斯的著作，视之为二十一世纪的圣人之言，的确是一个令人担忧的现象。

公共领域和进化论

创造和进化之间的论争又在科学的公共平台中上演。有趣的是，现代科学诞生于西方文明——基于有一创造宇宙万物之神的假设，又或基于一些可预见的规律和原则；这些反过来又促进了人们对宇宙运作规律的探索。通过阅读《圣经》的经文作为理解上帝神圣主权的历史叙述，哲学家和神学家们奠定了现代科学的框架和逻辑结构。正是基于这种哲学框架，现代科学在西方文化蓬勃发展，而它在其他地方却夭折失败。²⁰ 最讽刺的是，“科学”现在被用作对抗基督教的武器。当然，操作性科学建基于可观察、可重复的实验，这就是促进今天惊人技术发展的原因。但这并没有，也永远不会与目击者记录在《圣经》的宇宙历史真相相违背。为了重建历史而基于现代世俗人为创造的神话（进化）的历史科学，这才是与《圣经》在《创世记》所记载的历史相冲突的。

当一个社会拥抱进化论的范式，并拒绝宇宙的造物主，深深扎根在无神的土壤，其可悲的结果是可预测的。“公义使邦国高举”《圣经箴言》14: 34 讲到“罪恶是人民的羞辱。”在公共领域，一个国家性质无可否认地体现于它的法律。但是，一个国家法律依据是什么呢？立法者要么是神，要么是人。如果没有上帝，那么人是最终的权威。

西方国家的法律制度建立在犹太基督教教义的律法书（《圣经》的前五本书），上帝将这律法书赐给以色列，使之从其他国家分别出来，作为祭司的国度，成为万民的祝福。这些法律密切关系到认识神、

¹⁹ Evolution: The dissent of Darwin, *Psychology Today* 30(1):62, Jan–Feb 1997.

²⁰ Sarfati, J., The biblical roots of modern science, 29 September 2009; creation.com/roots.

生活圣洁和善待他人。耶稣把这些原则总结为爱神和爱人如己的命令里（《马太福音》22: 37-40）。然而，对上帝的拒绝日益体现在西方国家法律的自由化。进化论范式正侵蚀着人类生活的基本价值，因为我们都只是一次宇宙意外的结果，所以层出不穷的法律把堕胎、安乐死和卖淫等行为合法化，这一切都在逐步贬低人性的价值。然而，基督教所宣告的“生命神圣”是建立在上帝按照自己的形象造人（《创世记》1: 26-27）的启示之上。可悲的是，邪恶的堕胎风气——杀害未出生的婴儿，生命的神圣遭到严重的侵犯。

进化论者称人类胚胎在子宫内的头几个月经过（或重现）了各个进化阶段，长出像鱼一样的腮，又长出像猴子一样的尾巴等，多年来以此作为传播进化论的一个依据。这个想法不仅被作为事实教授给生物 / 医学生，而且多年来被人用作堕胎的有力理由。堕胎人员往往宣称被杀害的未出生孩子仍处在鱼阶段或猴子阶段，尚未成为一个人。

称为“胚胎重演”的这个理论，从 19 世纪 60 年代末开始，由恩斯特·海克尔（Ernst Haeckel）在德国提倡达尔文进化理论时作出积极阐述。但是海克尔并没有合理的证据来支持自己的观点。更重要的是，海克尔绘制的胚胎图是蓄意伪造的。²¹ 在过去的 70 年，最明智的进化论者已经意识到重演论是错误的。尽管如此，重演论仍然被许多著作列为进化论的证据，成为许多婴儿一直惨遭杀害的原因之一。本章两位作者最近会见一个年轻人，他作证说，在他中学时，生物课本教授以海克尔的欺诈绘图作为基础的“胚胎重演律”。这位年轻人的一个朋友，在观察这些图片后说，“所以，堕胎是没有问题的！”对杀害胎儿的道德认同与海克尔的进化谎言有着密不可分的关系。法官哈里·布莱克（Harry Blackmun）接受海克尔的胚胎理论，罗伊诉韦德案（Roe v Wade）宣布胎儿并非公民，为整个西方世界的堕胎潮打开了大门。

在年龄尺度的另一端是安乐死的问题（经常但并非绝对为了“慈悲的缘故”故意杀死一个人）。不要把这个问题跟另一些十分困难的道德抉择互相混淆，例如是否关闭脑死亡病人的生命支持设备。前者涉及故意结束一个不应那么早死亡的人的生命，另一个涉及允许事情遵循自然过程。马修·皮尔西（Matthew Piercy）观察到：

进化论为接受安乐死铺平了道路，并扮演着重要的角

²¹ Grigg, R., Fraud rediscovered, *Creation* 20(2):49–51, March 1998; creation.com/fraud-rediscovered.

色。进化论贬低人类到动物的水平，使得人的死亡和狗的死亡一样。²²

每当一个生命被认为是不值得存活的，要么是因为残疾或年龄或便利（往往正如人工流产的情况），这便使人有了侵犯上帝赐予的神圣生命理由。没有人有权终止另一个人的生命，自己的生命亦然。

然而，在进化的情况下，我们漫无目的地生活着。当生命走到尽头，我们便不再存在，而最终我们也难免一死。那么，为什么不在困难的时候结束这一切？这样的想法在许多人的脑海中肆虐，尤其是年轻人。信仰起源进化故事的一个直接并合乎逻辑的后果是缺乏自尊。

但是为什么会有反对创造论的声音呢？无论如何进化都会继续前行！但是，神学者较无神论者或进化者，倾向拥有多一些的后代。²³他们的小孩在父母稳定的婚姻中保护成长，父母高度重视真理、诚信与教育的重要性，孩子长大后往往都有一定成就。如果有神论者较无神论者生养更多的孩子，作为一种哲学，进化论实际上是让自己的追随者失望了——这不是一个“稳定的进化策略”！根据进化论适者生存的框架，有神论者才是赢家。神创论者胜出的原因是根据进化论者的规则！但我们已经离题……

就如道金斯所提倡的，如果宗教基本上是一种进化的米姆（meme，即一种渗透社会的理念或概念），这是一个非常成功的例子。若非自行定义其所谓的进化成功，那么进化论如何对自身作出判断？加上，由于没有任何价值判断能够应用（因为没有终极的价值来源），就前



²² Piercy, M., Euthanasia: hospital humanism, *Creation* 19(3): 21–22, June 1997; creation.com/euthanasia.

²³ Rees, T., Why do atheists have fewer kids? 21 September 2009; epiphénom.fieldofscience.com.

文提及，没有理性原因让他们去处理这个议题。同样地，也没有任何理性原因去审判或阻挠在公共空间里的基督徒或创造论者（或其他神学者）。

但是，几乎是必然的，一个社会所衍生的将会是其根本信仰的产物，就正如下一节的悲剧例子。

进化信念在近代历史的结果

二十世纪昭示了一个又一个源于进化论教导的悲惨结局。数以百万计的人因此而死亡，他们的死亡有时候会被合理化，被视为“优化”幸存基因库的一种代价，有时候会被当作为消除竞争的一个道德理由。实际上，在二十世纪，大约有 1.3 亿人（不包括成千上万被堕胎谋杀的群体）因无神论之名而被谋杀。至于那些因“基督的名义”被杀害的，在所有的历史记载中最多大约是 1700 万。²⁴ 最臭名昭著的屠杀是纳粹在 20 世纪 40 年代的大屠杀，但社会达尔文主义的苦果已在 19 世纪末酿成，它是致使第一次世界大战发生的主要事件，也是驱使早期可耻事件的意识形态，例如，在澳大利亚和纳米比亚的可耻之举。在每一次的事件中，肇事者令人发指的犯罪方式，都与他们的信念一致。

澳大利亚原住民所受的对待

在达尔文的《物种起源》出版后的短短数十年间，澳大利亚的原住民就一直承受着进化论信念思潮所带来的强烈冲击，澳大利亚历史上的一段黑暗时期随之展开。为了提供人类进化走到尽头的证据，原住民惨遭杀害，他们的尸体被送到欧洲各博物馆作展览，被视为活生生的“过渡环节”。²⁵ 很多人尝试将达尔文的理论与其对人类带来的后果区别开来，但达尔文本人在提及原住民时却明确阐明自己的观点，他写道：

在不远的未来，不出几个世纪，人类的文明种族几乎肯定会被消灭及取代世界上的野蛮种族。人类与其最相似种族之间的距离会更远……取代现在的黑人或澳大利亚人〔原住民〕与大猩猩之间的差别。²⁶

²⁴ Kennedy, J. and Newcombe, J., *What if Jesus had never been born?* Thomas Nelson, Nashville, TN, USA, 1994.

²⁵ Wieland, C., *One Human Family*, Creation Book Publishers, Powder Springs, GA, USA, pp. 51–61, 2011.

²⁶ Darwin, C., *The Descent of Man*, 2nd ed., John Murray, London, p. 156, 1887.

近些年以来，原住民群体一直在游说澳洲政府和英国政府送返他们祖先的遗骸，使他们能够有一个传统的葬礼。奇怪的是，在报道这些谈判时，大概是为了政治原因，媒体对这些遗骸为何会在欧洲的博物馆中一直三缄其口。

2008年2月，当时的澳洲总理陆克文（Kevin Rudd）为“失窃的一代”对原住民致歉。这些都是混血儿，通常他们的父亲来自欧洲，母亲则是原住民。混血儿因较纯种原住民后裔更像个“人”而被认为可以被教化，而纯种原住民则不能。一个西澳大利亚原住民部门的检查员曾说：“我会毫不犹豫地把一个混血儿和他的原住民母亲分开，不管他母亲在短时间内的悲伤是何等失控。”²⁷毫无疑问，“短时间”一词反映了一个观点：原住民母亲未被认可为一个完全的“人”，因此她们亦无法体验真正的悲痛。然而，《圣经》是明确的——我们都来自同一血统，是第一个男人亚当和第一个女人夏娃的后裔。

赫雷罗族大屠杀（Herero Genocide）

19世纪80年代，欧洲正逐步向非洲国家进行殖民。德国吞并了当时称为西南非的纳米比亚，德国的拓荒者开始占领土地及欺压当地居民，也就是赫雷罗族人。德国的拓荒者深受德国为优等民族的思想影响，而赫雷罗族人则经常被标签为“狒狒”。赫雷罗族人的男性常因轻微违法行为而被殴打致死，女性则成为士兵与拓荒者的性奴隶。当时猖獗的种族歧视自然掀起了1904年初的反抗。当时的德国政府委任特罗塔（Lothar von Trotha）将军使用一万四千军队对反抗进行无情的镇压。在随之而来的那场大屠杀之后，赫雷罗族的人口由八万锐减至一万五千，而且都是困苦流离的难民。²⁸

达尔文的《物种起源》已经在1875年被翻译成德文，而他的思想亦已由当时德国最负盛名的达尔文主义者，也就是上文所提及的恶名昭彰的伪胚胎图制造者——恩斯特·海克尔（Ernst Haeckel, 1834–1919）致力推广。海克尔认为，进化论将“为人类的世界观带来翻天覆地的革命。”²⁹他认为达尔文主义必然包含放弃基督教道德，正因为这样的背景，赫雷罗族人被视为次等人种，于是20世纪第一

²⁷ Monaghan, D., The body-snatchers, *The Bulletin*, 12 November 1991, p.38.

²⁸ Ambler, M., Herero genocide, *Creation* 27(3):52–55, June 2005; creation.com/herero-genocide.

²⁹ Weikart, R., Darwinism and death: devaluing human life in Germany 1859–1920, *J. History of Ideas* 63(2):323–344, 2002.

个种族灭绝便得以合理化。

优生学

在后达尔文时代，第一次世界大战（1914–1918）之前，知识分子信奉达尔文主义及其隐含的道德理论，将其视为当时主流基督教信仰和道德价值观的一种更好的替代。在达尔文主义出现之前，欧洲法律和思想一向视人类生命神圣为理所当然。在欧洲大陆，许多德国知识分子开始认为一些人较其他人有更优越的生存权利，他们对社会更有价值。这种不平等通常源于种族 观念（建基于达尔文主义）。但达尔文主义者认为，在一个种族之中也有次等的群体。因此，毫不奇怪，世界上首个推广遗传净化概念的优生学会由深受达尔文影响的表弟弗朗西斯·高尔顿（Francis Galton, 1822–1911）成立于德国。

然而，推动德国优生学运动的动力有一大部分来自美国人的积极采纳。比方说，在 1913 年已有三分之一（20 年代起，一半以上）的美国州立法强制向监狱中被认为“不合格”的囚徒进行绝育。结果，有七万多人成为强制绝育的受害者，当中包括罪犯、弱智人士、吸毒者、乞丐、盲人、聋人，以及癫痫症、结核病及梅毒患者。单在弗吉尼亚州的林奇堡市就有超过八千个手术，而在其他个别手术则持续到 20 世纪 70 年代。³⁰

时至今日，“优生学”一词虽然在政治上已不被接受，但相同的思想却伪装成各种学说存在着，例如“社会生物学”、“人类遗传学”及“人口科学”等。将不健全的婴儿堕胎，对末期患者施予安乐死，人类把种族的净化行为延续至今。这种做法背后的思想基础就是进化，即我们的存在只是宇宙间的偶然事件，而非一个富有爱与目标的神所创造。



Photo wikipedia.org

弗朗西斯·高尔顿

³⁰ Grigg, R., Eugenics ... death of the defenceless, *Creation* 28(1):18–22, December 2005; creation.com/eugenics.

第一次世界大战

不仅纳粹党相信德国民族的优越性而灭绝“不理想”的人种，一战期间的德国达尔文主义者亦以同一理由，向他们认为次等的国家开展战争。德国的社会达尔文主义者迷恋“优等民族”的概念，认为纳维亚族或日耳曼族才是优等民族。他们相信优等民族注定要主宰或消灭“次等民族”，最直接的办法就是通过战争。在他们眼中，所有民族和国家都在为生存竞争，不发动战争的民族最终必会沦亡。换句话说，“战争是无可避免，而和平不过是各民族或群体在为着生存而持续战争中的停战状态。”³¹ 战争也被认为是清除社会中较弱元素的一个方法，因为强者的生存机率较弱者高。这种思想已不再适用于现代化、机械化的战争，尤其是在发明机关枪之后，但这想法仍然存在于大多数人心里。由于战争被视为进化的工具，即使德国的领袖不能确保胜利，他们仍将战争作为一个理想的选择。

某些人认为达尔文并未直接应用社会达尔文主义的原则，所以该原则与进化论思想之间没有关系。但达尔文自己曾说过，在动物国度中进行杀戮是促进进化的一个方式：

纵使我们很难理解，但也理应崇尚女王蜂凶狠的本能仇恨。女王蜂在年轻的女王蜂，即她的女儿们，出生时就将其消灭，或在这场斗争中自毁。因为毫无疑问，这是对群体有益的。幸运的是母亲甚少仇恨自己的儿女，但无论是母爱或母恨，对无情的自然选择原则而言并无二致。³²

达尔文看似并不愿将这种原则应用在人类身上，究竟是出于从自身利益考虑还是缺乏足够的信心，我们不得而知，但德国的社会达尔文主义者没有任何达尔文的顾虑。虽然第一次世界大战的发生存在其他诸多因素，但德国领导人对社会达尔文主义的普遍信仰以及他们的反基督教价值体系，使他们视军国主义为合理化，从而将其认定是一种符合道义的行为。³³

³¹ Weikart, R., The origins of social Darwinism in Germany: 1859–1895, *J. History of Ideas* 54(3):469–489, 1993.

³² Weikart, R., Darwinism and death: devaluing human life in Germany 1859–1920, *J. History of Ideas* 63(2):323–344, 2002. See also Muehlenberg, B., Darwin and eugenics: Darwin was indeed a ‘Social Darwinist’, 18 March 2009; creation.com/darwin-and-eugenics.

³³ Cosner, L., Darwinism and World War I, *Creation* 32(2):15–17, 2010; creation.com/darwinism-and-world-war-one.

第二次世界大战：希特勒（Hitler）和大屠杀

在二次大战前，德国的社会达尔文主义变得更为广泛（不单在精英学术圈子，在希特勒一次大战战前时期还散播到维也纳的大众刊物上）。希特勒崛起后，纳粹的宣传进一步推广这种思想。在 1937 年的一个宣传短片中，一个被毁容的残疾人宣布：

自然界中，所有脆弱的生命都必然会灭亡。在过去的数十年，人类已犯下了违反自然选择定律的严重罪行。我们不只是维持没有价值的生命，我们更容许他们繁殖！这些病弱一族的后代就像……这个人一样！³⁴

阿道夫·希特勒的统治造成了六百万犹太人以及许多基督徒、黑人、吉普赛人、弱智和其他被认为不适合生存的群体遭到杀害。优生学的进化科学为他的法规提供了理据。有人曾声称希特勒是一个基督徒，但丘吉尔（Churchill）对德国纳粹的评价是“一股由野蛮异教所推动、排斥基督教道德的力量”。³⁵ 据进化论学者阿瑟·凯斯爵士（Sir Arthur Keith）所确认，纳粹政权本源于进化论学说：

正如我一向所言，德国元首是一个进化论者。他一直有意识地试图令德国采取符合进化论理论的行动。³⁶

在研究纳粹战犯的审判结果时，利奥·亚历山大（Leo Alexander）总结说：

研究这些罪行的人认为，无论这些罪行最终规模有多

³⁴ Opfer der Vergangenheit, 1937; creation.com/weikart.

³⁵ Wieland, C., Clearing the name of Christ, 22 March 2008; creation.com/clearing-the-name-of-christ.

³⁶ Keith, Sir A., *Evolution and Ethics*, Putnam, New York, p. 230, 1947.



阿道夫·希特勒

Hitler photo: NARA, Darwin photo: TFE Graphics

大，它们都是开端于一些小头。开始时只不过是医生在态度上一个不明显的转变。接受安乐死运动的一个基本观念是——有些人不配活在这个世上。这种观念在发展初期只是关乎那些有严重慢性疾病的人。但渐渐地，这个范围被扩大至包括社会上生产力低下，在意识形态上或种族上不被接纳的人，最终包括所有非德国人。³⁷

将孕妇以毒气处死、枪杀儿童、焚烧其尸体再将其全部埋入坑中——文明人如何会作出如此可怕的事？这样的事情发生，完全因为拒绝神、神的话语及《圣经》，从而死亡的意识形态占据上风，并藉此说服其拥护者这种死亡的原因是公正的。“有人不配活着”的概念，与《圣经》所言人乃按照神的形像所造完全不符。当一个国家拒绝《圣经》的神，无疑会导致可怕的后果。

科伦拜校园事件

1999 年，15 人在美国科罗拉多州的科伦拜高中被杀人狂魔枪杀。事后，很多人对两个十多岁的凶手——埃里克·哈里斯（Eric Harris）和迪伦·克莱波尔德（Dylan Klebold）——脑子里一直在想什么感到十分好奇。不久，其中一个凶手被发现穿着一件印有“自然选择”字样的白 T 恤面，而且他们也沉迷于纳粹“优等民族”的信念，即‘优等民族’的思想，还有达尔文主义所鼓吹的生命之争。

在西方国家，大部分公立学校都教授暴力和死亡是“自然”的进化机制，人类是经过随机过程在数百万年间孕育出现的。在这种教育中，我们难道还能找到其他理由来解释这次残暴的枪击案吗？

芬兰的悲剧般的教训

在 2007 年，一个名为佩卡 - 埃里克·奥维宁（Pekka-Eric Auvinen）的年轻男子，他在芬兰一所学校枪杀七名学生和一个班主任后自杀。透过他在 YouTube 和其他网站发布的自制短片，警察很快就知道了他的想法。难以置信的是，奥维宁的陈述³⁸ 透露出他对进化论的信仰，即人类的存在没有终极目的：

- “生命只是一个偶然……是长时间的进化和许多 [原文如此]

³⁷ Alexander, L., Medical science under dictatorship, *New England J. Med.* **241**(2):39–47, 1949.

³⁸ Torma, S., Nine die in Finland after YouTube post, 7 November 2007; uk.reuters.com.

(sic) 的几个因素、原因和影响的结果。”

- “有宗教信仰的人，你的神什么也不是，只存在你脑海中〔原文〕。你的奴隶道德对我而言〔原文〕什么都不是。”
- “**人类是被高估的！**”
- “人的生命并不神圣。人类只是动物之间的一个物种，而世界并非只为人类而存在。死亡不是一个悲剧，在每一个物种间都是经常自然地发生。并非所有人的生命都是重要的或值得存留的。有时候我觉得没有人真的配得拥有〔原文〕生命。”
- “现在是时候把**自然选择和适者生存**放回正轨了！”
- “我不能说我和这悲惨、傲慢和自私的人类属于同一个种族。不能！我已经进化到更高的阶段。”
- “我已经准备为我的信念战斗而死。作为一个自然选择者，我将消除一切在我眼中那些不适合生存的、人类的耻辱和自然选择的失败者。”

奥维宁以上的所有陈述是从万物都是自发存在的这一思想而来——换句话说，这个世界没有神——这是全世界的学校和大学教授所教导的进化论学说。正如芬兰和科伦拜的枪击事件显示，这世界正承受着这思想的后果。然而，如果进化论为真理，人们可以辩称他们的行为并无不妥，因为这无非是自然选择过程中部分人为生存而谋杀他人而已。

从童年开始，哈里斯、克莱波尔德和奥维宁都被灌输人类只是动物的思想，而死亡与暴力只是生命中一个自然的事情。事实上，从进化论的角度来看，死亡是一件好事。因为如果不存在弱者被淘汰的死亡压力，人类便不会进化。因此，对于那些愿意顺理成章在现实世界中应用达尔文学说的人来说，死亡与暴力只是自然进化机制，这种机制经数百万年的随机运作产生今天的生命形态，包括人类。当然，这并不是说每个采纳进化论世界观的人也会成为一个大屠杀凶手。但在逻辑上，没有一个终极权威的世界观，往往会造成这样的后果。因此，通过在学校和大学教授进化论学说，社会其实是在给学生的脑海里灌输各种思想，帮助他们合理地‘推动人类进化’，例如，将某些个人从人类基因群中除掉。

显然，创造或进化的争论不仅是“学术范畴”。20世纪的战争、近年频发的校园枪击事件和丧心病狂堕胎医生的兴起，表明一个人如

何看待人类起源，不单对他们自己的生命有毁灭性的作用，而且也会涉及到他身边的人的生命。总而言之，一个人对自己从何而来的信念——人类起源，是影响个人世界观及其行为的重要因素。

当然，持有进化论世界观并不一定必然引致像大屠杀这类极端行为。我们的生活在许多细微之处反映了我们的世界观。例如，人们发现一个有趣的现象：当电单车手接近一个他知道设有测速摄像镜头的地点时会减速。但一旦离开镜头范围，再无被摄录的风险时，他会立刻超速驾驶。同样地，即使“好人”也会认为，只要没有预见性的后果或被抓的危险，为一时之便扭曲真相、考试作弊或散播破坏性谣言也没有问题。如果一个人没有把绝对的道德观和问责的价值观烙入社会信念里，那就没有真正的理由去约束一个人的行为，即便是在日常生活琐事当中。

有趣的是，科学报告中的欺诈行为近年有上升的趋势。³⁹ 虽然，过去在进化论的领域中已有一些被明显纪录的欺诈和错误，比方说海克尔的胚胎、皮尔当人和内布拉斯加人。然而，上升的趋势有增无减，而且已成为科学界的一个巨大挑战。最近的一个诈骗行为是辽宁古盗龙，因其证明鸟类是由恐龙进化而成而被美国国家地理学会誉为是进化学的世纪性发现；⁴⁰ 后来发现这是一个骗局。出版压力、为延续拨款的竞争、金钱诱惑、声望和事业野心等，可以是伪造结果、抄袭和不实报告的强大诱惑。一旦基督教和绝对的道德价值被加以否定，便无法约束人类的欺骗行为，特别是他们确保自己能逍遥法外。伯格曼（Bergman）曾说：“在尝试支持达尔文学说的领域中，诈骗是一个突出的问题，而且往往需要很长时间才能排除。”⁴¹

总之，对无神进化论信念根深蒂固的人所结出的恶果，在今天西方社会中显而易见。另一方面，对基督教笃信不疑的人则为其国家和他人带来伟大的祝福。正如前英国首相撒切尔夫人（Margaret Thatcher）所言：

回想我年轻的时候，我们都同意如果我们只撷取基督教的果实而弃其根源，这果实终会枯萎。除非你培育其根源，否则你将不会再次得到果实。但我们决不能只为了社会变革

³⁹ Bergman, J., Why the epidemic of fraud exists in science today, *J. Creation* **18**(3):104–109, 2004; creation.com/science-fraud-epidemic.

⁴⁰ Simons, L.M., Archaeoraptor fossil trail, *National Geographic* **198**(4):128–132, 2000.

⁴¹ Bergman, J., Why the epidemic of fraud exists in science today, p. 108.

及其益处或一个更好的行为标准，而信奉基督教和上教堂；而是因为我们需要承认生命是神圣的，有自由也应有责任，以及基督至高无上的牺牲，正如此诗所唱：

每逢思想奇妙十架，
荣耀之主在上悬挂，
万般尊贵顿看有损，
从前所夸今觉鄙下。⁴²

进化论的贯彻应用

一个完全符合进化论的世界是怎样的呢？“在尖牙利爪之下，自然是血红的”？最具侵略性的才能生存？成吉思汗是一个突出的成功进化论故事的代表。时至今日，他仍有众多后裔（每二百人中就有一个！）。⁴³ 如上文所述，没有一个进化论学者有客观理据认为奸淫和对整个大陆的掳掠是“不道德”、“错误”或“有违进化策略”的。在把一切事物视为偶然的世界观中，逻辑上善和恶的概念不可能存在。在进化论的思想中，对和错的原则只能由（有错误的）人类取向所定义，而且这种取向会随着不同社会的改变而改变。

相比之下，基督徒的观点合情合理。起初，一个神圣和不变的神创造了人类，同时也将对错观念植入他们心中。这种对错被称为神的道德法律。作为道德立法者，在创造世界之后，神把他的道德标准透过旧约律法——包括十诫，更直接和完美地启示给以色列的后裔，其后也在新约中透过耶稣基督及其门徒的教导启示给世人。

虽然人的道德直觉已被罪所带来的后果严重破坏（见《创世记》三章中人的堕落），每个人依然有一种与生俱来的对错观；在神前和人前，我们对自己邪恶的行为无可推脱。绝对的道德价值确实存在，因为它们源于一个不变的、全知的、神圣的神。这些并非是由人所发明和记录下来的主观意见。相反，“善”的概念反映了神本身的内在特质，而祂通过人的良知，把这种绝对道德价值建构在每个人的意识里。每个人都有责任按照这些标准生活。然而，人类面临着两难的局面——以人的努力永远无法达到神公义的标准！如果没有一个拯救

⁴² Thatcher, M., *Christianity and Wealth*, Speech to the Church of Scotland General Assembly, 21 May 1988.

⁴³ Zerjal, T. et al., The genetic legacy of the Mongols, *Am. J. Hum. Gen.* **72**:717–721, 2003.

者，人类就会彻底地失败，注定永远死亡。

基督教是否只是一种道德标准？

在讨论伦理与道德时会出现一个危险，就是读者可能会有一种错误的印象，认为基督教只是另一套道德标准，尽管是极高的一种。《圣经》清楚指出这看法并不正确。⁴⁴ 无论人如何遵守规条，人心也不可能被改变以至可以重建人与造物者间的关系。亚当的叛逆将死亡与苦难带到这个世界后，人心从此与上帝为仇。然而，通过宇宙间最不可思议的爱，神将人类叛逆的后果加诸于其独生子耶稣。基督为我们而死，为我们付了无人能付的赎价。因此，单凭对基督的信心而非透过道德生活，人类可从这绝望的境地中获得救赎，并经历与创造者、《圣经》中的神之间的活泼关系。

这里有一个极大的讽刺。无神论者常因不愿接受绝对道德的现实和后果而拒绝神。他们想要透过拒绝神为自己辩解并脱离罪疚感。本书前数章已表明这种做法只会让人枉费工夫。然而，神却提供了唯一真正能脱离罪恶的方法——就是通过相信神完美儿子耶稣基督。正如《罗马书》八章1节所言：“如今，那些在基督耶稣里的人就不被定罪了。”

因此，是我们对基督的信心，使我们与基督建立关系，而非遵守宗教的规则和条例。这关系是在神将祂的圣灵给予每个相信的人并赦免他们的罪时建立的，这一过程在《圣经》中称为重生。推动基督徒遵守神的道德准则，是他们心中的圣灵而非个人的努力。

因此教会所要宣扬的信息是上帝对人慈爱的救赎，把人领进与创造者的亲密关系当中，享受平安、喜乐和饶恕，确保他已得到永生。为何会有那么多人拒绝这令人振奋和具有亲和力的建议？正是人的傲慢和骄傲，使他不能谦卑地承认没有神的人只能陷入绝望，也不能因他违反神公义的道德法律而忏悔并接受神永生的礼物。我们只是希望透过自己的努力去解决我们的问题，并将自己提升至神的地位——这正是亚当所犯的罪！

亲爱的读者，我们恳切地为你祷告，如果你还没有接受耶稣基督，祈求你考虑耶稣基督对你生命的权柄，并且以信心和谦卑回应神的呼召而悔改。正如某人所说：“以必朽，换不朽，智者也。”

⁴⁴ Supporting Bible references: Romans 3:20, Galatians 2:21, Romans 5:8, Ephesians 2:8, Romans 4:13, 23–24, Hebrews 10:16, Ephesians 1:13–14, John 3:16.

这会把我们引向何方？

本书的前七章已奠定了基础，让我们了解进化论的‘道德’根据是错误的。与达尔文的生物进化论密切相关的是一个‘古老世界’的概念，这为达尔文提供了其理论所需的千百万年。归根结底，相信世界有一个长远历史和生物进化论的随机过程是为了将创造者排除在外。这对他的道德观念有重大的影响，对我们现今社会的道德观念来说也是如此。

亚当·塞奇威克（Adam Sedgwick），一位地质学家，曾在达尔文心中播下“漫长时代”理念的种子。在他开始小猎犬号环游世界旅程之前，达尔文曾当过塞奇威克的助手。虽然塞奇威克并不支持莱尔的均变说，也不支持《圣经》的创造论，但他在发展漫长地质时代的概念上（如泥盆纪和寒武纪时代）有重要的作用。事实上，达尔文曾在撰写塞奇威克讲课内容时向其致敬：“塞奇威克真的很了不起，因为他让时间银行开出了多张大额支票！”当然，时间就是达尔文所要的。但赛奇威克却在读《物种起源》时被其震惊，他对前助手说：

如果在我心中你是一个坏脾气和不爱真理的人，我就不会告诉你……我在读你的书时痛苦多于快乐。其中的一些内容是我非常欣赏的，但也有一些也令我捧腹大笑。然而对有些部分我深感忧虑，因为我认为其内容是完全错误的，简直是胡闹。虽然你曾经踏上所有夯实物理真理的轨道，但你已经抛弃了正确的归纳方法。

自然界中有有形的部分，也有道德或形而上的部分。一个否认这个说法的人将深陷在愚蠢的泥淖中。有机科学的荣耀和冠冕在于透过终极目标将物质和道德联系起来……你忽略了这个关系。还有，如果我没有误解你的意思，你已经竭尽所能在一两个有意义的个案中击破这个连结。如果有可能将其击破（感谢上帝并没有这个可能），我认为人类将可能承受残酷的后果，并从而沦落到有史以来最卑劣的地步。⁴⁵

塞尔威克只不过是预测了 20 世纪的历史，数百万人死在进化论世界观主导的政权下。如果塞尔威克如莱尔同样意识到，是他自己长

⁴⁵ Adam Sedgwick to Darwin, 24 November 1859; darwinproject.ac.uk/entry-2548.

年的教学为人类进入到如此残忍的地步打开了通路，也许塞尔威克应该考虑过他是如何扭曲《圣经》中关于人类来源的记录的。可悲的是，今天很多在教会的人仍然不看重神的话，而是在历史科学的宣言面前妥协，——这样的宣言是基于我们就人类起源无法观察和无法测度的无神思想。

这就是为何这个有关伦理的话题确实能将人带到整个讨论中来的原因。这就是为何前七章会自然地指向这最后一章。在本书即将结尾之际，我们希望你对进化论的检视持开放态度，并决定你将要如何响应。通过分析进化论的八大支柱，我们已经发现其有严重不足之处。我们的结论是进化论是建造在自然主义错误的假设基础之上的一个纸牌屋。当一个人学会如何质疑进化论的假设时，这屋子便会轰然倒塌。

相比之下，《圣经》的创造论是合乎逻辑的、一致的、可行的，而且我们相信是绝对正确的，特别是因为创造论是直接来自上帝无误的话语。所以，现在是由您，亲爱的读者，来决定是否将本书中的重要信息告诉他。很多人还未意识到进化论的诸多‘死穴’和缺陷，这些不足不仅让进化论显得无力，而且让其走投无路。如果有人挑战你，或想更深的了解有关资料，请让他们参考 creation.com 网站——这是一个秉承《圣经》资源平台，且不断更新。





宇宙学及大爆炸
生命的起源
遗传与DNA
化石记录

放射性测年法
伦理与道德
地质记录
自然选择

进化论的死穴

EVOLUTION'S ACHILLES' HEELS



许多人相信宇宙和其中的所有生命都是在亿万年的自然过程中偶然进化而来。人们也认为已经有大量科学证据支持这种观念。然而，很少人会亲自检验这些证据。相反，我们很自然地会听从那些自称资历深厚的‘顶尖科学家’的意见。但是，并非所有科学家都认为进化论可以合理地解释万物起源。本书由多位拥有博士学位，在各自领域具备相当资历的科学家执笔撰写和评审，从另一个角度去审视那个一直珍藏在进化论信仰背后的圣象。他们的真知灼见将会帮助你亲自检验（进化论的）证据。虽然进化论是当今主流学说，但它真的如人们认为的那样坚如磐石吗？万物起源这个重大的基本论题最终将深刻影响每个人如何看待自己存在的意义。这真的很重要！