

# 14

## 地球不古老（下）



### 1. 导言

地球到底只存在了 6000-10000 年，还是已经存在了漫长的 46 亿年？这对相信圣经的基督徒来说并非儿戏，也不是茶余饭后的闲谈。搞清楚地球的真实年龄至关重要，因为对于地球年龄的错误认识会潜移默化地动摇人对圣经和上帝的信心。还记得如何科学地研究地球的年龄吗？

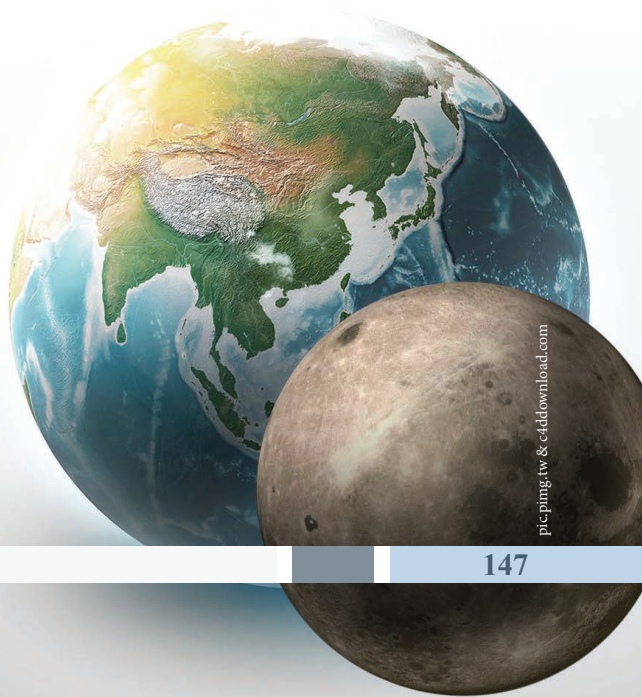
“地球的年龄有多大？”是一个历史问题，科学并不能证明或测量出地球的准确年龄，但是我们可以考查证据，看这些证据是与年轻地球模式更吻合，还是与古老地球模式更吻合；从而判断出哪种模式更可能是正确的。我们继续来寻找自然界的证据，包括天文学的地月距离、生物学的基因退化、地质学的跨岩层化石，还有煤和石油的形成时间。这些是符合年老地球模式，还是年轻地球模式呢？

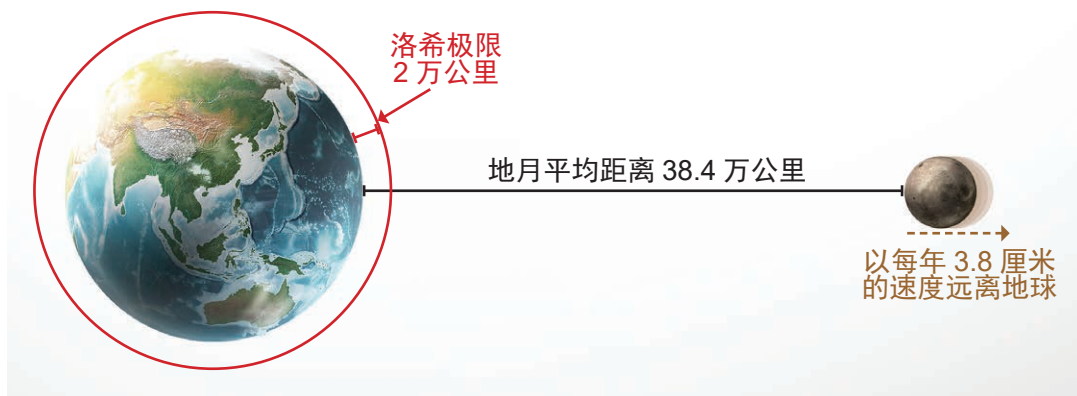
### 2. 年轻地球的更多证据

#### 2.1. 地月距离

月球是环绕地球的一颗卫星，它极大地影响了我们的生活。因为这颗卫星，地球有了潮起潮落，有了壮观的月蚀等。

相信年老地球模式的科学家认为地月系统至少已经存在了 44 亿年。根据天文学家的测量，现在月球距离地球的平均距离大约是 38.4 万公





注：地月的大小与洛希极限在本图中不成比例

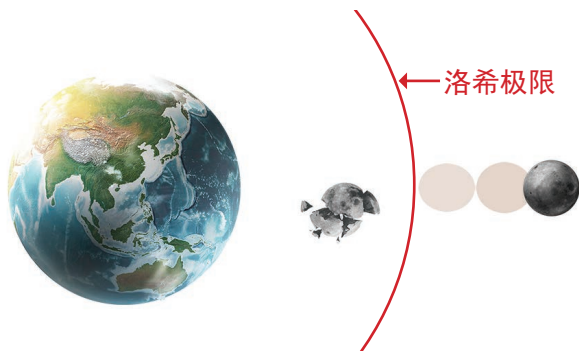
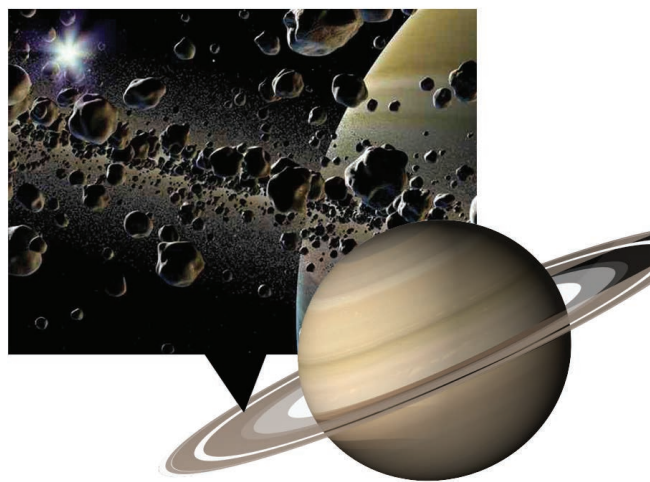
里。有趣的是，天文学家还测量到月球正以每年 3.8 厘米的速度在慢慢远离地球。

那么在开始的时候，地球和月球有多近？相信年老地球论的天文学家都公认，它们开始的时候不会挨得很近。为什么？这就涉及到地球的洛希极限。

### 洛希极限

简单来说，洛希极限就是当小天体太靠近大天体时，大天体的引力就会把它拉碎。我们可以把洛希极限理解为一个安全距离，只要小天体保持在这个距离之外，它就能继续围着大天体转，但若小天体稍不留心，越过了这个安全距离，它就会被大天体的引力撕成碎块，最后成为围绕大天体的环。

例如：当有一些小质量天体进入了土星的洛希极限后，它们就被撕成碎块，成为环绕在土星周围的土星环。



所以无论是年老地球论者还是年轻地球论者，他们都公认月球和地球的起始距离不可能比洛希极限更近。那么需要多长时间，月球和地球才能从洛希极限的距

当月球靠近洛希极限时，地球的引力会把它拉碎

离达到现在的距离呢？

我们观察到月球正以每年 3.8 厘米的速度在远离地球，通过计算，天文学家得出：假设最初月球以洛希极限为起点开始运行，要让这两个天体达到今天的距离，只需要 13 亿年的时间。如果地月系统真的存在了 46 亿年，那月球早已脱离地球的轨道，坠入太阳了。这个天文现象并不符合 46 亿年的年老地球模式。

13 亿年的确不符合 46 亿年的年老地球模式，但它比圣经记载的 6000-10000 年可大太多了，那么地球是否没有 46 亿年那么老，但也没有 6000-10000 年那么年轻呢？

首先，请不要以为 13 亿年是地月系统的实际年龄，13 亿年只是一个上限。从数学上讲，13 亿年代表的是一个最高的限度，这个证据与任何低于这个限度的年龄相符，而明显圣经记载的 6000-10000 年是低于 13 亿年的。

其次，地月系统的年龄肯定比这个数字小，因为我们没有理由认为，地球和月球的起始距离会像洛希极限那么近。如果像洛希极限那么近，地球上的潮汐会太大。



钱塘江大潮

根据圣经的记载，月球是在第四天被创造的，这意味着地球和月球的起始距离和现在的其实差不多。所以，地月系统的年龄上限和圣经的年轻地球模式并没有冲突，但 13 亿年的上限却和年老地球模式不能兼容。因为如果地月系统真的存在了 44 亿年，那月

球早已脱离地球的轨道，坠入太阳了。然而，今天我们还能“举头望明月”，显然，这个天文学的证据并不符合 46 亿年的年老地球模式。

支持年轻地球模式的天文学证据还有很多，比如：彗星、地球的磁场等等。想了解更多相关信息，可以从网站 [www.chuangzaolun.com](http://www.chuangzaolun.com) 下载并阅读《反驳妥协》的第 11 章。

## 2.2. 基因退化

现在让我们来看看生物学的证据吧。

人类遗传学近来发现：平均来看，传到下一代的新突变至少有 100 个，也很可能是这个数字的两倍。基于这个研究结果，遗传学家约翰·圣弗德教授假设每



一代累积的突变只有 100 个，每一代按 20 年计算，他计算得出：人类这个物种从完美的基因开始一直到整个物种的彻底灭绝，最多不到 100 万年的时间。

我们知道神起初创造的时候，人类基因组是完美的。后来，人犯罪导致上帝咒诅地，咒诅之后人类基因就开始突变了。突变发生在每一代人身上，所以每一个个体都有突变。而且平均来看，传到下一代的新突变至少有 100 个，绝大部分的突变是不好的。因为这些不好的突变在每一个个体都不断增加，致使自然选择也不能淘汰这些坏突变。随着时间的增长，平均来看，不但每个个体的突变在增加，而且全人类作为一个整体的突变也在累积。

这就会导致基因崩塌——全人类会在远远不到 100 万年的时间里绝种。（更多深入的讨论见约翰·圣弗德教授的书《退化论》，从网站 [www.chuangzaolun.com](http://www.chuangzaolun.com) 下载并阅读。）

当然，耶稣会在人类出现突变崩塌之前就再来，因为圣经明确告诉我们当耶稣再来的时候，地球上还有人；如果基因崩塌的话，那么世上就没有人了。

约翰·圣弗德教授的研究结果在提醒我们审判正在来临的同时，还证明了另外一件事，就是任何的人类化石都不可能已经存在了 100 万年的时间。

通过上一课的学习我们知道，化石必须是岩层正在累积的时候，随同沉积物被掩埋到岩层里形成的。所以人类化石和掩埋人类化石的岩层基本是同步形成的，也就是说掩埋人类的岩层不可能比人类化石更古老。古生物学家声称直立人“猿人”



约翰·圣弗德教授



坏突变在每个个体身上增加，最终将导致基因崩塌。



人类化石上几百万年的时间标签是错的

化石有 160 万年的时间。但基于我们刚学过的遗传学的知识，我们可以知道这个时间标签是错误的，因为整个人类的祖先都不可能有一百万年的历史，直立人也不可能是 160 万年前的。

生物学基因崩溃的证据把直立人化石和岩层的年龄上限定格在 100 万年以内。明显，这个证据并不符合年老地球模式测出来的几百万年。还要留意的是：因为 100 万年只是一个上限，这个证据和任何低于这个限度的年龄相符；而圣经记载 6000-10000 年低于 100 万年，所以，这个证据和圣经的年轻地球模式是可以兼容的。

### 2.3. 跨岩层化石

除了生物学的基因崩溃，地质学也有很多证据能说明岩层和化石不可能是花了几百万年沉积的，跨岩层化石就是其中之一。

图 1 的树干化石跨越了多个岩层，所以被地质学家称为“跨岩层化石”或者“多层化石”。一般情况下，裸露在空气里的已死亡的树干在几十年的时间里就会腐烂。这意味着：要形成这些包裹着几米到几十米长的树干的岩层，最多也只有几十年。



图 1 发现于 1996 年，新斯科舍（Cumberland）

有几十年。

虽然主流科学家会说：这么厚的岩层是经过几千几万年的缓慢沉积形成的。但树木的腐烂速度告诉我们，形成这些岩层所花的时间最多不能超过几十年，因为它们得赶在树木腐烂之前就形成，不可能花了几万年。这也意味着用来鉴定岩层的方法不准确。跨岩层化石这个证据是偏向支持年轻地球模式的。



图 2 鱼龙跨岩层化石迅速形成

图 2 是一只鱼龙的头，它是头朝下垂直埋着的，跨越了三个独立的岩层。经主流科学家鉴定，这三层岩层是花了 100 万年的时间沉积形成的。但我们只要运用常识就能判断这个说法是错误的，因为其他生物不会让它乖乖待在海里 100 万

年而不去吃它；同时鱼龙头也不可能待在海底的泥巴里 100 万年还不腐烂。

这条鱼龙在告诉我们：掩埋它头的三层岩层要赶在它被其他动物吃掉之前或它腐烂之前就快速形成，远不可能要 100 万年！由此可见，主流地质学家用来鉴定岩层年龄的方法并不准确。这个证据也是偏向年轻地球模式的。

虽然跨岩层化石并不能证明和测量地球的实际年龄，但是它们表明沉积这两处岩层的时间不会超过树干和鱼头腐烂的时间，最多只需要几十年。明显，这些证据并不符合年老地球模式测定的几万到几百万年，但是和圣经记载的 6000-10000 年却是完全吻合的。

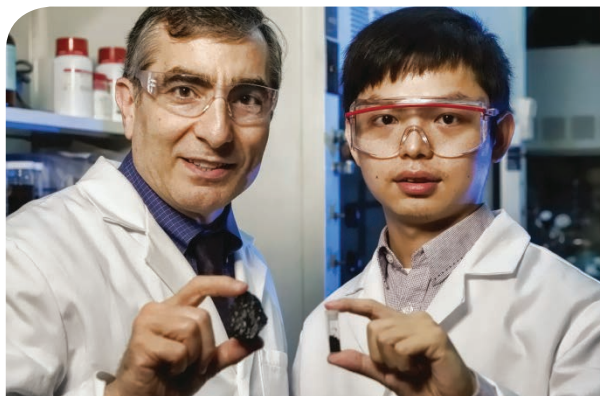
## 2.4. 煤能在短时间内形成吗？

我们在课本、网站上经常读到：“煤是由植物的堆积、压缩和转化形成的，这些植物经过漫长的地质年代逐步演变成煤。”分析一下这句话，就会发现它的前半句“煤是由植物的堆积、压缩和转化形成的”是一个事实性的陈述，而后半句“这些植物经过漫长的地质年代，逐步演变成煤”却是一个观点性的陈述。观点是否能成立，还要看是否有事实作为依据。

虽然人们对煤的传统认知是：煤是在百万年的漫长时间里形成的。但是操作性实验科学的结果显示：由植物物质转化成煤不用几百万年！相反，只需要一个短短的加热过程，植物物质就能在 4 到 36 个星期内形成煤。没错，只需要 4 到 36 个星期的时间，科学家就能在实验室里制成煤！

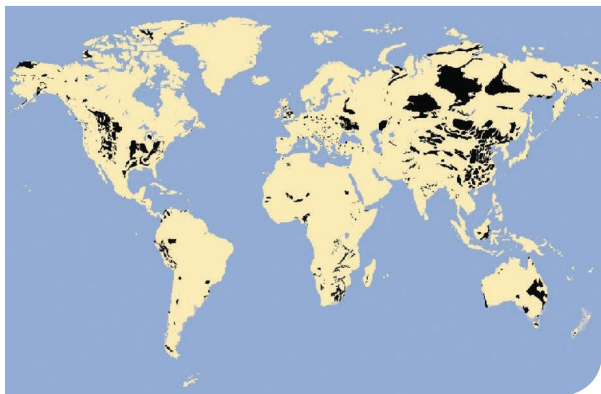
科学家模拟大自然的情况，使用天然的木材和煤矿中常见的一种粘土作为催化剂，然后将它们密封与氧气隔绝进行加热。隔绝氧气是为了避免燃烧，所加的热量是模拟深层掩埋沉积物受到的压力和热量。在大自然的环境中，地壳深度每增加一公里，温度也会自动地升高  $25^{\circ}\text{C}$ 。

实验结果表明，当温度达到  $150^{\circ}\text{C}$  时，经过 4 到 36 个星期的时间，就形成了煤；而当温度达到  $300^{\circ}\text{C}$ - $400^{\circ}\text{C}$  时，形成的煤更黑、更好。可见，形成煤的关键不在于时间！显然，这个证据完全符合圣经所说 6000-10000 年的时间框架。



实验结果：4 到 36 周形成煤





全球各大洲已探明的煤床分布图

挪亚洪水是一场全球性的大洪水，它把全世界的大片森林都淹没、冲毁，这些被冲断的巨量树干、树枝等植物残骸随着水流被卷走并沉积，形成厚厚的一层。接着又被大水冲来的其他沉积物迅速掩埋，随着沉积物的增加，这些植物残骸就被埋得越来越深，温度也随着深度增加而上升。

在高温高压的作用下，这些巨量的植物残骸就被压缩变形，并转化成煤。现在人们观测到在全世界各地都有巨大广阔的煤床，有的煤床的占地面积甚至是海南岛的 5 倍。面对这些现象，创造论科学家都能用挪亚大洪水来合理地进行解释，因为一场波及全球的洪水自然能轻易地产生遍布全球的广阔煤床！

多年来，煤的形成一直被视为一个否定年轻地球的证据，但现在科学进步了，客观的操作性科学表明：煤形成的关键条件不是时间，所以煤并不是年轻地球的障碍。

## 2.5. 石油能快速形成吗？

由主流科学家操作的实验表明：石油也能快速形成。科学家已经知道油页岩和褐煤是产生石油和天然气的源岩，于是他们收集这些源岩，然后将它们隔绝空气加热到  $100^{\circ}\text{C}$ - $400^{\circ}\text{C}$  的不同温度，并施加了和深层沉积一样的压力。记得吗？温度会随着被掩埋的深度而增加。结果，在不到 6 年的时间里，石油和天然气就形成了。

其实不单在实验室，就是在自然环境中，人们也观察到有石油在快速形成。

例如：2010 年俄国科学家就报告了一座火山附近的热泉水在过去 50 年形成了少量石油。这说明石油的形成远比人们原本以为的要快。

实验室的实验和在大自然的观察表明：石油能在几年内快速形成，并不需要年老地球模式所



实验结果：6 年内形成石油和天然气

说的千百万年。这个证据完全符合圣经所说 6000-10000 年的年轻地球模式！

虽然在过去，石油的形成被视为年轻地球的障碍，但现在客观的证据把这个障碍挪开了，石油形成的关键条件不在于时间。地球并不古老！（想进一步了解煤和石油形成的实验过程可参阅《求真求证》第 15 章。）

### 3. 年老地球论的兴起、流行与影响

#### 3.1. 18 世纪下半叶之前，年轻地球论被广泛认可

为什么在一个明明很年轻的地球面前，现在的人们却说它是古老的呢？如果我们回顾历史，就会发现事情原本不是这样。在 18 世纪下半叶之前，科学家几乎都相信地球是年轻的。

我们先来认识一下地质学的开山鼻祖：尼古拉斯·斯丹诺（Nicolaus Steno）。他生活在 17 世纪，被称为地质学与地层学之父，他认为通过对地层和化石的仔细研究，可以破译地质历史。尼古拉斯·斯丹诺按照字面意思相信圣经的六日创造，他认为整个地质历史在 6000 年以内。

与尼古拉斯·斯丹诺同时代的其他科学家也都相信挪亚大洪水和年轻地球论，比如地质学家约翰·伍德沃德（John Woodward）。尽管当时有不少科学家认为化石可能是通过地质活动产生的石头，但约翰·伍德沃德认为岩层里的化石是在大灾难期间死去的生物遗骸，事实证明他是对的。他相信岩石和化石是挪亚洪水的有力支持。

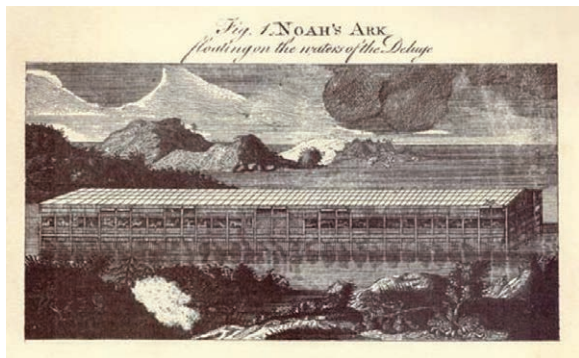
除了有影响力的公众人物以外，主流刊物也主张年轻地球论。比如：英国《大英百科全书》在刚开始出版的时候，也将圣经所记载的挪亚洪水视为历史。看这幅 1771 年《大英百科全书》里画



尼古拉斯·斯丹诺  
(1638-1686)



约翰·伍德沃德  
(1665-1728)



1771 年版的《英国大百科全书》插图，  
图示：浮在大洪水上的挪亚方舟



的挪亚方舟图，它就是支持年轻地球论的。年轻地球论不是什么新概念，它是几百年前就被人们广泛认可的。

所以现代科学的奠基人几乎都相信圣经的记载是真实的，洪水是真实的历史事件，也相信地球是年轻的，就连地质学的读物都是这样写的。只是后来人们才摒弃这种说法，现在的人会说：“太不可思议了，早期的人们竟然相信圣经的说法！”

## 3.2. 年老地球论的兴起与流行

那为什么在仅仅两三百年的时间里，大多数人会从相信地球是年轻的转变成相信地球是年老的呢？这主要是因为 18、19 世纪出现了两个有影响力的人物：詹姆斯·赫顿和查尔斯·莱尔。

### 3.2.1. 詹姆斯·赫顿

詹姆斯·赫顿（James Hutton）生在 1726 年，与当时大部分英国人不一样的是，他并不相信圣经或基督教。他是一个自然神论者，甚至私下有可能是无神论者，这些观点影响到他的地质学研究。虽然赫顿被人称为“现代地质学的创始人”，但其实他是学医出身，后来研究地质。他在去世的前两年写了《地球理论》（1795）。在书中，赫顿提出了一种解释地球地质的方法，他说：

“地球过去的历史必须用今天可以看到的正在发生的现象来解释……不能用地球上的自然力以外的力量。”<sup>1</sup>

这背后的假设是：从古到今，一切都按照现在观察到的速率在进行。

也就是说，所有过去的地质过程和现在完全一样。这个假设不一定成立，因为过去的情况有可能和现在一样，也可能不一样。所以当赫顿假设过去和现在一样时，他就已经把“过去和现在不同”的可能性排除在外了。可见，这个假设本身是带有偏见的。再加上过去其实是观察不到的，因而“过去和现在一样”的假设也缺乏实际的科学观察能作为根据。



詹姆斯·赫顿（1726-1797）

这个“过去和现在一样”的假设就是现在人们常说的“古今一致论”或者“均变论”思想的前身。按照“古今一致”的假设来看，因为现在没有观测到全球性大洪水，那么历史上也应该从未发生过挪

1. 詹姆斯·赫顿，《地球理论》（Edinburgh: William Creech, 1795），vol. 1, p. 273.

亚大洪水。

果然，赫顿在《地球理论》这本书中写道：

“因为地球存在的目的显然是维持、而非摧毁动植物的生命，所以普遍（全球）洪水在地质学理论中肯定没有立足之地。”<sup>2</sup>



### 彼得后书 3:3-6

3 第一要紧的，该知道在末世必有好讥诮的人，随从自己的私欲出来讥诮说：4 “主要降临的应许在哪里呢？因为从列祖睡了以来，万物与起初创造的时候仍是一样。”5 他们故意忘记，从太古凭神的命有了天，并从水而出、藉水而成的地。6 故此，当时的世界被水淹没就消灭了。

“古今一致”的假设明显不容许有挪亚大洪水，因为如果过去有大洪水，那么过去的地质过程肯定和现在的不同。对于和赫顿同时代的很多人来说，这是一个让人意外甚至是愤怒的说法，因为大多数的他们都相信挪亚洪水是真实的历史。但对于圣经来说，否认大洪水的说法却是早被预言的。早在赫顿出生之前的 1700 多年，圣经彼得

后书 3 章 3 至 6 节就预言说：

赫顿有意地把大洪水排除在外来解释地质，认为从古到今，一切都按照现在观察到的速率进行。尽管他没有办法观察到过去，但还是这样假设。赫顿几乎是逐字逐句地应验了这个预言，而且这个预言还在继续被应验，一直到今天。

对于基督徒来说，如果历史上未曾有过大洪水，那会怎样影响他们对于圣经的看法？挪亚洪水记载在圣经的第一卷书创世记中。如果挪亚洪水没有发生，那就意味着圣经的第一卷书不可信；如果圣经的第一卷书不可信，那就意味着整本圣经也不可靠。否认大洪水看似无伤大雅，其实它攻击的是整本圣经的真实性。



否认大洪水



否认创世记



否认圣经

否认大洪水看似无伤大雅，其实它攻击的是整本圣经的真实性。

2. 詹姆斯·赫顿，《地球理论》（Edinburgh: William Creech, 1795），vol. 1, p. 273.

### 3.2.2. 查尔斯·莱尔

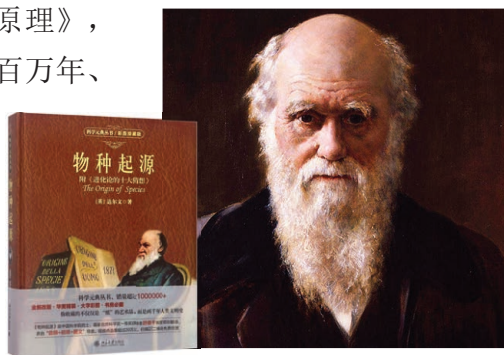
继承和发展赫顿思想的主要人物是查尔斯·莱尔（Charles Lyell）。查尔斯·莱尔也不相信圣经或基督教，他是一个自然神论者。虽然他被称为地质学家，但他原本的职业其实是律师，后来对地质学感兴趣，他认为地质学研究应该视圣经不存在那样来进行。莱尔在给朋友的私人信件中，表露了自己的真实动机其实是：“把科学从摩西那里解放出来。”



查尔斯·莱尔（1797-1875）

### 3.2.3. 查尔斯·达尔文

莱尔在 30 多岁的时候写了《地质学原理》，他认为现在的地质现象都是在过去经过千百万年、甚至是几亿年的时间逐渐累积形成的。他的这套缓慢渐进的地质理论深深地影响了另外一个改变世界的人：查尔斯·达尔文（Charles Darwin），就是那位写下《物种起源》、倡导进化论的作者。进化论之所以被大众接受，是因为莱尔的地质理论提供了“想象的进化”所必须的时间框架。



查尔斯·达尔文（1809-1882）

达尔文认为细微的改变在漫长时间里可以在动物体内积累，形成全新的结构。当然我们之前在《生命的起源》和《物种的起源》的课程里，已经学习过哪怕有几十亿年的时间，生命也不能从无到有地偶然产生。哪怕有漫长的时间，也无法让某一类生命体演变成另一类。但在 19 世纪时，当时的人们由于还不具备今天的现代生物学知识，所以他们相信，如果有足够的时间，也许能够产生进化。按照这个进化的理论，生物之间产生渐变的前提条件是每一步都经过了漫长的时间。如果这些时间不存在，那进化理论就整个崩溃了！达尔文也说过：如果没有莱尔的年老地球论，他的进化论站不住脚。

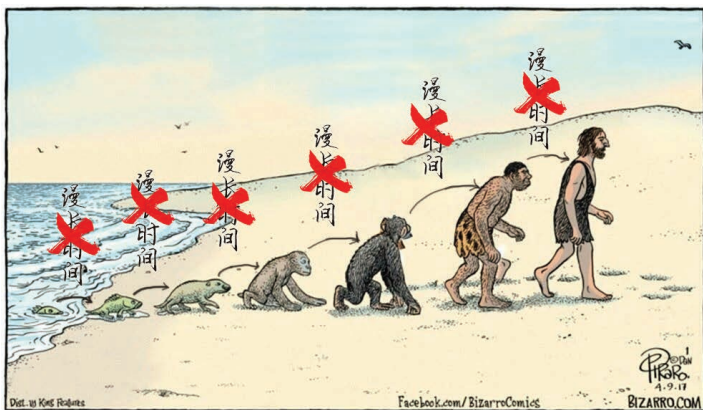
## 3.3. 年老地球论的影响

在人类历史的长河里，年老地球的思想就像面酵一样一点点发起来。在年老地球论的影响下，人们接受了“进化论”的思想。随着大众相信了进化论，创造



的概念就被排除在外。于是越来越多人开始相信无神论，拒绝创造者和圣经。

今天，绝大多数人相信地球有 46 亿年、相信人是从猴子进化来的，但唯独不相信圣经和上帝。而这一切的根源皆始于人们对于地球年龄的错误认识。



若没有漫长时间，那进化理论就会崩溃！

#### 4. 总结：证据表明地球是年轻的

关于地球的年龄，我们已经探索了科学和历史的证据，这些证据都把我们带到了一个年轻地球的面前。我们可以实事求是地说：地球是年轻的，正如圣经所记！在一个年轻的地球上，进化不可能发生。生命是被创造的，这是一个事实。

被造的生命意味着有创造生命的主。这位创造者也是审判者，所有人都要面对他的审判。进化论的创始人达尔文并不想要面对审判，所以他在自传中写道：

“我的确难以想象为什么会有人希望基督教是真实的，如若果真如此，那圣经白纸黑字所说的非信徒，包括我的父亲、兄弟和几乎我所有的好友，他们的结局就是要受到永恒的惩罚，这是个可恶的教条。”（引自：达尔文的自传）

尽管达尔文厌恶关于审判的信息，认为那是一个可恶的教条，但是公义的上帝并没有因为达尔文否认审判而免除给他的审判。

圣经在希伯来书 9:27 明确地说：人人都有一死，死后且有审判。达尔文和他的父亲、兄弟和他几乎所有的好朋友因为不信的缘故，都已经在地狱的痛苦中，照着自己的行为受报应。你的选择是什么呢？

#### 课后习题：完成学习心得

1. 这两节课里，我们探索了哪些自然界的证据？

2. 哪些证据对我有说服力？

3. 这两节课让我对于圣经所记载的地球的年龄有了什么新的认识？

4. 地球是年轻的还是年老的？

5. 我还有哪些疑问没有被解答？

