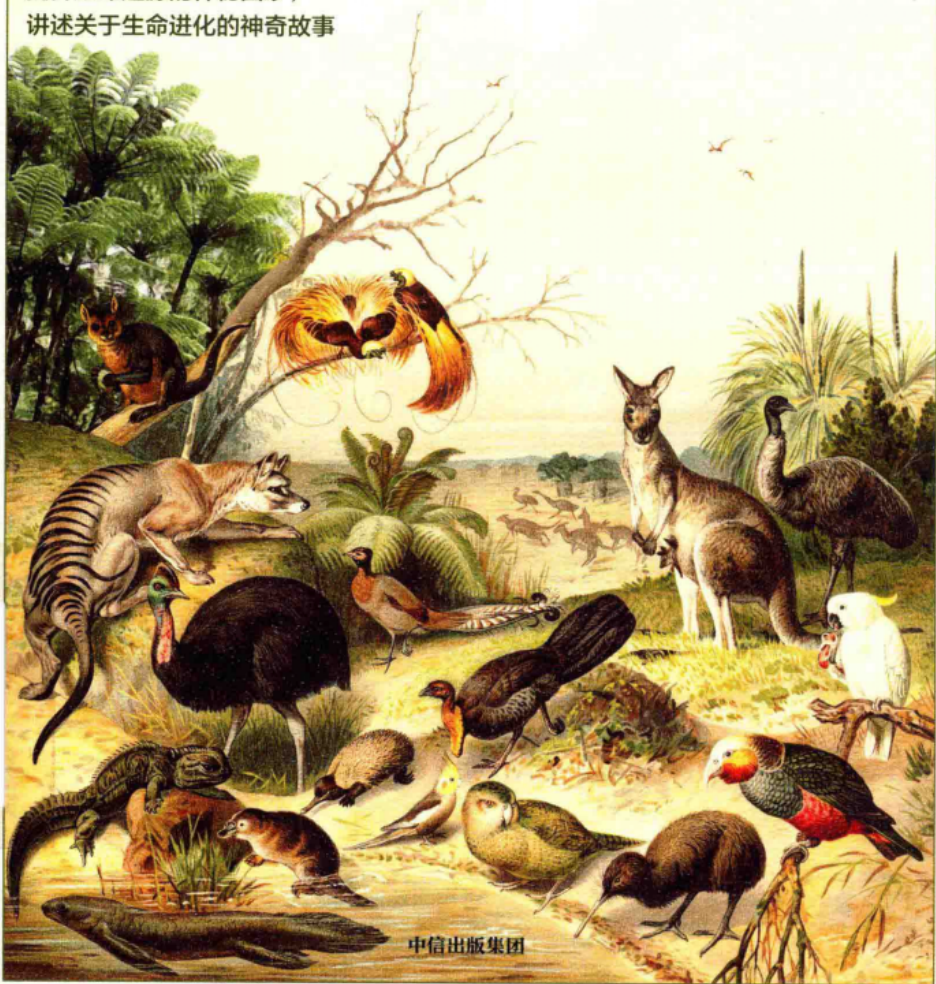


# 进化的故事

[以色列] 奥伦·哈曼 (Oren Harman) 著 雷文茜 译

Fifteen Myths That Explain Our World

揭开生命起源的神秘面纱，  
讲述关于生命进化的神奇故事



中信出版集团

# 进化的

EVOLUTIONS

Fifteen Myths That Explain Our World

# 故事

[以色列] 奥伦·哈曼 (Oren Harman) 著

雷文茜 译

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

进化的故事 / (以) 奥伦·哈曼著; 雷文茜译. --

北京: 中信出版社, 2019.10

书名原文: Evolutions: Fifteen Myths That

Explain Our World

ISBN 978-7-5217-0949-0

I. ①进… II. ①奥… ②雷… III. ①生物-进化-  
普及读物 IV. ①Q11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第183013号

EVOLUTIONS: Fifteen Myths That Explain Our World by Oren Harman

Copyright © 2019, Oren Harman

Simplified Chinese translation copyright © 2019 by CITIC Press Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限中国大陆地区发行销售

## 进化的故事

著者: [以色列] 奥伦·哈曼

译者: 雷文茜

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

承印者: 北京楠萍印刷有限公司

开本: 880mm × 1230mm 1/32

印张: 8 字数: 141千字

版次: 2019年10月第1版

印次: 2019年10月第1次印刷

京权图字: 01-2019-3775

广告经营许可证: 京朝工商广字第8087号

书号: ISBN 978-7-5217-0949-0

定价: 49.00元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

谨以此书献给  
我的孩子沙伊齐和阿比，  
以及我的爱人耶莉

## / 序言 /

在到处是一片黑暗的年代，伟大的造物主维拉科查（Viracocha）自的的喀喀湖而来，为世界带来光明。首先他创造了太阳、月亮和群星。随后，他向石头吹了口气，创造了人类。但那时的人类是毫无头脑的傻大个儿，很快他们就惹得维拉科查甚是不快。于是，他用一场洪水毁掉了自己亲手创造的世界，并用更小的石头再次创造了人类。最后，他走在水面上，消失在太平洋中，再也没有回来。但是，印加人坚信有的时候维拉科查会返回人间，装扮成乞丐的样子，向人类传授文明的秘密，为人类面临的困境而悲叹。

这意味着什么？答案取决于你问的对象。在哲学家眼中，神话传说是寓言形式的哲学真理；在历史学家眼中，神话传说是对历史真相的歪曲；对于心理学家，神话传说反映了我们内心深处的恐惧；对于道德家，神话传说是人类的指南针；对于诗人，它们则是灵感的源泉。神话传说讲述的是遥远的过去或者想象中的未来的故事，

如同亲切又神秘的伙伴尾随我们而存在。神话传说指引着我们在宇宙中行走，并为我们带来某种慰藉。但是，神话也能召唤超出我们期望的真相：关于物质、时间和力量的本质，以及我们如何诞生，我们何以充满希望或者失望，我们会走向何处。然而，无论我们多么努力去试图破解神话的含义，它们都会从我们手中溜走，就像孩子捕捉的蝴蝶。

也许文学评论家诺思罗普·弗赖伊（Northrop Frye）曾经抓住了神话的精髓，他说神话描述的不是过去的事，而是当下发生的事。也许弗赖伊是从异教徒思想家萨卢斯提乌斯（Sallustius）那里借鉴了这个观点，萨卢斯提乌斯创作了《关于众神和宇宙》，他如此描述神话，“这些故事从未发生，却永恒存在”。也许他读过柏拉图的《斐德罗篇》，在这本书里柏拉图称神话为“荒诞的故事”，但同时他也承认那些独特的神话可能表达了一般的真理。无论是被神秘化的，还是用象征性的方式表达的，神话都是围绕有关宇宙和宇宙内的事实内核产生的。但是，先不管我们如何制造出这些事实，这些事实真的存在吗？是否存在那样的“现实”，它被清晰地呈现在人类的意识中，然后由语言直接描述出来？也许在我们感知到世界所谓的确定性之前，是我们的观念构建了我们的世界，而且这些观念是和我们本身紧密相关的。

所以，无论你是一名哲学家、道德家、历史学家、心理学家，还是一位诗人，或者只是一个喜欢阅读神话的人，你都可以从这个

角度看待神话：神话是现存难题的表达方式，是我们孤独的、不断追寻的思想的产物。而且，因为我们的意识一直幻想着无穷，在确定而悲伤的死亡影响下度过了这些年，所以引人注目的是，神话的主题一直没有改变。神话是人类的故事，它们讲述的是我们能从内心感觉到其重要性，但凭借人类如今的智慧又无法真正理解的事物。母性、自由、死亡、不朽，记忆、嫉妒、孤独和奉献，诞生和重生、真理、爱、傲慢、宿命，这些都是我们不可缺少的神话的主题。

神话的主题是普适的，但是对于不同的民族，它们却有不一样的意义。对于古埃及人以及之后的基督徒，重生是救赎之意，或许起源于由植物的生长周期决定的每年一度的丰收仪式。但是，对创造出从吸血鬼到《蝙蝠侠》中的小丑等一系列恶魔的现代人来讲，重生却意味着对复仇和破坏的追寻。尽管习俗不断改变，但不管是古希腊人、中世纪的莫卧儿人、布须曼人、阿尔冈昆人、拉普兰人，还是你和我，都能感知神话中那种永远无法被真正理解的主题：我们为什么在这里？我们是如何诞生的？藏在幕后的操纵不可避免的死亡和不可预知的生命的神秘力量究竟是什么？

据我们所知，石头、树木和蟾蜍并不会思考这样的问题，所以，无论我们信仰什么，我们都把这些神话当作人类与其他事物并不相同的一种迹象。当然，这些神话要追溯到人类诞生之时。例如，几万年前在位于法国南部的肖韦岩洞中，人类就用双手在山洞里绘出捕猎图，大多数神话都与绘图的双手大有渊源。不管我们如何解读

神话，神话都不是谎言，也不是纯粹的虚构之物。相反，神话是有力地扎根于人类集体经验的奇幻故事。如同人们通过神话启迪生活一样，神话本身也是既坚实又抽象，既真实又虚幻的。但是，神话最终不会给出确定的答案，因为它们提出的问题本就是没有确定答案的。神话比其他任何形式的思想都挖掘得更深，它们表达了人类对自我存在的理解的光荣而徒劳的探寻。

神话的意义比道德的意义更加深远，这种对比看起来似乎有些狭隘，就像比较孩子和痴迷孩子的人。神话比宗教的功能网络具有更强的决定性，宗教一词来源于拉丁语“ligare”，意为“捆绑”。在事实这个绝对客观的国度里，人们一直认为神话是仅次于事实的，因为事实是无法用语言讲述的。普鲁塔克说，真相和神话之间的关系犹如太阳和彩虹，太阳的光芒经过散射形成斑斓的彩虹，他这个比喻似乎抓住了精髓。神话通过不同的语言，在不同时代间流传，但它的根本和核心是普适的。

正如所有民族正在做或者已经做过的，古希腊人用他们的典故和方式塑造了神话。即使是他们之中最大的反叛者也只能以那个时代的方式讲话，比如恩培多克勒。

恩培多克勒出生在西西里岛的阿克拉加斯，生活于公元前493—前423年。他是魔术师，或者游吟诗人、政治家、医生、哲学家、悲剧演员、江湖骗子、先知，又或者以上全部身份都属于他。他也是高尔吉亚的老师、巴门尼德的学生、芝诺的同辈、色诺芬尼的追随

者，他还和柏拉图一样，是陷入抄袭争论的毕达哥拉斯门徒的一员。相传，恩培多克勒用里拉琴弹奏出美妙的音乐，消除了一位年轻人狂暴的愤怒，写作了43部悲剧，发现了携带疾病的风，通过填补山中的一道裂缝治愈了一位不孕的女性。除此之外，相传他也阻止过一团能把阿克拉加斯人淹没的风暴云，让一位失去脉搏和呼吸30天的女人复活。他还自己出资，自两条邻近的河挖掘通道，通向一条居住着恶臭恶魔的河，由此解救了一座受恶魔所困、瘟疫蔓延的城堡。神奇的是，关于这位古希腊的圣人，人们对他的死因却一直争论不休。特里曾的德米特里称恩培多克勒是悬梁自尽。法沃里努斯称恩培多克勒从马车上摔下，因为大腿受重伤不治而亡。特劳格斯的说法是年老的恩培多克勒在船上不慎摔下，溺水而亡。赫拉克利德斯·彭提乌斯及其之后的贺拉斯、奥维德、卢奇安等古时的伟大诗人则给出了最戏剧化的死亡方式：恩培多克勒为了证明他已经为神的说法，一头栽进了埃特纳火山喷涌着的熔岩中。

不管是神还是凡人，是妙手神医还是庸医，有一件关于恩培多克勒的事是确定的，即他确实提出了指导人们理解自然的4个永恒元素，在他神秘消失之后的2 000年里对人们影响深远。他在著作《论自然》中写道：“有四者为万物的根本，即闪耀的宙斯、生命给予者赫拉、埃多纽斯和内斯蒂斯<sup>①</sup>，内斯蒂斯的眼泪可以给人类提供泉

---

① 内斯蒂斯即冥后珀耳塞福涅。恩培多克勒认为她的名字代表死亡，不能被提起，于是用“内斯蒂斯”来指代她。——编者注

水。”恩培多克勒惊讶于同时代的赫西俄德风格说书人的谎话连篇，急切地想要为人类的真知灼见建立起更坚实的基础。理性来自可被解释说明的命题，而不是神话或者谎言。他追求的显然不是幻想、传奇或者无边际的想象。宙斯、内斯蒂斯、埃多纽斯和赫拉究竟是什么？他们是火、水、土和漫无边际的空气，以及所有由这4种元素构成的事物。

但是，为什么要把这些元素塑造成神呢？既然恩培多克勒追求的是迷糊少年的觉醒，为什么要把理性伪装成神话呢？作为一个战士和叛逆者，恩培多克勒没有试图把历史从纯粹的编造中挽救出来。针对古老的信仰的重要核心，存在一个巨大的挑战：神话中的各种形象只是当时无法解释的自然力量的代号。宙斯、赫拉、埃多纽斯和内斯蒂斯事实上并非人们可感知的火、空气、土和水，而是抽象的力量，象征着被我们称为现实的元素的不可摧毁和永恒的本质。“你们的神是被创造出来的！”恩培多克勒大喊着，在他悬梁自尽、从马车上跌下、掉进大海里或者醉醺醺地一头栽入咆哮着的埃特纳火山，永久地从世界上消失之前。

这是属于恩培多克勒的传奇。随后，我们进入了现代社会。

如果神只是神话创作的产物，为的是让希腊人更深刻地理解世界，那么现代人可以做得更好，起码他们是这样认为的。古代人需要神灵，但是现代人不需要神灵就可以做成同样的事。神话突然间有些多余了，蒸汽机、火车、电报、电灯为这个世界带来了新的坚

实力量。科学仿佛是普罗米修斯的化身，很快成为所有秘密的答案。

以下所有伟大的成就均被载入史册。英国“魔术师”牛顿凭一己之力塑造了一个由物质、力、引力和加速度组成的新世界。在牛顿之后，俄国化学家门捷列夫用科学（而非寓言）排列了元素（溴，钙，氢，锌）。一位对豌豆充满热情的摩拉维亚神父（孟德尔）发现了遗传规律，将人类的世代联系起来。巴斯德和科赫一边争吵一边指挥着微生物大军。达尔文将所有形式的生命填入经过修改的世系之树。健壮的新西兰人卢瑟福脸上永远带着一丝微笑，他将看不见的原子轰击开，完成了德谟克利特认为不可能的壮举。科学凭借其自身的魅力无情地搅乱了神话世界。恩培多克勒也许不得不需要借助神灵来消除神灵，但是现代人没有这样的烦恼。最终，现代人终于能够解读纯粹的自然之书。

随着卢瑟福和孟德尔时代的到来，科学取代神话成为理解世界、理解人类的有力方法。它已经成为现代人的权威语言，也是我们习惯选择的语言。除物理学与化学之外，生物学作为科学中最无法无天的一门科学，将自身塑造为当代的原始语言。它第一次带我们深刻理解了那些在岩洞墙壁上作画、创造了世界神话的先人的本质。肖韦岩洞中的艺术家描绘了奔腾的野牛和颇具威胁性的豹子，古希腊人描绘了狂暴的赫拉和狡猾的宙斯，但现在我们用基因和自然选择来解释恐惧和欲望、嫉妒和希望。当埃涅阿斯的船从迦太基海湾撤离时，我们没有和维吉尔的狄多一起哭泣，而是用“乙酰胆碱”、

“血清素”、“多巴胺”和“催产素”等词语来谈论感情，假装捕捉到了重要的东西，我们还用药物来调节自己的行为。一些书名就能说明这一现象：《信任的生物学》《道德的演化》《解剖暴力》《有意义的生命的科学》。自然选择的逻辑及基因和发育的复杂性，已经成为我们讨论母爱和记忆、道德起源和死亡意义的现代语言。

这一条路很漫长。自弗朗西斯·培根时代以来，技术革命改变了我们的世界，从吃饭、旅行、战争到做爱的方式都发生了翻天覆地的变化。建立在深奥数学基础上的预言已被证实，并催生了数十亿美元的产业。巨大的工业体系被建立起来，为人类身心的基础和保护提供了能量。即使是我们面临的重大难题，似乎也要被解开了。如今，很多科学家都认为人的意识与大脑中特定区域之间的关系似乎已经很清楚。在观察了人类的缺氧情况和麻醉状态，揭开抑郁与兴奋情绪中涉及的分子后，人们都赞同意识起源于大脑中的特定区域，并和生物学规律相符。意识是一个难题，尽管我们历经几个世纪都未能解决它，但我们认为它并非不可碰触。未来，人类会解开更多关于人类大脑创造思维的谜题，我们是这个美丽新世界的创造者。

然而，意识“如何发生”是一回事，意识是“什么”则是另外一回事。虽然我们掌握了“现代炼金术”，知道在所有条件下可以为人类带来幸福感的催产素、乙酰胆碱以及多巴胺和5-羟色胺的精确比例（这是一个相当令人难以置信的假设），但知道幸福的化学触发

因素并不能告诉我们幸福是什么。我们可能会发现情绪的神经相关性，但在经验水平上，我们仍然不知道它们是什么。大脑创造了自我的感觉，我们对此充满信心。但是，这个“我”的本质是什么，没人能给出答案。

也许我们并不应该对此感到惊讶。科学好像要取代神话，但事实上科学同创造出神灵、来世、灵魂和世界起源的神话一样，也是由理解世界的渴望推动的，是被“故事”塑造的。科学是一种具有竞争性的故事：它赋予万物名字，它讲故事，但它讲故事的方法会以惊人的方式不断改善。从这个角度看，科学确实很特别。但是，即使最伟大的故事也只是故事，就算这个故事帮助飞机飞上天空，或者帮助我们摆脱了疾病。在这个科技年代，我们会期待像“意识”这样的谜题可以用物理过程解释。自17世纪以来，我们在不同的领域引进各种比喻，先后将大脑塑造成液压系统、错综复杂的时钟、电报交换机、神经网络和量子计算机，还谈到拉动杠杆和处理信号以及非线性动力学。我们编织了我们能想到的最好的故事，我们的故事就像我们的文化一样随时代而变。

不同的理论不仅代表了我們表达这个世界的不同方式，也代表了我們希望在这个世界看待自己的方式，两者彼此交融、不可分割。正如洞穴岩画之于克罗马农人，奥林匹斯十二主神之于希腊人，科学既是我们的指导，也是我们的倒影。我们可能不会将自己视为连续统一体的一部分，但毫无例外地，每个时代都用尽全力构建出深

刻的存在主义难题。毕竟，我们是恩培多克勒的子孙后代。

尽管科学彻底打破了神话，尽管它取得了惊人的成就，但让我们勇敢地问自己：在用头脑和心灵思考存在主义的难题时，我们真的比古希腊人更出色吗？宇宙膨胀的知识让我们对命运的真谛更加了解吗？血液中催产素水平与“亲社会性”之间的相关性是否揭示了母性的本质？嫉妒、爱情和牺牲是否都能作为一种具有进化优势的情感来理解？如果有一天科学能够通过绘制我们大脑神经细胞之间的相互作用图谱来读懂我们的想法，我们就能够说——并且相信——我们已经深入理解了什么是体验吗？

如今的科学是我们获取知识的最安全的路径，它正和技术结合在一起，继续创造出更多奇迹。你只要问一下曾经在跨大西洋航班上上网的人，或者在采访前服用哌甲酯<sup>①</sup>的人，或者通过超声波未见出生的婴儿的人，或者坐在LED（发光二极管）灯下边吃转基因苹果边阅读书籍的人，即可知道答案。对于那些存在答案的问题，科学是提供答案的最佳途径。在这方面，毋庸置疑，它没有可比拟的对手。

然而，不管是科学家还是普通人经常把控制和理解混为一谈。很多时候，自然存在的事情被当成正确的事，复杂的情形被简化为滑稽的漫画，谦逊也被扔在一边。最让人忧心的都是一些基本的事

---

<sup>①</sup> 哌甲酯是一种中枢神经系统兴奋剂药物，被用于治疗儿童注意缺陷多动障碍，在欧美被当成提高专注度的“聪明药”而滥用。——编者注

情：我们这些无神论的冠军骑士，将那些告诉我们唯一值得我们解开的谜题终有一天也会不敌我们的问询的人当作英雄。这是一种严重的误判。因为还有很多值得探究的谜题，这些谜题远没有被解开的迹象。科学让我们获得了知识，但科学以后不会是一枝独秀。如果我们不能确定科学的前程，以及科学之外的可能性，我们的向导和镜子就有可能沦为空洞的保证。

最终，我们将只能去掩盖我们在当代语言中对意义的追求，如同恩培多克勒曾经做的那样。和穴居人、古希腊人、中世纪的莫卧儿人、布须曼人、阿尔冈昆人和拉普兰人一样，我们在无限想象和不可避免会灭亡的世界中继续着我们的冒险之旅。所有文化都知道，有些领域如此深刻，以至于知识也无法触及。“自然科学永远不会帮助我们发现事物的内部秘密……它发现的只不过是皮毛。”伊曼努尔·康德在约瑟夫·普里斯特利、威廉·赫歇尔和埃德蒙·哈雷的时代这样说。一个半世纪之后，路德维希·维特根斯坦在《逻辑哲学论》中称：“即使所有可能的科学问题都得到了解答，生活中的问题也可能根本未被触及。但是，没有任何遗留的问题，这就是答案。”两个人都知道，伟大的神话撰写者总是受直觉的支配：不像在科学领域和不可饶恕的神话领域中，知识并不是一件商品。

古人意识到，神话的真相已经超出了我们的能力范围，甚至超出了我们的知识范畴。科学扮作可以通过知识获得控制权，用掌握取代屈从的样子。你可以完全理解它，它也可以同时解救很多人。

合成生物学、药物设计、生态工程、人工智能，所有这些都意图拯救人类。当我们的知识中所有缺失的部分都得以填补，所有有意义的问题都得到解答时，美好必定随之而来。

承诺是诱人的，但它也给人们增添了很多欲望。消灭世界上的饥饿和延长人类的寿命是我们能想到的首要目标，但对于“完美”的婴儿，他们不应该为幸福所迷惑。星际旅行可能即将实现，但它不会向我们揭示命运的意义，也不会治愈癌症；无论这趟旅行多么精彩，也不会带来存在主义的解脱。环顾我们使用的苹果手机和被抗生素包围的世界，我们想知道：这真的是全部吗？

也许这就是我们很多人，虽然是现代人，仍然像恩培多克勒一样继续破解那个存在主义的难题的原因，但我们经历了一个重要的转折。我们也许并不总能重新创造雷神托尔和阿波罗，但我们知道催产素和血清素将无法取代神的地位。我们知道还有科学尚未触及的问题，这些问题很重要，甚至是最重要的。因此我们创造了古代英雄的升级版本：蜘蛛侠，蝙蝠侠，神奇女侠，超能先生。我们还创造了虚幻的国度，比如维斯特洛七国、黑客帝国和纳尼亚，以及《哈利·波特》和《星球大战》所描绘的世界。在寻找不可知意义的过程中，我们找到了通往诗歌、文学、音乐、艺术、身体、自然、上帝和哲学等除科学之外的所有地方的道路。科学意味着抛弃神话。

但它真的必须这样做吗？

在接下来要讲的神话中，我将以我们这个时代的语言重新演绎

和创造关于生命奇迹的永恒思考。在这里，我们将选择天文学、物理学、地球化学和生物学等“语言”。在基因学、化学、神经科学、地质学、古生物学和语言学方面的最新知识的基础上，我将用进化论掀开生命起源的神秘面纱，展现其生机勃勃的传奇故事。它将揭示生命如何起源，第一个细胞何时诞生，以及为什么一开始细胞会聚集在一起形成身体。它提供了关于地球上生命如何发生巨大变化的理论：光合作用、性别、视觉、飞行、语言和意识的起源。它讲述了我们为何存在和如何存在。

大多数时候科学都被视为确凿无疑的，它的历史教训也被遗忘了。几个世纪以来，托勒密派天文学家认为天上存在本轮，新柏拉图主义者则推崇存在巨链的概念，亚里士多德确信女性的牙齿和血液比男性少，盖伦认为心脏刺激了我们的身体，笛卡儿则认为“我思，故我在”。现在，我们不再相信这些故事，也不再讨论燃素或泛生论。但是，我们需要提醒自己，今天我们所说的“真理”可能就是明天的“假象”；我们中最伟大的思考者创立的精细理论，可能和亚里士多德、盖伦或者笛卡儿的理论结局并无二致。尽管我们对科学的宏图大志充满信心，但科学有些时候并非纯粹地向着“真相”迈进，而更像在我们重新梳理了眼前的知识之后，抹去昨日“真理”的过程。天文学和进化论都是对过去的深刻理解，其中很多仍需推敲。天文学家埃德温·哈勃认为“科学家通过不断地前进，逐渐接近了世界的真相”，他是对的。但是，当19世纪的乌托邦作家兼进化论