



世界考古谜案

后晓荣 主编

山东画报出版社

世界考古谜案

后晓荣 主编

山东画报出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

世界考古谜案 / 后晓荣主编. — 济南: 山东画报出版社,
2007.5

ISBN 978-7-80713-378-0

I. 世… II. ①后… III. 考古发现—世界—通俗读物 IV.
K86-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 058973 号

策 划 傅光中

责任编辑 刘 晓

装帧设计 王 钧

主管部门 山东出版集团

出版发行 山东画报出版社

社 址 济南市经九路胜利大街 39 号 邮编 250001

电 话 总编室 (0531) 82098470

市场部 (0531) 82098479 82098476 (传真)

网 址 <http://www.hbcbs.com.cn>

电子信箱 hcb@sdpress.com.cn

印 刷 山东新华印刷厂临沂厂

规 格 170 × 228 毫米

22 印张 280 幅图 257 千字

版 次 2007 年 5 月第 1 版

印 次 2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数 1—8000

定 价 38.00 元

如有印装质量问题, 请与出版社资料室联系调换。

前 言

树有根，水有源，世间万物都有它的来龙去脉，都经历了不断发展变化的过程。事实上，我们无法在身边的生活中找到任何没有历史的事物，因为我们就生活在历史中。当我们告别幼年，走向中年，迈向老年时，就是历史的过程。当我们从梦中醒来，昨夜也就成了历史。万物方来，万物方去。古往今来，岁月沧桑，斗转星移，昔日辉煌的宫殿、繁华的城市在历经岁月的洗礼中，面目全非。对于人类文明来说，无数次的兴起与湮灭，正是人类历史不断发展进步的必然结果。面对故垒的残垣断壁、荒城古冢的落魄荒凉，人们的失落之情总是难免浮上心头。多少故事都已尘封，多少城邦都已湮灭，那些失落在时间与历史之间的人类文明就这样渐渐地成为一个个零碎的不解之谜。

历史是已经过去的事情，今天的人们是无法对它亲身体验的。我们所能借以发现、了解历史的唯一途径就是史料。但是对于人类的历史，一些内容可以通过文字史料的记录得知，更多的内容则是来自地下的“天书”，来自那些残垣断壁、荒城古冢。这些都是考古学家所要面对的任务和使命。事实上，如今众所周知的考古学，是在19世纪中期快速发展起来的一门学科，今天已经成为现代人类了解古代人类活动的重要手段之一。考古学家凭借手中的手铲翻阅那些地下的“天书”，即那些残垣断壁、荒城古冢。他们把古代人类活动留下的这些遗迹和遗物从隐藏在鲜为人知的地方找出来。地下、丛林、海底等地方都留下他们的身影。他们通过手铲阅读地下的“天书”，将人类文明进程中存在的碎片连接起来。通过考古发掘，人类的历史进程才能被完好地

连接、统一起来。

当有“考古学之父”之称的谢里曼凭着自己对《荷马史诗》的热情，找到了特洛伊遗址，找到了阿迦门农的桂冠，找到了儿时的木马，当法国人亨利·穆奥来到柬埔寨，想寻找特殊蝴蝶品种时，却不经意发现了吴哥窟，从此找到了东南亚曾经失去的一段历史；当一群黄金狂热者在南美洲的热带丛林中发现有“黄金帝国”之称的印加王国；当那位不知名的那不勒斯总督修建自己豪宅时，发现古罗马文明的“地下城市”庞贝；当人们通过那片片龟甲，释读和找到殷商帝国的征伐、王室活动与大量占卜等等。许多“无心插柳柳成阴”的考古事例，都为不完整的人类历史文明解决了一个个大难题。事实上，一系列的考古发掘证明了文明发展的进程绝不是呈直线形的，人类无休止的战争和对自然界过度的索取都可能导致人类文明的中断。这或许也是人类文明历程中存在一个个谜团的原因所在。

当一层层人类文明历史进程的谜底在考古学家的手铲下次第揭示，新的、更多的奥秘又涌向人们，人类的历史仍然充满了未知和奥秘，需要无数的热血“男儿”去继续探索。今天，考古活动不再总是与探险、寻宝、离奇等联系在一起。“考古学应该解放自己”。考古类书籍也逐渐向科普性、通俗性的方向发展。本书就是紧扣这个发展方向，用通俗易懂的言语讲述考古发掘史上一个个未解的谜团，讲述考古学家在考古过程中的曲折经历和手铲无法解释的天书，同时展示全球各种不同特色的人类文明。努力融会考古发现的历史、文化、艺术、宗教、科学、社会等价值，将考古发现的趣味性和戏剧性表现出来，尽量做到既有较高的知识性，又有很强的可读性。当然，要对人类文明历程中存在各种考古谜团做一个全面的描述，是不可能的。因此，本书精选世界考古史上最最重要的考古之谜，以图文并茂、深入浅出的形式对其进行详细的介绍，尽量满足读者的阅读需要。

苍穹时空无限，科学前沿无涯。历史已将我们带入21世纪，在这个科学技术日新月异的时代，考古学也广泛地吸收其他学科的成果，不断地开拓新的研究领域。像目前风靡全球的古代人类遗传基因(DNA)研究将破解人类起源之谜；生态环境考古中分子生物学、古蛋白体的研究将重新改写进化论谱系等等都是以前想都意想不到的事情。在高科技的武装下，今天的考古学家上天下海，探索过去。作为考古家族中重要成员的航空遥感考古、水下考古等在新世纪中也将要扮演重要的角色。如今的考古已不再是“手工业”技术。

现代科技的融入，使考古学者能够穿越时空，聆听万古足音，触摸历史脉动，发现消失万载千年的古老文明。我们有理由相信，在新的世纪中，考古学家们不仅可能找到深藏于荒漠草原之中的成吉思汗陵墓，也一定能揭开诸如“复活节岛石人”、全球大洪水期解救人类脱险的“诺亚方舟”等千古之谜。我们甚至还可以设想，在破解了地球人类“平庸文明”之后，考古学家还要去考察太阳系以外的外星文明。考古史上的众多谜团，对于善于思索、勇于开拓的人们来说，并没有什么值得遗憾之处。因为，无数的考古学家仍然在“上穷碧落下黄泉”地努力求索，人们“枯木朽枝齐努力”地应用多种现代的科学手段攻关。考古学家“衣带渐宽终不悔”地永不放弃，孜孜以求，相信今天的考古谜团或许明天就会真相大白。这或许就是考古科学本身的无穷魅力和对人们无尽的诱惑，也是此书要告诉读者的另一个目的。

目 录

前言 1

第一章 史前篇 1

链与网——生命的演化 1

走出动物界——人类的起源 12

岩画、彩陶——史前艺术 25

仓颉与祭司——文字的起源 36

失落的文明——复活节岛 43

笑问君从何处来——太平洋群岛的土著人 53

日月星辰——天文考古 56

吃饭的问题——农业的起源 66

第二章 亚洲篇 77

异类的宗教——消逝的巴米扬 77

死亡之丘——消失的哈拉帕文明 84

最后的罗马——莫索林陵墓 93

- 日出之地——日本人种起源 100
- 山丘上的佛寺——婆罗浮屠塔 107
- 世界上最早的城市——耶利哥古城 115
- 天堂上的国度——巴比伦空中花园 121
- 神秘的微笑——吴哥窟考古 127

第三章 欧洲篇 139

- 米诺斯迷宫——克里特文明 139
- 征服者的故事——未解的古罗马 154
- 《圣经》的谜团——诺亚方舟的故事 166
- 上帝的震怒——庞贝古城的覆灭 172
- 流传的木马——特洛伊的故事 181
- 北方的海盗——维京人 190

第四章 非洲篇 205

- 千年的问号——金字塔 205
- 沉睡在帝王谷的年轻人——图坦哈蒙陵墓 215
- 古城与灯塔——亚历山大港 225
- 津巴布韦——大石头城 234
- 埃及宗教文化的奇葩——神庙建筑 241
- 不朽的传说——木乃伊 248
- 难解的谜语——狮身人面像 260

第五章 美洲篇 269

- 丛林中的文明——玛雅 269
- “外星人”的隐语——纳斯卡地画 279

- 预知未来的法器——水晶头骨 286
- 众神之城——特奥蒂瓦坎古城 294
- 新大陆的主人——印第安人的起源 301
- 太阳子孙的圣地——印加库斯科古城 308
- “母亲文化”的杰作——奥尔梅克巨石头像 315
- 云雾中的城市——马丘比丘古城 323
- 谁先到达美洲——新大陆的发现 331

第一章 史前篇

链与网——生命的演化

生命是怎样起源的?这是千万年来中外科学家、哲学家不断思索和探讨的奥秘,并与宇宙的起源、地球的起源和人类的起源并列为四大起源之谜。这四大起源之谜,又纵横交错,互相联系,若能揭开其中一个谜底,对揭开另外三大起源之谜,就是一个重大突破。

生命起源之谜

众所周知,在地球生命起源问题上,古往今来一直存在着许多不同观点。古代的神创论,已为现代科学所否定,而现代影响较大的是地球生命论和宇宙生命论。前者认为地球上的生命是在地球上土生土长的。后者认为地球上的生命是“从天而降”的,是通过陨石、彗星载体而降落到地球上的,并认为宇宙空间普遍存在着生命物质。

宇宙生命论认为地球生命不是在地上土生土长的,而是来自地外空间。据现代科学的研究和发现,似乎生命早在地球诞生之前就已存在。上世纪60年代初,美国学者乔治·克劳斯等在达斯马尼亚陨石中发现了和真菌相似的纤维包体,而此陨石却与太阳同龄。同时他们认为,生命的化学演化要经历数十亿年时间,仅从无核细胞进化到有核细胞,大约就要20亿年。目前已知地球上最古老的生命体距今已有35亿年。故有科学家估计,地球上最原始的



云南澄江县帽天山

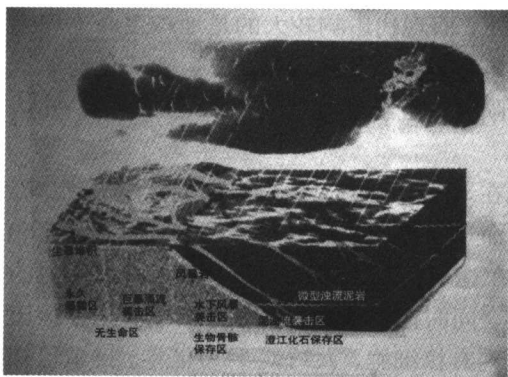
生命距今40至44亿年。因此认为地球形成后的2至4亿年间，显然不能产生生命。生命的构成非常复杂，不可能起源于像地球这样的小星体，生命需要在更广泛的宇宙空间利用各种资源进行综合作用，经历很长时间才能产生。此外，现代科学研究表明，生命进化中需要一种金属钼，但在地球上，钼的含量

极低，只有百万分之二，很难想象生命能起源于缺钼的地球。因此说地球的生命可能孕育于含钼丰富的其他天体，似乎更合情理。

宇宙生命论认为地球生命从天而降，来自陨石、彗星，同时恒星的高温、高压，会使生命由有机物转变为无机物。宇宙生命论认为，生命和宇宙同源，大爆炸创造宇宙，同时也创造生命。因为“生命是蛋白质的存在形式”，氨基酸是构成蛋白质的基础，而构成氨基酸的碳、氢、氧、氮四大元素，在宇宙空间普遍存在。大爆炸产生碳、氢、氧、氮诸元素，同时也把这些元素合成为氨基酸等生命前物质，简称原始生命。

原始生命在宇宙尘埃中孕育成熟之后，通过陨石、彗星载体而降落到地球表面。因为地球的自然环境比较适宜，因此成为生命的摇篮。如果另一些

宇宙生命通过某种媒介而降落到太阳系以外的和地球有着类似自然环境的某个行星表面，它们也可能在这个行星上赢得生存和发展，这颗行星也可能成为它们的摇篮。而据科学家推测，就银河系中具备如“地球型”生命圈的星就有13亿个，地球只是蛋白质生命的亿万个摇篮之一。大爆炸创造非蛋白质生命大爆炸，创造碳生命前



澄江化石沉积模式图

物质,同时也创造硅生命前物质。此外,美国科学家通过对太空环境模拟实验发现,一些简单而常见的有机分子可以自我组装成可能作为原始细胞壁的半透膜,并据此提出了生命可能起源于太空的假说。

关于生命起源的地球生命论也有多种假说,其中较为主流的是“海洋起源说”。这种假说认为,在大约38亿年前,当地球上的陆地还是一片荒芜时,海洋中开始孕育最原始的细胞并逐渐演化成单细胞藻类,从而形成生命的最初形式。德国与英国的科学家最近提出了一种新假说:生命最初起源于海底含有硫化铁的岩石。他们认为生命最初是在海底含有硫化铁的岩石的空腔中产生的。科学家认为,在上述狭小空间内聚集的氢气、氰化物、硫化物与一氧化碳及其他生命体起源所需物质最终发生相互反应,并形成了最初的有机体。

此外随着深海探测的深入研究,特别是20世纪70年代对加拉巴哥斯群岛(Galapagos Islands)附近海洋中脊的火山喷口的研究,表明海水在深海烟囱中经历了巨大的温度和化学梯度的变化,可能形成多种溶解物,包括原始生物化学物质。深海烟囱巨大的热量,可以产生在大陆火山区里产生的那种有原始生命的缩合物。因此,美国霍普金斯大学的地质古生物学家斯坦利(S. M. Stanly, 1985)提出生命的深海底烟囱起源说。在大洋中脊,深海烟囱与炽热岩浆直接连通,温度高达1000℃,使周围海水沸腾,冒出的滚滚浓烟里富含金属、硫化物,热水中富含CO₂、NH₃、CH₄和H₂S,这是一个既有能量又有生命起源所必需的物质还原环境,于是有机化合在这里发生,并且按照温度递降出现了一系列化学反应梯度区。由H₂O、CH₄、NH₃、H₂S、CO₂经高温化合形成氨基酸,继而硫和其他复杂化合物形成多肽、核苷酸链,形成似细胞体的合成物。有趣的是,这些成分在高热作用下化学合成了硫细菌。鉴于现代深海形成硫细菌的事实,斯坦利推想,在太古代绿岩带里面也一定存在类似于现代深海洋中脊的地质条件,存在深海烟囱,生命化学合成的一系列反应就在那里发生,生物有机高分子在那里缩合而成,最后原始生命就在那里诞生。据美国《华盛顿邮报》1992年报道,加利福尼亚大学洛杉矶分校的分子生物学家詹姆·莱克在大洋底烟囱附近找到了在黄石公园热泉里生存的嗜硫细菌,为海底烟囱热泉生命起源的非常规理论提供了证据。

生命到底是怎样起源的?最初的生命究竟诞生于海水中还是来自太空,或是另有起源?目前,宇宙生命论和海洋生命论对生命起源的看法都缺乏相

当的实验和确切的证据证明，但我们相信，随着现代科学的发展，揭开生命起源之谜，大概也为时不远了。

生命进化之谜

原始生命产生之后，生命是由简单到复杂、由低级向高级发展进化的过程，但其中就存在不少缺环，生命进化过程存在不少谜团。

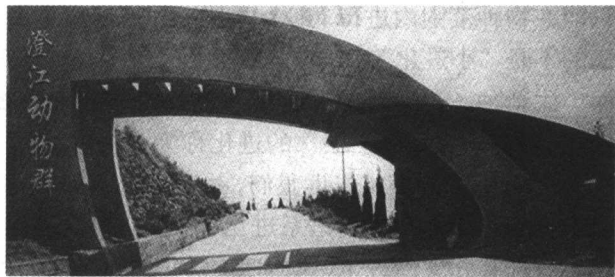
关于生物进化论的探讨，达尔文进化论是一个伟大的学说，为19世纪三大科学发现之一。它首次勾画出了生命由简单到复杂、由低级向高级发展的图式，创立了自然选择理论，为生命科学的研究和发展奠定了科学的基础，有力地批驳了“特创论”、“神造论”等说法。然而，任何伟大学者及其显赫的理论都受到历史的局限，达尔文及其进化论也是这样。特别是近年来，达尔文生物进化论遇到空前的挑战，并显出其局限性。

达尔文在其划时代的名著《物种起源》中，创立了以“自然选择”为核心的科学进化学说。此学说认为，世界上存在各式各样的生物，都是由共同祖先进化而来，因而表现出它们的一致性，即生物共同起源的理论。认为生物个体都在一定的生存环境下发生变异，那些具有有利变异的个体，则能适应环境存活下来，并繁殖后代；那些不具有有利变异的个体，则因适应不了环境，被淘汰，即“适者生存，不适者淘汰”的理论。主张生物个体在长时间的演化中，经过自然选择，其微小的变异积累为显著的变异，于是形成新的物种或新的亚种，即渐进的理论，并一再宣称“自然界没有飞跃”。

渐进与跃进——事实上，三十多亿年的生命演化史上爆发性发展的现象屡见不鲜，自然界和生物界的飞跃也是一个接一个。例如，作为20世纪最惊人的科学发现之一的我国云南的澄江动物群既是世界上目前所发现的最为古老的、保存最为完整的带壳后生动物群，也是世界上公认的爆发性跃进的进化动物群典型。类似澄江动物群代表的“寒武大爆发”那样的跃进的进化现象，在生命演化史上至少还有“埃迪亚卡拉大爆发”、“三叠大爆发”、“早第三纪大爆发”等。

大量事实说明，生物的进化不像达尔文所强调的那种连续渐进的进化过程、线性进化模式和缓慢变异积累的新种形成作用，而是渐进与跃进交替的

进化过程、间断平衡的进化模式，以及基因突变或地理隔离的成种作用。生物界的进化不但有渐进，而且有跃进。达尔文的“自然界无飞跃”观点在理论上和实践上都是存在错误的。



澄江动物群国家地质公园

渐灭与突灭——生物经历了萌生、发展、壮大等过程之后，其最后的归宿则是灭亡。这是任何一种生物都逃脱不了的命运，即使是长寿了数亿年的、至今还生存的海豆芽等活化石，也总有一天要走上这条不归之路。生物的灭亡有两种：一是达尔文主张的，渐变形成的新种取代了老种，称之为常规灭亡；一是突变论者主张的，在较短时间内的生物整体性的灭亡，例如恐龙类动物在白垩纪末期整体地突然灭亡，也就是集群性绝灭。有人把它称为“生命史上的灾难性事件”、“进化时钟的逆转”等。

在漫长的生命演化历史上，生物整体性的突然灭亡(简称突灭)时有发生。自距今5.7亿年的寒武纪初以来，有人统计，明显的生物突灭事件有15次。其中“奥陶大绝灭”、“泥盆大绝灭”、“二叠大绝灭”、“白垩大绝灭”四次事件是大家所公认的。例如，在“二叠大绝灭”事件中，仅海洋动物当时就绝灭了二百多个科，海洋无脊椎动物当时约有七百余属绝灭。达尔文进化论只承认渐灭，不承认突灭。他在《物种起源》中说：“确信通常的世代演替没有一次中断过，没有任何激变曾使整个世界变成荒芜”，还认为承认突灭“是已经走进了神秘的领域，不再属于科学的领域。”

事实上，在宇宙和地球演化史中，包括生命演化史中，出现过一系列的突变和灾变事件，引起突灭。突灭具有突发性、短暂性等特点，且以外因为主，例如超新星爆发、小行星或彗星撞击地球、太阳耀斑爆发等。灾变现象普遍存在于事物发展的整个过程中，是宇宙和地球演化、生命演化的一种基本现象，对新事物诞生和旧事物死亡起着主要作用。由此可见，自然界不单存在着达尔文所主张的渐灭，还存在着达尔文所不承认的突灭。

小进化与大进化——20世纪40年代，美国遗传学家R·B·戈德施米提出了“大进化”观念。戈氏认为达尔文主张的通过自然选择积累的微小变异，

只能在物种范围内进行，即为“小进化”；而对生命演化史而言，有决定性意义的不是“小进化”，而是“大进化”。他认为“大进化”是通过系统的突变而产生新种、新属，甚至新科。以后的学者多把研究种以下的进化称为“小进化”，把研究种以上层次的进化称为“大进化”。

“大进化”的模式告诉我们，生物进化不但有达尔文的线性进化模式，还有多种相关线系构成的谱系进化，以及非线性进化。即生物不仅有直线性进化，而且有分支性进化，增加生物种类的歧异度，结果形成新属、新科、新目等；不单有前进性进化，而且有非前进性甚至倒退性演化，包括既非前进性、亦非倒退性的停滞性演化，不仅有达尔文强调的渐变、匀速的进化模式，还有间断的进化模式，认为进化是由快速的跳跃性进化与长期的非匀速的渐进性进化交替构成；不但有辐射性进化，还有超同性进化、平行性进化等等。而且，对生物进化而言，不但有达尔文所看到的种的进化，还有达尔文当时没有认识到的种群进化、群落进化、生态系进化等。

生存竞争与协同发展——达尔文认为自然界的物种是按几何级数进行增值的，具有巨大繁殖力，但存活下来的仅占极少数，表明动、植物界存在着十分剧烈的生存竞争。在这种竞争下，适者生存，不适者被淘汰；物种有利的变异将被保存下来，不利的变异则被淘汰，逐渐积累的有利变异结果形成新种。由此，达尔文创立了“生存竞争”的理论并成为他的自然选择学说的前提和基础。

在自然界，无论是物种内部各个个体之间，还是各个不同的物种之间，以及物种与环境之间确实存在着“生存竞争”问题，这是达尔文对生命科学的又一个重大贡献。但是，生态学研究的深入，尤其是20世纪60年代以来生态系统的成果告诉人们：在自然界，任何物种或个体、任何一个种群和群落都处于一定的生态系统之中，既不存在脱离于生态系统的孤立物种和个体、种群和群落，也不存在脱离于生物物种和个体、种群和群落的生态系统。生态系统内的生物个体、物种、种群、群落的内部，以及它们之间，它们与环境的关系，是既有竞争，又有协同的。它们之间通过生存竞争，各自夺取所需资源，求得自身的生存和发展；又通过协同，相互利用，共同生存，节约资源，求得生态系的生存平衡和持续发展。

自然选择与中性学说——达尔文认为一切生物都是由自然来进行选择的，一百多年来人们对此也没有提出过疑义。现在科学认为生物进化的主导因素

不是自然选择，而是不好不坏的中性选择；新种的形成主要不是由微小的长期有利变异积累而成，而是由那些无适应性的、无好坏利害之分的中性突变积累而成。即生物在分子水平的大多数突变是中性的或近似中性的，它们既没有好坏利害之别，又没有适应和不适应之分，因此自然选择对它们不起作用。中性学说的出发点是中性突变，在中性突变过程中，哪一种变异能够保存下来，哪一种变异趋于消失，全靠机遇，而不是达尔文的自然选择。生物分子的进化是生物进化的重要组成部分。中性学说能解释许多达尔文进化论的自然选择学说所不能解释的生命进化现象。因此，说中性学说是从分子水平填补了生命进化的空白点，是毫无愧色的。

事实说明，生命世界进化的形式是多姿多彩的，形成生命进化的机制也是多种多样的。进化不仅有达尔文提出的渐进，还有跃进；不仅有达尔文提出的渐灭，还有绝灭；不仅有达尔文提出的小进化、前进性进化、线性进化，还有大进化和分支性进化、平行性进化、停滞性进化、非线性进化等；不仅有达尔文提出的种的进化，还有种群、群落和生态系的进化。生物之间不仅存在有达尔文提出的生存竞争关系，还存在着协同生存、共同进化的关系；决定生物进化的原因，不仅有达尔文提出的自然选择学说，还有分子进化中性学说等。总之，在生命进化的过程中，仍存在许多未解谜团。

寒武纪生命爆发之谜

被称为古生物学和地质学上的又一大悬案——寒武纪生命大爆发，自达尔文以来就一直困扰着进化论主导的学术界。大约5.4亿年前，在地质学上称作寒武纪的开始，绝大多数无脊椎动物门类在几百万年的很短时间内出现了。起先是寒武纪初小壳化石的爆发性发展，继之被大型带壳动物取代。这种几乎是“同时”地、“突然”地出现在寒武纪地层中门类众多的无脊椎动物化石(节肢动物、软体动物、腕足动物和环节动物等)，而在寒武纪之前更为古老的地层中长期以来却找不到动物化石的现象，被古生物学家称作“寒武纪生命大爆发”，简称“寒武爆发”。达尔文在其《物种起源》的著作中提到了这一事实，并大感迷惑。他认为这一事实会被用做反对其进化论的有力证据。但他同时解释到，寒武纪的动物一定是来自前寒武纪动物的祖先，是经

过很长时间的进化过程产生的；寒武纪动物化石出现的“突然性”和前寒武纪动物化石的缺乏，是由于地质记录的不完全或是由于老地层淹没在海洋中的缘故。究竟是什么原因使得早期寒武纪世界能够激发这样的生命“爆发”？长期以来这是古生物学研究中的一大难题。古生物学家为此作出大量的努力，或许是因为大气中积累了足够的有利于呼吸作用的氧；全球环境变化有利于后生动物的生存；海洋化学物质的变化积累了大量的磷酸盐，使得软体动物有可能演化出保护性的骨骼；生态学理论及其相互捕食关系的理论对此也作出了解释。

现代物种突现论的理论认为，世界上的物种是突然产生出来的。我国云南的澄江动物群即是世界上目前所发现的最为古老的、保存最为完整的带壳后生动物群，也是世界上公认的爆发性产生的动物群典型，澄江化石门类繁多，包括海绵动物、腔肠动物、腕足动物、节肢动物、脊椎动物等在内的四十多个类群的一百多种动物，涉及当今动物界大多数门类，还有许多是无法归入在现有门类的绝灭类群。澄江化石群在这样短的地质时间内，完整记录了比当今门类还多的动物类群突然产生的情况。这些新物种是突然产生出来的，而不是由其他物种渐进或突变进化得来的。有大量事实说明，三十多亿年的生命演化史上爆发性出现的现象屡见不鲜。

现代生物链学说说明，世界生物系统如同一个链条，缺少任何一个环节，都不成为链条。很难想象，只有低级物种的生物系统如何能存在。如果如达尔文所说，生物是由低级到高级发展过来的，那么三十多亿年来，就会在一些时间域内，没有更高层一级的生物，袋鼠、野兔、水浮莲等就会泛滥成灾，

但我们并没有找到某一个时域的化石（如寒武世纪化石）证明该时域中由低一级生物进化多出高一级的物种化石，或者说给出鱼类进化到两栖类的时域性的化石证据。

另外，也有学者提出物种突变论。他们认为在外在因素影响下，原物种的基因



澄江动物群化石发现地