

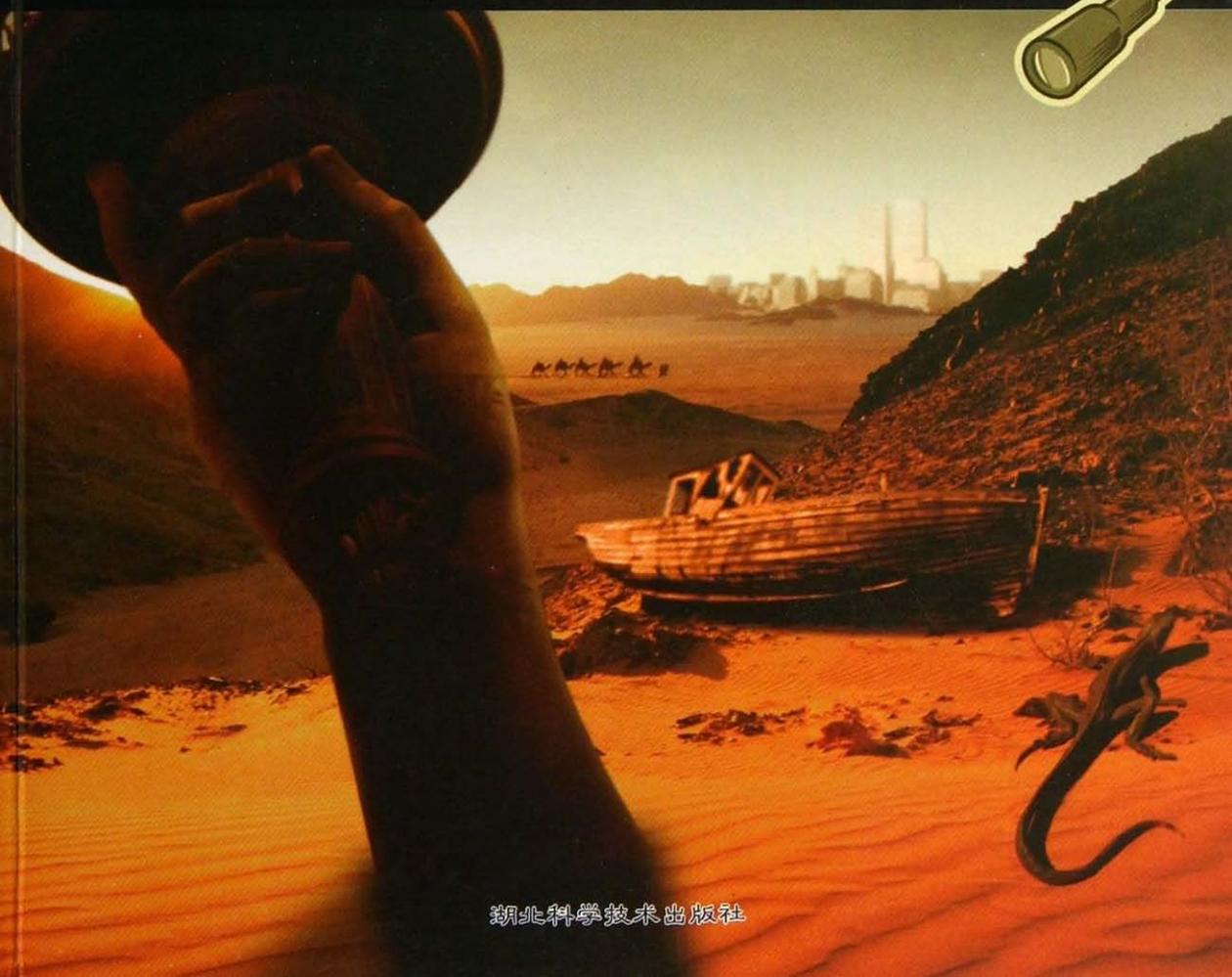
青少年看世界·百科系列

Discovery

# 人类大劫难

主编 马云飞

REN LEI DA JIE NAN

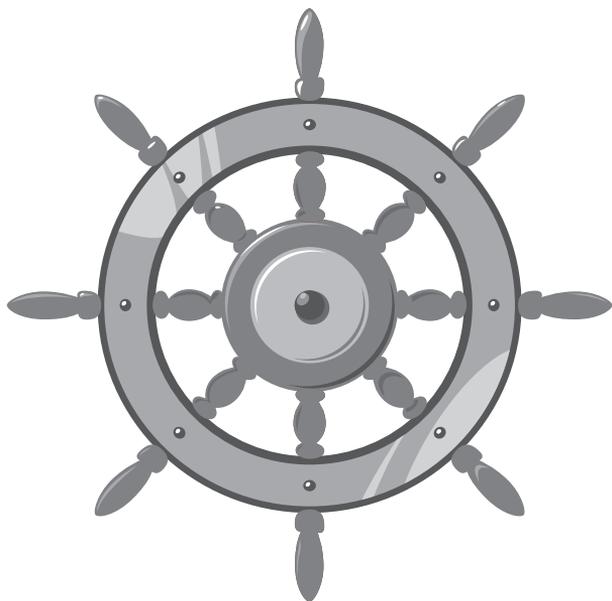


湖北科学技术出版社

青少年看世界·百科系列

# 人类大劫难

主 编◎马云飞



湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

人类大劫难/马云飞主编. —武汉: 湖北科学技术出版社, 2013.4

(青少年看世界·百科系列)

ISBN 978-7-5352-4999-9

I. ①人… II. ①马… III. ①自然灾害—世界—青年读物②自然灾害—世界—少年读物 IV. ①X431-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第063765号

---

责任编辑: 胡 婷

封面设计:  源诚

出版发行: 湖北科学技术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街268号出版文化城B座13~14层

电 话: 027-87679468

邮 编: 430070

印 刷: 北京海德伟业印务有限公司

地 址: 北京市顺义区北务镇于地村幸福街18号

邮 编: 101399

开 本: 690mm × 960mm 1/16

印 张: 12

版 次: 2013年4月第1版

印 次: 2013年4月第1次印刷

定 价: 23.80元

---

本书如有印装质量问题可找承印厂更换。

# 前言 /

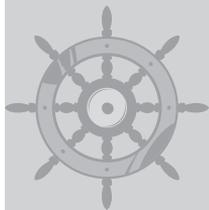
青少年看世界·百科系列

——给孩子一个充满智慧的世界

“广阔苍莽的山川大地，浩瀚壮阔的幽深海洋，茫茫无际的宇宙星空，这些蕴藏了多少神奇与奥秘？”当孩子用憧憬的目光期望得到你的回答时，大人似乎无法将答案告诉他们。《青少年看世界·百科系列》丛书以最全面的知识、最准确的解读，让孩子得到心目中最想要的答案，并将孩子引领进一个神奇瑰丽的科学世界中；也让孩子在阅读中慢慢了解科学的魅力，爱上科学的神奇。

在人类历经的数千年里，不论是神奇的生命、诡秘的自然，还是浩瀚的科学海洋，它们都以一种神奇的方式为我们呈现了一幅美丽的画卷。随着时间的推移和社会的进步，昨天的种种疑问已被今日先进的科学技术解读。而新的神秘和未知事物又层出不穷，它们静静地守候着那些将要到来的探索者。或许我们对某些未来还一无所知，但是请相信如今的孩子，他们将会在不远的将来为我们一一解答。

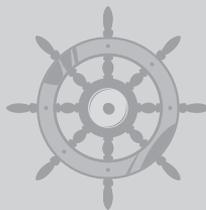
当你打开《青少年看世界·百科系列》丛书时，你会感觉到这套科普图书真正满足了你的“读图时代”、“知识时代”的需求。该书以青少年阅读兴趣为出发点，丰富的图片与知识的巧妙融合，以图文并茂的形式展现在读者面前，方便了青少年的阅读和理解。知识的融会贯通方便了孩子们全方位地摄取信息，从远古到现



代、从人类的起源到发展、从历史的进步到生动的自然世界，都会让孩子们领略科学世界的神奇。在注重内容的前提下，我们也详细地描绘了各个知识点，让孩子能够充分地了解科普知识，我们坚信，《青少年看世界·百科系列》丛书必将是一套家长首选、孩子喜爱的科普丛书。

编者

前  
言



# 目录

青少年看世界·百科系列

## 第一章

### 不可避免的宇宙灾难

什么引发了物种大灭绝	001
通古斯大爆炸	012
王恭厂大爆炸	014
印度“死丘”事件	020
“深度冲击”	025
冰河期劫难之谜	029
理查湾巨浪之谜	039

## 第二章

### 千奇百怪的意外灾难

罗布泊死亡之谜	042
“生物炸弹”——蝗灾	045
北美黑风暴	049



秘鲁大雪崩	051
百慕大地区神秘灾难	053
智利大海啸	055
伦敦“雾都劫难”	057
缅甸风灾	059
喀麦隆湖底毒气	060
孟加拉国特大水灾	062
“埃克森·瓦尔迪兹号” 油轮漏油	064
印尼大海啸	065
SARS事件	068
得克萨斯城爆炸	070
埃特纳火山爆发	073





## 第三章

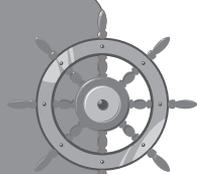
### 惊心动魄的人为灾难

- |              |     |                      |     |
|--------------|-----|----------------------|-----|
| 兴登堡号失火事件     | 077 | 以色列轰炸美国间谍船之谜         | 118 |
| 人类大劫难：西班牙流感  | 079 | 西班牙“无敌舰队”的覆灭         | 121 |
| 火山喷发淹没千年古城   | 081 | “日德兰”鱼雷之谜            | 123 |
| 泰坦尼克号失事事故    | 084 | 原子弹爆炸                | 127 |
| 芝加哥的无名“天火”之谜 | 088 | 南京大屠杀                | 132 |
| 惊骇世界的唐山大地震   | 091 | 慕尼黑奥运会恐怖袭击事件         | 137 |
| 圣皮埃尔的末日      | 094 | 美国战舰爆炸之谜             | 141 |
| 捉摸不定的台风      | 096 | 俄克拉荷马城爆炸案            | 144 |
| 全副武装的军队突然失踪  | 098 | 美军橙剂让越南怪胎遍地          | 146 |
| 北京“7·21”特大暴雨 | 100 | 台北大空袭                | 149 |
| 2008年中国雪灾    | 102 | 敦刻尔克大撤退              | 152 |
| 埃及空军史上最悲惨的失事 | 104 | 洛克比空难                | 154 |
| 国王十字站大火      | 106 | 日本水俣病事件              | 157 |
| 君士坦丁堡的末日     | 108 | 印度博帕尔毒气泄漏案           | 160 |
| 凶残的杀生蜂       | 110 | 斯大林格勒战役              | 170 |
| 运宝沉船之谜       | 115 | 伤亡惨重的武汉血战            | 172 |
|              |     | “9·11”恐怖袭击事件         | 174 |
|              |     | 一桩掩盖了几十年的火箭<br>发射台事故 | 176 |
|              |     | 震惊美国的核导弹爆炸事故         | 178 |
|              |     | 爱尔兰大饥荒               | 180 |
|              |     | “中美”号运金船之谜           | 182 |



## 第一章

## 不可避免的宇宙灾难



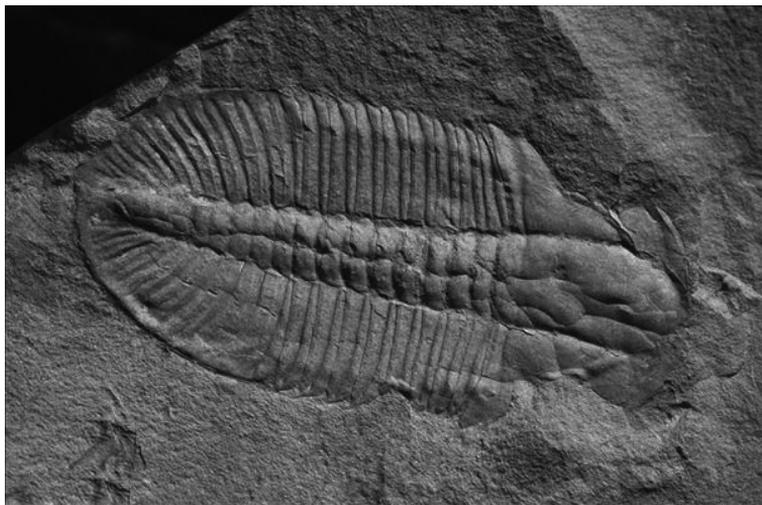
### 什么引发了物种大灭绝

据估计，以单细胞细菌形式存在的一些种类的生命，在我们这个地球上已经存在了35亿年，这大约是宇宙年龄的20%~25%。当生命的初始形式出现以后，大约经历了30亿年，生物的多样性才开始真正出现。古生物学家大卫·劳普（David M. Raup）在他1991年出版的著作中提到：“大约6亿年前，生物进化的速度仿佛脱缰的野马，一发而不可收拾。”从那以后，大约有50亿~500亿种物种已经形成——这个不确切



单细胞生物





三叶虫化石

的数字反映了我们对此了解甚少。一些物种，如蟹状三叶虫等以一种或另一种形式在地球上生存了几百万年，但最终有99.9%都灭绝了，这不是夸张的数字。那么，地球上究竟发生了什么，使得亿万物种惨遭到这样大面积的灭绝呢？

事实上，物种的灭绝与人类的杀戮有着密切的关系。举一个例子，在19世纪的时候，有成千上万的旅鸽生活在美国——它们的数目非常多，当它们成群结队从天空飞过的时候，甚至可以遮天蔽日。但是，旅鸽最大的不幸是，它们对于人类来说似乎浑身上下都是宝：它们肉质鲜美，而且用它们的羽毛制成的帽子深得妇女们的青睐。所以，人们开始大肆捕杀旅鸽。到了1914年，这个物种仅剩的最后一只死在了动物园里。

更多的生物如渡渡鸟（又称毛里求斯渡渡鸟、愚鸠、孤鸽，是仅产于印度洋毛里求斯岛上的一种不会飞的鸟），本来它们的数量就少，在17世纪就全部被捕杀了。

猛犸象又名毛象（长毛象），是一种适应于寒冷气候的动物，这种长毛的猛犸象于上一个冰河期（地球表面覆盖有大规模冰川的地质时



期)前,在原始狩猎者的手中也遭遇到了同样的命运。据一些生物学家和植物学家说,随着南美热带雨林被迅速破坏,成千上万的动植物物种全都灭绝了,它们中的大多数甚至还没有被分类。所有证据都显示,在这个星球的所有活着的生物中,人类是唯一有能力把众多的生物推向灭绝境地的生物。

然而,事实说明,经历数个世纪后,仅有一小部分物种灭绝了,人类对物种的伤害还没有达到最大的程度,亿万物种的消失并不全是人类造成的。物种大灭绝为什么如此普遍?对这一问题进行思考的有两个主要学派:一派主张是因为基因不好造成了物种大灭绝,另一派则主张是因为运气不好。古生物学家劳普于1991年著的《大灭绝:坏基因还是坏运气?》一书中介绍了这两个学派。

自从达尔文的理论发表后的140多年间,坏基因学派逐渐占上风。因为地球的状况在不断地变化,它的大陆板块慢慢地就形成了新大陆,它的气候冷暖有序,即使很微弱的地磁场完全反转,也将引发地震、火山喷发、冰河和热带热浪,这些肯定会对现存的生物带来挑战。那些具



火山喷发



有复杂的遗传结构并能适应这种变化的生物就有希望存活下来。另外，当任何物种经过长时间的进化以获取更大的遗传效率时，即使没有外来的大规模的环境变化的压力，它不太适应环境的祖先也会逐渐灭绝。这些生物如果能发展出一种比从其进化而来的物种更有效地摄取微小食物的能力，甚至一些相当原始的早期海洋生物也能胜过与它相似的生命形式。

然而，随着时间的推移，当科学家们从记录了地球生命史的化石中了解到越来越多的东西后，他们注意到这种方法出现了更多的问题。单独靠进化论不能解释5次物种大灭绝发生的原因，在这5次大灭绝中，大多数曾经存在的生命形式全都灭绝了。经历了过去的半个世纪后，越来越多的科学家转向了“坏运气”假说，这一假说认为，大灭绝是由于历史经历了罕见的自然灾害，其强度足以毁灭整个行星。在讨论这种灾难性事件的证据之前，先让我们来看一看过去6亿年间所发生的5次物种大灭绝。

大灭绝发生在5次不同的地质时期：奥陶纪、泥盆纪、二叠纪、三叠纪和白垩纪。大灭绝发生在整个6亿年间，这段时期被称为显生宙，在这段时间中，复杂的生命已经在地球上形成了，其他的6个地质时期并没有发生大的灭绝。生存于奥陶纪（从5.05亿年~4.40亿年前）的唯一生物是海洋生物。直到从将近4.1亿年~3.6亿年前的泥盆纪，才出现陆地生物，它们迅速在陆地上扩张。从大约2.86亿年前的泥盆纪开始，大大小小的脊椎动物才开始在陆地上盛行。从二叠纪再往前，出现了爬行动物和哺乳动物，但是哺乳动物的种类在大约6500万年前恐龙灭绝后才开始渐渐多了起来。

1989年，美国著名古生物学家，科普作家斯蒂芬·杰伊·古尔德在他的著作《精彩的生命》和其他著作中提出，把显生宙划分成独立的分类，如鱼类时代、爬行类时代和哺乳类时代是极其简单的，但当海洋和





鱼类时代

陆地被复杂的物种占据的时候，经常会发生一定程度的交叉。

尽管没有一种动物主宰地球，但在大灭绝期间总有一些生命形式像恐龙一样被永远毁灭。有一种观点普遍被人接受，那就是毁灭了恐龙和许多别的物种的大灭绝，为哺乳类动物的进化奠定了基础，同时也为进化成我们人类的哺乳动物的一支数量的增加开辟了道路。一些科学家相信如果恐龙没有灭绝的话，它们可能最终会进化成直立行走的生物，可能最后会进化成像人类一样，甚至比人类更发达的智慧生物。

回到1973年，沃尔特·阿尔瓦雷茨（西班牙裔美国物理学家，1968年获诺贝尔物理学奖）和一个地质学家小组在意大利北部的古比欧的一个地方发掘出能证明地球磁场反转的证据。因为某种未知的原因，地球磁场每100万年反转一次，在意大利的古比欧，沃尔特·阿尔瓦雷茨发现一个夹在两个石灰层之间的泥土层没有化石，而这两个石灰层都有很多化石遗迹。这件事引起了极大的兴趣，因为泥土层在地质年代上与白垩纪末期是一致的，恐龙就是白垩纪末期（距今1.37亿-6700万年）

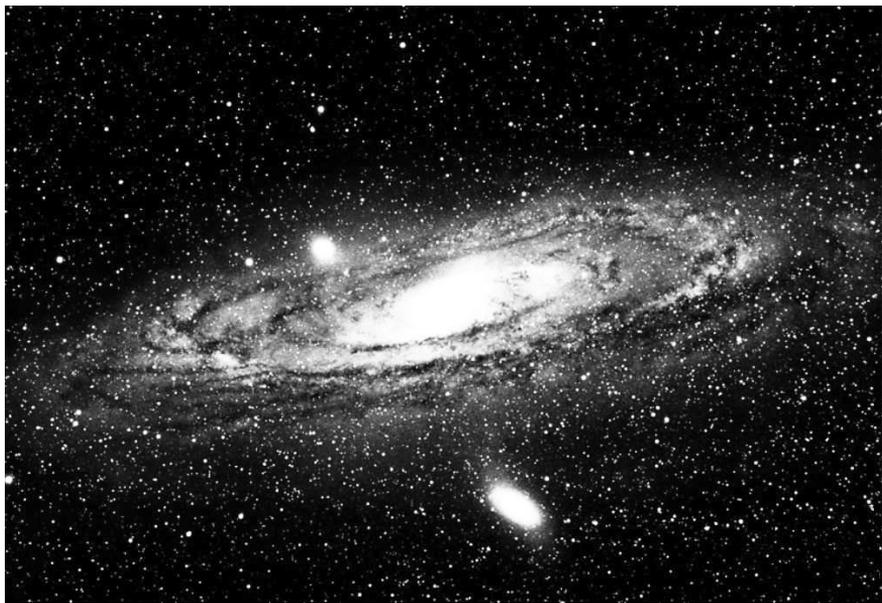


灭绝的。1977年，沃尔特回到美国，随身带了一些泥土层的样品。然后，他就这件事情跟他父亲路易斯·W·阿尔瓦雷茨进行了讨论。

路易斯·W·阿尔瓦雷茨因为发明了液氢气泡室而获得了1968年的诺贝尔物理学奖，液氢气泡室用于识别许多生存时间很长的“共振子”的粒子。阿尔瓦雷茨是一个有多方面兴趣和成就的人，他参加了研制原子弹的曼哈顿工程，发明了引导飞机着陆的雷达导航系统。意大利古比欧的地层样品激起了他的极大兴趣，他开始测量它们的化学组成成分，在1978年又得到了一些额外的样品并发现在地层中铀元素的含量是其上下层的石灰层含量的30倍，铀是地球上的稀有元素——但在陨星上很普遍，白垩纪末期的地层中铀含量之高令人惊奇。

阿尔瓦雷茨认为有几种可能的解释：可能在那段时间银河系正好有一颗超新星发生爆炸，爆炸后产生的富含铀元素的碎片落到了地球上，但是这种假说没有获得有力证据的支持。路易斯和沃尔特·阿尔瓦雷茨

美丽的银河系



转向了另一个假说：  
一颗大的陨星坠落地球。它的直径至少有6英里（10千米），撞击后扬起的尘埃遮天蔽日地经过了数年，海洋和陆地的植物得不到充足的阳光而深受影响，食物链的崩溃导致了包括恐龙在内的大量物种同时灭绝。



阿尔瓦雷茨父子  
的假说于1980年6月发表  
在《自然》杂志上，但是在当时，这种假说并没有得到所有人的承认。沃尔特·阿尔瓦雷茨的许多地质学家同行拒绝接受这一假说，因为他们已经提出了自己的假说，其中包括火山喷发假说——因为猛烈的火山喷发也可能造成遮天蔽日的尘云。别的科学家认为陨石撞击假说可能是真实的，但也是有待考证的。富含铱元素的类似沉积物（它可以支持从古比欧所获得的发现）在全球的其他不同地方还能找到吗？是否存在一个正好产生在白垩纪末期，并且足够大的陨石坑来证明这样一颗陨星确实撞击过地球呢？

两年内，地质学家在世界各地都找到了包含确切年代的富含铱元素的地层。但是有些科学家开始提出一个新的问题：铱元素能在大气中长期地停留，以便能从撞击点传送到全球吗？但是，计算机模型显示的“冲击扩散”是可行的。随着争论的继续，这一假说还存在一个大问





巨大的陨石坑

题：到哪里去找那个陨石坑呢？当时所发现的大陨石坑没有一个在大小、年龄等方面正好符合要求。1989年，海洋学家在绘制尤卡坦半岛北部海滨的地形图时，发现了一个海底陨石坑，随后科学家对这个名为奇休鲁布的陨石坑展开了测量。1993年，科学家宣布这个陨石坑直径为112英里（180千米），比西弗吉尼亚州（美国东北部的一个州）还大，实际上是现在已经知道的太阳系中最大的陨石坑。

更令人惊奇的是，测量显示这个陨石坑正好形成于6500万年前，与预测的恐龙灭绝的年代相符。接下来的4年，科学家们对从陨石坑中取得的样品进行了测试。1977年，一些研究者得出结论：陨石坑中铱元素含量与古比欧、丹麦、新西兰所发现的地层的铱元素含量相同，这些地方的铱元素含量数据是路易斯与沃尔特和他们的同事以及化学家弗兰克·阿萨罗和海伦·米歇尔于1980年所宣布的。到此为止，大多数科学家都同意陨石撞击在恐龙灭绝中所起的重要作用。这个结论得到了1996年11月宣布的一项研究成果的支持，该研究指出，尤卡坦半岛陨石以一



个锐角撞击了地球，这将在北美洲产生巨大的风暴性大火。

但是，这个结论并不意味着关于大灭绝的争论已经结束了。一些科学家包括大卫·劳普得出结论，认为解释所有大灭绝的物理机制已经清楚了，科学家将不指望再能找到与更早期大灭绝相符的陨石坑了，因为地球表面经历了数百万年的变迁，发生在更早期灭绝时留下来的陨石坑的痕迹不可避免地被消除了。在20世纪期间，大陆漂移的发现表明，2亿年前地球上存在着一个叫联合古陆的超大陆，而且这个超大陆也是由一个更早期的叫Rodinia的超大陆的几块形成的，这种地球表面的沧海桑田般的变迁当然能提供充分的理由证明，其他陨石坑不可能像奇休鲁布陨石坑一样保存完好。

尽管这些试图证明过去5亿年间经历的5次大灭绝都是因为陨石撞击所引起的发现和推论极具煽动性，但是仍有一些科学家对这个假说抱有怀疑的态度，甚至怀疑恐龙灭绝真的完全是因为陨石撞击所引起，这些科学家只愿意承认陨石撞击只是恐龙灭绝的部分原因，而不是全部。印度西部的高原地区分布着广阔的火山岩堆积物，被称为德干高原火成



恐龙的灭绝是因为陨石撞击地球引起的吗？





火山爆发

岩，一些科学家认为这种不断出现的火山活动也可起到与陨石撞击相似的效果。在对德干高原火成岩进行年代测定时人们对此问题仍然有异议，一些人认为火山爆发和陨石撞击都存在，同样起决定性的作用。而其他专家坚持恐龙在北美洲比在其他地方灭绝得更快，尤卡坦的陨石撞击应该是主要的原因。还有别的科学家认为，恐龙在陨石撞击前就开始消失了，即使没有这一次撞击加速它们的灭亡，它们也会灭绝的。这最后一个假说涉及另外一个假说，即许多恐龙因为自己的体积太大，一旦环境稍有些变化，就会引起它们的食物相对匮乏，而体积小的恐龙，可能进化成了像现代的爬行类一样的动物了，有的也可能进化成原始的真正鸟类了。

一些恐龙成长为了—种庞然大物，而另外—些则进化成了新的物种的假说，这些支持了大灭绝的坏基因假说。也就是说，恐龙发育的巨大的身躯可能是一个坏的遗传特征，因为它增加了对环境变化适应的脆弱性，而小的物种则随着时间的流逝更具有适应性。大卫·劳普甚至指

