

青少年
不可不知的



生物、自然、考古卷

科学猜想

qingshaonian
bukebuzhidekexuecaixiang
KEXUECAIXIANG

张邢磊 主编



哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE



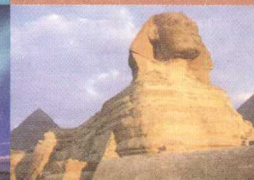
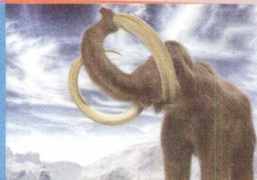
青少年不可不知的

科学猜想



NLIC2970462418

张邴磊 主编



生物、自然、考古卷

哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

青少年不可不知的科学猜想. 生物、自然、考古卷 /

张邢磊主编. —哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-80753-874-5

I. 青… II. 张… III. ①生物学—青少年读物②自然科学—青少年读物③考古学—青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 175286 号

责任编辑:王 放 张凤涛

封面设计:蔡薇薇

青少年不可不知的科学猜想
生物、自然、考古卷

张邢磊 主编

哈尔滨出版社出版发行

哈尔滨市香坊区泰山路 82-9 号

邮政编码:150090 营销电话:0451-87900345

E-mail:hrbcbs@yeah.net

网址:www.hrbcbs.com

全国新华书店经销

哈尔滨报达人印务有限公司印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 24 字数 400 千字

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-80753-874-5

定价:39.60 元(全两册)

版权所有,侵权必究。举报电话:0451-87900272

本社常年法律顾问:黑龙江大律师事务所徐桂元 徐学滨

生物篇

- 动物器官移植给人体可能成为现实/2
- 死而复生不是梦/4
- 鸟类是远古食肉动物的后代/6
- 用化石解答鱼类如何走上陆地/9
- 基因突变与改造生命/13
- 冰河纪曾大规模毁灭海洋生物/16
- 基因药物未来可度身定制/18
- 生物钟的秘密/21
- 未来人类能活多少岁/23
- 谁杀害了冰河时代的巨兽/26
- 地球生命起源之谜/28
- 科学家提出有鳞爬行动物新系谱/32
- 饮食结构单一导致史上最大猿类灭绝/34
- 人类的远祖起源于哪里/36
- 史前生物大爆发之谜/38
- 植物也能大声呼喊搬救兵/41
- 是火山爆发还是行星撞击地球
导致生物灭绝/43



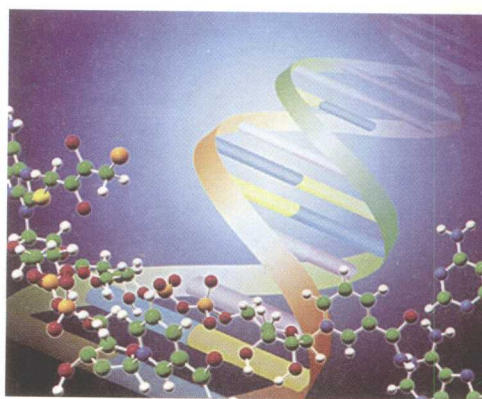
自然篇



- 复活节岛之谜/48
- 海洋形成之谜/55
- “幽灵岛”之谜/57
- 南极的暖水湖之谜/59
- 鲸鱼集体自杀之谜/61
- 为什么会出现哈雷彗星蛋/64
- 四大自然奇观/65
- 神秘的百慕大三角/68
- 晴空坠冰/75
- 地中海的古石碑阵/77
- 北极疑团/80
- 消失的玛雅文明/83
- 走进西藏/85
- 棺材和无人船千里返故乡/90
- 发现听命湖/92
- 欧洲冬天会越来越冷/95

自然篇

- 气候变化导致巨兽灭绝/98
- 珊瑚灭绝的三大因素/101
- 白发怪石来自何方/103
- 阿兹特克的太阳历石/106
- “神秘岛”/108
- 沉没的亚特兰提斯岛/112
- 极地冰虫/116
- 神秘的海底世界/119
- 水底发现炉灶/124
- 南马特尔遗迹/126
- 天坑的秘密/131
- 新疆怪石之谜/134
- 奇怪的外族人像古艺术品/136
- 长寿动物因何长寿/138
- 世界上最大湿地45年后将不复存在/141
- 人体自燃之谜/144
- 可可西里“生命禁区”/147
- 神秘的罗布泊/151



考古篇



成吉思汗墓在哪里/154

金字塔北迁谜团/159

神秘失踪的埃及唯一女法老/163

变化莫测的“钱坑”宝藏/166

蒙古皇帝蒙哥死因探析/169

被蒸发的古格王国/172

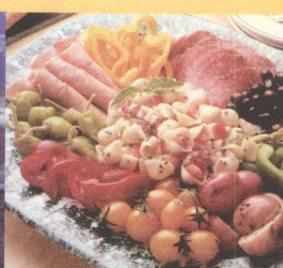
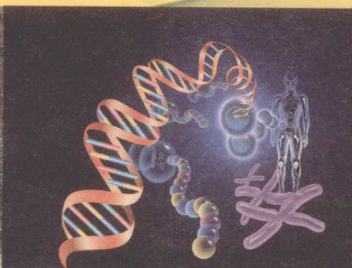
谁是人类的真正祖先/175

奇异的巨石阵/177

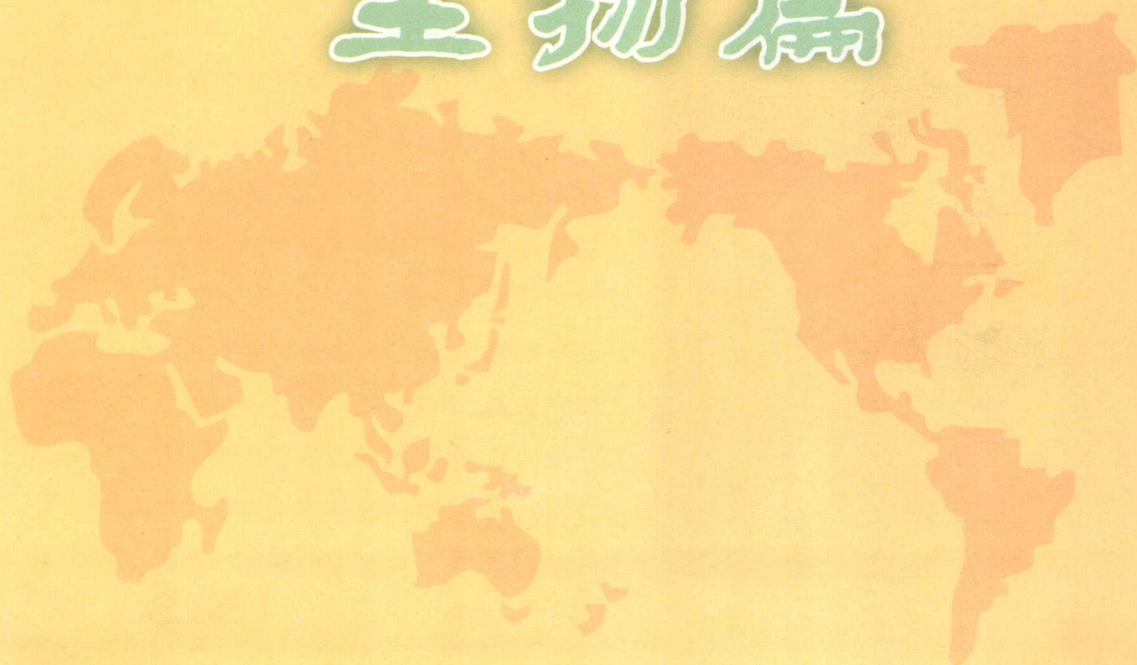
千年古寺为何悬空不倒/180

帝王谷新墓主人可能是王后/184

SHENGWUPIAN



生物篇



动物器官移植给人体 可能成为现实

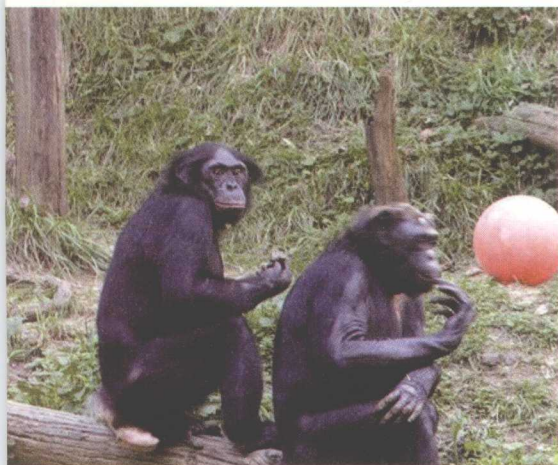
在现代医学领域中器官移植是一项挽救人类生命的重要技术，虽然这种方法在治病方面有很大的帮助，可是器官的来源和数量问题却一直困扰着人类。目前世界上约有 25 万病人等待做器官移植手术，但是每年有机会接受这种手术治疗的患者只有约 5 万人左右。因为捐献的器官只有这么多。于是人们想到了异种移植，即使用另外一个物种的器官、组织或细胞，这被认为是最好的解决问题的办法。

现在，很多潜在的免疫学难题已经被攻克，如身体器官移植的排异反应等，这也意味着把器官从一个物种身上移植到另一个物种身上的可能性将成为现实。于是出现了一位科学家，他预言，由于人体捐献器官的严

重不足，在未来的几年里，把动物器官移植给人体可能将实施。

为了研究这种跨物种器官移植手术的奥妙，科学家们先在动物之间进行了类似的实验。英国剑桥大学的科学家开始将猪卵细胞中植入人的一种基因，饲养世界上第一群心脏中含有人基因的猪。在猪长成后，科学家将猪心脏植入猴子体内。实验表明，将猪心脏植入猴子体内后，猴子体内几乎不产生排异反应，植入猪心脏的猴子手术后平均存活时间为 40 天。科学家们增添了些许





信心,于是,英国科学家决定选择4到5名患者进行猪心脏移植手术,当然这种手术还需要多方面的酝酿。

科学家们说,存在于猪组织内的病毒似乎不会感染人类,它绕开了一个在实践中给人体移植猪器官的主要障碍。另外,科学家们之所以对猪情有独钟,因为它们与人类有许多相似之处。猪的心脏与人的心脏大小相同,其管道分布和

动力输出也相类似。此外,猪的心脏只需经过很少量的基因工程处理,就能与人类的免疫系统相兼容。

因此猪的器官被认为是进行移植的比较理想的来源。科学家们现在正致力于培养出有合适基因的猪,这种猪的组织不会同人体内的免疫系统产生排异反应。

但这条富有创举性的道路上却也阻碍重重。因为猪身上有一种病毒叫“内生长逆转录酶病毒”,大多数会产生含有核糖核酸和逆转录酶的肿瘤,包括引起艾滋病。科学家们目前还不知道这种病毒是否也会随器官移植转移到人体内,或者这种病毒是否会发生变异并引起新的疾病。这也是科学家们关心的问题。但科技已经发展到今天的水平,并且还在飞速地前进,我们有理由充分相信这并不是一个大的难题。

移植异种器官的道路并不顺利,还不能马上实行,现在科学家们会推迟异种器官对人体的移植,直到这些存在的困难和问题被全部克服。科学家们真正开始临床实验可能要等到5年以后。



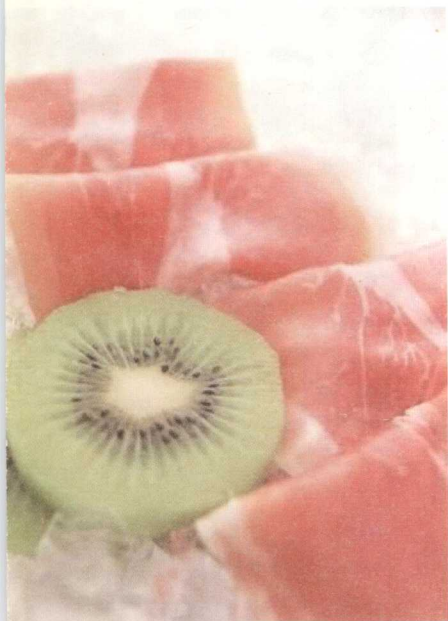
死而复生不是梦

长期以来，“死而复生”都被人们认为是绝不可能的，只有在科幻小说中才会出现，这是人类一个美好的愿望。然而随着科技的日新月异，已经没有什么绝对的不可能了，人类在科技史上创造了一个又一个看似不可能的奇迹，这些都是前人不曾想象的，可是人类就是做到了！那么死而复生呢？科学家们作了这样一个美好的设想。据俄罗斯《论据与事实》、《真理报》报道，像癌症和艾滋病这样的疾病目前仍属不治之症，然而科学家有望在 100 年内发现治愈这些绝症的良方。现代病人如果能陷入漫长的“睡眠”，等 100 年后良药发明时再“复苏”，将有机会被治愈。

那么，怎样让病人陷入漫长的“睡眠”呢？上世纪 40 年代以来，科学家们就一直在研究“人体冷冻术”。然而，在动物身上进行的冷冻实验几乎全告失败，因为温血细胞在零下 18 摄氏度的状况下就会结冰死亡。

还有一些人希望自己的遗体能用液态氮保存起来，梦想将来能通过高科技复活。美国就有专门的“遗体冷冻”公司，保存一具冷冻遗体的价格从 3 万美元到 15 万美元不等。可是，这些冷冻者却没有任何复活的机会，因为当他们接受冷冻后，身体中的水分将转化为冰冻晶体，这些“冰冻晶体”将会对细胞组织造成永远无法挽回的伤害。所以，人体冷冻术的关键，就在于冷冻后体内不会形成冰冻晶体。

据悉，俄罗斯科学家一直在研究可以长期保





存人体细胞的“人体冷冻术”，目前在老鼠身上的实验证明，俄罗斯科学家已经取得了巨大的成绩。让“冷冻人体”能在 100 年后复活，也许不久就将从梦想变为现实。

科学家在研究中发明了一种混合惰性气体。当这些惰性气体注入人体细胞后，在冷冻的情况下，它们将变成果冻状物质，从而防止人体中的水分结成“冰晶”。终于，冷

冻技术中的一个重大困难被人们解决了。

科学家们立刻作了这样一个关于“冷冻保护者”介质的试验，他们把一只注射了惰性气体的实验鼠冷冻到了零下 196 摄氏度的低温，接着科学家们将它的温度渐渐升到零摄氏度。然后，科学家们将这只实验鼠的心脏移植到了另一只常温老鼠的身上，那颗移植的心脏立即开始了跳动。科学家们对这一实验重复进行了 10 次，几乎每次都取得了成功。

2006 年，科学家们将这项技术向俄罗斯发明登记署进行了专利申请。目前他们将建立一个保存器官的冷冻库，用来拯救那些绝症患者，而在低温环境中冷冻和保存人体，才是该科学小组的最终目标。

如果按照科学家们的设想，死而复生将不会只是人们的美好幻想，然而到底能不能成功呢？我们只能拭目以待。



鸟类是远古食肉动物的后代

当你看到天空中飞翔的可爱的小鸟的时候,你可能万万想不到,这些看似小巧可爱的鸟类会是远古时期的食肉动物进化而来的。可是科学家对最新发现的始祖鸟化石的研究结果显示,始祖鸟生长着与恐龙相似的脚步趾,并与现代的鸟类脚步趾存在着差异,为鸟类可能是远古时代食肉动物的后代的理论提供了强有力的证据。



科学家们先前都认为始祖鸟是最早的鸟类,因为首块始祖鸟化石显示它生长有羽毛和翅膀,迄今已发现的始祖鸟化石标本,全都是在德国巴伐利亚地区的索伦霍芬附近的侏罗纪后期(距今约1亿5千万年)石灰岩地层中发现的。在侏罗纪时期,索伦霍芬一带是一片泻

湖,泻湖底部的水含氧量极低,有助于化石的形成和保存。在19世纪,索伦霍芬成了用于平版印刷的优质石灰石的主要产地,采石工人们在开采、挑选石材的时候,容易发现标本。19世纪60年代初,德国古生物学家冯迈耶在该地区发现了一具较为完整(缺少头部)的化石标本,清楚地显示该古生物有一对长着羽毛的翅膀,他将之命名为始祖鸟。这块始祖鸟化石



标本于 19 世纪 60 年代初被大英博物馆买走，以后一直留在那里，被称为“伦敦标本”。第二具始祖鸟化石是于 19 世纪 70 年代后期在该地区被发现的，它比“伦敦标本”更为完整，几乎保留了 100% 的骨头，包括带牙齿的头骨，并有清楚的羽毛印记，后来这块化石标本被德国工业家西门子以 20000 马克买下，把它留在了德国，该标本现存于柏林的洪堡博物馆，被称为“柏林标本”。

但是，新发现的化石却使科学家们提出了不同于以往理论的猜想。以前发现的始祖鸟化石都是始祖鸟某个部分的化石，这次发现的化石较以往更加完整，使科学家们能够对这种生物有更多的了解。位于德国法兰克福的申肯伯格研究中心的研究人员表示，与先前人们对始祖鸟的推测恰恰相反，这个新的始祖鸟化石显示始祖鸟的第一根脚趾不具备翻转的能力，而现代的



鸟类却都有这样的脚趾结构，缺少能够翻转脚趾的始祖鸟就不可能像现代鸟类那样轻巧地在树枝上栖息；另一方面，这个新化石表明始祖鸟的第二根脚趾能够伸展，与当时的食肉恐龙的脚趾一样，比如特暴龙。这块新化石还显示，始祖鸟的体形很小，只有一只喜鹊那么大，科学家推测始祖鸟曾生活在 1.5 亿



年前,生活的环境是现在的德国巴伐利亚地区。

来自美国国家自然历史博物馆的一位恐龙研究专家马太·卡瑞诺表示,这个新发现证实了鸟类是恐龙后代理论。虽然缺少能够翻转的脚趾并不意味着始祖鸟不能在树上停留,但是这最起码说明始祖鸟并不是习惯在树上生活的动物。科学家们还推断始祖鸟能够飞行,但是对其飞行能力的信息却知之甚少。科学家们最初把始祖鸟归类为鸟类的祖先,是根据当时发现的始祖鸟化石显示这种生物生长着羽毛,不过由于先前发现的始祖鸟化石并不多,而且还都是始祖鸟某些部位的化石,因此缺少足够的资料来推测它的类别。这个新发现的始祖鸟化石是迄今为止发现的第十块化石,而且还是最完整的一块,所以也许它提供的证据更加确凿一些。假设人们最初发现的始祖鸟化石是现在发现的这块,或许科学家们就会将其归类到恐龙而不是鸟类了,我们所学习的教科书也会是另一个样子。尽管这次的新发现显示始祖鸟并不像人们先前所认为的那样更接近于鸟类,但是那个时期地球上曾生存过许多介于恐龙和鸟类之间的过渡性生物,也许这就是个例子。



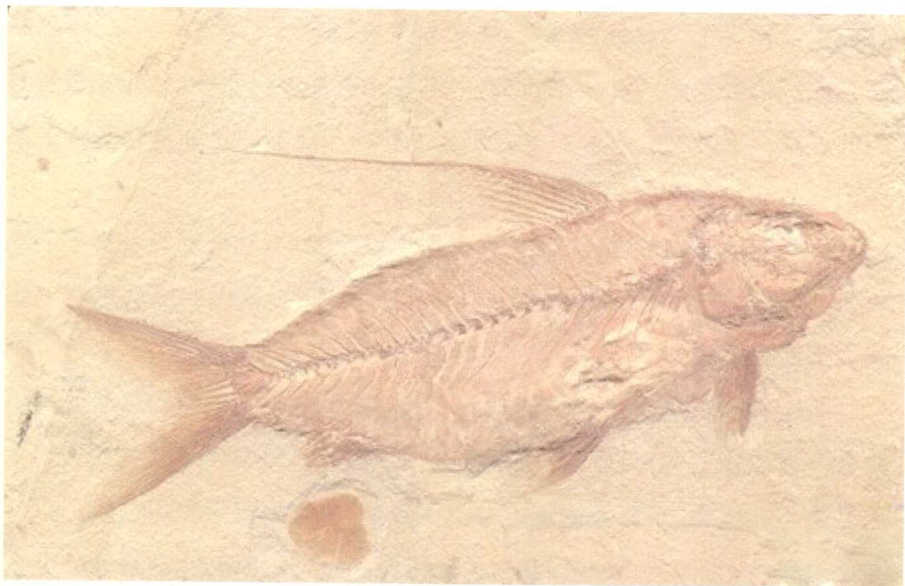


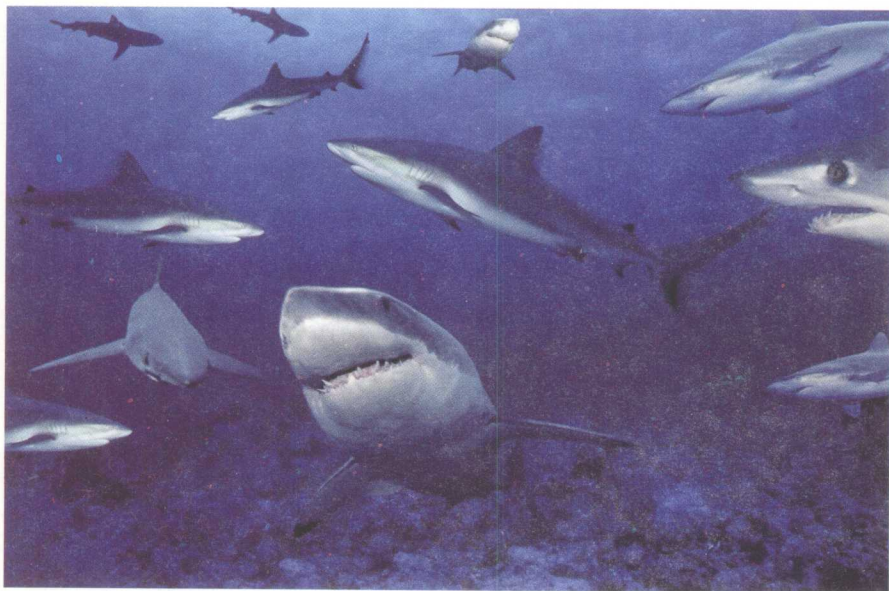
用化石解答鱼类如何走上陆地

我们都知道地球生命起源于海洋。大约三四亿年前，鱼类从水里走上了陆地，进化为爬行类，经过漫长的演变，最终人类诞生了。不过科学家们一直没有发现有力的证据来证明鱼类是如何离开海洋，来到陆地上生活的。这就是进化史上著名的“迷失链条”。

为反击“神创论”，古生物学家一直努力寻找各种“过渡形式”的化石。但“过渡形式”的存在非常短暂，动物种类及数量极少。事实上，多年来只有一种被认为是“过渡形式”的动物——始祖鸟，它标志着恐龙向鸟的过渡。

而另一种具有重要意义的过渡形式是关于我们人类是如何得到双脚的。科学家们相信，很久很久以前，有一条鱼登上了陆地，长出脚，开始走路。这是生命史上最重大的事件之一，因为那条鱼正是所有四足动物（包





括人类)的祖先。

但那条鱼是怎样长出脚的,却是最大的谜题之一,成为进化论面对的一大挑战。进化论创始人达尔文说,答案躺在岩石堆里,在某个地方,一定可以找到某些化石,说明一切。可是,古老的化石太少了。

为了探寻那个遥远的谜题,古生物学家踏遍全世界,追寻那“失落化石”。他们需要找到两种化石,找到这两种化石并进行比较,就能知道鱼长脚的过程。这两种化石分别是最早登上陆地行走的四足动物化石和最早长出脚的鱼的化石。

他们的目光锁定在泥盆纪。因为在泥盆纪以前,陆地上没有行走的动物,而在泥盆纪以后,陆地上到处都是行走的动物,所以四肢的进化一定是在那时发生的。

到19世纪末,科学家们通过化石发现,活在泥盆纪的掌鳍鱼的鳍中具备所有腿骨结构,只是缺少脚和趾。他们认为,残暴的泥盆纪太阳将水塘晒得日益干涸,一些掌鳍鱼不得不拖着鳍,“走”上陆地,去寻找深水区。在此过程中,它们的鳍变成四肢,并长出脚和趾,开始行走。这样它们就变