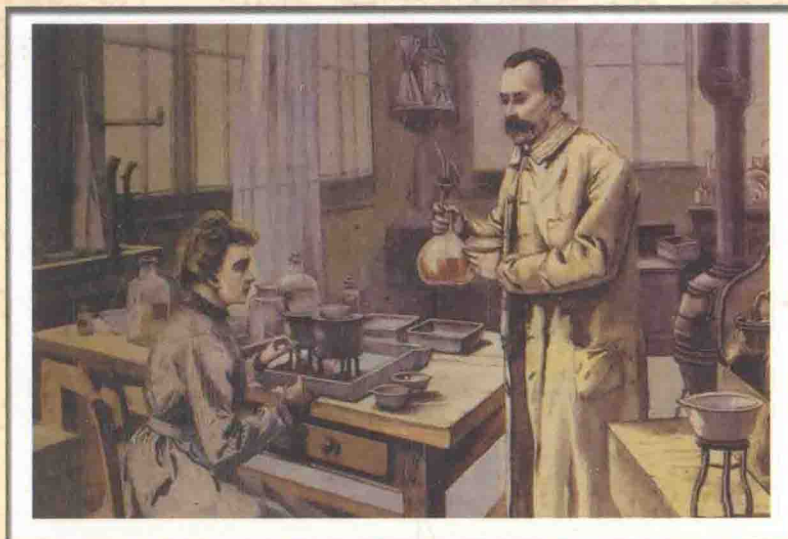




世界历史百科
SHIJI LISHI BAIKE



破解自然的奥秘

—科学大发现

上

李剑桥 竭宝峰◎主编

辽海出版社

世界历史百科之十五

破解自然的奥秘——

科学大发现

(上册)

李剑桥 竭宝峰 主编

辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

破解自然的奥秘：科学大发现/李剑桥 竭宝峰主编. —沈阳：辽海出版社，2008. 4

(世界历史百科丛书：15)

ISBN 978 - 7 - 80711 - 988 - 3

I. 破… II. ①李… ②竭… III. 自然科学—普及读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 032090 号

辽海出版社

(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码：110001)

北京海德伟业印务有限公司印刷

开本：787 × 1092 毫米 1/32 印张：190 字数：2800 千字

2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

责任编辑：徐桂秋

定价：1300.00 元 (全 48 册)

目录

考古大发现

太阳神庙	/1/
庞贝古城	/2/
恐龙化石	/4/
始祖鸟化石	/7/
甲骨文	/8/
汉谟拉比法典	/10/
吐坦哈蒙陵墓	/12/
北京人	/14/
兵马俑	/16/
岩洞艺术	/18/

数理化工大发现

歌德巴赫猜想	/20/
勾股定理	/21/
0 的发现	/23/
黄金分割	/25/
π 的精确历程	/26/
浮力定律	/28/
单摆等时性	/31/
自由落体定律	/33/
大气压	/35/
帕斯卡定律	/37/
光色散	/40/
惯性定律	/42/
万有引力	/44/
雷电的本质	/47/
红外线	/50/
电流磁效应	/52/
欧姆定律	/55/
安培定律	/57/
电磁感应	/59/

能量转换和守恒定律	/62/
阴极射线	/64/
电磁场理论	/66/
电磁波	/68/
电子	/70/
X 射线	/73/
放射性	/76/
镭钋	/78/
能量子假说	/81/
光的波粒二象性	/83/
超导	/86/
原子核	/88/
中子	/91/
激光	/93/
金刚石	/96/
磷	/98/
氮气	/101/
氧气	/103/
燃烧理论	/105/
氢气	/108/
分子原子学说	/110/
碘	/113/

溴	/115/
臭氧	/117/
元素周期律	/119/
单质氟	/121/
味精	/124/
同位素	/126/
纳米科技	/128/

地理大发现

好望角	/131/
美洲大陆	/133/
印度航线	/136/
首次环球航行	/138/
白令海峡	/140/
南极大陆	/143/
厄尔尼诺	/145/
大陆漂移学说	/148/
安赫尔瀑布	/150/

医学大发现

中草药	/153/
解剖学	/155/
血液循环	/157/
微生物	/160/
天花疫苗	/162/
生物电	/165/
麻醉剂	/167/
进化论	/169/
细菌学说	/172/
遗传学说	/174/
结核杆菌	/177/
病毒	/179/
维生素	/181/
黄热病	/184/
血型	/187/
精神分析学说	/189/
条件反射	/191/
噬菌体	/193/
胰岛素	/195/

链霉素	/198/
DNA 双螺旋结构	/200/

天文大发现

日心说	/203/
行星运动三大定律	/205/
星云假说	/208/
哈雷彗星	/210/
天王星	/211/
海王星	/214/
太阳黑子周期	/217/
哈勃定律	/219/
冥王星	/221/
宇宙背景辐射	/224/
脉冲星	/226/
黑洞	/229/



考古大发现

太阳神庙

科纳拉克太阳神庙是印度著名的、历史悠久的大庙，它位于奥里萨邦科纳拉克小镇上，建在孟加拉湾海岸边的荒凉的沙漠上，颇为奇特。神庙建于13世纪，外形是别致的太阳神苏利耶的战车，有12对巨大的石雕车轮和7匹拉着战车的石马。



太阳神庙



寺庙内的雕饰精美细腻，造型生动。

关于这座神庙的来历各家说法不一：一种说法认为黑天神克里希纳的儿子萨姆巴患上了麻风病，在太阳神的治愈下才日渐好转，为答谢太阳神的救命之恩，克里希纳建立了这座庙宇，取名科纳克尔，意思是“太阳之乡”。这个小镇也因此得名。另一种说法是13世纪的卡灵伽国王纳拉辛哈·德瓦为了祈求太阳神治好他脊柱变形的毛病而修建了此庙。而现今的考古学家推论：当时奥里萨地区战乱连绵不绝，国王纳拉辛哈·德瓦修建此庙，是为了庆祝打败穆斯林入侵者、感谢太阳神的凯旋纪念碑。

神庙如今大部分受到摧毁，只剩下原来的一半，但这些留有残垣断壁的建筑仍然不失其当年的魅力，深深地吸引着来自世界各地的游人。

庞贝古城

公元79年8月24日，维苏威火山爆发，喷出了大量的火山灰和火山碎屑，将方圆数十千米以内的土地、



城市、建筑完完全全地掩埋了，最深处竟达 19 米。所有的人和动物，都被活活掩埋，速度之快，无一幸免。即使侥幸离开家园而逃离劫难的庞贝人，再回到家乡时，已无法找到原来的城市。曾被誉为美丽花园的庞贝就这样沉睡在了时空之中。一切的安逸繁荣，就在刹那消失。



意大利的古城庞贝

新的城镇很快又矗立起来。经过漫长的岁月，人们已忘却了这座完整密封于占地 65 公顷的火山屑中的罗马古城，只叫它“西维塔”。

1707 年，人们在维苏威山脚下的一座花园里打开时，挖掘出三尊衣饰华丽的女性雕像。起初，人们以为这些不过是那不勒斯海湾沿岸古代遗址中的文物，没有人意识到，一座古代城市此刻正完整地密封在他们脚下占地近 65 公顷的火山岩屑中。



1748年，人们挖掘出了被火山灰包裹着的人体遗骸，这才意识到，1600多年前被火山爆发掩埋的一座城市正在悄悄苏醒！

大批的考古学家闻风而至，在他们精心的挖掘下，这个深埋于地下、曾经有过灿烂辉煌文明的庞贝古城终于重见天日了。

恐龙化石

19世纪早期，正是英国工业革命兴旺时期，到处开公路，修运河，发展交通。新修公路旁边的峭壁上偶尔能够见到一些暴露出来的骨骼、牙齿或其他部分的化石。



恐龙化石

由于医生的职业特点，曼特尔对脊椎动物化石尤其感兴趣。行医治病之余，他常常带着妻子玛丽安一起爬山涉水去寻找和采集化石。耳濡目染，玛丽安也对



化石产生了浓厚的兴趣。

1822年3月的一天上午，玛丽安在去接应诊的曼特尔回家的路上，偶然在路边的碎石堆里发现了几枚形状奇特的巨大动物的化石牙齿。曼特尔回到家里，看到玛丽安采集到的化石也兴奋异常，可是他们却始终认不出那是什么动物的牙齿。

为了探明化石牙齿的来源，曼特尔找到了有名的英国地质学家莱尔勋爵，把化石拿给他鉴定。莱尔翻来覆去地看了老半天，最后说不认识。曼特尔只得把收集起来的牙齿化石寄到巴黎科学院，请求当时研究古脊椎动物的权威居维叶帮忙鉴定。居维叶也从未见过这类化石，他只凭以往的经验再加上自己的猜测，初步断定牙齿化石可能属于一种灭绝了的古老犀牛，而且居维叶认为这些化石的地质年代不会太遥远。

熟知动物牙齿的曼特尔对居维叶的鉴定意见并不相信，他再次将那些化石标本转送给牛津大学的巴克兰教授，请求再进行鉴定。巴克兰也从来没有见过类似的化石。但他不敢轻易否定居维叶的意见，于是，他很轻率地对曼特尔说：“我同意居维叶的鉴定。”

两位学者的结论都不能够使曼特尔信服，他决心自己钻研出个令自己信服的答案来。打定主意，曼特尔收



集了更多的化石，他带着化石标本来到伦敦大英博物馆，借阅资料并利用馆藏的动物标本进行对比，企图从中找到一些有助于鉴定的蛛丝马迹。尽管很长时间都没有进展，但曼特尔却毫不泄气。

在英国皇家博物馆，曼特尔结识了一位颇富实践经验的青年博物学家，那人当时正在研究一种生活在中美洲的现代巨型蜥蜴——鬣蜥。曼特尔将自己带来的牙齿化石与博物学家收集的鬣蜥的牙齿相对比，他惊奇地发现两者在形态上十分相似，比鬣蜥大得多。

曼特尔喜出望外，经过思索，他首先肯定，这些牙齿的化石不是哺乳动物的，而是属于爬行动物的，并且是一种现在已经灭绝了的巨大的食草爬行动物。

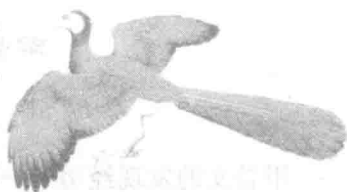
曼特尔回到家里，整理出在皇家博物馆研究的资料，写成一篇论文，把这批化石定名为“Iguanodon”（古鬣蜥），翻译成汉语就是“禽龙”的意思。1825年，曼特尔在英国皇家学会报上报道了他的发现。



始祖鸟化石

迄今为止，人类已经发现了1个羽毛化石和7具始祖鸟化石标本，这些珍贵的资料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，非常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，很容易就能发现一些动物的标本。

1861年8月，德国古生物学家冯迈耶宣布在该处地层中发现了一个羽毛化石。人们还来不及对这个消息做出反应，一个多月后，冯迈耶又宣布在同一个地方发现



始祖鸟

了一具较为完整（缺少头部）的化石标本，这具化石标本清楚地显示出这种古生物有一对长着羽毛的翅膀，冯



迈耶将之命名为“ArchaeopteryxLithographica”，意思是“长着古翼的印版石”，中文意译为“始祖鸟”。

出土这具始祖鸟化石的采石场的主人把这块化石作为治病的报酬给了当地的医生、化石收藏者卡尔·哈伯伦。后来，哈伯伦为了给女儿办嫁妆，向外界表示愿意出售该标本。大英博物馆自然历史部的负责人理查德·欧文是当时公认的古生物学权威，也是达尔文进化论的主要反对者，他把始祖鸟化石视为一大威胁，决心不惜任何代价将它买来控制在自己手中，由他本人来做权威鉴定。1862年10月1日始祖鸟化石抵达大英博物馆，以后一直留在那里，被称为“伦敦标本”。

甲骨文

甲骨文的发现经历了一个错综复杂的过程。大约从19世纪80年代开始，河南安阳小屯村的农民耕作时，率先发现了一些刻画有独特符号的龟甲兽骨。据说一位叫李成的农民把它当作了赚钱的药材卖给药店的老板，药店老板根据李时珍《本草纲目》中的记载，将它认定