

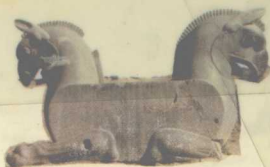


开卷丛书

ZUIXINXIUDING
TUWENBAN

高思芳 ◆ 主编

波斯波利斯王宫的石刻兽像，狮身与猛禽头结合在一起，是太阳的象征。



石群像



刻有线形文字的泥板

阿哲尔的壮观岩塔是大自然的藝術作品吗



自然未解之谜

下卷

ZIRANWEIJIEZHIMI

中国戏剧出版社

赠送光盘

印第安人头饰



陶土玩具 哈喇帕文明

法老的
阿蒙内姆哈特
狮身人像



尼尼微出土的十二块泥板，叙述了苏美尔的乌鲁克城半神半人的国王吉尔伽美什奇妙的经历



印度教神话的雕塑



最新修订图文版

1149
130.2

开卷丛书

自然之谜

良期还书下

(下卷)

主编:高思芳

中国戏剧出版社



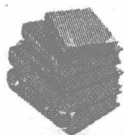
目 录



第一篇 地球未解之谜

地球,一个美丽而又富饶的星球。她用宽阔的胸膛,哺养了千千万万的生灵,在这里,她每天承接着太阳的第一缕晨光和最后一抹夕阳。可就在她承载历史文明重托的时候,也一样是演泽了一幕幕撼人心魄的故事……

地球诞生之谜·····	522
“超级大陆”之谜·····	528
地球的年龄·····	536
地球的归宿·····	540
时空隧道之谜·····	543
生命来自何处·····	553
解读古老而神秘的地球·····	556
关于宇宙之谜·····	566



目 录

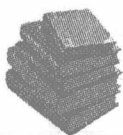
大陆漂移之谜·····	587
地球转动之谜·····	594
地球上的水来自何方·····	597
地球荷重在增加还在减少·····	601
地球里面是什么·····	603
关于地球上的磁场之谜·····	606
目前流行的南北极翻转之说·····	610
沙漠的来历·····	615
戈壁荒漠“丹青”·····	617
地心的秘密·····	621
地球上的冰川是如何形成的·····	623
“雪球—地球”之谜·····	628
地球最冷的地方之谜·····	633
地震成因之谜·····	634
地下也有生命吗·····	642
地球上的“冰人”之谜·····	653
地球到底有多少“宝”·····	663
地球上最早的动物之谜·····	671
具有“魔力”的怪地·····	674
龙卷风之谜·····	681
地球冷热变化之谜·····	684
流星雨与尘暴·····	687
听人指挥的气候·····	693
地球的“外衣”·····	699
地球生命历程之谜·····	715



第二篇 古文明遗址之谜

这片土地是如此的神奇，却也是令人如此的费解。先人在创造灿烂文明的同时也给后人留下许多未解的谜团……让我们踏着先人的足迹去寻访那些未知的世界吧！

人类发祥地——东非大裂谷·····	720
从天而降的玛雅文化·····	722
“圣井”之谜·····	724
科潘之谜·····	728
最古老的宇航图·····	733
永恒的建筑·····	735
奥梅克的文化遗迹·····	737
尼尼微之谜·····	740
“离太阳最近的城市”之谜·····	744
容纳 30 万人的地下迷宫·····	750
埃及金字塔之谜·····	751
神秘的帝王谷·····	754
德尔巴哈里墓群之谜·····	759
2000 年前的古电池·····	762



目 录

法国的石柱群·····	765
巨石圆阵之谜·····	767
古老的印第安传说·····	770
复活节岛石像之谜·····	771
迈锡尼的衰落·····	773
大西国之谜·····	775
宙斯神庙·····	778
菲律宾石头城之谜·····	783
狮身人面像脚下的秘密·····	784
比萨斜塔之谜·····	786
卫城之谜·····	787
水晶头骨之谜·····	790
索多姆毁灭之谜·····	792
亚历山大陵墓在哪里·····	793
摩亨佐·达罗之谜·····	796
印度古籍的疑云·····	800
哈马丹之谜·····	802
巴比伦之谜·····	805
“诺亚方舟”之谜·····	809
庞贝城的失踪·····	811
特洛伊城之谜·····	813
云母窖的奥秘·····	818
撒哈拉壁画群·····	819
天津马巴布韦古建筑·····	822
吉萨高原的古文明·····	827

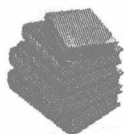


古罗马城之谜·····	829
古罗马圆形竞技场·····	831
金字塔旁的古船·····	834
岩画上的神牛·····	836
诺萨斯的王宫之谜·····	841
泰诺克蒂兰之谜·····	845
神秘的太阳门·····	850
“黄金国”究竟在哪里·····	854
梦幻圣殿——乌鲁鲁之谜·····	857
七千万年前的“摩天城市”之谜·····	862
“死亡之庙”之谜·····	863

第三篇 地球上的宝藏

回顾人类历史,我们可以清楚地认识到:权利和财富是世人毕生追逐的目标。在社会的发展变革中,许多无价之宝,由于种种原因而失去了踪迹。但世人却没有停止过对这些宝藏的探求。所以,我们把寻找先人遗留下来的宝藏的目光定格在深处……

厄瓜多尔真有黄金隧道吗·····	868
黄金之山——赤城山·····	873



目 录

何处寻觅印加宝藏	876
隆美尔的宝藏的何处	880
克里姆林宫地下是否有宝藏	883
拿破仑的财宝在哪里	886
纳粹把“琥珀屋”藏在哪里	890
大西洋底沉睡着多少宝物	892
神秘的“所罗门财宝”	896
海底财宝有多少	898
大德意志财宝	900
橡树岛宝藏之谜	904
沉默的宝藏	907
寻找海底金库	910

第四篇 名川大山之谜

智者乐山,仁者乐水。当我们追寻历史脚步时,少不了那些巍峨而又神秘的大山、变幻而又莫测的大海。它们不得不让人驻足。那么,它们到底有什么魅力令我们值得为之倾倒呢?

火山形成之谜	914
为什么只有火山才会爆发	919
世界上最大的死火山到底是什么样子	926

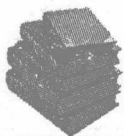


亚拉腊山为什么被称为圣山·····	928
火山口上有冰川吗·····	930
地球上的“定时炸弹”·····	934
走近富士山·····	936
彭格彭格山的岩石被称为“迷宫”·····	939
世界上最高的岩塔是个什么样子·····	941
海水是从哪里来的·····	946
海洋是怎样形成的·····	947
海水中为何含有盐·····	949
大海为何会潮长潮落·····	951
滔天巨浪成因之谜·····	955
大海漩涡之谜·····	959
深海的生命绿洲·····	962
海洋中的“暖气管”之谜·····	964
湖中海洋生物·····	969
海洋深处有动物·····	973
海底洞穴的古老壁画·····	975
会旅行的海岛·····	977
消失的太平洋古大陆·····	980
亚洲的百慕大“龙三角”·····	982
古希腊海底城·····	985
大海中的飞碟·····	987
恐怖的幽灵岛·····	989
孤独的“漂流船”·····	993
南极的“不冻湖”·····	996



目 录

奇妙的海底平顶山·····	998
大海怎么会在头顶·····	1000
海底人·····	1003
百慕大的神秘海域·····	1004
沉睡在海底的村庄·····	1007
被称为“生命之河”的尼罗河·····	1010
克什米尔河谷真是“人间乐土”吗·····	1013
恒河之谜·····	1017
红海之谜·····	1020
亚马逊河之谜·····	1023
莫斯科河之谜·····	1027
艾耳湖之谜·····	1030
加拉帕戈斯之谜·····	1033
“死亡之海”——浮藻海·····	1039
人类的未来家园是海底吗·····	1042



地球诞生之谜

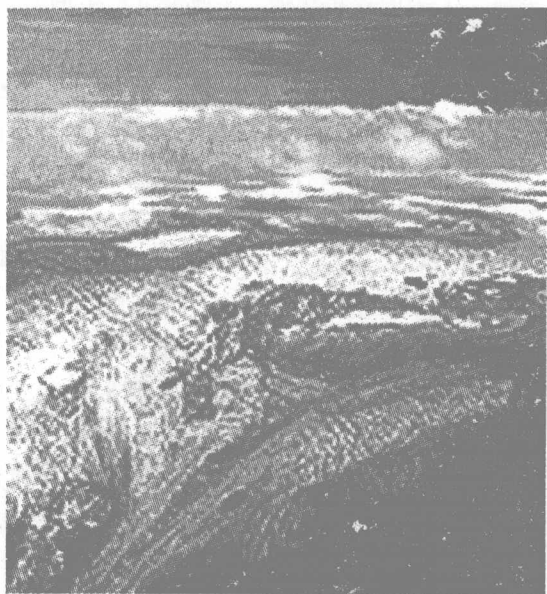
地球究竟是怎样诞生的?科学家也无法准确地描述出来。各种宗教经典有关开天辟地的解说,话说得也很牵强,而且各种说法也不尽相同。然而有些说法倒非常接近科学家对地球起源的概念,至少可以说,接近科学家根据古老岩石中所找到的证据而作出的解释。

我们探索地球起源时,必须同时设法解释太阳系的起源,因为地球的历史与地球近邻的历史有密切关系。一七五五年,德国哲学家康德发表了一套天体论说,认为太阳系最初是一团浩瀚无边、由尘与气表形成的冷云,不停旋转。今天的天文学家都接受这种说法。他们利用功能非常强力的现代望远镜,看到遥远星际间飘浮着暗黑的尘云。这种云甚至现在看来犹如康德想像中的太阳系旋转云。



地球是这样的吗

一七九六年,与康德同时代的法国数学家拉普拉斯把康德的概念又推进一步,解释太阳系怎样由这一团云形成的。拉普拉斯假设,这一大团云受宇宙力的作用而旋转,同时受本身物质的引力作用而渐渐收缩。收缩中的云间歇地向太空散发无数粒子



地球是这样的吗

幕,粒子最后凝聚成行星。在此期间,云团的中心也在本身引力的作用下,收缩成太阳。拉普拉斯的概念虽然可使人折服,可是已被后期发现的基本物理定律所推翻。据这些定律推断,收缩中的太阳,体积越来越小时,旋转会越来越快,假如一直维持到今天,太阳自转的速度就会比目前快得多。

拉普拉斯凭丰富想像力建立的学说,经证明有不少缺点后,天文学家就提出一些其他说法。其中一种学说假定太阳最先产生,还没有行星。后来,太空中有另一个星球从太阳附近掠过,把一长条物质扯了出来。掠过的星球继续飞行,这些物质于是凝聚成太阳系的行星。可惜的是,仔细分析显示,从太阳扯出的这种炽热物质会消散掉,不会形成行星。即使在某种未知的过程下凝聚成了行星,运行的轨道也会远较今日太阳系中的轨道为不规律。另一种学说认为,在太古的宇宙中,太阳有一个孪生伴星,一



个掠过的星球与太阳的伴星相撞。在撞击下产生的碎块,就可能形成几颗行星,环绕着留下来的太阳远行。但散布太空的星宿相距那么远,这种碰撞极不可能发生。即使真的发生了这种灾难,星球爆炸时产生的炽热和可挥发性物质,似乎也不可能直接形成行星。“偶遇”与“碰撞”两种学说,也都无法解释另一现象:很多行星又怎会有卫星。

今天,在天文学家、数学家、化学家和地质学家的共同努力下,已经出现一种新学说,称为“星云说”或“原行星说”。这个新假说为许多似是全然相异的物质怎样形成的细节,作出统一连贯的解释,因而多数宇宙论学者已经相信,新假说至少能正确地说明宇宙演化的概况。

“原行星说”重提康德及拉普斯的说法,假设目前是太阳系领域的太空中,过去有过一大片气云弥漫其间。这种气是由“宇宙混合物”组成,即宇宙到处都有的气分子混合物。每一千个原子中,九百个是氢、九十九个是氦,其余三个原子是较重的元素,例如碳、氧、铁等。原生云慢慢开始转动。旋转情形大概并不是平稳的,据最近利用射电望远镜观察遥远太空中类似气云所知,天文学家相信在旋转时必有湍流。事实上,旋转中的云看来必像一



星云会是一个这样的吗 地球是这样的吗



个旋涡，而整个气团在太空中转达时，不断有局部的小涡流出现。中央部分的一个大涡流，比云团其他部分收缩得较为迅速，形成一个黑暗而密度较大的物体，即“原太阳”。

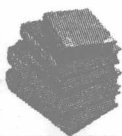
环绕原太阳的云团中，在冰冷深处某些气的原子结合成化合物，例如水和氨。固态的尘晶慢慢结成，铁和坚硬的矽酸盐等金属晶体也是一样。云团旋转时受到引力与离心的作用，逐渐成为巨大的扁平圆盘。假如我们能从遥远处观察当时情景，就会看到一个好像转动中的大唱片一样的东西，中央那个小洞就是原太阳所在。

在这个转动的圆盘中，局部涡流继续出现。有些旋涡必在碰撞时破毁，有些被原太阳逐渐增强的引力弄散。就某种意义来说，每个小涡流都在不停地挣扎图存。面对这种破坏力，涡流要保持不破不散就得聚集足够数量的物质，作为本身的重心。在这个旋转体系内的存亡战中，有些局部涡旋获得物质，有些失掉物质。环绕前太阳终于产生了一系列旋转的圆盘。每个都是一颗原行星。

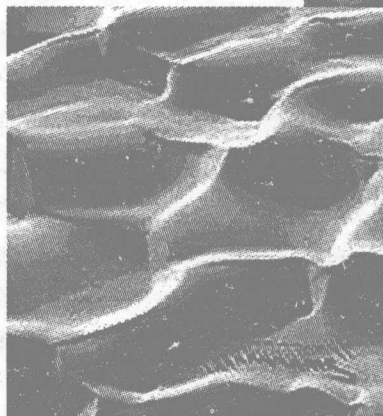
这些原行星都大得足以在本身引力场内合为一体。每颗行星在太空中环绕太阳运行时，都像一名清道夫，把原来云团里的剩余物质扫清。

在这个阶段中，原太阳的核心开始热核聚变，放出大量的能。原太阳也开始发光。初时，间歇地“燃烧”，呈暗红色。最后成为我们今天看到的金黄色恒星。别忘了原太阳直径比任何原行星直径大一百倍左右。原太阳成为恒星而非行星，当然是由于体积有这么巨大的差异。原太阳的强大引力，足以把轻的氢原子吸住，留在内部，触发热核聚变。较小的原行星，则不能起这种作用。

然后，在原太阳领域内的某处，出现一团含有冰冷粒子与固体碎块的旋转云，即一种宇宙尘暴，原地球就这样诞生了。稍后，由于水与冰分子之内聚引力作用，这些物质才能凝聚成球状。原地球沿轨道绕太阳运行时，其引力继续收集更多物质。地球和其



地球是这样的吗



他行星就是这样在太阳系领域内积聚冷尘的过程中形成的。

在成长中的原地球逐渐热起来，地球继续收集新物质，新质撞及地球时发出的能量产生热，其中一部分留在地球里。引力作用也使地球凝缩，产生更多热。地球内部的放射性元素逐渐开始蜕变，成为第三个热源。经过亿万年后，地球的温度高得足以使铁、镍等重金属下沉，构成熔融的地核。从地表裂隙逸出的水汽和气体，构成地球的大气层，另一个主要热源——太阳光，这时也会发生作用了。

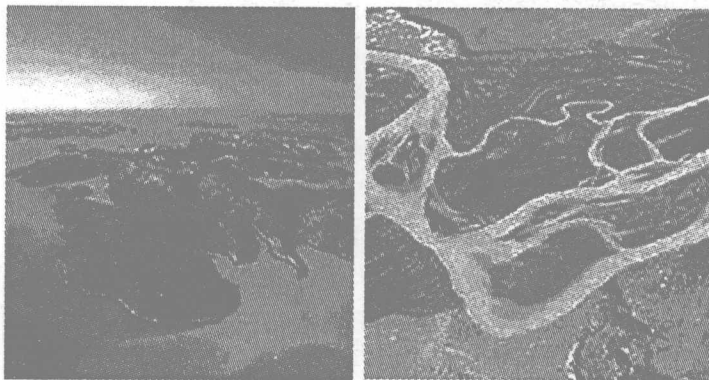
太阳和辐射这时以全力冲击地球，破坏了原始大气中的分子化合物，还把它驱散进入太空中。因此，大气中的氢和其他比重较轻的元素，大部分逃离地球散失了。这个过程终于使宇宙中较重和较稀有的元素密集在一起，而这些元素是构成岩石、植物和人体所不可或缺的。由于亿万年来如氢等许多轻原子逸入了太空，地球此时的质量，比尘云凝聚为原地球时，约减少了一千倍。



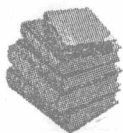
月球的起源至今仍然可算是个谜团。我们确实知道,月球和地球都是在太阳系中同一个太空区域形成的。研究月球的科学家认为,月球是从地球分裂出去而形成的,或者是那些环绕着地球运行的小粒子积聚而形成的,后者的可能性更大。我们确实知道,月球是一度发生过宇宙大剧变的星球,但是现在已经完全静止了。进一步从事太空研究后,月球之谜最后必会获得解答。

地球的历史发展到这个阶段,差不多可以由地质学家着手研究了。地球停止自太空轨道上收集碎物后,表面逐渐冷却下来,变成固体。岩石外壳形成,陆块也出现。但是,地球那时还未能维持我们今天所认识的生物;地表还是太热,不适宜有机体物质生存,而且大气中也充满有毒的甲烷和氨。熔岩从地壳裂罅流出,使藏在地球熔融内部的水蒸气得以冒出来。事实上,许多地质学家以为,目前各海洋里的水,大部分由这种早期的火山活动带到地表。这些水原来都是凝于冰尘中的。

地球上的火山活动减缓时,太阳的强烈紫外线辐射,把大气里的一部分水分子分解成氢原子和氧原子。地球的引力不足以留住较轻的氢原子,大半氢原子逸入了太空。较重的氧原子则留在地球。地球大气演化过程中,虽然释出一些游离氧,但甲烷和



地球是这样的吗



氨等气体必然仍长期占优势,因为今天大气中的游离氧,大部分已知是植物(包括湖泊与海洋里的藻类)光合作用的副产品。

地球继续散发热量,逐年冷却下来,而原太阳也渐渐燃烧,到了我们今天所见的明亮程度。过了不久,地球的大气冷却后,使空气中的水汽凝结成雨点,降回地表。最初,雨点滴在灼热的地表上,又汽化为嘶嘶的水蒸气。到后来,地球终于冷却下来,在地表上蓄水成池。没多久,冷却中的大气开始大量降雨。全球各地的水,可能都是一次长期倾盆大雨时降下的。起伏不平的地壳上,低洼地区逐渐注满了水,地表上于是出现海洋。

虽然科学家一般都相信,我们居住的地球经历过上文概述的形成过程,但是无人能断定确切年代。原地球大概在四十六亿年前,发展成现在的大小和形状。其后可能再经过十五亿年,地球上的环境才适宜早期的生物生存。生物的演化,自然是另一回事。这篇文章就是想说明大自然怎样为生物安排一个生存环境。

“超级大陆”之谜

大陆地壳至少约在 40 亿年之前便形成了。它是由花岗岩构成,比由玄武岩构成的海洋地壳要轻。地壳和地幔的最上层连为一体,形成坚硬的“板块”,而目前的地球表面由十几片板块覆盖着。板块在称为“中洋脊”的海底山脉处形成并且会移动,在海沟处相互交叠,较轻的大陆地壳则随着板块的运动而移动。

据说在目前的地幔中有巨大的呈下降状态的“冷卷流”(cold-plume)和上升状态的“超级卷流”(superplume)存在,下降流是沉入板块落至地幔底部,而上升流则从地幔底部涌出。有一种说法指出,这样的下降流和上升流是在约 27 亿年前形成的。在这种