

见证·发现之旅丛书

JianzhengFaxianZhiliCongshu

真相娓娓道来 神秘层层揭开 全方位展示地球揭秘
让您掌握开启神秘地球的金钥匙。

王 霖 / 主编

地球揭秘 之谜

世界
奥秘真相
大揭露

P183-49/WL

见证·发现之旅丛书

真相娓娓道来 神秘层层揭开 全方位展示地球揭秘
让您掌握开启神秘地球的金钥匙。

地球揭秘 之谜

王 霖/主编



吉林音像出版社
吉林大学出版社

封面设计：李晓伟

责任编辑：梅亦梅

见证·发现之旅丛书（修订版）

地球揭秘

（全 18 册）

王 霖 主编

吉林音像出版社

吉林大学出版社

北京市书林印刷厂

新华书店发行 各地新华书店经销

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：153 字数：2600 千字

2004 年 3 月第 1 版 2005 年 12 月第 2 次印刷

印数：1—3000

ISBN 7—5601—2862—9

全套 18 册定价：536.40 元（本册 29.80 元）

（本书如发现印装质量问题请直接与承印厂调换）

前言

人类社会和自然世界真像一个布满浓雾的早晨,人们总是想撩开它神秘的面纱,并勇敢地去研究它、探索它。为了激励广大读者认识和探索世界的奥秘之谜,普及科学知识,我们编辑出版了这套《见证·发现之旅》丛书,目的是使读者掌握开启人类和自然的金钥匙,使我们真正成为人类和自然的主人。

《国宝档案》——国宝是我们中华民族悠久历史的精粹,承载着伟大民族的文化象征,是民族智慧和灵魂的结晶,具有无比的价值与珍贵。

《宝藏秘密》——宝藏是人类财富的坟墓,它激起冒险者的飞天横财梦,多少人追财逐宝,但往往是飞来横祸,命丧黄泉,藏宝图到底在哪里啊!

《考古发现》——考古使我们发现沉睡的历史和文物,每一次考古的巨大发现,都能让历史更加清晰地再现,都能让我们看见人类历史和文化传承的脉络。

《历史悬念》——历史本应是我们人类发展的镜子,但往往历史出现破裂与湮没,而且许多历史被遗忘、被糟蹋,因此,我们必须还原历史本来的面目。

《科学探秘》——科学推动着人类向前发展,其力量是神奇与无限的,但许多古老的科技产物却是揭不开的谜团,一旦发现其天机就会更加造福于人类。

《医学密码》——许多古老的医疗技术大大超越了人类前进的步伐,而许多神奇的人体现象连现代高科技都没法解决,揭示其迷惑,医疗技术就会更大地造福于人类。

《探险追踪》——探险是冒险者以生命为代价寻找“新大陆”,每一次新发现,都会引起人类的震惊。

《恐龙百科》——大约在 2.55 亿年前,它统治地球达 1.6 亿年之久,它种类繁多,体形多种多样,非常壮观。

《地球揭秘》——地球是人类赖以生存的母亲,但它的许多谜团像襁褓一样裹着我们,我们需要揭开它神秘的面纱。

《海洋迷底》——海洋哺育着大陆的生命,蕴含着丰富的宝藏,揭开海洋的迷底,我们人类就会找到第二块生存的乐园。

《地球悬案之谜》——古往今来,这个美丽的、神秘的星球上有着无数令人费解、不可思议、林林总总的神秘现象,可谓层出不穷。有的科学家有所解释;有的科学家也难以说明。

《史前地球文明之谜》——在人类文明中,有大家耳熟能详的古今奇事,也有人们深感茫然的异常现象。除了人类文明,还有地下文明、水下文明和地球之外的文明。

《千年古墓之谜》——在一切人类未解之谜及科学探索中,古墓问题也许最充满神秘色彩,最能激发人的种种想像和猜测。

《人体超自然现象之谜》——人们知道的神奇奇特人物并不够多,甚至根本不知道还有更加神秘、奇特的人物。

《追踪外星人之谜》——关于外星人问题,最近又有一些新报道、新见解。科学家们甚至很有信心地断言:25年之内地球人将与外星人取得联系。

《追踪 UFO 之谜》——UFO 现象始终与外星人问题是分不开的。关于外星人早已有所报道,当然 UFO 现象也是如此。

《神奇动植物之谜》——动植物的神奇往往使人们大开眼界而惊叹不已,也使人大惑不解而拍案叫绝。

《宇宙之谜》——人类对茫茫宇宙的探索,不断有新发现,从而产生新谜团。宇宙之谜,难以穷尽,深奥无比。

目 录

地球生命起源之说.....	(1)
地球生命现于何时.....	(4)
地球是从太阳中“甩”出来的吗.....	(7)
地球会一直自转下去吗.....	(9)
地球未来的幻想	(12)
神秘的线	(14)
地球光环之谜	(16)
难以解释的奇异水柱	(21)
岩石形成之谜	(22)
无风三尺浪之谜	(24)
月亮与地震有关吗	(26)
地震的成因之谜	(28)
地震前有地光闪耀之谜	(32)
地震和云彩有关系吗	(39)
动物对地震的预报	(42)
热异常是地震的前兆吗	(49)
历史上的特大地震	(51)
你知道这几个地震记录吗	(58)
大陆会移动吗	(60)
黄土高原形成之谜	(62)
神秘的“未知大陆”	(64)
冰期的形成之谜	(70)
大陆为什么会消失	(74)
沙漠是怎样形成的	(78)
吞没万物的火山	(80)
死亡岛是怎么回事	(95)
幽灵岛失踪之谜	(97)

神秘的怪雨现象.....	(101)
大地沉浮之谜.....	(106)
卡什库拉克山洞之谜.....	(109)
雪块的来源之谜.....	(113)
地下射线之谜.....	(117)
干雨到底是怎么回事?.....	(120)
通古斯大爆炸之谜.....	(122)
京城大爆炸缘何而起.....	(124)
怪泉的特异功能.....	(128)
吸吞新娘的魔洞.....	(131)
死亡的陷阱——流沙.....	(133)
石头世界的奥秘.....	(139)
琢磨不透的石狮与石球.....	(143)
冬暖夏凉的地带.....	(144)
黄河“几”字形的成因.....	(146)
美洲的地下隧道之谜.....	(148)
亚洲的“魔鬼三角区”.....	(150)
怪肉的真相是什么.....	(152)
火焰山“火红”的奥秘.....	(154)
撒哈拉大沙漠的“绿洲”之谜.....	(156)
撒哈拉大沙漠的气候奇观.....	(163)
百慕大三角为什么频频发生灾难.....	(165)
瓦塔湖零下70℃为什么不结冰.....	(167)
夏威夷群岛的排列为何成直线.....	(168)
神奇的国外岩洞.....	(169)
沙漠开花之谜.....	(173)
“死亡谷地”的可疑迹象.....	(176)
山谷为何会吞噬生命.....	(180)
各种各样的怪湖.....	(182)
南极冰层下的东方湖.....	(184)
神奇的国外河泉.....	(186)

地球揭秘

神秘的中国奇泉.....	(188)
蛇不出蛙不鸣的湖.....	(198)
又咸又热的红海.....	(199)
曾经是沙漠的地中海.....	(200)
奇奇怪怪的泉.....	(202)
越旱越涨的印天池.....	(205)
水往高处流.....	(206)
海底瀑布.....	(207)
奇形怪状的石头.....	(208)
风动不倒石之谜.....	(210)
巧夺天工的奇石.....	(211)
五彩石之谜.....	(213)
美国死谷的走石.....	(214)
无历史记载的石柱群.....	(216)
使人失踪的岛.....	(218)
彩色沙漠.....	(219)
青海“魔鬼谷”.....	(220)
海底的金字塔.....	(221)
三角形的 108 塔群.....	(222)
不断长高的喜马拉雅山.....	(223)
为何黄河拐九十九道弯.....	(225)
长江、黄河的源头在哪里.....	(227)
大陆为何都是三角形的.....	(229)
珊瑚岛是如何形成的.....	(231)

地球生命起源之说

据记载，亚里士多德可能是生命起源之谜最早的探索者。他在公元前 300 多年前提出了人的生命可以从非生命的物质中自然发生，这就是著名的生命自生论，它使不少学者都相信生命可以由非生命物质或他种生物直接而迅速地产生出来。这种观点统治生物界长达 1000 多年，直到 13 世纪，人们还相信羊可以从树上长出来。17 世纪初，比利时医生范·赫尔蒙特还提出渗透人汗的衬衫与小麦混合发酵可以生出老鼠来。

17 世纪中叶，意大利医生雷迪用实验的方法，发现了苍蝇等生物并不是自然生成的，而是由亲代产卵所生，从而否定了自生论，建立了生源论，认为一切生物皆来自同类生物。但自生论者仍坚持原来的观点，认为苍蝇虽不能自然产生，但微生物等简单生物可以自然发生。直到 1864 年，法国化学家、微生物学家巴斯德的著名无菌浸液实验和鹅颈瓶实验成果问世，证实了微生物也不能自然产生的观点以后，才彻底否定了自生论，确立了生源论。但是，地球上最初的生



命来自何方呢？这个问题使人联想起鸡和蛋相争的那个老掉牙的笑话。自生论与生源论同样是一个先有鸡后有蛋还是先有蛋后有鸡的问题。

19 世纪后期，一些学者提出了生命来自宇宙的假说。认为地球上的生命是由宇宙空间的生命胚种落入地表而形成的。由于后来发现了太阳光中紫外线及宇宙射线具有扼杀生命的较强杀伤力，才使人们抛弃了对这种学说的信任。20 世纪初，出现了生命起源于原始地表海洋的化学起源说，它的创始人是前苏联生物化学家奥巴林，他出版了许多论证这个学说的专著，阐述了生命由无机到有机、由简单到复杂的化学进化。美国学者米勒 1953 年在实验室里曾成功地以无机物和简单有机物为原料，合成了多种氨基酸等生命有机分子，后来又相继合成了复杂的生命高分子。这些都为化学起源说提供了新的证据，使许多人毫不怀疑地接受了这种观点。

20 世纪 60 年代，苏格兰格拉斯哥大学的化学家凯恩斯史密斯在化学起源说的基础上，提出了新的起源说——泥土说，认为生命是由颗粒细小的具有特殊结构的泥土产生的。最近，美国宇航局的科学家们也发现了普通泥土中含有的能量可使无机物合成有机物，甚至可以合成生命必需的基础有机物质。这个发



无疑是对泥土说的有力支持，也解释了像氨基酸这样的生命小分子合成蛋白质这样的生命高分子时的脱水问题，应该说，这种学说比化学起源说的观点进了一大步。

20 世纪 60 年代以后，射电天文学技术的应用使科学家在宇宙空间尤其是大的星云内部及其附近发现了大量有机分子，引发了人们对宇宙生命学说的重新思考。1980 年前后，英国天文学家霍伊尔等提出了新宇宙生命说的观点。他在《智慧的宇宙》一书中提出，宇宙空间不仅存在生命胚种，而且地球生命可能与宇宙智慧生物有关，进一步强调地外生物在地球生命形成中的作用。

地球生命起源于哪里，是来自宇宙还是地表？这是难于在近期取得明确结论的问题。尽管化学起源说在众多假说中占有优势，但宇宙空间中的有机分子、陨石中有机分子的发现及其他许多可以表明宇宙生命物质存在的迹象，也都需要地表化学起源说作出合理的解释。

根据地质学家研究，化学起源说中所模拟的原始生命产生的环境，只是一种臆测，所有合成生命化学过程的假设，只是在某种特定条件下产生的偶然现象，没有必然性。它面临的宇宙空间存在有机分子的事实，使它在近期内难于走出困境。当然，我们现在也不能去盲目相信宇宙生命假说。说地球上的生命来自宇宙，也需要找出更确切的证据。再说，宇宙中严酷的环境，大气层的高温摩擦，又都使我们难以相信它具备能产生生命的条件。

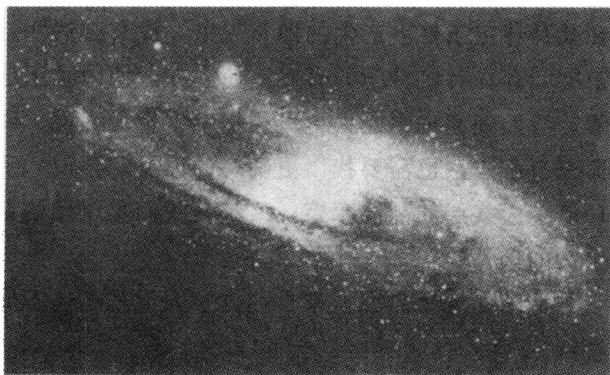
地球上的生命究竟来自何方？人类现在还不能作出合理的解释。

地球生命现于何时

如果从最早的猿人开始计算，人类已经有了二三百万年的历史。众所周知，如果把地球 46 亿年的演化史比做 24 小时的话，人类的出现则只有半分钟。早在人类出现之前，各种生命就出现了，它们诞生、死亡，一种动物灭绝，另一种动物形成，就这样新陈代谢，相互交替活跃在地球的舞台上。地质学家在一些地方发现了它们死后留下的遗骨和遗迹，这就是古生物化石，根据化石可以推断古代生命的生成时间和当时的地球环境，因此这种石头被称为记载地球历史的特殊文字。

地质学家最先在澳大利亚这样的石头中，发现埃迪卡拉动物群，后来又在前苏联发现了里菲生物群。我国的古生物学者也曾在陕南的化石中发现有生物活动的遗迹。通过对这些生物化石的年龄测定，确认它们是在距今 5~6 亿多年的寒武纪时代形成的。

地质学家的研究结果证明，这些化石中的生物还不是最原始的生命，它们



已经是较高阶段的生命代表了。在它们之前还应该有更古老的生命存在。

后来，人们把一些留有生物遗迹的化石送到电子显微镜下观察，在一些“年龄”为二三十亿年的化石中发现了更为原始的生命遗迹。

1940年，麦克格雷尔在津巴布韦的石灰岩中，发现了可能是藻类留下的碳质遗迹，岩石年龄为27亿年。

1966年，巴洪和肖夫在南非德特兰士瓦的浅隧石中，发现了 0.24×0.56 微米的棒状细菌结构物，年龄确定为31亿年。两年之后，恩格尔也在南非年龄为32亿年的前浮瓦乞系的堆积岩中，发现了直径为10微米的球状体，并认为是一种微生物化石。不过，当时人们普遍怀疑这些研究成果，认为这些只不过是一种无机物或胶状有机物，因为人们不相信生命的出现能有如此之早。

20世纪60年代以后，巴洪等人终于又在距今34亿年的斯威士兰系的古老堆积物中，用显微镜发现了200多个直径约为2.5微米的椭圆形古细胞化石，其中有 $1/4$ 的古细胞处于分裂状态。这个发现为证明30多亿年前的生物遗迹的存在，提供了有力的证据。

美洲的古老化石最初发现于加拿大安大略的肯弗林特的黑色浅隧石中。这些微化石的形态同蓝藻相似，经岩石年龄测定为19亿年，显然不是最老的生物化石。后来又在美国明尼苏达州的苏堂页岩中的黄铁矿中，发现了 $0.1 \sim 1.5$ 微米的椭圆状细菌结构物，据推测，其年龄大约为27亿年。

我国1975年在鞍山含铁岩系中发现了化石细菌，年代确

定为 24 亿年。与现代细菌对比，其中有 4 种属于铁细菌，外形有杆状、纤毛状和球状等。

但是，在已发现的古老化石中，年代最久远的还是 1980 年左右在澳大利亚西部发现的细菌化石，据测定，它的年代约在 35 亿年之前。它们中有一半呈深灰色球状，直径在 1.2~4 微米之间，许多个体都成对或多个连在一起；也有的呈椭球状、空心球状等形态。这些发现足以证明，35 亿年前不仅生命早已存在，而且已开始有了不同种类的分化。

前几年，美国科学家对来自格陵兰岛伊苏亚地方海洋和冰帽间狭窄的无冰地带年龄为 38 亿年的古老岩石进行详细的碳、硫等元素的测定，发现这些岩石中含有机碳。他们根据这种同生命密切相关的有机碳的发现，提出了 38 亿年前就已有生命存在的新观点。

地球上生命的出现会不会早于 38 亿年呢？人们还没有在比 38 亿年更古老的岩石中找到证据。生命起源的时间之谜，还有待人类的进一步探索。

地球是从太阳中“甩”出来的吗

许多科学家对地球的起源问题提出了种种假说。有的科学家认为，地球是从太阳中“甩”出来的。有的科学家认为，地球是由于太阳内部爆炸而“抛”出来的。还有的科学家认为，地球是其他恒星偶然掠过太阳附近时，由于引力作用从太阳中“拉”出来的。

18世纪50年代，著名的德国哲学家康德提出了一个“星云说”来解释太阳系的起源。他认为，一切恒星都由弥漫在太空中的特质微粒凝聚而成的，太阳也不例外。这种云雾状的物质微粒叫“星云”。他设想，形成太阳系的特质微粒一开始分布在比当今太阳系大得多的空间范围内，最初是一片混浊。在万有引力的作用下物质微粒互相吸引，引力大的微粒吸引周围引力小的微粒，逐渐形成了团块。比较大的团块成了引力中心体。中心体不断吸引四周的微粒和小团块，使自己逐渐变大，最后凝聚成太阳。在微粒被吸向中心体的过程中，微粒与微粒之间有时候相互碰撞，结果没有被吸附在中心体上，而是围绕着中心体旋转起来。这些微粒又各自形成小的引力中心，吸引周围的微粒，最后凝聚成行星。有一些没有落到行星上的微粒也经过同样的过程，凝聚成为卫星，围绕着行星转。这样便形成了有规律运行的太阳系。

在康德之前，波兰天文学家哥白尼提出了“日心说”，指明地球是围绕太阳运行的，但是他没有解决地球起源的问题。

康德的“星云说”似乎比较圆满地解释了太阳、地球和其他行星、卫星的形成和运行规律，虽然这些假说都有一定道理，但都不能完美地解释地球起源和种种问题。因而，地球的起源究竟在哪里，还是一个待解的谜。

地球会一直自转下去吗

众所周知，地球在一个椭圆形轨道上围绕太阳公转，同时又绕地轴自转。因为这种不停的公转和自转，地球上才有了季节变化和昼夜交替。然而，是什么力量驱使地球这样永不停息地运动呢？地球运动的过去、现在、将来又是怎样的呢？

人们最容易产生的错觉，是认为地球的运动是一种标准的匀速运动，否则，一日的长短就会改变。伟大的牛顿就是这样认为的。他将整个宇宙天体的运动，看成是像上好发条的机械一样，准确无误。

其实，地球的运动是在变化着，而且极不稳定。根据“古生物钟”的研究发现，地球的自转速度在逐年变慢。如在 4.4 亿年的晚奥陶纪，地球公转一周要 412 天；到 4.2 亿年前的中志留纪，每年只有 400 天；3.7 亿年前的中泥盆纪，一年为 398 天；到了亿年前的晚石炭纪，每年约为 385 天；6500 万年前的白垩纪，每年约为 376 天；而现在一年只有 365.25 天。天体物理学的计算，证明了地球自转正在变慢。科学家将此现象解释为是由于月球和太阳对地球潮汐作用的结果。

石英钟的发明，使人们能更准确地测量和记录时间。通过石英钟记时观测日地的相对运动，发现在一年内地球自转存在着时快时慢的周期性变化：春季自转变慢，秋季加快。

科学家经过长期观测认为，引起这种周期性变化，与地球上的大气和冰的季节性变化有关。此外，地球内部物质的运