

美国当代畅销书
查尔斯·潘纳蒂 著

巴仁译
方辉盛校



天地万物之始

中国书画函授大学

中国书画函授大学

中国书画函授大学

中国书画函授大学

天地万物之始

天地万物之始

(美)查尔斯·潘纳蒂 著

巴 仁 译 方辉盛 统校

广西人民出版社

天地万物之始

(美)查尔斯·潘纳蒂 著

巴仁 译

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 广西桂林市印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 14.5印张 插页 313千字

1989年11月第1版 1989年11月第1次印刷

印 数1—2100册

ISBN 7—219—01414—7/G·361 定价:4.85元

译 者 的 话

《天地万物之始》——类目体的文明小史

“据传说，公元前一八〇四年，克吕泰涅斯特拉王后得到特洛伊城陷落和她的丈夫班师回阿戈斯王宫的消息，就是通过连续五百英里的九处高山烽火传来的。相当迅速的信息传递，给予克吕泰涅斯特拉和她的情人埃癸斯托斯足够的时间，密谋杀害归途中的阿伽门农国王。”

这是本书第十八章《通讯传播：从烟火信号到立体声》里“传播”条目释文中叙述希腊传说的一段情节。

这一章是本书一个很有代表性的章节。它介绍了人类使用的各种传播媒介的起源，从原始、古代人打棍、击鼓、烟雾、烽火，到近、现代的电报、电话、无线电广播、电影、电视、立体声，通过它们的诞生，展现了这一领域丰富多采的历史画卷。

作者用灵活的笔触，按时间顺序介绍了这些媒介的起源、所属种类、应用范围、作用，并涉及它们的基本原理、制作方法，以及命名由来、发明过程、工作障碍、矛盾和斗争等等。内容涉及传播、信息、声、光、电子等知识。在叙述过程中，还穿插了四十多个趣闻、轶事、情节和细节。不仅给读者以知识、启发，而且饶有兴趣。

在谈到电影起源时，作者穿插了埃·迈布里奇的一段历史趣闻。为了帮助一位州长打赢一笔二万五千美元的赌赛，迈布里奇设计了一套用普通照相机拍摄奔马的连续镜头的办

法，证明马在奔驰中会有四蹄全部腾空的时刻。他在马场跑道沿线固定了一串十二架照相机，并且拉十二根长线横过跑道，与照相机的快门相连。当马奔跑通过安放照相机的那段跑道时，马蹄正巧踏着长线并将线拉断，快门随之打开，结果便摄下了连续速发照片。赌赛获胜。迈希里奇成了第一个应用使静止画面运动起来的原理的人。后来经过不断发展，产生了今天的电影。

在谈到电报起源时，作者引叙了有关专利权的一段轶事。早在一八三一年美国科学家尤素福·亨利就组装了一台电报机，但他认为科学发明是全人类的财富，没有申请专利。十三年后，莫尔斯电码发明者塞缪尔·F·B·莫尔斯申请了电报专利权，从不承认亨利的贡献，占有了这项技术突破的全部功劳和经济报酬。

在谈到电话起源时，作者援引了两个发明家同时发明，遇到两种不同命运的故事。原来电话的发明条件在十九世纪初已经具备，亚·格·贝尔和埃·格雷两人在一八七二至一八七五年分别进行了一系列相似的惊人试验。他们研制的电话机非常类似。格雷制成接收器比贝尔还早几个月。在制造发送器时，格雷设计的依靠水酸溶液振动的弹性薄膜的发送器，也优于贝尔当时的发送器。在一八七六年二月十四日，格雷到专利局交了一份“发明通知书”，距离实际申请专利还差一步。然而贝尔却在同一天早几个小时正式申请了专利权。其实，贝尔获得专利时还没有成功地传话。格雷的发送器也没进行试验。后来，在完善过程中，可能因为专利权的打击使格雷情绪低落，终于放弃了电话研制工作，而贝尔坚持研制，一举成为闻名全世界的贝尔系统的创立者。

自动直拨电话（不需接线员的帮助可直接打通电话）的

专利权更有趣。它是一位名叫阿·斯特罗格尔的殡仪员得到的。他认为，当地的一名接线员是他在殡仪界的一名竞争对手的妻子。她经常有意把他的电话转到她丈夫的殡仪馆办公室。为了排除对接线员的依靠，他发明了自动直拨电话机。

命运特别悲惨的要算美国发明家埃·霍·阿姆斯特朗了。他是制造了世界上第一台调频发射机的人。据说，人们常把他的发明才能同爱迪生相比。可是，美国无线电公司由于害怕它那开支巨大的调幅广播会受到损害，害怕它在无线电广播中的突出地位受到侵犯，便伙同其它公司一道，对阿姆斯特朗进行没完没了的起诉和排斥。后来美国联邦通讯委员会也对调频广播横加限制。直到一九五四年，阿姆斯特朗的许多发明专利都受到诉讼的威胁，他终于跳楼自杀了。

这样的例子，举不胜数。作者善于通过对事物起源的叙述，不仅给人以知识、兴味，而且能激发人们的思考，使人们了解古今各国文化科学的创造业绩，也引起对历史上的种种经验教训的反思。

本书作者是美国著名科普作家查尔斯·潘纳蒂。《天地万物之始》是他从一九七四到一九八四年期间出版的第八部书籍。

这本书既象通俗的科普读物，又象一个百科知识汇编。也可说是一个类目体的文明小史。它的体例有些别致，既分章，又列条目。它用各种事物的“第一个”作为经线，把各种知识串联起来。它的章是分类划分的，条目则是具体事物。每项事物的起源都标明可确定的时间地点。全书二十九章，二百八十多个大条目和成千的子条目，包罗了宇宙起源以至成千件事物的起始根苗。每章内的条目都大体按时间顺

序排列，从古到今，好象一章一串葡萄。各章次序也努力参照最早起源的时间排列。二十九串葡萄中，各章，各条都是分之可以独立，合之则成松散的有序系列。加上穿插趣闻轶事，上下一百四十五亿年，历历如贯珠。

按照这种设计，本书首先集中谈宇宙起源（包括星系、太阳、行星、地球等）到各种生命形式（海洋、陆地、人类）的诞生。接着谈语言文字的出现，转过来谈饮料、水果、谷物、调料后，又谈到书籍、报刊、文明教育、政府团体、宗教的兴起和演变。插进家禽家畜后又谈到通讯传播的发展历程。最后，铺开来谈音乐、舞台艺术、乐器、工艺美术、医药卫生，以及科学技术和体育运动怎样从原始形式发展到今天的模样的大大小小的里程碑。可以说，从自然科学到社会科学，从宇宙奥秘到日常生活，都囊括进去了。

作者在编写过程中，广泛收集了报章杂志、各种普及版书籍和百科全书，旁征博引，去粗取精，使全书内容比较丰富。在考核材料方面，他说，“在我对本书进行了几个月的研究之后，我断定，新版《不列颠百科全书》第三部分（注）学术性强、规模宏富，是绝好的‘事实圣经’。当然，不是说它天衣无缝，但总的说来，它可能比许多其他参考作品都要正确。因此，在所有用其他材料不能解决争议的时候，最后决断就是它了。”在翻译本书的过程中，正值《简明不列颠百科全书》中文版出版，译校者在译校中参照了中文版，译名间有不同译的地方，择其善者统一。

当然，《天地万物之始》是一部个人著作，总有个人特点。例如，关于宇宙起源，他就只取了最流行的大爆炸一说。在许多地方，侧重西方文化。有些东方事物，考证未必全无疏漏。对有些问题，如火药的发明提出争议，可说也是一家之

言。当今信息爆炸时代，新的发现、新的结论不断涌现。有些条目也会不断改写和增加。至于有些反映原作者资产阶级观点的地方，则有赖读者阅读时分析批判了。

我们向读者推荐《天地万物之始》一书，因为它确有许多优点，而且它的一些作法也有参考价值。现在，我们的《中国大百科全书》已经出版了。我们期待着我们自己的有中国特色的《天地万物之始》早日问世。

参加此书翻译工作的共有八人，他们是：黄桂芳、周明榕、陈永龙、何国友、吴书贵、胡新荣、吴俊峰、裴善勤。他们商定书的封面署集体笔名“巴仁”。此书由方辉盛统校。

此书内容涉及方面很广，限于译校者的水平，译文难免有疏漏、不当之处，尚望读者批评指正。

注：新版《不列颠百科全书》共三十卷，分三部分。第一部分一卷《百科类目》是知识分类目录。第二部分十卷《百科简编》，既是条目索引，又是简明百科全书。第三部分十九卷《百科详编》是知识的详解。中国大百科全书出版社新出的《简明不列颠百科全书》是其第二部分。

自序

写作本书的缘起

几年前一个冬天的早晨，在市中心曼哈顿一家咖啡馆里，我和一位女朋友对桌而坐，她在谈论前一天晚上她看过的一场话剧时，突然话题一转。象要考考我似地，她盯着我和我手头的金灿灿的新月形面包，问道：“你知道它是从哪儿来的吗？”

“那后边，”我睡意朦胧地指着餐馆后面的面包烘房说。“不对？哦，我知道了。它从哪儿来？咳，法国嘛！”当然，我知道，因为 *croissant* 是法文的“新月”。她不以为然地点头否定了我的回答，兴高采烈地带着胜利的微笑，告诉我这位仓促拼凑事实的人，我在这桩小事上输了。她告诉我，它“来自奥地利”。

这种美味食品似乎是一八六三年维也纳的面包师创制出来，纪念当年该城胜利地抵抗了土耳其人的。土耳其国旗上有一个新月。在后来几十年中，维也纳的居民都在品味这种面包的时候，象征性地享受气吞残敌的甜蜜快乐。

当我的朋友掏着金色纸包取一块巧克力的时候，我突然提出巧克力的来源问题，使她大费脑筋。她当然知道，我决不是要她回答巴西和可可豆。她茫然了。

我告诉她，阿兹台克人调制了一种供典礼时用的巧克力“苦水”饮料。哥伦布给它加了很多糖，介绍给西班牙朝廷，马上引起轰动。那时，我刚好读了一篇有关的文章，就

完完整整地告诉她，使她印象深刻。当年，费迪南国王很快养成了巧克力癖，他把这种饮料保密了整整一个世纪，后来意大利和法国才得到消息。那时，这种可可粉加水加糖调制的饮料，珍贵极了，竟成了一六六〇年西班牙公主玛丽亚·特里萨嫁给法国国王路易十四时的嫁妆的一部分。

“是这样么？”她又咬了一口奶油。

我告诉她，固体巧克力直到十九世纪中叶才成为一项珍贵的发明。

那年自那以后的冬天日子里，我们在逛商店和进餐的时候，不断作这种讲“起源”的游戏。大部分的话题都不知道从哪儿碰到的。晚上这类简单而又没有答案的问题在我的脑海里涌现出来，当我昏昏欲睡的时候，我就打定主意在那个星期研究它几个问题。

第二年我在着手干无论什么事的时候都收集各色各样事物的起源，如肥皂、灌铅骰子和我干的这一行所用的东西，打字机、纸、钢笔和铅笔等等。但那时我的研究还没有定型。

最后，我终于发现，我手头几乎收集到太阳之下各项事物的来源了，这才萌生了写一本书的念头，其结果就是奉献给读者的这本书。

这堆浩繁的材料使我兴奋不已，而且我感觉，很幸运，它也使我的出版商也兴奋起来。于是又付出了一年的正规工作时间——更加系统地进行研究——如某些语言的起源，如英语和依地语等等——我的收集热情转变成出版的实事。

本书的结构和内容

本书力图（也许不太量力）包括广泛的范围，凡可能的

地方都用编年的次序。它从一百四十五亿年前宇宙起源开始，似乎是恰当的。接着，经过星系、太阳系的演化，到地球上各种生命种类的出现（从细菌到脊骨鱼类到蜜蜂）。

在谈到第一批真正的人类（二百万年前在非洲和亚洲出现的能人）出现之后，书中集中谈了火的发现（一百五十万年前直立人发现），第一批人的精神性的迹象的产生（五万年前尼安德特人）和女性“恒欲”现象的起源等。

从楔形文字的初创起，书中列举了腓尼基人字母表的发明直到速记的起源（从公元前四百年之前的希腊速记法到皮特曼和格雷格先后对一八三七和一八八五年在英格兰发明的速记体系），从书籍的诞生、印刷、活字和印刷机的发明以及报纸、连环漫画和杂志的起源，包括英国出版商果敢地专为妇女发行第一种妇女杂志《妇女向导》，开创了一项迅速繁荣的崭新行业。

书中有几章谈人类饮食的爱好。首先从早期正规主食奶类开始，列举了第一批冰淇淋、葡萄酒和啤酒的起源，以及公元八五〇年一位精明的埃塞俄比亚牧羊人如何在看到他的羊吃了树叶繁茂的灌木上的红痘痘而欢蹦乱跳后，发现咖啡。

本书还用几章谈到了世界上爱禽爱畜的起源、最古老的宗教、各种音乐形式——从歌剧到电子音乐合成器和各种通讯传播和娱乐工具，从调频广播到彩色电视，从立体声到电影的起源。

运输工具的起源就有三章：陆路运输、水路运输和空中运输。

由于本书主题包罗万象，是无穷无尽的，我就不得不取舍作许多决定。这种抉择常常是困难的，因为大部分事物

的起源，着实都是吸引人的。我所确定的标准，是力图使本书包罗的范围尽可能广泛，宁愿许多条目说得简略些（我希望不流于琐碎），而不愿因为要把一些内容讲得更深而使条目减少。

另外，有些条目，如音乐因为是我长年的爱好，对我就有特别的吸引力。有些条目，是因为知道我在研究这本书的一些朋友的要求而被列入的。

一位我所认识的精神病医生，要求把精神病医疗的起源列入本书范围，我愉快地照办了，因为它使我能写一写令人生畏的环钻术，即在疯癫病人脑壳上钉孔——说是要驱放出导致疯癫的邪恶精灵——令人惊异的是，这种方法几乎以它开始时同样粗暴的形式一直延续到二十世纪五十年代。

事实上，凡是知道我写这本书或看到草稿的人，都感到有他或她爱好的题目被我遗漏而遗憾。本书不可能把万物起源件件说到。例如读完全书读不到牙刷（一四八九年，中国）、包扎急救包（一九二〇年，约翰逊公司）或特氟纶合成塑料（一九三八年，杜邦公司）的起源。但可以读到许多特效药的起源，火器和炸药的起源和有关蔬菜的一些议论。我试图尽可能满足朋友们的要求。

总之，我希望书里有各种各样稀奇古怪、增进知识的事物起源，足够使读者得到启发、娱乐，使他们感到，为了与朋友作智力竞赛能获胜而读一读这本书，也是值得的。比如，有一位法国国王御花园的园工给他献上了法国种植的第一个菠萝，国王又贪婪又急躁，抓起没削皮的菠萝就啃，结果被菠萝的刺眼划破了他的御嘴唇。问这位国王的名字叫什么？

又如，有一位美国发明家，只差几个小时险些在电话的

发明上击败亚历山大·格拉哈姆·贝尔，这人的名字叫什么？

又如，有一种流行的运动项目，当年由于粗暴、流血曾被印第安人柴罗基部落称之为“战争的小兄弟”，认为它对作战来说是很好的准备。这是哪一项运动？

还有一个容易的问题。有一项美国的主要运动，它是一八九一年十二月一日由基督教青年会国际培训学校，即今马萨诸塞州斯普林菲尔德大学的教师发明的，这项运动是什么？

又如，如果你来选择，猫和狗，哪一个是人类第一个“最好的朋友”？为什么？

又如，是哪一个国家在公元前五百年首先用豆腐作抗菌素，用来治疗痢、疖和传染病？

又如，历史上有一个文明社会在五千年前建立了与今天学校惊人相似的第一所学校，那里有一位“教授”（校长），他的助手称“大兄弟”，负责纪律的叫“掌鞭人”，学生交不上作业由他鞭打。这所学校是什么人建立的？

如此等等，还是请读内容吧！

查尔斯·潘纳蒂于纽约市

注：本译文对原文略有删节。

目 录

译者的话：《天地万物之始》——类目体

的文明小史	(1)
自 序：写作本书的缘起	(1)
第一章：宇宙起源：从恒星到发光的海洋	(1)
第二章：海洋生命：从海绵动物到鲨鱼	(6)
第三章：陆地生命：从千足虫到猴	(24)
第四章：人类生命：从灵长目到学者	(40)
第五章：语言：从梵文到姓氏	(55)
第六章：文字和文具：从象形画到速记	(77)
第七章：饮料：从茶到易拉罐	(100)
第八章：水果：从苹果到柑橘	(114)
第九章：谷物：从玉米到新月形面包	(133)
第十章：调料：从糖到盐	(138)
第十一章：书籍：从词典到狄更斯	(146)
第十二章：印刷品：从普利策到波佩	(162)
第十三章：文明和教育：从苏美尔到耶稣会	(173)
第十四章：政府和团体：从王冠到法人社团	(180)
第十五章：宗教：从圣经到佛教	(203)
第十六章：人类的最好朋友：从阿富汗猎狗到 阿比西尼亚猫	(213)
第十七章：又一批朋友：从小兔到野马	(228)
第十八章：通讯传播：从烟火信号到立体声	(241)

第十九章：音乐：从文艺复兴到摇滚乐	(263)
第二十章：乐器：从双簧管到风笛	(280)
第二十一章：舞台艺术：从喜剧到歌舞伎	(289)
第二十二章：工艺美术：从绘画到瓷器	(305)
第二十三章：医药卫生：从医院到催眠	(317)
第二十四章：陆路运输：从车轮到汽车	(343)
第二十五章：水路运输：从帆船到潜水艇	(359)
第二十六章：空中运输：从气球到轰炸机	(369)
第二十七章：技术：从抽水马桶到充气轮胎	(383)
第二十八章：科学：从公制到显微镜	(400)
第二十九章：体育运动和竞赛：从棒球到斗牛	(419)

第一章

宇宙起源：从恒星到发光的海洋

宇宙，一百四十五亿年前

在一百四十五亿年之前，宇宙也许曾经以某种早先的形态存在过，也许有一天它会毁灭，会再生。但我们唯一有凭有据地认识的宇宙，起源于一百四十五亿年前。那时，一个由原生物质组成的超密度的球体，在黑暗无边的真空中漂流，突然爆发。这就是所谓“大爆炸”。

对于那次翻天覆地的大灾难怎样来作科学的解释，至今仍然是一个不解之谜。宇宙起源之初瞬间的灼热，永远抹去了原动力的痕迹。那个原动力到底是我们所熟悉的物理的力呢，还是上帝的精神力，都无影无踪了。

不过，我们清楚地知道，在那次之后的混沌之中，物质与反物质为争夺永恒的优势进行了激烈的搏斗。当性质不同的两种粒子在运动中过于接近时，二者立即在碰撞中消失而产生纯能的放射性爆发。这是一场争夺由什么来构成星系、恒星和生命的本质的斗争，这场斗争激烈地进行了千百万年。

当然，胜利者是物质。这时候，反物质已所剩无几，它们被排斥到太空的偏远处，有的被“囚禁”在无数今天的星