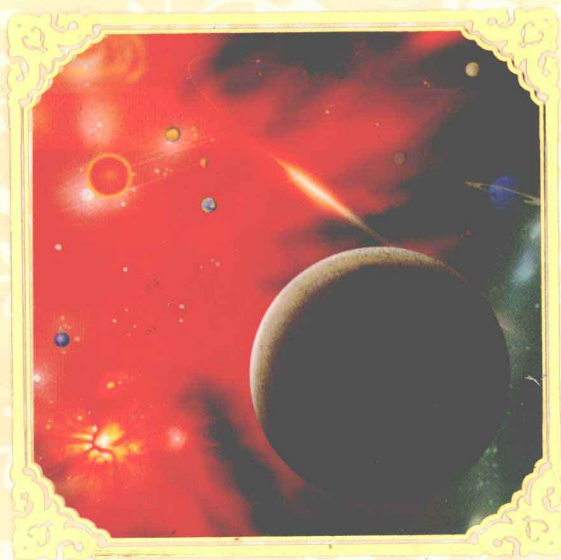


少儿科普名人名著书系
SHAOERKEPU
MINGRENMINGZHU
SHUXI
— ◆ 典藏版 ◆ —

第十大行星之谜

卞德培 著



在太阳系中,除了人们已知的几颗行星外,还有没有未被发现的行星……



中国科普作家协会鼎力推荐

湖北长江出版集团  湖北少年儿童出版社

少儿科普名人名著书系

第十大行星之谜



卞德培
著

湖北少年儿童出版社

鄂新登字 04 号

图书在版编目(C I P)数据

第十大行星之谜 / 卞德培著. —武汉: 湖北少年儿童出版社, 2008. 12

(少儿科普名人名著书系)

ISBN 978-7-5353-4187-7

I. 第… II. 卞… III. 行星—少年读物 IV. P185-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 179896 号

书 名	第十大行星之谜		
©	卞德培 著		
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179
网 址	http://www.hbcpc.com.cn	电子邮件	hbcpc@vip.sina.com
承 印 厂	湖北恒泰印务有限公司		
经 销	新华书店湖北发行所		
印 数	1-8 000	印 张	4.5
印 次	2009 年元月第 1 版, 2009 年元月第 1 次印刷		
规 格	880 毫米 × 1230 毫米	开本	32 开
书 号	ISBN 978-7-5353-4187-7	定价	7.00 元

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换



1860年,英国皇家学院发布了一个罕见的通告:圣诞节,大名鼎鼎的法拉第院士将举办化学讲座。听课的对象不是科学家,也不是大学生,却是少年儿童!

那天,皇家学院的大讲堂里坐满唧唧喳喳的小听众,顿时使这个一向肃穆、沉寂的最高学府活跃了起来。然而,当一位头发花白、身材瘦长的科学家出现在讲台上时,整个大厅顿时鸦雀无声。

老教授这次没有宣读高深的科学论文,而是津津有味地讲着蜡烛为什么会燃烧,燃烧以后又跑到哪儿去了。他一边讲着,一边做着实验……孩子们双手托着下巴,紧盯着讲台,深深地被这位老人风趣的讲解所吸引。

很多人对法拉第的举动感到惘然不解,法拉第却深刻地回答:“科学应为大家所了解,至少我们应该努力使它为大家所了解,而且要从孩子开始。”

法拉第对此有着切身的体会,他始终没有忘记自己苦难的童年:一个贫苦铁匠的儿子,连小学都没念!他12岁去卖报,13岁当订书徒工。他从自己所卖的报、所印的书中,刻苦自学,以至读完《大英百科全书》。法拉第对化学书籍特别有兴趣,就省吃俭用,积蓄一点钱购置化学药品和仪器,做各种实验。就这样,他22岁时被当时英国大科学家戴维看中,当上了戴维的实验助手,从此成为攻克科学堡垒的勇士。法拉第以他自己的亲身经历说明,学习科学确实应该“从孩子开始”。

童年常常是一生中决定去向的时期。人们常说:“十年树木,百年树人。”苗壮方能根深,根深才能叶茂。只有从小爱科学,方能长大攀高峰。



小时候看过一本有趣的科学书籍，往往会使少年儿童从此爱上科学。少年儿童科普读物，从某种意义上讲，就是这门科学的“招生广告”。它启示后来者前赴后继，不停顿地向科学城堡发动进攻，把胜利的旗帜插上去。

法拉第曾说，他小时候由于读了玛尔赛写的科普读物《谈谈化学》，开始对化学产生浓厚的兴趣。

法拉第给孩子们讲课，后来把讲稿写成一本书，叫做《蜡烛的故事》。苏联著名科普作家伊林在小时候，曾反复阅读了《蜡烛的故事》。伊林在回忆自己怎样走上科普创作道路时说：“我写的书就是从那些书来的。”爱因斯坦曾回忆说，十一岁那年，他读了《自然科学通俗读本》、《几何学小书》，使他爱上科学。

著名的俄罗斯科学家齐奥科夫斯基把毕生精力献给了宇宙航行事业，那是因为他小时候读了法国科普作家儒勒·凡尔纳的科学幻想小说《从地球到月球》，产生了变幻想为现实的强烈欲望，从此开始研究飞出地球的种种方案。

我国著名植物分类学家吴征镒院士说，小时候看了清代的《植物名实图考》，使他迷上了植物学。

俗话说：“发不发，看娃娃。”一个国家科学技术将来是否兴旺发达，要看“娃娃们”是否从小热爱科学。“芳林新叶催陈叶，流水前波让后波。”祖国的兴旺发达，靠我们这一代，更靠娃娃们这一代！1935年，高尔基在写给伊尔库茨克高尔基第十五中学学生的一封信中，曾深刻地指出“娃娃们”学科学的重要性：“孩子们，应该热爱科学，因为人类没有什么力量，是比科学更强大、更所向无敌的了。……你们的父亲从世界掠夺者手里取得了政权后，在你们面前开辟了一条宽广的道路，使你们能达到科学所能达到的高度，而继续父亲一辈的具有世界意义的事业的责任，也就落在你们肩上。”

1957年，苏联发射了世界上第一颗人造地球卫星，在空间科学技术方面拔了头筹。这时，美国总统艾森豪威尔在想什么呢？

他首先想到的,是美国的小学教育有没有出了什么问题。我觉得,这位美国总统是有眼力的。他正是看到了青少年一代的重要性。

广大青少年,今天是科学的后备军,明天是科学的主力军。为此,邓小平在为全国青少年科技作品展览题词时指出:“青少年是祖国的未来,科学的希望。”

正是为了培养少年儿童从小热爱科学,湖北少年儿童出版社和中国科普作家协会联袂选编了这套《少儿科普名人名著书系》。入选这套丛书的作品,不论中外,必须具备三个条件:

一是“佳作”,即不论是就选题、内容、文笔而言,都是上乘之作;

二是“科普”,即起着科学启蒙、科学普及的作用,那些不含科学内容的玄幻、魔幻小说,即便像《哈利·波特》那样广有影响的作品也不选入;

三是“少年儿童”,即必须适合少年儿童阅读,即便是霍金的《时间简史》、盖莫夫的《物理世界奇遇记》那样优秀的科普读物,由于读者对象是具有大学文化水平的人,而对于少年儿童来说过于艰深,未能收入。

另外,《少儿科普名人名著书系》注意选入各门学科的代表性图书,使少年儿童读者能够涉猎方方面面的科学知识。除了以科普读物为主体之外,《少儿科普名人名著书系》还选入科学幻想小说、科学童话等科学文艺作品。这样,使这套图书具有内容与体裁的多样性。

湖北少年儿童出版社选编《少儿科普名人名著书系》,是为了使少年儿童读者以及家长们来到书店的时候,可以一下子就买到中外少年儿童科普佳作,因为这套书是编者从上千部中外少年儿童科普图书中精心挑选出来的。

《少儿科普名人名著书系》是为了纪念改革开放 30 周年,迎接共和国 60 周年而编辑出版的,这是我国迄今最权威规模最大的一套少儿科普经典书系,也是我国第一套少儿科普经典文库。

《少儿科普名人名著书系》是金钥匙,开启科学殿堂的大门。

《少儿科普名人名著书系》是向导,带领你在科学王国漫游。

《少儿科普名人名著书系》是好朋友。多读一本好书,犹如多交了一个好朋友。

愿《少儿科普名人名著书系》给你带来知识,带来智慧,带来希望,带来科学的明天。

叶永烈

2008年4月20日于上海“沉思斋”



总序

写在前面的话	1
--------------	---

一、故事从这里开始

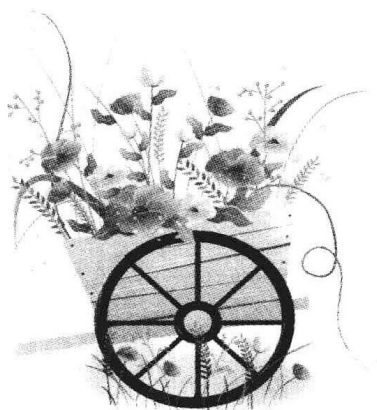
意料之外	5
珠联璧合的一对	8
偶然中的必然	12

二、有趣的数列

巧合还是规律	18
又是一个意外	21
并非“独生”	24

三、笔尖上“发现”的行星

2角分的启示	28
英国大学生的遭遇	33
辉煌的发现	35
是这颗海王星吗	42
可惜呀！机会被丢失了	45
希望历史重复	48



四、太阳系的哨兵

寻找新行星的遗愿	51
海外行星发现了	53
不该由它负责	56
平地风波	59

五、未知行星“迷宫”

太挤了	63
是数字游戏吗?	65
昙花一现	67
谁闯下了这场祸	70

六、哈雷彗星的暗示

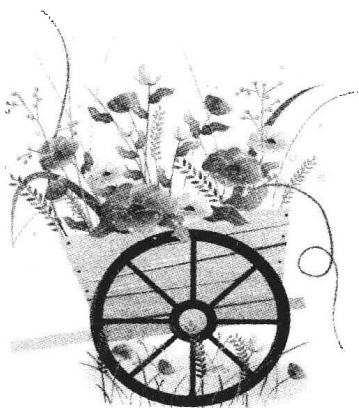
宝贵财富	74
哈雷的贡献	78
没有忘记他	81
三天之差	83

七、冥外行星知多少

彗星成族	87
几颗冥外行星	92

八、一个插曲——“木王星”

八卦能发现行星吗	95
迎头痛击	97
死灰复燃	98



九、寄希望于探测器

请来人卫找行星	100
“孪生姐妹”的余热	104
寻找蛛丝马迹	107

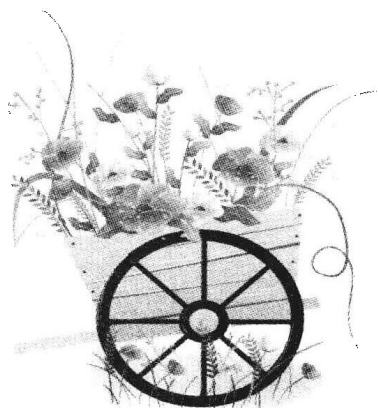
十、存在冥外行星吗

最有说服力的证据	111
强有力的反对理由	113
“火神星”的故事	115
寻找“火神星”	118
冥王星发现者的意见	122

十一、第十大行星的“画像”

立此“画像”存照	125
也许冥外行星根本就不存在	128

后记



写在前面的话

XieZaiQianMianDeHua

我们居住的地球是太阳系九大行星之一，这是众所周知的事实。其中的五颗行星，也就是离太阳比较近的水星、金星、火星、木星和土星，历史悠久的国家和民族在有文字记载之前，就已经认识它们，并对它们进行了长时间的观测。可是，任何国家的历史上都没有说过它们是在什么时候被发现的，也没有说是谁发现的。在习惯上，我们就说它们是有史以来就发现了的。

地球是颗行星的身份是在 16 世纪被确定下来的。在 16 世纪 50 年代之前，关于地球在太阳系中的地位，那是有很大争议的。公元 1543 年，伟大的波兰天文学家哥白尼在他的《天体运行论》这部不朽著作中，打破了长期禁锢人们思想的旧观念，提出地球只是颗绕着太阳运行的普通行星。以后又经过很长一段时间的争论，地球的行星地位才得到确认。从这个意义上来说，这时，地球才真正地被“发现”了，长时期被颠倒了的地球与太阳之间的关系，重新被颠倒过来，得到了纠正。从此，才有了太阳系这个名副其实的名称，包括地球在内，它有六颗行星。

这个情况在哥白尼之后的 200 多年当中，一直没有改变。土星被认为是离太阳最远的行星。1781 年，事情发生了戏剧性的变化，比土星离得更远的太阳系第七大行星——天王星被发现了。人们才恍然大悟，原来土星轨道的外面竟然出人意料地



还有大行星，这是谁都没有想到过的。从那时以来的 200 多年中，太阳系的大行星“群体”中，又先后增加了两个新成员，即比天王星还要远的海王星和比海王星远的冥王星，使太阳系范围进一步扩大。从天王星到海王星的发现，相隔约 65 年；从海王星到冥王星的发现，相隔约 84 年。

冥王星是否就是太阳系内最远和最后的一颗大行星呢？是否再也没有尚未被发现的大行星了？这确实是个大家很关心的问题，也是个饶有兴趣的问题。数十年来，科学家们一直在孜孜不倦地进行探讨，计算、论证和寻找这颗未知的大行星。他们花费了大量的劳动和心血，集中了许多人的智慧，也展开了不少争论，但是，直到今天，仍然是众说纷纭，毫无结果。是否存在这么颗大行星，仍是个未解的谜。尽管如此，有人已经称它为“第十大行星”，它另外的名称还有“冥外行星”、“X 行星”等。“X 行星”有点双关语的意思：“X”在数学中代表未知数，而在罗马数字中，“X”相当于阿拉伯数字中的“10”。

冥王星从 1930 年被发现以来，已经 70 来年，这是否意味着冥王星轨道之外的那颗未知大行星，如果真的存在的话，也该露面“亮相”了！当然，太阳系存在不存在第十大行星，并非现在才提出来的，冥王星发现后不久，这样的疑问不止一个人提出来了。实事求是地说，“第十大行星之谜”这样的问题，也并不是凭空想象出来的，自有其产生的原因。

亲爱的读者，青少年朋友们！你们想过这方面的问题吗？如果想过，你们确实就跟天文学家们想到一起去了。

放在你们面前的这本书，就是想跟大家探讨这个已存在大半个世纪的“第十大行星之谜”的问题。稍微追一点根的话，事情至少得从 200 多年前天王星被发现那件事的前后说起。

一、故事从这里开始

Gushi Cong Zhe Li Kai Shi

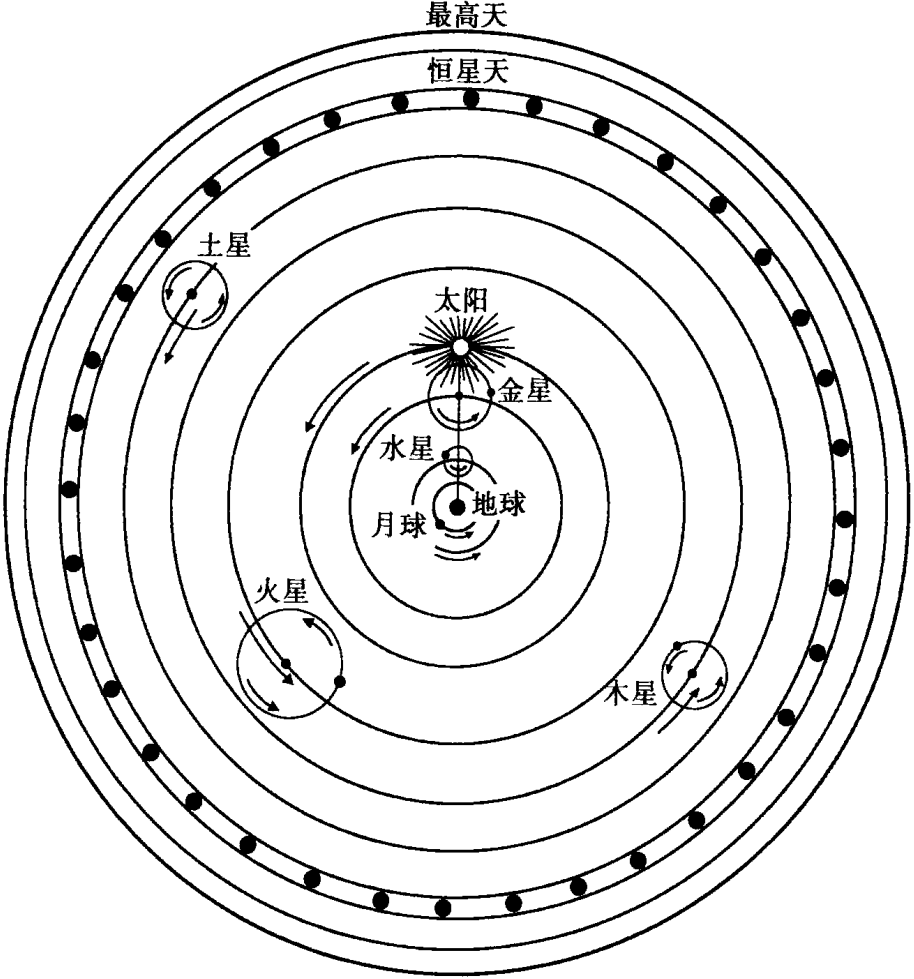
17 世纪初以前的 1000 多年中,在欧洲,教会处于至高无上的地位。任何人或事,也无论是在思想上还是行动上,一旦被认为是违背教义的,都会受到宗教裁判所的残酷迫害。教会的这种黑暗统治无孔不入,即使是与宗教没有什么关系的天文学,硬是被拉来作为束缚和禁锢人们思想的工具。

在总结前人经验的基础上,古希腊天文学家、数学家托勒玫,于公元 2 世纪发表了集古希腊天文学大成的《天文学大成》13 卷。这是一部很有影响的天文学名著,正是由于它,才使我们对那时西方科学特别是天文学的发展和水平,有了今天这般的了解。

《天文学大成》在很长的一段时期内被誉为是天文学的百科全书,经典名著,直到 16 世纪它一直是天文学家的必读书籍。由于受到时代的局限,书中提出的宇宙观则是错误的:它主张地球位于宇宙的中心,静止不动,太阳和诸行星等都环绕地球运行。这就是当时天文学书中所说的“地球中心说”。

在科学发展史上,从当时的认识水平出发,提出了一些后来被证明为是错误的东西,这是很正常的现象。而且可以肯定,错误的东西迟早会在科学技术的发展过程中得到纠正。从这样的角度来全面地和公正地认识托勒玫,他不仅在当时,而且从现在





托勒玫地球中心说

来看,都不愧为一位杰出的学者、第一流的天文学家,他为天文学的发展作出了杰出的贡献,理应受到崇高的敬意。

历史上对托勒玫的一些看法可不是这样,主要是指“地球中心说”对人们的影响。其实是教会利用了“地球中心说”的观点,认为这符合“上帝创造世界,教会理所当然应该是地球上的统治者”这样的思想体系。从而,反对教会者要受到惩罚,反对“地球中心说”的人同样也会受到迫害。意大利杰出的思想家布鲁诺、著名天文学家和物理学家伽利略,就是因为反对“地球中心说”和宣扬地球环绕太阳的“太阳中心说”,前者在罗马广场上被活活烧死,后者被终生监禁。显然,这都不能把罪名推到托勒玫的头上,他也是受害者。

意料之外



望远镜是17世纪初在荷兰发明的。伽利略听到消息后,运用自己的物理知识很快就制造出了第一架天文望远镜,并把它转向天空进行天文观测,看到了许多前人所不知道的东西,作出了许多杰出的天文发现。

可是,在望远镜发明之前很长的一段历史时期里,古人只能凭着一双眼睛观天。除了使人睁不开眼的太阳和老在循环不断地变化模样的月亮之外,偶尔也能见到拖着尾巴的彗星,即一般所说的扫帚星,不过这种情况很少。除此之外,人们看得最多的就是满天星斗,以及在星星之间缓慢地变动着位置的五颗“行走”着的星,被称为“行星”。它们是水星、金星、火星、木星和土星。



太阳、月亮和五颗行星被称为七曜，意思是七颗明亮的天体，在好些国家和民族中，它们受到特别的注意。公元前 3000 年左右，当时住在中亚细亚底格里斯河和幼发拉底河，即所谓的两河（都在现今伊拉克境内）流域一带的苏美尔人，在研究了五大行星的运行特点之后，为每颗行星都加了个神的名字。经过后来的发展，现在不少欧洲国家的一星期中每天的名称，有些明显地都是由此演变而来。请看下面：

一星期中各天的名称

	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
日文	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
英文	Sunday (Sun)	Monday (Moon)	Tuesday (Mars)	Wednesday (Mercury)	Thursday (Jupiter)	Friday (Venus)	Saturday (Saturn)
法文	Dimanche (Soleil)	Lundi (Lune)	Mardi (Mars)	Mercredi (Mercure)	Jeudi (Jupiter)	Vendredi (Venus)	Samedi (Saturne)

一个星期中每天的名称随天体的名称而来，这一点，在日语中表现得最为明显，也就是星期日到星期六的名称分别随太阳、月亮、火星、水星、木星、金星和土星。在英文和法文中，多数日子也是这种情况，括号中的外文字是这两种文字中太阳、月亮、火星、水星、木星、金星和土星的名字。Day 和 Di 分别是英文和法文中“日”的意思，“太阳”和“日”两个字结合在一起而形成的新词，就是“太阳日”，即星期日。

在好几千年以前，在科学还不发达的时代，把日子的名称与天体联系起来，后来又发展成为一个星期包含 7 天，可以说是很自然的事情。令人遗憾的是，人们在长期观测中注意到了行星在天球上位置的变动，但却一直没有弄清楚其中的原因。



事物的发展往往如此,科学技术还不能作出正确解释的时候,包括占星术在内的种种谣言和迷信就乘虚而入。历史事实告诉我们,行星在天球上的运行和位置变化,恰恰是被牵强附会地用来助长一门伪科学——星占学的流传和发展。所谓星占学,有人叫它占星术,也就是把人们还不大理解的行星位置及其变动,与毫不相干的人世间事联系起来,并用观察行星运行的一套手法,进行“预卜”某件事或某个人的吉凶和祸福。说实在的,行星和其他天体的运动及其带来的位置变化,都是有规律可循的,都是可以计算出来的,其间没有什么迷信可言。硬要给它们套上些谣言,一点科学道理都没有。不过现在仍相信这种迷信的人还是有的,但越来越少了。

在不了解行星运动的那个时代,一些莫名其妙的怪论认为,天上只可能有七个明亮天体,不会有更多的了。理由么,都是些毫无根据、荒唐的说法,都是些挖空心思把“七”硬捏在一起的荒谬说法,简直会把人们的嘴巴都笑歪的说法,譬如,据说上帝用了六天创造天地万物,第七天就休息了,七天也就是一个星期,每天用一颗星来表示,所以天上只可能有七个明亮的天体;每个人的头上都有七个窟窿眼,即眼睛、鼻子、耳朵和嘴巴,所以天上只应有上面说的那七个天体,等等。打个不太恰当的比喻,这类说法简直比《天方夜谭》还“天方夜谭”得多。荒唐之至!

在如此这般思想的影响和支配下,在教会的严酷统治下,可以说,确实没有听说过有人敢提出这样的疑问:太阳系里难道再没有比土星更远的行星了吗?甚至想都没有敢去想一想。这种情况一直延续到公元 1781 年。

那年的 3 月 13 日,晚上 10 点多,德国出生的英国业余天文爱好者赫歇耳兄妹两人,与往常一样来到院子里,架起了亲手制

