

卞毓麟科普作品典藏

本书荣获：

国家科学技术进步奖二等奖

第五届中华优秀出版物奖

第四届国家图书馆文津图书奖

2008年新闻出版总署向全国青少年推荐百种优秀图书

[海峡两岸]第四届吴大猷科学普及著作奖

ZHUIXING 追星

关于天文、历史、艺术与宗教的传奇

全新修订版

《星星离我们有多远》作者
匠心力作

长江出版传媒

长江文艺出版社



品典藏

ZHUIXING 追星

关于天文、历史、艺术与宗教的传奇

全新修订版

图书在版编目 (C I P) 数据

追星：关于天文、历史、艺术与宗教的传奇：全新
修订版 / 卞毓麟著. -- 武汉：长江文艺出版社，
2018.9

ISBN 978-7-5702-0558-5

I. ①追… II. ①卞… III. ①天文学—普及读物
IV. ①P1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 162823 号

责任编辑：黄柳依

责任校对：陈 琪

装帧设计：天行云翼·宋晓亮

责任印制：邱 莉 胡丽平

出版： 长江出版传媒  长江文艺出版社

地址：武汉市雄楚大街 268 号 邮编：430070

发行：长江文艺出版社

电话：027—87679360

<http://www.cjlap.com>

印刷：武汉立信邦和彩色印刷有限公司

开本：640 毫米×970 毫米 1/16 印张：19.5 插页：3 页

版次：2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

字数：236 千字

定价：38.00 元

版权所有，盗版必究（举报电话：027—87679308 87679310）

（图书出现印装问题，本社负责调换）

小 引

追星是一种时尚。

人们喜欢把优秀的歌手称为“歌星”，把杰出的球员称为“球星”，把当红的电影演员称为“电影明星”，而这些“星”的崇拜者就构成了“追星一族”。

为什么是“星”，而不是别的什么——比如说“花”呢？为什么不称呼他们和她们为“歌花”“球花”和“影花”呢？难道“星”比“花”更可爱，也更招人喜欢吗？

或许是，或许又不是。但是，不管怎样，有一点却是肯定的：人类天生就是“追星族”。如若不信，那就请你想象，在1万年前——不，在10万年前——或许，在50万年前——或者，在更早的时代——

太阳早已落山，大地一片寂静。这是一个无月的晴夜，远处，近处，没有一丝灯光——那时根本就没有灯，没有任何种类、任何形式的灯。在漆黑的天幕上，群星璀璨；原始人惊讶地注视着它们：星星为什么如此明亮，为什么高悬天际，为什么不会熄灭，为什么不会落下……啊，是啊，再也没有什么比星星更能吸引我们远古时代的祖先了。

有时，我想，也许一只猴子，一头牛，或者一条小毛虫，在万籁俱寂的黑夜，仰望奇妙的星空，也会有某种本能的冲动。我不知道这是不是真的。但是，我敢肯定，星星必定从一开始就强烈地吸引了早期人类的注意力，引起了他们的好奇心和求知欲。天长日久，斗转星移，这种好奇心和求知欲，渐渐发展成了一门科学，它就是研究天体运动、探索宇宙奥秘的天文学。

就这样，人类成了天生的“追星族”——追那天上的星。其实，天上的星星也是千差万别的。它们的明暗、颜色——有时甚至外形——都各不相同。



对于上古的初民来说，还有什么比天空中突然出现“一把闪闪发光的大扫帚”更令人惊骇的呢？

这种外形酷似扫帚的星，就是彗星。人类对于彗星的惊骇，一直持续到近代。我们的追星之旅，也就从这里开始，它构成了本书的第一篇。关于彗星，有着许许多多奇妙的故事。在东西方文化加速交融的今天，过个快乐的圣诞节在我国也渐渐成了一种时尚。我们有关彗星的第一个故事，恰好就是“圣诞之星”。

我们的先辈很聪明，他们的“追星”很成功。他们认识的星星，远远不只是彗星而已。其实，更重要的是行星。本书的第二篇，谈论的就是古代天文学家对行星的认识，他们犯了不少错误，然而他们的智慧依然令人惊叹。

古人只是用肉眼观天，那时根本就没有望远镜。俗话说得好：见多识广。自从意大利科学家伽利略于1609年发明天文望远镜以来，人们看见的星星——更准确地说，是人们看见的各类天体——就越来越多了，天文学也随之发生了难以言状的巨大变化。向往探索宇宙奥秘的人，自然会想了解天文望远镜的历史：那可真是一部波澜壮阔的历史呢。本书的第三篇，谈论的正是“追星”的利器——天文望远镜以及望远镜制造家们的故事。

有了望远镜，天文学前进的步伐就更坚定有力了。本书第四篇谈的是天文望远镜问世以后，人类是如何追逐越来越遥远的行星的；也就是说，人类所知的太阳王国——太阳系的疆界，是如何一而再、再而三地向外扩展的。这是近代科学的伟大胜利，而且处处充满着诗意。

“追星族”从来不会满足于只是远远地朝明星们看上一眼。他们总想走到明星跟前，同他（她）说话，向他（她）致意。其实，科学家们又何尝不是如此呢？他们想让人类亲自到其他星球上去考察，就像踏上一块遥远的新大陆。1969年，人类终于成功地登上了月球。如今，人类的一些机器人使者正在火星大地上勤勉地工作着……本书的第五篇，讲的就是人类“追星”如何从地球故乡一直追到了火星上的旷野。

所有这些，都很有趣。可是，这究竟又有什么意义呢？请放心，只要你读下去，很快就会明白的。

好了，现在就让我们从头开始吧。

目录

小 引	1
-----	---

第一篇 不速之客天外来

第一章 神秘的彗星	
圣诞之星	2
乔托和《博士朝圣》	6
“乔托号”的壮举	9
第二章 哈雷彗星传奇	
圣赫勒拿岛	13
一个大胆的预言	15
哈雷的伟大功绩	19
“彗星引领着入侵”	21
如期归来的守护者	26
第三章 猎彗人	
“太阳王”的时代	30
“我的小猎彗人”	33
彗星的“百家姓”	35
猎彗之路	36
第四章 “脏雪球”和“冰泥球”	
彗星的真面目	40

旷古一撞惊天地	44
“星尘号”的冒险	46
登九天兮抚彗星	49

第二篇 传承古人的智慧

第一章 苏美尔人的发现

吉尔伽美什的故乡	54
浪漫的星座	57
“游星”和“七曜”	61
“星期”的来历	66

第二章 世界的体系

奇特的舞步	68
“天文学之父”的贡献	70
伟大的综合者	73
日心说的创立	75
《天体运行论》问世	79

第三章 近代天文学的曙光

第谷的一生	82
郭守敬的伟绩	85
沿椭圆轨道前进	89
开普勒之死	94
沉睡的“夜”	95
交相辉映的文化巨人	100

第三篇 注视宇宙的巨眼

第一章 望远镜的童年

偶然的发现	104
将望远镜指向天空	107
木卫的故事	110
一条中国古代记录	113

第二章 另一种望远镜

守不住的秘密	116
不朽的牛顿	118
反射望远镜的诞生	121

第三章 赫歇尔世家

赫歇尔兄妹	124
卓越的成就	129
21 岁的皇家学会会员	131

第四章 折射望远镜的巅峰

惠更斯的字谜	133
众多的土卫	135
制造透镜的决赛	137

第五章 奇思妙想层出不穷

罗斯伯爵和“列维亚森”	141
海尔的杰作	145
全新的思路	148
望远镜家族中的“恐龙”	151

第六章 新的利器

眼睛看不见的光	155
大气的“窗口”	158
把望远镜送上天	162
月球上的新“家”	166

第四篇 远离太阳的地方

第一章 新行星燃起的激情

天王星的发现	170
《初读查普曼译荷马》	171
天卫引起的风波	174
又一颗带环的行星	176

第二章 “迷你”行星

瞧这一串数字	178
缉拿小行星	180
小行星的世界	182
有趣的编号和命名	184

第三章 海王星旧案新议

奇怪的“越轨”行为	188
“那颗行星确实存在”	190
优先权之争	192
失窃物证重见天日	194

第四章 身世朦胧的冥王星

更遥远的行星	197
“我为此不胜惊骇”	199

普鲁托与卡戎之舞	201
“新视野号”的远征	203
第五章 太阳系的边界	
“火神星”的插曲	206
赌注:5 瓶上好的香槟	208
柯伊伯带天体	212
究竟什么是“行星”?	216
隐匿的“寡头”	218
太阳王国的疆域	222

第五篇 未来家园的憧憬

第一章 飞出地球去

挣脱大地的束缚	226
飞向太空的先驱	229
从火箭到人造卫星	232

第二章 太空中的人

探访我们的近邻	234
“您是从天外来的吗?”	236
“人类的一大步”	239
遨游太空的“神舟”	241
嫦娥奔月在今朝	245

第三章 战神的诱惑

一个袖珍的地球	250
斯威夫特的“特异功能”	252
“再试一个晚上吧”	255

火星运河和“火星”人	257
会晤战神的“水手”	261
第四章 在火星上	
从“海盗”到“探路者”	266
形形色色的探测器	272
“勇气”和“机遇”	274
更多的地球来客	279
话说“好奇号”	284
第五章 未来的岁月	
中国“探火”蓄势待发	290
究竟为了什么	293
人类的新家园	295
尾声：永恒的追星	301



第一篇

不速之客天外来

对于上古的初民来说，还有什么比天空中突然出现“一把闪闪发光的大扫帚”更令人惊骇的呢？

第一章 神秘的彗星

圣诞之星

大约在公元前后交替之际，世界上有两个庞大的帝国：一个是欧亚大陆东端的西汉帝国，另一个是地中海四周的罗马帝国。公元前 44 年，揽军政大权于一身的恺撒（Gaius Julius Caesar）成为罗马的终身独裁官，原先的罗马共和体制被彻底破坏，元老院成了他的统治工具。

然而，就在这一年的 3 月 15 日，恺撒被刺杀在罗马元老院的庞培雕像脚下，结束了他那传奇的一生。这时，天空中出现了一颗大彗星，罗马人相信它就是那位独裁者的灵魂。

恺撒死后 10 年，他的情人和盟友——美艳绝伦的埃及女王克娄巴特拉（Cleopatra），与他从前的部将安东尼（Marcus Antonius）成亲。公元前 31 年，他们在亚克兴海战中被恺撒的养子屋大维（Gaius Octavius）打败，翌年在埃及双双自尽。

屋大维成了整个地中海地区的统治者，元老院授予他“奥古斯都”——拉丁语意为“神圣的”“至尊的”——之称号以示敬意。他就是罗马帝国的第一位皇帝奥古斯都（Augustus），公元前 27 年至公元 14 年在位。

奥古斯都开创的克劳狄王朝，在公元 54 年传至第五位皇帝尼禄（Nero Claudius Caesar）。尼禄登基时才 16 岁，在位 14 年，以放荡、暴虐出名，曾弑母杀妻，并杀死老师塞涅卡（Seneca）。公元 68 年 6 月 9 日，尼禄在穷途末路中自杀身亡。在他执政的最后几年，种种问题接连不断，其中包括公元 64 年



图 1-1-1 意大利新古典主义画家卡穆奇尼(Vincenzo Camuccini, 1771—1844)的名作《恺撒之死》(1798年),现藏意大利那不勒斯的国立卡波蒂蒙特博物馆

烧毁了四分之一个罗马城的那场大火。尼禄转嫁罪责于兴起未久的基督教,对教徒进行极其残酷的迫害。

古罗马的历史学巨擘塔西佗(Publius Cornelius Tacitus),在其独具风格的重要著作《编年史》中,详细记载了公元1世纪间的罗马政事和宫廷要闻。他并不支持尼禄残酷迫害基督教徒,却仍为这位皇帝辩解。他在该书第44章中写道:

皇帝曾以酷刑对待某些男女,这些人由于其所犯罪行而为群众痛恨,他们被群众称为“基督徒”。这个据此为名的“基督”,在提庇留皇帝时代为当时的犹太省总督彼拉多处死。虽经短时期的镇压,这一可怕又可憎的迷信活动又在四处传播了;不仅在罪恶的发源地犹太省活动,而且还传播到罗马来。

其实,塔西佗并不清楚“基督徒”是些什么人,也不清楚“据此为名的”基督是谁。当时的其他历史学家对此也没有提供什么材料,所有同时代的史学家没有一个人提及“耶稣”(Jeshus)这个名字。

人们知道的“耶稣”，来自《圣经·新约》的头四卷书，即所谓的四“福音”书——《马太福音》《马可福音》《路加福音》和《约翰福音》。有许多证据表明，这些书的作者本身并不认识耶稣。四福音的共同来源是曾在公元200年间流行过的一些稿本，但这些稿本后来遗失了。

总而言之，耶稣诞生了。两千年来，关于他的生平和事迹，以各种文字出版的书籍不计其数，所持的见解应有尽有。现在使用的公历年份，原本就是想以耶稣诞生之日作为起算点的。但后来发现原先的计算有误，耶稣诞生的日子很可能是在公元前6年或公元前5年——反正有理由相信不会早于公元前7年，也不会晚于公元前4年。

耶稣出生的故事梗概，大体上是这样的——

在加利利河谷一个小山坡下的拿撒勒（位于今巴勒斯坦地区），住着木匠约瑟和他那已订婚但尚未过门的未婚妻马利亚，他们是大卫王的后裔。

当时，罗马皇帝奥古斯都下令四方按人口登记造册，以便核查交税的情况。命令规定，犹太人必须在指定的日期到原籍所在地登记纳税。于是，约瑟便带着马利亚从拿撒勒前往大卫之城伯利恒。他们到达那里时，马利亚身孕已重。客店里已经没有空房，马利亚只好住在一个旧马厩里，耶稣就在那里诞生了。

马利亚当时尚未正式成亲，怎么会有孩子呢？

于是，故事就从历史学转向神话传说了。据《圣经》说，天使加百利奉神的差遣到拿撒勒，告诉这位童贞女：“马利亚，不要怕！你在神面前已经蒙恩了。你要怀孕生子，可以给他起名叫耶稣。”约瑟和马利亚听从神的使者吩咐，果真给孩子起了“耶稣”这个名字。

《圣经》又说，耶稣在伯利恒的马厩里出生后，有几个博士从东方来到耶路撒冷。他们说：“那生下来做犹太人之王的在哪里？我们在东方看见了他的星，特来拜他。”《圣经》还说，在东方看见的那颗星，忽然在他们前头行，直行到小孩子的地方，就在上头停住了。博士们非常高兴，见到小孩和他的母亲马利亚，就献上了三样礼物：象征王者尊严的黄金、象征上帝功德的乳香，以及预示耶稣将被处死的没药。

关于耶稣出生的情况，《圣经》中没有更多的记叙了。但就是这些内容，



图 1-1-2 以博士朝圣为题材的世界经典名画不胜枚举。这是 16 世纪荷兰画家勃鲁盖尔 (Pieter Brueghel) 的名作《三贤朝圣》

却引发了后人的无限遐想。例如，“博士”究竟都是谁？他们一共是几人？人们大多根据献上的礼物有三项，而推测朝拜耶稣的“博士”是三人。

“博士”这一称谓，并不是指现代的 Doctor。“博士”在此处的含义是“念咒的人”“使法术的人”“博学的人”，英语中称为 Magi。这个词源自希腊语和拉丁语，后两者又都源自古代波斯语，原指古代波斯的僧侣。

那么,他们“在东方看见的那颗星”——“伯利恒之星”,亦称“基督之星”或“圣诞之星”,究竟是哪一颗星呢?

也许,它是一颗特别明亮的彗星?

也许,它是一颗新星,或者甚至是一颗超新星?

也许,它其实不只是一颗星,而是两颗明亮的行星正好相合,因而分外惹人注目?

也许,这仅仅是基督徒们的信仰,“圣诞之星”实际上根本就不存在?

中世纪的欧洲画家们创作了不计其数的宗教题材画,“耶稣诞生”和“博士朝圣”都是重要的主题。在他们的作品中,那颗神奇的“圣诞之星”究竟是什么模样呢?

乔托和《博士朝圣》

14 世纪初的意大利大画家乔托 (Giotto di Bondone),把“圣诞之星”画成了一颗大彗星。

乔托是大诗人但丁 (Dante Alighieri) 的同时代人,生于 1267 年 (一说 1266 年),其时正值中国的南宋末年。乔托的诞生地是距佛罗伦萨北部约 22 千米的委斯皮耶诺村 (一说他就出生于佛罗伦萨)。乔托生活的时代,是中世纪的神学和禁欲主义渐趋没落、人文主义逐步形成的时代。他是文艺复兴时代的第一位绘画大师。他认为耶稣的传统画法缺乏真实感,难以令人动情。1290 年,23 岁的乔托在佛罗伦萨创作的《耶稣受难》,酷似一个真人悬挂在十字架上,忍受着巨大的痛苦,沉重的躯体自然地下垂。这是他遗存的最早一幅作品,也是一次大胆的创造性变革。

相传罗马教皇庞尼腓斯八世 (Boniface VIII) 曾派出许多使者,到意大利各地征召最优秀的艺术家。使者在佛罗伦萨见到乔托时向其索画,以便决定是否录用。乔托微笑着抓起画笔,饱蘸红色颜料,画了一个极其完美的圆,令使者目瞪口呆。从此,乔托因画圆而被邀往罗马成了著名的典故。后人遂用“乔托的圆圈”来比喻一件做得十分完美的事情。

1337 年 1 月 8 日,乔托在佛罗伦萨与世长辞。在所有的革新派艺术家