

<<天文学简史>>

图书基本信息

## <<天文学简史>>

### 内容概要

浩瀚无穷的星空，辽远神秘的宇宙，让人类世代代为之神往。这一切，让天文学成为可能。

天文学在科学发展史上居于领先地位，因为它的一切，宇宙的一切，都与我们人类息息相关。我们对于人类自身怎样掌握宇宙规律以及它们在哲学上所产生的影响，都应该具备一般的认识。

本书将引领您循着前人的足迹，一步步深入宇宙，摘取星辰。

## <<天文学简史>>

### 作者简介

弗拉马里翁 ( Camille Flammarion, 1842-1925 ) 法国天文学家和优秀的科普作家。

1862-1866任职经度局, 编算天文年历。

1862年出版第一本书《可居世界的众多》, 从此名声日增。

1880年出版《大众天文学》, 这是他最成功的作品, 直到他逝世那一年共再版20多次, 以译成中、英、德、西、意、俄十几种文字。

有些有名德天文学家就是读了这部书而爱上天文学的。

他的主要研究工作是在双星和聚星、恒星的颜色和运动、火星和月亮的地形等方面。

1878年出版了一份双星星表、火星图和月面图。

1882年创办《天文学》杂志。

1887年组织法国天文学会, 任第一任会长。

1891年开始出版《弗拉马里翁年鉴》, 一直出版到1964年。

弗拉马里翁出生于农民家庭, 从小自学科学知识, 在巴黎天文台当实习员期间, 业余补习天文学。

1862后他出版天文学专著《可居世界的众多》, 从此名声日增。

自1866年开始, 在巴黎作天文讲演座无虚席。

他的演讲大受欢迎, 布鲁塞尔、日内瓦、罗马等地争相聘请。

1880年出版《大众天文学》, 这是他最成功的作品, 直到他逝世那一年共再版20多次。

法国科学家为之颁发奖金, 有些有名的天文学家就是因为读了这部书而爱上天文学的。

弗拉马里翁的主要研究工作是在双星和聚星、恒星的颜色和运动、火星和月球的地形等方面, 1878年出版了一份双星表、火星图和月面图。

1882年, 他在巴黎附近的瑞维西镇上建立一座私人天文台, 在此工作四十多年。

发表观测和研究报告100多篇。

1882年创办《天文学》杂志, 1887年组织法国天文学会, 任第一任会长。

## <<天文学简史>>

### 书籍目录

前言第一章 古代天文学——自起源至中世纪末尾 1.天文学的起源 2.中国、迦勒底和埃及的古老天文学 3.原始民族的宇宙观 4.希腊人的天文学和宇宙观 5.亚历山大学派与方位天文学的开始 6.中世纪的天文学第二章 哥白尼的改革与16和17世纪经典天文学的诞生 7.哥白尼 8.伽利略 9.第谷·布拉赫 10.开普勒 11.牛顿 12.17世纪其他天文学家第三章 经典天文学的兴起：17世纪末到19世纪中的方位天文学与天体力学 13.哈雷 14.布拉德累 15.拉卡伊与拉朗德 16.地球的测量 17.太阳的距离 18.天体力学的进展 19.天王星和小行星的发现 20.海王星的发现 21.月亮的理论与水星的运动第四章 18世纪末至19世纪中近代天文学的诞生 .恒星系 .太阳系第五章 19世纪后半期近代天文学的兴起和天体物理学的诞生第六章 20世纪天体物理学的兴起与二战前现代天文学的进展 .太阳系 .恒星系与宇宙第七章 当代天文学：二战后现代天文学的进展人名索引

## &lt;&lt;天文学简史&gt;&gt;

## 章节摘录

书摘 哈雷继弗拉姆斯蒂德为格林尼治的第二任御前天文学家。

事实上哈雷早已参加这个天文台的工作，而且以他卓越的研究，引起人们对他的才能的钦佩。

1676年，哈雷才20岁的时候，便航行到圣赫勒拿岛，在那里建立一座临时天文台，一年内便做成第一个南天星表，这个星表足以补充赫韦吕斯所完成的与弗拉姆斯蒂德所开始的两个北天星表。

他的包含381颗恒星方位的星表刊布于他回国的那一年(1678)，这使他在22岁的青年时代便享有了盛名。

1679年他去但泽，同赫韦吕斯一起工作，1680年去巴黎同卡西尼一起工作，他和卡西尼一道观测那年的大彗星，这引起他对彗星研究的兴趣。

上面说过，直到那个时代，彗星还被人当做是一种很神秘的现象，很难使人相信彗星和别的天体一样遵循物理的规律。

第谷观测过几颗彗星，他说明彗星不像那时人们所相信的，是地球所吐出的气或者是近距离的流星，而确是太阳系里的天体。

第谷甚至想到彗星可能循一定轨道围绕太阳而运行，但是他没有办法去验证这个想法。

开普勒仍然相信彗星在太阳系里循直线运动。

在伽利略的时代，逍遥学派的人因袭前人的理论，以为彗星的运行并不遵循其他天体所遵循的定律。

卡西尼与赫韦吕斯观测了1662年的彗星之后，指出彗星可能在类似行星的轨道(但是更椭长些)上运行，赫韦吕斯甚至提到抛物线。

牛顿首先断然地证明彗星的轨迹最好表示为抛物线的轨道，太阳在这抛物线的焦点上。

只有哈雷才尽全力从事于彗星的轨道的计算。

他于1705年所刊布的《彗星天文学》(Treatise of Cometary Astronomy)里，写下他计算过的24颗彗星的抛物线的轨道。

在这24颗彗星里有一颗出现于1681至1682年的，引导他作出促进天文学发展的一个伟大的发现。

哈雷计算了1682年彗星的抛物线根数，注意到这些根数和他对于开普勒与隆戈蒙塔尼斯于1607年所观测的彗星计算出的轨道线数很是相似。

于是他再朝前搜索，找着阿皮延(Apian)于1531年所观测过的彗星，他由这颗彗星也得到差不多相同的根数。

这三颗彗星既然有相同的根数，而且出现时间相距同是75或76年，使哈雷想到这三颗彗星实在是相同的一体，按周期复回到地球上可见的范围内，他于是大胆预言这颗彗星将于1758年再度回转来。

可见该颗彗星的轨道是一个很长的椭圆，而不是抛物线，至于每次转来的周期有少许的差异，哈雷给予又简单又正确的解释，他说这是由于彗星在其行程中靠近行星所受的摄动作用的结果。

自然哈雷不能活到那样久去验证他自己的预言，这预言真的被校验了以后，在欧洲引起极大的热情，如上所述，这样便使欧洲学术界一致地接受了牛顿的理论。

哈雷彗星真于1758年转来了。

1759年初还可以看见它，经过近日点的日期和预算的日期只差了一个月，想到周期有那样长，这样的相合真算是很好的了。

哈雷彗星又于1835与1910年转来，下次将于1986年再转来(图6)。

在天文学的发展上，哈雷还有许多重要的发现。

1716年，他建议观测金星过日面去测定太阳的距离。

在这一研究上，哈雷也不能亲身去作观测，因为他那时的最初两次金星过日面在1761与1769年。

经历一个世纪，这还是测定太阳距离最好的方法(§ 17)。

1718年哈雷又发现一个重要的现象：恒星的自行。

自古以来人们总以为星星固定在天球上，常有人叫做“恒星的天球”。

哈雷将他自己在圣赫勒拿岛所测定的方位和喜帕恰斯与托勒密所作的观测加以比较，他注意到有四颗星(毕宿五、天狼、大角与参宿四)表现出他们的位置有些微的而确是真实的移动，惟一可以使人满意的假说便是这些星对于天上的坐标真正在移位。

## &lt;&lt;天文学简史&gt;&gt;

对星的这种自行的发现，在恒星宇宙的研究上，开辟了广阔的天地。

最后，月亮运行的长期加速是哈雷所发现的。

这一发现，在表面上好像与牛顿的定律发生矛盾，引起了不小的骚动，直到一个世纪以后，拉普拉斯才说明这是一种周期很长的差数，加速阶段以后，将有减速阶段跟着而来。

……书摘 36. 恒星的研究 恒星光谱 克希霍夫将太阳研究的结果刊布以后，立刻刺激天文学家使用分光镜去研究恒星。

这工作于1863与1864年差不多同时由意大利教士塞西(A. Secchi, 1818-1878)和英国天文爱好者哈根斯进行着。

他们两人的研究，在性质上是互相补充的；塞西用低色散度的摄谱仪观测了许多恒星，目的在作光谱的分类；哈根斯用高色散度的摄谱仪只注意到少数亮星的光谱，目的在详细分析恒星的组织。

1868年塞西刊布一册包含4 000颗恒星的表，他按光谱的现象将恒星分为四类：1. 白色星，如天狼或织女，光谱只有四条氢的黑线；2. 黄色星，如五车二(御夫座 星)或大角(牧夫座 星)，光谱和太阳的光谱相同；3. 橙色和红色星，如参宿四(猎户座 星)或心宿二(天蝎座 星)，光谱里有明暗相间的光带；4. 一些暗红色的星。

塞西料想这样的分类是和恒星的温度有相当的联系，但是塞西对于他所观测到的谱线和光带，却没有留意去证实组成它们的元素是什么。

可是哈根斯却将克希霍夫对太阳谱线的证明确认工作扩充到恒星的研究上去，早在1865年他已经在一些亮星(如参宿四与毕宿五)的光谱里证明出有属于钠、铁、钙、镁、铋等元素的谱线。

1868年哈根斯作成功了一个有相当重要性的观测，这便是借多普勒—费佐效应，用分光镜以测定恒星的视向速度。

1842年奥地利物理学家多普勒(C. Doppler, 1803-1853)指出因声源的相对运动，听者将感觉音调的高低发生改变，他并且说星的颜色必定按照它接近或者远离的速度发生变化。

这个见解在原则上虽然是正确的，在实际上却是错谬的，因为波长的改变太小，不足以改变星的颜色，光的速度比星的速度实在大得多。

1845年法国物理学家费佐指出光谱线是很确定很可靠的标准，我们可以用来测量波长上很小的变化。

虽然对这种效应的观测是极端细致的事，哈根斯说：“即使将谱线中的间距放宽，也很难使读者辨别出谱线上有什么变化，要分开因星的运动而来的谱线上的位移和仪器装置上的不正确的位移，需要极端的留心 and 细致的校准。

”虽是这样，哈根斯却克服了这些困难，于1868年宣布天狼星大约是以每秒29英里的视向速度，离开我们而去，以后不久他测量到另外一些一等星的接近或者远离的视向速度。

这一成就有其不可估量的重要性，因为自从那时以后，天文学家所能测量的天体的速度不只是在天球上的投影部分(即速度的切向部分，叫做自行)，也可以测量视线上的径向部分。

这方法的应用渗透入近代天文学的每一个领域，从太阳的视差的测量以至宇宙膨胀的发现(第六章 § 44)。

流星 在有关流星和彗星天文学的范围里，从实验与理论两方面来看，战后都有很大的进步。

最显著的成就当是由射电的方法而得来的，但是经典式的照相机也增进了不少的知识，特别可以提到的是惠普耳和他的同事在哈佛流星观测站以及米耳曼(P. M. Millman)和他的同事在加拿大的工作。

战后对流星研究的兴趣高涨，那是因为它和高层大气里高速飞行的问题发生关系的原故，哈佛流星观测站于1951年装配有贝克尔(J. G. Baker)设计的“超施米特”照相机，这是一种有很广的角度和很快的速度的照相机。

使用许多这样的仪器在几个地方观测，可以研究流星的辐射点、轨道、空间速度以及高空密度和温度等有关天文、地球物理和航空等几方面的问题。

同样的观测站在苏联、日本、捷克和加拿大都很活跃地在工作。

战后流星天文学领域内的一件大事当是1946年10月10日的一阵大流星雨，这些流星雨是和1933年所观测的雅科比尼—济内尔(Ci—acobini-Zinner)彗星有关系的。

有人拍得很多张照片，特别是米耳曼拍摄了200多条流星的踪迹，人们也第一次大规模地使用射电的方法去研究这阵流星雨。

<<天文学简史>>

.....

## &lt;&lt;天文学简史&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

前言有人要我将这本天文学简史翻译成英文的时候，我迟疑了一下。

这本书首先用法文写成，1951年在法国出版。

六七年前我写这本书的时候，已经有30多年没有这样的书出版了，特别是没有人将天文学的历史叙述到20世纪。

那时候英国的情形也差不多，这方面的主要参考书，我想比法文本还要落后。

可是自1951年以来，英文本已经出现几种好的天文学史(原作或译本)，我便考虑把我这本书译成英文是不是还会有什么作用。

可是当我仔细阅读了这些用英文写的天文学史之后，便感觉到我这本书的观点与内容和别人的差别很大，是值得翻译成英文的。

一个理由是我特别注重观念的演变(人类用智慧掌握宇宙的逐渐进展和重要发现在哲学上的影响)，而不大注重个人传记的叙述。

我感觉一般的天文学史描写大天文学家的生活太多，那样便会歪曲了天文学发展的实际情况。

天文学的发展是缓慢的、连续的进步，而不是片段的伟大“启示”的产品。

牛顿说得好：“我所以比别人看得远一些，因为我站在许多巨人的肩头上。”

我有时也感觉到一般书中的叙述是有所偏重的，材料的选择也是缺少判断的。

例如古人的玄想的叙述、无数的月面图画和行星观测的回顾，在现今许多书里占了主要的地位，这也许对于想要知道细节的读者是有趣的，但是在这本只用几百页篇幅来叙述整个天文学史的书中，我们只能给读者以一个概括的观念，至于那些细节便只好从略了。

还有，为了避免与前人的著作不必要的重复，我在叙述近代天文学的几章里多费了一些笔墨，特别是最末一章(第七章)关于第二次世界大战后天文学的进展是还没有人写过的。

书末文献也是重新校订和扩大了。

一至六章的翻译得帕杰耳(B. Pagel)博士的协作，手稿的编排承西莫瑙(G.V. Simonow)夫人的帮助，都是我要感谢的。

伏古勒尔

澳洲斯特朗洛山 1956年12月

## <<天文学简史>>

### 编辑推荐

浩瀚无穷的星空，辽远神秘的宇宙，让人类世代代神往不已。

作为世界名著译丛之一，《天文学简史》堪称天文书籍的典范。

《天文学简史》主要记述了天文学的发展史，首次涉及到二战后天文学的发展状况。

该书内容丰富，印制精美，装订考究，不但可以供业余天文爱好者阅读，也可供专业天文工作者参考，是一本极具收藏价值的天文学经典力作。

<<天文学简史>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>