

中国天文学史

● 陈遵妫 著

下

图书在版编目(CIP)数据

中国天文学史/陈遵妣著. —上海: 上海人民出版社, 2016

ISBN 978 - 7 - 208 - 12806 - 4

I. ①中… II. ①陈… III. ①天文学史—中国
IV. ①P1 - 092

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第030847号

责任编辑 苏贻鸣 张晓玲
封面装帧 王小阳

中国天文学史

陈遵妣 著

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路193号 www.ewen.co)

世纪出版集团发行中心发行

江苏江阴金马印刷有限公司印刷

开本 720 × 1000 1/16 印张 101.5 插页 12 字数 1,910,000

2016年12月第1版 2016年12月第1次印刷

ISBN 978 - 7 - 208 - 12806 - 4/K · 2320

(上下册)定价 258.00 元

中国天文学史

下

目 录

第五章 彗孛客星纪事·····	787
一、彗星·····	788
二、汉墓帛书中的彗星图·····	824
三、哈雷彗星·····	828
四、新星·····	837
第六章 流陨纪事·····	847
一、流星·····	847
二、流星雨·····	849
三、陨星·····	850
第七章 五星动态纪事·····	944
第八章 极光·····	947
一、中国古代极光记录·····	948
二、极光的种类·····	955
三、极光高度·····	959
四、极光光谱与成因·····	959
五、关于北极光的统计·····	960

第六编 历 法

第一章 历的要素·····	963
一、年、月、日、时·····	963
1. 年·····	963
2. 月·····	964
3. 平朔和定朔·····	965
4. 日和时·····	967
5. 旬和周·····	970

2 目 录

二、干支纪法	972
1. 干支	972
2. 干支纪年	977
3. 干支纪月	981
4. 干支纪日	982
5. 干支纪时	988
三、二十四气	990
四、闰周	993
五、古代治历的方法	996
第二章 历代历法	1002
一、中国历法综述	1002
二、先秦历法	1022
三、两汉历法	1024
1. 汉初历法	1024
2. 太初历——三统历	1028
3. 后汉四分历	1032
4. 乾象历	1034
四、魏晋南北朝历法	1035
1. 景初历——泰始历	1039
2. 元嘉历	1040
3. 大明历	1042
五、隋唐五代历法	1043
1. 皇极历	1048
2. 大衍历	1050
3. 宣明历和崇玄历	1052
4. 九执历	1053
六、宋辽金元历法	1055
1. 统天历	1059
2. 授时历	1061
七、明清历法	1063
1. 大统历	1065
2. 晓庵历	1065
3. 时宪历	1068
第三章 少数民族历法	1071

一、藏历	1071
二、回历	1077
三、傣历	1079
四、彝历	1081
五、一些少数民族历法	1083
第四章 世界历法概况	1086
一、埃及历	1086
二、巴比伦历	1091
三、希腊历	1097
四、犹太历	1102
五、印度历	1106
六、玛雅历	1113
七、伊斯兰历	1119
八、东南亚国家历法	1122
九、公历——格列历	1131

第七编 历 书

第一章 古历书	1137
一、殷骨简	1137
二、汉竹简历谱	1142
三、汉《五星占》	1143
四、汉木简历书	1146
五、唐宋历书	1148
六、宋会天历书	1151
七、清时宪书	1156
第二章 时宪书编造法	1161
第三章 “天书”般的黄历	1170
第四章 迷信历注	1180
一、迷信	1182
二、干支五行说	1182
三、九星术	1185
四、六曜	1191
五、十二直	1192

4 目 录

六、黄道吉日	1193
--------------	------

第八编 灵台与仪象

第一章 灵台	1199
一、周公测景台	1201
二、洛阳汉魏灵台遗址	1205
三、元观星台及量天尺	1208
四、北京古观象台	1211
1. 由金至元的司天台	1212
2. 明清的观星(象)台	1215
3. 观天仪器的遭难	1217
五、水运仪象台	1218
第二章 测景器	1221
一、圭表	1221
二、影表尺	1226
三、日晷	1227
四、秦汉日晷	1238
第三章 璇玑玉衡	1243
第四章 漏壶与漏刻	1247
一、漏壶	1247
二、漏刻	1254
第五章 浑仪与浑象	1256
一、浑仪的沿革	1256
二、浑象源流	1266
第六章 现存的古代仪象	1268
一、明清仪象概述	1268
二、现存明代仪象	1271
1. 浑仪	1271
2. 简仪	1772
3. 圭表	1274
三、现存清代仪象	1275
1. 天体仪	1276
2. 黄道经纬仪	1280

3. 地平经仪·····	1282
4. 纪限仪·····	1284
5. 赤道经纬仪·····	1286
6. 象限仪·····	1288
7. 地平经纬仪·····	1289
8. 玑衡抚辰仪·····	1291

第九编 古人论天

第一章 天地起源说·····	1299
第二章 天旋地动说·····	1302
一、地动说·····	1302
二、左旋说和右旋说·····	1303
第三章 汉代论天三家·····	1307
一、盖天说·····	1307
二、浑天说·····	1311
三、浑盖合一说·····	1313
四、宣夜说·····	1317
第四章 六朝论天三家·····	1319
第五章 《天问》及其后学·····	1320
一、《天问》·····	1320
二、天地部分选译·····	1322

第十编 中国近代天文学史

第一章 中国近代天文事业奠基人——高鲁·····	1337
一、生平简述·····	1337
二、标新立异,立足改革·····	1339
三、嗜学成癖,广交知己·····	1346
第二章 紫金山和凤凰山两天文台创建人——余青松·····	1347
一、生平简述·····	1347
二、学术上的成就·····	1348
三、两山天文台的创始人·····	1349
第三章 天文研究机构·····	1352

6 目 录

一、中央观象台	1352
二、国立中央研究院天文研究所	1364
1. 沿革	1364
2. 初期的天文研究所	1367
3. 建设紫金山天文台之始末	1368
4. 抗战播迁	1381
5. 旅昆八年	1382
6. 战后复员返宁	1385
7. 内战播迁与返宁	1387
8. 新生的紫金山天文台	1388
9. 天文研究所时期工作资料摘抄	1388
(子) 编历	1389
(丑) 授时	1390
(寅) 审查著作与解答咨询	1392
(卯) 承受委托测绘事项	1397
(辰) 气象记录	1397
(巳) 调查中国天文研究概况	1398
(午) 编订天文名词	1398
(未) 编辑民元以来天文学书籍杂志索引	1399
(申) 宣传天文常识	1399
(酉) 天文研究之奖励	1399
(戌) 国际天文之合作	1400
(亥) 会议内容摘要	1400
(甲) 编制国民历会议	1400
(乙) 推行国历会议	1404
三、青岛观象台	1405
四、上海徐家汇天文台与佘山天文台	1412
第四章 天文教育机构	1417
一、国立中山大学天文系	1417
二、全国陆地测量总局天文观测所	1419
三、齐鲁大学天算系及其他	1420
四、台湾省的天文设施简介	1420
第五章 群众性的学术团体	1422
一、中国天文学会	1422

二、中国日食观测委员会	1428
三、中国天文委员会	1430
四、历法研究会	1432
第六章 观测	1434
一、太阳黑子观测	1434
二、太阳分光观测	1437
三、日食观测	1439
1. 1936 年日全食观测	1439
2. 1941 年日全食观测	1446
3. 1948 年日环食观测	1449
四、流星观测	1450
五、彗星观测	1454
六、变星观测	1454
七、新星观测	1459
八、其他观测	1460
九、经纬度测量	1461
第七章 研究及研究论文	1466
第八章 出版物	1471
一、刊物论文索引	1472
1. 《观象丛报》与《观象汇刊》	1472
2. 《中国天文学会会报》	1473
3. 《国立中山大学天文台两月刊》	1476
4. 《宇宙》	1484
5. 其他杂志	1484
二、图书索引	1485
第九章 感想与期望	1487
一、感想	1487
二、期望	1491

第十一编 中国现代天文学史简介

第一章 天文研究机构	1497
一、调整、充实、扩展的天文台站	1497
1. 中国科学院紫金山天文台	1497

8 目 录

2. 中国科学院上海天文台	1500
3. 中国科学院云南天文台	1503
二、新建天文台站	1508
1. 中国科学院北京天文台	1508
2. 中国科学院陕西天文台	1511
3. 中国科学院人造卫星观测站	1513
(子)广州人造卫星观测站	1515
(丑)乌鲁木齐人造卫星观测站	1516
(寅)长春人造卫星观测站	1517
4. 测量与地球物理研究所武昌时辰站	1517
三、其他新建天文单位	1519
1. 中国科学院南京天文仪器厂	1519
2. 中国科学院自然科学史研究所天文学史组	1522
第二章 天文教育机构	1524
一、南京大学天文系	1524
二、北京师范大学天文系	1526
三、北京大学地球物理系天体物理专业	1527
四、中国科学技术大学天体物理研究室	1528
第三章 天文普及阵地	1529
一、北京天文馆	1531
二、各地天文普及阵地建设简况	1535
第四章 群众学术团体	1537
一、中国天文学会	1537
二、北京青少年天文爱好者协会	1540
第五章 今日台湾省天文事业	1543
附录:近代(公元1911—1948年)书刊所载论文题目索引	1545
跋一、《中国天文学史》编写过程	1589
跋二、中国特色的阴阳历	1592
编后话	1602

第五章 彗孛客星纪事

我国古书中,常有彗孛客星^①的纪事,现代天文学称之为彗星^②和新星^③。自从望远镜^④发明以后,特别是应用照相方法观测天体^⑤以后,每年都可以看到几颗彗星,但新星的出现则比较少。我国史志所载的这些天体,当然是明亮的,而且是肉眼容易看到的。

据我初步的统计,从传说中的帝尧时代起到清末(公元前2320年—公元1911年)止,我国史志上共有过554次彗孛客星纪事。其中记为彗星的256次,记为客星的79次,记为孛星或星孛的103次,只记为星的39次,还有其他名称的77次^⑥。

我们祖先测候虽然精勤,但分类却不甚周密,这是由于当时科学水平的限制。《史记·天官书》开始用客星名称,而它所定的形状标准则不得而知。《汉书·天文志》实录所载,常常把客星和彗星相混,李淳风撰晋、隋《天文志》,才把它另立一类,说它出现没有定期,而且没有行度。唐、宋诸志,沿袭下来,大同小异。《明史·天文志》把它叫做新出星,是从西名翻译而来,意义比较明显,而《客星篇》所载,

① 《晋志》载：“孛亦彗属，偏指曰彗，芒气四出曰孛。”又载客星是“其见无期，其行无度”。按《汉书·文帝纪》文颖注：“孛彗……形象小异，孛星光芒短，其光四出，蓬蓬孛孛也。彗星光芒长，参参如扫彗。”我们可以知道古人曾经把没有曳有尾巴的彗星叫做孛，后来又把有尾的也叫做孛。又客星应指现今所谓新星。

② 彗星是属于太阳系的一种特殊天体，多具有以太阳为焦点的抛物线轨道，但具有椭圆轨道的周期彗星也不少。它在运行中，接近太阳的时候光度增强，还常常形成尾巴，因而俗称为扫帚星。

③ 光度强弱有时间性变化的恒星，叫做变星。新星(Nova)是一种特殊的变星，光度突然增加，在几天里面，光度增加数千倍乃至数万倍，不久慢慢地减小光度，终于成为微光的星。

④ 望远镜的发明，有人认为是1608年荷兰眼镜匠李伯沙(Lippershey)，有的认为是冉森(Zacharius Jansen)。但1609年意大利科学家伽利略(Galileo Galilei, 1564—1642年)用自己制造的望远镜观测天体，因而天文望远镜可以说是伽利略发明的。

⑤ 从1840年拍摄月球照相开始，1850年拍恒星，1854年拍日食，1872年拍恒星光谱，1880年拍星云，1881年拍彗星，1897年拍流星光谱等，天体照相术也就这样地逐渐发展起来。

⑥ 在77次中，记为异星的18次，长星的13次，奇星的7次，蚩尤星的6次，蓬星和晕星各4次，天棓、含誉、白气、妖星和交星各2次，日、天狗、白光、苍白气、濛星、瑞星、袄星、新星、黄星、赤星、明星、烛星、周伯星、归邪星和新大星各1次。

仍大半是彗星。乾隆《续文献通考》中客星为各种异星的总称。

古人把彗字客星认为是异星,多给以种种不同的名称,有的还绘图来表示它们的形状^①,我们从这些形状,可以大概分辨出它是彗星或新星,其中还可能包含着流星。由于这些纪事,名称复杂,记载又多简略,且有的叙述含糊不清,因而有时很难判断它是彗星或新星。在进行分析判断之先,应该设立几个假定,作为判断的标准。

首先假定这些纪事都是彗星和新星,而没有流星;其次假定记为“彗孛”的是彗星,记为“客星”的是新星,其他名称的则为彗星或新星。但古书中,记为“彗孛”的有不少是新星^②,而记为“客星”的,也有很多是彗星^③,因而更重要的是要根据彗星和新星的特性来判断。也就是说,在这些彗孛客星纪事中,凡记有“尾长”或“行度”的,判为彗星,而没有“尾长”或“行度”的,定为新星,当然有的还要考虑其他因素和参考资料,才能作出最后的判断。我按照这些假定,初步判定在 554 次的彗孛客星纪事中,属于彗星的 437 次,属于新星的 117 次。

一、彗 星

我国彗星纪事,据我初步统计结果,如表 41 所示。最早记录,始于传说中的帝尧时代,但不可靠^④。其次是殷虚卜辞中的三次刻辞^⑤,主要关键在于“𠄎”字的解释问题。我认为在古代汉字缺乏的情况下,这字除了解释为霓、虹^⑥之外,也可解

① 如 14 世纪末出版的《管窥辑要天文大成》里面所载《祥异长庚周伯彗孛天狗枉矢诸星图》,实际包含了新星、彗星和流星三种。其中星名,很多在史志纪事中没有看到;还有按其说明来分类,也有和史志所载的不同。

② 在记为“彗星”的 256 次中,有 14 次是属于新星;在记为“孛星”或“星孛”的 103 次中,有 32 次属于新星。

③ 在记为“客星”的 79 次中,有 39 次是属于彗星。

④ 根据波兰天文学家卡敏斯基的考证,公元前 2320 年中国有过彗星见于巨爵座,并断定为世界最早的哈雷彗记录,但我没有找到它的来源,且在传说时代,因而认为不可靠。

⑤ 这三片卜辞是:“王固曰:出彗。八月庚戌,出各(彗)云自东面毋。是,亦出出(崇)𠄎自北饮于河”(《殷虚书契菁华》4)。

“戊戌又王固曰:佳丁吉?其𠄎未允𠄎。允出彗。明,出各(彗)云自国𠄎。是,亦出彗,出出(崇)𠄎自𠄎于河,才(在)十二月”(《殷虚书契前编》7,43,2;《龟卜》1,10,12)。

“𠄎庚吉,其𠄎出彗𠄎于西?”(《殷虚书契前编》7,7,1)

⑥ “𠄎”字,郭沫若解释为霓,于省吾解释为虹;从这个字的形状来说,呈弧形,有两头,确像霓虹。我国兄弟民族磨些人即纳西族的古象形文,虹字的结构和这相似,也可作为旁证。这个“𠄎”字,无论解释为霓或虹,都是蜘蛛的象形文无疑。



图 181 异星(属于彗星类)

释为彗^①。因而这三片所载,可以说是彗星纪事^②,而且是出现在傍晚时候^③。至于它出现的年代,当然是无法肯定的,如能推定它是哈雷彗^④,则对推算殷历或研究年代学,将具有重大意义。

史志所载的彗孛客星纪事,虽然在上述的种种假定之下,分别为彗星和新星,

① 虹是骤雨或急雨之后,日光照射空中水滴所形成的现象。它发生在太阳所在位置的反对侧,形成半径约四十二度的圆弧,内侧呈紫色,外侧呈赤色,其间含有蓝、青、绿、黄、橙等色。月光照射在水滴上,也可以形成虹,但这种虹,各色混合成为白色,因而叫做白虹。像哈雷彗那样具有长宽尾巴的彗星出现时候,天空真像出现一条白虹一样,殷人显然可以用表示虹的“胤”字来表示它,所以我认为“胤”字也可解释为彗。后世史志常云“大星如虹”、“彗化为虹”;汉唐人更往往把虹蜺和彗字并称,如《淮南子·天文训》称:“虹霓彗星者,天之忌也”,即其一例。《晋书·天文志》论述妖星一节称:“填星散为五残、狄汉、大贲、昭星、绌流、旬始、蚩尤、虹蜺、击咎、黄彗”,把虹蜺列为彗星的命名之一,体现了古人把虹彗两者混淆为一的真实反映。由此可以溯知殷人称彗为虹,是完全可能的。

② 从这三片卜辞的内容来看,如果说它是表示霓虹,则有不少可以怀疑之点。首先虹霓的出现是有季节性的,正如《礼记·月令》所谓“季春之月虹始见,孟冬之月虹藏不见”。殷历十二月是虹霓出现极少的时期,而连续多日出现的可能性,当然更少。因而卜辞连续记载胤见于十二月的验辞,显然“胤”不可能指虹霓。其次,虹霓彩色美丽,看见的人绝不致有何惊异。但卜辞或云“出胤”,出当读崇,或云“戠胤”,戠即古妖字,这类形容词,都是表示惊异,因而胤字应作别解。还有按照殷人占辞通例,“庚吉”上必有“壬”字,“其”下必有“亦”字,因而《殷虚书契前编》7,7,1的卜辞,原文应作“壬庚吉,其亦有戠胤于西?”卜辞中加“其”字,为表示未然疑问的语气,加“亦”字有表示继续出现的意义;如果胤为虹霓,则卜人为什么要以大惊小怪的辞气占测它是否将再度出现?最后,“其亦有戠胤于西”的占辞与“戠,亦有出胤”的验辞,在日期上可能十分相近。戠是从太阳偏西刻初昏的时间,即指下午,由于占辞所卜胤出现的方向应和验辞所录胤出现的方向一致,如果胤指虹,则下午虹应见于东方,今占辞作见于西方,显然不合。因而这三片应系彗星纪事。

③ 古代“戠”有广狭两义。狭义的戠,是指日始偏西到晡时;广义的戠,是指日始偏西到初昏;殷人遗辞,亦有戠的广义用法,因而卜辞所载的彗星,当出现于傍晚时候。

④ 平心在《商代彗星的发见》一文(载1962年8月7日上海《文汇报》)认为卜辞所云是哈雷彗的最古记录,我认为可以肯定地说是彗星记录,但是否哈雷彗记录,还有待推算,才能确定。

但在表 41 里面,有不少可能是新星,甚至有的还可能是流星^①。这是由于纪事模棱两可^②或过于简单^③,以及其他原因^④所造成。表中有的在—纪事中,可能含有两颗彗星^⑤;有的是两个纪事,可能指的同—颗彗星^⑥。彗星形状和大小,常有变化,甚至于分裂^⑦,我国史志也有过关于彗星分裂的纪事^⑧,比西方记载的为早^⑨。

我们祖先对于彗星,曾给以种种名称,并绘有种种的形状,而这些名称,我们并没有在史志纪事中都找到,而所绘的形状,也多和纪事所述的不一致。

表 41 中国古彗星表

号数	纪 事	公 历	资 料 来 源	备 注
		年 月 日		
1	王固曰:出彗。八月庚戌,出各云自东国。昃,亦出出麻自北饮于河	前 14 世纪	甲骨著录	⑩
2	戊戌又王固曰:佳丁吉? 其未允。允出彗。明,出各云自国。昃,亦出彗,出出麻自西于河,才十二月	前 14 世纪		
3	庚吉,其出彗于西?	前 14 世纪		

① 例如《后汉书》:“灵帝熹平二年(173年)四月,有星出文昌,入紫宫,蛇行,有首尾无身,赤色,有光焰垣墙。”从“有首尾无身”及“有光焰垣墙”以及没有记它出现日数,很可能是流星,由于《古今彗星考》把它列为彗星,因而姑列入此表。

② 例如《魏书》:“北魏道武帝天赐六年(409年)蓬孛客星及其他不可胜犯。”这几乎包括彗星、新星和流星,今姑列作彗星。

③ 例如《新唐书》:“唐僖宗乾符四年(877年)五月有彗星。”又据《宋书》:“宋仁宗天圣元年二月己亥(1023年2月27日)奇星见。”这些也可能是新星,今姑都列作彗星。

④ 例如“秦共公十年(公元前467年)冬客星见七十五日”,既载为客星,且无尾长及行度,似应系新星,但据维里夫的考证,称它是哈雷彗,因而列为彗星。如“后汉顺帝永建元年二月甲午(公元126年2月23日)客星入太微”,列作彗星,而“晋武帝太元十八年(393年)春二月客星在尾中,至九月乃灭”,由于“在”字没有行动的意思,且在数月内都没有记它行度或尾巴,因而不一定为彗星。

⑤ 例如“汉宣帝地节元年(公元前69年)六月戊戌甲夜,客星又居左右角间,东指,长可二尺,色白。丙寅又有客星见贯索东北,南行至七月癸酉夜入天市,芒炎东南指,其色白”。戊戌和丙寅所见,可能是两颗不同彗星。又从“戊戌甲夜客星又居”来看,这颗彗星可能和“地节元年春正月有星孛于西方,玄太白二丈所”的记载是同一颗彗星,但《古新星新表》把它列为新星。

⑥ 例如“汉武帝建元二年(公元前139年)三月,有星孛于注张,历太微,干紫宫,至于天汉”,和这年“夏四月戊申,有星如日夜出”,可能是同一颗彗星,一次见于晨前,一次见于夕晚。

⑦ 大彗星通过近日点后,或接近大行星时,由于摄动作用,变更其轨道,乃至分裂,形成彗星群。

⑧ 例如“唐昭宗乾宁三年(896年)十月,有客星三,一大二小,在虚危间,乍合乍离,相随东行,状如鬬。经三日而二小星没,其大星后没”。这说明一大彗星,分裂为三星。又如“明宣宗宣德八年(1433年)闰八月戊午景星三,见西北方天门,青赤黄各一,大如梳,明朗清润,良久聚半月形。丁丑有黄赤色见东南方如星非星,如云非云,盖归邪星也”。从戊午到丁丑凡二十日,足见这是一个彗星群,出现了二十日之久。

⑨ 1865年赫克(M. Hock)首先指出彗星群现象,最显著的例子是古罗伊兹(H. C. F. Kreutz)所研究的1668年、1843I、1880I、1882II和1887I五大彗星组成的古罗伊兹彗星群。

⑩ 这三片卜辞,在日期上,可能十分相近,当系同一彗星纪事。第1号据《殷虚书契菁华》四。第2号据《殷虚书契前编》7,43,2和《龟卜》1,10,12。第3号据《殷虚书契前编》7,7,1。“出”即“有”,“彗”为“煞”,“各云”有“不祥的怪云”的意思。“出”读“崇”,“彗”为“妖”,“才”即“在”。“昃”是从太阳偏西到初昏的时间。“河”可能指天河或银河,但殷代似乎还没有这个名称,所以“河”可能指北河星(双子座)和南河星(小犬座)。因此这三片纪事,可认为是“有一颗彗星于八月庚戌出现,十二月还能看见,从北横贯到双子座和小犬座之间”。因在白天能够看到,一定是颗大彗星,也可能是哈雷彗星的最早纪事。

(续表)

号数	纪 事	公 历		资 料 来 源	备 注
		年 月 日			
4	鲁文公十有四年秋七月,有星孛入于北斗	前 613		《汉书》	①
5	鲁昭公十七年六月甲戌,有星孛于大辰,西及汉	前 525			②
6	齐景公三十二年夏,彗星见天市	前 516			
7	秦惠公元年,彗星见	前 500		《史记·十二诸侯年表》	
8	鲁哀公十三年冬十一月,有星孛于东方,心长二度	前 482		《汉书》	③
9	鲁哀公十四年冬,有星孛	前 481		《十三经注疏·春秋注疏》	
10	秦共公七年,彗星见	前 470		《秦会要订补》	
11	秦共公十年冬,客星见七十五日	前 467			④
12	秦孝公元年,彗星见西方	前 361			
13	秦昭襄王二年,彗星见	前 305		《史记·秦本纪》	
14	秦昭襄王四年,彗星见	前 303		《史记》	
15	秦昭襄王十一年,彗星见	前 296		《史记》	
16	秦始皇七年,彗星先出东方,见北方;五月见西方,十六日	前 240		《文献通考》	⑤
17	秦始皇九年春,彗星见,或竟天;彗星复见西方,又见北方,从斗以南,八十日	前 238		《通志》	
18	秦始皇十三年正月,彗星见东方	前 234		《文献通考》	
19	汉吕后三年秋,星昼见	前 185			
20	汉吕后六年春,星昼见	前 182			
21	汉文帝八年,有长星出于东方	前 172		《汉书》	
22	汉文帝后元二年正月壬寅,天棓夕出西南	前 162		《历代天文律历等志汇编》汉书	⑥
23	汉文帝后元七年九月,有星孛于西方,其本直指尾箕,其末指虚危室壁,长十度乃天汉,历十六日而没	前 157		《汉书·五行志》	

① 据威廉《中国彗星考》(William's Book on Chinese Comets),这是最早的哈雷彗星纪事。

② “西及汉”当指彗尾向西达到银河。

③ “长二度”当指尾长。

④ 根据维里夫的考证,它是哈雷彗。

⑤ 据卡惠尔和克劳密林的推算,公元前 240 年 5 月 15 日哈雷彗通过近日点。卡敏斯基推算公元前 238 年 4 月通过近日点,则应以第 17 号彗星为哈雷彗。

⑥ 据卡惠尔和克劳密林的推算,公元前 163 年 5 月 20 日哈雷彗通过近日点,卡敏斯基表认为公元前 162 年通过。据丙该(Pinggre)所述,公元前 163 年意大利加普亚(Capua)和皮索拉斯(Pisaurus)两城有太阳夜见,当即指这颗彗星。