

天文學報

第3卷 第2期 1955年12月

古 新 星 新 表

席 澤 宗

(中國科學院中國自然科學史研究委員會)

緒 言

新星的研究在天體演化學上和射電天文學上都有着重大意義。新星和超新星的爆發是否形成射電源？超新星或慢新星是否和行星狀星雲有演化上的聯系？新星是否能多次爆發？新星或超新星的爆發是否表示普通星向白矮星過渡？銀河系內超新星的爆發頻率如何？這一系列問題的解決都需要大量的新星和超新星的觀測資料；不僅需要現在的，而且需要過去的。關於古代的新星觀測資料，倫德瑪克曾經搜集起來編成一個表^{*}。現在全世界的天文學家們應用的古代新星資料，幾乎全取自這個表中。但是正如伏龍佐夫－威廉明諾夫所批評：“倫德瑪克的表有許多可以懷疑的漏洞，用這些材料來充實我們感到貧乏的觀測資料，至少是冒險的”。^{**} 倫德瑪克的表中包括了十九世紀及以前觀測到的六十個新星，他的材料主要來自馬端臨文獻通考的客星欄。但中國古代客星常常和彗星相混，而且文獻通考中所搜集材料也不够完全，因而倫德瑪克的表在正確性和完整性方面都是有缺點的。最近我們查了廿四史（主要是其中的天文志）、各代會要、文獻通考和通志，並參考了一些雜史和日本的天文史料，詳細地覆核了倫德瑪克的表，發現以下幾條都是彗星：

公元 64 年 5 月 3 日在室女座 7 星附近的新星。 文獻通考內載：“漢明帝永平七年三月庚戌，客星光氣二尺所在太微左執法南，端門外，凡見七十五日”。既言光氣二尺，可見是有尾巴的，是彗星（永平七年三月庚戌相當於公元 64 年 4 月 28 日）。

公元 66 年 1 月 31 日的新星。 倫德瑪克的根據是文獻通考裏一句話：“後漢孝明帝永平八年冬十二月戊子，客星出東方”。但是在東漢會要裏有一段彗星紀

*Kunt Lundmark, Suspected New Stars Recorded in Old Chronicles and among Recent Meridian Observations. PASP, 33, 225—238 (1921).

**Воронцов-Вельяминов, Газовые туманности и новае звёзды. стр. 184.

事：“永平九年正月戊申，客星出牽牛，長八尺，歷建星，至房南滅”；東漢書古今注說：該彗星“歷斗、建、箕、房，過角、亢，至翼，芒東指，見至五十日”。正月戊申相當於公曆2月20日，距1月31日相差只20天，在這個時期，如以夜晚九時來說，斗、建、箕、房、角、亢、翼這些星宿都在東方，可見1月31日東方所見客星就是這個彗星。又按計算，哈雷彗過近日點的日期是該年1月26日，可見這次觀測到的彗星即哈雷彗。朱文鑫在天文考古錄裏把永平八年（公元65年）六月觀測到的彗星認為是這次哈雷彗的出現，顯然是錯誤的。因為該彗星出現於六月壬午，凡見五十六日。永平八年六月壬午，相當於公元65年7月29日，56日之後是9月23日。就以9月23日來說，和1月26日也還相差四個多月。

公元684年9月12日新星。日本書記和一代記要內均載：“天武十二年七月壬申，彗星出於西北，長丈餘”。日本天武十二年七月壬申相當於公元684年9月7日，而該年11月26日為哈雷彗過近日點之日期。哈雷彗在近日點前後兩三個月被觀測到，是常有的事，可見倫德瑪克表中的這個新星（狀如半月）和日本史書中所載的是一回事，即哈雷彗。

公元837年4月到6月的三個新星。文獻通考客星欄內載：“唐文宗開成二年三月甲申客星出於東井下。戊子客星別出於端門內，近屏星。四月丙午東井下客星沒。五月癸酉端門內客星沒。壬午客星如孛，在南斗天籥旁”。威廉姆士、畢渥特和倫德瑪克把這認為是三個新星：

1. 837年4月29日到5月21日雙子座新星。
2. 837年5月3日到6月17日室女座υ星附近新星。
3. 837年6月26日人馬座δ, λ星旁新星。

最近史克洛夫斯基和沙因認為雙子座新星爆發在雙子座μ, η星之間，現在觀測到的IC443星雲是它的殘跡，而且可能和射電源（ $\alpha = 6^{\text{h}} 14^{\text{m}}$, $\delta = +22^{\circ}38'$ ）對應起來。^{*}

但是新唐書天文志裏在這段客星敘事的前面還有一段彗星紀事：“唐文宗開成二年二月丙午有彗星於危，長七尺餘，西指南斗。戊申在危西南，芒耀愈盛。癸丑在虛。辛酉長丈餘，西行，稍南指。壬戌在婺女，長二丈餘，廣三尺。癸亥愈長且闊。三

*1. Г. А. Шайн и В. Ф. Газе, ДАН, 96, 4, 713—715 (1954).

2. И. С. Шкотовский, ДАН, 97, 1, 53—55 (1954).

3. В. Ф. Газе и Г. А. Шайн, А. Ж. 31, 5, 409—412 (1954).

月甲子在南斗。乙丑長五丈，其末兩岐，一指氐，一掩房。丙寅長六丈，無岐，北指，在亢七度。丁卯西北行，東指。己巳長八丈餘，在張。癸未長三尺，在軒轅右不見。凡彗星晨出則西指，夕出則東指，乃常也。未有逼指四方，凌犯如此之甚者。甲申客星出於東井下……（如前文）……八月丁酉有彗星於虛危”。³ 從這段文字總的來看，可以認為這三顆客星及其前後的彗星均是同一彗星，其運行的軌道見圖1。這個大彗星即哈雷彗星。哈雷彗星過近日點的日期按計算應該是該年3月1日。

公元962年1月28日新星。宋史：“宋建隆二年十二月己酉，客星出天市垣宗人星東，微有芒彗。三年正月辛未西南行，入氐宿。二月癸丑至七星沒”。顯然這是彗星。

我們將倫德瑪克表中的錯誤去掉，並將我們新收集的材料加進去，製成現在這份古新星表，至1700年止，共有90顆新星。表中有11個（No. 17, 27, 30, 45, 57, 60, 67, 68, 70, 82和85）可能是超新星。單以最近一千年而論，就有七個超新星爆發：1006年豺狼座、1054年金牛座、1181年仙后座、1203年天蠍座、1230年武仙座、1572年仙后座和1604年蛇夫座。根據這材料，銀河系內超新星的爆發頻率將大於已往的估計：即平均每150年有一顆超新星出現。

此外，在製表的過程中，我們對新星的再

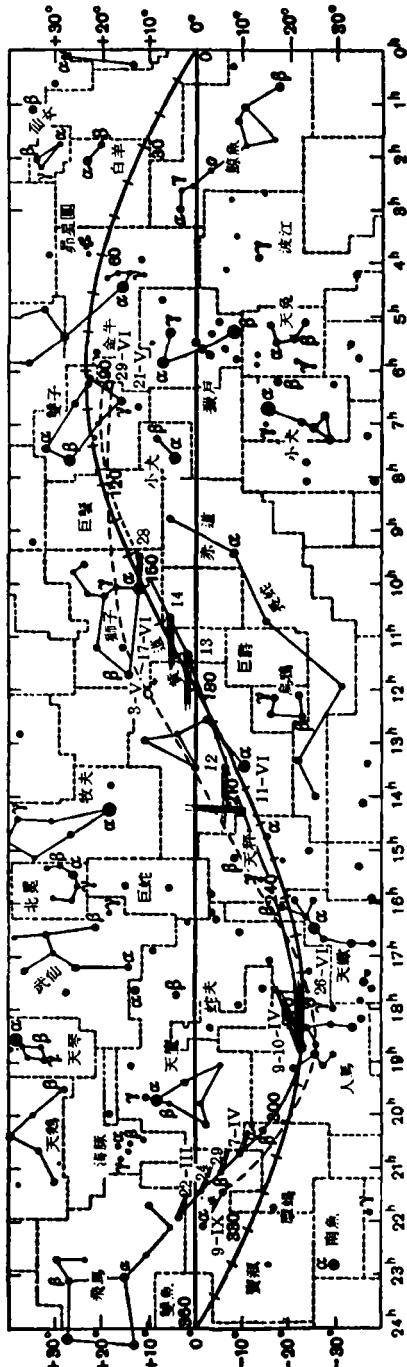


圖 1. 837 年哈雷彗星出現軌道圖

³ 唐書天文志、唐書文宗本紀、新唐書文宗本紀、唐會要、續日本後記、一代記要、日本紀略和諸道勘文中均有這個彗星的記載。

發規律亦有些材料。伏龍佐夫—威廉明諾夫在“氣體星雲和新星”一書中將巴連拿果和庫卡金的亮度變幅關係改進為：

$$\log P = -2.716 + 0.512 A$$

若取 $A = 11^m$ (新星的平均變幅)，則得 $P = 824$ 年。

在我們的表中，No. 12 和 No. 55 兩次“客星犯帝座”相距 882 年，No. 5 和 No. 33 兩次“星孛於大角”相距 779 年，正好和計算所得的週期約合。因此，這兩個新星很可能是新星再發的例子。

這表我們只編到 1700 年為止，因為在此以後，西方天文學已很發達，關於新星的材料也很完備，無須再敍。

將表中較有確切位置的 61 個新星，11 個超新星和 2 個再發新星，作視分佈研究，得圖 2。新星在銀緯方面的分佈如下表：

表 1.

北銀緯	新星數	南銀緯	新星數	總計
0° — $+10^\circ$	4	0° — -10°	13	17
$+10^\circ$ — $+20^\circ$	7	-10° — -20°	4	11
$+20^\circ$ — $+30^\circ$	3	-20° — -30°	8	11
$+30^\circ$ — $+40^\circ$	4	-30° — -40°	7	11
$+40^\circ$ — $+50^\circ$	4	-40° — -50°	3	7
$+50^\circ$ — $+60^\circ$	3	-50° — -60°	0	3
$+60^\circ$ — $+70^\circ$	1	-60° — -70°	0	1
$+70^\circ$ — $+90^\circ$	0	-70° — -90°	0	0
總計	26	總計	35	61

由這表可以看出：新星有向銀面集中的趨勢，在 $\pm 20^\circ$ 範圍以內，佔了小半數，而在 $\pm 70^\circ$ — $\pm 90^\circ$ 的範圍以內，一個也沒有。這和就近代新星資料統計的結果，頗相符合。從表中還可以看出：銀面以南的新星比以北的多，這是因為太陽處在銀面以北的緣故。

就銀經分佈來說，在表 2 裏的前六組是在以銀河系中心的方向為中心的半個天球上，後六組是在另外半個天球上。這樣從統計上可以看出新星在反銀心的半個天球上要多一些。不過，得注意到：南赤緯大的銀河部份 (l 從 240° 到 300°) 在我們

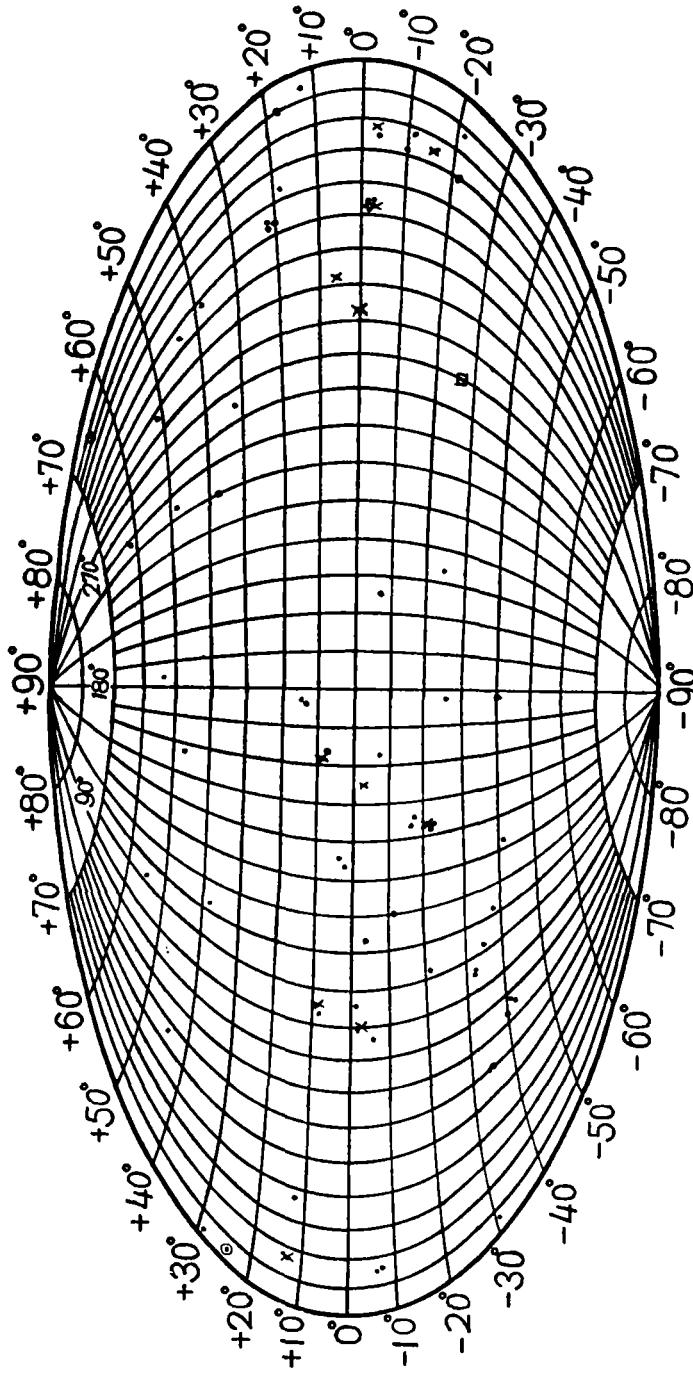


圖 2. 占新星的視分佈圖 (• 新星, × 超新星, ○ 再發新星, □ 南赤極)

中國黃河流域(取 $\phi = 35^\circ$) 看不見。估計到這一點之後，可以斷定：新星視分佈的

表 2.

銀心聚度小。銀心聚度小，銀面聚度大，這說明新星形成扁平子系。

表中可能有彗星，同時這表也不能算是很完整。這些都待以後補充和修正。我們將這份較為完整的古新星表付印，只是為了射電天文學和天體演化學領域工作者的參考。

這表的製作過程中得到竺可楨、葉企蓀、張鈺哲、戴文賽和 И. С. Шкловский 的鼓勵和很多幫助，特此致謝。

1955 年 8 月。

銀 輪	新 星 數
60° — 90°	4
90 — 120	11
120 — 150	7
150 — 180	7
180 — 210	2
210 — 240	2
240 — 270	3
270 — 300	1
300 — 330	11
330 — 360	6
0 — 30	4
30 — 60	3
總 計	61

表

號數	原文	書名	時間	星座	附註				
					α	δ	l	b	
1	七日己巳夕旦新大星并火。 辛未醞新星。	殷墟甲骨文 殷墟甲骨文 竹書紀年	約公元前十四世紀 約公元前十四世紀 532 B.C.	箕瓶座 牧夫座 α 星 附近	20 ^m 40	-10°	5°	-31°	左導和史記內均有記載。
2							346	+66	可能是再發新星。
3	周景王十三年春有星出厔女。 秦始皇卅三年明星出西方。 漢高帝三年七月有星孛於大角， 旬餘乃入。	漢書和文獻 通考	204 B.C.	天蠍座 天蠍座 大熊座	14 15 11	+20 40 36	313 103	+20 +55	這是中西歷史上皆有記載的第一顆新星。Williams 和 Biot 有考證，在 NGC 3587 附近。
4	漢元光元年六月客星見於房。 漢元鳳四年九月客星在紫宮中斗， 極極間。	漢書 漢書	134 B.C. 77 B.C.	雙魚座	1	20	+25	101	-36
5	漢元鳳五年四月燭星見食婁間。 漢地節元年正月，有星孛於西方， 去太白二丈所。	漢書和文獻 通考 漢書	76 B.C. 69 B.C.	人馬座 μ 星 之東	18	-25	335	-4	Williams, Biot, Lundmark 有考證，在 NGC 6578 附近。
6	漢初元元年四月客星大如瓜，色 青白，在氐斗第二星東可四尺。 漢武帝建平二年二月，彗星出牛。 .七十餘日。	漢書 後漢書	48 B.C. 5 B.C.	天蠍座 α 星 附近	19 20	+10 +15	16	-8	可能是射電源。
7	後漢建武五年客星犯昴牛。	後漢書	29 A.D.	武仙座 α 星 附近	17	+15	5	+24	可能是再發新星。
8	後漢永平十三年冬十一月客星出 於軒轅四十八日。	後漢書古今注	70 A.D.	獵戶座	10	+20	184	+54	Biot 和 Lundmark 有考證。
9									
10	後漢永元十三年冬十一月乙丑軒 轅第四星間有小客星，色青黃。 後漢永初元年秋八月戊申客星在 東井輶星西南。	東漢書會要、後漢 書和文獻通考 後漢書	101年12月 30日	天鵝座 40 星 附近	9	+35	158	+47	Williams 和 Lundmark 有考證，但他們所確定的位置不對。
11									
12	後漢延光四年冬十一月客星見天 市。	通志、文獻通 考和後漢書	107年9月13日	大犬座 8 星 附近	7	-25	205	-8	Biot 和 Lundmark 有考證，在 NGC 2452 附近。
13									
14	後漢永元十三年冬十一月乙丑軒 轅第四星間有小客星，色青黃。	東漢書會要、後漢 書和文獻通考 後漢書	125年12月 至186年7月	蛇夫座	17	20	0	350	18
15									
16	後漢延光四年冬十一月客星見天 市。	通志、文獻通 考和後漢書	185年12月7日 至186年7月	半人馬座 α, β 附近	14	-60	282	0	HISTOBORI 认爲是超新星，並且是射電源。近長編一拉美星 -61°4431。
17									

號數	原文	書名	時間	星座	α	δ	ℓ	b	附註
18	魏黃初三年九月甲辰客星見太微左掖門內。	晉書	222年11月4日	室女座 η, β	12 ^h m	+ 1°	248°	+ 61°	Williams, Biot, Lundmark 均有考證。Williams 認為可能在仙后座。
19	晉太熙元年夏四月客星在紫宮。	通志和文獻通考	290年5月	恒顯閣					
20	晉永康元年三月妖星見南方。	晉書、通志、文獻通考	300年4月	金牛座	4	+ 20	144	- 18	Williams 認為是流星，但 Lundmark 不以為然。
21	晉永興二年秋八月，有星守於昴星。	通志	304年6—7月	金牛座	4	+ 20	141	- 22	Williams, Biot, Lundmark 均有考證。
22	晉升平二年夏五月丁亥，彗星出天船，在胃。	通志	3054年9月	金牛座					
23	晉太和四年春二月客星見紫宮西垣，至七月乃滅。	通志和文獻通考	358年6月26日	英仙座	3	+ 50	114	- 4	
24	晉太元十一年春三月客星在角斗，至六月乃滅。	通志	369年3—8月	大熊座天龍座之間和鹿豹座之間	9	+ 70	111	+ 38	*
25	晉太元十八年春二月客星在尾中，至九月乃滅。	通志	3864年4月	人馬座	18	+ 40	— 25	338	— 11 在 NGC 6644 附近，Lundmark 有考證。
26	魏皇始元年夏六月有星著於昴頭，五十餘日。十一月黃星又見，天下莫敵。	晉書、通志、文獻通考	3934年3月至10月	天蠍座	17	- 40	314	- 1 Williams 和 Biot 有考證，但所得到位置不同，我們所得者和 Biot 的近於一致，在 NGC II 4637 及伏龍山拉索星—40°10'19"附近。	
27	魏元象元年正月客星出於紫宮。	魏書	3964年8月	金牛座	4	+ 20	141	- 22	可能足超新星。
28	魏泰常五年十二月客星見於翼。	魏書	421年	巨蟹座和長蛇座之間	11	- 20	244	+ 38	
29	魏太延二年五月壬申有星孛於房。	魏書	436年6月21日	天蠍座	15	- 25	313	+ 21	
30	魏太延三年(宋元嘉十四年)正月壬午有星前晉見東北，在井左右，色黃赤，大如橘。	魏書和宋書	437年2月26日	雙子座	6	+ 20	162	+ 9	張鍾衡先生認為可能是超新星。ШИКОВСКИЙ 認為可能是超新星。
31	魏元象元年正月客星出於紫宮。	魏書	5384年2月15—3月15日	恒顯閣					

*ШИКОВСКИЙ 和 ПАРЕНЦО夫曾認為：這個新星爆發在仙后座裏，並且可以和射電源 ($\alpha=23^{\text{h}}21^{\text{m}}, \delta=58^{\circ}$) 對應起來。但在這次編輯過程中，發現紫宮西垣並不經過仙后座。紫宮西垣的主要七顆星是：天龍座 $\alpha, \kappa, \lambda, \delta$ 和鬼豹座 $43, 9, 1\text{H}^1$ 星。這樣一來，最強的射電源——仙后座射電源 A——就不能認為是超新星爆發的結果。

號數	原文	書名	時間	星座	α	δ	ι	b	附註
32	周保定元年九月乙巳客星見於翼。	隋書和通志	561年9月26日	巨蟹座 α 星附近	11 ^m	-20°	240°	+37°	Williams, Biot 和 Lundmark 均有考證, NGC 3242 在其附近.
33	陳光大二年六月壬子客星見氐東。	文獻通考	567年7月28日	天秤座 α 星	14	-15	308	+38	Biot 和 Lundmark 認為 568年6月.
34	陳太建七年四月丙戌有星孛於大角。	隋書和通志	575年4月27日	牧牛座 α 星附近	14	+20	346	+66	可能是 204 B.C. 新星的再現.
35	隋開皇八年十月甲子有星孛於牽牛。	通志和文獻通考	588年11月22日	天蠍座 α 星附近	19	+10	16	-8	
36	唐貞觀十三年三月乙丑有星孛於畢。	新唐書、舊唐書和文獻通考	639年4月30日	金牛座	4	+20	141	-22	
37	唐乾封二年四月丙辰有彗星於東北, 在五車畢昴間. 乙亥不見。	文獻通考	667年2月24日出現, 至6月12日不見。	金牛座	5	+25	145	-8	
38	唐總章元年四月彗星見五車, …星雖小而光芒小, …廿二日星滅。	舊唐書和唐會要	668年(5月17日-6月14日)	御夫座	5	+20	136	+4	
39	唐永淳二年三月丙午有彗星於五車北, 凡廿五日, 至四月辛未不見。書和新唐書和文獻通考	唐會要、舊唐書、新唐書和文獻通考	684年4月20日至5月15日	御夫座	5	+40	134	+1	
40	唐景龍元年十月十八日彗見西方至十一月甲寅不見, 凡四十三日, 而滅。	唐書和新唐書	707年11月16日到12月28日	仙后座 δ, ϵ	1	+60	97	-1	Lundmark 新星星表中有. 可能是超新星.
41	養老六年七月三日壬申, 有客星見閼道邊, 凡五日。	日本天文史料	722年8月19日	仙后座 ψ, ω	1	+70	93	+8	Williams, Biot 和 Lundmark 均有考證.
42	神龜二年正月廿四日有星孛於華蓋。	日本天文史料	725年2月11日	仙后座附近	1	+40	102	-21	
43	天平十六年十二月二日庚寅, 有星孛於將軍。	日本天文史料	745年1月18日	仙女座 γ, ν, z , 間	1	+40			
44	弘仁十四年正月辛酉, 有星孛於西南, 三日而不見。(阿拉伯天文家觀測)	日本天文史料	823年2月19日	天蠍座	17 ^m	-30 ^m	335 ^m	-16 ^m	
45	唐太和三年十月, 客星見於水位。	Gesch. d'Astr.	827年	小犬座	7	+10	176	+13	
46	唐開成四年閏正月有彗星於卷舌西北, 二月乙卯不見。	新唐書	829年11月	英仙座	3	+40	120	-12	
47	唐開成五年二月有彗星於管達東壁間, 廿日滅。	新唐書和文獻通考	839年3月12日至3月21日	飛馬座	23	+20	72	-40	
48	唐大中六年三月有彗星於觜參。	新唐書	840年3月20日	獵戶座	5	+10	164	-8	

號數	原文	書名	時	間	星	座	α	δ	ℓ	b	附註
50	元豐元年正月廿五日戊時，客星在壁，見西方。	日本天文史料	877年2月11日	仙女座 α 和飛馬座 γ 之間	0 ^m	+20°	78°	-41°			
51	寶平三年三月廿九日乙卯，客星在東威星東方，相去一寸許。	日本天文史料	891年5月11日	蛇夫座 ϕ , χ , ψ , ω 之東人馬座和繩繩尾	16	-20	324	+18			
52	唐景福元年十一月有星孛於斗牛，旁者，大如杵，光炎射傍者，官者不見。	新唐書	892年12月	人馬座和繩繩尾武仙座	19	-20	348	-22			Boit 和 Lundmark 有考證。
53	唐光化三年正月客星出於中垣宣室天復二年正月客星如桃，在紫宮華蓋星下。丁卯有流星，起文昌，抵客星，客星不動，乙巳客星在杠守之，明年陰不去。	新唐書和文獻通考	900年2月		17	+15	2	+29			
54	梁乾化元年五月客星犯帝座。	文獻通考	902年	仙后座 ω , ψ 星附近	1	30	+65	97	-6		
55	延長八年五月以後，七月以前，客星入羽林中。	文獻通考	911年6月	武仙座 α 星附近	17	20	+15	5	+24	Boit 和 Lundmark 有考證。可能是 R-29 A.D. 新星之再發。	
56	宋景德三年有巨星見於氐之西，光芒如金圓，無有識者。	日本天文史料	930年								
57	宋中祥符四年正月丁丑客星見南斗魁前。	玉壺清話	1006年	豺狼座 κ 星附近	15	-50	292	+6			可能是超新星，並且是射電源。
58	宋明道元年六月乙巳客星出東方近滿，如木星大，微有芒萼，至丁巳，凡十三日而滅。	宋史和文獻通考	1011年2月8日	人馬座	19	-30	336	-22			
59		文獻通考	1032年7月15日至7月27日								

*關於這個超新星記載的資料尚有：

- (1) 文獻通考：“宋真宗景德三年四月戊寅閏伯星出氐南，斷宵西一辰。狀半月，有芒角，煥然可以墨物。……八月隨天輪入濁，十一月復見在氐。自是常以十一月晨見東南方，八月西南入濁。”根據這段記載，這顆新星可見時間很長（四月戊寅相當於5月6日）。
- (2) 宋史新編真宗本紀：“景德三年五月壬寅（5月30日），日當食不晦，周伯星見。……十一月壬寅（11月26日），周伯星再見。”
- (3) 宋史天文志：“景德三年三月乙巳客星出東南方。”景德三年三月乙巳相當於1006年4月3日。
- (4) 日本明月記：“寶弘三年四月二日癸酉（5月1日）夜以降，騎官中有大客星，如饗器，光明動搖，連夜中見南方。或云騎陣將軍星變本體增光暉”。可見這顆新星當時亮如火星，在 κ Lup 星附近。
- (5) Schönenfeld 在 A.N. 127, 153 上說，1006年初 Hépidanus 及 Barhebreūs 曾在天蠍座觀測到新星。可能與此為同一新星。

號數	原文	書名	時間	星座	α	δ	ι	β	附註
60	宋至和元年五月乙丑客星出天關東南，可數寸，歲餘稍沒。	宋史	1054年6月10日	金牛座 ζ 星附近	5 ^h 30 ^m	+20°	155°	-3°	金牛座蟹狀星雲NGC 1952(M1) 即其殘跡，是個超新星，也是射電源。 [*]
61	遼咸雍元年八月丙申，客星犯天廟。	遼史道宗本紀	1065年9月11日	長蛇座與唧筒座之間	10 2	-30 40	265 +10	+32 132	Biot 和 Lundmark 有考證。
62	宋熙甯三年十一月丁未，客星出天囷。	文獻通考和宋史	1070年12月25日	鱗魚座	14	-10	314	-1	
63	遼太康五年十二月丙午彗星犯尾。	錢文鑑通考和遼史	1080年1月6日	天蠍座	17	-40	314	-1	
64	宋高宗紹興八年五月，客星守婁。	文獻通考	1138年6月23日	近白羊座 β 星	1 14	+22 20	112 -10	-39	
65	宋紹興九年二月壬申，客星守亢。	宋史和文獻通考	1139年3月11日	室女座	14	-10	306	+45	Biot 和 Lundmark 有考證。
66	宋淳熙二年七月辛丑有星孛於西方，當紫微垣外十七公之上，小如晉惑，森然蓬勃至丙午始消。	宋史和宋史新編	1175年8月10日至8月15日	牧夫座和天龍座之間	16	+60	58	+44	
67	宋淳熙八年六月己巳，客星出奎宿，犯讐舍星，至明年正月癸酉，凡一百八十五日始滅。	宋史和文獻通考	1181年8月6日至1182年2月6日	仙后座	1	40	+70	95	**
68	宋嘉泰三年六月乙卯，東南方泛山一星，在尾宿，晝白色，無芒畢，係是客星，如土星大。	文獻通考	1203年7月28日至8月6日	天蠍座	17	-40	314	-1	NGC 4673 及伏爾大拉葉星 -40°10'19" 在其附近。
	宋嘉泰三年六月乙卯，客星出東南尾宿間，色晝白，大如頃星，甲子守尾。	宋史							Шкоборю 認爲是顆超新星。

*關於這兩顆超新星，尚有以下參考資料：

- (1) 日本明月記：“天寶二年四月中旬以後，壬時客星出參度，見東方，字天驕星，大如蠶星。”可見當時的亮度猶如木星。
 - (2) 宋史仁宗本紀：“嘉祐元年三月辛未，司天監言自至和元年五月客星出東方守天驕，至是沒。”嘉祐元年三月辛未相當於公元 1056 年 4 月 6 日，可見這顆星在一年零十個月中都可看見。
 - (3) Djebdak, Oort, Mayall: Supernova in Taurus, PASP, 54, 91, 95 (1942).
- **關於這兩顆超新星有以下文獻可以參考：
- (a) 金史：“金大定二十一年六月甲戌客星見於畢，凡百五十有六日滅。”
 - (b) 日本後漢書：“治承五年六月廿五日庚午，戊列客星見艮方，大如蠶星，色青赤，有芒角，是寬弘三年出現之後，無例云云。”艮方即東北方。按照這段文字記載，這顆星當時會發亮到和土星一樣，是 1006 年以來未曾有的現象。可以肯定，這顆星是超新星。
 - (c) 日本玉葉：“義和元年六月廿八日癸酉，傳聞自六月廿五日起，客星出內天王星旁。”
 - (d) 日本明月記：“治承五年六月廿五日庚午，戊時客星見北方，近王良星，守傅舍星。”
 - (e) 日本百輔抄：“治承五年六月廿五日，客星見北極。”

編號	原文	書名	時間	星座	α	δ	ι	b	附註
69	宋嘉定十七年六月乙丑，客星守犯尾宿。	宋史	1224年7月17日	天蠍座	17 ^m	-40°	314°	-1°	
70	宋紹定三年十一月丁酉有星守於天市垣東星之下，明年二月壬午乃消。	宋史、宋史新編	1230年12月15日至1231年3月20日	武仙座 109° 尾之隔	18	+20	16	+13	Biot 和 Lundmark 有考證。日本天文學科中亦有很多記載。 [*] 可能是超新星。但日本記在天鵝座。
71	宋紹定五年閏九月庚戌，彗星見東方角宿，十月已未始消。	宋史、金史和續文獻通考	1232年10月18日至11月26日	室女座 α 和 ζ 之間	13	-10	286	+51	
72	宋嘉熙四年五月辛未，彗星見於室，至三月辛未始消。	宋史	1240年6月5日至1241年4月25日	飛馬座	23	+20	60	-36	
73	宋嘉熙四年七月庚寅，客星出尾宿。	宋史和續文獻通考	1240年8月17日	天蠍座	17	-40	314	-1	
74	元大德元年八月丁巳厭值出金，九月辛酉朔，紙星復犯金。	元史和續文獻通考	1297年9月9日至9月18日	仙女座與鑿魚座之間	1	+30	95	-32	
75	元大德二年十二月甲戌，彗星下。	元史和續文獻通考	1299年1月24日	天鵝座	6	-40	214	-25	
76	元皇慶二年三月丁未，彗星出東井。	元史	1313年4月13日	雙子座	6	+20	162	+9	
77	明洪武廿一年二月丙寅，有星出東壁。	明史	1388年3月29日	飛馬座 γ 和仙女星 α 之間	0	+20	78	-41	Lundmark 表中的位置不對。
78	明永樂二年十月庚辰擊道東南有星如筆，黃色，光體而不行。	明史	1404年11月14日	天琴座	19	+40	38	+14	
79	明宣德五年八月庚寅有星見南河旁，如彈丸大，色青黑，凡二十六日滅。	明史和續文獻通考	1430年9月9日	小犬座 α , β 星附近	7	+7	176	+13	Williams 和 Lundmark 有考證。
80	明宣德五年十二月丁亥有星如彈丸，只力旁，黃白光潤，旬有五日而隕。六年三月壬午又見。	明史和續文獻通考	1431年1月4日至4月3日	波江座 μ , ω , ψ 附近	5	-10	177	-27	Williams 和 Lundmark 有考證。

*(1) 日本百錄抄：“寬喜二年十月廿九日自昨日夜客星出現，至和元年(1181年)以後無此變數”。寬喜二年十月廿九日相當於1230年12月4日。

(2) 日本明月記：寬喜二年十一月三日夜“命星現半方，在繼女東，天津良，參仲旁”。癸仲爲天鵝座 χ , ι , θ 三星。

(3) 日本吾妻鏡：“寬喜二年十二月五日壬戌，客星出現；十一日戊辰，今晚客星猶出現。京都十月廿八日出現，天文博士維謹朝臣最先奏聞”。

(4) 日本本國守年譜：“寬喜二年十二月五日客星西州見之，十月京洛見之廿八日”。

號數	原文	書名	時間	星座	α	δ	ι	β	附註
81	明天顯五年六月壬辰天市垣宗正星旁有星粉白，至乙未化為日氣而消。	明史和續文獻通考	1461年7月30日至8月2日	蛇夫座β星附近	17 ^m	40	0	353	Lundmark 有考證。
82	明隆慶六年冬十月丙辰彗星見東北方，至萬曆二年四月乃滅。	明史稿神宗本紀	1572年11月8日至1574年5月	仙后座γ星附近	0	40	+60°	90°	此即 Tycho 新星。它是頗超新星，又是射電源。 [*]
83	明萬曆六年正月戊辰有大星如日，出自西方，乘星皆西移。	明史、明史稿和續文獻通考	1578年2月22日	天蠍座	15	40	-25	313	Williams, Biot 和 Lundmark 都有考證，但可能性不大。
84	明萬曆十二年六月己酉，有星出房。	明史和續文獻通考	1588年7月11日 ^{**}	蛇夫座				337	Williams, Biot 和 Lundmark 有考證。
85	明萬曆三十二年九月乙丑，尾分有星如彈丸，色赤黃，見西南方，至十日而墮。十二月辛酉，轉川東南方，仍尾分。明年二月漸暗，八月丁卯始滅。	明史和續文獻通考	1604年10月10日到1605年10月7日						此即 Kepler 新星。Williams, Biot 和 Lundmark 均弄錯了。
86	明萬曆卅七年有大星見西南，芒刺四射。	明史和續文獻通考	1609年						Williams, Biot 和 Lundmark 有考證，但可能性不大。
87	明天啓元年四月癸酉，赤星見於東方。	明史和續文獻通考	1621年5月22日	波江座	4	-10	169	-40	Williams 和 Lundmark 皆列入新星表中。
88	清康熙十五年正月戊子，異星見於天坑東北，色白。	清史稿	1676年2月18日	仙女座	1	+30	95	-32	
89	清康熙二十七年十月己酉，異星見蓋，色白。	清史稿	1688年11月2日	人馬座	18	-30	331	-10	
90	清康熙二十九年八月己酉，異星見笑，色黃，凡二夜。	清史稿	1690年10月18日						

(1) 明史天文志星表部分記有：“……又有古無今有者，策星旁有客星，萬曆元年新出，先大今小。”策星即仙后座γ星。

(2) 中西經星向異考海序中有：“王良之策有萬曆癸酉年新出之星”。

**從這時起，西洋人都把日期換算弄錯了十天，他們沒有考慮到 1582 年的改曆。

A NEW CATALOGUE OF ANCIENT NOVAE

Hsi TZE-TSUNG

(*Commission of the History of Chinese Natural Sciences, Academia Sinica*)

In the last thirty years, astronomers have relied mainly on Lundmark's article published in P.A.S.P. Vol. 33, p. 225, 1921 for information on Chinese records of ancient novae. His list of sixty ancient novae is still in use even now in connection with the identification of radio point sources with supernovae, but it is incomplete and has some errors. Lundmark got his information mainly from Biot and Williams' work, whereas Biot and Williams relied almost entirely on Ma Tuan-Lin's "Wen Hsian T'ung K'ao," which is good but by no means a complete summary of the astronomical records in Chinese annals. For example, No. 5 (64 A. D.) in Lundmark's list should be a comet instead of a nova, because in the Annals it was described as being "eight feet long" (about twenty degrees). Likewise, Nos. 6, (66 A. D.), 23 (684 A. D.), and 32 (962 A. D.), in the same list were all actually comets, and not novae. There are evidences to prove that Nos. 26, 27, and 28 (837 A. D.) were records of the same comet (Fig. 1.).

For the purpose of remedying the above-mentioned shortcomings and adapting to the present need of cosmogony and radio astronomy, we have since the spring of 1954, made investigations of the novae data available in the Chinese history. With the aid of these data, a new catalogue comprising 90 naked-eye novae has been compiled.

Among them the nova of 29 A. D. and that of 911 A. D. have exactly the same description of position in the Chinese annals (near α Her). So do the nova of 204 B. C. and that of 575 A. D. (near Arturus). Possibly they are two recurrent novae.

In this catalogue one can further find eleven supernovae, seven of which have made appearance earlier or later in the past 1,000 years, that is to say, one in every 150 years on the average. This shows a greater frequency as compared with the previous estimates.

After the compilation of this new catalogue of ancient novae, we have worked out statistics of apparent distribution of 61 ancient novae which have each a comparatively definite location. It is found that these novae are noticeably concentrated in galactic latitude towards the galactic plane. Though in galactic longitude they are not found to concentrate towards the galactic centre, yet it is possibly due to the fact that the novae appearing in the vicinity of the South Pole are invisible in China.