

國立中央研究院

天文研究所

專刊第二號

星象統箋

高魯

ACADEMIA SINICA

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE OF ASTRONOMY

MONOGRAPHS No. 2

L'EVOLUTION

DES

ASTERISMES CHINOIS

PAR

KAO LOU

辛酉年八月

天文研究所印行

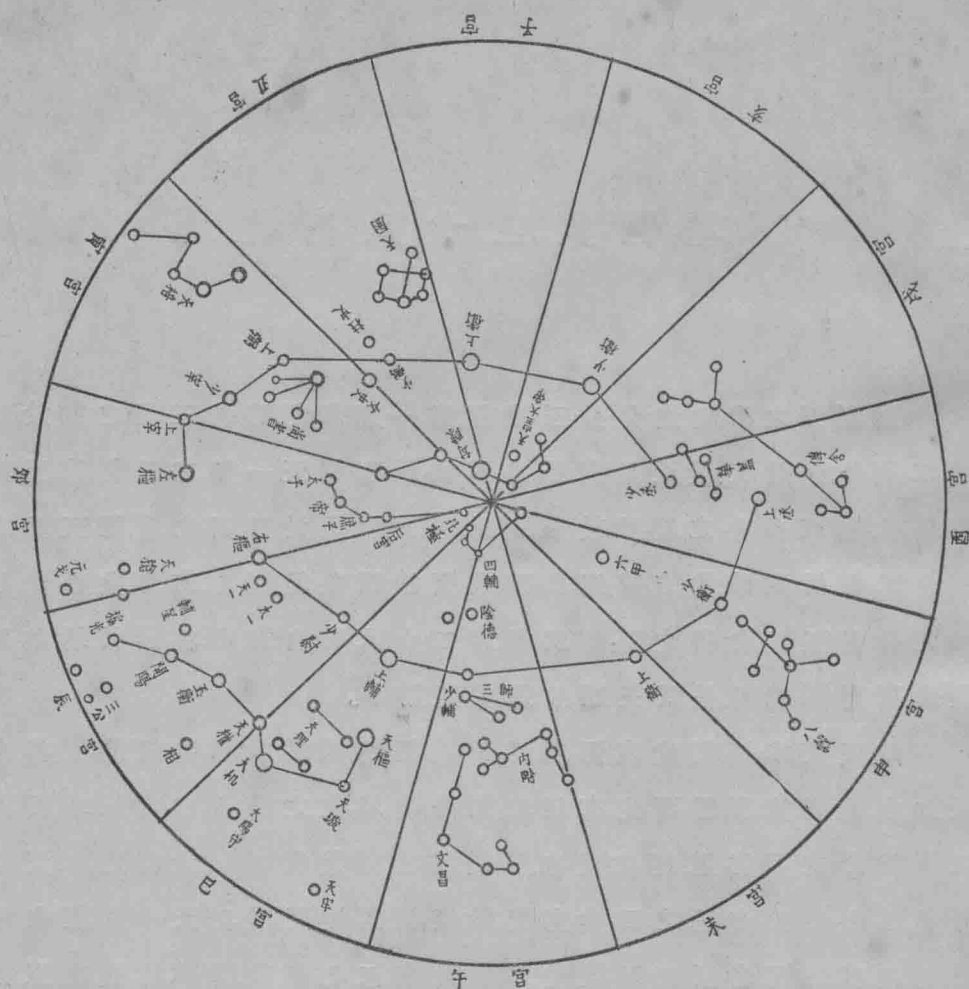
1933

三垣四象二十八宿之天

中國測天之學，其進化分三時期。第一期草創時代，三垣之制於茲成立。第二期演進時代，環天星宿，分爲四維，始有周天一轉之識別。第三期爲求備時代，驗明四象之制，雖較三垣爲詳備，但關於日月之躔離，五星之進退，則尙未能指定確當方位，以供研求。復於四象範圍之內，每象各分七段，以測定日月五星舍宿之區，而別名爲二十八宿。自茲而後，逐月逐年星象之變遷，可得而紀焉。是爲三期演進之陳跡也。

古時窺天，本無經緯度，何者爲黃道經緯，何者爲赤道經緯，皆非古人所及知。古人因實測需要，定有規則，劃分區域，立之範圍，古之三垣四象二十八宿，猶今之黃赤道經緯度也。三垣維何，曰紫微垣，曰太微垣，曰天市垣。紫微垣居中央，故亦稱之曰中宮，紫微垣範圍較廣，環北天一周。垣內諸星，在東北東南方面者，所紀星數較多，而西南西北，則稀薄不詳。後圖以赤極爲心，定周天十二宮所轄之界，閱圖而中宮之界限釐然矣。

太微垣爲紫微垣下之東北脚，占得東北方天空六十三度。天市垣爲紫微垣下之東南脚，占得東南方天空五十七度。就其大勢，體察當日成立之情形，觀測者似以日出之方，爲測天標準。始則仰望天頂，取赤極周圍各星座，定名爲紫微垣。繼之則向東北方觀測，定一範圍，名之爲太微垣。又向東南方觀測，亦定一部分範圍，名之爲天市垣。至西北方西南方其他半周之天體，則皆不入三垣之中焉。當年創造者，略舉天空一部，爲日用之標準，其時天象變幻，宇宙組合，未有適當之解釋，不能明瞭其情形，以今觀之，自屬簡陋，要非近世科學昌明時代，所可同日而語焉。



紫微垣宮界圖

三垣制度行之既久，古人亦知天象之不全，而力謀補綴之，於是改用四維之法。四維者何，四象之謂也。攷工記曰，龍旗九旂以象大火，鳥旗七旂以象鶉火，熊旗六旂以象伐，龜蛇四旂以象營室。御龍子曰，三垣其形乎，四維其象乎。張衡靈憲載，蒼龍連蜷於左，白虎猛據於右，朱雀奮翼於前，靈龜圈脊於後。舊籍中之言四象者，大半略而不詳。且後人曾有以四象分爲二十八小象者，亦有於四象之外，增設中宮一象者。前者屬諸星相家，以時辰生肖配合，用作算命之基礎，後者屬諸五行家，以金木水火土爲根據。若無中宮，則土無所屬，無從施展其技能。爲當年星相家五行家天文家，各自競

三垣四象二十八宿之天

存之時代。其可認為精確根據，足供科學研究而分釋者，惟有史記天官書，及甘石星經所載而已。

史記天官書，與石氏星經，顯分二派，按照天官書以繪圖，適成四象，即靈憲所謂蒼龍白虎朱雀玄武，分任四季之代表也。倘據石氏星經所載，分成小象，則西方北方皆無整個之形。石氏星經曰，奎為白虎，婁胃昂虎三子也。畢象虎，觜參象璘，按所示以為圖，西方一維之內，計有大小六虎。又曰，牛蛇象，女龜象，其在北方，則龜蛇分立矣。後附四圖，以天官書為本，兼載石氏星經之所言，以資參考焉。

魏張揖著博雅，僅載四維廣狹，而不及形象。元，黃鎮成輯尚書通攷。關於四維廣狹，與博雅同，獨能詳四維之中所有星數，足以表其特長。惜著者未明言根據所在，與近世所用星座合計之星數不符耳。

東方蒼龍三十二星，占七十五度。

北方玄武三十五星，占九十八度四分度之一。

西方白虎五十一星，占八十度。

南方朱雀六十四星，占百十二度。

合計四象星數，得一百七十八星，散布周天，占三百六十五度四分度之一，為天象演進之第二時期。

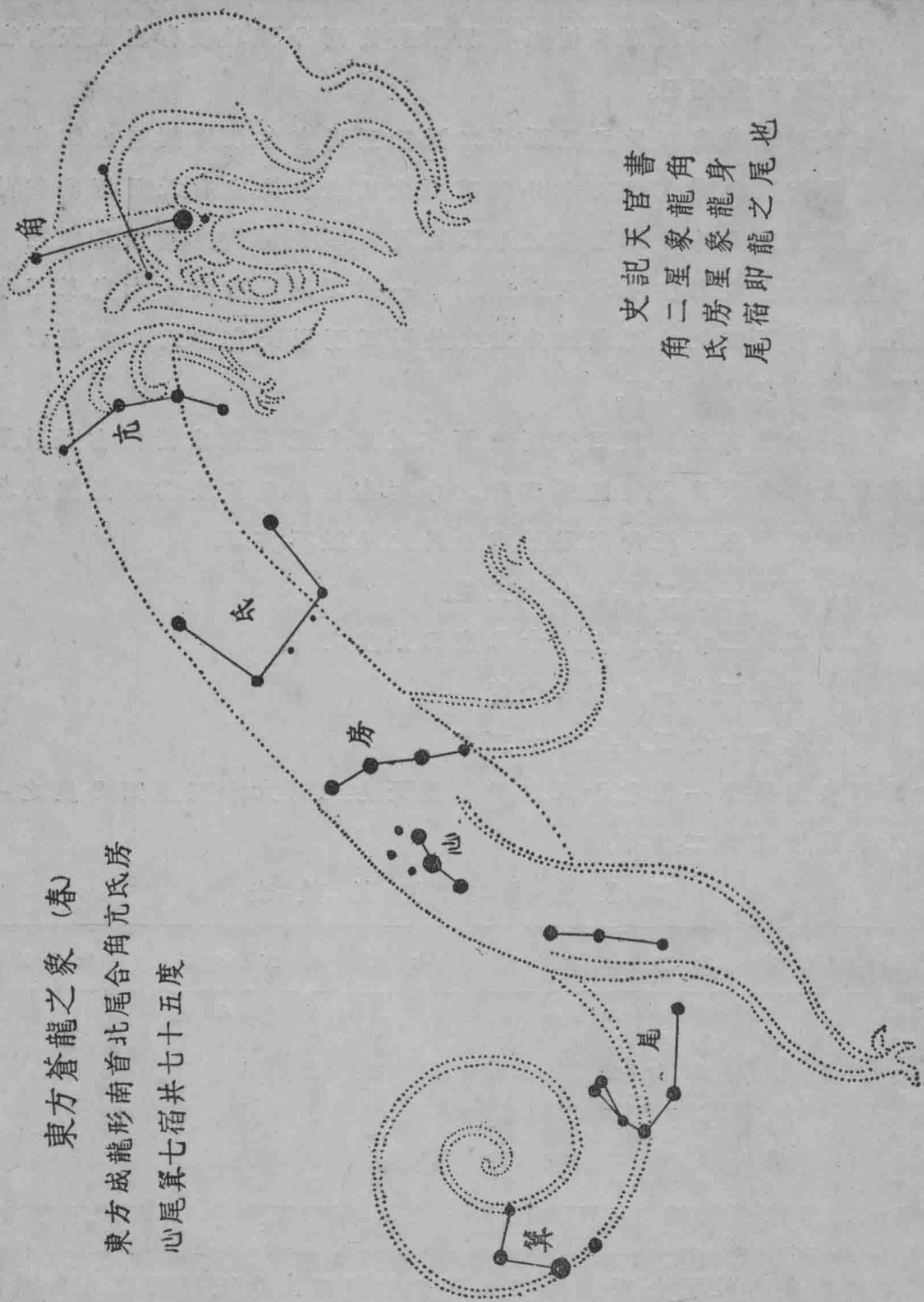
四象星圖近代星數表

東方七宿			北方七宿			西方七宿			南方七宿			四宿合計
角	二	星	南斗	六	星	奎	十	星	東井	八	星	星 數
亢	四	星	牽牛	六	星	婁	三	星	輿	鬼	星	
氏	四	星	須女	四	星	胃	三	星	柳	八	星	
房	四	星	虛	二	星	昂	七	星	星	七	星	
心	三	星	危	三	星	畢	八	星	張	六	星	
尾	九	星	營室	二	星	觜	觶	星	翼	二	二	星
壁	四	星	東壁	二	星	參	十	星	軫	四	星	
共	三	十	共	二	十五	共	四	十四	共	六	十	百五十九星

隨四象方位，配合四方星座，知東方七宿，即室女，天蠍，天秤，人馬諸座。北方七宿，即摩羯，寶瓶，飛馬諸座，西方七宿，即仙后，雙魚，白羊，金牛，武仙諸

東方蒼龍之象 (春)

東方成龍形南首北尾合角亢氏房
心尾箕七宿共七十五度

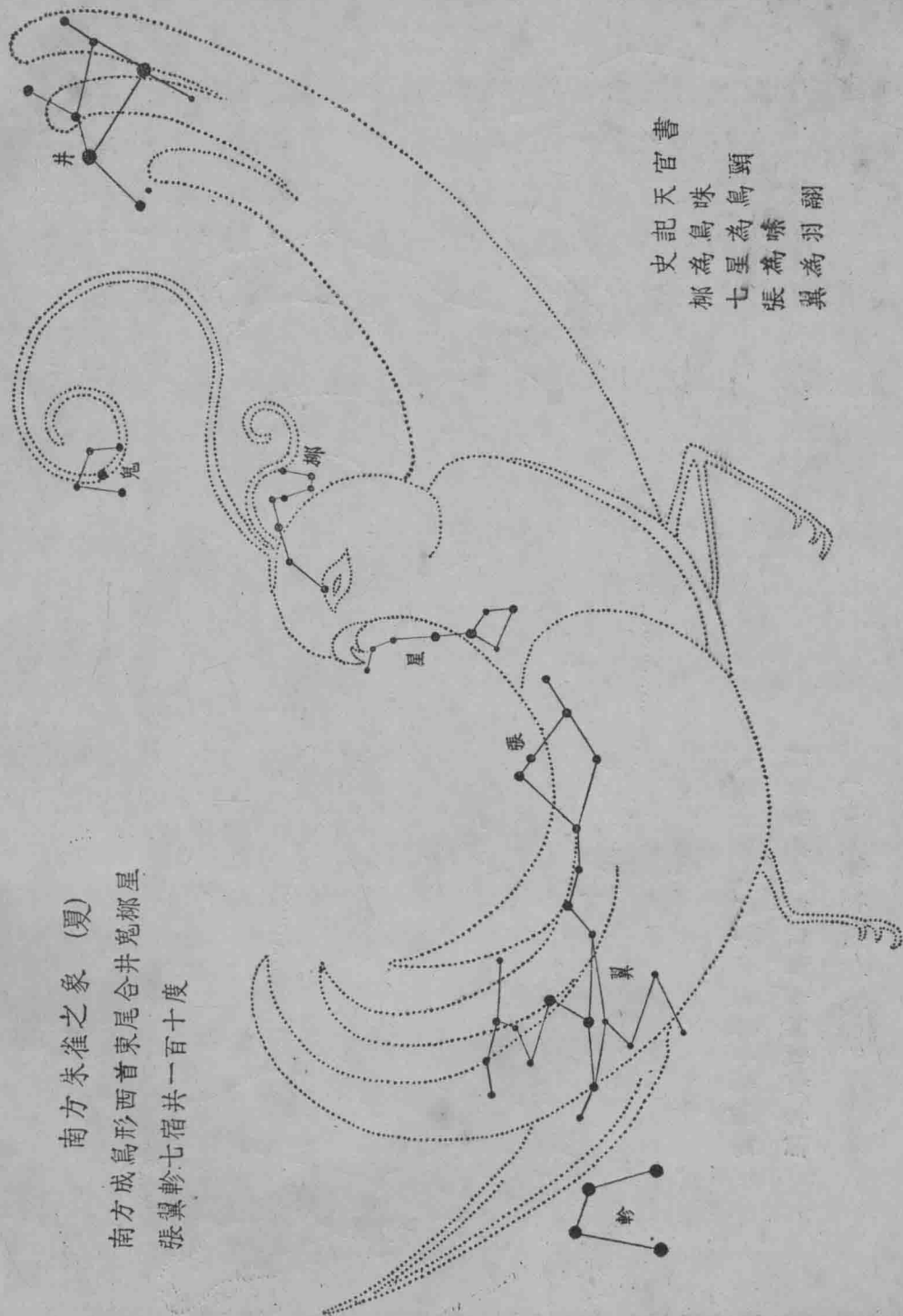


史記星象龍之尾也
書角龍身
角氏尾
天宮龍
象象龍
二房宿
角氏尾

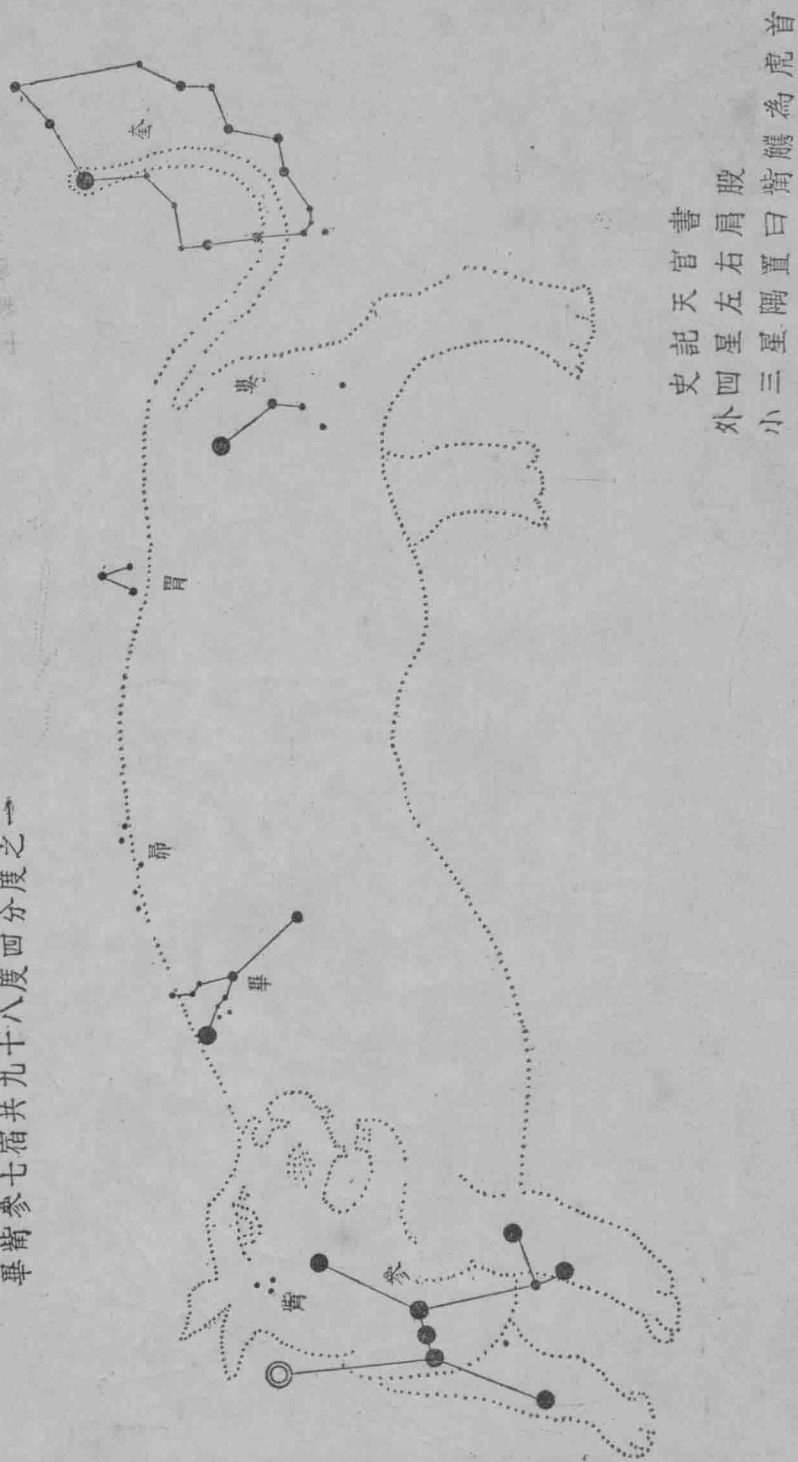
三垣四象二十八宿之天

南方朱雀之象 (夏)
 南方成鳥形西首東尾合井鬼柳星
 張翼軫七宿共一百十度

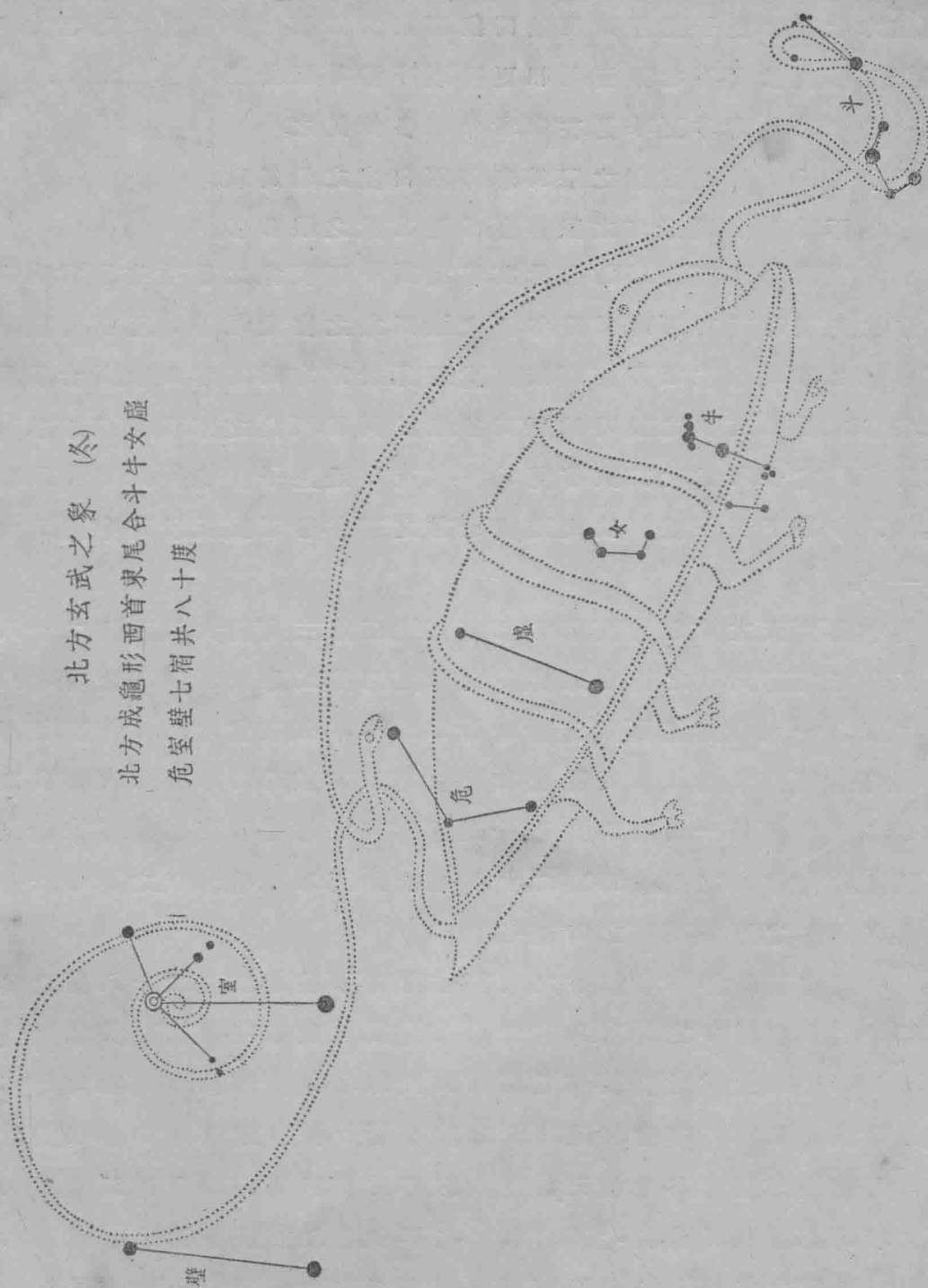
書
 官
 天
 記
 史
 柳
 七
 張
 翼
 味
 鳥
 為
 星
 為
 張
 為
 頸
 喙
 羽
 翮



西方白虎之象 (秋)
西方成虎形南首北尾合奎婁胃昂
畢觜參七宿共九十八度四分度之一



北方玄武之象 (冬)
 北方成龜形西首東尾合斗牛女虛
 危室壁七宿共八十度



座。南方七宿，即雙子，巨蟹諸座，按時觀測東方諸宿，今則俱見於西，北方諸宿，今則俱見於南，南北東西，互相更換，順序推尋，計得三項疑問如下。

（甲） 當年夏季見在南者，今則冬始見之。

（乙） 日躔蒼龍之限爲春，日躔白虎之限爲秋。

（丙） 日躔朱雀之限非夏，日躔玄武之限非冬。

攷古者經過長時間討論，彙其答案，謂甲種現象之發生也，因爲物換星移，故天體游行，亦因時而異，年湮代遠，四象之位置互易矣。乙種現象，惟有春秋二季吻合，並須謂蒼龍或白虎昏見於東方時，爲春與秋。謂太陽晨入朱雀，或晨入玄武之限時，爲夏與冬。至於丙種現象之解釋，應以蒼龍晝見爲春，白虎昏入爲秋，玄武昏見爲冬，（夜半過上子午線）朱雀晝入爲夏。（日中過下子午線）法人戴循士言之甚詳，參看戴氏所著中國天文學一書。

中國測天之法，隨時演進，其來源甚遠，至第三期始大體具備。二十八宿區分既定，而天球之組合完成。各宿未定以前，四象代表四季，狹者七八十度，廣者一百餘度，範圍廣漠，計時計日，均不準確。在當年人事未繁，觀測簡陋，自無須苛求。迨至人民進化，政教育皇，法典歲功，力求完備，故齊民之術，亦必日異月新，一切朔晦弦望分至躔離，應求精密程度，以備推算，始足以應付社會需求之切。故曰自二十八宿劃分天球而後，古代之星學於是完成，亦即古之曆法奠石之時期也。

中國守舊，世界學者恆言之，求其佐證，殊不盡然。即以二十八宿之名稱而言，已非復當年之舊貫。角亢氐房星尾箕，蒼龍部內諸宿，名目未有變更。建星，牽牛，須女，虛危，營室，東壁，屬諸玄武部者，除虛危以外，其餘均已不同。如建星，爾雅作斗，律書作建，須女索隱作婺女，營室索隱作定是也。屬白虎部者，除奎婁胃參外，其他三宿，古人以昂爲留，以畢爲濁，以罰爲觜。屬朱雀部者，爲狼，爲弧，爲注，爲七星，皆與今名不合。雖以守舊著稱之中國，猶未能永保各宿之名以至於今。近來所用宿名，採取均一之制，一字一宿，無參差不齊之慮矣。

三垣四象二十八宿之天

宿度廣狹，古今紀載不同，觀測之精密，與推算之不苟，可於此卜之。在舊籍中有實測之數可稽者，亦有刻諸儀象，以垂久遠者，無徵不信，不足以證進步之無已時，用特附載古今宿鈴表，藉以求知古今宿度之變遷焉。

宿次顛倒，亦爲中國星學上爭論之大端，觜參前後問題，久懸莫決。恆星繞黃極周轉，故各宿距星行度，時近赤極，亦或時遠。近赤極處，經線聚集漸密，遠赤極處，經線散開則疏。故恆星運行，漸近赤極者，弧度漸狹，距星線密，而時間短。漸遠赤極者，弧度漸大，距星線疎而時間長。非各宿距星異行，亦非距星易位也。觜宿距星，漢測距參二度，唐測一度，宋測一度迄半度，元測五分，近且侵入參宿矣。後來西法輸入，理論較詳，備載參宿。

二十八宿以何者爲長，其說有三。或曰角爲宿長，或曰昴爲宿長。主角爲宿長之說者，用立春爲起點。主昴爲宿長之說者，用冬至爲起點。第三說以壁宿爲長，其所根據，亦用立春。須知昴壁二宿，其起點雖均依立春，其立法則各有不同，長角宿者用太陰曆，長壁宿者用太陽曆也。

宿之起源，辨論者更爲劇烈。由印度傳來者一說，由巴比倫傳來者又一說，其謂爲中國所自創，而傳至印度者，則最爲有力。研究中國星學者，日本有新城新藏，法國有卑奧，郭畢爾，戴循士。荷有舒里梗，英有李弗斯，湛約翰，德有韋伯等。其他攷究中國年代世系文化各專家，因搜求佐證而旁及之者，難更僕數矣。

綜觀上述三期演進之經過，由簡而繁，應社會日用之要求，成科學不易之原則。中國歷來談天者，對於演進程序，未及注意。史記天官書，以三家星依五官連屬者，分爲五部，漢書天文志，僅有中官外官，至隋書始以三垣二十八宿並列。各自爲制，未嘗綜觀沿革而考其進化焉。今以三垣四象二十八宿，逐漸演進立說，並以對徑對峙制度，使二十八宿復古代之舊觀，破外來輸入之議論。彼西方人民戴在頭上者，白羊金牛之天。東印人民戴在頭上者，額沙茶，宜羅代拏，波達羅鉢陀之天，而吾中華人民戴在頭上者，則三垣四象二十八宿之天也。

赤 道 古 率 宿 鈐 表

二十八宿	漢太初所測 太初元年 -104	唐開元所測 開元元年 713	宋皇祐所測 皇祐元年 1049	元豐所測 元豐元年 1098	崇寧所測 崇寧元年 1280	元至元所測 至元十七年 1280
	赤 道	赤 道	赤 道	赤 道	赤 道	赤 道
角	12 ⁰	0	0	0	0	12 10 ⁰
亢	9				9 少	9 20
氏	15		16			16 30
房	5			6	5 太	5 60
心	5		6		6 少	6 50
尾	18		19		19 少	19 10
箕	11 ⁰		10 ⁰	11 ⁰	10 5	10 40
東方	75 ⁰		77 ⁰	79 ⁰		79 ⁰ 20
斗	26 及分	26	25			25 20
牛	8		2		7 少	7 20
女	12		11		11 少	11 35
虛	10	10 少強		9 少強		8 95
危	17		16		15 5	15 40
室	16		17			17 10
壁	9 ⁰		0 ⁰		8 太	8 60
北方	98 ⁰ 及分	98 ⁰ 少	95 ⁰ 少	94 ⁰ 少	94 ⁰	93 ⁰ 80
奎	16				16 5	16 60
婁	12					11 80
胃	14		15			15 60
昂	11				11 少	11 30
畢	16	17	18	17	17 少	17 40
觜	2	1			5	5
參	9 ⁰	10 ⁰	0 ⁰	0 ⁰	10 5	11 10
西方	80 ⁰	81 ⁰	83 ⁰	82 ⁰	83 ⁰	83 ⁰ 85
井	33		34		33 少	33 30
鬼	4	3	2		2 5	2 20
柳	15		14		13 太	13 30
星	7				6 太	6 30
張	18			17	17 少	17 25
翼	18			19	18 太	18 75
轸	17 ⁰	0 ⁰	0 ⁰		0 ⁰	17 30
南方	112 ⁰	111 ⁰	110 ⁰		109 ⁰ 少	108 ⁰ 40

三垣四象二十八宿之天

黃赤道今率宿鈴表(一)

二十八宿	康熙壬子實測				乾隆甲子實測			
	黃道	赤道	開始宮度		黃道	赤道	開始宮度	
			黃道	赤道			黃道	赤道
角	10 35	11 45	辰 19 16	辰 17 4	10 39 19	11 53 19	辰 20 16 21	辰 17 56 11
亢	10 40	9 27	辰 29 51	辰 28 49	10 36	9 22 54	卯 55 40	辰 29 49 30
氐	17 54	16 35	卯 10 31	卯 8 16	17 50 45	16 39 19	卯 11 31 40	卯 9 12 24
房	4 46	5 26	卯 28 25	卯 24 51	4 51 59	5 34 23	卯 29 22 25	卯 25 51 43
心	7 33	6 18	寅 3 11	寅 17	8 15	7 5 25	寅 4 14 24	寅 1 26 6
尾	15 36	19 9	寅 10 44	寅 6 35	15 11 23	18 48 15	寅 12 29 24	寅 8 31 31
箕	9 20	10 36	寅 26 20	寅 25 44	8 54 55	10 4 27	寅 27 40 47	寅 27 19 46
斗	23 51	24 14	丑 5 40	丑 6 20	23 53 15	24 15 23	丑 6 35 42	丑 7 24 13
牛	7 42	6 55	丑 29 31	子 34	7 40 9	6 47 19	子 28 57	子 1 39 36
女	11 38	11	子 7 13	子 7 29	11 40 16	11 3 44	子 8 9 6	子 8 26 55
虛	9 59	8 41	子 18 51	子 18 29	9 57 54	8 38 54	子 19 49 22	子 19 30 39
危	20 7	14 53	子 28 50	子 27 14	20 6 57	14 49 49	子 29 47 16	子 28 9 33
室	15 41	16 53	亥 18 57	亥 12 7	15 40 37	17 1 23	亥 19 54 13	亥 12 59 22
壁	13 6	10 50	戌 4 38	亥 29	13 16 18	10 54 50	戌 5 34 50	戌 45
奎	11 39	14 10	戌 17 44	戌 9 50	11 31 51	14 11 52	戌 18 51 8	戌 10 55 35
婁	13	12 7	戌 29 23	戌 24	12 57 48	11 58 40	酉 22 59	戌 25 7 27
胃	12 15	15 46	酉 12 23	酉 6 7	12 29 34	15 19 50	酉 13 10 47	酉 7 6 7
昂	9 15	10 26	酉 24 38	酉 21 53	9 2 50	10 58 41	酉 25 50 21	酉 22 25 57
畢	15 19	17 6	申 3 53	申 2 19	15 14 7	16 50 30	申 4 53 11	申 3 24 38
觜	55	1 41	申 19 12	申 19 25	59 27	1 42 57	申 20 7 18	申 20 15 8
參	10 38	9 41	申 20 7	申 21 6	10 36 25	9 53 40	申 21 6 45	申 21 58 5
井	30 25	32 28	未 45	未 47	30 26 34	32 22 56	未 1 43 10	未 1 51 45
鬼	4 36	1 55	午 1 10	午 3 15	4 34 19	1 46 3	午 2 9 44	午 4 14 41
柳	17	12 48	午 5 46	午 5 10	15 58 56	12 43 53	午 6 44 3	午 6 44
星	8 23	6 2	午 22 46	午 17 58	8 25 34	6 3 22	午 23 42 59	午 18 44 37
張	18 4	17 4	巳 1 9	午 24	18 3 10	17 3 30	巳 2 8 33	午 24 47 59
翼	17	18 51	巳 19 13	巳 11 4	16 59 15	18 49 13	巳 20 11 43	巳 11 51 29
轸	13 3	17 9	辰 6 13	巳 29 55	13 5 23	17 15 29	辰 7 10 58	辰 40 42

星 象 統 箋

黃 赤 道 今 率 宿 鈴 表 (二)

二十八宿	道 光 甲 辰 寅 測				光 緒 丁 亥 寅 測			
	黃 道	赤 道	開 始 宮 度		黃 道	赤 道	開 始 宮 度	
			黃 道	赤 道			黃 道	赤 道
角	〇' 10 39 19	〇' 11 54 4	辰21 41 21	辰19 16 9	〇' 10 39 19	〇' 11 54 27 39	辰22 18 37	辰19 51 16
亢	10 36	9 26 4	卯2 20 40	卯1 10 13	10 36	9 27 26 25	卯2 57 56	卯1 45 43 39
氏	17 50 45	16 46 58	卯12 56 40	卯10 36 17	17 50 45	16 50 19 23	卯13 33 56	卯11 13 10 40
房	4 51 59	5 34 53	寅47 25	卯27 23 15	4 51 59	5 35 5 54	寅1 24 41	卯28 3 29 27
心	8 15	7 16 2	寅5 39 24	寅2 58 8	8 15	7 20 38 38	寅6 16 40	寅3 58 35 21
尾	15 11 23	18 43 26	寅13 54 24	寅10 14 10	15 11 23	18 41 15 34	寅14 31 40	寅10 59 13 59
箕	8 55 55	10 2 53	寅29 5 47	寅28 57 36	8 55 55	10 1 40 37	寅29 43 3	寅29 40 29 33
斗	23 54 15	24 7 3	丑8 1 42	丑9 29	23 54 15	24 2 54 19	丑8 38 58	丑9 42 10 10
牛	7 40 9	6 44 12	子1 55 57	子3 7 32	7 40 9	6 42 49 35	子2 33 13	子3 45 4 29
女	11 40 46	11 1 55	子9 36 6	子9 51 44	11 40 46	11 55 31	子10 13 22	子10 27 54
虛	9 57 54	8 36 55	子21 16 52	子20 53 39	9 57 54	8 36 2 41	子21 54 8	子21 28 49 35
危	20 4 27	14 44 58	亥1 14 46	子29 30 34	20 4 27	14 43 49 55	亥1 52 2	亥4 52 16
室	15 40 37	17 3 41	亥21 19 13	亥14 15 32	15 40 37	17 4 49 50	亥21 56 29	亥14 48 42 11
壁	13 17 18	10 58 36	戌6 59 50	戌1 19 13	13 17 18	10 59 51 15	戌7 37 6	戌1 53 31 16
奎	11 30 51	14 13 10	戌20 17 8	戌12 17 49	11 30 51	14 14 15 56	戌20 54 24	戌12 53 22 31
婁	12 57 48	12 3 54	酉1 47 59	戌26 30 59	12 57 48	12 6 13 45	酉2 25 15	戌27 7 38 27
胃	12 29 34	15 20 54	酉14 45 47	酉8 34 53	12 29 34	15 21 24 60	酉15 23 3	酉9 13 52 12
昂	9 2 50	10 58 8	酉27 15 21	酉23 55 47	9 2 50	10 57 27 90	酉27 52 37	酉24 35 16 16
畢	15 13 7	16 43 53	申6 18 11	申4 53 55	15 13 7	16 41 49 10	申6 55 27	申5 32 43 27
觜	59 27	1 36 1	申21 31 18	申21 37 48	59 27	1 32 56 49	申22 8 34	申22 14 32 28
參	10 36 25	10 8 54	申22 30 45	申23 13 49	10 36 25	10 15 33 54	申23 8 1	申23 47 29 17
井	30 27 34	32 19 22	未3 7 10	未3 22 43	30 27 34	32 17 13 43	未3 44 26	未4 3 3 11
鬼	4 34 19	1 39 54	午3 34 44	午5 42 5	4 34 19	1 37 9 10	午4 12	午6 20 16 54
柳	16 58 56	12 38 10	午8 9 3	午7 21 59	16 58 56	12 35 33 30	午8 46 19	午7 57 26 40
星	8 25 34	6 1 47	午25 7 59	午20 9	8 25 34	6 1 2 34	午25 45 15	午20 32 59 70
張	18 3 10	17 5 4	巳3 33 33	午26 1 56	18 3 10	17 5 49 90	巳4 10 49	午26 34 1 41
翼	16 59 15	18 52 23	巳21 36 43	巳13 7	16 59 15	18 53 54 44	巳22 13 59	巳13 39 50 50
轸	13 5 23	17 16 46	辰8 35 58	辰1 59 23	13 5 23	17 17 30 26	辰9 13 14	辰2 33 45 34

紫微垣箋

天空星象，最初被吾人觀測者，當屬諸紫微垣。因其位於北天之中，故稱之爲中宮。索隱曰：春秋元命苞曰：紫之爲言此也，宮之爲言中也。天神運動，陰陽開閤，皆在此中。古之窺天者，先定中元所在之區以爲標準，而後經星緯星，或隱或現，昏中旦中，始得而誌之。今爲考察當年成立情形，以十二宮配合周天北部，如紫微垣宮界圖，使紫微垣諸星，逐一皆有所屬。東北東南星數，稍爲詳密。而西南西北兩部，則簡陋過甚。有一宮之內，僅見一星者。如子宮僅得左上衛一星，未宮僅得右上衛一星之類是也。舊法以一宮當一辰，屬於某宮之星，當於某辰實測爲宜，均依此爲設備之標準焉。

紫微垣分東西兩區，東垣八星左區也，西垣七星右區也，五月黃昏斗在南，則左區在東，右區在西，若冬至斗在北極之下，則左區在西，右區在東，如兩弓相合，環抱爲垣，緊貼斗口之上，中爲北極，觀測之應當先爲注意者。

紫微垣內諸星，擁有特殊關係，爲研究星學所不可忽。有關於歷史者。有關於學術者。接近赤極諸星，循環當極，中西史中，多紀載之。他如分光學之應用，及星團星雲之逐漸測定，皆以紫微垣內諸星，立開創之基礎。如右樞、天乙、太乙、帝星、天樞、鈞陳一。皆在中宮，循環交替，爲主宰北極之星，史記天官書曰：中宮天極星，其一明者，太乙常居也。史遷當年已注意及之。

晉書天文志曰：北極五星，鈞陳六星，皆在紫宮中，北極北辰最尊者也，其紐星天之樞也，天運無窮，三光迭曜，而極星不移，故曰居其所而衆星拱之。第一星主月，太子也。第二星主日，帝王也，亦太乙之座，謂最赤明者也云云。按晉志之所載，舉北極鈞陳二座，而特詳其星數，至帝星句下，加以解釋，所謂亦太乙之座云者，以帝星當極，與當年太乙居極點時，有類似之情形。語意甚爲明顯。北極座內，不獨帝星曾經當極，如右樞，如北極星，亦應於有定時期，居極點最近之處焉。新法曆書，恆星經緯圖說曰：天樞一星，古測去北極二度，後行過北極，今更逾三度有奇矣。

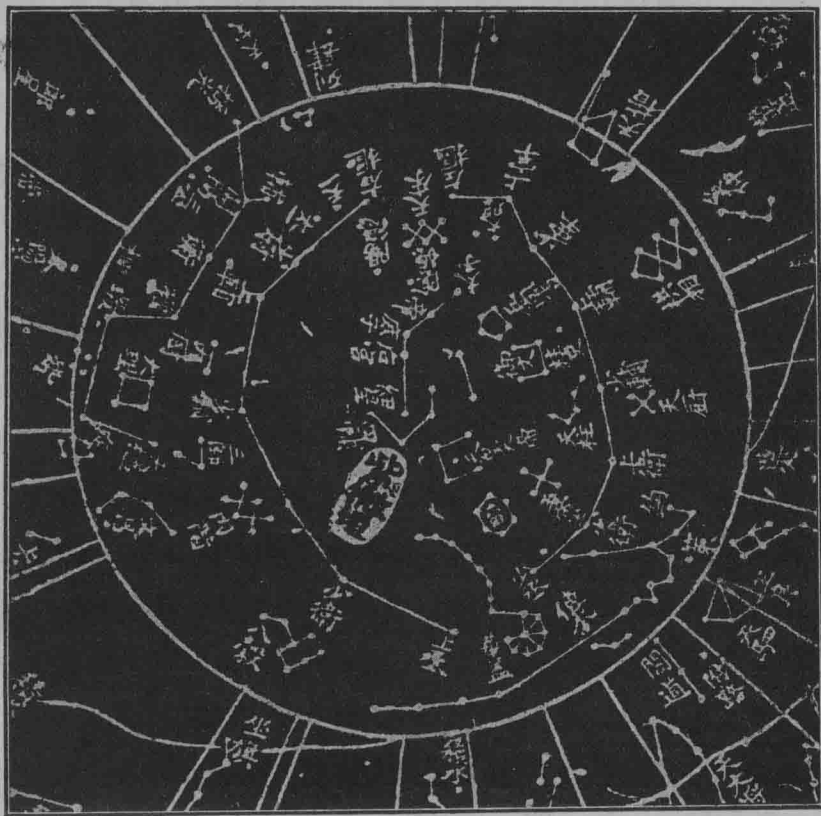
隋書天文志曰：北極五星，在紫微宮中，北辰最尊者也。其紐星爲天樞，樞心在天心，去極各九十一度。祖恆以儀準候不動處，在紐星之末猶一度

有餘。沈括攷驗天中不動處，遠極星三度有餘。郭守敬、徐光啓所測，與沈氏大略相同。惜乎近世注重實測之專家，所用簿籍，完全散失，無由知其根據。雖各家測得之數，自一度餘，增至三度。結果雖屬紛歧，而徵信之情，反因之甚覺切實，歷代曆家，對於赤極繞行黃極之根數，未敢忽略置之也。

法人郭畢爾，探索天乙太乙兩星當極時代。由推算所得，知最先當極者，當爲右樞星。猶復遲疑不敢自信，後經舒里梗之研究，始爲之忠實證明。郭氏謂，天乙當極，應在殷商以前，第一代殷帝，名曰天乙，開中國帝天合一之先例。張衡曰，衆星列布，體生於地，精成於天，列居錯峙，各有所屬，在野象物，在朝象官。爲中國哲理與星學互通之明證。至於太乙當極之期，當在天乙之後，史冊皇皇，有久長之紀載，沿至於漢，仍尊稱之。

戴循士研究帝星及鈞陳一交替當極之經過。謂公元初年，應爲二星當極互換之期。西史未之詳也。中國觀測，注重極星，當年學者，應有一番研究。惟是中國不明赤極繞行黃極原則，又因當時二星光等，互爲進退，變幻無常，實有令人發生疑問之處。查佛拉瑪海員關於星等變遷之報告，謂在公元三世紀時，小熊座之 α 及 β 星，皆去極不遠。當時 α 星光力弱， β 星之光力強。依戴氏之見，當時當極者，尙應屬諸 β 。故疑天官書所謂極星，當爲小熊座之 β 星，非小熊座之 α 星也。兩漢以後， α 星距極漸近， β 星離極漸遠，雖此時 α 光等亦漸增高，恐當年未必即能捨棄 β ，而採用 α 。兩星交替，經二千年長期之蘊釀，應有他星供其過渡之求者。學者如能細爲考察，或在東亞史籍之中，或在歐西星圖之上，當有互尋證據之可能。隋書天文志曰，賈逵、張衡、蔡邕、王蕃、陸績，皆以北極紐星爲不動處，宋蘇頌著新儀象法要亦云，紐星爲極星，茲爲探索西圖，推定年代，知紐星當極疑即亞舒倫德星圖鹿豹座之M星，此星地位居小熊座之 α 及 β 中間，在 β 星已離極點而外移， α 星尙未如今日之接近時，紐星適可代表北極，其勢顯然。且紐星當極之時，在公元以前與圖上所指之年代，亦能吻合。後附兩圖，一爲中國曾以紐星爲極之天文圖，一爲戴循士極星軌道圖。中國舊圖之石刻在蘇州府學中，以紐星爲極，按圖索之，便成確證。至於戴氏所用亞舒倫德圖，繪

極星近極曲線，即四千年來當極各星所經軌迹之代表。小方格內 M 星，疑即當年所見之紐星也。用中西兩圖，參攷中外星座，中圖之紐星，其方位亦適為西圖之 M 星，其周圍亦有四星 N. R. S. T.，成斜方形而環抱之，即中國圖上之四輔焉。

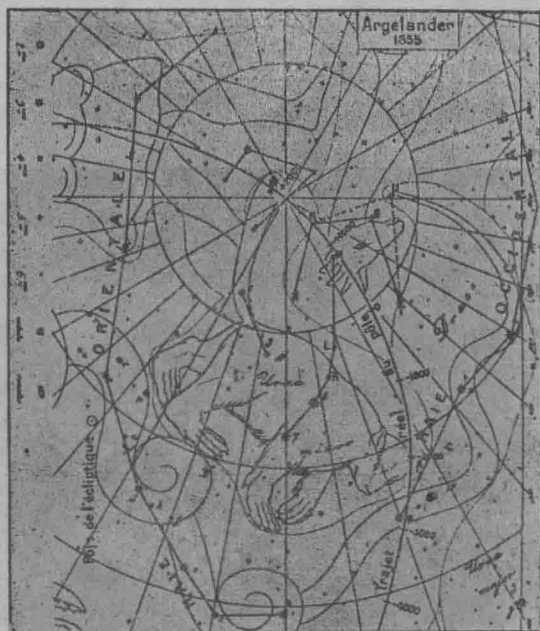


紐 星 當 極 圖

前北京同文館教授羅塞爾，亦曾論及中國極星，惜其簡略不詳，無從細考。羅氏曰，天乙星即龍座第十星。帝星即小熊座 β 星。天乙當極，在帝堯時代。帝星當極，在周公時代。若照羅氏之言，按圖考索，所差當甚遠也。

外國人研究極星問題者，當以郭畢爾，卑奧及戴循士三人，成有系統之著作。郭氏曰，天乙太乙皆為五等以下之星。古人選擇星光薄弱者，以為北極代表，所見實有過人之處。天乙太乙之旁，非無燦灼恆星，獨能捨其光之大者，距之遠者，必以光弱距近者為標準，選擇精，推算密，殊令人欽服也。

卑奧因追求中國極星前後交替之陳迹。於二十八宿之來源發明對



極 星 軌 道 圖

徑對峙制度。並謂此制雖屬創獲，實與近世應用之上下子午圈，如出一律。中國古代專家，善用北天繞極常見之星，求精密之觀測方法，當在實用二十八宿之頃。當年先行定出準確對徑，因對徑必須經過極點，尤應先知準確之極星。故擇定太乙為極，以對徑立兩宿對峙之原則，是為開始創造二十八宿時期。其時應在公元前二千五百年。查中國史乘所載，分至日期，入宿度數，歷代未嘗苟同。實為長期實用古法之明證，其制度固永保於今云。

戴循士曰，中國歷來測星，以赤極為標準，史乘所載，去極入宿度數，皆以赤道為歸。雖間有分點行差之發明，一切運行，均仍準諸赤極，未聞有創為赤極繞行黃極之言論。設欲遠追唐虞二帝分至之點，應以當年赤極，配合當時之赤道。故歷代所用極星不同之時期，其赤極赤道亦同時變換焉。郭卑二氏，深知中國應用極星，其立法與歐西不同，因古人但言斗建，而不言公轉也。卑奧著中國古代天文學史，揭破中西星學根本之異同，並追求天乙太乙近極之時代。使中國古來曾經應用之極星，均得與西方星表對