二度、幅三度に及び、恰も水瓶持ちの左の股を一まはりするやうに見える。

天界第十七號第十一頁と同樣に左に火星の位置や大きさの表を掲げる。

	黃經	距離		視直經	光度
一月一日	三八・三度	二・〇三三天文單位	七七八萬哩	四・六秒	正一・七等級
二月一日	二四八・三	一・七六二	六七〇〇	五・三	同一・四
三月一日	二六六・七	一・四九六	五六八三	六・三	同一・一
四月一日	二八六・一	一・二二四	四六二八	七・七	同〇・六
五月一日	三〇四・〇	〇・九五八	三六三六	九・八	同〇・一
六月一日	三一〇・五	〇・七二四	二七五三	一二・〇	負〇・六
七月一日	三三二・一	〇・五三六	二〇三九	一七・六	同一・四
八月一日	三五四・九	〇・四〇四	一五三六	二三・三	同二・三
九月一日	三二八・〇	〇・三七九	一四四〇	二四・六	同二・六
十月一日	三三五・九	〇・四七四	一八〇二	一九・六	同一・八
十二月一日	三三四・七	〇・六五七	二四九八	一四・二	同〇・九
十二月一日	三四九・六	〇・八六六	三二九五	一〇・六	同〇・一

火星に關する一般については天界第十七號（火星歡迎號）及び同十九號（火星號）を見られたし。

（一九二三、一二、一七。米國ケンブリヂ市、ハーヴード大學天文臺にて）

（四）

星圖早見法

助教授　理學士　上田穰

天文に趣味をもたれる方とし云へば、言ひ合はせた樣に星座の親しさから引き入れられた人々が多い樣である。さうでなくても星座と親しむことによつて、どれ丈、飽くことを知らぬ天文趣味追求慾を醫することが出來たことでせう。

星座の形を知り又一つ〳〵の星の名前を知ることは、今迄無關心でゐた天上に多〻の知己を作ることに外ならぬので如何にも愉快な話ではありますまいか。

いでや、いまだ星座に親しみのない若人に星座の案内を致しませう。

先づ星座といふ意味から申さうなら。あの大空に鏤ばめた樣な數多の星は段々夜の更けるに從つて東から西の方に移つてはゆくものゝ、實に整然として順序を亂さずあとの雁はお互の間隔もつかづ離れず東の空に出て來たまんまで西に沒するのを認めることでせう。それで五角形にならんでゐる星ならばいつ見ても五角形をかたちづくり又丸く輪に並んでゐるものはいつ見ても輪の樣に並んでゐる。しかもそれは其晩き

りではなく明日の晩も明後日の晩も同じ樣な形をしてゐるであらうし又十年廿年前も變りはなかつたのである。恐らく數百年後も其儘であるに相違なからうし「千年萬年たつたこて」大した變りはないことであらう。

それでそれ等の星の配置を下繪にして昔の人は色々の圖をかいたのである。馭者であるとか冠であるとか等〳〵といふ譯である。それ等の星の一團を星座と稱する。

して見れば星座といふのは幾つかの星の總稱であつて、一つ〳〵の星の名であることころのシリウスとか織姫とか牛かひとか又北極星等といふものとは別物であることを覺えてなければ　らぬのである。

ころがその星座も數が隨分澤山あるし又ギリシヤ時代に西洋でつけた名前もあれば、支那で名付けたものもあるといふ譯であるが現在一般に廣く用ひられるものはその西洋でつけた星座である。西洋のものと支那のものとを比べて見ると同じ大空の星を見てゐながら其構圖が全くちがつてゐて、且つ西洋では主に星の配置を骨組として圖をかいてゐるのに對して支那ではそれを輪廓にして圖をかいてゐる樣な傾向が認められるのである。

さてその一般に用ひられてゐるといふ星座はどんなものであるかといへば、先づ今迄つけられた澤山な星座名の中　も左の約八十八星座が主なるものと見ていゝでせう。

それにつけて、星座の名前を覺えるには都合のよい順序に並べて覺えるのが一番よろしい。それで――と言　ても別に私の並べ方が一番よろしいといふ譯では勿論ないのでありますが先づ北の方にある星座から

大熊　小熊　龍星座
白鳥　琴　わし　いるか　駒
ケフェウス　カシオペイア　ペルセウス
とかげ　ペガスス　アンドロメダ　三角
きりん　山猫子　馭者　小獅子
獵犬　牧夫　髪　冠
蛇　蛇遣　楯　ヘルクレス
小狐　矢

黃道にそつた十二星座
牡羊　牡牛　双子　かに　獅子　乙女
天秤　さそり　射手　やぎ　水瓶　魚

黃道より南の方の星座
オリオン　ケンタウルス　エリダヌス
大犬　小犬　一角獸

狼　兎　鳩　つる　からす
鳳凰　鯨　南の魚　海蛇　かぢき
望遠鏡　顯微鏡　排氣器
彫刻室　彫刻具　畫架　祭壇
時計　南の冠　爐　六分儀　定規
レチクル　コップ　印度人
帆　檣　とも　龍骨
內地で全く見えぬ南の方にある星座
極樂鳥　孔雀　巨嘴鳥　蠅
飛魚　水蛇　カメレオン
十字　南の三角　八分儀　兩脚器
テーブル山

此星座の名稱は學術語として一般に用ひてをるところのラテン語を譯したもので――尤も私が直接譯したのではなく日本天文學界の先輩の方々が譯せられたのであるが――も少し違つた譯のし方もある譯で、例へば神宮頒布曆に出てゐる星座名に牛飼(うしかひ)といふのがあるが、あれはこの表の牧夫に相當するものである。私が夫れを採用してゐないのは普通七夕祭に關聯して知られてゐる牛牽(うしかひ)とまぎらはしいのをきらつてである。七夕祭のうしかひは鷲星座の內にて一番光る星をよんでゐるので星座の名前ではなく星の名前である。

（六）

尙ほ一言辯じなければならぬのは、實は一九二二年ローマで開かれた萬國天文同盟の會合で星座名の略字を決議したのであるが、その際には八十九星座の名前を書き出してある。その內のアルゴ星座は以前から帆、檣、とも、龍骨の四星座に別かれて終つてゐるのであるからも早やアルゴ星座は用ゐないのがよいと云ふ考へからである。そして又、ローマの決議の星座を其儘譯すなら檣のかわりに羅針盤といはねばならぬのであるが、今迄も羅針盤星座と檣星座はまぎらはしく取扱はれてゐた關係もあり旁々日本流にはラシン盤より檣の方が入りがよい樣に思はれるからである。ラシン盤は又コンパスとも稱するのであるから、南の方の星座の兩脚器なども通俗語でコンパスと呼びたいところであるが上のラシン盤と間違へられてはこの用意から其儘採用する譯である。

餘り管々しくて、表題の星圖早見法がごつかいつて仕舞つた樣でありますが決して忘れてゐる譯ではありませんから尤づ御安心下さい。

さて星座を實地について覺えるには何こいつても自分で星圖と引きくらべて檢べるに若くものはありますまい。その星

圖と申すのは大空の星を見た儘に一枚又は數葉の圖にしたもので、あるものは寫眞で直接寫したものもあり又測定の結果から圖にもつたものもある。その内で最も簡單で得易いものは同好會で發行してゐる古賀氏の簡易星圖でありませう。この簡易星圖の見方をお話し申さうといふのが主眼であります

それで先づ現下の問題を述べる。卽ち、手に星圖はあるし眼の前には星がきらめいてゐる。ところで星圖の上の星座が一體どの方向にあるか、又眼前の星がどの星座に屬するかといふのが天とわからぬといふのが第一の問題。夫れからどうやら思ふ星が見付かつたらしいが餘り星の數が多くて星圖上での廣さと天空上での廣さの割合がまるで見當がつかぬといふのが第二の問題であらうとお察しする。

第二の問題を先づ解決する。それには大局に眼をそゝぐことで餘りこまかしい星を見てゐてはどこがどうやら薩張りわからない。丁度畫家が畫をかくときも同じことかと思はれるさう概念的なことを申しても始まらないが、誰にも間違ひない物差しは太陽や月のさし渡しが殆んど半度ぐらいあることである。それで寸法を當つて見て一つの星座がわかつたなら他の星座の大さは星圖と見比べて容易にわかることでありませう。

次に第一の問題、あるどちらの見當にその星座があるかといふことであるがそれは曆に毎月の一日及十六日（二月に限り十五日）午後八時に東京天文臺の南北の方向にある星座の名前が揭げてある。

それも曆の一枚〳〵にもついたらしく揭げてあるが一個所につゞめてかけば毎年同じもので次の如きものである。

一月	一日	ペルセウス	牡羊 エリダヌス
	十六日	ペルセウス	牡牛 エリダヌス
二月	一日	馭者	牡牛 オリオン
	十五日	馭者	双子 オリオン
三月	一日	双子	大犬 アルゴ
	十六日	双子	小犬 アルゴ
四月	一日	大熊	蟹 アルゴ
	十六日	大熊	獅子 アルゴ
五月	一日	大熊	獅子
	十六日	大熊	乙女 ケンタウルス
六月	一日	大熊	乙女 ケンタウルス
	十六日	牛飼	乙女 ケンタウルス
七月	一日	牛飼	天秤
	十六日	冠	蝎
八月	一日	ヘルクレス	蛇遣 蝎

九月	十六日	ヘルクレス	蛇遣 射手
	一日	琴	鷲 射手
十月	十六日	白鳥	鷲 射手
	一日	白鳥	水瓶 山羊
十一月	十六日	ペガスス	水瓶 南ノ魚
	一日	ペガスス	水瓶 南ノ魚
十二月	十六日	カシオペイア	アンドロメダ 魚
	一日	カシオペイア	アンドロメダ 魚 鯨
	十六日	カシオペイア	アンドロメダ 牡羊 鯨

右と同樣なことが簡易星圖にも「各月一日午後九時頃南中ノ星座」といふ表題の下にかゝげてある。

それではこの時刻以外ではどうするか八時、九時以外の時刻ではどんな風であるかといふことをお話しする必要がある

それに先つて、同じく八時とか九時とか申しても場所により丁度ある一つの星が眞南へ來てるところとさうではない場所があることを知つて置かねばならぬことです。

暦には午後八時東京天文臺云々と場所を示してありますし簡易星圖には場所を示さぬ代りに九時頃と言葉を濁してゐるのに氣付かれることでせう。

さう云ふことを頭へ入れた上で各地にいつでも通用する方法をお話しするとなれは甚だ事面倒になるから京阪地方の人々に通ずるお話をすることゝしませう。そして北海道の端や臺灣のはてに住まつてお出での方には少し手數それも極く少しの手數さへすれば同樣に出來る方法を付け加へて置くことゝ致しませう。したが、それも氣がすむためまでの話で實用的には京阪神地方の方法を用ひて充分であることも心得てゐて戴きたいものであります。

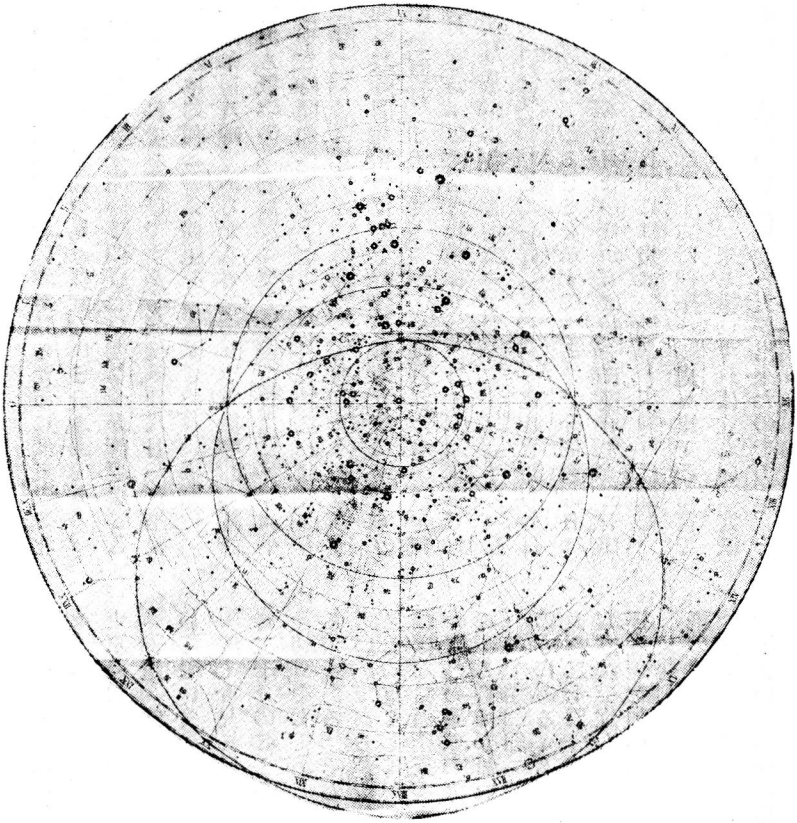
先づ星圖を披げて見たところでその圖にある星が一度に見える譯のものではありません。地平線以下にある星は到底見えないのですから先づ一度に見渡せる星の範圍を定める必要があります。それには今一枚の薄い紙を持つて來て簡易星圖の上へ重ねませう。その時丸い輪のところに書いてあるローマ數字の VI が上に XVIII が下になつてゐますが、その VI の線上で 30° と 60° との中央に×印を附けてこれを北の點と呼びませう。次に 0 及 XII の線の上で春分點及秋分點の上に第二の×印をつけまして春分點は東點、秋分點は西點と呼びませう。更に XXIII 及 XIII 又 XXII 又 XIV 線の上にも圖示する樣に×印をつけ最後に XVIII 線にて 50° から外側卽ち下手へ 3° のところ（50° のところから十三ミリ半位）へ×印をつけて南點と呼ぶことゝしませう。それ等の×印の點をつないで出來た圓形を切り取れはその內に見えない樣な星座は地下にかくれてゐるといふ譯合である。

さてその上の穴紙をば、觀測の時刻に應じて色々と動かすのであるがそれについては北點と南點を結ぶ直線はいつも星圖の中心を通るやうにせねばならぬ。そして 50° と 60° との圓の間にも一つ圓をかいて置いて、その圓の上にいつも北點がある樣にせねばならぬ。その二個條も守つて頂けば宜しい眞南の星を見やうと思へばその穴紙を星圖に重ねたまゝ南點を眞下にして空と對照すればよろしい、又眞北を見るには北

古賀和吉編

簡易星圖

春分點一九二二年



各月一日午後九時頃南中ノ星座

一月　鯨鱗、ペルセウス、牡牛、エリダン
二月　鯨鱗、馭者、雙子、オリオン、兎、
三月　大犬、鳩
　　山猫、雙子、蟹、小犬、一角獸、アルゴ
四月　大熊、小獅子、獅子、六分儀、海蛇
　　ポンプ、アルゴ
五月　大熊、獵犬、髮、獅子、乙女、コップ、烏、海蛇
六月　小熊、龍、牧夫、乙女、センタウル
七月　小熊、龍、北冠、蛇、ヘルクレス、
　　天秤、狼
八月　龍、琴、ヘルクレス、蛇遣、蛇、楯
　　射手、蝎
九月　白鳥、鷲、射手、海豚、印度人
十月　セフエウス、蜥蜴、ペガスス、駒、
　　水瓶、山羊、南魚
十一月　セフエウス、カシオペイヤ、アンドロメダ、ペガスス、魚
十二月　カシオペイヤ、アンドロメダ、三角
　　牡羊、鯨

點を眞下に、東には東點、東北の空を見るためには東點と北點との間を眞下にして星圖を見れば宜しいと云ふ譯である。

最後に穴紙の重ね方を聞いて頂きたい。こゝが肝要なところでそしてもうそれでお終ひですから。例へば八月一日午後八時に見える空は如何といふ問題を提出する。

それは今は午後八時であるから外輪のローマ數字卽ち時計面にかいてある數字のVIIIのところを先づ指で押さへる（午前の時刻は十二時間加へて）そして三月廿一日（これはいつもきまつた日附）から何月たつたかを數へる。その數へるにつれて二線宛卽ち二時間宛指の位置を時計の針の方向に動かすのである。卽ち「四月」と云つてVIIIから二線動いてXの線を押へる。「四月」といふのは四月廿一日で一と月といふ意味である。次に「五月」といふ時には指はXIIの上に來る。順々に「五月」――XII。「六月」――XIV「七月」でXVIへ來る。卽ち七月廿一日で四月立つてゐることを示すのである。今問題の日は八月一日であるから七月廿一日からは約十日後です。三十日に二線動くことから十日間には指は一線の丈動けば宜しい卽ち圖で○印のところ卽ち十六時四十分の處へ來てゐる筈である。それでこの外側へ南點が來る樣にすれば宜しい。穴紙を其樣に重ねると八月一日に見ゆる天が出來たのである。そして南北線上に横はる星座を調べて見れば、小熊　龍　ヘルクレス　蛇遣　蝎　の諸星座が見えることが解るであらう。東京に於ても大差なく、暦面に掲げるところ同じくヘルクレス蛇遣　蝎となつてゐる。小熊星座はいつでも見えるから書いてない丈の話。

もし今見る時刻が丁度八時でなく六時二十分ならば先づ六時二十分のところを押へる。卽ち六時から七時までが十分宛仕切りをしてあるから、直ぐ二十分に相當するところがわかる筈である。そして一月毎に二時間卽ち十二區分宛進めば宜しいのである。

お約束として、京阪神以外の人々はその土地の經度を知らねばならぬ。天文では普通經度をも時間で表はすのであるが今對島の嚴原の人とすると、その地の經度は八時三十七分餘であることが知れてゐるから、それを九時から引いて貰ひたいのです。卽ち殘りが二十三分で經度九時の地點から見て西の方にあるから午後八時といふ時にはVIIIを押へないで夫れより二十三分前のところを押へるのである。その後は全く同じ方法で宜しい。經度九時の線から東の地點ではその時刻に經度差を加へたところを押へれば宜しいのである。

又觀測地點が京阪地方より南北にへだゝつてゐる時には穴紙の明け方が少々違つて來る丈で外は全く同じて宜しい。

管々しく書き立てましたがもし御不審の方は直接お問合はせ下さい。お返事申上げませう。