

344

347



始



344-347



誰にも
必要なる

星の圖

理學士 小倉伸吉編

大正
8. 1. 8
丙寅

例言

- 一、本書の主要圖二十四個は本社發行「現代之科學」第一卷第一號より第十二號までに連載して、天空を學ばんとする人々の便に供せしものなり。而かも今之を一書となし、廣く世人にすゝめんとする所以は、普通教育中等教育等に從事せらるゝ方の本書の如きものを渴望せることを知れるによれり。
- 一、本書は初めて天を知らんとする人々にも、或は又之れに親炙せる人々にも共に多大の用をなすものなり。其使用の如きも簡單にして、之によれば時々刻々の天象が掌を指すが如く明かなるべし。
- 一、本圖の編成は小倉理學士が、一戸理學博士と議してなれるものにして、同學士の自ら描けるものなり。
- 一、太陽系及星に關する十數圖は天文趣味の一例を示すに過ぎざれど、教授上又自修上參考となるものあらむ。

欠

人の迷惑をもちかりみず此頁を裂くとは、非民子なり
君にリ一
人の迷惑をもちかりみず此頁を裂くとは、非民子なり

欠

意味である。又此八圖の上方のは北の半分で、下方のは南の半分である。

此圖は元來東京で見る様に畫いたものであるが、大體のことなら日本國中何處でも説明通りに使用しても宜しい。

底で第八の上を見れば地平線(これはすぐに分る様になつて居る)から上方にある三等までの星は残らず記載され、必要なものは四等のも記入されて居る。

一等星は例へば牡牛座の如く最も輝いた十數個の星で、二等星は例へば北極星位輝いた六十個ばかりの星である。三等星は昴の最光星即ち牡牛座の星ほどの光輝を有する百七十個ばかりの星であり、四等星は昴のを除いた數個の星位輝いた大凡四百個の星を指したものである。又五等星は尙ほ一層光の弱いもので約千二百個ほどあり、六等星に至つては肉眼で辛ふじて見得る約四千ほどの星である。また星によつては光度の變化するものもあり、之れを變光星と稱して居る。

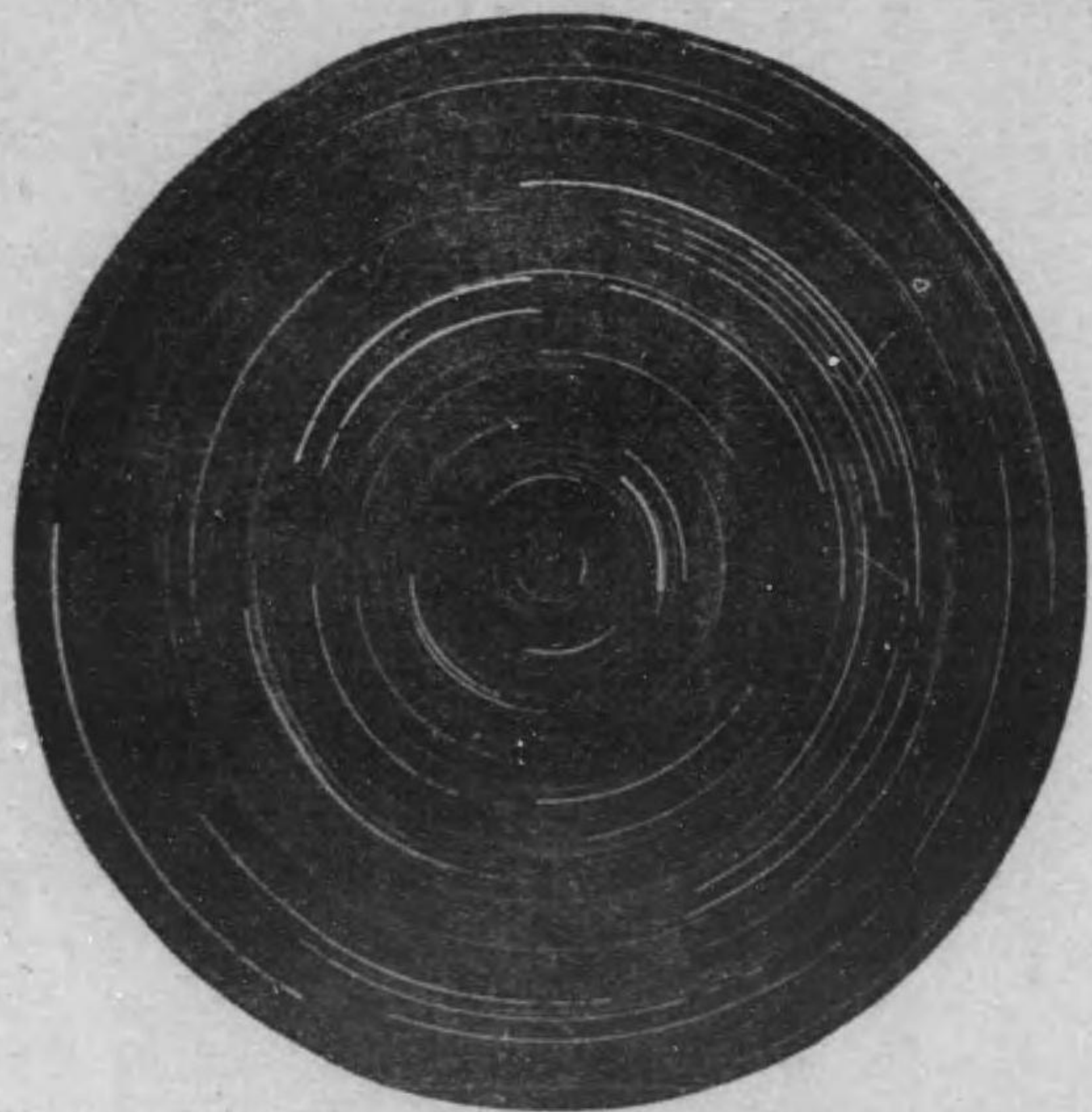
先づ銀河が天頂(天頂とは頭の眞上の所から少しく東の所を通過し、白鳥ケフエウス、カシオペアの諸座の明星が、其中に見へ天頂近くには今しも琴座の即

ち織女が来たつて居るのを見受ける。又西北の方中天と云ふよりは少しく以下
下の所に北斗七星の來て居ることを察し得る。依て戸外に出で正しく北面し
て、而して北天を望めば圖中のものご一致することを知り得るのである。

若し又南面した時の天は下の圖を見れば宜しい。即ち西方には大角(アーク
チュルス)があり、西方地平線に近き邊には天門(スピカ)が輝き、其より稍々南して
天王(アンタレス)を見、銀河の東方には鷲座の星所謂牽牛が見えて居る。是等を
目標として天空を望めば凡ての星を知り得ることになる。

地球が西から東へ廻る爲めに、地球上の吾等は天空が東から西へ廻る様に思
ふ、而して其速さは一樣で、一恒星日通常の一日よりも四分短し(四十分短し)に一週する様に
なつて居る爲め、凡ての星は圖に矢で示した様に空を動く。其道は北に行く程
小で(北天の矢は北斗の頭の動く道を示す)赤道では南天に示した様に大になる。
底で七月一日午前一時の天空を見たいと思へば、前の圖ではいかぬ、凡ての星は
揃ふて西へ進んで居る。依て今度は第九の天圖を見れば宜しい。此様に時が異
なれば従つて天の模様異なる爲めに、一晚中天の模様を見様と云ふには多數

第一圖



地球自轉の
結果として
寫眞器を北
極近傍の空
に向けて數
時間其儘に
して置けば
此様に凡て
の星が北極
の周を廻る
ことを知り
得る

て居る。これも教授上の参考となる。

得たのである。此等を
前表に従つて使用すれ
ば一年中何時でも天の
模様を考へることが出
來る、併し晝間には必要
がない爲め表に圖の番
號を示さない。表には
又大體太陽の出入の時
をも點を以て示して居
る、冬には夜間が長く、夏
には短くなる模様は
あり、と表に示され

圖には星座を點線で區分して、其内に星座の名稱、各星の名稱を記して居る。前者は例へば大熊、小熊、カシオペアの様なもので、後者は α, β, γ 等である。是等は西洋語を本邦に移したものである。然るに尙ほ東洋流否な支那の名稱で廣く知れて居るものもあるから其中二十八宿の大體の位置丈けを圖中に示した。□内の文字はそれである、例へば「角」「氏」「房」等である。又大なる星で東洋特別の名あるものにも其若干には之を○内に記した、例へば「大角」「織女」などである。

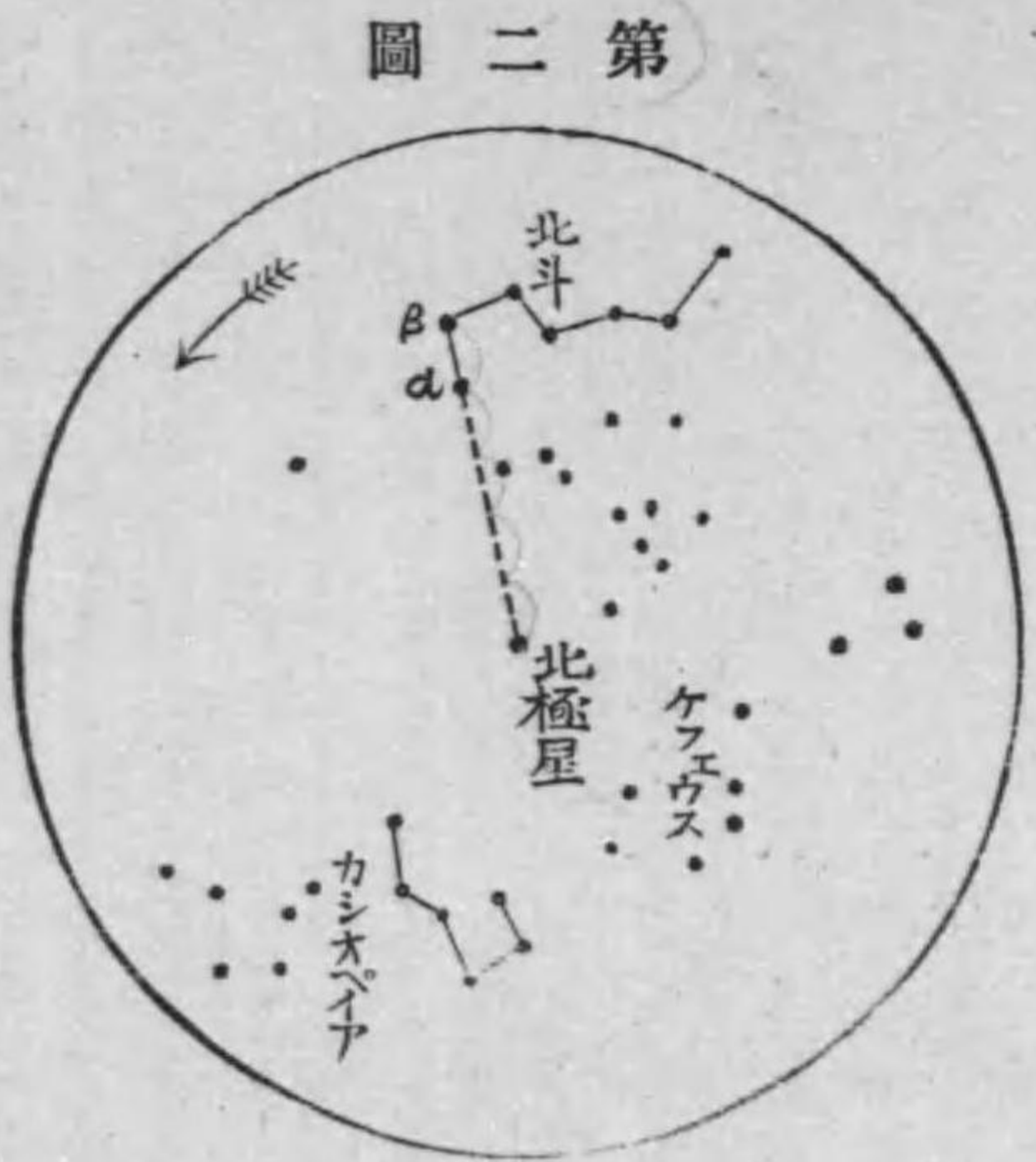
尙ほ天圖には後光のさした太陽が數個入れてある。これは太陽が各月の一日に天球に位する所で、其側に十とあれば十月一日の位置を示したものである。されば是等を貫いて曲線を画けば、黃道となる譯である。

最後に天頂の所に羅馬數字で記したのは其圖の示す様な天の模様の際に、何時の赤經の星が其他の子午線を經過して居るか、つまり其地の地方恒星時を表はしたものである。これは大きな天體曆などを有して居らない方には恒星時をあらまし知るのに至極重寶なものである、例へば七月一日午後十一時には

XVIII

とあるから、其時の地方恒星時は十八時であることが分る。

北極星を見出す法



天の模様を學び始めた頃には北極星の位置が一寸見當らないで困るものである。これは北斗七星の出で居るのを見れば、それから容易に分るものである。北斗七星と云ふのは第二圖の上方に見る七個の星の一團で、天空に大きな柄杓を表はして居る。其七個の星は何れも光輝の優れたものであるから、其形を心に能くこめて北方の空を見れば直ぐに見分けることが出来る。尤も北斗は北極から可なり離れて居るから柄杓の形は北極の周を一日に一週する。即ち此圖を切取り北極星の近くにある一點を針で止めて圖を矢の

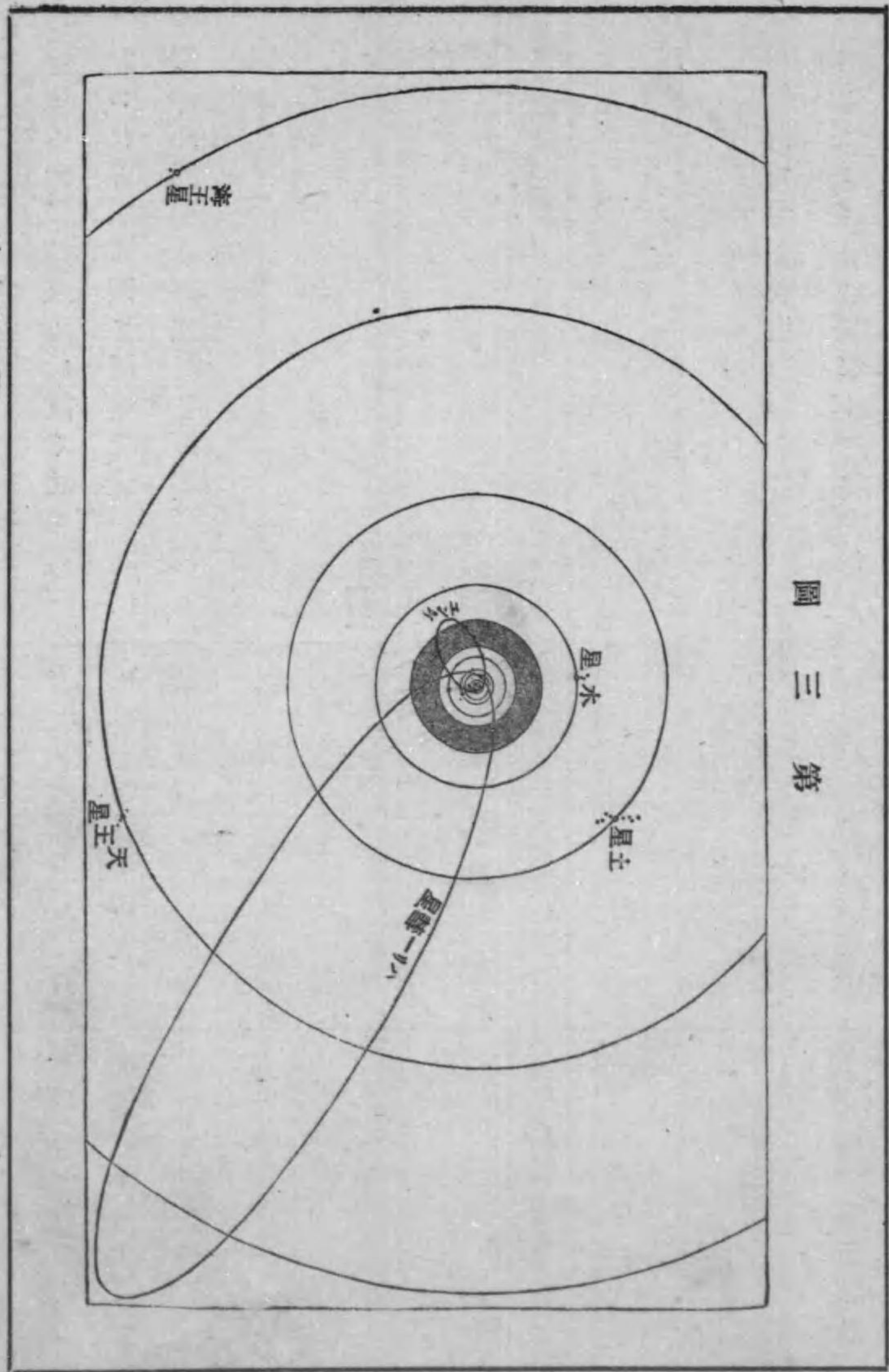
方向に廻して見ると分る様に、北斗は或は上に、或は左に、或は下に、或は右に来るものである。若し下方に来ると、地平線に近い爲め東京や其南方の地では見ることが出来ないこともある。が大抵之を見ることが出来る。

北斗を見分けたなら、 α と β とを結んで、之を β から α の方向へ延せば α から $\alpha\beta$ 間の距離との大凡五倍の所に二等星を見る、これが北極星である。北極星近傍には明るい星が他にないから、此方法によれば造作もなく辨別される。若し又北斗が下方に来て居る時にはカシオペア座が上方に来て居るから、其形を北天の圖から能く見覚えて置き、第二圖で此星座中線で結んで置いた六個の星の中右端の星と夫れから三番目の星とを結んで三番目から一番目の方へ目を配れば大體北極星の方向へ向ふものである。此方法も知つて居れば便利である。

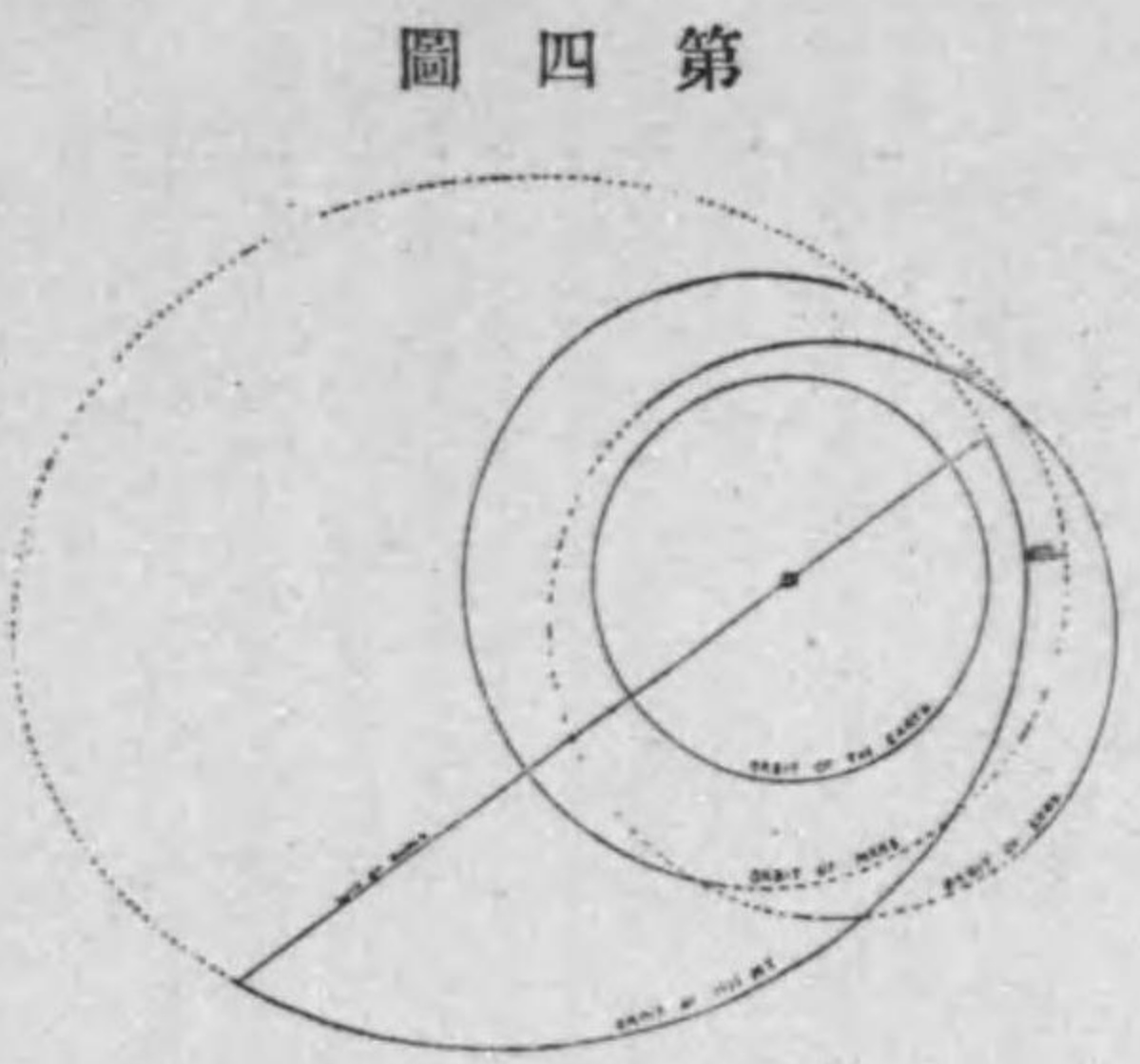
太陽系概観

太陽系は何方も能く存じて居るが、茲には参考の爲め第三圖第四圖及第五圖

圖 三 第

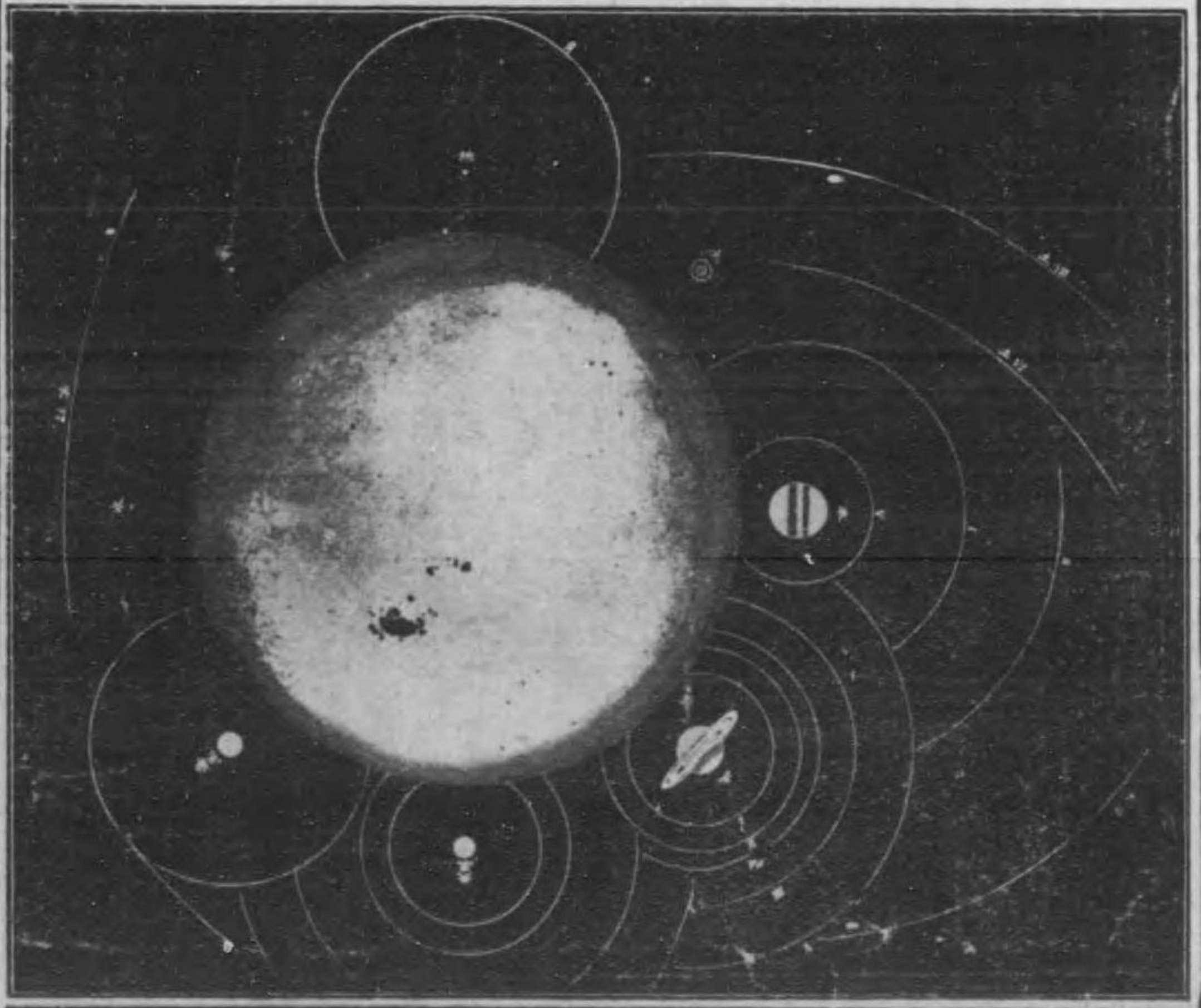


を添へた。第三圖は能く記載されて居る圖と同様で、太陽中心點から各惑星の距離

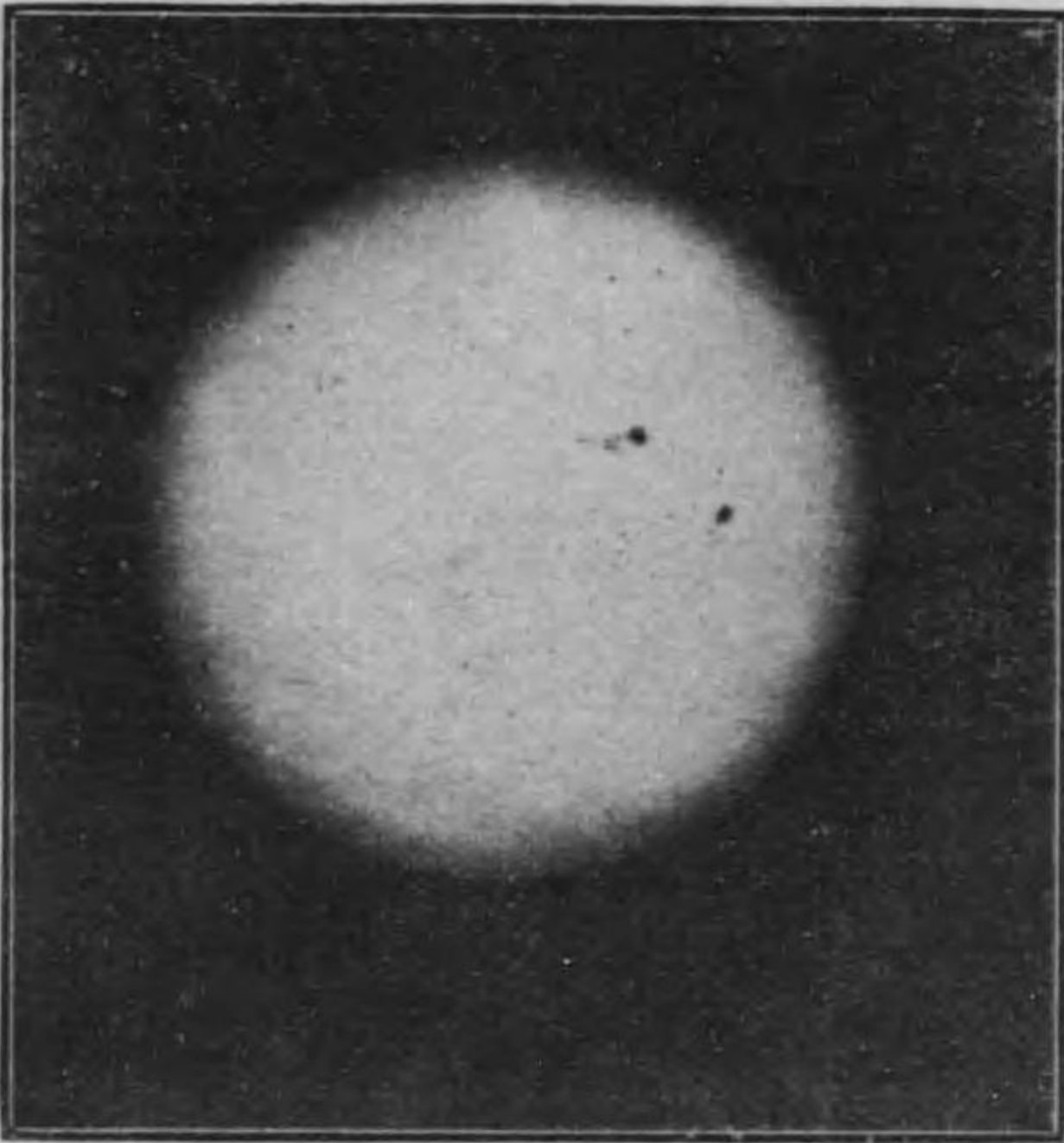


を比例で示し軌道を示したものである。又そこにエン

圖五第



圖六第

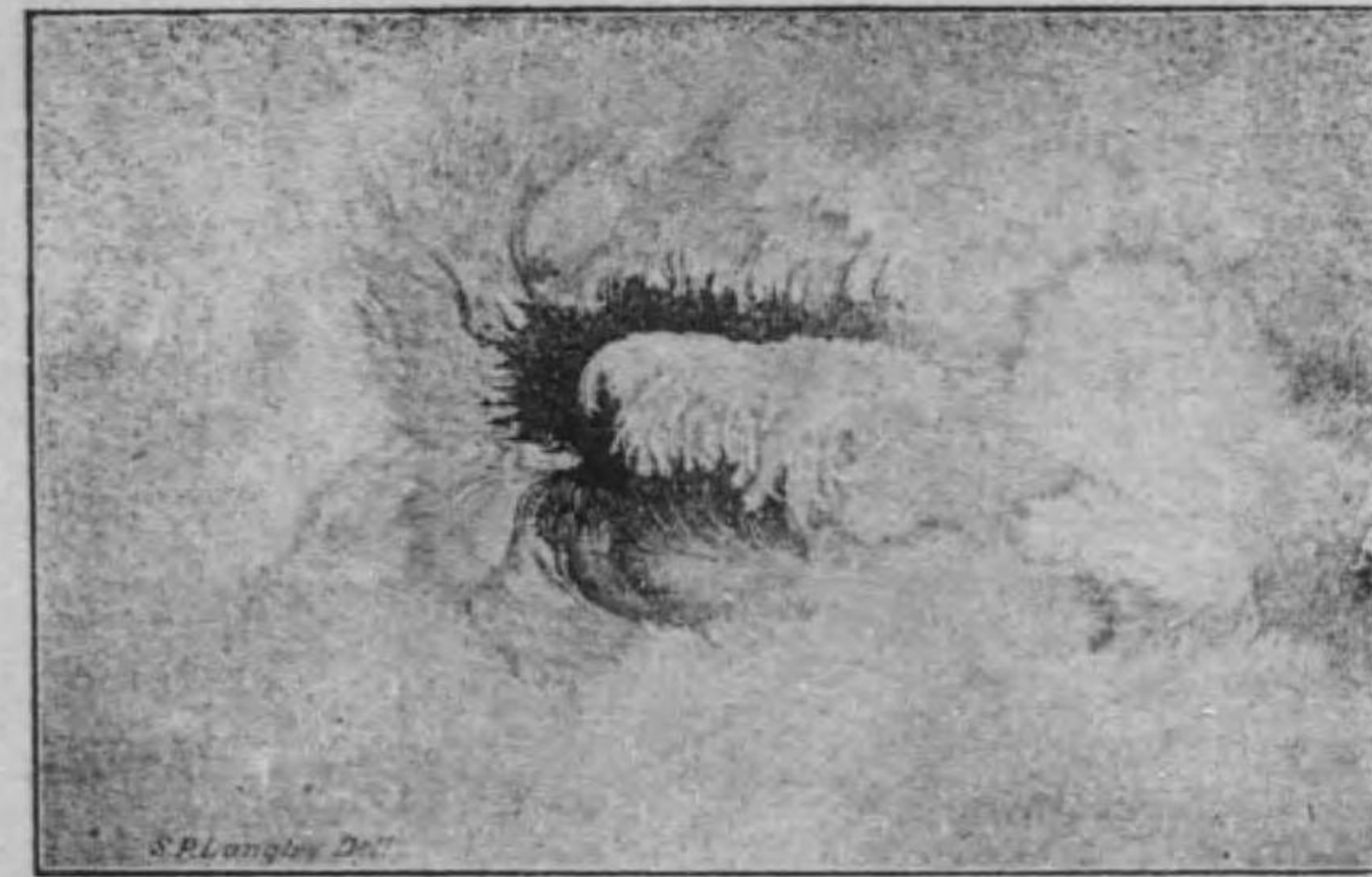


方ともに意外に小なること等である。

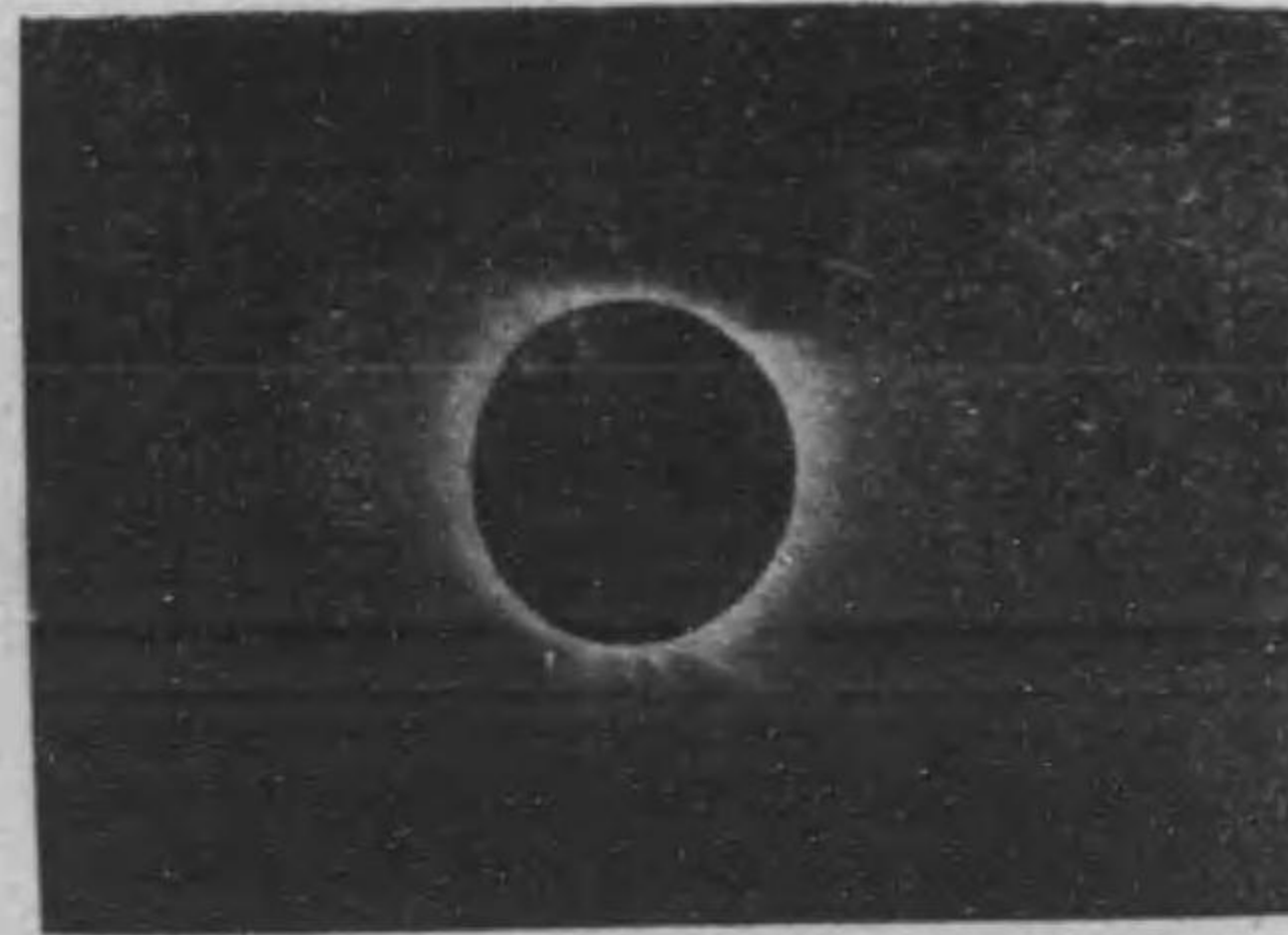
ケ彗星とハリー彗星の軌道をも示して置いた。小惑星の軌道は相接近した同心圓で其範圍を示して置いたが、近頃エロスとかMTとか其軌道が餘程強い橢圓を呈するものがあり、地球に近い時は火星よりも甚しく、遠い時はMTの如き木星の近傍に達して居る、これは第四圖から會得される。

第五圖は太陽寫真で示し、黒點をも見得る。諸惑星の大きさの比較、加ふるに各惑星の有する衛星の軌道の大きさの比較を甚だ容易に心裡に銘せしめるものである。茲に特に注意すべきは太陽の大なること、其上の黒點の地球其他若干の惑星よりも大なる面積を示すこと、火星の月の軌道が兩

第七圖



第八圖

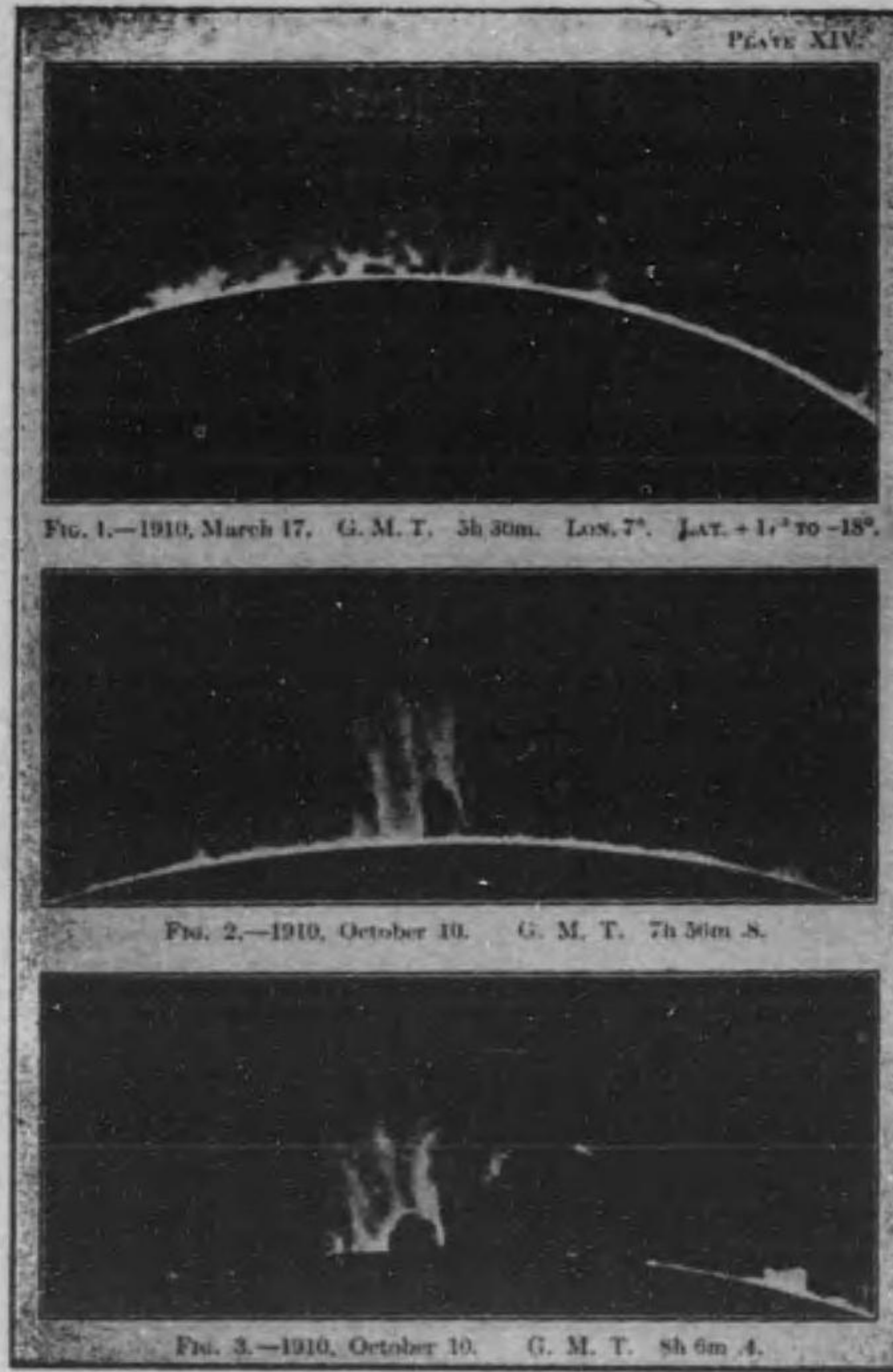


太陽に関する寫眞を數葉參考用として茲に示した。第六圖は太陽其儘の寫眞で黒點も見ることが出来るが、中央部の光が強くて縁の方が弱いことを示して居る。

第七圖は黒點の構造を示す見取圖である。取圖で、ラングリーの有名な見取圖である。

第八圖は太陽のコロナを示したもので、千九百年の皆既日食の時に撮影したものである。

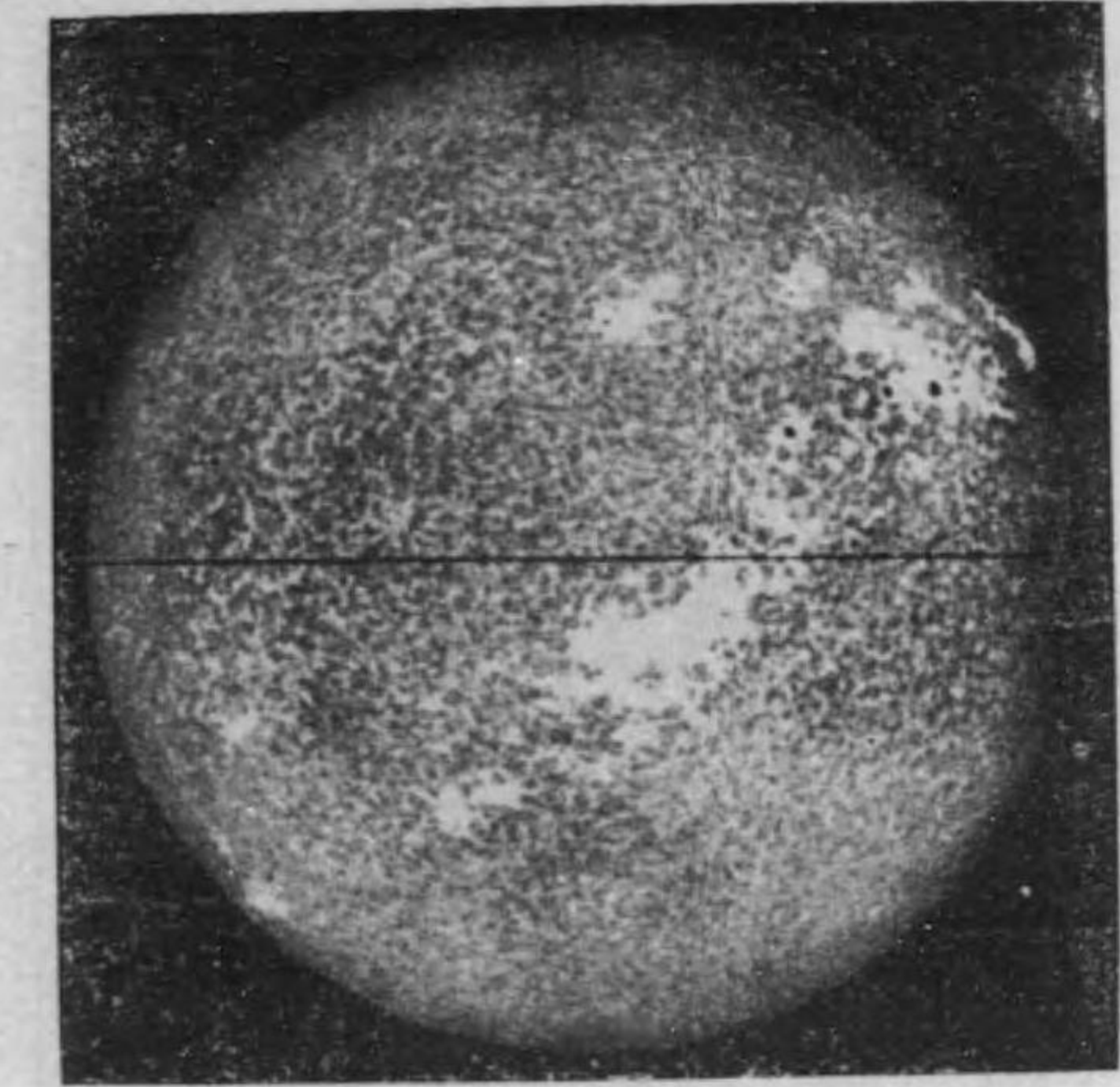
第九圖



第九圖は太陽の面上に現はるゝ大噴火で紅焔と稱せらるゝものゝ寫眞で千九百十年三月十七日のもの(上)と同年十月十日(中)と下とのとである。中と下とは僅かに十分間位を距て、引續き寫したものであるが大變に變化して居る。其の高さも可なりであるが、紅焔の著しいものに達したものとさへある。

第十圖は太陽をばカルシウムの發する特別の光線H線で撮影した寫眞である。又た太陽面を水素の發する特別の光線で撮影したものはこれと模様を異にして居る。

月

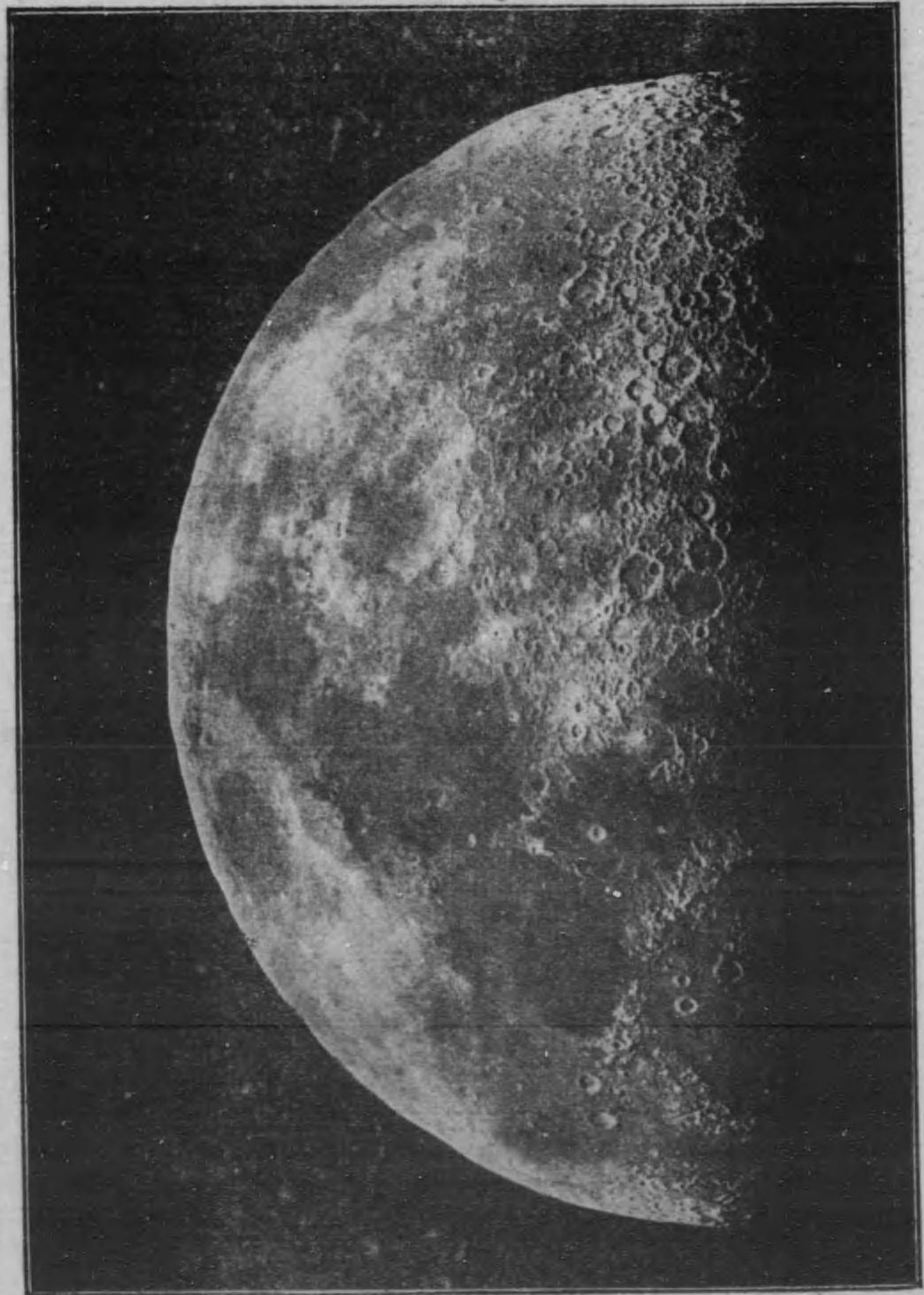


月は一番地球に近い丈に、其表面が最も能く見られる。其上の山や海は第十圖と第十二圖々によりて充分會得される。望遠鏡で見ると中々美しい。プリズマ入りの双眼鏡や小形の望遠鏡を持って居らるゝ御方は必ずそれで月を御覧なさい。

第十圖

第十一圖は上弦の月である。此様に月を全部一枚にすれば、細かい部分は能く分らない。第十二圖は第十一圖の下方の一部を示したものである。月界の模

第十一圖



様が手に取る様に見える。

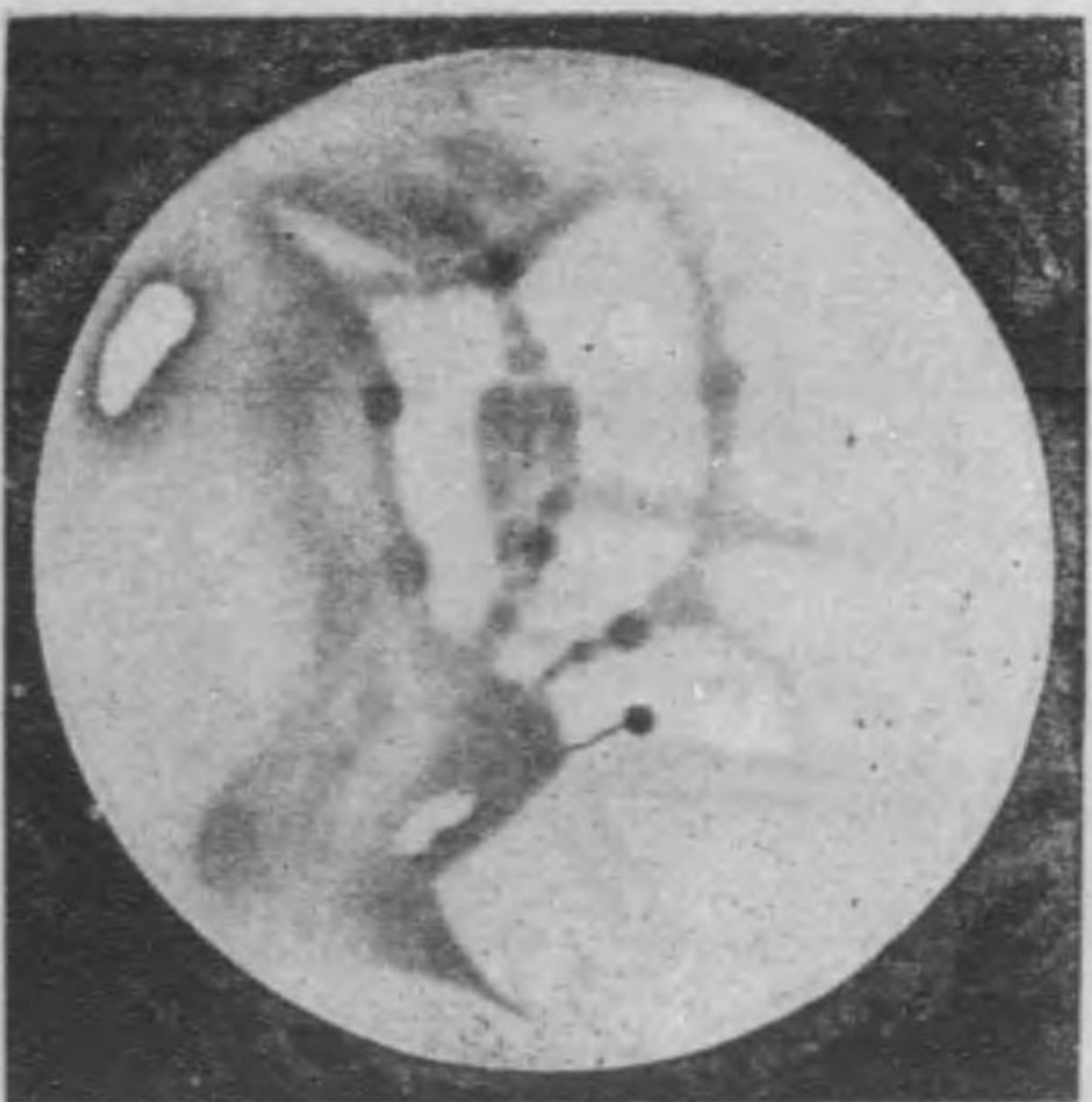
惑星の見取圖

圖二十第

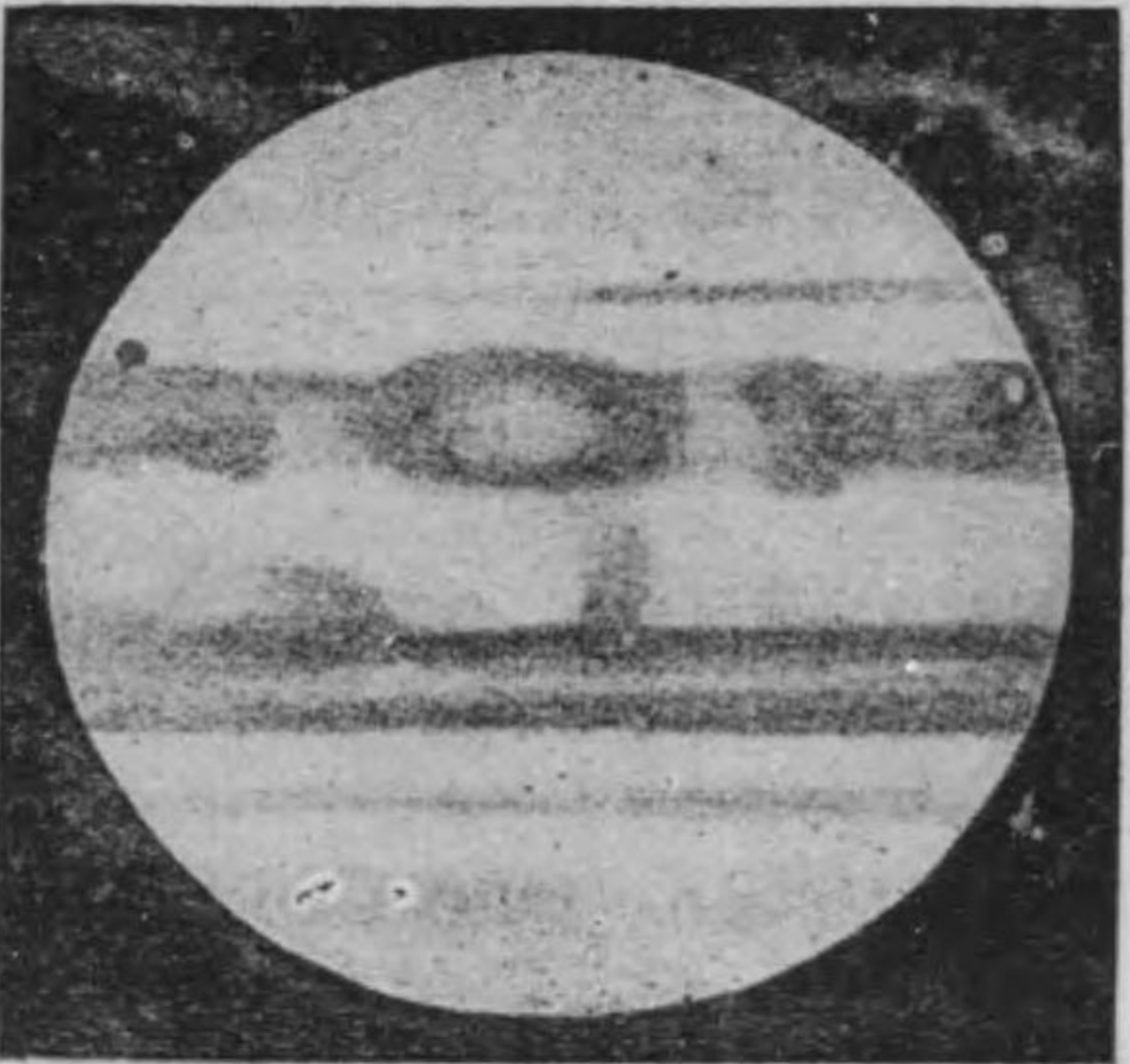


水星、金星、天王、海王星等には是れぞと云ふものないから、此處には火星(第十三圖)、木星(第十四圖)、土星(第十五圖)を示した。

第十三圖

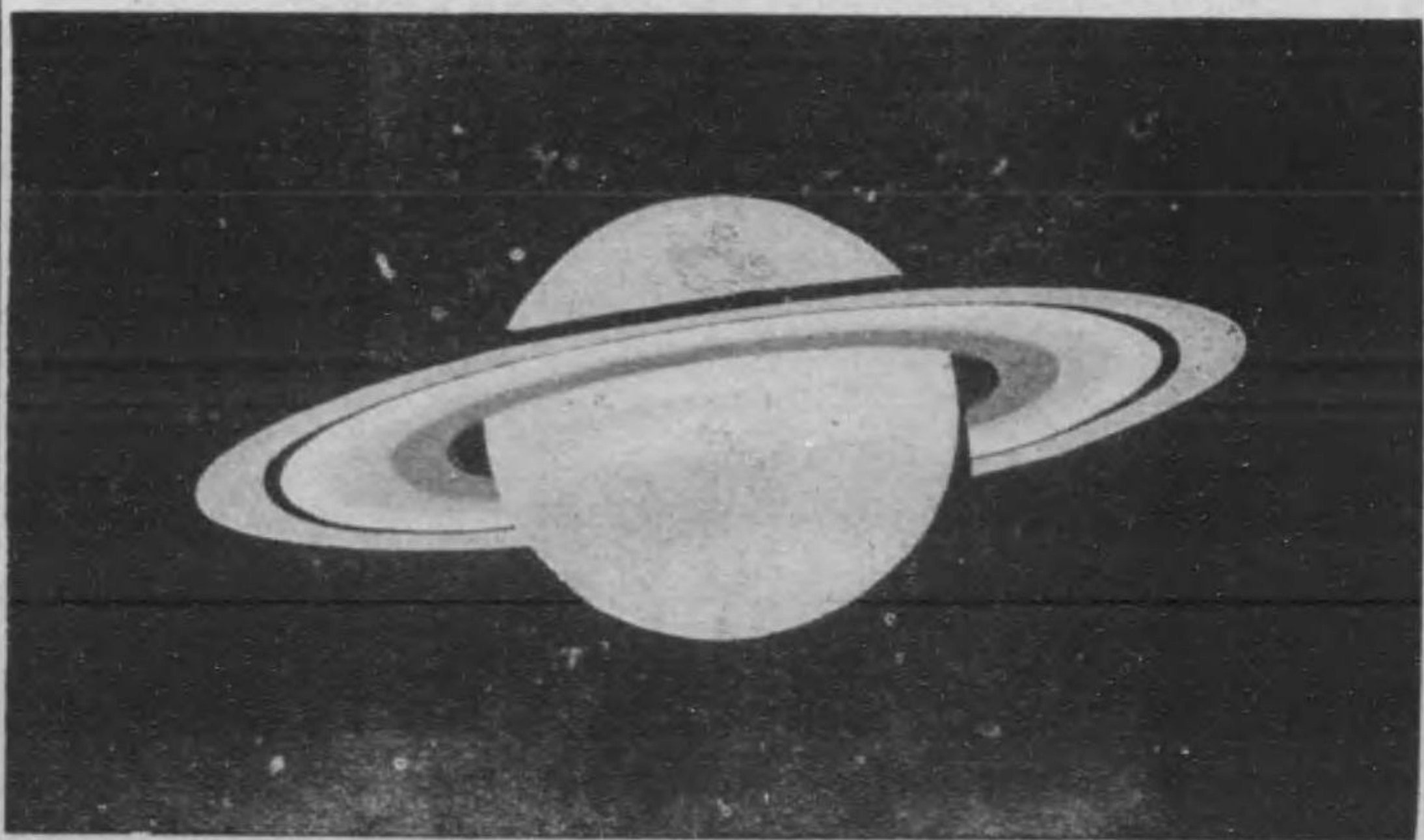


圖四十第



火星の見取圖はローエル等によれば無数の溝ありと稱せらるゝも、近頃大なる望遠鏡によれる

圖五十第



る。生物ありやなしや知らねど、一般に生住世界として喧傳せらるゝもの、觀測しても望遠鏡の大

結果は其多數の存在を否認するもの、様である。茲に示したのはアントニアデ氏の見取圖であ

なるものでなければ一向面白くもない。

木星にて注意すべきものは二條の斑紋である。可なりの望遠鏡で見れば之

を認めることが出

来る。これは木星

の大氣に於ける現

象で、大体常に二本

になつて居るが注

意して観測すると

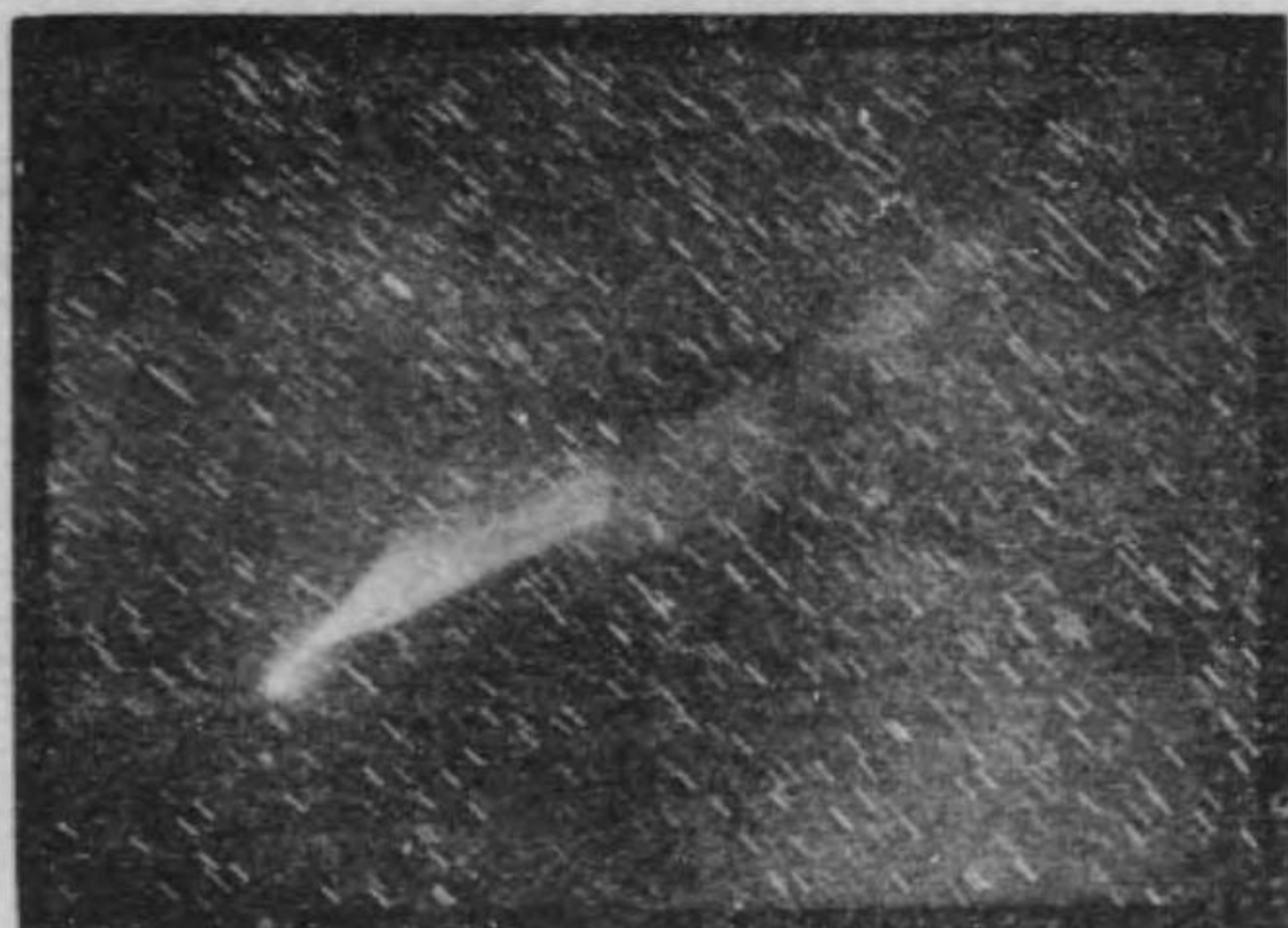
變化をする。

土星は環がある

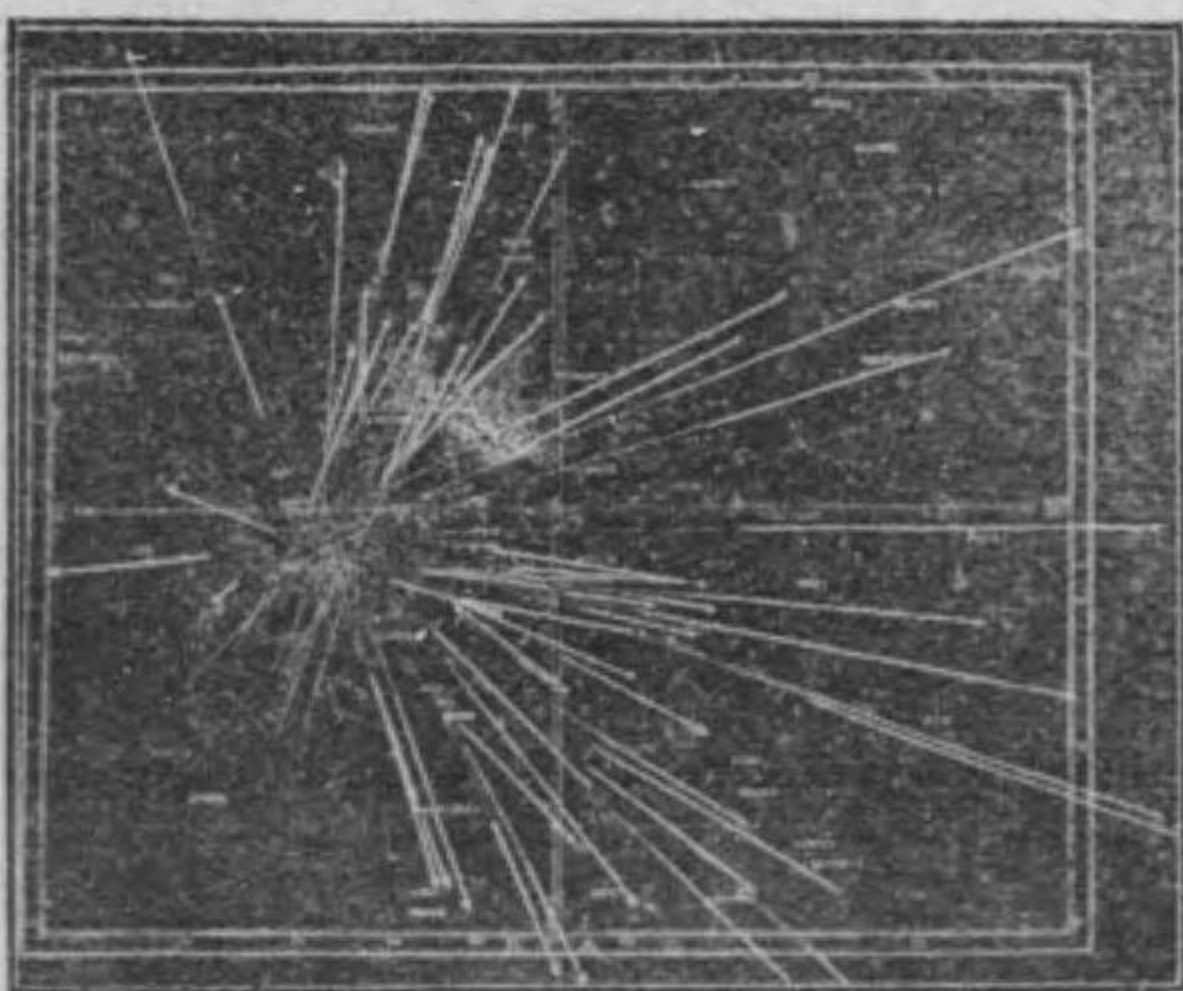
ので人々の能く知

つて居るものであ

圖六十第



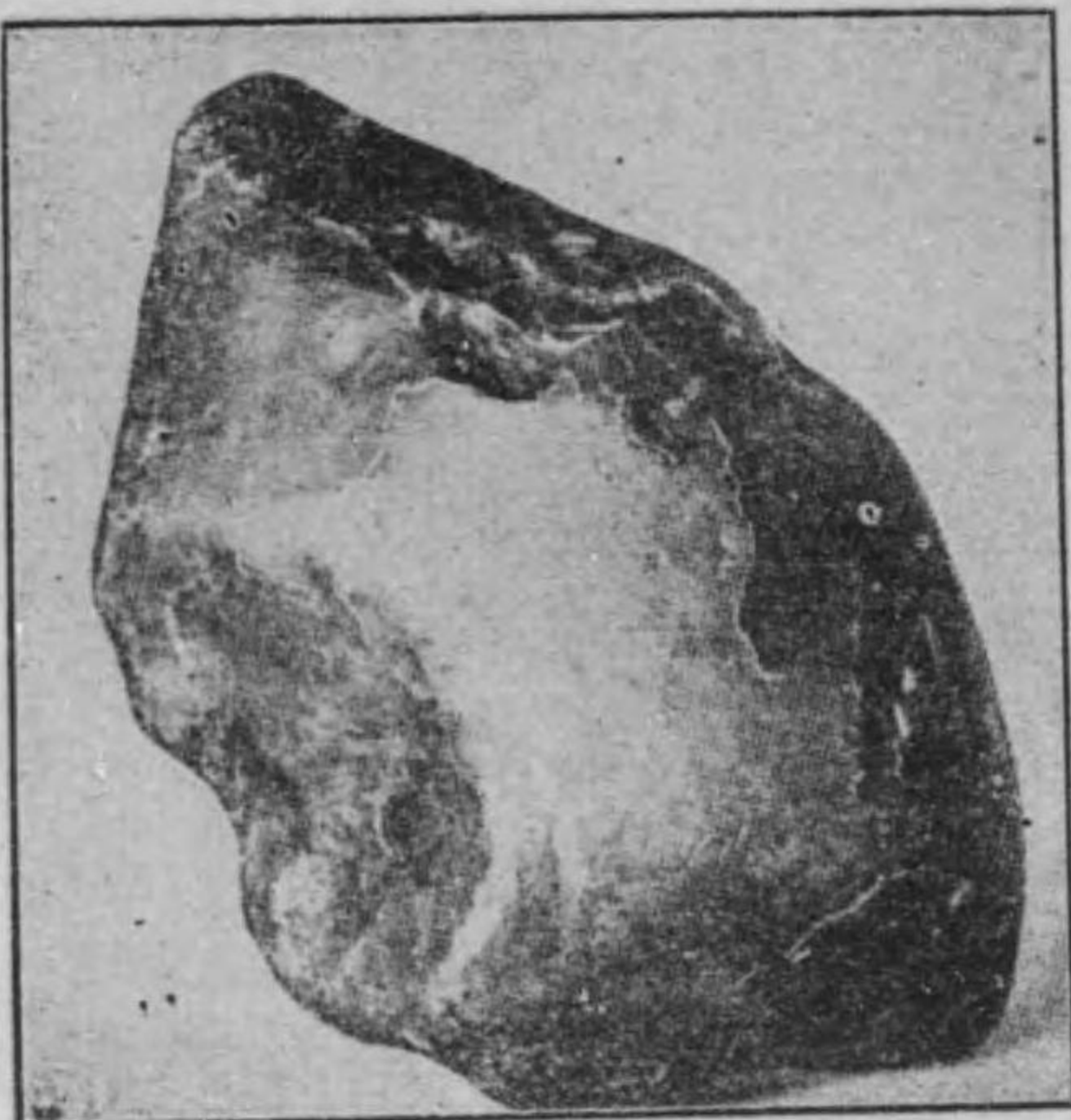
圖七十第



る。可なりの望遠鏡で見れば環を見ることが出来る。

彗星、流星雨、隕石

圖八十第



第十六圖はモーアハウス彗星の奇妙なる尾を示したものである。此彗星は肉眼では著しくなかつたが、寫真では著しく耀き尾の變化は名狀し得ない程速く變化したものである。

第十七圖は有名な獅子座流星雨の輻射點を示したものである。今は昔日の様に雨の如く澤山降るのを目撃し得ないが、天文熱心家は流星を観測して此様に輻射點を決定して見ると面白いであらう。

第十八圖は流星の地上に落下した一例で而かも本邦丹波の岡野に落下し、近重博士等の研究された岡野隕鐵の寫真である。

圖 十 二 第



雲星座ダメロドンア

る。併し望遠鏡で見ると餘り密集して見えない。銀河中にある爲此寫眞は又銀河を示す例である。

圖 九 十 第



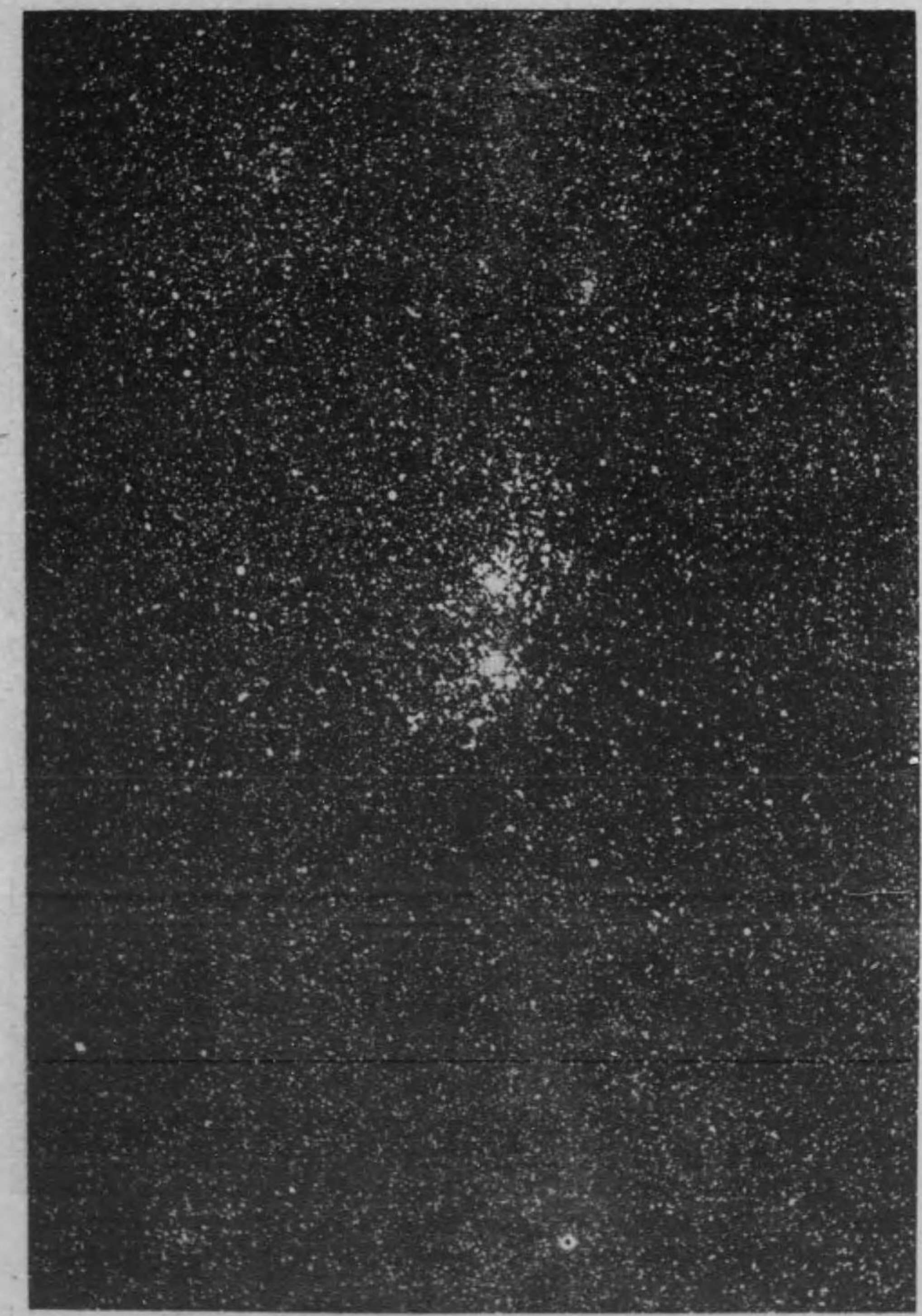
雲星座ンオリオ

星雲及星團

最後にオリオン星雲とアンドロメダ星雲と、今一つペルセウス座の二重星團とを示した。オリオン座のも、アンドロメダ座のも双眼鏡で星雲らしいものを認め得るが、其美觀を充分に味ふには寫眞に越したことがない。遠い所に此様に廣がつて見える此等の星雲は不思議なものである。星團にも澤山あるが肉眼で氣のつくのは此二重星團も其好い一例であ

北天及南天

圖 一 十 二 第



星雲及星團

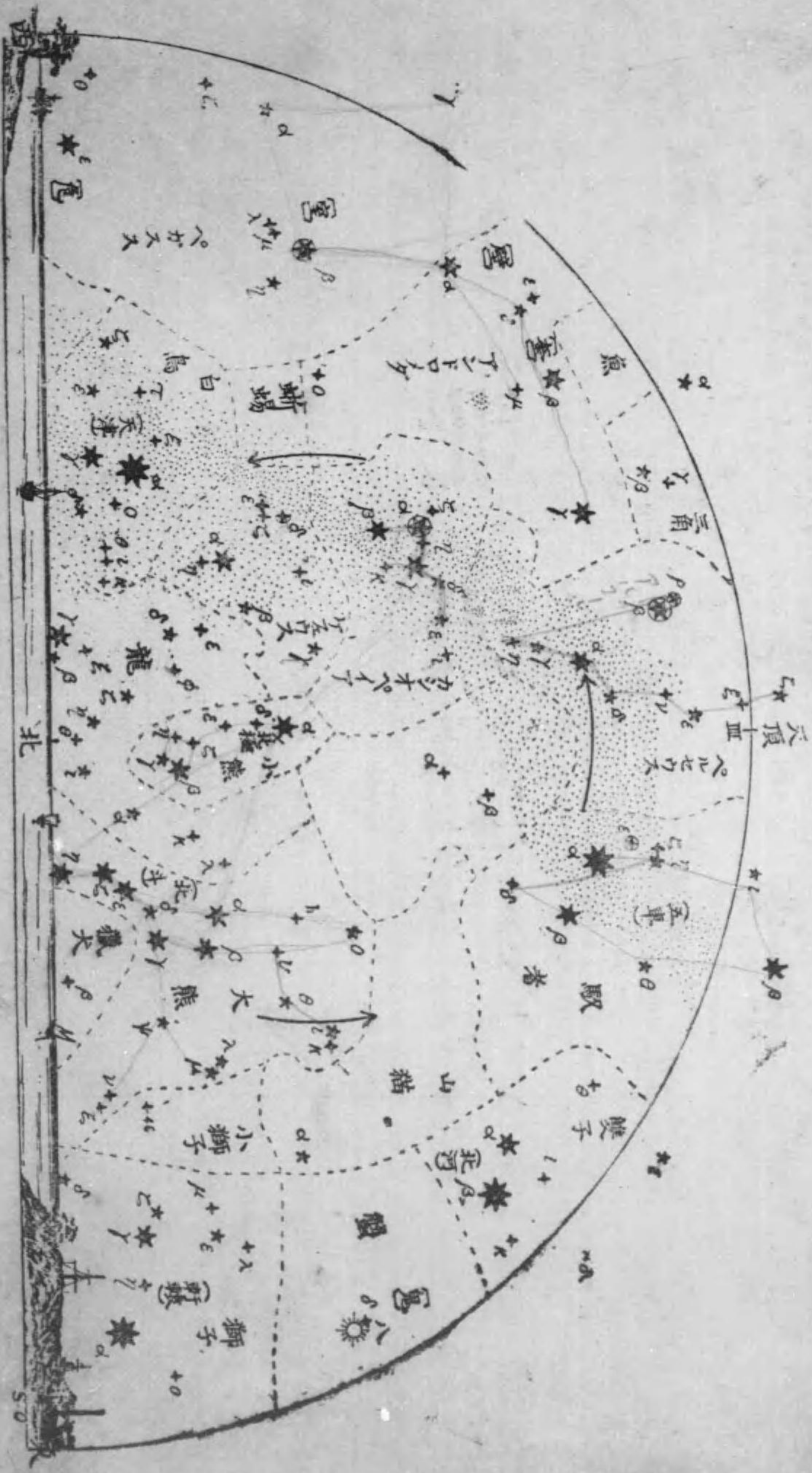
三三

團星重二座スウセルベ

(本文完)

北天

第一



● 一等星

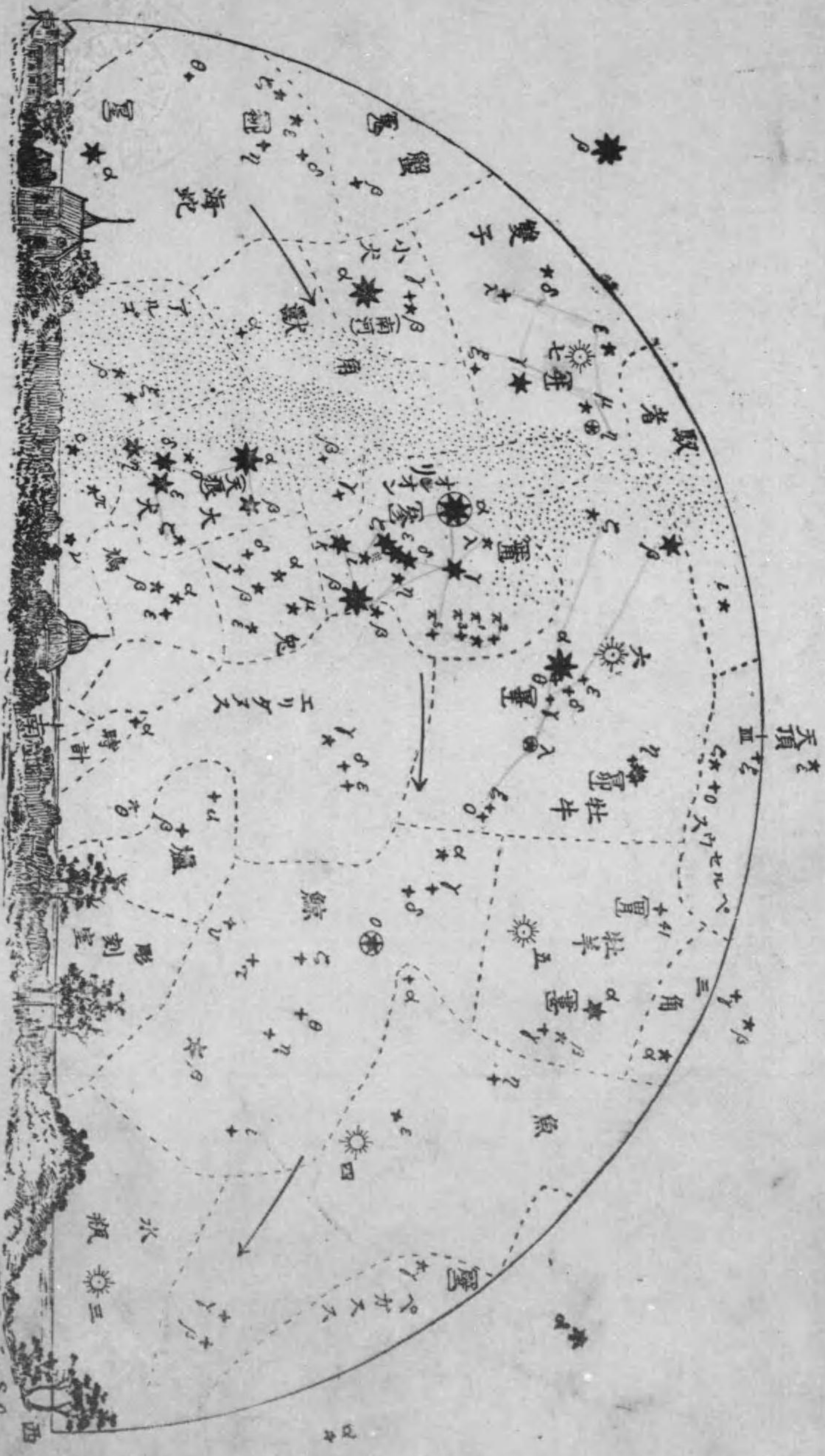
★ 二等星

✱ 三等星

✚ 四等星

南天

第一

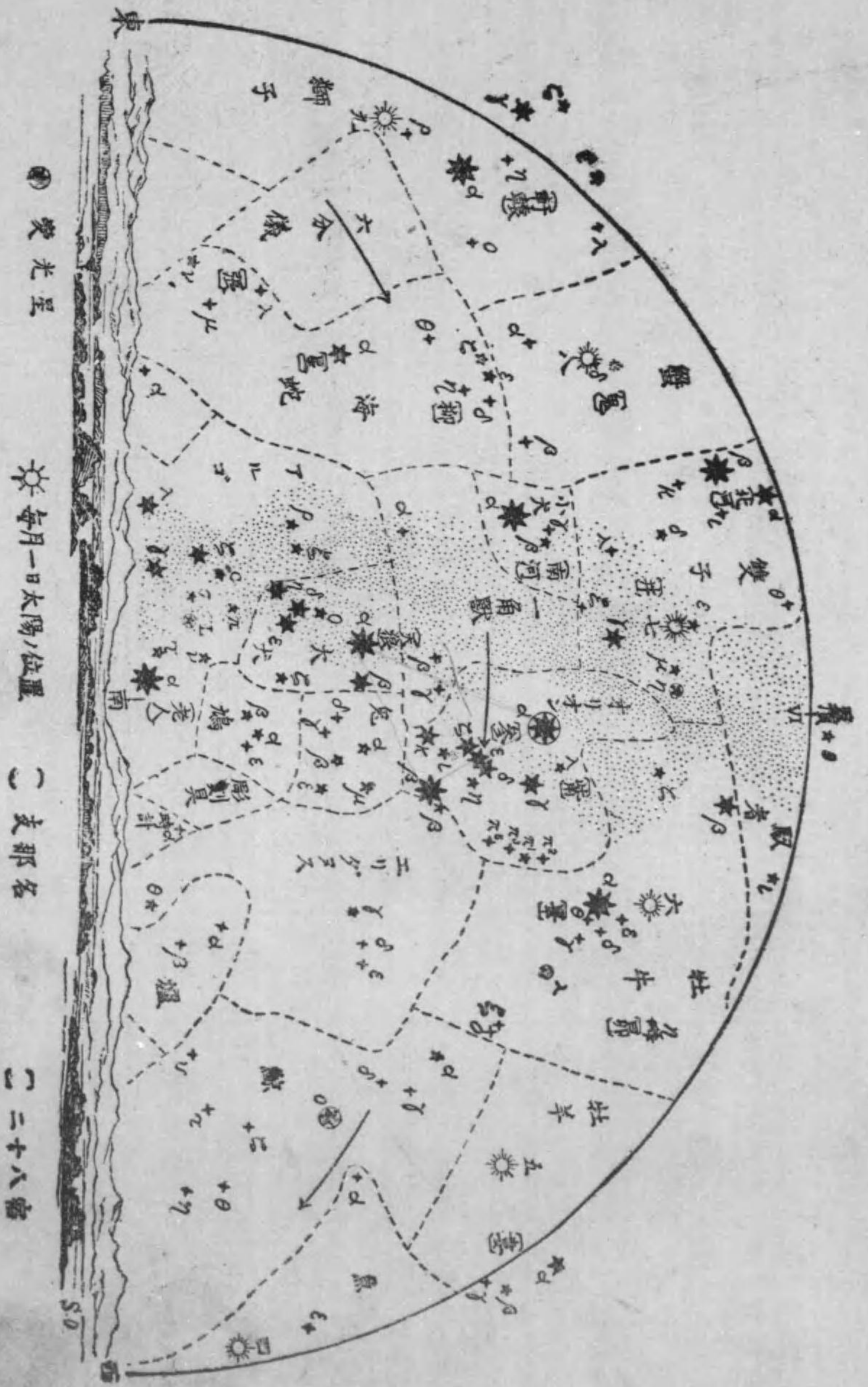
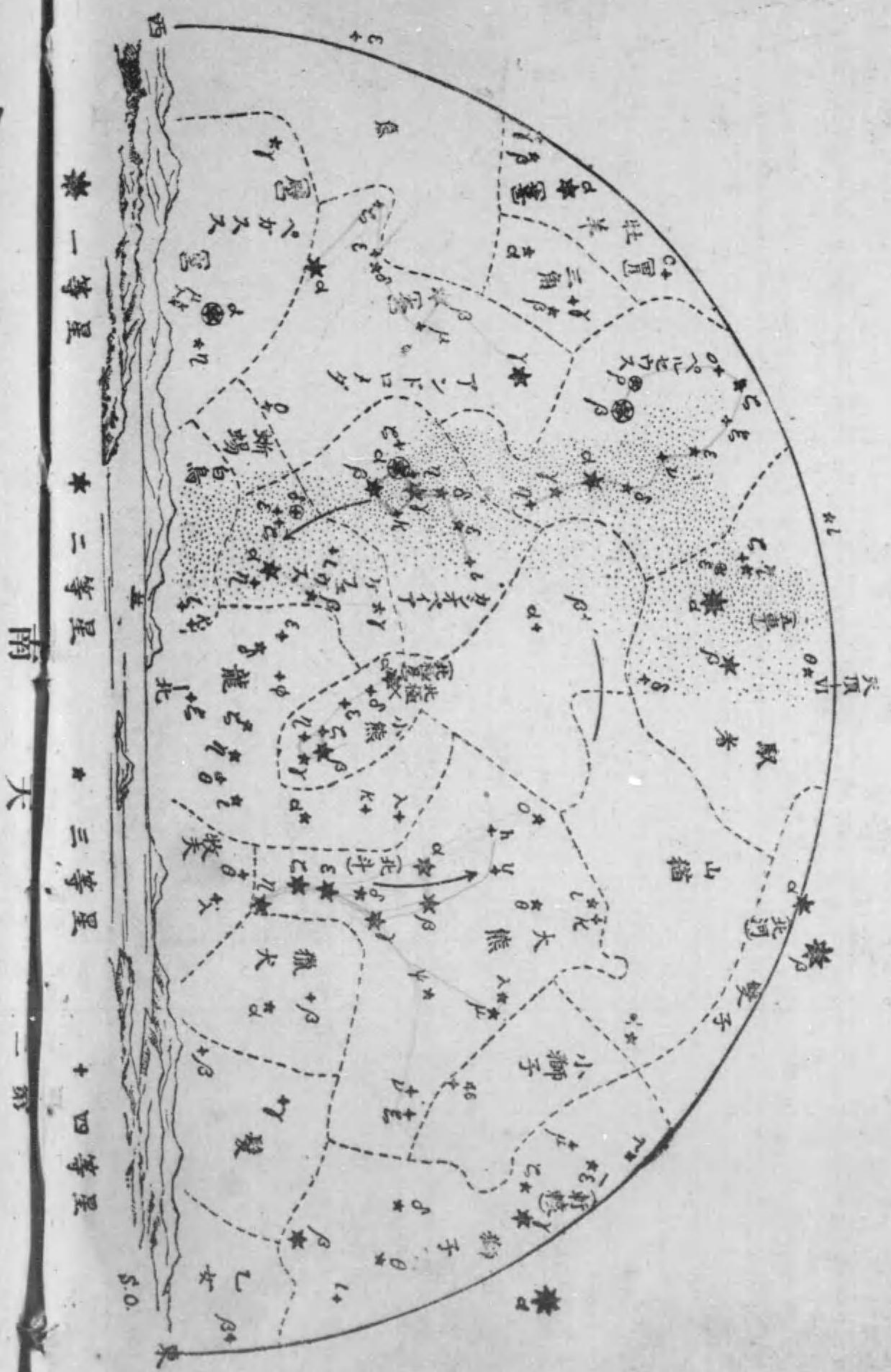


● 雙光星

☉ 每月一日太陽位置

☽ 支那名二十八宿

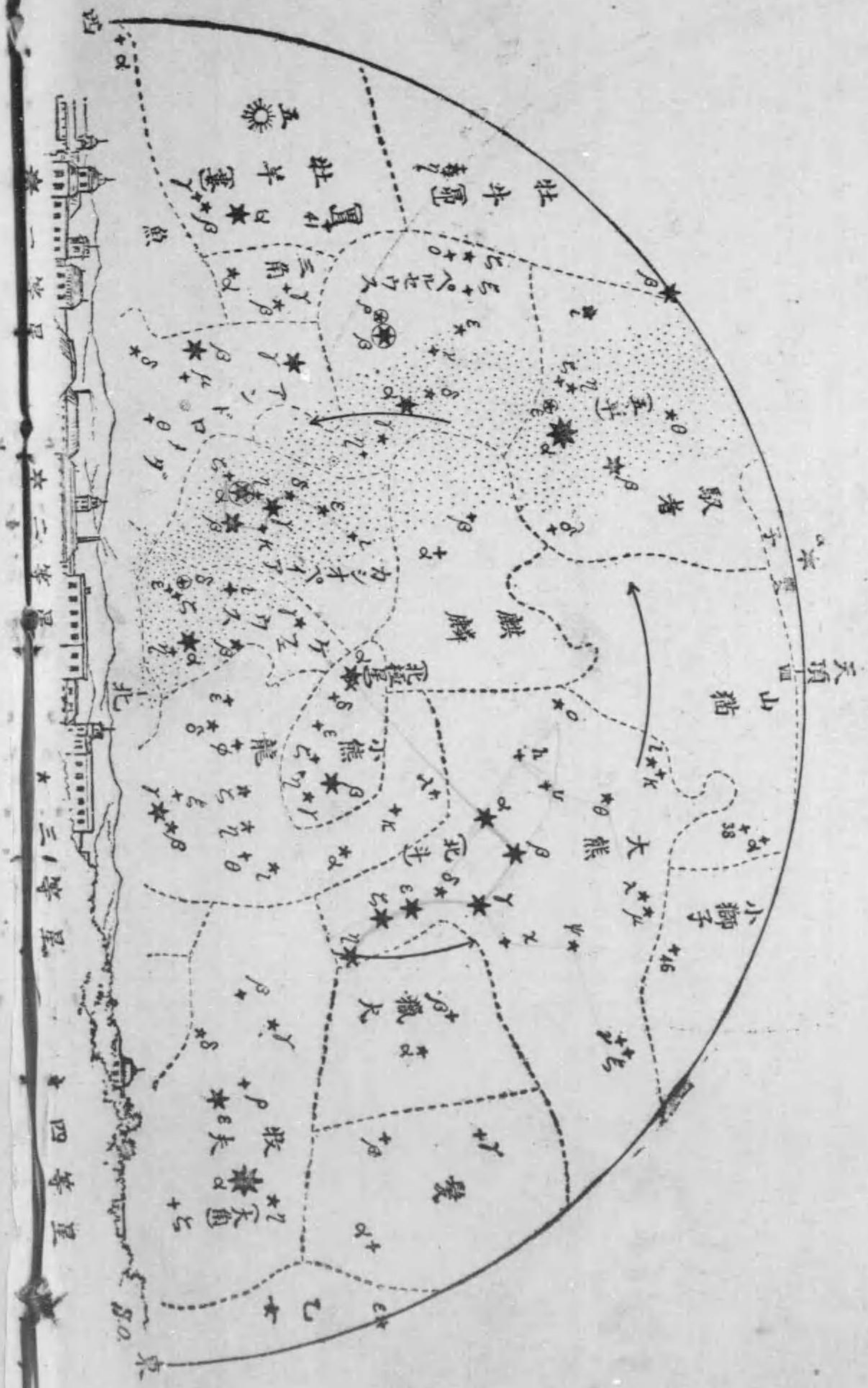
北 天 第 二



● 變光星
 ☉ 每月一日太陽位置
 ○ 支那名
 □ 二十八宿

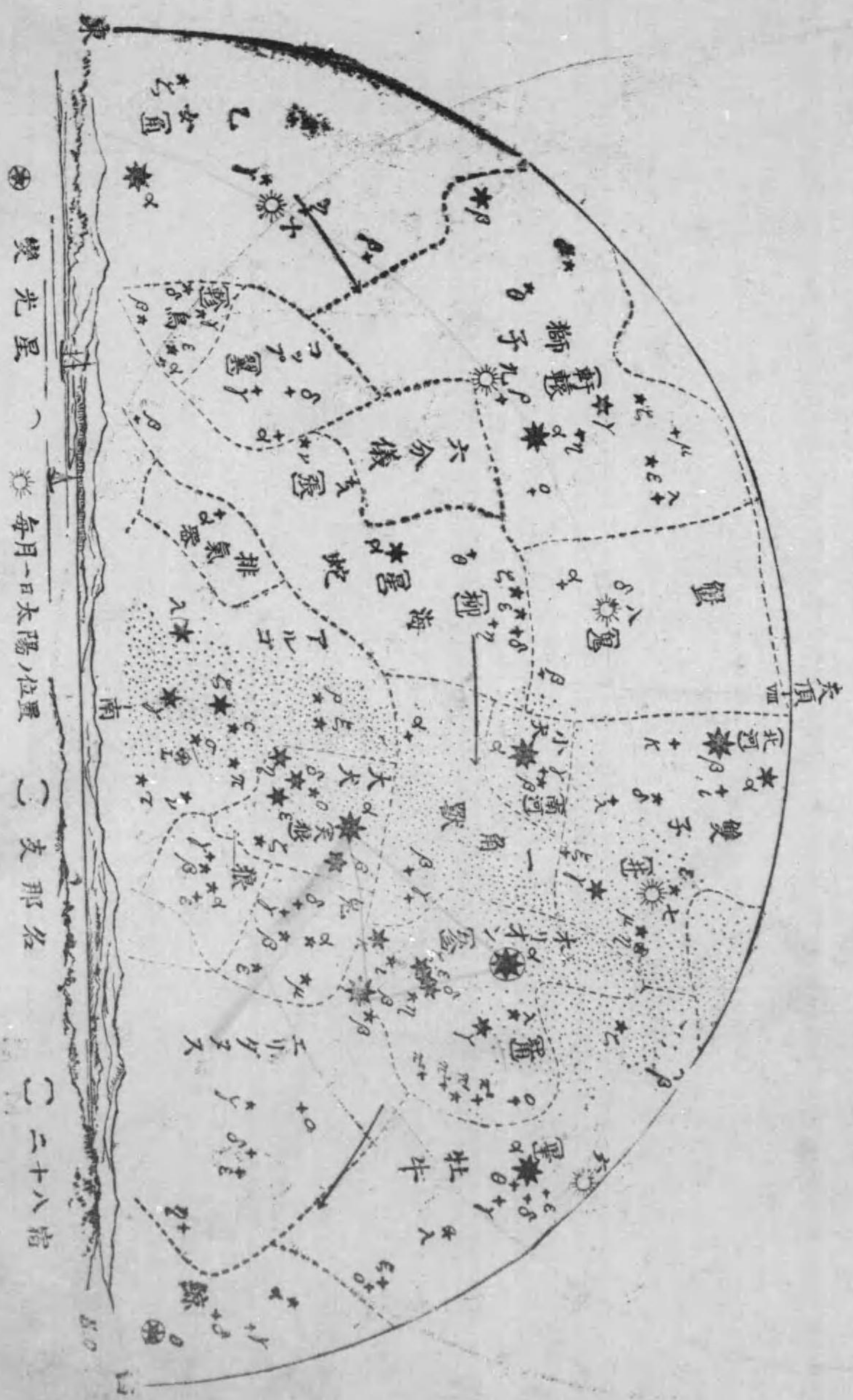
北天

第三



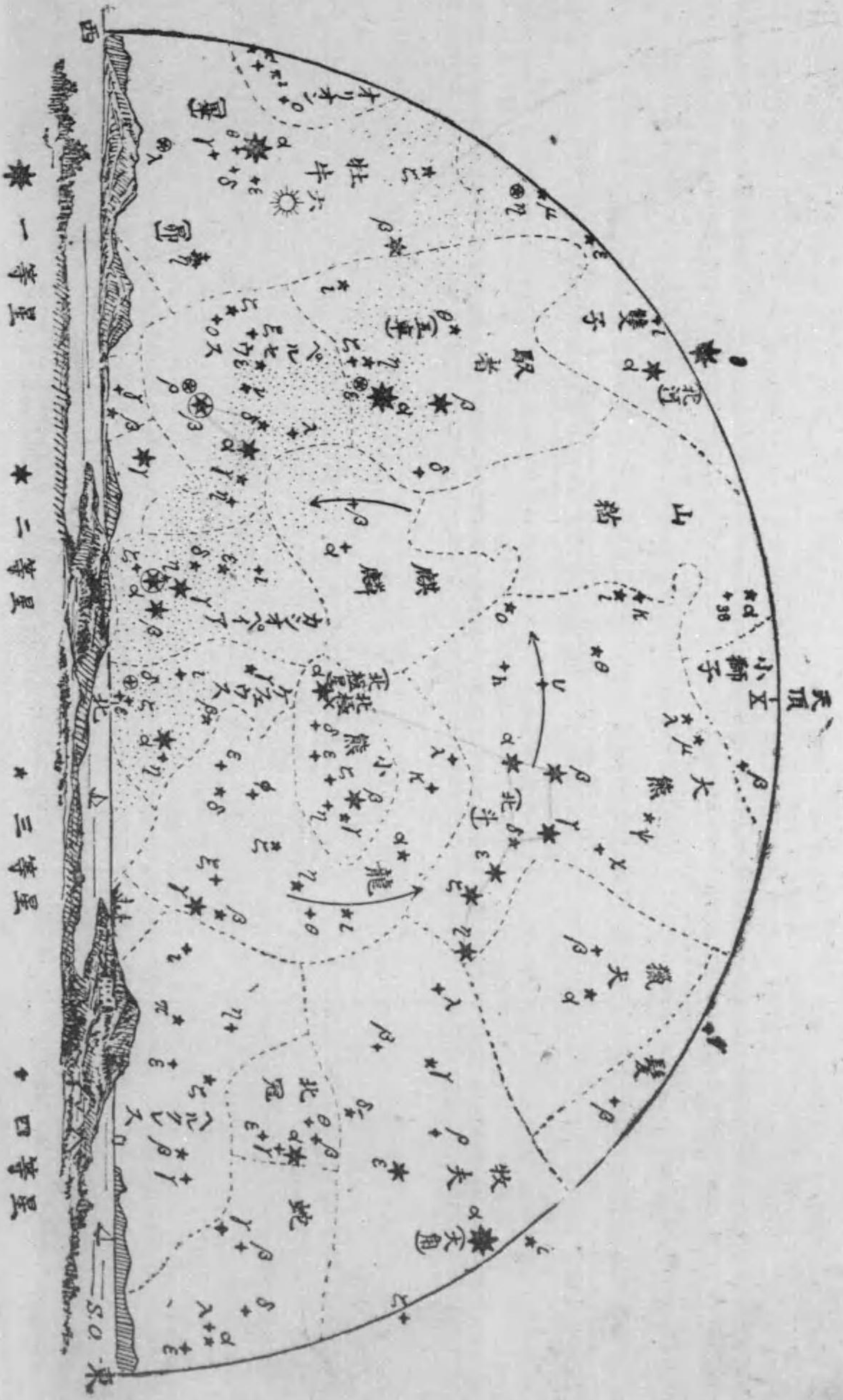
南天

第三



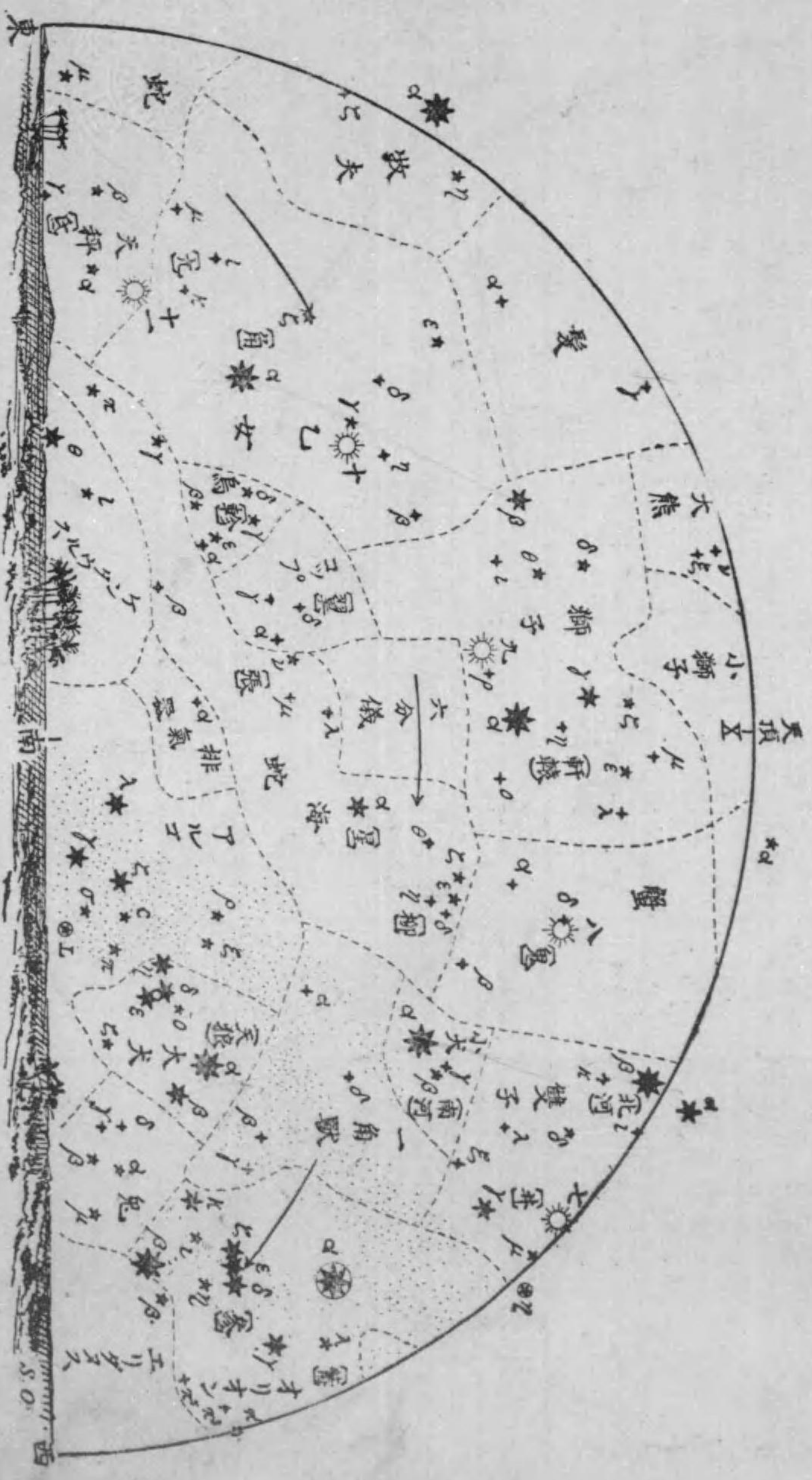
(一) 雙光星
 (二) 每月一日太陽位置
 (三) 友那名
 (四) 二十八宿

北天第四



● 一等星 * 二等星 ** 三等星 *** 四等星

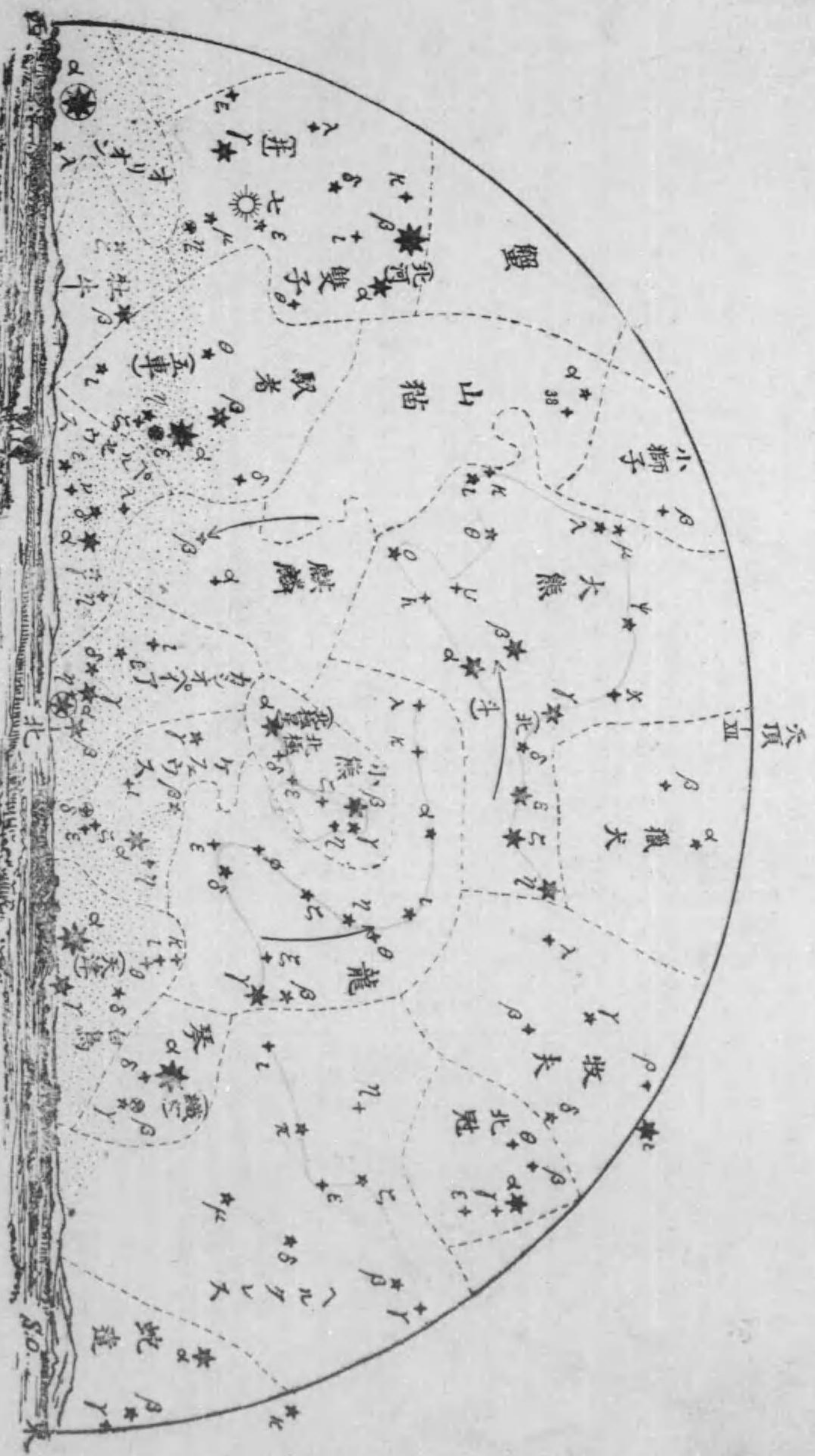
南天第四



⊙ 變光星 ☀ 每月一日太陽位置 ○ 支那名 □ 二十八宿

北天

第五



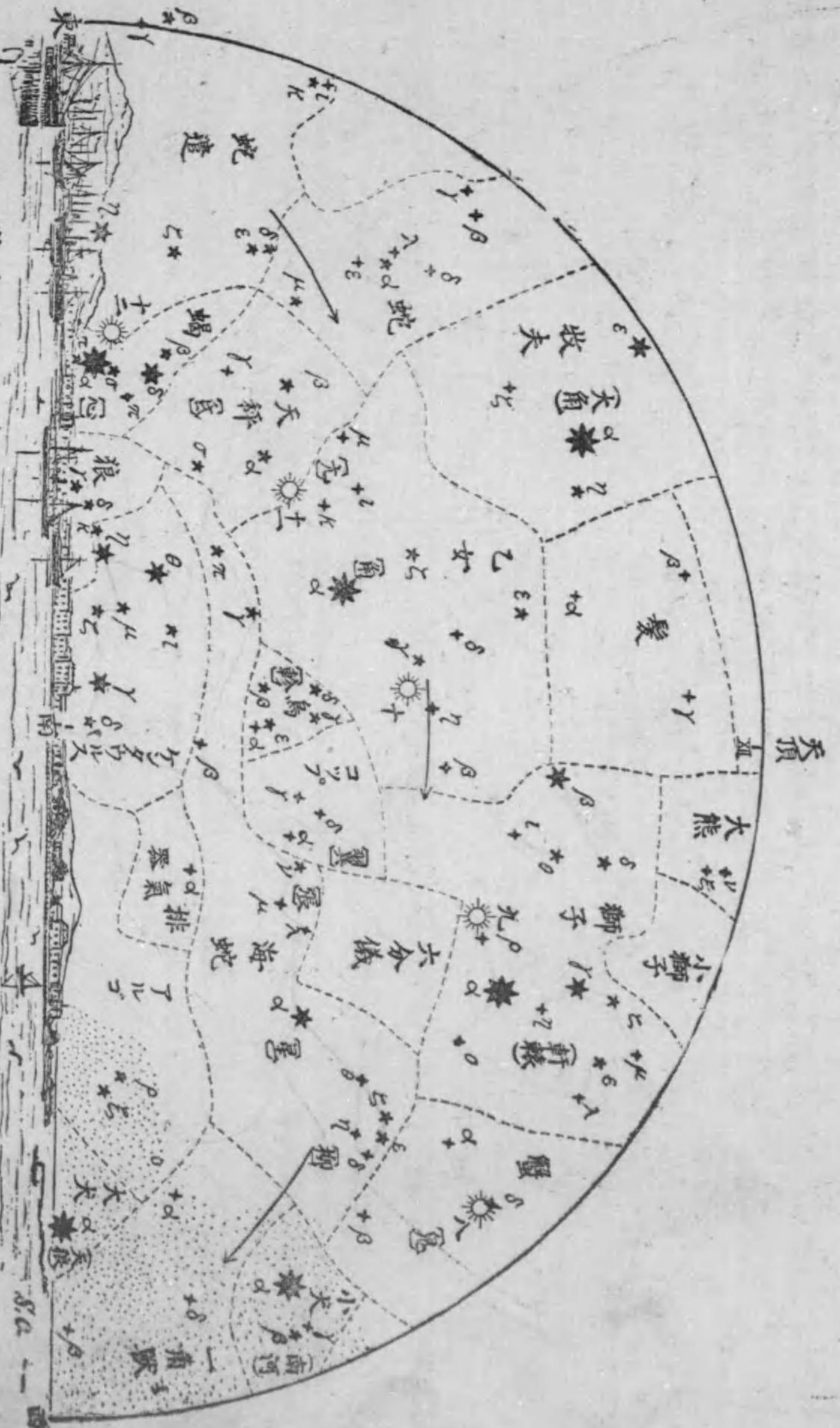
一等星

二等星

三等星

四等星

南天 第五



一等星

二等星

三等星

四等星

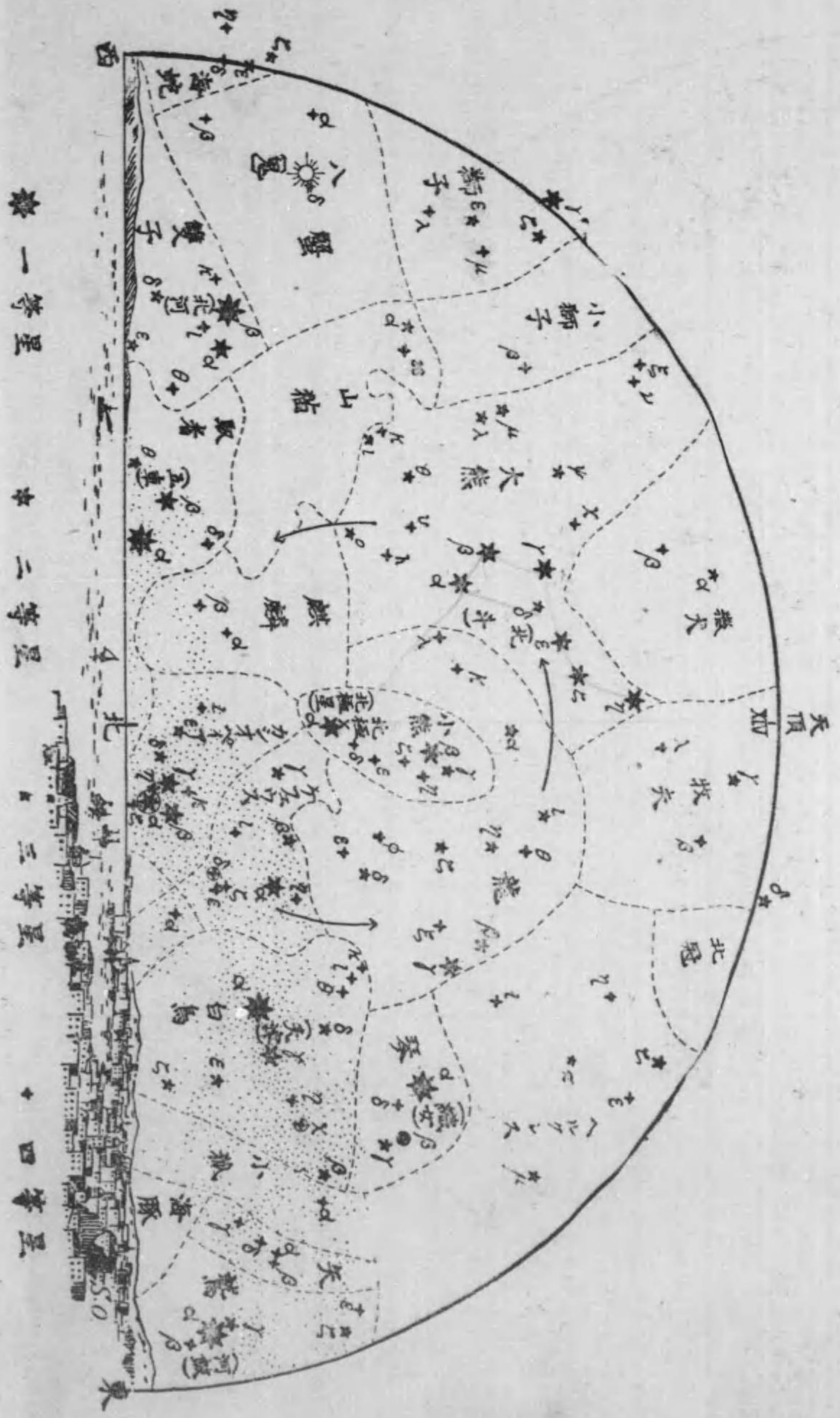
每月一日太陽位置

交那名

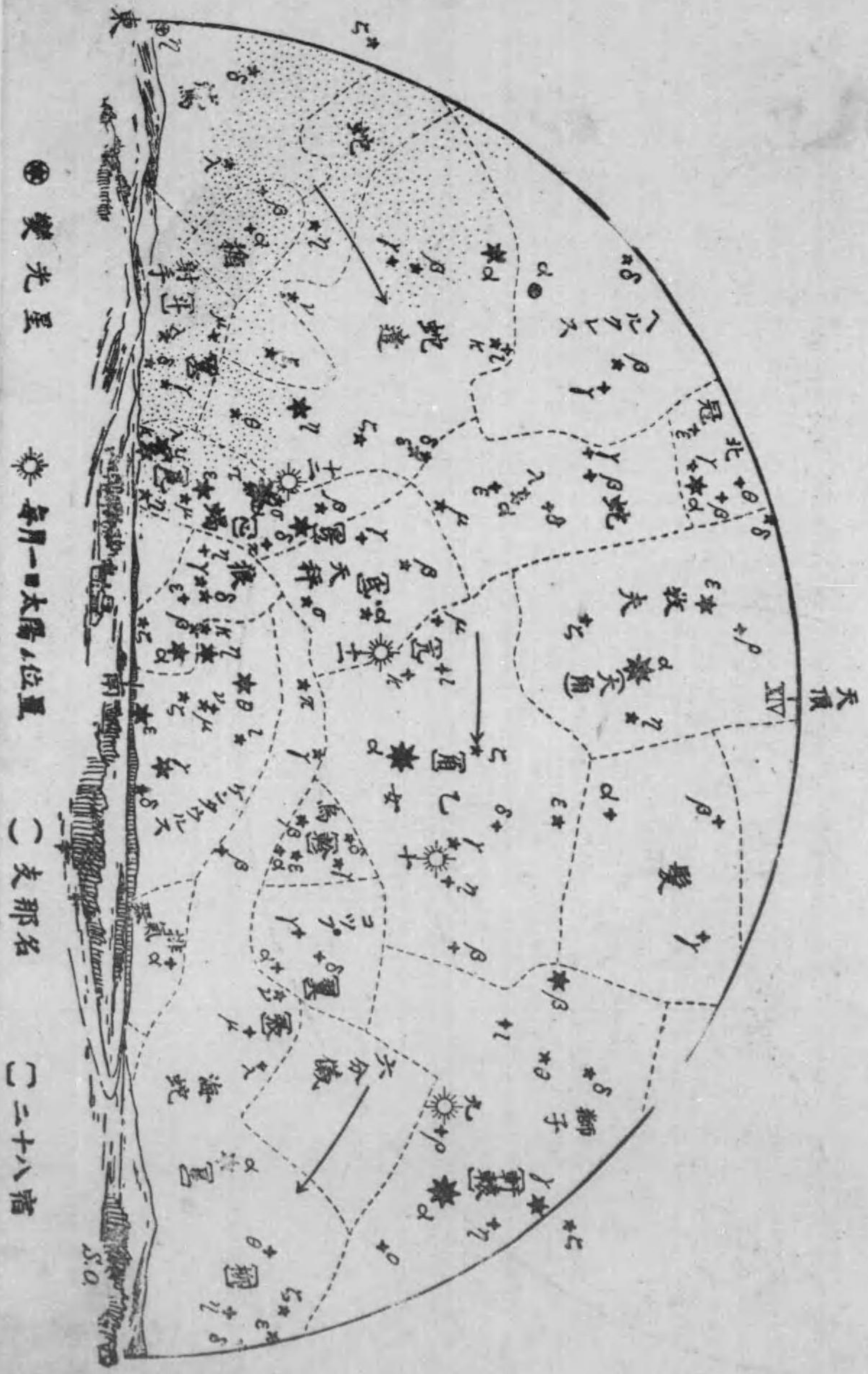
二十八宿

北天第六

707



南天第六



☉ 雙光星

☀ 每月一太陽位置

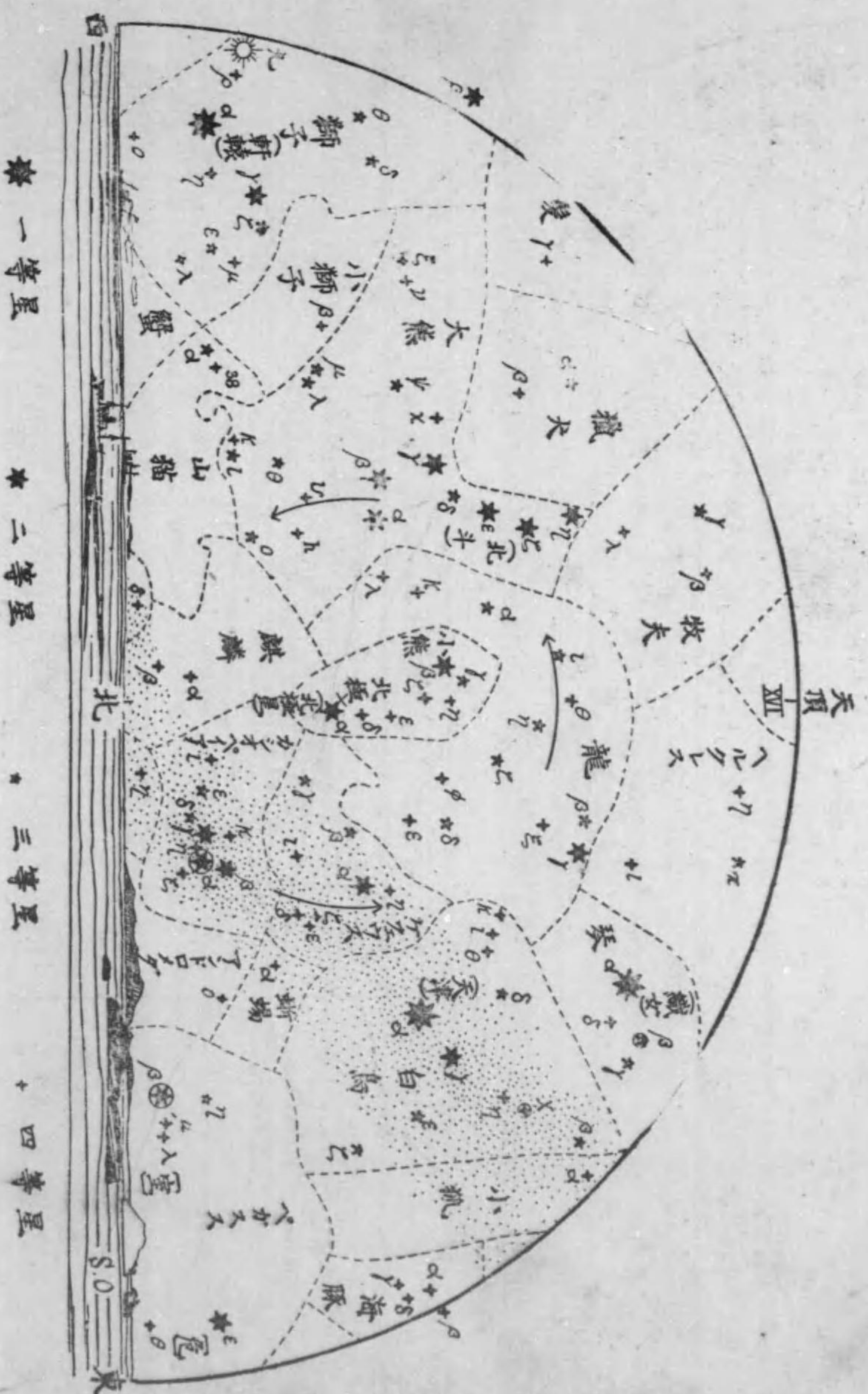
☾ 友那名

☾ 二十八宿

北天

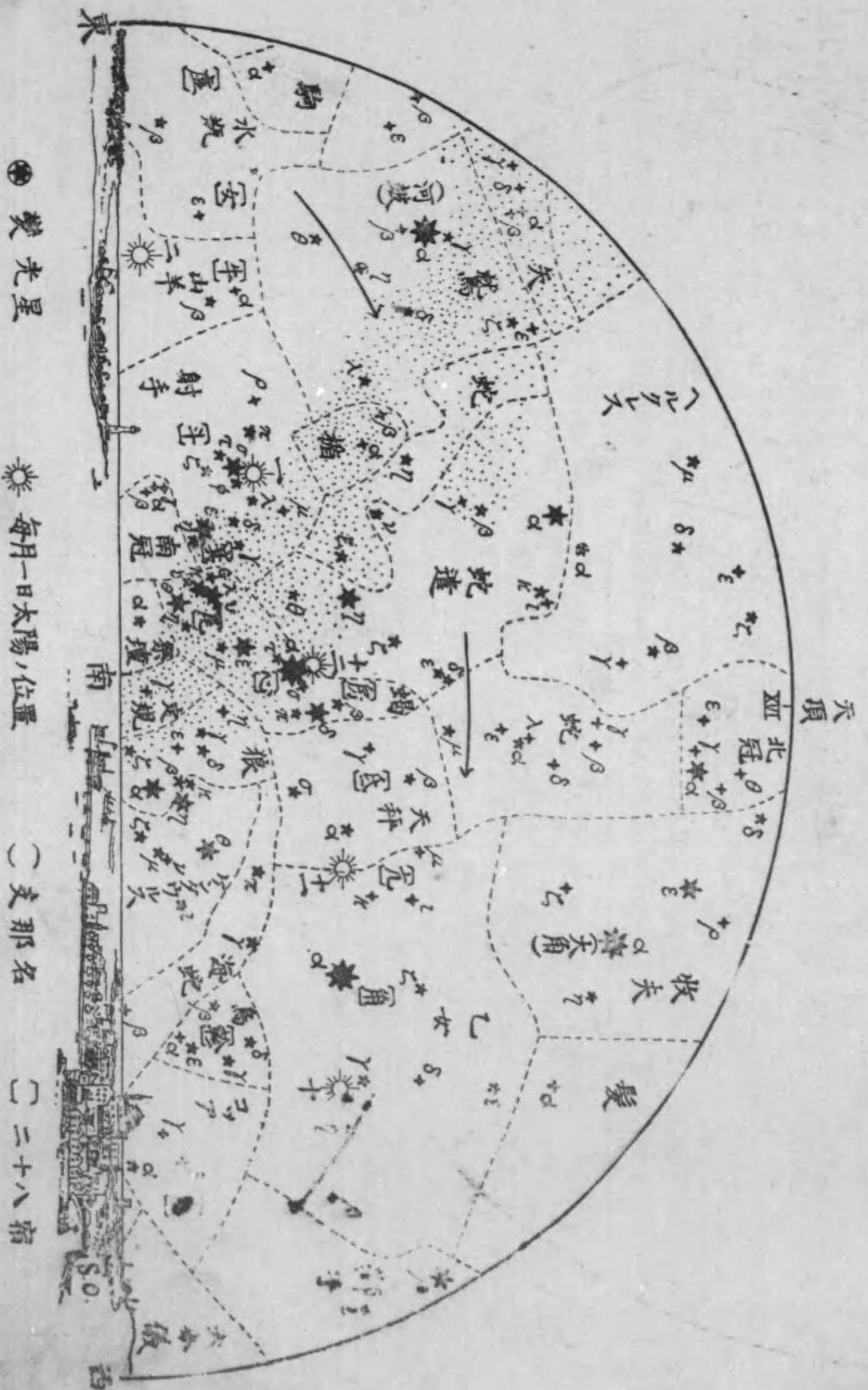
第七

中時



● 一等星 * 二等星 * 三等星 + 四等星

南天 第七

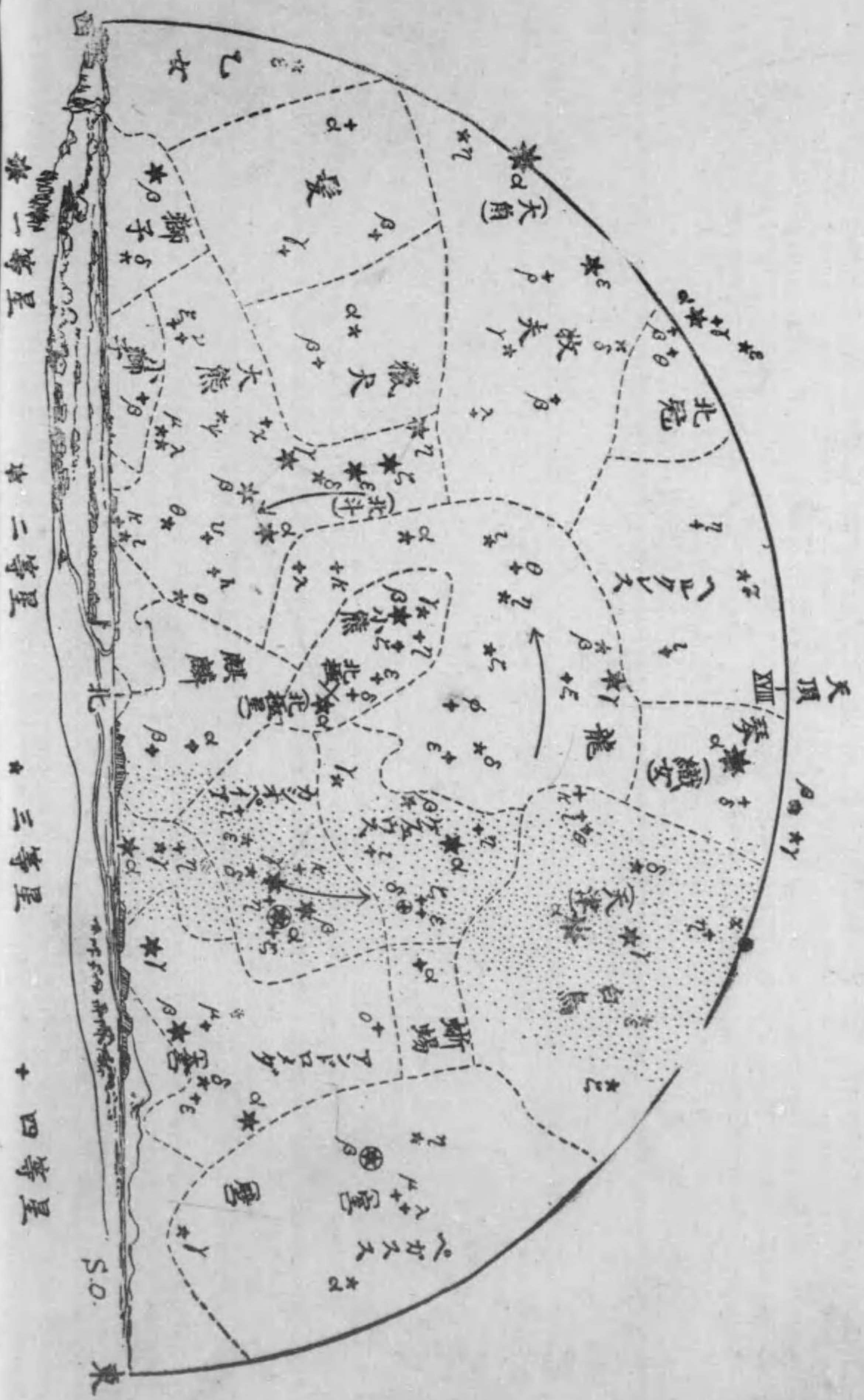


● 光星 ☀ 每月一日太陽位置 () 支那名 [] 二十八宿

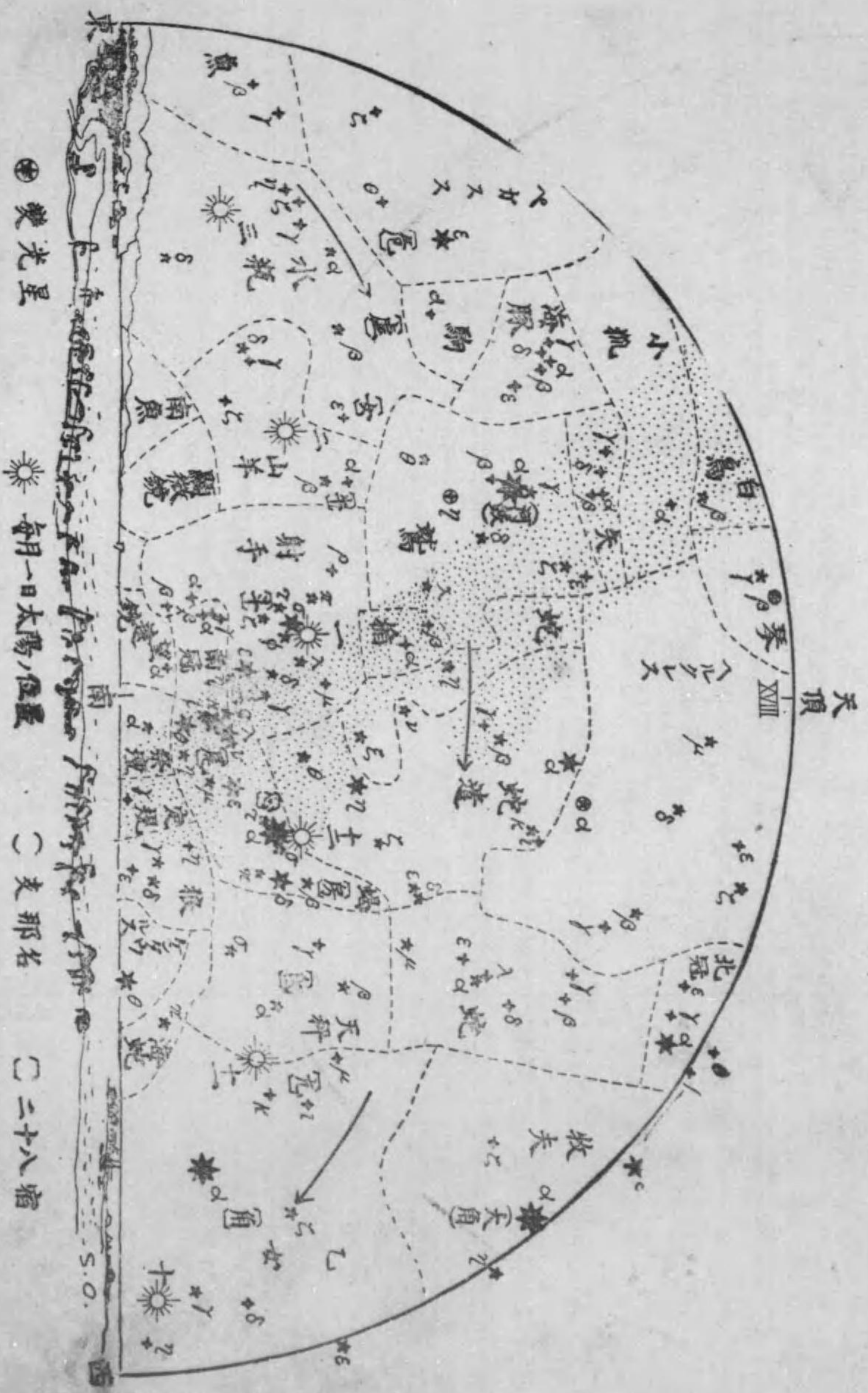
北天

第八

11 時

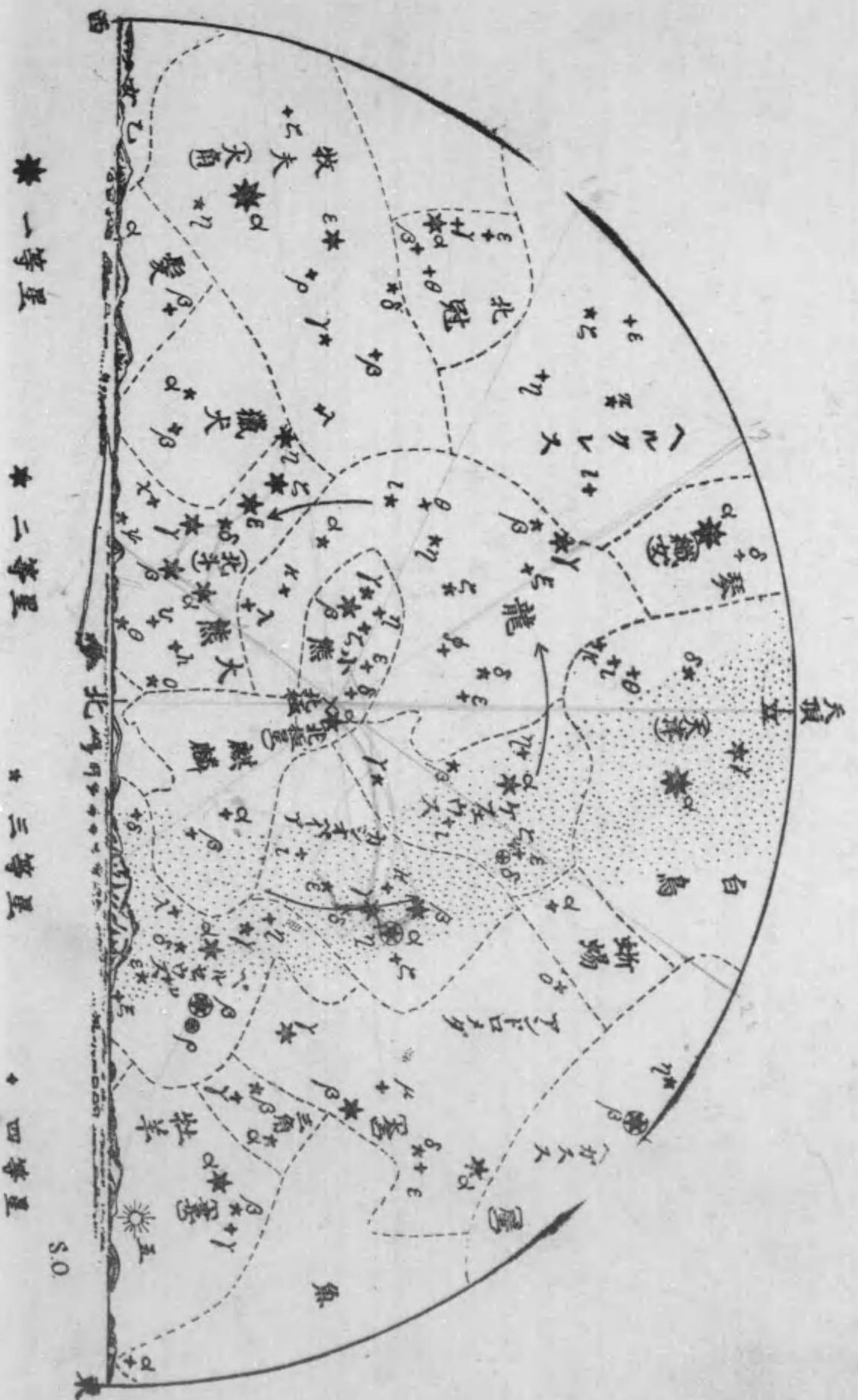


南天 第八

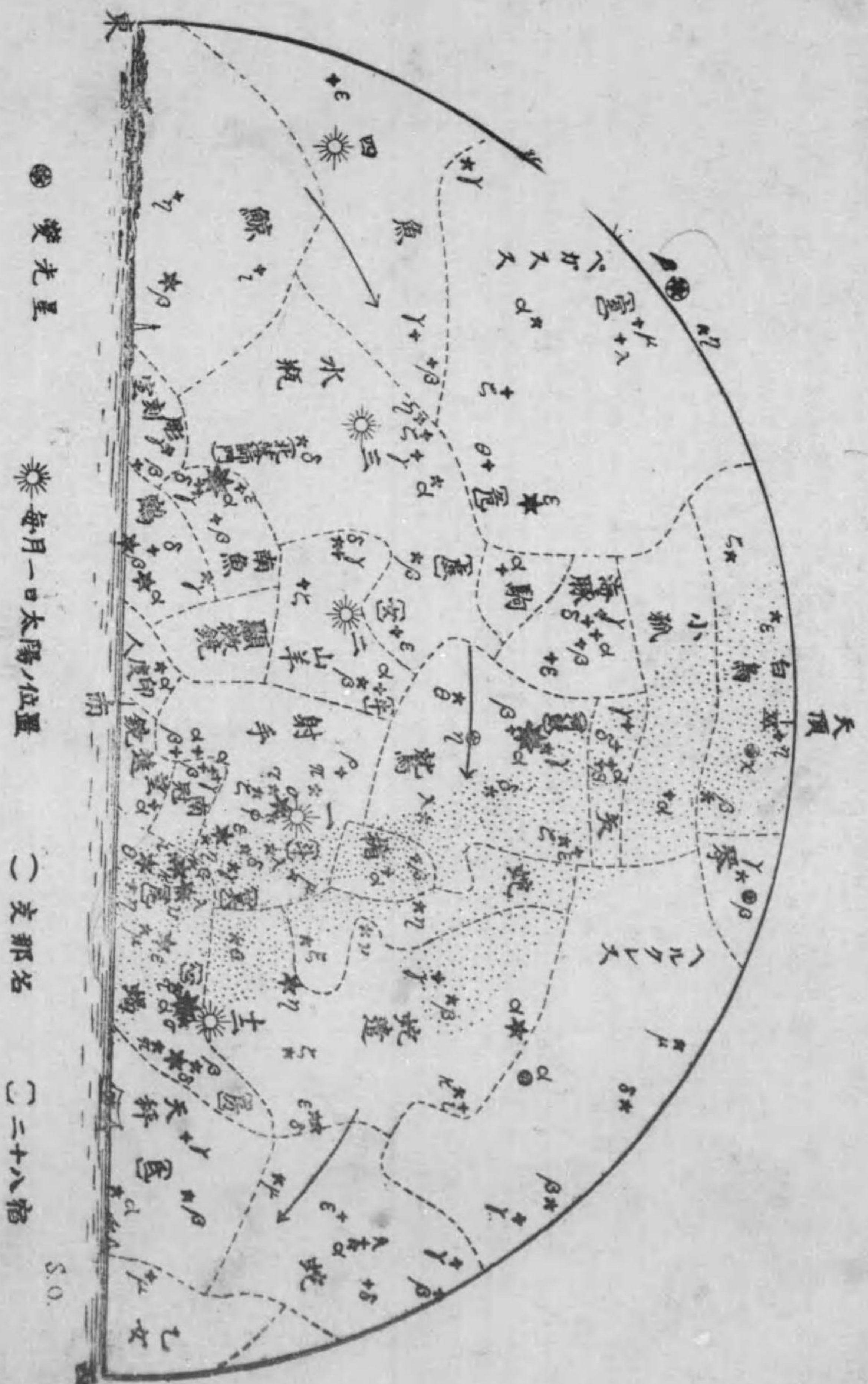


北天

第九



南天 第九



雙光星

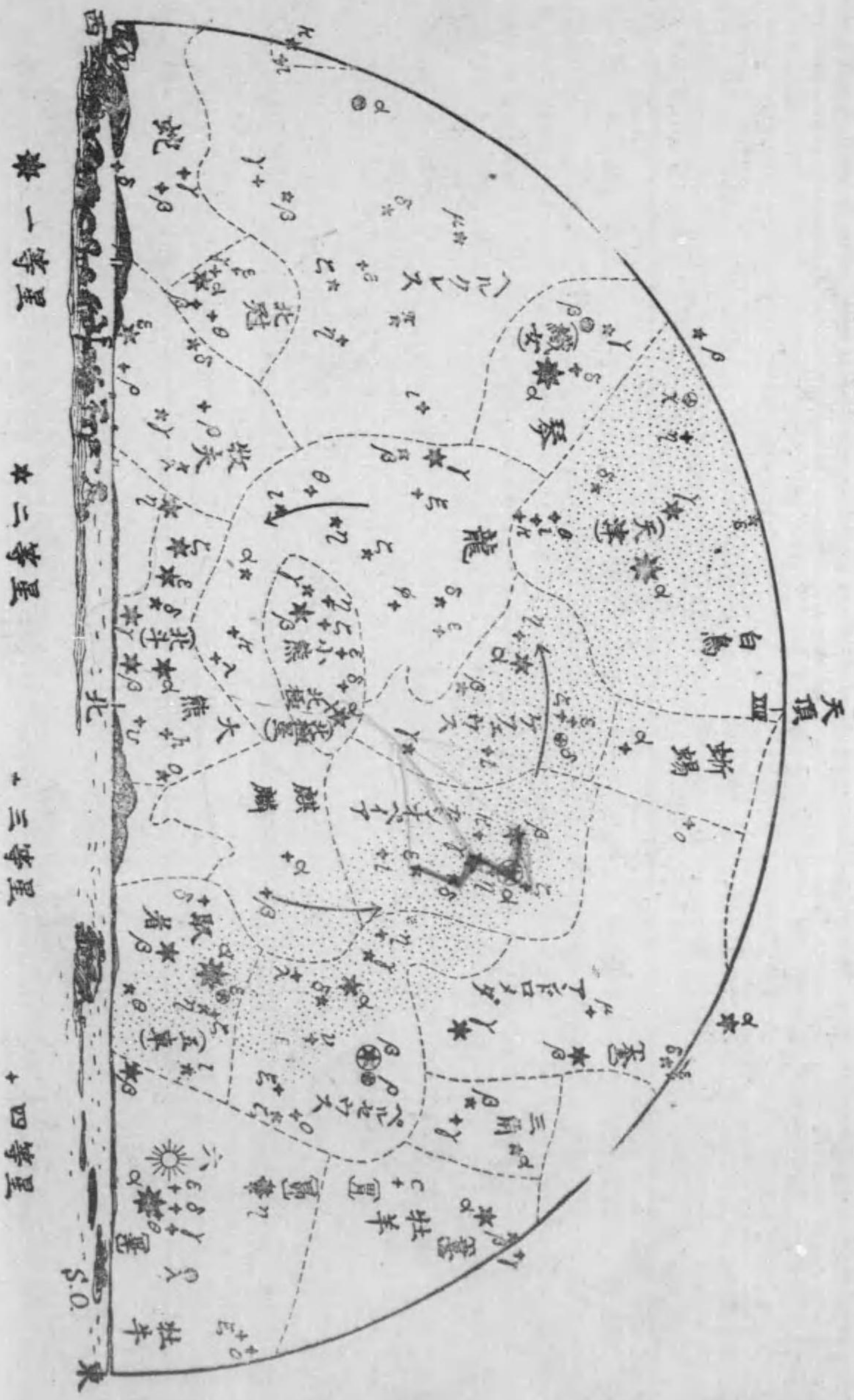
每月一太陽位置

交那名

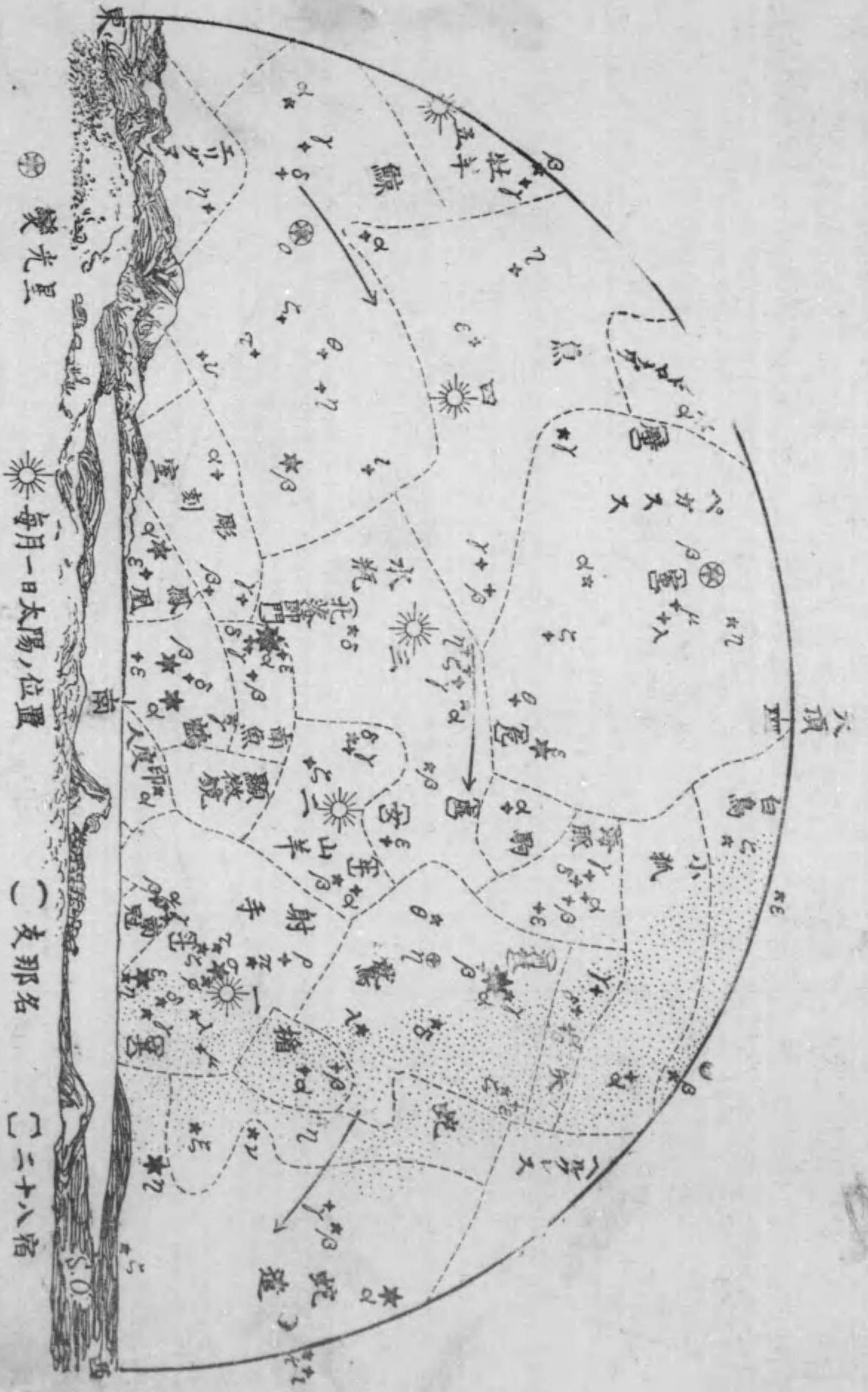
二十八宿

S.O.

北天第十



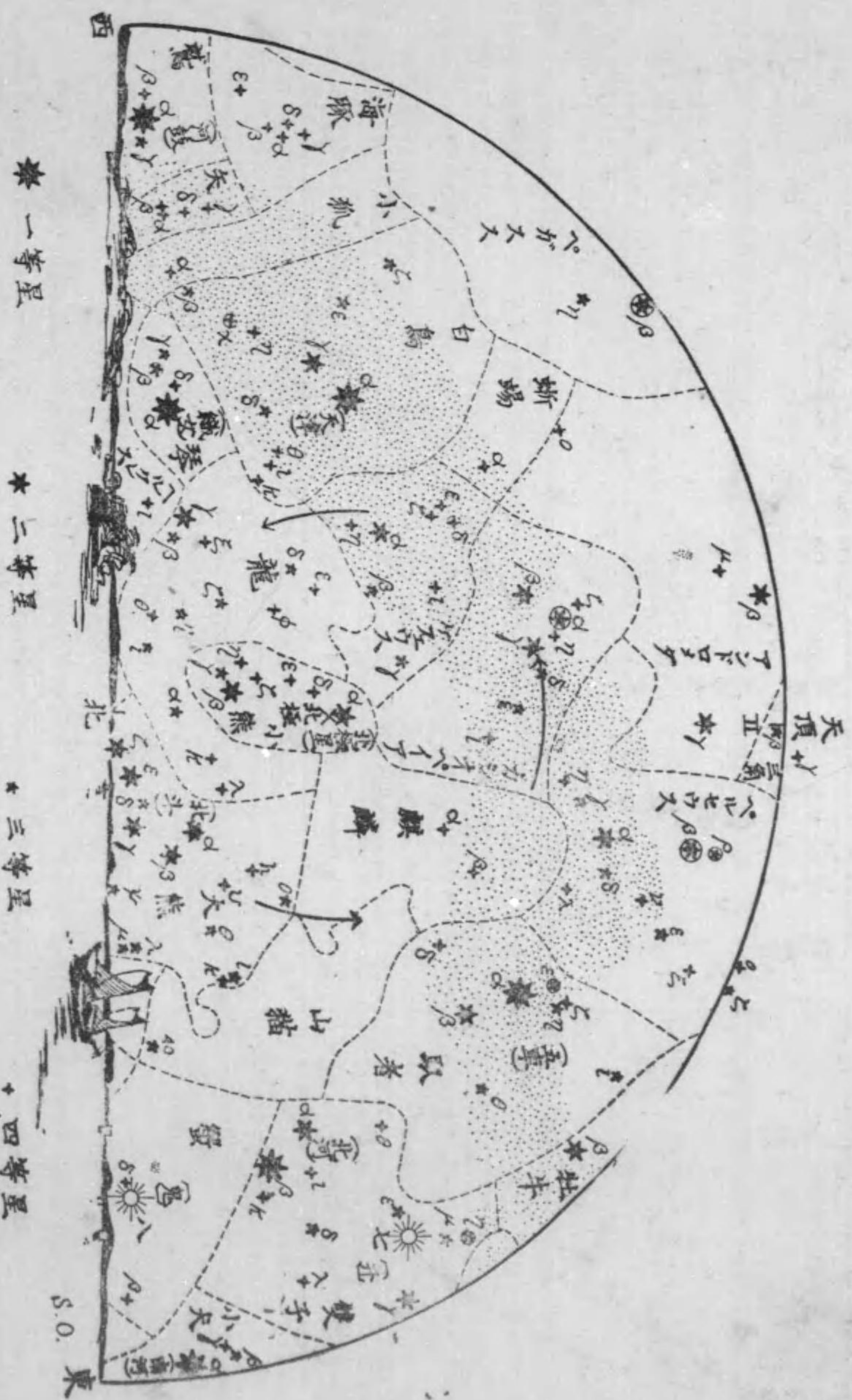
南天第十



變光星 每月一日太陽位置 友那名 二十八宿

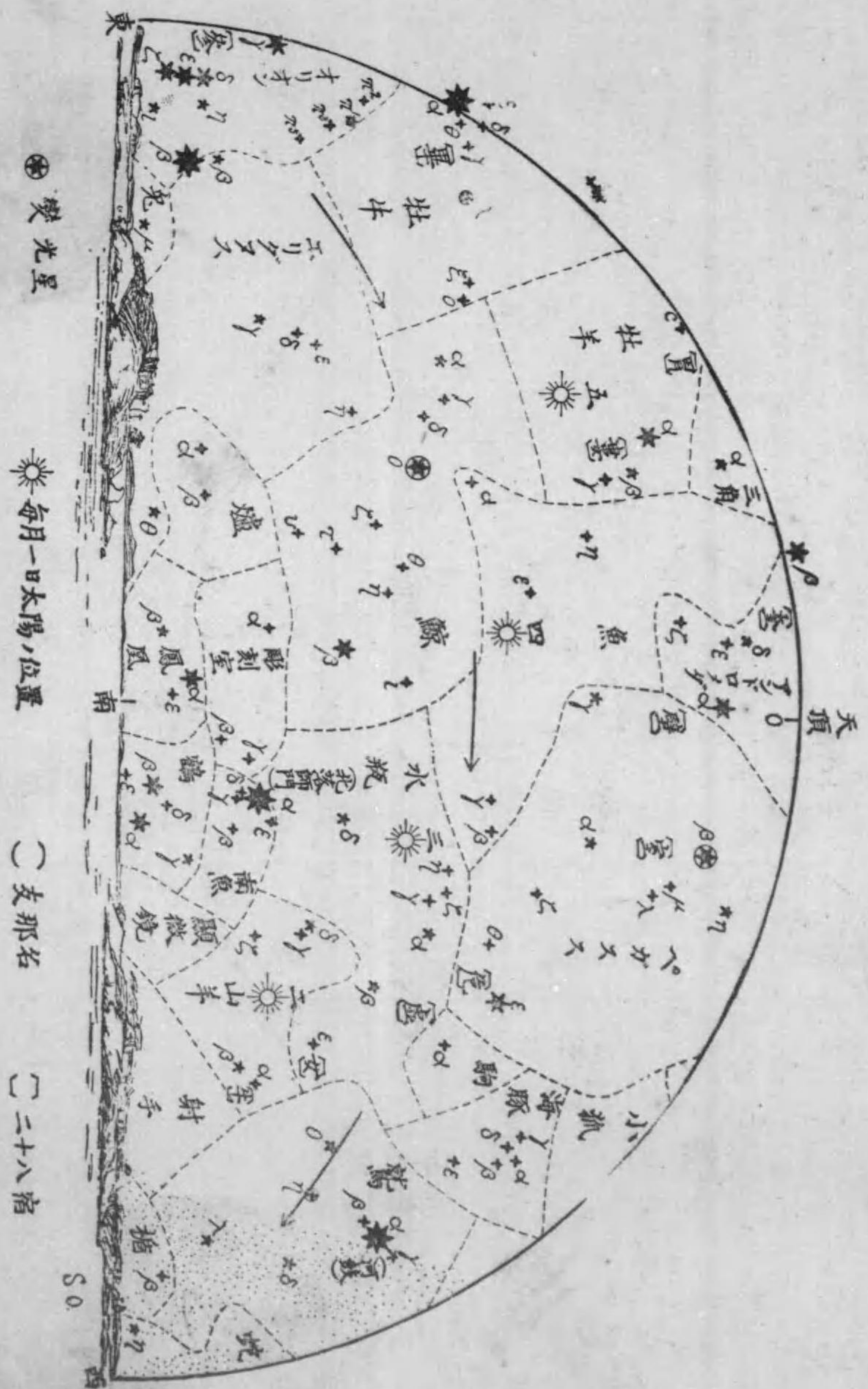
北天

第十一



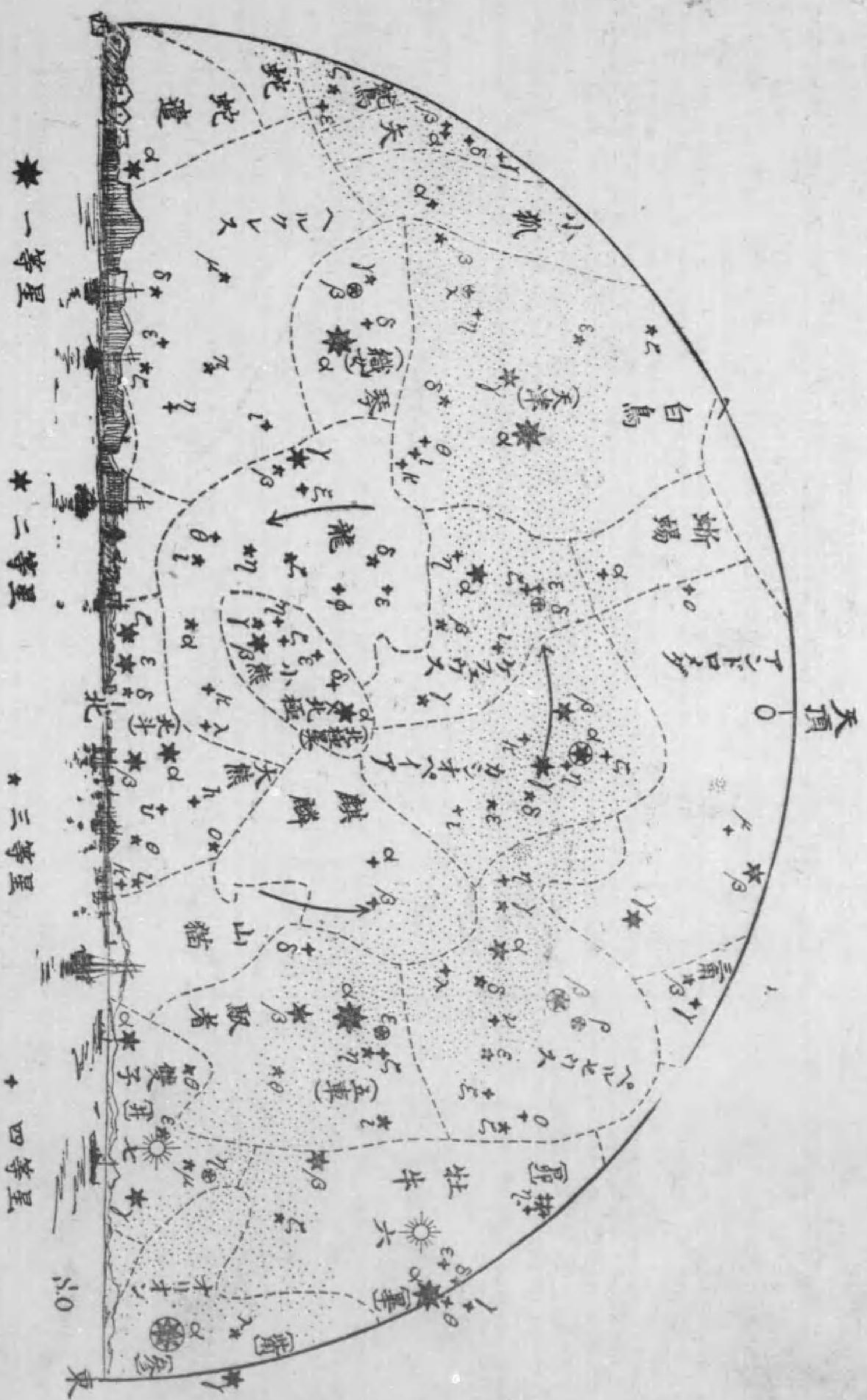
南天

第十一



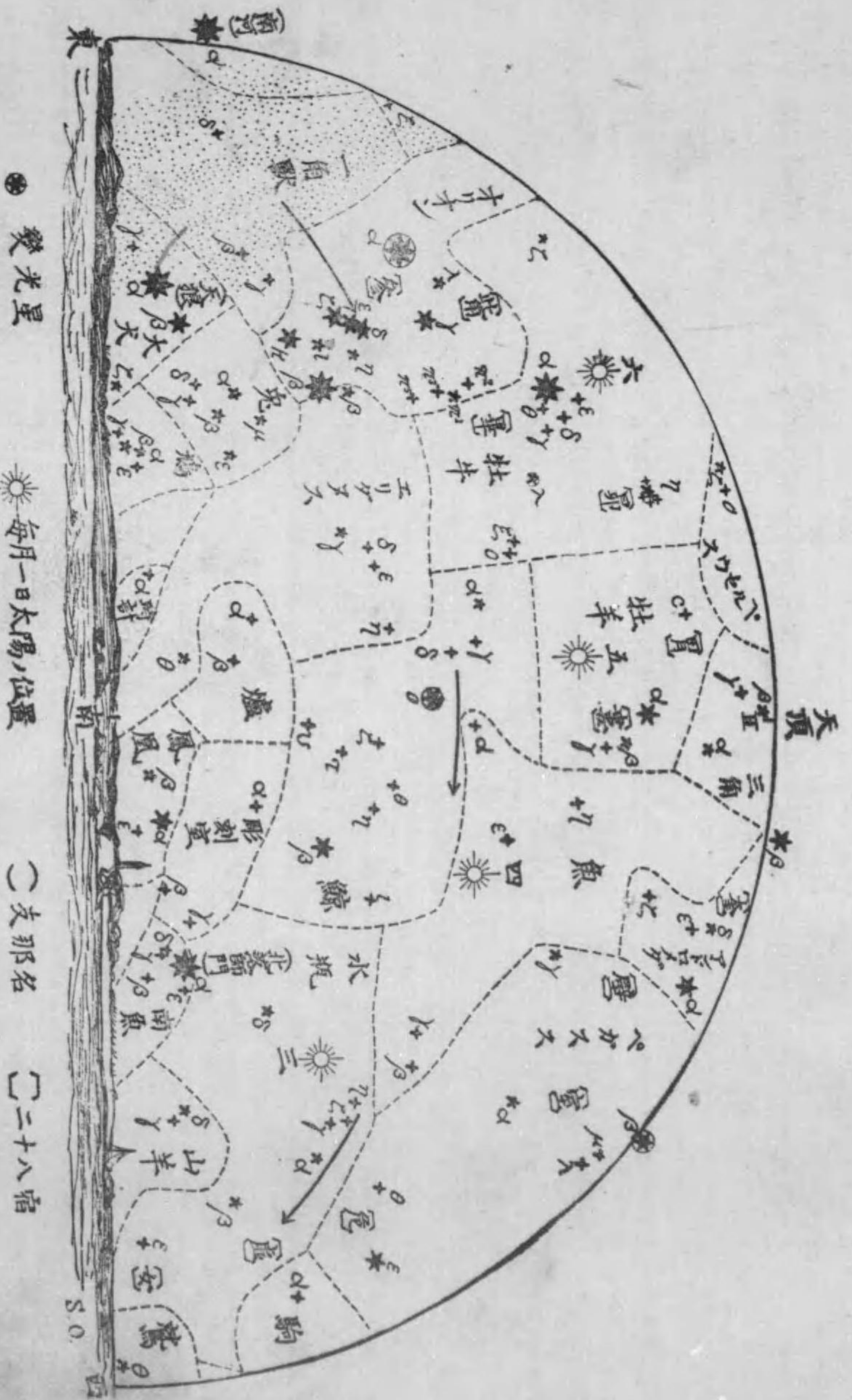
北天

第十二



南天

第十二



大正二年十二月二十七日印刷
大正二年十二月三十日發行

著作
所有

編者兼
發行者

印刷者

印刷所

星の圖

正價金參拾八錢

東京府豐多摩郡澁谷町下澁谷二百十五番地

小倉伸吉

東京市神田區仲猿樂町拾番地

小林清

東京市神田區仲猿樂町拾番地

ヒール印刷所

發行所

發賣所

東京市日本橋十軒店
替振口座東京百七番

東京市日本橋通三丁目

東京市神田區表神保町

現代之科學社

裳華房

丸善株式會社

東京堂

344

347

終