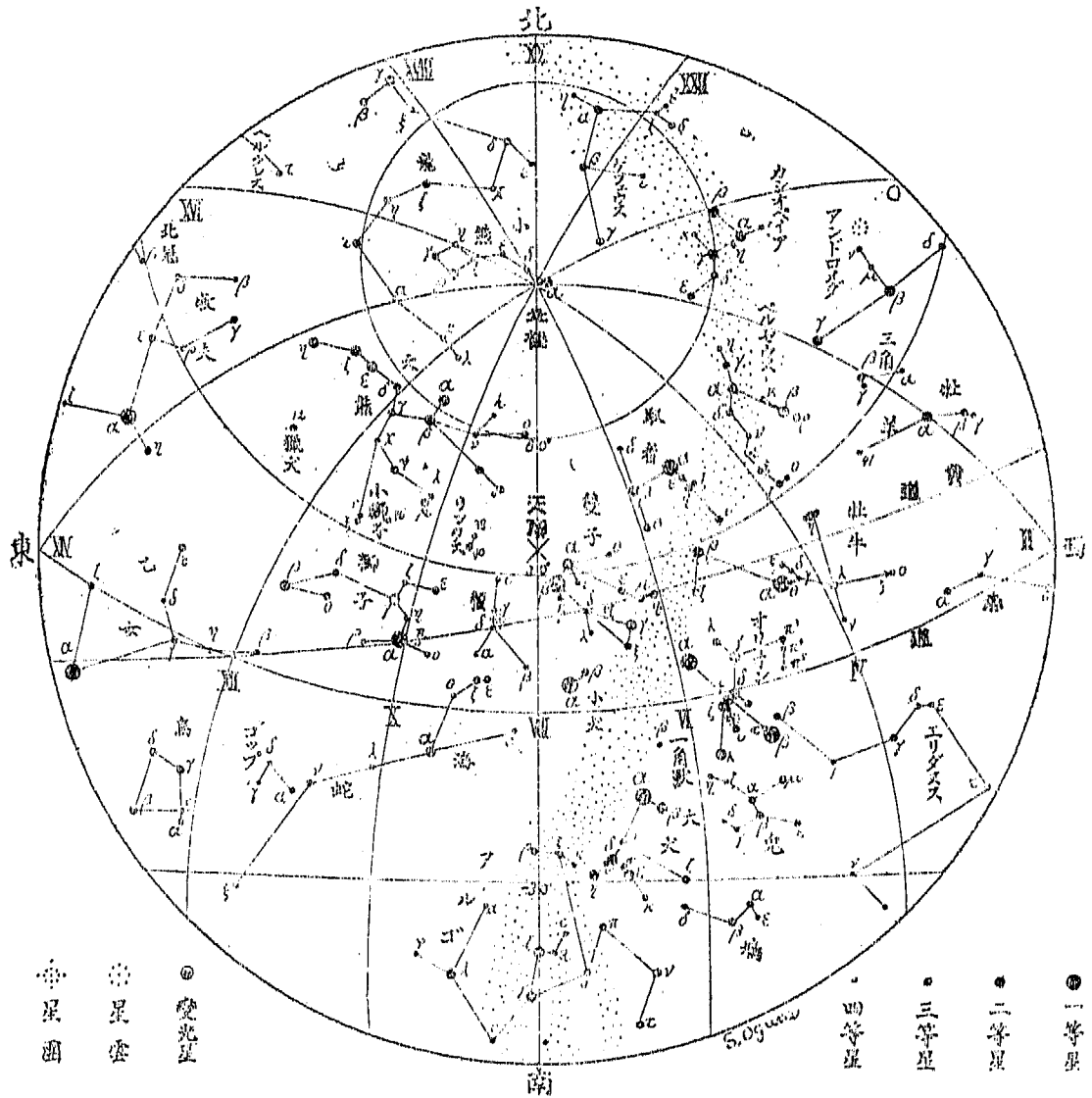


大正九年三月十二日印刷
 大正九年三月十五日發行

天文月報

大正九年三月 第三十卷 第三號

一月九日午後九時 四月の日の 十六日午後八時



Contents:—*Shiro Inouye*, Is there any Life without Earth? (III).— Displacement of Light Rays passing near the Sun.—Popularisation of Einstein.—The Great Solar Prominence of Last May.—Discovery of Comets.—Betelgeuse.—August Meteors in 1919.—Recording Time by Solar Time in Physiology.—Polarizations of the Night Sky.—Acuteness of Vision.—Boring of the Earth's Crust.—Large Meteorite-fall in America.—Wireless Time Signals.—Councils of the Imperial Institute.—*E. H. Bruns*.—New Comet (Asteroid?).—A New Star.—The Face of Sky for April.—*Takaez Honda*, Course of Astronomy. (XLII)
 Editor: *Takaez Honda*. Assistant Editors: *Kaizo Arata*, *Kiyohiko Oguwa*.

目次

| | |
|-------------------|----|
| 地球以外に生物なきや | 三三 |
| 太陽の傍を通過する光線の屈折 | 四〇 |
| 雑報 | 四一 |
| アインスタインの通俗化 | 四三 |
| 昨年五月二十九日皆既食の際の大紅耀 | 四三 |
| 隕星の發見 | 四三 |
| オリオン座α星の光輝 | 四四 |
| 昨年のベルセウス座流星群 | 四四 |
| 植物生理學研究と太陽時 | 四五 |
| 夜空の光輝 | 四五 |
| 強き視力 | 四五 |
| 地に穀の穿孔 | 四五 |
| 米國の大限石 | 四五 |
| 地球上の無線報時所の數 | 四五 |
| 帝國學士院部會及總會 | 四五 |
| 新星の發見 | 四六 |
| 新星星 | 四六 |
| 東京天文臺の建築進行 | 四六 |
| 四月の天象 | 四七 |
| 天 圖 | 四七 |
| 惑星だより | 四七 |
| 太陽、月、彗光星 | 四七 |
| 星の掩蔽、流星群 | 四七 |
| 天文學解説(四二) | 附録 |

理學士 木川 親二

四月の惑星だより

(三四)

水星 魚座にありて曉の東天にあり二月午前四時留に過し順行に復す五日午前

一〇時五二分金星と合をなし金星の北一度二分にあり十四日午前七時日

點を通過し十七日曉月に尾行す十七日午後二時最大離隔に達し西方二七度三

一分にあり位置赤經二三時二九分―一時〇四分赤緯南二度四七分―北三度四

八分視直徑一〇秒三―六秒三なり

金星 此亦曉の明星として魚座にあり十八日月の先驅をなす五日金星と接近す

ること前述の如し赤經二三時一四分―一時二六分赤緯南六度三分―北七度

二五分視直徑約一一秒一―一〇秒三なり

火星 天座にありて乙女座α星に近づく二十一日午後六時衝となり觀望に好

都合なり赤經一四時二分―一三時四四分赤緯南一度五六分―九度三〇分

視直徑一四秒三―一六秒〇なり

木星 依然獅子座α星の西約二〇座にありて移動緩慢なり四日午後一時留に過

し順行に復し二十日午後一時海王星と合をなし海王星の北五五分にあり二十

六日曉月と合をなし月の北六度二分にあり赤經八時四二―四七分赤緯北一

九度〇七分―一八度四八分視直徑三八―三五秒なり

土星 獅子座α星の東數度にあり火、木兩惑星と共に宵天の觀物なり此亦移動

緩慢にして赤經一〇時三四―三〇分赤緯北一一度一二―一二二分視直徑は約一

八秒なり

天王星 水瓶座α星の北一度(赤經二三時二四―二九分赤緯南一〇度四七―二

三分)にあり

海王星 木星の南一度(赤經八時四五分赤緯北一八度〇三―〇四分)にあり木星

と合をなすこと前述の如し

地球以外に生物なきや (三)

井上四郎

そこで、火星面に生物が存在するか如何を攻究するに當つて、必要なる火星面の觀測材料を、大略申して見ますと斯様になります。

地球に類似せる事項

自轉時間二十四時三十七分二十二秒餘

赤道面の軌道面に傾斜する角度二十四度五十分

季節の變化(只長さが地球の約二倍)

極冠は火星の夏期に消え冬期に増加す(氷雪ならん)

極冠の滅する際に其縁に當る地方に雲霧を生ず(雪融けの結果ならん)

火星面の所々へ雲の如きもの現はる。

火星面の沼と稱するものゝ中で、其光線は偏光性を示す(水ならん)

火星面の斑紋の或るものは時により移動するものあり(ピケリンク氏は沼の水準の變化に歸せり)

火星の季節により火星面の或場所は、薄き綠色に變じ又は褪色す(草木の繁茂又は落葉を示すものならん)

地球に類似せざる重なる事項

太陽よりの距離は地球より遠く、太陽より受くる光熱は地球の四十三パーセント

溫度は地球より低かるべし。

大氣は地球より稀薄なるが如し。

重力は地球の約四割

地球に類似した事項から申しますと、生物の存在には都合が宜しい様であります。都合の悪い事は地球に類似せざる事項であります。之等が果して生物の存在を許さぬてありませうか、之が火星面に於ける生物の存在説と、反對説との分るゝ所てありませう。

然しながら火星面に起る現象が、能く地球に類似して居る事から考へますと、たとへ、重力は小さくとも、又地球程濃厚な大氣がなくとも、相當に空氣もあり、又相當に溫度もありませうから、生物の存在は全然不可能でもないらしいと思はれます。恐らくは之に適する相當の生物がなくてはならぬであらうと考へられます。夫は先づ地球上に棲息する生物の状態を研究して見れば、或は成程と首肯する事がありませうと思はれます。

生物は自分の棲息する所の氣候、又は周圍の状態に依て、生活に適する様に性質や體形が變化するものであります。彼の熱帯地方に棲息して居ります象、又はヒポボタマスの如き大獸には、密生した毛はありませぬ。之は體軀が巨大であるから、體温の發散を防ぐ必要がないのであります。之に反して北極寒帯に居ります白熊又は其他の獸類は、非常に密生した毛を有して居りますが之は體温を保つためであります又沙漠地方に居ります駱駝の足の裏には、護謨毬の様な肉があります。牛馬の様な蹄を以て居ては、砂漠を歩きますと足が砂の中へめり込んで歩行に困難ですが、駱駝は砂の上へ足を下し

ても、足の裏のふかふかした肉が砂の上に擴つて、足が砂の中にめり込みませんから、歩行に都合よく出來て居ります。又只今申しました白熊の足の裏には、毛が生へて居ります。(温帯に居る熊の足の裏には毛はありません)之は寒を防ぐのと氷雪の上を歩むに滑らぬ様に出來て居るのであります。又アンドン山に産しますコンドルと申す鳥は、空中高く飛翔するので有名なものであります。其翼は非常に強大であります。又駝鳥の如き疾走する鳥は、飛ばぬ替りに脚が甚しく發達して居ります。其他米國ケンタッキー州にマンモスケーヅと名づくる大きな洞穴があります。其中に廣い河があつて魚や蝦類が居りますが、皆盲目であります。之は洞穴内に光線が達しませんので闇黒でありますから、目の必要がなく、それで目は退化して盲目となつたのであります。又深海の底に棲んで居ります魚類は、其體が堅固に出來て居りまして、水の壓力を防ぐ様になつて居ります。夫等の魚の或るものは、頭から長い角の様なものがあるのが前の方へ出て居りまして、其先端に燈光を發し又或るものは鱗が光る様になつて居ります。之は深海の底は充分光線が達しないので、自ら光を發し自分の周圍を照し、又は其光に依て自分の餌とする小魚を呼寄せせる器官となつて居ります。又蟻の様な一滴の水程の量にも及ばぬ小體を以て炎天を歩き廻つて居りますが一寸考へますと、黒色の蟻は殊に太陽の光線を吸收し、忽ち體内の水分を蒸發して、ミイラになつてしまひそうに思はれますが、意外にも平氣で居るのは、不思議に思はれるくらいです。又蛇や蛙が冬眠中半年間も何にも食はずに地中に潜伏して居るのも、不思議

議の様に考へられますが、之等は各夫等に對して相當な器官を有して居るのであります。其他植物も發生地に依て、異つた性を現はして居ります。熱帯に生ずる或る草の葉は常に其側面を太陽に對して直角に向けて居ります。之は太陽熱の爲に葉中の水分の蒸發を防ぐのであります。又常に花の面を太陽に向けて居る草もあります。北半球の温帯の邊より以北の地方にある草木は、太陽光線の必要から、南方へ面する枝葉は北に面する部分より繁つて居ります。又弧き光線を嫌ふ苔類などは、樹木と反對に北に面する所に密生して居ります。南半球の植物は北半球の植物と、反對の方向に茂つて居ります。我々は山中にて方向を失ひし場合には、樹木や苔に依て大體方向を定める事が出來ます。此外に動物植物共に之等に類する例は澤山ありますが、此位にして置ませう、

斯様な次第でありまして、生物は自分の棲息する氣候又は周圍の狀態の異なるに隨て、其性質も體形も變つてまいります。之等の實例から推考いたしましても、火星にも相當の大氣あり、水もあり、太陽の光線に浴し、季節の變化も地球と大差なく、又地球面に起ると同様の現象もある以上は、夫に適合した生物は存在して居るものと申しても、強ち不合理な申分ではなからうと思はれます。

ローエル氏が、所謂運河と稱するものから推想して、火星には我々人間以上の能力を有する高等生物が、存在するならんと申して居りますが、果してローエル氏の言の如く、智能の發達した人類が居りませうか、今日のところでは何共判斷がつかかねませうが、生物進化の事實上から考へますと、或

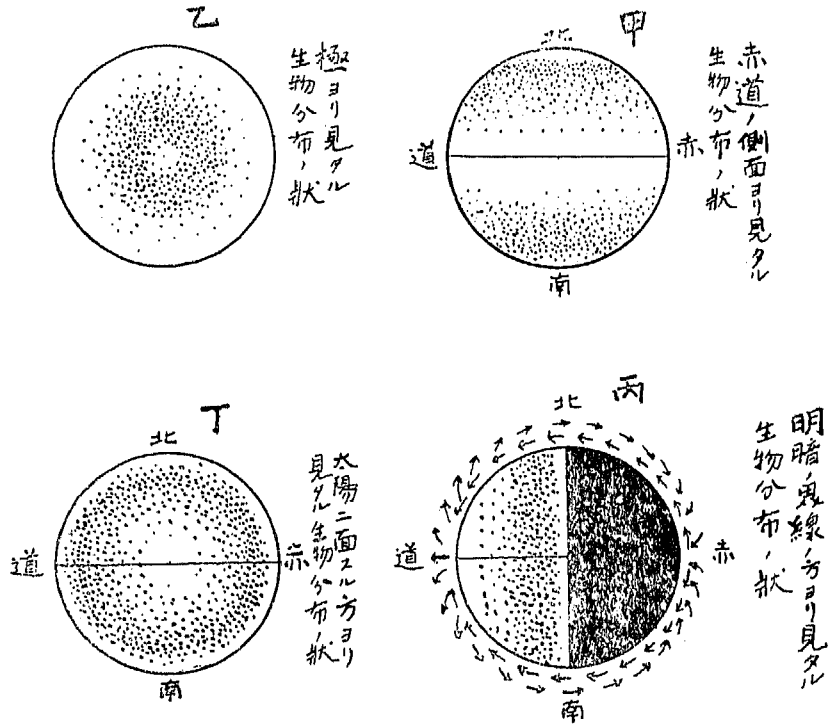
は、我々又は夫以上の人類が無いとも限りませぬ。
 以上申しました様な次第で、金星にも火星にも、生物は存在して居るらしく思はれます。

さういたしますと、之等の二つの惑星面には生物は如何な工合に分布されて居りませうか、愚考を申し上げます。諸君の御教示を仰ぎたいのであります。

金星は既に御話した様な次第で、自轉時間が定まりませんから、二様に分ちませう。最初に自轉時間を二十四時位として研究いたしますと、金星は地球より平均して約二千五百萬哩太陽に近いので、太陽の光熱は地球の受くるより一・九倍即ち約二倍に當りますから、金星面の温度は高くなければなりません、濃厚なる大氣あるが故に、温度は大に緩和せられて地球と甚しき差は無い様であります事は、既に申して置きました。が、赤道附近は地球より遙かに高温でなければならず、第一圖甲乙の如く緯度四十度乃至四十五度の所より六十五度乃至七十度の邊まで群がる様になり、赤道に近づくにつて其數を減じて行きませう。

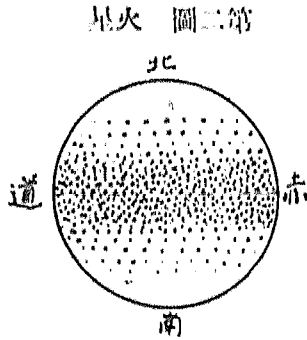
第二に自轉時間を公轉時間と同じであるといたしますと、之も既に御話した通り、半面は常に太陽に面し他の半面は常に太陽に反して居りますから、寒熱の差は烈しいものでありませう。併し對流に依て多少温度は調和されませうが、太陽に面する半面の中心附近は地球に比して遙かに高温を示す事でありませう。

第一圖 金星



れど、太陽に面する半面と其反對の半面の界線より、少しく太陽に面する部分へ入りたる地方は、對流の爲め氣候は溫和でなければなりません。そこで、生物は第一圖丙丁の如く環狀に其附近に集まりて、中心に近づくに隨つて減じてゆきませう。太陽に反する闇黒面の方には、生物は棲息するに不適當でありませう。

火星の生物は第二圖の如く、赤道及び其附近に最も多く分布されて兩端に向ふに隨つて減少して居りませう。之は火星の溫度は地球より低溫度でありますから、生物は生活上赤道附近を選ぶ様な結果となりませう。火星の生物分布は、金星(自轉時間を二十四時間位としての部)と反對であります。



圖解 第一圖は金星を示す

第一圖甲乙は自轉時間を二十四時位としたるもの

第一圖丙丁は自轉時間を公轉週期と同じとしたるもの

第二圖は火星を示す

生物分布の狀は金星火星其點を以て示す

之で太陽系の方は御話が済みました。

次に太陽系以外即ち我宇宙間には、生物は存在して居りませうか、之について少しばかり御話をいたしませう。

我宇宙を構成する無数の恒星は、皆悉く自ら光輝を發して

居る工合は、太陽と同様で唯其星辰發展の階段上、若い星から老いたる星までの階級は有りますが、中にはカペラ又はアークテラスの様に、全然太陽に等しき状態にある恒星も澤山あります。又連星と申しまして恒星が二個或は數個から成立つて一系を造り、各其公重心の周圍を廻轉して居るものもあります。之等は實視觀測からも、又は分光器的觀測からも能く知られて居ります。其外アルゴルの様に恒星と暗體の星と一系を成して、互に廻轉して居る様なものがありますので、我宇宙間にも亦萬有引力の法則が行はれて居る事が確實に知れました。斯様に、我宇宙を構成する恒星中には連星の様なものもあり、又はアルゴル型の如き暗黒星の附隨して居る様なものもある以上は、星辰發展の途中に於て、我太陽系の如きものも生れないとも限られませぬ。現に何型の星即ち太陽と同じ状態にある星も、數多くあるのではありませんか。太陽に等しき恒星のある以上は、其中には我太陽系の様な同じ状態の下にある惑星もあらうと思はれませうか。之等の惑星は各其進化の途中に於て、一度は生物の發生する時期がなくてはなりません。殊に我宇宙を構成する物質は分光器的觀測から、大體同じ成分である事を證明している上は、夫等の惑星にも生物を生ずる或る原質が、分配されずには居りませぬ。尤も惑星の方が生物發生に適した時期に到達しても、主星の恒星の年齢が若くて、猛烈な光と熱とを發散して居ては、惑星面に生物は發生する事が出来ずに終りませう。又反對に主星が老年で、生物の發生を助くる程の光熱が不足であれば、是亦惑星面に生物は發生し得ぬてありませう。惑星が

生物發生の時期に到達した時に、丁度主星なる恒星も、生物の發生を助くる程合の光熱を放射する様な状態になつたならば、それこそ生物は疑もなく生れ出るてありませう。併し斯様に主星及び惑星が、双方丁度能く適合する事は稀でありませうが、恒星に附隨して居る惑星が數個あつて、其質量が皆異つて居りますれば、惑星の發展の年齢が違ひますから、其中一個或は二個位の惑星は、生物發生の年齢に達し、夫と同時に主星なる恒星も丁度生物の發生を助くるに都合より光熱を放散する状態となる場合も無いでは無いでせう。現に我太陽に對する地球は好い例證であります。木星、土星、天王星、海王星は既に申しました通り、未だ生物發生の年齢に達しないのであります。夫に恒星の數は數十億と云ふのでありますから、中には只今申した様に、恒星惑星が双方丁度適合する様な機會は、決して少數ではないと思はれます。斯様考へますと、我宇宙間にも亦生物の存在して居る事は、先づ確であると思ひます。夫から近年我宇宙外の宇宙として、吾人の間に大分喧しくなりました、多くの渦狀星雲内にも生物は居りますか、如何ですか、一言試みたいと思ひます。

渦狀星雲とは無數の星辰が、渦の様な形を爲して集合して居りますので、其形から渦狀星雲と名づけたものであります。其數はキラー氏の研究推算に依ると十二萬位あると申して居りますが、最近ペリン氏が口徑三呎のクロスレー反射望遠鏡を用ひ、又フラス氏がウイールン山の六十吋反射望遠鏡に依つて研究いたしました結果によりますと、渦狀星雲の數はキ-

ラー氏の推算より數倍多いとの事でありませう。しかも、其各が我宇宙の如く一大星系即ち一宇宙を構成して、無限の太空に散在して居るのであります。天空の無限大なる今更ながら驚かざるを得んではありませんか。

之等の渦狀星雲を構造して居ります星辰の物質は、如何なるものから成立つて居りませうか、之を研究するには矢張分光器に依る外他に道はありませぬ。如何程至遠の距離にありますが星辰でも自己に光を發して居るものなれば、其光が分光器に依てスペクトルを造りますれば、其星の成分は如何なるものであるか分るものであります。星學家は天體を研究するに當つて、分光器の恩恵を蒙る事は一通りではありませぬ。實に分光器は天體研究上、望遠鏡と相踈て重要なる觀測器の一つになつて居ります。

フラス氏は米國ウィールン山太陽研究所の六十吋望遠鏡を用して、七個の渦狀星雲の分光器的研究を發表いたしました。其研究の結果によりますと、夫等の渦狀星雲の大部分はH_β級即ち太陽型の星のスペクトルを示して居るをうてあります。又或ものは輝線スペクトルの存在を示すものもあるをうてす。太陽型の星は星辰發展の順序から申しますと、老年の方でありますから、夫よりも若い星もなければならぬ事になります。又太陽型星よりも一層老年の星もありませう。輝線スペクトルのあるのは我宇宙間に瓦斯星雲あると同様に、渦狀星雲内にも瓦斯星雲の存在を示すものでありませう。斯様に星辰が集合して一大星系を構成して居る上は、此所にも亦萬有引力の法則が行はれて居る事は確な事でありませう。

雜 錄

太陽の傍を通過する光線の屈曲

之に依て見れば、渦状星雲も萬有引力に支配され、又夫等の星雲を構成する物質も亦我宇宙を構造する物質と、同じ成分である事は分光器的研究から證明されて居りませう。こんな工合で、渦状星雲は我宇宙と類似したものであります。唯多數の渦状星雲の各開展の度合に依て發展の進んで居るものと避いものと即ち老若の差はありませうが、要するに我宇宙が開展し行くと同様な順序を行くものでありませう。渦状星雲が我宇宙に等しき一例を申しますと、渦状星雲内にも我宇宙内に起る現象と同じ事が認められます。夫は我宇宙間に新星が現出すると同様に、渦状星雲内にも新星が現はれます。リック天文臺のカーチス氏は、渦状星雲 NGC 6040 内に三個の新星を發見し、又ウイリソン山のリッチー教授は、渦状星雲 NGC 6945 中に矢張新星を發見して居ります。彼の著名なるアンドロメダ座の大星雲(渦状星雲)内にも九個の新星が現はれました。

渦状星雲が果して我宇宙外の宇宙であるならば、其宇宙の状態は大體我宇宙の開展し行く有様と同様であるかの様に思はれます。そこで只今我宇宙について御話した同じ論法で、渦状星雲にも矢張生物が存在して居なければならぬと結論いたしましたも、決して不合理とは思はれまいと思ひます。(完)

ガルウェイイ大學教授アンダーソン氏は太陽の縁に於ける光線の屈曲が普通の光線屈折現象と認め得べきことを述べたり皆既日食中太陽の圓錐影内に含まるゝ大氣は先づ圓筒形内にあると見るを得るが、實測によれば此筒内には氣温傾斜及び氣壓傾斜あり氣壓傾斜は言ふに足らず、併し氣温傾斜はかなり著し。今假りに筒内の大氣が平衡状態にありとすれば、中軸を距るに連れ密度の減少する圓筒空氣なるべし。尙ほ筒内に筒内の空氣は内外密度を異にする二部分より成るものと考ふ。されば太陽の縁より來る光線は圓筒軸と僅少の角度を以て通過し、其屈曲度は内外密度の比を 1.0002 とすれば觀測値に等しくなる。而して密度比の此値を生ずるためには氣温差攝氏 0.05 度なれば足る。然るに地球表面に於ては皆既中氣温の降下五度に達することあり。又上記の屈曲度は太陽中心よりの距離に反比例するなり。要するに皆既中圓錐影内に起る氣温傾斜は實測値を説明するに充分なるべく、しかも是れによれば局部的現象なるが故に太陽の縁に於ける光線の屈曲度は、土地によりて夫れ々異なるべき等となる。

ケムブリッジ天文臺のエッチントン教授は前記アンダーソン教授の解説に就き、夫れによる効果はア教授の考ふる程のものにあらずして極めて微小なるべきを述べたり。大氣の高さ

を十哩とすれば太陽の中心より三十分を距る星の光線は我大氣中を通過中、影の軸に直角の方向に百五十ヤード(10han30')動くべし。アンダーソン教授によれば観測したる屈曲度を生ずるためには氣温傾度一度の十八分ノ一を要す。即ち光線が横に百五十ヤード動く間に氣温傾度十八分ノ一度を経験する譯なるが故に、一哩半毎に攝氏一度の水平變化あることゝなる。而して影は地球表面上を毎分約三十哩の速度を以て動けるが故に皆既線上に位置せる観測者は毎分攝氏二十度の割合を以てせる氣温の急降を観測すべき譯となる。但しアンダーソン教授は單に一表面に於ける不連續を想像して變位が太陽中心よりの距離に反比例することを示せるものなれど、此結果を實際の連續的變化あるべき場合に其儘適用するは不穩當なるべし。されどアンダーソン教授の考へたる如き現象によつて観測値の二十分の一位の變位は有り得るならん。ソブラルの値が稍大き過ぎたるは此効果に依るものならんか。

クロンメルン氏も此問題に就きて考へア氏効果の極めて微小なるべきを説きたり。ソブラルに於ける寫眞撮影は皆既中一定間隔を以て多數行へるが、夫等測定の結果は互に能く調和せり、然るに觀測地が影の縁に近く即ち皆既となりてより間もなくの時太陽の東西一度にある星を觀測するに一は粗より密に、他は密より粗に入れる光線なるを以て共に東に偏るべく兩者の距離は變らざるべし。皆既の終りに近きときは前記の兩光線は共に西に偏り相互の距離は矢張變らず。相互の距離が變ずるは食の真中の時なるが此場合には氣温傾斜は消失す。又前記の東又は西に偏る場合と雖も南北の方向

には氣温傾斜なきが故に變位もなかるべし。然るに測定の結果によれば變位はすべての方向に等しきなり。

アンダーソン教授はエッヂントン教授の解釋に基づき更めて半徑百五十碼の圓筒空氣を考へ、氣温傾斜の許し得べき値が觀測値を説明し得ることの可能なるべきを述べたり。

ニツオル教授は太陽の周圍にある濛氣によりて光線が屈折せらるならんとの考を抱き次回の皆既日食の際(一九二二年濛洲にて)コロナを通じて是のスペクトル寫眞を撮りて太陽吸收線の有無を検し、それによりて吸收質の存否を確かめんとすといふ。吸收質あれば屈折作用もあるべければなり。

雜 報

●アインスタインの通俗化 今まで皆既食の觀測といふと天文學者仲間の外には左まで注意されなかつたものであつたが昨年五月二十九日の皆既日食の觀測の結果は、科學界の大革命を促すべき結果を含んで居るので觀測隊を派遣した英國の社會ではそれは、大變な騒ぎで、新聞紙などが盛んに書き立てたせいもあらうが一般世人の注意を惹くこと非常なもので全くセンセエショナルな出来事であつた。それで十一月初め觀測隊一方の旗頭たり、アインスタイン論のオーソリテイーたるエッヂントン教授が一般世人のためになるべく通俗的にアインスタインの理論の講話を試みた際などは開講前から聽講者が二、三町も列を作つて入り込むといつた繁盛さで、

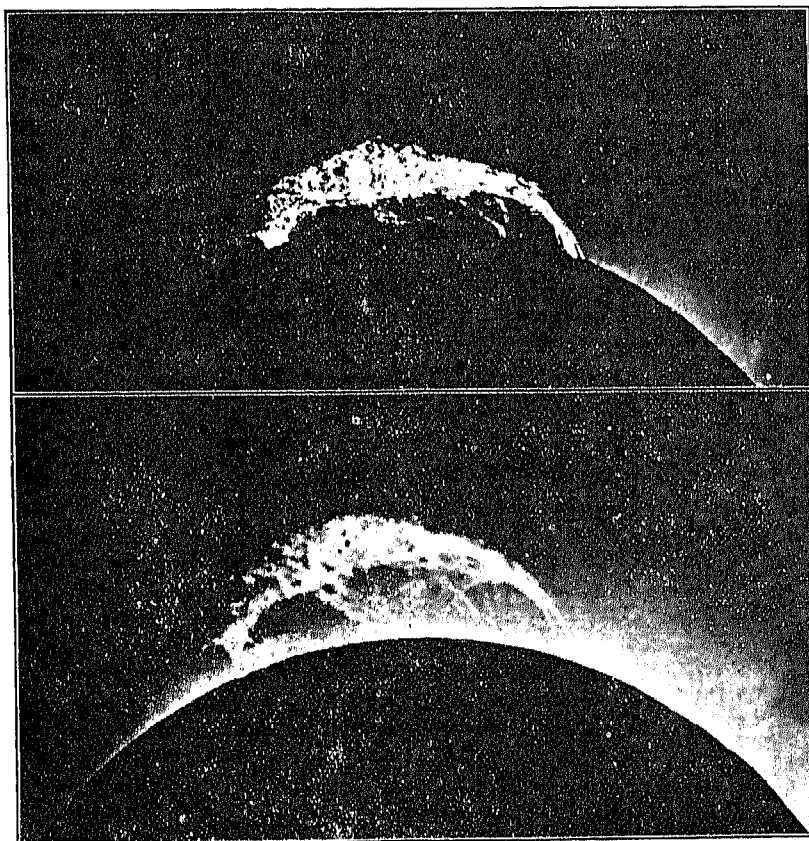
講話が初まると聴衆一同片唾を呑んで一語もさへ洩すまいと森殿の氣(とは大袈裟だが)堂を歴したといふことだ。

これよりさき、日食観測

五月二十九日〇時一分四八秒(ソッラル)

つてる。場所によつて同じ人間が色々な人種になつてゐるので、自分の説を裏書きするものだらうといつて喝采を博したものだ。兎も角アインスタイン論は純哲學的推理に本づき不變式論と變分學とを左右にひつさげ高等數學最近の知識を驅つて議論を進めて行つたものだから、難解さ加減は大抵知れるのだ。だから特に此問題を專攻した極く少數の學者を除いては大部分其知識を持たぬのだから、新聞紙上に現はれた記事に奇想天外的な記載が大半を占めて居たといふことも餘り笑へない。

隊の結果の學術的報告(王立學會で)があつたのち或る新聞記者は知名の學者に刺を通じてアインスタイン説の通俗的説明、寸鐵的説明を求めたが、皆申し合せた様に「私は何も知らなから。誰々にさいて御覽なさい」と逃げ出しちまつたので、仕方なしに會の圖書室に飛び込んで俄仕込の通を誇らうとしたが満頁算式の立て込みで文字のある所を幾ら繰り返へして覗んでもさつぱり譯が分らず、ロセツタ石を読む方が餘程手数が掛らぬだらうと避易して退却したといふことだ。で新聞記者がアインスタインを讚め立てるときには彼を猶本人扱ひにして居るが、本國のドイツでは生粹の獨逸人として崇め奉つて居る。瑞西では又アインスタインは瑞西人だとい



一九一九年五月廿九日ノ大紅暈(時刻ハ綠威時)

みたことがある。終了後或る人が聴講者の一人に「何の話でしたか」ときいたら「講師は別に斷はりませんでした」と答

嘗て故レイレー卿が一つ話として話したことがある。或る學者が當時非常に注意を惹いた問題に就いて約二時間に亘つて詳細講演を試

へた。併し考へて見るとこれがむしろ多くの場合の本統事ぢやあるまいか。生物體の大部分が必然的に水である様に、滿員の聽衆の大部分は必然的に彌次馬であるから。

●昨年五月二十九日皆既食の際の大紅焰 一九一九年五月二十九日認められたる太陽の大紅焰に就きエルケス天文臺にて撮りたる美しき寫真が天體物理學雜誌十月號に載せられたり。それによれば最初の寫真は一時一七分(綠威時)に得られ(ソブラル寫真とプリンチペ寫真との間になる)紅焰は緯度南四十二度より北六度に掛け大なる弧橋をなし、高さは四・五分ありたり。それは急速に上昇しつゝありて一時十五分を経たる後に於ては兩端柱より破壊し去りたり。それより引續き行へる寫真撮影の結果によれば上昇は依然として繼續し七時五七分(綠威時)に至りては高さ十七分に達し、太陽半徑以上となり。即ち六時四十分間に紅焰は五萬里の高さより約二十萬里の高さに昇れるなり。此紅焰は三月以來存在せしが至つて平穩なりしに日食の當日となりて忽然爆發性のものに變化したりしなり、エルケス觀測家は一つの柱形の底に認められたるヒツカキ斑を指摘し、これは太陽の縁に附着せしものが引き裂かれて上騰せしものならんと推測せり。

●彗星の發見 京大佐々木氏の彗星發見談は本誌十二月號に載せられ讀者の興味をそゝる事大なりしが此種の發見談は何時きさても面白きものなり。記者はさきにペライン氏の電文誤譯による彗星發見談を紹介せることありたるが、尙ほ見當りたるもの一、二を次に載せん。

一八八二年三月十七日米國ダズリー天文臺助手シー・エス。

ウエルスは一八八二年第一彗星を發見した。是れよりさき紐育州ロチエスタターのワーナーは毎年新彗星の最初の發見者に二百弗宛を贈つて居たのであるが同年には何うしたのか其旨を公告しなかつた。それでウエルスの發見があつた後に賞金を贈らんとしたがウエルスは受けなかつた。それは兎に角、發見の經過を話すとウエルスは最初彗星探索用望遠鏡で天空を捜し廻はつたが厭やになつたので今度は十二吋望遠鏡で微弱な彗星の搜索を始めた所が幸運にも二、三時間後に一の微弱な星雲状のものを見附けた。時既に曉近くであつた。ウエルスは今一度それを確かめてから臺長(ルイス・ボッス)を呼びに行つたが、不在だつたので見て貰ふ事が出来なかつた。翌日は曇天で觀測出来ず。翌々日初めてボッスに見て貰つた。其時ウエルスはひどく昂奮して位置測定が丸で出来なかつたので、ボッスが代つて測つてやり、すぐに諸方に發見電報を打つた。

此彗星は一寸著しいものだつた。それ迄は彗星スペクトルには炭水化物の帯だけしか認められなかつたが、此彗星のスペクトルには此帯は極く薄弱で、その代はりに連續スペクトルが現はれて居た。そして尋いでソチウム線も認められたがそれがやがてスペクトルの特性となつた。

昨年八月中二彗星を發見したジョール・エイチメトカーフ師は夫れ迄に既に四個の彗星を發見した人で、米國マサチューセツ州のウインチェスタターの人望あるミニスターであると同時に熱心な天文觀測家であり、また頗る熟練な望遠鏡製作者で、望遠鏡用高級レンズを作るに要する面倒極まる計算を物の數ともせず、夫れに従つて自らレンズを磨き、仕上げをする。

そのあるものは頗る大きなもので、且つ極めて優等のものがある。

青年基督教會の用務で佛國に行つて見たが歸ると一寸暇を貰つてヴァーモント州ソース・ヒーローに赴いた氏は自作の小望遠鏡を携えて行つた事勿論である。そして八月二十日夜半頃一彗星を發見すると一日あつて二十二日の晩には又他の彗星をアークチエラスの近傍に發見した。軌道計算の結果、この最初のはプロルセン彗星で、後のは二十三日に佛國マルセーユでボレリー氏が獨立に發見したが、全く新しい彗星であることが知れた。

●オリオン座の光輝 エン・イー・シーグレート氏はオリオン座の光輝に就いて述べて曰く、現在の光度は一九一一年極小光度にありし時より半等級明るく、且つ一九一二年以來光輝最も強しと。

バックー氏も同星の光輝の最近著しく強くなり、且つ著しく赤味を帯び來りたるを報じ、今冬間に於ける極大光輝が一九〇二—三年に於ける極大光輝を超過するならんといへり。

●昨年のベルセウス座流星群 一昨年八月に於けるベルセウス座流星群の觀測に就きては本誌第十二卷第一號に報ぜしが昨年八月は同座流星群最盛期に際し月明のため不便多く、且つ東京に於ては十日、十一日、十二日の他は曇大にて流星を觀測し得ざりき。余は十日及十一日は午後八時より約二時間觀測せしも一個のベルセウス座流星をも觀測する能はず、其他の流星唯一個宛を觀測し得たるのみ。ベルセウス座流星の最も盛に現はるべき十二日は恰も満月に當れり。同夜東京

は快晴にして七時半より十二時迄約四時間半觀測して二十六個の流星を觀測せしが、其内二十四個はベルセウス座流星群に屬するものなりき。一時間平均觀測數五個餘に當り前年同座の十一個に比して遙かに少しと雖も、之れ月明の影響なり。試に之を光度別に統計せば次の如し。

| 光度(等級) | 1918年 | 1919年 |
|--------------------|-------|-----------------|
| —4—3—2—1—0—1—2—3—4 | 1 | —3—1—4—4—5—5—2— |
| 計 | 37 | 24 |

即ち零度以上の流星の數は前年の十個に對して本年は十二個、一等以下のもの前年の二十七個に對して本年は十二個なり。光度小なるものは月明に奪はれて觀測し得たるもの少なりしが、光度大なるものは却つて前年より僅かに増せり。之れ觀測時間は同一なりしも前年の雲量三に對して本年の雲量零なりしがためか、或は軌道上に於ける地球の位置の相異に由るものならんか。十二日の觀測に依りて見れば本年も亦前年と同様盛に出現せしものならんと推測せらる觀測の稍良好なる十五個より幅射點を決定せしに充分に一處に會せざるも七、+59附近に最著しく集合するを見る。光度著しかりしもの次の如し。(神田茂)

| 觀測地 | 發光點 | 極大點 | 等級 | 長さ | 備考 |
|-------|----------|---------|----|----|-------|
| 9—1 | 15.0+55' | 15.3+60 | —1 | 55 | 赤彗 |
| 9—13 | 15.0+70 | 14.9+74 | —2 | 55 | 青白色 |
| 11—3 | 17.7+43 | 17.3+47 | —3 | 37 | |
| 11—23 | 17+33 | 16.8+23 | —3 | 41 | (一書體) |

●植物生理學研究と太陽時 在ジョンヌホフキンス大學理學士續理一郎氏は植物學雜誌一月號に於て、在來の植物生理

學的研究に於て、有らゆる觀察が標準時を以て記録され居る不都合を發見し、學者が宜しく太陽眞時を以てすべての觀測を記録すべきことをすゝめ、其方法として日時計を使用して研究用の懷中時計をして太陽眞時を表示せしむるか、或は時計は其儘にして觀測時刻を一々時差及び經度差によりて太陽眞時に更正すべきことを擧げたり。こは生理學者のみならず幾多の他の方面の研究者に於ても一應注意に値する事柄なるべし。

●夜空の光輝 月なき時夜に於ける背景天の多少の光輝を放つことは人の能く知るところにして、或る學者はこれを日光の散射に歸するも、最近ロード・レーレー及びウィルソン山天文臺のバブコック氏の特種の偏光器を用ゐての觀測結果によれば夜空の光輝は偏光を含まず、(嚴密に云へば百分一以上を含まず)といふ。されば其光輝は反射光にあらずして固有の光輝と見做すべきなり。

●強き視力 ツルベッコイ公爵夫人は夙に視力の鋭敏を以て名を知られたる人なるが、氏は昨年十月十七日朝六時五五分(中歐時)肉眼を以て日出後十五、六分なるにも拘らず木星を南天に認むることを得たりといふ。當時木星は月(下弦後)の東九度にありたり。此事實の説明を試むるは興味ある問題なるべし。

●地殻の穿孔 昨秋大英協會總會に於て會長サー・シー・パーソンズ氏は戰時中遭遇せる多くの驚くべき事實に就き説きたるのち、氏の持論たる地球穿孔論を持ち出し來りて其不平を述べたり。それは地殻に深さ十二哩の垂直孔を穿ちて種々の

科學的研究調査を行はんとするにありて、氏は其作業に必要な冷却裝置や氣壓を輕減する裝置の費用などを見積れるが。それによれば完成までに八十五箇年を要し、總費用五百萬磅は左程驚くべき額にあらず。若し此計畫が此度の戰爭に些少なりとも何等かの貢獻を致すものなりしならんには、此位の金高は二つ返事にて支出されしならん。しかも古典或は法律の知識よりなき一般政治家には吾人の住む地球そのもの、研究も何等の興味を惹かざるを以て此重要なる計畫も仲々實行されざるは残念なり。云々

●米國の大隕石 米國新聞によれば、昨年十一月二十六日か二十七日の夜に巨大なる隕石がミシガン湖中に墜落し、附近五、六の町に於ては其爆裂のために一大震動を感じたりといふ尙ほ詳細の調査を行はざれば不明なれども多分ピエラ彗星の破片あるべく、即ち一八八五年十一月二十七日の出來事を繰り返へせるものなるべしと云へられつつあり。當時アンドロメダより盛んなる流星雨を雨らせた際、メキシコのマザビルと云ふ所に落下せる隕鐵の目方は十磅四分ノ一ありたりとの事なり。

●地球上の無線報時所の數 現在地球上にある無線報時所は總計三十四個所あり。歐洲に三個所、北米中米をあはせて十三個所、南米に四個所、亞細亞洲(日本を入れ)に四個所、亞弗利加及びモウリシアス群島に三個所、濠洲及び新西蘭に四個所、太平洋(ヘリツピン群島及びホノルル)に三個所なり。

●帝國學士院部會及總會 去二月十二日午後四時三十分帝國學士院に於ては第百三十三回總會開會、例の如く講演ありた

る後、部會に移れり。其中第二部會に於ては萬國天文學協會及萬國測地學、地球物理協會に對する本邦委員の推選に關する報告ありて、各部秘密會を開き、授賞審査に關する報告をなす。其他桂公爵記念賞の授賞審査委員選定の協議を爲せり。再び總會を開き、各部長より其部會の議事を報告せる後、東照宮三百年記念會へ推薦の學術研究費補助事項選定の件及恩賜學術研究費の使途に關する條規協定の件に關する各委員會の議決に就き岡野委員長より報告する所ありて、各報告通可決、同九時開會せり。

●フルンス教授逝く アストロノミッシュエナハリヒチン五〇一七號によればライプチヒ大學天文臺長エルンスト・ハインリッヒ、ブルンス教授は昨年九月二十三日七十一歳にて死去せりといふ。教授は久しくアストロノミッシュ、ゲゼルシャフトの會計掛をつとめ、天文學者に知己多し。又天文學上種々の科目に就いて論じたり。

●新彗星(或は小惑星か) 去る一月十三日コマス・ソツ氏により新彗星発見せられたりといふ。其後二十日にはグットヘル天文臺に於て一六吋赤道儀に於て覗かれたるが、之にては認識されざりき。同臺に於て寫眞は八吋赤道儀及び六吋暗箱を以て撮られたが、略々一〇等級の星ほどの痕跡を印せり。八吋赤道儀に於て間歇的露田によりて四つの測定し得べき像を得たるが故に、可なり精確なる位置が得られたり。其後一月二十四日には寫眞の助けによりて一六吋赤道儀にて觀測され、其位置は測微鏡によりて決定されたり。之によるに此物は少しの雲霧状なくして恰も小惑星の如き外觀を呈せり。之まで

觀測された位置を示せば次の如し。

赤緯時 赤 經 赤 緯 觀測者

一月
 三日五〇一一 八時〇六分四四秒〇〇 北三三度三三分〇〇秒 Comas So o
 二〇 六六一〇 七 五七 四〇 五〇 北三二 四〇 五〇 四 H. G. Wilson
 二四 六四五五 七 五二 四六 六一 北三二 一六 二七 一
 二四 八二四〇 七 五二 三五 八 北三二 一五 〇八 Barnard
 ●新星の發見 マッキイ女史は銀河のハーバード寫眞の検査中一新星を發見せり。其位置は
 赤經一八時四九分三〇秒
 赤緯北二九度六分・三六一九〇〇)

なり。更にカノン女史は、之は初期新星型のスペクトル線を有することを見出せり。昨年十二月四日と六日の間に於て一六等級は之以下より急速に増大して約六等半の極大に至れり其後光度は消長を表はし、一月六日八等五を示す。

此スペクトルの特性決定するには有力なる器械による寫眞を要す。此星は發見當時夕星なりしも現今にては曉の星となれり。

●東京天文臺の建築進行 府下三鷹村に新築中なる天文臺は、初めの計畫では今頃は落成すべしと聞き居りしが、材料、工費等が意外に騰貴等の爲め、幾分延期を餘儀なくされ、廳舎、本館、及官舎の一部は前年度に落成し、又本年八年度は聯合子午儀及太陽分光寫眞室の完成の外、官舎の一部落成を見るに至れり。更に來九年度のことは未定なるも、赤道儀及卯酉儀其他の建築を見るべしといふ。

四月の天象

太陽

| | | | | |
|------|----|---------|-----|---------|
| 赤緯 | 五日 | 〇時五六分 | 二十日 | 一時五四分 |
| 赤緯 | | 北五度五五分 | | 一時三三分 |
| 南中 | | 一一時四三分九 | | 一一時四〇分〇 |
| 同高度 | | 六〇度一六分 | | 六五度四四分 |
| 出 | | 五時三三分 | | 五時〇三分 |
| 入 | | 六時〇五分 | | 六時一八分 |
| 出入方向 | | 北七度九 | | 北一四度九 |

主なる気節

| | | |
|-----------|-----|----------|
| 清明(黄經一五度) | 五日 | 午前一二時一五分 |
| 土用(黄經二七度) | 十七日 | 午前四時五七分 |
| 穀雨(黄經三〇度) | 二十日 | 午後六時三九分 |

月

| | | | |
|------|------|----------|--------|
| 望 | 三日 | 午後七時五五分 | 視半裡 |
| 下弦 | 十一日 | 午後一〇時二四分 | 一五分一八秒 |
| 朔 | 十九日 | 午後六時四三分 | 一四分五五秒 |
| 上弦 | 二十五日 | 午後一〇時二八分 | 一六分二〇秒 |
| 最近距離 | 九日 | 午後一時五 | 一四分四七秒 |
| 最近距離 | 二十一日 | 午前一一時〇 | 一六分三九秒 |

變光星

- アルゴル星の極小(週期二日二〇時八)
- 三 日午前四時四七分
- 牡牛座八星の極小(週期三日二二時九)
- 一 日午後一〇時〇
- 一十六日午前四時三
- 一十九日午前二時四
- 孛座β星の主要極小

流星群

| 日 | 輻射點 | | 日 | 輻射點 | |
|----|------|------|----|------|------|
| | 赤經 | 赤緯 | | 赤經 | 赤緯 |
| 1 | 130° | +30° | 16 | 219° | +78° |
| 2 | 140 | +50 | 17 | 262 | +02 |
| 3 | 236 | +9 | 18 | 267 | +33 |
| 4 | 203 | +57 | 19 | 268 | +33 |
| 5 | 238 | +5 | 20 | 270 | +33 |
| 6 | 280 | +58 | 21 | 271 | +33 |
| 7 | 210 | -10 | 22 | 272 | +33 |
| 8 | 219 | -0 | 23 | 273 | +33 |
| 9 | 19 | +57 | 24 | 275 | +33 |
| 10 | 197 | +71 | 25 | 276 | +33 |
| 11 | 236 | +8 | 26 | 278 | +33 |
| 12 | 210 | -0 | 27 | 121 | +28 |
| 13 | 190 | +9 | 28 | 200 | +7 |
| 14 | 173 | +45 | 29 | 190 | +59 |
| 15 | 194 | +50 | 30 | 291 | +59 |

東京で見える星の掩蔽

| 日 | 星名 | 等級 | 潜入 | | 出現 | | 月齡 |
|----|-----------------------|-----|---------|-----|---------|-----|------|
| | | | 中・標・天文時 | 方向 | 中・標・天文時 | 方向 | |
| 1 | p ^α Leonis | 5.3 | 8 7 | 118 | 9 12 | 360 | 12.0 |
| 3 | φ Virginis | 5.0 | 10 4 | 224 | 10 20 | 214 | 14.1 |
| 7 | 58 G. Scorpii | 6.2 | 11 31 | 127 | 12 52 | 330 | 18.2 |
| 9 | 16 G. Sagittarii | 6.4 | — | — | 12 12 | 357 | 20.2 |
| 22 | 353 B. Tauri | 6.5 | 7 14 | 150 | 8 12 | 217 | 3.5 |

方向は頂點より時計の針と反對の方向に據す

廣告

本會は天文學の進歩及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して弘く之れを販賣す

本會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に定會を開く

會員たらんとするには姓名、住所、職業及び生年月日を明記

し一年或は夫以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんと

とするときは紹介者二名を要す

會員には雜誌を送附す

會費は特別會員一ケ年金參圓、通常會員貳圓とす

一時金四拾圓以上を納むるものは會費を要せずして終身特別

會員たるを得

新に入會せる會員には會費納付期間の既刊雜誌を送附すべ

し。

大正九年三月

日本天文學會

廣告

日本天文學會編

星 座 早 見

定價金壹圓
郵税金八錢

發行所

東京市神田區裏神保町

三省堂書店

日本天文學會編

通俗天文講話

定價金五拾錢
郵税金四錢

發行所

東京市京橋區銀座

大日本圖書株式會社

郵税共

天文月報

自第一卷至第十一卷 各貳圓
第十二卷 壹圓五拾錢

發行所

日本天文學會

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可

(毎月一回十五日發行)

東京市神田區飯倉町三丁目十七番地
東京市神田區新大塚町三丁目十七番地
東京市神田區新大塚町三丁目十七番地
東京市神田區新大塚町三丁目十七番地
東京市神田區新大塚町三丁目十七番地

東京市神田區美土代町三丁目一番地
印刷人 島 進 太郎
東京市神田區美土代町三丁目一番地
東京市神田區裏神保町
東京市神田區裏神保町
東京市神田區裏神保町