

天文月報

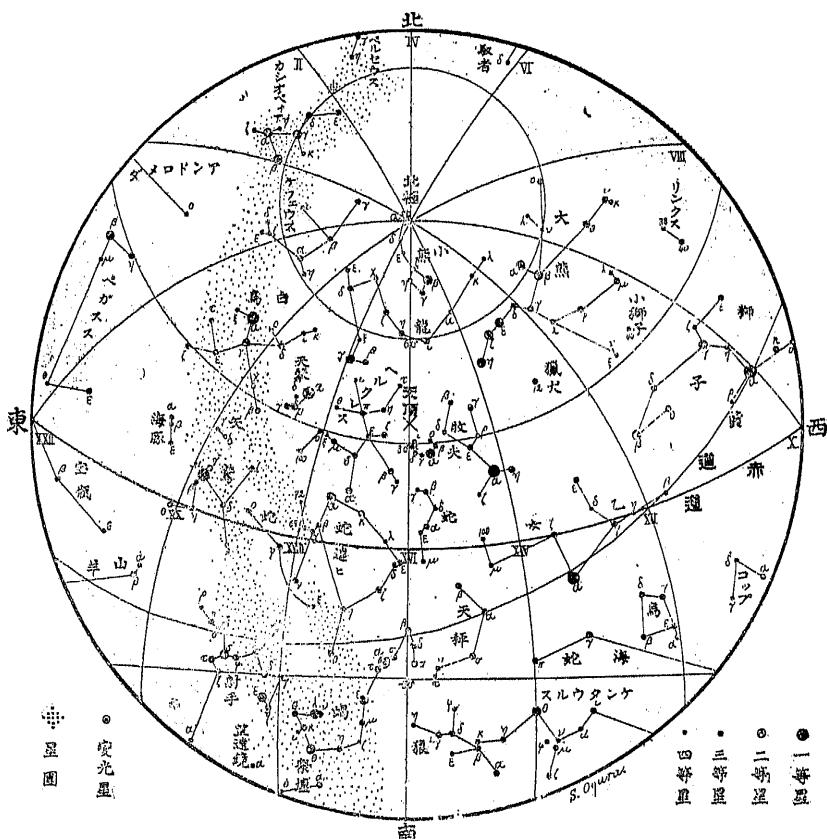
大正七年七月 第十卷 第四號

時八後午日六+

天の月八

時九後午日一

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一箇十五日發行)
大正七年七月十二日印刷 納本 大正七年七月十五日發行



Contents:—Visible Sky.—Planet Notes.—*Ryūichi Sekiyuchi*, Solar Activity and Climate (II).—*Shōzō Kawai*, Eclipse Expedition to *Torishima*.—The Lunar Crater *Einmatt*.—Observations of Venus.—Wolf's Object 1918 D B.—The Companion to Sirius.—The Cepheid Variable δ U Cassiopeiae.—Color-Curve of χ Cygni.—Changes in the Spectrum of γ Argus.—Nova-Note.—A Star Suspected as identical with the new Nova Aquilae.—Nova Monocerotis.—Distance of the Pleiades.—Daylightaving Bill in U. S. A.—Galileo and the Holy Office.—Dr. Rollin A Harris.—The Face of Sky for August.—Popular Course of Astronomy (XXIX).
Editor.—*Takao Honda*. Assistant Editors: *Kunio Arita*, *Kiyohiko Ogawa*.

天文月報 (第十一卷第四號)

目次

太陽面の變動は彗條に影響するであらうか(承前)

理學士 關口 麟吉 五五

鳥島記事概要
雜報

河合 常二郎 六〇

月火山ロアインマルトの變化

六四

金星の觀測

六五

ウオルフ星一九一八年に於

六五

天狼星の伴星

六五

ケフアイド型變光星カシオペア座の星

六五

白鳥座の星の變色曲線

六六

アルゴ座の星のスペクトルの變動

六六

新星だより

六七

六月十一日より十四日まで新星の光度

六七

六月十五日後の新星

六七

蟹座新星は舊星か

六八

一角獸座新星

六八

プレヤデス星團の距離

六八

北米合衆國に於ける日光節約法案

六九

ガリレオと宗教裁判所

六九

ハリス氏逝く

七〇

八月の天象

天圖

五三

惑星だより

五四

太陽、月、變光星

七一

星の掩蔽豫告、流星群

七一

天文學解題(二九)

理學士 木田 觀二 附錄

八月惑星だより

(五四)

水星 獅子座にありて宵の西天にあり五日午後二時最大離隙に達し東二七度

二分にあり七日午後零時遠日點を通過し九日宵月の光耀をなし十九日午前一時留(赤經二時〇六分赤緯北一度二八分)に達し通行を始む赤經一〇時二八

一分赤緯北八度四九分―北三度五〇分視直徑一九秒乃至一〇秒なり

金星 曉の明星にして双子座より蟹座に運行す二十五日午前七時六分極大星

と合をなす赤經六時四〇分―九時一三分赤緯北二二度三二分―一六度五三分視直徑一二秒乃至一〇秒なり。

火星 乙女座より天秤座に運行し宵天を照らす十三日宵月の光耀をなす赤經一

三時一五分―四時二六分赤緯南八度二一分―五度一五分視直徑約六秒なり。

木星 双子座にありて曉の東天に輝く四日午前四時五二分月と合をなし月の北

五七分にあり赤經六時一八―四三分赤緯北二三度〇九―五三分視直徑三二秒乃

至三二秒なり。

土星 久しく宵天を照かしたるも宵天を去るの日に到來して月始僅に日幕の空に

見得るに過ぎず七日宵月の光耀をなし十一日午後十一時合を経て曉の天に去る

赤經九時一八―三三分赤緯北一六度四二分―一五度三四分視直徑約一五秒なり

天王星 水瓶座にありて赤經二時五六―五一分赤緯南一三度二七―五〇分十

九日午後一〇時衛となる。

海王星 蟹座にありて赤經八時三七―四一分赤緯北一八度二六―一〇分なり。

太陽面の變動は氣候に影響するであらうか (承前)

理學士 關口 鯉吉

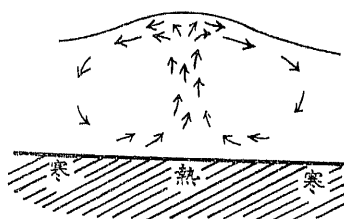
太陽輻射の變化は氣候にどんな影響を

及ぼすだらうか

偕て太陽の輻射が強くなり、又は弱くなりましたら、氣候にどんな影響があるだらうかといふことを道理の上から考へて見ませう。一寸考へると、此の疑問に對する回答は甚だ簡單であるやうに思はれます。即輻射が強烈になれば、地殼の受熱が多くなる故氣候は暖かくなり、又水分の蒸發が盛んになる結果降雨が多くなるといふやうに思はれます。併し事柄は左様簡單には行はれないのであります。其の道理を説明する前に少しく氣候の大勢を支配する根本原因に就て考へて見る必要があります。

元來一地方の氣候の大勢は季節風の方向や其の強弱に依て大體決定さるべきものであります。更らに本に逆つて申しますと、季節風の依て生ずる所の氣壓配布の大勢に依て定まるものであります。地球の赤道部は太陽の直射を受けるため激しく熱せられますから、大氣は膨脹して其密度を減じ、圖の様に上の方に盛り上がり、又兩極に近い方は比較的寒冷であるから、空氣は收縮して、密度が大きくなり、此の圖の様子上が凹む傾きがあります。其の結果上層では赤道から極の方

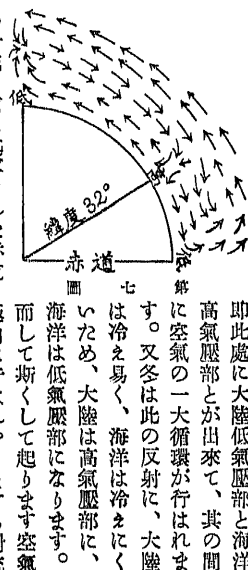
に、又下層では極から赤道の方に空氣が流動する筈であります。但し、地球の自轉其他種々の事情に依りまして、此の氣流は第七圖の如きものとなるのでありまして、其の結果赤道と兩極の氣壓が低くなり、南北緯度三五度邊の氣壓が高くなる傾があるのであります。而して又、眞直に極と赤道の間を往來せずに、大分方向が外れ、例へば下層の空氣に就て申しますと、緯度南北三五度より赤道に



第六圖

寄つた方ですと、風が眞南北より吹かず、北東又は南東から吹き、極寄りの方では、南西(北半球)又は北西(南半球)から吹くことになるのであります。以上述べましたやうな大氣の流動は所謂大氣の一般大循環と申すものであります。夏と冬とは太陽が赤道の南北に移動しますから、幾分此の循環の模様にも不同が生じまして、中緯度の無風帶即高氣壓帶及赤道の無風帶即低氣壓帶は少しく其の位置がずれるのであります。加之地球上海陸の分布の様子は甚だ複雑して居まして、陸地と海洋とは熱したり冷えたりする具合が餘程違ひますものですが、一般大循環は仲々上に述べたやうな簡單なものにはならないのであります。先づ夏に就いて考へて見ませう。夏になりまして日射が強くなりますと、大陸は忽ち暑くなりますが、

大洋は容易に暖まらず比較的冷かて居りますから、前と同じやうな理に據りまして大陸の上層から海洋の上層に空氣が流れ込み、又下層では大洋の方から大陸の方に流れ込みます。



即此處に大陸低氣壓部と海洋高氣壓部とが出来て、其の間に空氣の一大循環が行はれます。又冬は此の反射に、大陸は冷え易く、海洋は冷まにくいため、大陸は高氣壓部に、海洋は低氣壓部になります。而して斯くして起ります空氣の對流と前に述べました赤道と極向に行はれやうとする對流と相俟つて、實際に見るやうな空氣の循環が行はれ、數個の大高低氣壓部が成り立つのであります。斯くして出来る高低氣壓部の位置は寒暖海流の路筋や陸岸の配置其他錯雜した事情に依て定まるものでありまして、左の通りとなります。

高氣壓部

1. 北米カリフォルニア沿岸の沖
2. 北大西洋アゾラス島附近
2. 南米智利沿岸の沖
4. 南亞マダガスカルの南西
5. 南米リオ・デ・ジャネイロと

希爾峰の中間

低氣壓部

1. 西藏高原及印度
2. 合衆國東部

高氣壓部

1. 西部利亞東部
2. 北米大陸中央
3. 南米智利沿岸の沖
4. 南亞弗利加南東岸沖
5. 南印度洋サンバウル附近
6. 濠洲北西岸附近

低氣壓部

1. 北太平洋北部アリユシアン群島
3. 北大西洋水洲附近
4. 南米中央
5. 南亞南東部
6. 濠洲北西岸附近

氣壓の高低を土地の高低に比べますと、高氣壓部は山に當り、低氣壓は谷に當ります。故に氣壓が何れの方面に高いか、何れの方に低いかといふこと、即所謂氣壓配布は丁度地圖の上で等高線を畫いて土地の高低を示すと同様に、等壓線を畫いて示すのが出来るのであります。土地の上ですと、水は大體等高線に直角に高所より低い方に流れるのでありますが、空氣の流れは等壓線に直角には進まないで、地球自轉の影響に依りまして、北半球では右方に外れるのであります。從て下層では、低氣壓の部なら左旋きの螺旋狀に吹き込み、高氣壓では右旋きの螺旋狀に吹き出して居りまして、上層では之れと反對に、低氣壓では右旋に吹出し、高氣壓では左旋きに吹き込んで居ります。此の下層に於きまして高氣壓部から旋れが季節風となるものであります。

そこで此の海陸大高低氣壓部、即山や谷の位置又は其勾配の緩急に變化があつた場合に於きまして、氣候に如何なる結果を齎らすかといふことを考へて見ませう。例を極東方面に

取つて説明致しますに、先づ冬から始めますと、海洋低氣壓部はアリウト群島附近にありまして、大陸高氣壓は西比利亞蒙古方面に在ります。之が爲め、本邦方面では、北西風が流行して、寒さが酷しうござります。今此の高低氣壓の勢力が何かの原因で、例年より強くなつたと致します。即氣壓の勾配が急であると假定します。そうすると、本邦朝鮮、支那東部方面では北西の寒風が例年より一層卓越しますから、寒さは平年に勝るでありませう、之れに反し、北米西岸では南西風が一層強く流行し、例年より暖かくなる道理であります。又這の高低氣壓部の位置がどうかして一方に片寄りまして、是れに類する風位風力の變化がありまして、例へば、アリウト島低氣壓部が例年より南西方に逼して居るとしますれば、本邦では比較的暖かく、之れに反し北米北西岸では寒氣が強いのであります。本邦内地如き海洋地方では海流の調節作用を受けますから、斯様な高氣壓の影響は餘程緩和されますが、朝鮮や滿洲の如き暖流の影響のない所では、冬の寒氣の緩嚴は一つに西比利亞高氣壓の位置と消長とに依て定まると言つて差支無いのであります。

次に夏に就いて申しますと、大陸低氣壓は印度及西蔵高原に、大洋高氣壓は北米カリフォルニアの沖に在ります。今何かの原因で這の海洋高氣壓が格別に優勢になつたとしますれば本邦朝鮮、支那東岸地方に於きましては、海から吹いて来る溫濕な季節風が勢を得ますから、低氣壓其他の原因で降雨の機會が生じますと、雨量は頗る多量に上り勝てあります。尤も低氣壓の發生の頻稀は別に他に素因がありまして、此の場合

低氣壓は却て例年より少いかも知れないのでありますから、高氣壓が優勢だからと言つて、必ずしも降雨の總量は多くなるとは限らないのであります。唯毎回の降雨量が例年より多い傾きがあるといふに過ぎぬのであります。例へば高低氣壓部間の勾配があまり急になりますと、空氣が安定になり、低氣壓の發生を妨げ、降雨の機會が減るといふ傾があるかも知れません。又低氣壓通過の路筋や速さも、這の大高低氣壓部の位置や勢力で左右されまして、例年頻來する暴風が其の年に限つてあまり來ぬとか、又は例年より一層頻來するとか、其通過が速かであるとか、遅いかいふ關係もあるのであります。或る年の降水量が例年より多いか少いかといふことは、總て是等の要件を適當に考量した上でなければ決せられぬのであります。

一寸茲で付け加へて申述べますが、降雨は主に上昇氣流のため高所の壓力の少い所に運ばれた水蒸氣が空氣の斷熱膨脹のため冷えて凝結を起すことに依るのであります。上昇氣流を起す原因は、本邦等では大抵低氣壓であります。印度の夏季の降雨の如きは、氣候風が中央山脈にせかれて上昇氣流を起し、強雨を降らすのを常と致します。

それから、地形に依りましては、假令今年によつて季節風に著しい強弱の相違がありまして、其の影響をあまり直接被らない所もあります。例へば大山脈の後面では、前面に比し此の影響薄く、又大陸の内部の高燥な所迄は此の影響は殆ど達しないのであります。

次に高氣壓の位置がずれた場合の一例を考へますに、盛夏

の候北太平洋高氣壓が少し西方にずれて本邦が其の圈内に包まれたとしますと、晴良な天氣が續いて、例年より暑氣が酷しうござります。而して之れに反し、北米西岸では例年より涼しいのであります。

以上述べましたやうに、海陸大高低壓部の消長並に位置の偏位の氣候上に及ぼします影響は甚だ複雑なものでありまして、地方により千差萬別でありますから、各地の氣候の推移とか變遷とかいふことは、大體此の大高低壓部の變化といふことに引直はして考へることが出来ますから、研究を進めて行く上に非常な便宜があります。てありますから此の高低氣壓部を「大氣活動の中心」と稱しまして、近世氣候學上最重要な概念の一つとなつて居ります。

右に述べました通り、氣候の變化といふことは大抵大氣活動中心の消長とか移動とかいふことに引直はして考へることが出来るのであります。然らば太陽輻射の増減は活動中心にどんな影響を齎らすでありますか。夏の大陸低壓部は大陸の過熱が主因でありますから、輻射が強ければ勢を増す傾があります。海水の低溫に基因するところの海洋高氣壓部は寒流の勢によつて強弱がありますから、輻射が強くて極水の解け方が盛で、従て寒流の勢が強ければ、之亦勢を得ることとあります。尙又赤道と兩極間の一般大循環の方から考へましても、輻射の強い年には赤道の熱が一段と激しいのですから、此の大循環は特に旺盛となる理であります。何れから見ましても、輻射の強い年には夏季の大氣活動中心は大體に於いて優勢になると見て差支無いやうであります。尤も

寒流の道筋や速さ、従て又其溫度は前年來の風向や風力と至大の關係があるものですから、一概に極氷融解量のみを以て高氣壓の消長を云爲するのは速斷の誹を免れません。

次に冬は如何であります。輻射が強ければ大陸の冷却は例年より緩和されますから、大陸高氣壓は發達を阻害されませう。併し北方では冬は日が短く且太陽が低いから輻射に多少の増減がありましたとて、地面の受熱量には夏程の變化は無く、従て此の方面から來る大氣高氣壓の消長はありましても極く微かなものでありませう、一方一般大循環の方から考へますれば、輻射が強いときには赤道に於ける上昇氣流（一般大循環）が旺盛である結果として中緯度地方の高氣壓帯は顯著になる傾があるのでありますから、西比利亞高氣壓は寧ろ優勢になるかも知れません。次に海洋低氣壓部例へばアリウト島低氣壓であります。是れは主として暖流——北赤道海流から日本海流即黑潮となり遂にアリウシアンに終つて居る——の水溫が暖いのと、周圍の陸地の冷却と相俟つて生ずる大低氣壓部であります。其の位置や消長は主に此の暖流の溫度の高低、流勢の緩急によつて定まるものと思はれます。而して今輻射が強烈でありましたら赤道海流の溫度も高い理であります。約一年の後アリウシアンに達します頃、同海の水溫は之れが爲め亦例年より幾らか高い理であります、即アリウシアンや氷洲の大低壓部は前年の輻射が格別に強烈であれば例年より優勢であると言はれます。尙一般大循環の方から考へても輻射最大期の前後にはアリウト島低壓部は一段と優勢になる理であります。併し是れも大凡

の見當でありまして、海流が途中で受ける様な促進或は障害作用の如何といふこと、即前年來の風位風速に依り、多大の相違を來すことは勿論であります。

次に太陽輻射の強くなる結果として考ふべきことは低氣壓即暴風の發生頻度が如何なるかといふことであります。輻射が強いときには大氣のエネルギーが平常より大きいのでありますから、大體に於て暴風が多いだらうと思はれますが、更らに細かに此關係を考へて見ますに、先づ赤道附近に發しまして中緯度地方を襲ひ暴威を振ひますところの、所謂熱帶的颶風——極東では颱風と申します——と輻射の關係を考へませう。元來此種の低氣壓の起りますのは、赤道無風帶に於きまして、激しい日射の爲め沈滞した下層の濕潤な空氣中所々に異常な高温の部が出来、上昇氣流を起して低氣壓の心核を形作り、そこで空氣の四方から押寄せて來て渦狀運動を起すのでありまして、斯様なものが澤山に出来まして、是が一團に塊まり合つて優勢な低氣壓となるものであります。即其の發生には日射の強さが最重要な役目をするのであります。故に太陽輻射の強い年には此種颶風は例年より頻發すべき道理であります。併し尙一つ低氣壓發生に必要な要件は、前にも申しました様に空氣が充分濕氣を含んで居て且不安なこと即空氣がよどんで居ることであります。そうでないと、特別に高温の所即低氣壓の心核が出来かけても、忽ち消えてしまふのであります。故に發生地附近の氣壓勾配が緩かであるといふことが甚だ必要なのでありまして、そうでなかつたら、假令日射が強くとも低氣壓の發生は左程頻繁にはならないでせう。

う。以上の日射が主因となつて居る低氣壓、即所謂熱源 (Heat Source) 低氣壓に就て申したのであります。主に冬季大陸に生じますところのものは大分之とは生因が異りまして、先づ碎いて申しますと、大氣の大流動中に出来る渦の如きものであります。此の渦もやはり、輻射が強くて大氣の一循環が盛なときは餘計に出来易い道理であります。

前に太陽から出る紫外光線や荷電微粒子のことを申しましたが、之等のものは地球上層大氣の電離を起さしめ、所謂イオンといふ電氣を帯びた粒を生じます。此のイオンは水蒸氣凝結の心核として必要なものですから、太陽紫外線が強ければ雨が餘計に降りはいかといふ疑が出ます。又太陽細塵もイオン同様な役目をしますから、其放出量の多いか少いかといふことは之亦雲霧の多寡に關係がありませう。尤も普通雲雨の心核となるものは塵埃でありまして、イオンが心になるのは塵埃が無くなつて而も高度の過飽和に達した場合に限るのでありますからして、イオンの數は實際に於きましては左程雨の量に影響はしないと思はれます。又普通の塵埃に就きましては、輻射の變化に伴て低氣壓の徑路や季節風の勢力が變りますれば、上層に吹き上げらるゝ塵埃の量に相違がありますから、從て雲雨の量にも相違が出来る道理であります。何れにしても、輻射の増減に伴て凝結心核の増減することは可能でありまして、雨量にも多少の影響はあらうと思はれますが、年々の雨の多寡が之に依て左右される程のことにはあるまいと思はれます。

紫外線の影響を述べる序に、も一つ考ふべきことがあります。

鳥島記事概要

河合章二郎

す。それは空中オゾンの作用であります。オゾンは比較的短い波長の光線は自由に通過させますが、長波のものは著しく攔断吸収をします。故に初め太陽から光線の地球面に達する際には、少しも妨げをしません、地面が光を吸収して後、長波熱線として放射するに際しては、オゾンは之を吸収しまして、空間に熱の逼げるのを妨げる役目を致します。此の作用は恰も温室に於ける硝子窓の様な役目に當ります。然るに太陽の紫外線は空気の上層にオゾンを生ぜしめます故、紫外線が強ければ、空気は温まる道理でありまして、ハンフレース氏の如きは黒點の多いときには、太陽零圍氣が濃厚になるから、紫外線は著しく弱くなり、オゾンが減じて寒くなるだらうと言て居ります。

以上述べましたことを概括しますと、次の通りであります。イ、太陽黒點及紅焔の数には九年乃至一五年置きに極大があり、其平均週期は一年である。其他三三乃至三五年位の長い週期があるらしい。

ロ、太陽輻射の強さには黒點數に伴ふ變化がある。而して恐らく黒點數多い程強いだらう。

ハ、輻射が強ければ大體に於て大氣活動中心は勢を増すだらう。其結果氣候に現るゝ變動は各地各態である。

ニ、輻射が強ければ暴風性低氣壓は頻發するだらう。

ホ、黒點や紅焔の増加に伴て、空中水分の凝結心核は増加するだらうが、雨量には大した影響があるまい。

ヘ、空氣の保温作用を助くるオゾンは黒點數に伴つて變化するだらう。

(未完)

一、準備 東京天文臺に於ては大正七年五月七日鳥島へ出張観測に關する調査を開始す。是れより前、京都大學理科大學に於ては、新城博士東京府廳に交渉して、同所水産技師前田庄五郎氏の盡力により、日本郵船會社小笠原定期航路の肥後丸を鳥島に寄港せしむることとなり、此船にて京都観測隊は出張観測する準備成り居るを以て、東京天文臺の一隊も同船に便乗して出張観測をなす事に決定し、五月十七日より器械の製作、荷造等の準備を開始し、五月三十日完成、三十一日、日本橋區箱崎町日本郵船株式會社東京支店へ向け發送せり。

二、観測者

京都隊

京都帝國大學理科大學講師

同 助手

同 理學士

同 職工

東京隊

東京帝國大學理科大學

同 職工

同 職工

京都隊

京都帝國大學理科大學

同 職工

同 職工

同 職工

同 職工

同 職工

同 職工

同 職工

理學士 山本一清

理學士 上田 穰

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

職工 磯田 留吉

京都隊より新設博士自ら出張の筈なりしも都合に依り見合はせ、同大學教授理學博士志田順氏代理として出張萬事の指導をせられ、尙博士の専門なる地學的研究にも従事された、其外同學生柴久光、山本六郎兩氏も同行せり。

三、携帶器械

京都隊

サイドルスタット及寫眞機、四時赤道儀及附屬寫眞機、萬能經緯儀、分光器、寫眞機、クロノメーター二個、六分儀一個等。

東京隊

ステインヘイル口徑十八糎、焦點距離、二百十三糎寫眞レ



ズ(赤道儀軸へ取付) 帆足使用
ダルメヤー、口徑十糎、焦點距離八十五糎寫眞レンズ(固定)河合使用、八時經緯儀及クロノメーター二個、モールス氏電信機(クロノグラフとして使用)等なりとす。

四、出發より觀測まで

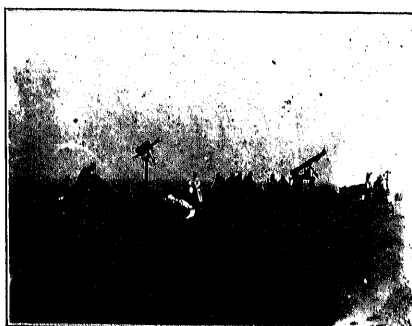
六月五日午後一時日本郵船會社のランチにて我觀測隊一團九名は横濱港碇泊の肥後丸(二九一、三四噸)に移されたり。同船に於て島島開拓者故玉置半右衛門氏の令息玉置鎌三郎氏と會合せり。同氏は現今島島の經營者にして、今同店員峰元長平氏及料理人一名を伴ひ店務を帯びて同島へ渡航し旁我一行を

歡待せり。ランチは見送の人々を載せて本船を離れ本船は午後二時四分拔錨進行を開始せり。午後九時頃より微雨降り始む。又本船には八丈島司、小池友徳氏も同乗せり。

六月六日雨、午前七時八丈島着、三根村、神港泊地、十三尋の處に投錨す。一同上陸、八丈館にて休憩す、或る人は島廳を訪ひ、或る人は歸船す、玉置氏は同所より漁夫三名を伴ひ又同島青年會長、山田喜興吉氏も一行に加はり、又八丈島司より一行警護の爲め巡查新谷金次郎氏を派遣されたり。之れにて一行十七名となる。午後四時半八丈島島に向ふ五時雨止み、夕焼を見る。海上極めて静穏なり。

七日午前九時四十三分本船は島島北岸、兵庫灣口沖約四分の一哩に達し同所より、漂流の儘、島島漁船長さ約四周幅約一間を舁船として、器械其他の荷物の陸揚を始む。山本一清氏及帆足氏は先づ上陸、觀測地點の標定を始む。午後一時陸揚を了る。觀測地としては其後志田、上田、河合三氏も數ヶ所の地點を視察したるも結局山本氏の標定したる、兵庫灣上陸所より家屋に通ずる道路の北側にして墓地の上方崖上海面より約四十三米(アネロイドバロメートルにて測定)の地點とし。其點より東方約二十三間の所に十五坪程の納屋あり、之れを借受けて、雜器具の置場とし併はせて觀測者の假休憩所となせり。又其地下室(三坪程)は寫眞の暗室として使用せり(八日)斯くして荷物一部分は其儘觀測所或は納屋へ運び、一部は荷解きして後同所へ運搬し、直ちに器械の組立に着手し夕刻迄に大部分終了せり。又太陽の高度の觀測により時の測定をなす。(河合)

七日の夜は晴天なりしを以て、各種の觀測帆足氏は星の寫眞を撮り、焦點を定め、上田氏は志田教授と共に四吋望遠鏡にて、島民に土星火星及其他の天體を觀覽せしむ、玉置氏は新玉置里の民家一戸を開放して我々の宿舍に宛て玉置氏の一行及志田教授、巡查等は同島事務所なる小宮山澤吉氏方へ宿泊す。



第二圖 觀測所全景

八日は朝來快晴、帆足氏は太陽の寫眞を撮り京都隊は尙器械の組立配置等の作業を繼續す、午後より雲霧出て始め夕刻より曇り宵の程は時々雲間より一等星位は見えたるも十時頃より全部曇り明九日早朝の觀測は殆んど望みなかりき、然れども、雲の見張り寫眞乾板を詰める等殆んど徹宵の勞役にて聊かの遺漏なく準備整頓したり。

九日午前二時二十分雲を透して織女星の見えたるを初めとし北斗星の一部見を始め午前三時頃、一時雲全く散じたるも四時頃より、層雲の爲めに蔽はれ、殊に東方地平線より約十五度乃至二十度位迄の雲は位置固定して殆んど移動せず、天氣は晴なれども初虧の時は全く太陽の形を見ず五厘位虧けたる

頃より時々雲間より食の進行を觀望することを得、又時々寫眞を撮影せり、八分位虧けたる頃より金星見え始め、皆既の始めの時刻は雲を透して僅かに測定する(帆足、河合)ことを得たるも、コロナ、其他特殊の現象は一も之れを見ることを得ず只蒼穹は暗黒となり金星の光は益々強く、海面稍紅色を呈したるが如きを認め(河合)たり。皆既の終りの時刻は測定するを得ざりしも五時四十五分頃より雲薄らぎ太陽の形を見ることを得寫眞數葉を撮り、食の終りの時は、太陽は既に雲界を脱出したるを以て、之れを測定することを得たり。

五、歸航の準備 觀測を了るや直ちに重要品を取り片付けて、志田、上田、河合及學生二名峰元氏及案内人附添にて噴火口の探險に一日を費せり。此日正午頃より雨降りたれば、留守の人々は器械其他の取片付けに繁忙を極めたり。

十日雨、朝より一同事務所を訪問す、風雨激しくなりたれば、大なる器械等の顛倒を防ぐ爲め、雨を冒して、器械全部分解して納屋に運ぶ、京都隊は本日より荷造を開始す。

十一日曇、明十二日肥後丸到着の豫定日なる故、器械全部海濱に運び大部分荷造を完成したるに夕刻一時晴れたる故、器械の一部を觀測所に運び、時の測定をなし終了後再び海濱に運び荷造を完成せり。(河合)

六、新星の發見 十一日夕刻一時晴れたるも九時頃全く曇りたる故京都の山本、上田兩氏は觀測がまだ充分ならざる爲め深更迄野外に在りて、雲間より東方に見えし一等星を觀測したるに偶然にも、星圖になき新星なることを發見し報告されたり、雖もあゝあの星なら宵から見えて居つた」と早く發見

し得ざりしは不注意であつた、兎に角海濱に至りて荷物の一部を分解して新星の観測、撮影に殆んど夜を徹した。

七、歸航 十二日來着の筈なりし肥後丸は一日後れて十三日來着せり、十二日は玉置氏の好意により観測所跡へ記念標を建て、山本、帆足其他は噴火口の見學に趣く、夜宿舎に、島民を集めて送別の宴を催す。

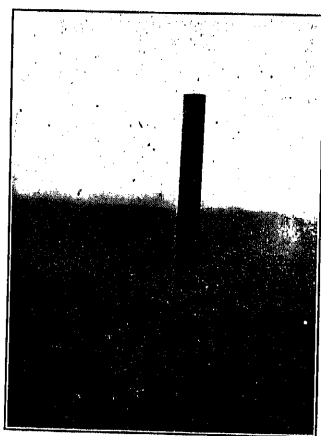
十三日曇、午前五時半本船來着、志田教授は観測隊一同に代り海濱にて島民に告別の辭を述べ、激浪を冒して本船に乘じ、十時四十三分鳥島を後にして歸航の途に上る、島民は漁舟に國旗を掲げて行を送る、此日西風強く船のローリング激し、スミス礁を眺め、飛魚の飛ぶを見ながら進航す。

十四日晴、朝七時八丈神港着、上陸本年一月十八日以来不通なりし海底線は九日より開通したれば、之によりて諸般の通信をすまし、島廳、測候所を訪ふ(河合)測候所長朝田氏は態々港迄見送りに來らる。午後四時出帆、青年會員は一行の爲め特別仕立の舢船を出され船上に高く扇子を掲げて一行を送る。又島司小池友徳氏及警察部長警部川畑徳二氏は海濱迄見送られたり。

十五日朝房州洲の岬沖に來る、前途霧あり又漁船の來往續るが如し時々警笛を鳴らしつゝ進航す、觀音岬を過ぐるや霧益々深かりしも漸次晴れ、午前七時横濱港口を距る四哩の點を通過し、左舷約三點に海圖になき沈船を見ながら投錨準備を命令し本牧燈船を廻り船名信號旗を掲げて港口に到り、港務部の小蒸汽を待つ、港務部長の指令を仰ぎ入港、港内巖壁の西方に投錨、多數の人に迎へられて又玉置氏の一行と別れ、

旅館に至り休憩、會食の後、京都隊と分れ、歸京したり。

終に望み、東京府の前田技師の盡力と、郵船會社の好意及船長佐伯辰雄氏以下各船員が我一行に對して誠意を以て便宜を與へられし事、及玉置氏は島民全部を提供し舢船、荷物の



第三圖 觀測紀念標

運般道路の開鑿、器械の据付等に従ふに便宜を與へし爲め、上陸の日、器械の全部据付を了り其處より

試験的の観測をなしたるは予等の大に感謝する所にして、其他宿舎、蚊帳、寝具、下駄、草履の類迄を用意され又飲料品、食糧品、特に同島にて捕獲したる鮮魚、正覺坊、信天翁等の珍味を饗應せられし好意は一同の豫想せざりし所なり。

八、鳥島の現状 信天翁の群棲を以て有名な鳥島(三子嶋)は明治二十二年玉置氏の之を拜借し年々捕鳥及牧牛を業とし多額の産出あり、島の設備も頗る整頓したるものなりしが明治三十五年八月爆發して生物凡べて埋没死滅してより、未だ昔日の狀を認むること能はず、仍て一時事業を中止したりしが更に之れが繼續を企圖し年々巨資を注入して出稼者を

募集し、現今主として牧羊(現今約百頭)及同島附近に極めて豊富なる漁業を經營し饅頭、鹽辛を製造しつつあるも未だ充分なる域に達せず。今後(現今は小型の漁船三艘及カノー船二艘あり)之れが大擴張を企圖し多數の移住民を募集し、又發動機附の漁船等を設備し、牛も其頭數を増加せしめ、牛酪其他の製造をも計畫し居れり。昔時多數群棲せし信天翁は、爆發後其數を減じ目下捕獲を中止して其蕃殖に努むるも未だ舊狀を恢復するに至らず。

住民は目下十七家族四十數名あり、(小兒は皆學齡以前のものゝみにて、學齡に達すれば皆八丈島の小學校へ入學す。

飲料水は約三間立方位の貯水槽二、三、雨水を貯藏しあり、供給充分なり。

島内樹木を植るも生育せず、僅かに芒の如き草及いそぎく、あした草、大根、ぐみ、あぢさい、あさがほ等多く野生し又、芋、玉蜀黍、眞菜、桑瓜、水果、煙草等を耕作す。芒の如き草はウシマダサと稱し葉は牛糞とし、葉は枯らして、薪とし、又屋根を葺くに用ふ。又僅かの酸漿生ず。

生物としては蠅多く其他二三の蛾類ありたり。鳥は信天翁の外小鳥、杜鵑、鶯、目白等あり。

噴火口は、島の殆んど中央に在り、南々西より北々西の方向に長く長さ約三〇〇間之れと直角の方向に短かく幅約一〇〇間乃至一二〇間、深さ約百間、四壁は殆んど垂直にして唯近來崩壊せる砂礫を以て下部は約四十五度の傾斜をなす地形上より見るも地質より見るも約三部に區別することを得、底質は凝灰石(?)にして、北部は泥(即ち灰)中央部は熔岩の崩

壊せる砂礫、南部には墜石多し。噴煙は現今は全く休止し居るも、島内到的所龜裂あり僅かに水蒸氣の上を見る、地下の溫度は(約五六寸の深さにて)二十九度乃至三十五、六度あり、最も高き所、(子持山の中腹、噴火口に面する所)七十九度ありたり。(溫度は志田教授及學生の測定による。)又志田教授の言に依れば(十三日海濱にて島民へ告別の辭の中)今後、現今の島民の子、孫の代に至るも再び爆發する怖なかるべし。(終)

雜 報

●月火山口、アインマルトの變化 さきにビケリング教授は月火山口アインマルトに非週期的、非月齡的變化あるを主張せるが、此火山口に就き伊國フロレンス天文臺のマギニ氏は四時望遠鏡に倍率一七五及び三〇〇を用ひて三ヶ年引續き詳細なる觀測を試みたり。火山口は危海の西北端にあり(經度二九五度、北緯二四度)、約十里の直徑を有し、滿月後二、三日頃危海が明暗界線に近き際最も能く觀測することを得。氏は一九一五年九月及び一九一六年十月の二回に火山口の變化を認めたり。即ち其或部分が異常に光輝強くなれるを認めたり。觀測の結果、氏の考ふるところによれば、是等の變化は放射狀に擴がれる白色沈澱物にて固まる小火口(火山口の西部にある)に發生するものにして、此小火口が時々活動を初めて白色物を噴出して一時小火口を隠蔽し、後漸次表面上に飛び散るも

のなるが如し。兎に角此火口に對する今後引き續きての觀測が極めて興味あるものとなれり。

●金星の觀測 南阿インネス氏が金星の半圓形を呈する時期を決定する目的を以て一九一七年十一月五日より施行せる觀測の結果によれば、右の時期は同月二十三日なりしといふ。

英航海曆には二十九・九日（綠威時）とありて實測の結果は七日早し。又金星の縁は明確に輝けるも、明暗界線に沿ひては薄暗き尖月形あること、すべての觀測家の一致するところなり。

●ウルフ星一九一八年DB リック天文臺報三〇九號にエチ・エム・ジエツファース氏は二月十二日、二十一日及び三月七日バーナード氏の行へる觀測に基づきウルフ星の新要素を算定せり次の如し。

エ・ギ・ツ・ク $\lambda = 1918$ Feb. 21.5243 G.M.T.
當時平均離角 $\lambda_0 = 12^\circ 0' 50''$
近日點距離 $a = 347.45$ 5)
半交點距離 $a = 110.53$ 50) 10118.0
軌道傾角 $i = 8.58$ 10)
離心率角 $\phi = 33.15'$ 42''
平均距離數 $\log r = 0.40470$ ($a = 2.5355$)
平均日々運動 $A = 8787''$ 824
週期 $P = 4.0374$ 年
近日點通過 $T = 1918$ Jan. 3.6005 G.M.T.

右要素は二月五日より三月十六日まで至る三十二箇の觀測をかなり能く表はすとす。

バーナード教授は四月四日まで觀測を續けたるが、其時の

光度は十五等なりしといふ。此天體に對しては極めて多數の觀測ありたるを以て一九二二年に再現する際には必ず又觀測し得べきなり。但し地球に最も近づく時にては光度は十等を出でざるべく、その直徑は一里半を出でざるべしと推測するなり。

●天狼星の伴星 英國觀測家フィリップス氏によれば天狼星の微弱なる伴星は近頃餘り大ならざる望遠鏡にても認め得らるるといふ。これは伴星が主星より最大離隔となれるによる。氏は八吋屈折望遠鏡にて容易に此伴星を認め得、十八吋反射望遠鏡にては著しく輝けるを認めたり。但しいづれの場合も太氣狀態の靜穩なることを必要條件とす。氏は數回觀測の平均値として伴星の位置角七二・一度、距離一〇・八九秒なるを見出せり。南阿ヨハネスブルグのユニオン天文臺のインネス氏も同様の報告をなし、一九一七年に於ける位置角七三・四度、距離一一・二四秒とせり。是等の觀測に徴するときはドベルクの與へたる週期四九・四九年は〇・二二年だけ短かくして正確なる値は四九・七年とすべきなり。

●ケファイド型變光星カシオペア座の β 星 ささにシヤプリー氏は變光星カシオペア座の β 星の變光が一個の橢圓體の旋轉の結果としては説明し得ざることを證明し、此星がケファイド型變光星なるべきを結論せるが、其後氏がアダムス氏と協同にて行へる分光器的觀測は此結論を確かむるを認めたり (APJ XLVH, p.46)。バーカーストによれば寫真光度の變化は六・五二等より六・九九等にして、視線速度の變化負一八秒乃至正四秒も從つて小なり。一九四九五年なる週期は變光、變速の

づれをも能く満足し、最大負速度の時刻は最大光輝の時刻に先だつこと〇・〇五日なり。スペクトルは極大にての A_9 より、極小にての F_5 まで變化す。實視光度を六・二三等 (ボッスの値) と採るときは、分光器的視差はファン・マーンンの見出せるものと等しき値 $+0.010 \pm 0.003$ となる。

●白鳥座 β 星の變色曲線 此星は〇・四六六五八六日の週期を有するケファイド變光星なるが、最近マルタ・シャプリーが此變光星の變色曲線に就きて研究せる結果によれば、普通光線及び單色光線より得たる變光曲線を比較するに、寫眞的振幅は寫眞實視振幅よりは著しく大にして、變色曲線は其形狀變光曲線と極めて類似し、且つそれと共に、即ちその極大が兩曲線に於て同時に起るといふ。

●アルゴ座 γ 星のスペクトルの變動 コルドバ天文臺のペライン氏は天體寫眞儀に五吋稜鏡を裝置してアルゴ座 γ 星のスペクトルを撮りて研究を試みたり。此星はウォルフ・ライエー星のうち光輝最も強き星にして、右の觀測によるに二重反影線として現はるる $H\gamma$ 線の構造が比較的急劇なる消長を示すものの如し。例へば一九一七年八月に撮れる種板には輝帯が微弱なる吸收線の赤側に於て最も光輝強かりしもの、同年十一月中には紫側に於て光輝最も強かりし。又 $H\delta$ の邊の輝帯の幅にも變動あり。從來他の觀測者の行へる觀測と對照するに、最近二十一年間に頗る著しき變動ありたることを斷定し得らるなり。尙ほ最大星雲線の域には幅ひろき微弱なる光輝増大あるを認め、第二星雲線の域にも同様光輝増大ありしが如し。併し夫等は星雲線にはあらずして、まさにヨハネスブルグに

てウォルセルの撮影せる如く、ヘリウムの接續線に過ぎざるべしとの説あり。此ウォルセルの寫眞はスペクトルに右ペライン氏の報せるが如き緩漫變化ある何等の確證を與へざりなり。

●新星だより 去六月初旬發見の鷲座新星に關しては既に、各國の専門家があらゆる精巧なる器械とあらゆる努力を以て觀測に従事致し居ることなれば、遠からず有力なる研究資料の澤山に發表さるゝこと、存じ候も、新星の光度の變化は甚だ複雑なるものにして、往々専門家の注目に漏るゝ點無之を保せず候へば、各地に散在する多數特志家の觀測に依て之を補ふことを得ば研究上の便益蓋し鮮少なからざることを存候殊に未だ骨分の間は格別望遠鏡の力を借ることなく、肉眼乃至双眼鏡の類を以て容易に觀望し得る見込の由に有之、尙又光度變化の觀測は少しく熟練せば誰にも可なり精密に行ひ得るものに候へば、會員各位の奮つて觀測に當らるゝことを敢てお勧め致度候、かく申す愚生も、晴天の夜毎に茅屋の物干臺より納涼旁々觀測を試み居り候、依て左に本月三日迄の結果を描記し御參考に供し中候、但し觀測はアル格蘭デル法、一名段階法に依り、光度の知れたる星と比較せるものに有之、又比較星の光度 (等級) は Harvard Revised Photometry に據れるものに候も、 A 及び B 型の星は新星と色を異にすること甚だしきため、光度の比較困難なるに付、十五日の外は用ゐぬこと、致候。

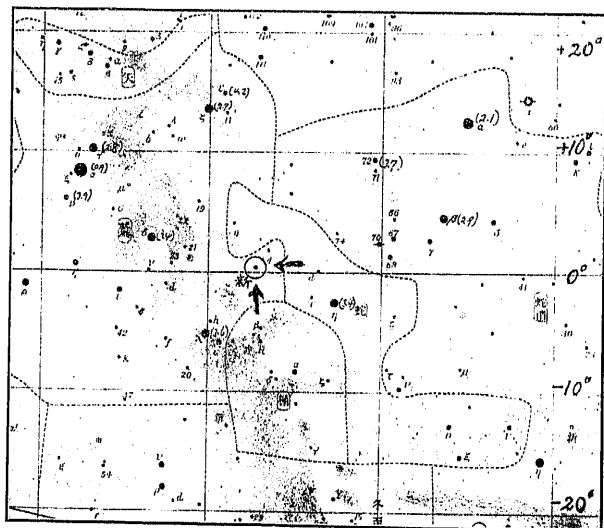
六	三二(一)	九、〇	二、五九	四
六	三二(二)	九、四六	二、七二	四
六	二四	一一、一一	二、九六	二
六	二九	一一、一二	三、七五	三
七	三〇	一一、二八	三、四四	二
七	一	一〇、一	三、二四	六
七	二(一)	九、一一	三、二〇	四
七	二(二)	一〇、四八	三、二二	四
七	三(一)	九、一九	三、二四	四
七	三(二)	一〇、五四	三、一五	三

右表中*印は双眼鏡に依れるものにて、他は皆肉眼観測に候、此の結果は観測の粗雑なる上、未だ本式の計算を施さざるものに候へば、餘り精確なるものとは申し難く候も、恐らく〇・一〇以上の誤差は無之と存候、殊に六月三十日以降の分は、天空も澄み且眼の調子も大分さまり來り候へば、可なり精密に測定されあるものと信じ候、蓋然誤差は多分〇・〇五見當ならんと存候。先是右御報告迄勿々(七月六日、小石川の寓居にて、關口生)

●六月十一日より十四日まで新星の光度 發見の夜即六月十一日十三時三十分、余が目測したる所にては光度は座座 α より約〇・二等強く、色は座座 α に比して稍橙色なりき。十二日は曇天にて観測出來ず。十三日午後九時船中にて見たるに、著しく光を減じ座座 α より約〇・三強く、十四日午後九時同船内より觀望したるに座座 α より〇・一位弱く見えたり。色は稍赤味を帯び居たり。(河合)

●六月十五日後の新星 東京天文臺に於て新星が始めて吾人

の眼に映じたるは六月十四日なりき。當時光度は略一等三、色は紅燈色なりしが、其後日に増し減退し、又其間多少の消長ありしが六月末には約四等近くにも至らんとし甚だ心細く



感じたるが、六月三十日より再び光を増し三日、三等二となり更に減退して七日三等七となり其後十日までは殆ど一定な

るが如し。又之等の精測の結果は追て報告する所あるべし。なほ其スペクトルの研究等も更に報ずる所あるべし。圖は新星附近にして、括弧内に光度をも示す願くは讀者諸君よ、本圖により新星を觀測され、其光や、色の變化等を實驗されんことを。(有田)

●**蟹座新星は舊星か** 今回出現せる蟹座第三新星(第一新星は一八九九年、第二新星は一九〇五年いづれもフレンジウ夫人の寫眞板上の發見なり)に就き東京天文臺平山信教授の舊き種板に就き調査せるところによれば同所に於て一八九八年(明治三十一年)六月十九日蟹座五番星を中心に撒れる寫眞(曝露二時十三分)に $BD+0^{\circ}40'22''(9^m3.18^s41^m16^s+0^{\circ}29'7'')$ と $BD+0^{\circ}40'23''(8^m5.18^s41^m17^s+0^{\circ}22'0'')$ なる二星の眞中より少しく後れたる位置(略 $18^h41^m4+0^{\circ}35'4'')$ に十等乃至十一等の星の存在するを認めたり。これが一九一八年〇の位置は赤經一八時四四分六北緯二九分二となり、今回の新星の位置に近きも、果して同一星なるや否や未だ確定するを得ず。因みに近時の新星は多く舊星なるの疑あり。例へば一九一〇年蛸座新星に就きてはバーナード教授は爆發前少くも十七年間十四等星として存在せるを斷言し、一九一二年双子座第二新星に就きては英國王室天文家ダイソン氏は綠威寫眞とフランクリン・アダムス寫眞とを對照して同位置に認めらるゝ二個の十五、六等星の内の一なるべしと云へるが如し。又一九〇一年ペルセウス座新星はピケリング教授によれば一八九〇年十月乃至一九〇〇年三月迄の種板に新星の位置より二秒以内の距離に認めらるる光度十三、四等の星と同一物なるべしとのこ

となりしも其後確認されたるを聞かず。(小川)

●**一角獸座新星** 去る二月四日ウオルフ氏が一角獸座に光度約八等半の新星スペクトルを示す星を撮影せることは五月號に報ぜるが其後バーナード教授の觀測せるところによれば此新星の一九一八年〇平均分點に對する位置は赤經七時二分四六・九三秒、赤緯南六度三〇分三四・七秒なり。最初こは $BD-6^{\circ}21'09''(9^h\cdot8^m)$ と同一ならんと考へしも、これは十一等星として寫り居り、二者別物なることを知りたり。リツク天文臺に於ける觀測によればスペクトルは最早星雲狀態に變遷せることを示し、極めて幅廣き水素輝線の外、かなり強き星雲素線よりなり、綠帶の中心に近く吸收を示せり。ハーバード天文臺にて二月二十一日にとれる寫眞によれば α よりてまでの水素輝線を示し、尙ほ波長 $4363, 4350, 4366, 5007, 5440, 5650$ 及び 5750 に輝線を示せりといふ。

●**プレヤデス星團の距離** ピケリング氏はラツセル氏の方法($P.A.1914.p.291$)を援用してプレヤデス星團の距離算定を試みたり。ラツセル氏は星のスペクトル型より絕對光度 M (十パーセントの距離にての光度)を決定する公式を與へたるが、其形は $M=0.6+2.1(t-2)$ にして、 t は型を表はす便宜上の數にして B を一、 A を二、 F を三、 G を四、 K を五とす。各型の星の觀測平均光度と公式の與ふる數との開きは平均 0.2 九等にして、此平均誤差を距離に直せば 0.14 、即ち星の距離の七分の一に當る。さてハーバード天文臺にて光度及びスペクトルを測定せるプレヤデス星團中の十三個の明星のうち、二星の特異スペクトル(其一は輝線を示す)を有するものを除

けは、残りの六星(平均光度四・一等)は β_5 五星(平均光度五・九等)は β_8 なり。又トリウンブラー氏の最近研究によれば(P.A.1918,p.9)プレヤデス星群は六・五—七・五等(ボッダム標準なれどハーバード標準と能く一致す)の星十五個あり、平均スペクトルはA0なり。七・五—八・五等間に二十七星あり、平均スペクトルA1なり。八・五—九・五等の星二十九個あり、平均スペクトルA9なり。依りて上記五群の星に就き公式より絶対光度を算出し、實視光度 m より引けば其結果 M とは互に一致すべき筈なり。 β_5 群は離れ方甚だしき故是れを除き、他の群に就きて距離を算出すれば($\log d = M - \log M_0$)一四〇—二七四パーセク(平均二〇〇パーセク)若くは四五六—八九三光年にして、平均値六五六年に對する割合は〇・七〇—一・三六となり、更にこれの平均値一・〇〇よりの偏よりの平均は〇・一八となりラッセルの得たる成績と大差なし。是よりしてプレヤデス星群の平均視差として 0.0050 ± 0.0008 なる結果を見出せり。此結果によればプレヤデスはヒアデス星群よりも五倍の遠距離にあるを以て、ヒアデス星群に赴きてプレヤデス群を眺むるも太陽系より眺むるも餘り違はざるべく、又六個の明星間の視角の最大は六三分なれば、其間の實際距離は少くも十二光年あるべく、プレヤデス星群の全直徑は約七十光年なるべし。又中心星アルキオネの絶対光輝は我太陽の二千倍、他の五輝星の光輝も平均八百倍あるべし。

●北米合衆國に於ける日光節約法案 北米合衆國代議院に於て日光節約法案が可決せられ大統領の承認を経て直ちに實施されることになりたることは既報の如くなるが、最初同法案

は昨年五月合衆國元老院議員カルダー氏によりて提出せられ各邦貿易委員により可決せられ同院を通過して、代議院に廻附せられたるものなるが、右委員がカルダー法案を可決せる理由は主として次の三個條に因りしものなりと云ふ。

第一、本案の實施は北米合衆國々民生活に對して頗る有用なる經濟的效果あるものと認む

第二、本案の通過によりて幾百萬國民の利益と幸福とが増進せらるべし

第三、本案は現下の國家的大事に際して特に有用なるものと認む

●ガリレオと宗教裁判所 英のファザー・コーチーは有名なガリレオと宗教裁判所との爭論に關し興味ある論說を公にせり。曰く彼等は孰れも自己の主張に對し何等科學的證明を與ふること能はざりし、是れその不幸なる結果を招ける所以なり。ガリレオが地球は太陽を周るものにして、従つて他の惑星と同様に一惑星と過ぎざることを確信せる根據は、地球と月との關係又は木星とその衛星との關係の類似より聯想せるものなるが、そは單に類推に過ぎずして證明なりと云ふとを得ず。彼は又太陽が地球を周るよりも地球が太陽を周る方實際らし、何となれば此くして諸惑星の運動は一層簡單化すればなりと説き、諸々の恒星が夫れ／＼獨立の天體にして、しかも夫等が一つの水晶球上に附着せるものとせば、一定不動の地球のまはりに於ける夫等の運動の法則が總ての天體に等しき周轉時間を與へ、且つ同時に非常の速度を以て行はるといふことは頗る疑はしと云はざる可らざるを力説せり。

彼は又ブトレミー假説に於て歳差の現象を説明するため諸恒星の運動上に導入されたる複雜性の非常なることを指摘せるが、是等の議論は頗推か然らざれば確からしきといふことに其根據を置くものにして、直接の證明たるべきものは一も存せざるなり。而して此直接證明としてガリレオの援用せる現象は潮汐の干満なり。彼は此干満の現象が地球の自轉ならびに、其太陽のまはりに於ける公轉のために生起せるものとせり。吾人は現在是等の間には何等の關係なきことを知り従つてガリレオの直接證明なるものが虚妄なきことを知りて彼の説にはガリレオ自身も認めざるを得ざりし一の難點あり、彼は死に至るまで其解決を念頭に置けり。

若し地球が太陽を周ぐるものとせば半年を隔てたる地球軌道の直徑の兩端より見たる恒星の配列は、恒星の距離を異にする以上、異ならざるを得ざるべし。しかし此事實はガリレオの死後二百年も経て漸く認め得たるに過ぎず。而して或恒星は視差を有することが確認せられたるまではコペルニクス假説は證明せられたるものにあらずしなり。即ち夫れ迄は餘り重きを置き得ざる科學的假説として、有力なる反對證論の出現せるときは直ちに廢棄すべき性質のものに係れり。且つ又それは宗教的信條と見做さるべき性質のものにあらずしなり。然るにガリレオは執拗にも其學説を一の「便宜的假説」^{ad hoc}として教めることを欲せず、それが聖書に記するところと能く調和するを主張せり。夫れが爲め彼の學説は純然たる天文學上の議論としてあらずして、素人聖書註疏家にてありながら、聖書の明に示せる意義に眞面^{seriously}に撞着せる天文説を、

未だ證明せられたるものにあらずるにも拘らず、證明せられたるものとして宣傳せりと云ふ點よりして有罪判決を與へられたるなり。是れ法律上妥當の判決と云ふべし。一方ブトレミー假説たるや或星の視運動を表はすには最も便利なる數學的方法にして、過去幾世紀間援用せられたる慣習の結果として眞實なるものと認められ、其基礎は必ずや聖書に存せざるべからざるを默認せられ居りしなり。しかもカージナル・ベラルミンの判決理由に『太陽が世界の中心に位置し、地球が第三天に位し、且つ太陽が地球を周らずして地球が太陽を周ることが眞に證明せられたるものとせば、それと反對の事實を説くと考へらるる聖書の解釋には大なる困難を感ずべく、吾人は決して證明せられたる事實を虚偽なりと宣習するものにあらず。』とあるに徴すれば彼の態度は充分科學的なりしと云はざるべからず云々。

●ハリス氏逝く 潮汐研究家として著名なる合衆國海陸測量部のロリン・ユー・ハリス氏は去る一月二十日突然逝去せりといふ。享年五十五歳。氏が合衆國海陸測量部の潮汐課に入れるは一八九〇年のことにして、其著「潮汐般論」は一八八四年より一九〇七年までの間に六冊となりて公にせられたり。一九一一年氏は別に「極圈潮」なる單行論文を發表せり。是等は皆同測量部の出版にかゝるものなり。而して氏は此外にも尙ほ物理學、地學及び地圖學に兩數論を色々と適用せる多くの論文を發表せり。

八月の天象

太陽

赤緯	赤經	視徑	高度	出方	入方
北 九時〇九分	八日	一六度二分	北 九時〇九分	北 九時〇九分	北 九時〇九分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分
北 一六度二分	八日	一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分	北 一六度二分

主なる氣節

立處	氣節	時間
秋(黃經一三五度)	八日	午後六時〇八分
曇(一五〇度)	二十四日	午前八時三七分

月

變光星

期	上弦	望	下弦	最遠距離	最近距離
日	七日	十五日	二十三日	二十九日	二十四日
時	午前五時三〇分	午前八時一六分	午後二時〇二分	午前四時二七分	午前六時一八分
刻	一五〇秒	一四九秒	一五〇秒	一四九秒	一四九秒
視半徑	一五〇秒	一四九秒	一五〇秒	一四九秒	一四九秒

流星群

日	輻射點		日	輻射點	
	赤經	赤緯		赤經	赤緯
1	33	+56	16	52	+58
2	34	55	17	54	58
3	35	55	18	55	58
4	36	56	19	56	59
5	38	56	20	280	44
6	39	56	21	291	60
7	40	56	22	291	60
8	42	57	23	291	60
9	43	57	24	60	50
10	44	57	25	5	11
11	45	57	26	320	11
12	47	57	27	75	33
13	47	57	28	272	70
14	48	57	29	106	52
15	50	58	30	163	58
	51	58	31	2	-2

東京で見える星の掩蔽

月 日	星 名	等 級	潛 入		出 現		月 齡
			中、標、 天文時	方 向	中、標、 天文時	方 向	
VIII 1	K. Tauri	4.1	^h ₁₃ ^m ₃₈	163	^h ₁₄ ^m ₂₈	202	24.4
1	67 Tauri	5.4	13 43	199	14 17	253	24.4
27	8 Arietis	4.5	13 46	197	14 10	233	20.0

備考 方向は頂點より時計の針と反對の向に算す

