

八月の天及び惑星

星座 (一日午後九時) 天の河が始ど天頂を貫いて牽牛、織女を初めとして、琴、白鳥あたりの星座が天頂から稍東にかけて最も美しく目立つ。天頂にあるヘルクス星座は一番明るいβでα・二・八等星で他は皆四等星以下であるから(αは三・二等から三・九等へ變る變光星である)あまり目立たないがバット開いた大きな星座である。其の西にある冠座は小さいがよくまとまって二・三等星のαを中にして美しく冠狀に並んでゐる。その南の蛇座は二つに分れて一つは蛇遺座を隔て、東側にある。蛇遺座の南に續くのが蝸座で南が充分晴れて居る日には蝸の尾が先きを巻いて居るのがよくわかる。

太陽 蟹座より獅子座へと進む。八日立秋となり、其の日の東京での日出は四時五十三分。南中は十一時四十六分三十八秒日入は六時三十九分、時差が五・六分である。

月 月始めは牡牛座に居り、五日午後零時四十分蟹座に於て朔となり、十二日午後三時一分天秤座に於て上弦となり、二十日午後六時四十二分水瓶座に於て望となり、二十八日午前五時二分再び牡牛座に入つて下弦となり、双子座を過ぎて蟹座に入つて終る。最近は四日午前六時で最遠は十六日午後零時である。

水星 先月末太陽と外合をなしたばかりであるから今月も殆ど見えない。二十五日降交點を過ぎる頃から太陽よりも遅れて没する事一時間位になる。零等星。

金星 曉の明星として夜明前に東天に現はれる。牡牛座から双子座を貫いて蟹座にまで進む。望遠鏡で見ると月齢十日か十一日位の月の様な形に見える。負三・五等星。

火星 獅子座より乙女座へと順行し、宵の西天にあつて月初めは、八時半頃まで見えるが次第に没する時刻が早くなつて段々見にくくなる。一・九等星。

木星 牡牛座の主星アルデバランの北方約五度の邊にあつて順行し、金星と共に曉の空を賑はす。月始めは夜半後でないとい昇つて来ないが次第に昇る時刻が早くなつて月末には午後十時半頃に昇るやうになる。二十八日の夜は月と合をなし相携へて昇つて来る。負一・八等星。

土星 蛇遺座の南部を除々に逆行して居る。日没頃には南天に蝸座や射手座と相並んで見え、月始めは夜中の一時半頃没し、月末には午後十一時半頃没するやうになる。二十九日に留となり順行に復する。〇・五等星。

天王星 魚座を逆行して居る。二十四日午前五時頃月と合をなし月は天王星の南數度の所を通る。六・一等星。

海王星 獅子座α星の東數度の所を順行し二十五日午前五時太陽と合をなす。(水野)

目次

◇論 說

太陽の自轉 理學士 矢崎 信 一 一五九

日食觀測より歸りて 理學士 蓮沼左千男 一六二

◇觀 測 欄

一六六一—一六八

一九二九年一月十八日の大流星——流星の觀測——五月に於ける太陽黑點概況

◇雜 報

一六八一—一七五

緯度變化と月の位置——紅焰の巨線K線から得た太陽自轉速度——固有運動より求められたる銀河回轉——ウォルフ太陽黑點數及びその他——濃氣差の擾亂に就いて——太陽黑點内部の溫度——コロナの光度分布に就いて——彗星の宇宙論的意義——天文談話會記事——新著紹介——無線報時修正値——日食觀測行(四)

◇八月の天象

星座・惑星圖 一五七一—一五八
 八月の天及び惑星 一五八
 八月の主なる天象 一七六
 變光星——東京(三鷹)で見える星の掩蔽——流星群——望遠鏡の架

論 說

太陽の自轉

理學士 矢崎 信 一

太陽の自轉に就いては月報第十七卷に三回に亙つて關口理學士が詳しく述べて居られ、又同氏著太陽にも精細に記述されて居りますので、何等申上げる餘地も御座いませんが、黑點觀測の材料に依つて自轉變化を求めましたのでそれを簡単に申上げる次第です。

太陽の自轉は三百年の昔始めて Galilei に依つて黑點の東西運動の觀測から求められ、その後觀測器械の進歩と觀測材料の増加とに従つてその測定値は次第に精密度を加へるに至つた。黑點の外白斑、緬羊斑の觀測からも同様の方法で自轉が求められるが、是等測定の結果を比較するとその間に幾分の相違がある。之は夫々の物象が存在する層の平均の速度を與へるためであると見られる。尙分光器的測定でスペクトル線の東西縁に於ける變位の差違からドツプラー原理を用ひてその速度を求める事も出来る。是等何れの方法に依るも太陽面上緯度が増すに従つて自轉角速度が減じ、所謂赤道加速なる現象が見られる。此の現象を表はす實驗式は數多くあるが、その中標準になる様な式を二三擧げて見ると次の如くである。

を ω を一平均太陽日に於ける恒星に對する太陽の自轉角速度、 φ を太陽面緯度とすれば

- $\omega = 14^{\circ}.54 - 2^{\circ}.81 \sin^2 \varphi$ Faculae (Greenwich)
- $\omega = 14^{\circ}.43 - 2^{\circ}.13 \sin^2 \varphi$ Recurrent Spots (Maunder)
- $\omega = 14^{\circ}.56 - 2^{\circ}.98 \sin^2 \varphi$ Calcium Flocculi (Fox)
- $\omega = 14^{\circ}.54 - 3^{\circ}.50 \sin^2 \varphi$ Reversing Layer (Adams and Tashby)
- $\omega = 15^{\circ}.0 - 1^{\circ}.4 \sin^2 \varphi$ H_α (Adams)
- $\omega = 14^{\circ}.9 - 2^{\circ}.4 \sin^2 \varphi$ λ₄₂₂₇ (")

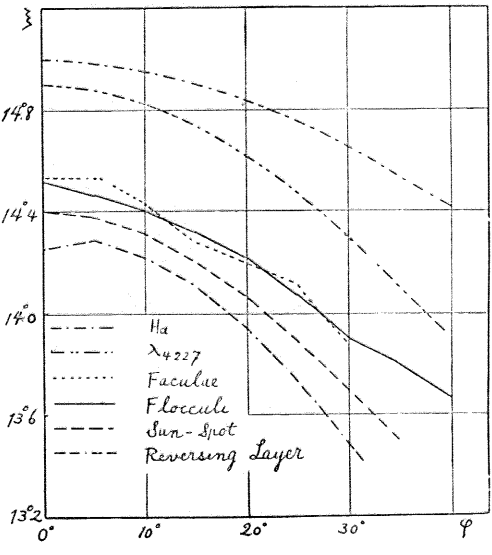
赤道加速の他に赤道の南北で自轉に差違がある事も古くから知られて居る。Fox は

縹羊斑の觀測を用ひて南北を合した場合の結果として前述の實驗式を得たのであるが、之を南北に分けて求めると次の如くなる。

$$\xi = 14.56 - 3.45 \sin^2 \varphi \quad \text{Northern Hemisphere}$$

$$\xi = 14.55 - 2.41 \sin^2 \varphi \quad \text{Southern Hemisphere}$$

第一圖



此の結果から見ると、南半球の方が概して角速度が大きくなつて居る。之は前に Hubrecht が分光器的測定から求めた結果と一致して居る。是等の實驗式から各緯度に於けるξを求めて見ると第一圖

及第二圖の如くなる。

以上の實驗式は長い年數に亙つた觀測から求めたものであるが、之を一年毎に分けて求めると、赤道角速度が黒點週期に對應する變化を示す事が Newall に依つて始めて發見された。それは一九〇一年から一九一六年までの分光器的測定の方法を用ひ自轉角速度とそれに對應する緯度とを

$$\xi = a + b \sin^2 \varphi$$

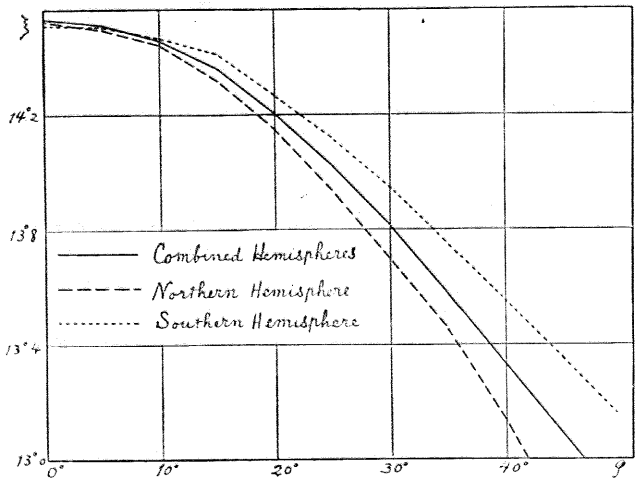
に入れて常數 a 及び b を求めた處 a 即ち赤道角速度に黒點週期に伴ふ變化を見出したのである。

私は黒點の觀測から同様の方法で自轉變化を求めて見た。左に其の結果

を申上げる。

計算に用ひた材料は Greenwich Photoheliographic Results の一八七四年から一八八五年までのものである。此の書物に記載されて居るのは(一)觀測時を表はす Greenwich Civil time (二)黒點群の面積(太陽面の百萬分の一を單位として表はした數)。

第二圖



(三)黒點群の平均位置の太陽面經度及び緯度。
(四)此の平均位置の經度と太陽面の中心の經度との差。等で此の最後のものを用ひて二觀測間に於ける黒點の太陽面中心からの變位が求められる。それに對應する時の經過は(一)から出るから、一平均太陽日間に生ずる變位が直に得られる。然し地球公轉の爲め太陽の黃經が一日に約一度變り、又黃道と太陽赤道とが約七度十五分の傾きを有る

爲め黃經の變化を太陽赤道に射影した量だけ太陽面中心の太陽面經度が變つて居る。これだけの量を得た變位に加へる事に依つて始めて一平均太陽日に於ける角速度ξが得られる事になる。緯度φにはξを求めて用ひた二觀測間の平均を取る。この様にして一組のξとφとを得て先の式に入れるのであるが、之では黒點の不規則な運動が強く表はれる恐れがあるので、一つの黒點群の觀測された全期間に亙つてξ及びφの平均を出して

一組とした。然し其の爲めに黒點極小の時期には式の数が非常に少なくなつた。極少の時期には材料が少いので、黒點の不規則な運動の爲めか或は太陽瓦斯の特殊な運動状態の爲めか赤道加速に反する結果を與へる年さへある。

先づ得た式の数を舉げて見ると

φ	0°→20°		20°→1→		φ		0°→20°		20°→1→	
	1874	1880	1874	1880	1874	1880	1874	1880	1874	1880
1874	15	17	16	16	15	17	16	16	15	17
75	22	29	22	22	22	29	22	22	22	29
76	19	41	12	12	19	41	12	12	19	41
77	14	83	19	19	14	83	19	19	14	83
78	7	81	13	13	7	81	13	13	7	81
79	4	85	34	34	4	85	34	34	4	85

こゝに一八七九年は黒點極小、一八八四年は極大になつて居る。

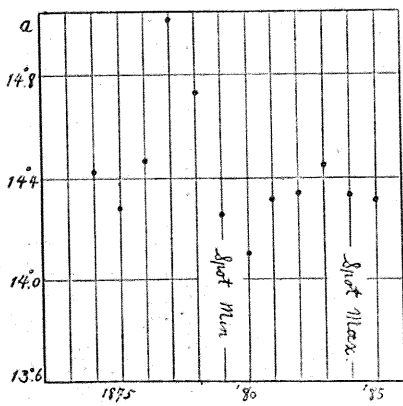
高緯度から出した赤道角速度と低緯度のものとの間には差違があるので Newall は四〇度を境にして二部に分けて居るが、黒點は Spörer 及び Maunder に依つて明かにされた様に黒點極小の時期に三〇度位の高緯度に發生し次の極小期までに發生帯が次第に赤道に移り行くものであるから四〇度で區分するといふわけには行かない。由つて此處には緯度二〇度を境として二部分に分けた。

此の如くにして最小二乗法に掛けて a 及び b を求めた結果は次の如くである。

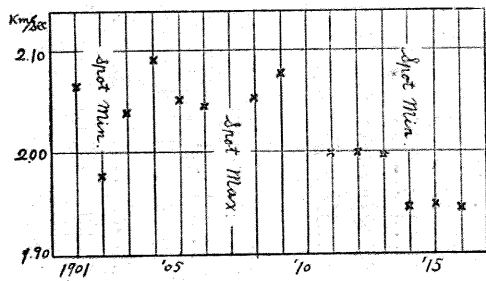
Year	0°-20°		20°-1→	
	a	b	a	b
1874	14.43 ± 0.10 (p.e.)	-3.01 ± 1.93 (p.e.)	14.80 ± 0.36 (p.e.)	-3.12 ± 1.84 (p.e.)
75	14.23 ± 0.08 (p.e.)	-0.31 ± 1.63 (p.e.)	14.87 ± 0.31 (p.e.)	-4.32 ± 2.01 (p.e.)
76	14.48 ± 0.07 (p.e.)	-5.96 ± 1.95 (p.e.)	13.83 ± 0.23 (p.e.)	+1.71 ± 1.71 (p.e.)
77	15.04 ± 0.32 (p.e.)	-29.40 ± 10.50 (p.e.)	14.21 ± 0.22 (p.e.)	-1.59 ± 1.32 (p.e.)
			13.81 ± 0.31 (p.e.)	+1.29 ± 2.01 (p.e.)
			15.02 ± 0.21 (p.e.)	-5.02 ± 1.53 (p.e.)

Year	0°-20°		20°-1→	
	a	b	a	b
1878	14.74 ± 0.15 (p.e.)	-18.33 ± 12.78 (p.e.)	14.80 ± 0.36 (p.e.)	-3.12 ± 1.84 (p.e.)
79	14.25 ± 0.14 (p.e.)	+2.27 ± 1.87 (p.e.)	14.87 ± 0.31 (p.e.)	-4.32 ± 2.01 (p.e.)
80	14.18 ± 0.18 (p.e.)	+3.62 ± 2.04 (p.e.)	13.83 ± 0.23 (p.e.)	+1.71 ± 1.71 (p.e.)
81	14.32 ± 0.13 (p.e.)	-1.01 ± 1.67 (p.e.)	14.21 ± 0.22 (p.e.)	-1.59 ± 1.32 (p.e.)
82	14.34 ± 0.07 (p.e.)	-0.40 ± 0.99 (p.e.)	13.81 ± 0.31 (p.e.)	+1.29 ± 2.01 (p.e.)
83	14.46 ± 0.06 (p.e.)	-3.98 ± 1.17 (p.e.)	15.02 ± 0.21 (p.e.)	-5.02 ± 1.53 (p.e.)
84	14.31 ± 0.04 (p.e.)	-0.84 ± 1.10 (p.e.)		
85	14.32 ± 0.02 (p.e.)	-1.71 ± 0.36 (p.e.)		

第三圖



第四圖



此の結果に於て b の値には疑はしい點があるので a を考へる場合にも相

當の差引をしなければならぬのであるが、兎に角その變化の様子を調べて見ると連続的であり且つ Newall の結果と同様になつて居る。先づ a の平均 (Weighted mean) を取つて見ると

緯度二〇度以下	一四・三六	自轉週期二五・〇七
緯度二〇度以上	一四・三八	自轉週期二五・一〇

次に a の値を圖示し、それと Newall の結果とを對照する爲め双方の圖 (第三圖及び第四圖) を描いて見れば、一見して明かな如く赤道角速度は黒點極小期に伴つて極小になり黒點極大期の稍後に極大に達して居る。従つて自轉も亦週期的變化を有するものであり、且其週期は黒點週期と同様のものである事が解る。

之が如何なる原因に依つて生ずるかは現在の知識では到底知る由もないが黒點週期、黒點帶異動及び黒點の磁性の反轉等何れも同一週期に依つて支配される事を想ふ時其處に是等を左右する同一原因の横はつて居る事は疑ふ餘地がない。

日食觀測より歸りて

理學士 蓮沼左千男

本年五月九日の皆既日食は色々な意味に於て多大の期待をかけられ、各國からの觀測隊が日食の中心線に沿つて、スマトラからフィリピンまで夫夫觀測地點を選んでその日の來るを待つたが、天候不良の爲に大部分の觀測隊が豫期の成績を挙げ得なかつた事は残念な事である。

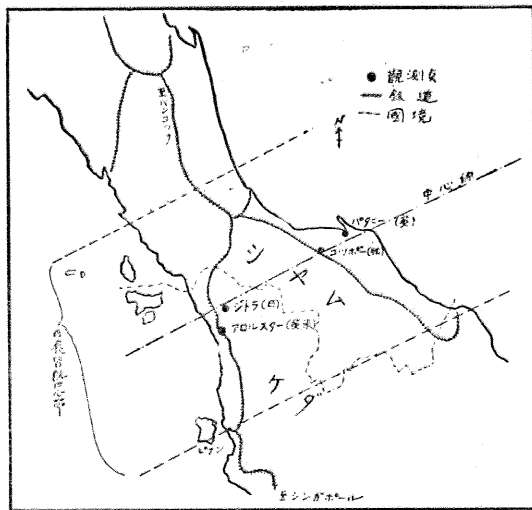
東京天文臺より出張した吾々觀測隊も、不幸にして雲に妨げられ、觀測報告として今ここに發表するに充分な材料を有しない。たゞこれより述べる事柄によつて當時の狀況の幾分なりとも了解され、今後の觀測隊の参考

ともなれば幸に思ふ。

一 觀測地點

馬來半島内の四ヶ所の觀測點(第二圖)の内、二箇は東海岸近く、他は西海岸近くに夫々適當な場所を求めて作られたが、元來觀測地點は色々な條件に左右され理想的な場所を得るのは困難な事である。又理想的な地點があつても總ての觀測隊がその一點に集中するは面白くなく、コロナ、紅焰の時間的變化等を研究する上には中心線に沿つて長く配置される必要がある。

第一圖



吾々の觀測地點である、ジトラ村は中心線より南數哩、皆既時間は五分一秒、太陽の高度も大きくて觀測上の都合はよく、土地は高原であり、シヤムに走る國道を控へて交通の便よく、水道、電燈(ジトラ村民は石油ランプ使用)があつて良好の場所であつたが、至つて濕氣の甚だしかつた事は大なる缺點であつた。これが爲にキャンピングは出來ず、毎日十五哩南方のアロルスターよりの往復を餘儀なくされた。

觀測器械を設置した場所は、パヤ、カムンチン、ゴム園のマネジャーの庭の一部分で、南北にゆるやかな傾斜をもつた芝生で、北西南の三方はゴムの

林に囲まれ、東はマネジヤの邸宅を境として未開の山林に囲まれている。セオドライトに依つて太陽及び星の観測より導き出した観測地點の位置と、計算した日食の時刻を示せば

緯度 = $+6^{\circ}18.76$ 経度 = $6^{\circ}41^m43^s E$

馬來聯邦標準時

初時	12 4 37.4
皆既	13 35 2.4
生光	13 40 3.2
復圓	15 6 47.0

二 観測器械

十一米コロナグラフ。二十種のブラッシャー製のレンズで、十三種に絞リシロスタットに依つて水平に光線を導き、乾板上に十種大の太陽像を結びしめてコロナ及び紅焔を撮影する目的とし筆者が擔當した。使用乾板はイルフォードプロセス及びイーストマンのユニヴァーサル。

八十六種コロナグラフ。レンズの明るいのを利用して、時計仕掛なく直接太陽の方向に向け短時間の露出によつて、外部コロナを撮影す、使用者は木下氏と筆者。使用乾板前同。

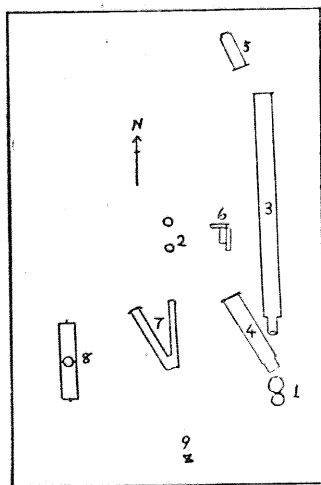
フラッシュ分光器。太陽の光は十一米コロナグラフのシロスタットから導きコロナを撮る時には移動する装置がしてある。スタインハイルの四十五度プリズムと同じくスタインハイルの口径十三種焦點距離二・一米のレンズを組合せて作り、皆既、生光時に數秒間見ゆる彩層の分光寫真をとる爲で、木下氏使用、使用乾板はイルフォードスペンアルラビッドパンクロマチック。

ジョバン細隙分光器。日食観測の爲に大改造をし、三箇の水晶プリズム、二箇の水晶レンズを以て組立てその分散度は一耗に付六乃至七オングストロームで原板フィルムの上には波長三・一〇〇—四・五〇〇オングストローム

ムを撮ることが出来る。太陽の像をサイデロスタットと球面反射鏡によつて細隙の上に結びしめた。このサイデロスタットの鏡(口径十八種)及びコンデンサーの鏡(口径十五種焦點距離二・四五米)は銀鍍金の上にニッケル鍍金をしたもので銀鍍金の鏡では反射しない短波長の光線を撮る目的である。彩層及びコロナの分光寫真をとる豫定にて白石氏使用、使用フィルムはイーストマンのX線フィルム。

機械配置圖

- 1 シイロスタット
- 2 サイデロスタット及びコンデンサー
- 3 十一米コロナグラフ
- 4 フラッシュ分光器
- 5 八十六種コロナグラフ
- 6 ヒルガー細隙分光器
- 7 ジョバン細隙分光器
- 8 對物プリズム分光器
- 9 観測地點



ヒルガー細隙分光器。小型水晶分光器で直接太陽に向け、二十種の焦點に小像を結びしめて、コロナの分光寫真を撮る考にて、使用は上海より同行の沈氏に依頼す。使用乾板はイルフォードのスペンアルラビッド。

對物プリズム分光器。早乙女臺長使用の分光器で、赤道儀式に組立てた口径二十種焦點距離二米強の寫真器の對物レンズの前に十五度のプリズムを置き、彩層及びコロナの分光寫真を撮るを目的とす、使用乾板はイル

フォードのスペンアルラビッドパンクロマチック。

以上の器械の設置の様子は第二圖を参照にされたい。

三 準備中の天候

四月半頃より準備にかゝり、ケダ政府の土木局より借用のコンクリートのブロックを組立て、器械の臺が地盤の強固と相俟つて簡單ながらも頑丈に出来、屋根の出来上るを待つて器械の組立にかかつて、その月末までに一通り出来上つた。

この地方では四月は最も良好な天候の時期で、五月中頃より雨期に入るを常として居る。然るに本年は四月下旬より雨期に入つたと同様の天候にて、雨多く気温は高くなく、日中僅かに晴れ間を見るのみであつた。夕方には三時間ばかり物すごき夕立の來るを普通とし、夜は殆んど晴れた事なく觀測準備上に多大の支障を齎らした。吾々の觀測地は幸に高地であり北よりの傾斜面であつたので排水は割によかつたが、アロルスターの英國隊は低地であり、然も近くに沼地があつて雨の降る毎に通行も不可能な程にぬかるんで困つて居つた。

觀測地の位置を定める爲の経緯度測定もなか／＼出来ず、五月二日夜の數時間の星の觀測にて満足しなればならなかつた。日食の日は一日一日とせまり、各地の觀測地からは天候の良好なるを傳えて來る。試験さへ充分に出來ない吾々は雲の多い空をうらめしく眺めるのみであつた。六日はやや良好の天気であり、七日は終日曇天に終る、この日朝七時半頃東天の雲を通じて太陽が二つ見えた。これは氣象上の珍現象で滅多に見られないものである。八日は幸にも珍らしい程の好天氣にて、急に元氣づき今まで出來なかつた試験なども出來てともかくも觀測に間に合ふだけの準備が爲し得られたのは何よりであつた。その日は平常より早く仕事を切あげて夕方七時頃一同宿に歸り、夜半すぎまでかゝつて中田氏の暗室にて明日使用の乾板を取梓に入れ、星の美しく輝くに氣を強くして床にいたのであつた。

五 當日の狀況

昨夜の星空も朝見れば空一面の曇り、しかも平常とは様子も變つて晴れ

さうには見えぬ。既に太陽は高く出て居ながら、いづことも見きわめる事が出來ない。

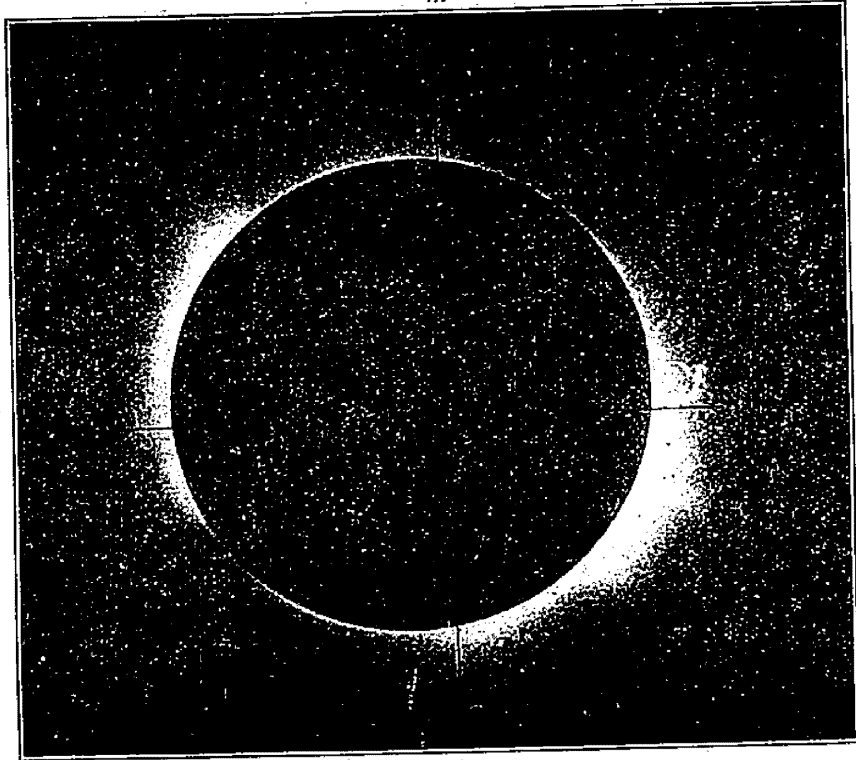
半ヶ年の努力も水泡に歸するのではないかと不安な氣分に滿された一行を乗せて無關心の運轉手は常の如く觀測地へと自動車を走らせる。通路より見える英米の觀測隊は既に出勤して朝露を踏みながら器械の手入れをしてゐる。見物人多數ありと考へて交通巡察が出て居り、露店商人も見受けたが天候はよくない。觀測所に着いて間もなく太陽の像がやつと認められる程にまでによくならずばらしい立派なハローが今日の太陽を美しく飾つてゐる。食の時間のせまるにつれて、十數名の日本人やケダの高官連など見物人が集つて二百名ばかりになつた。十一時頃までに器械の試験、手入を終つて、十二時四分の初虧をまつ。

初虧は雲を通して辛くも觀測出來た。その後は度々と密雲に閉されて觀測不能と思はれたが、午後一時二十五分頃(皆既の十分前)に雲がうすらぎ、地面に影が見られる程によくなつて一同急に元氣づいて時計仕掛を動かす。器械の動きよしと見て屋根かけの外に出て空を仰ぐ、時すでに食の數分前で太陽は三日月以上に虧けてゐる時であり、雲を通じて見てゐるので、左程眩しくない。肉眼で見るとハローはいつしか消え、太陽は小さく丸く見え、四方から暗黒が迫つて來てゐる。その暗黒が雲の波をこえてむり／＼と迫るにつれて眩しい小圓は益々小さくなり、小圓が消えると(皆既の瞬間)今まで見えなかつた月の黒い姿がはつきりとコロナによつて浮び出された。美しい色、美しい形のコロナ、殆んど對稱に六方へ月の直徑よりも長く流れ出て居るではないか。そして虧け終つた側にはまだ彩層が點々と見えてゐる。こゝがフラッシュ分光器使用者の狙ひどころであるが僅か數秒しか姿を見せない。彩層の見えなくなつた時刻をとつて自分の仕事にかゝる。日食の數日前シヤムにゆき、パタニーの英國觀測隊にストラットン博士を、コッポアの獨逸觀測所にローゼンベルヒ博士を訪ねて、示された英米獨のコロナグラフの露出プログラムを参考として作つたプロ

グラムにより露出を行ふ。仕事にかゝれば天候は問題にする暇なく、唯定められたプログラムが無事に終了する様努力するのみで、観集の歡呼も耳に入らず、豆電燈とクロノメーターとをたよりにプログラムに従つて仕事

東

第三圖
南



北

西

をすゝめてゆく。幸に第七枚までプログラム通り進行し、第八枚に至つて乾板の裏にぬつたハレーション防きの液が引蓋を固着せしめて如何とする

もぬけない。その爲に貴重な時間は空費された。第八枚をすて、第九枚にうつり、第十枚も無事にすんで再び第十一枚目で同じ失敗を繰返したが、プログラム通り第十二枚目も露出することは出来た。これが爲に豫定の十二枚は十枚にて満足しなければならなかつた。そして小コロナグラフに移つたが間もなく五分の皆既は終つて夜の明けるより早い速さで明るくなつてゆく。そして戦士達は呆然と空をながめてゐる。他の器械は皆プログラム通りに仕事を遂行した。問題はたゞ雲を通しての撮影であるから、寫つてゐるか否か。たとひ寫つてゐても雲の爲に分散された光が多いので目的のものが寫つてゐるのであるか否かである。

六 結 果

第三圖は大コロナグラフで撮影したコロナと紅焔である。肉眼的には六方へ殆んど同形に出てゐる様に見えたコロナも寫眞ではその内部の所のみで太陽の赤道方向に著しく出てゐる。東方には紅焔がアーチ形をして現はれてゐる。高さは十万里もあり、長さはその倍以上と思はれる。小さいプロミネンスは他に數個あり、兩側にはコロナのストリームがはつきりと見える。

小コロナグラフは木下氏と筆者にて四枚撮影したが、いづれも完全なコロナ及び紅焔が寫つてゐる。

分光器による撮影は雲の爲に観測は充分でない。然し結果は未だ乾板の調査がすゝんで居ないので、こゝで申し上げられない。

かくして待たれた日食は終り、常夏の國から梅雨期の故國に歸つて、その當時を良ひ出すに或るものは夢の如く古き昔の如く、あるものは昨日今日の如くに思はれる。僅か五分間、その短かい五分間の緊張は吾々にとつては初めての経験である。この緊張裡の吾々の経験が来るべき機会に幾分なりとも利用されるれば、天候に恵れなかつたこの観測行も無意義なものでもないと思ふ。

觀測欄

一九二九年一月十八日の大流星

神田 茂

去る一月十八日午後十時五十分に一大流星が長野縣の東部に現はれたさうて、上諏訪及び松本の報告を得たので、南佐久、北佐久郡方面の觀測の蒐集を會員中澤登氏に依頼した結果若干のものを得た。今回の流星の調査の結果は精密度少く學術的の價値少なきものであるが觀測報告の大要と、それによる流星經路に關する推定とを記さう。南佐久、北佐久、小縣、上伊那郡のものはずべて中澤氏を経て報告された。

觀測報告 南佐久郡(一)中込町字前林にて角谷福重氏、南面歩行中見る、西方地上約三尺位の高さより約一尺右斜上にて消光す、破裂せず、月光へ少しく赤色を含みたる色、圓形にて約六寸位、輪廓なし、時間約四秒位、前方の土石、家屋、屋根は月光以上に明白に照されて見えた。

(二)中込町にて栗林某氏、町の南西方より起り、東方に延びて消えた、橙色。

(三)前山村大字小宮山にて萩原侃一氏(中學生)室内より庭に出た時、東南の地平線より四十五度位の方向の空中に發光し、其より西下、普通の流星より約二倍の長さ、破裂、音響なし、青赤混合色なるも青色強し、發光より消滅まで一様で幅廣く眞直、時間約一秒間、速度遅し。

(四)切原村湯原にて三浦泰助氏(中學生)屋内にて南方を見た時、破裂、痕、音響なし、月より輝き、青く光る、棒狀。

(五)北佐久郡志賀村桃井みよ氏(學生)屋外にて東方に見る。圓形、通つた痕に尾の様なものが残つた。

(六)岩村田町長土呂長福寺庭にて大澤淨澄氏、庭の見廻り中、眞上より稍々南方にて右より發して左に流れて消えた。色青白く、照明彈の如く、棒狀、時間は約五秒、光は満月よりも明るく、屋内でさへも障子に餘程強く映じたと思ふ。音響なし。

(七)高瀬村落合にて中山恒雄氏歩行中南方中空、東に偏した處に見えた。青白色、時間三秒位。(以上七項野澤中學岡田政則氏報)。

(八)北御牧村中八重原にて岩下安政、岩下運平の兩人東面歩行中、蓼科山方面(殆んど南方)にて西より東に流れる。赤色にて太陽の出る時の様な色で、地上は青光に明るくなる。時間凡そ三十五秒位。痕赤く薄黄色になつて消える。殘光は約十秒位にて幅一寸五分位、發光後四分一五分位でゴォーと音響を聞く。上田中學中村喜内氏報)

(九)本牧村茂田井にて大澤茂樹氏母、東北に面して歩行中、人家の間に認む。發光點不明なるも、始めて認めた點は、磁針已より稍西に振れ地上約三十度の所より直下し、地上十八度の所にて右下に曲り、屋根にかくれた。破裂なし、赤黄色、圓形、電球の二倍大。地上は自動車のヘッドライトに照されし如く青色を帯ぶ、時間二秒位、痕淡黄色僅かに引きて消えた。音響を聞いたるも自動車の音と思ふ。

(一〇)芦田村中原西北方にて中川亮氏(農學校生徒)南面して歩行中、磁針午と未との間地上二十度にて發光、午より東方八、九度の所地上約四度に大河原峠あり、其邊にて消えた。破裂なく、赤黄色旭の如く、圓形満月位にて漸次小さくなる。時間三秒位、僅かに黄色の尾を引く、消滅後約二十五秒にてドーンゴーといふ様な音を消光點の方向に聞く、淺間の山鳴の如し。出現中南方半里位の山の樹々明瞭に見えた。

(一一)芦田村赤澤日向農學校東側寺島ケサミ外一名、東面歩行中、磁石申の方向地上約三十二度にて發光し、同地上約十五度位の所より後不明、旭日の如き赤色、圓形、満月位、地上は青色に輝く、時間五(六)秒、痕赤く淡黄色になり、二、三尺残りて消えた。間もなく消光點方向でゴーツと山鳴の如き音を聞く、地上は大なる煙火の開きたる時の如く明るく南方半里の山腹の樹々一々指點し得る如し。(以上三項蓼科農學校大澤茂樹氏報、以上の他音響のみを聞き淺間の噴火と思つた者もある。)

小縣郡(一二)縣村田中區中央北裏にて、蓬田孝氏自宅裏通路にて、頭上より稍々南方、發光場所より東方へ向ひ斜に下り、下天にて消えた。中天にて三個に破れ、一個は大、二個は小、タンクスステン電光の如く、稍青味を帯ぶ、光度強烈にて丸く見え、時間六秒位、殘光なく、音響は聞かず。(蓬田氏報)

(一三)東鹽田村石神龍野鹿平氏西面歩行中、天頂より西南に見え、障害物にかくれた。破裂せず、色は赤、圓形、尾引く、大さは十五日の月の半ば位、尾の長さ一間。(上田中學中村喜内氏報)

諏訪郡(一四)上諏訪村地藏寺側にて小澤幸一氏(中學生)十時四十分頃南方に向いて居たが、四隣明るくなつたので振り返つて流星を認めた。發光點は不明なるも北斗七

星の傍ら大熊座β星附近から獵犬座β星附近迄飛ぶ、月光より數倍明るく、青白く電氣火花の如く、時間は光を感じて後約四秒間位、速度緩、光の終りが三つ許りに切れて落ちた様であり、約一分三十秒位の後雷の様な音を聞く。(諏訪中學三澤勝衛氏報) 同氏は約一ヶ月後クリノメーター及びハンドレベルにて小澤氏發光消滅點を測定して次の値を得た。

發光點 北五六度東(偏角六度修正) 高度三六度四〇分
消滅點 北五六度強東(同上) 一九度三〇分

松本市(一五)清水新道路上にて午後十時五十分頃佐々倉航三氏(會員)觀測報告、東微南七〇度の高度の附近が青く光り、満月よりズット明るくなつた。垂直に落ちて約四十度の高度(後日再調の結果は約十五度)で消滅した。繼續時間は一、二秒位、約三分の後遠雷の様な音を聞く。

(一六)松本市元町にて茨木麗氏午後十時五十一分屋内にて觀察。赤經、赤緯にて133°+12。より115°-17°まゝ、光度は金星の六倍位、時間は一・四秒位、速度早く、色は始は濃青白にて消滅間際には赤味を帯ぶ。

(一七)松本市縣町にて秋山氏十時五十分步行中見る。赤經赤緯にて120°+15。より127°-18°附近まゝ、時間一・二秒、満月より稍強く、速力は速、青白より青赤色へ、音響は二分五十秒の後遠雷の如く聞えた。(以上二項、長野市近重巖仙氏報)

上伊那郡(一八)西春近村赤木停留所にて春日稔、春日きみ(學生)東南面して步行中、東方右斜下へ、青白色、時間五十秒、痕白色、一分後火花の如き音響を聞く。

(一九)伊那富村新町松田房(學生)南面步行中、東南上方七十度位より左下へ四十度位迄、破裂して五、六個となる。時間四、五秒、痕白色。マイナイト破裂の様な音を聞く。(以上二項、伊那高女八木貞助氏報)

流星の經路 以上の報告は數は多いけれども、大部分は甚だ不確實なものであり、種々調査して見たが、十分信用のできる經路を得ることができなかった。消滅點の位置は北佐久、諏訪兩郡の境にある蓼科山の東北數軒東經一三八度二〇分、北緯三六度八分の附近の上空高さ十籽位の處と推定されるが、位置高さ共に數軒程度の不確かさである。發光點は消滅點の西方十籽内外の處の上空九十籽程度であらうか。輻射點は馭者座の南部附近であらうかと思はれる。觀測された繼續時間は三〇秒以上の二個を除けば一秒乃至六秒の間にあり、十三個の平均の値は三・二秒となる。經路の長さを八十五籽とすれば速度は毎秒二十六籽の速度となり、この値は拋物線軌道の場合の速

度に近い。破裂は餘り著しくはなかつたと思はれるが、少數の觀測者に認められて居り又音響を聞いた點よりしても、實際に破裂に終つたものであらう。音響は北佐久、諏訪、松本、上伊那各地の觀測者は聞いてゐるが、南佐久、小縣の報告には記されてゐない。光度は満月又はそれ以上であつたかと思はれるが、季節が冬であり、季節が夜中に近かつたため、認められた者が少く、又觀測が一部に限定されてゐるのは出現の高さが割合に低く、又當時曇つて居た地方が多かつた故と思はれる。東京地方も同時刻は曇天であつた。數名の會員が此流星の調査に盡力されたにも拘らず觀測が甚だ不十分であつたため學術的に價値の少い結果となつた事は遺憾であり、今後の大流星觀測に際して可及的確實な報告を寄せられる様努力されたい。

流星の觀測 (一九二九年一月—四月)

(第二十二卷第五號より續く)

流星の觀測 觀測者は東京玉川村の岩崎恭平(Is)、東京三鷹村の神田清(Kk)、東京澁谷町の黒岩五郎(Kn)の諸氏及其他數人が大流星を報告して居る。

觀測者	月	日	觀測時刻 (中、緯、經) h m s	觀測 時間 h m	發光の 長さ h m	觀測 點の 數	流星 群	同一時 間平均	備考
Kk	I	1	5 01—5 41	0 40	0 3	3	—	—	月
〃	〃	2	4 17—5 42	1 25	0 4	6	—	—	〃
Ku	〃	3	2 38—4 45	2 7	0 1	16	5	2.7	〃
Kk	〃	3	3 55—5 45	1 50	0 4	12	5	4.3	〃
Ku	〃	4	1 41—2 51	1 10	—	10	5	4.3	〃
Kk	〃	5	3 50—5 40	1 50	0 4	18	5	2.7	〃
〃	〃	7	0 20—1 20	1 00	0 3	5	—	—	〃
Is	〃	7	20 30—21 20	0 50	0 1	4	—	—	〃
〃	〃	8	18 00—21 45	3 45	0 1	3	—	—	〃
Ku	IV	22	2 8—2 20	0 12	0 1	1	1	5.0	月
Kk	〃	22	3 10—3 50	0 45	0 4	4	3	4.0	〃

流星群の出現狀況 一月月上旬の龍座流星群は今年に餘り著しくはなかつたが、四日が最も盛に出現したと思はれる。

四月の琴座流星群は曇天のため観測不十分であつたが、月明に拘らず相當の出現を見たことから今年に盛に出現したと考へられる。

輻射點の決定 観測から決定した輻射點は次の様である。

観測者	月	日	U.T.	輻射點	流星數	終密度	流星群
Krk	1	5	148	$232^{\circ}+51^{\circ}$	5	下	龍

大流星の観測 以上の他數個の大流星が報告せられてゐるが、その中で一月十八日長野縣の上空で出現したものは別項に譲り、こゝには其他のものについて要點を記さう。

一月八日午後五時三十分頃理學士橋元昌彦氏は三鷹村天文臺にて大流星を觀望せられた。光度は金星の二倍、アンドロメダ座 α 附近($0^{\circ}+37^{\circ}$)より白鳥座 γ 附近($307^{\circ}+40^{\circ}$)まで約二秒間に流れ青色であつたとのことである。

三月十三日午後七時十分頃愛知縣の津島中學校の春藤興市郎氏は名古屋市の西方約二十軒の點に於てベルセウス座より牡牛座の方に大流星を觀望せられた。光度は火星よりよほど大で甚だしく赤色を呈し、二つに分裂して消滅した。

三月二十一日午後八時五十分頃岩崎泰平氏は東京府玉川村瀬田に於て大流星を目撃せられた。繼續時間は五秒、光度は負四等、速度は甚だ緩、白黄色を放ち、大熊座 α 附近($65^{\circ}+83^{\circ}$)より $72^{\circ}+60^{\circ}$ 附近まで流れたとのことである。

四月二十七日午後七時三十分頃東京市下谷區龍泉寺町の伊達嶺雄、立原道造兩氏は牛飼座 β γ ρ ϵ δ のなす五邊形の中程より乙女座 α δ を結ぶ線の中央附近に金星の最大光輝以上の大流星を觀測、五秒位緩に流れ、流星とその痕は共に黄味がかつた橙色であつた。

五月に於ける太陽黒點概況

五月上旬には、四月の終りに相繼いで出現した三つの鎖狀群がその活動を續けてゐた。この外に五日頃東縁に現はれた北十四度附近の鎖狀群の中旬に及ぶものがあつた。中旬には北五度附近に整形黒點、下旬には北十三度及び北二十度附近に二つの鎖狀群が主な黒點群であつた。日々觀測された黒點群は次の如くである。(野附)

日附	黒點數	日附	黒點數
1	—	16	—
2	5	17	6
3	—	18	—
4	—	19	—
5	6	20	5
6	5	21	—
7	—	22	3
8	—	23	—
9	—	24	4
10	—	25	3
11	4	26	4
12	—	27	—
13	—	28	—
14	5	29	3
15	—	30	—
		31	—

雜報

●**緯度變化と月の位置** ハーヴァード大學のH. T. ステットソンは Galtiersburg でロースが一九一一年より一九一四年に亘つて天頂寫眞儀に依つて得た緯度の値を研究した所が、地球上の一地點の緯度變化と其れを觀測した時の月の位置との間に或る關係が有り相だと云ふ事がわかつた。

先づロースが求めた緯度變化の平均曲線を用ひて毎晩の觀測から得られた緯度を平均緯度に直す爲の修正値を求める。この修正を補した結果と、其グループに對する月の平均時角との關係を求めた所が、月の時角が三時間位の所で緯度の最大が現はれる。併し月が同じ時角にあつても赤緯は變るから月の高度を横軸に取つて緯度變化をしらべて見た。この月の影響に依る變化の範圍は $0^{\circ}09$ 秒程で圖示した各の點の公算誤差は $0^{\circ}03$ 三秒であるから、此の結果を單に偶然だと云つてしまふわけには行かない。月の高度が 30° 度の所で緯度は最大になつてゐる。月が地平線以下にある場合は別に論じてあるが、矢張り高度が負 30° 度の所から下方に行くに従つて緯度は減少してゐる。

此の事柄の説明に地殻内の潮に基く、垂直線の偏りを持つて來ても困る。又月の時角から起るものは別として、其の外の氣象現象に依るとも考へられない。兎に角二、三千の觀測の平均を用ひてゐるのであるから、大氣の潮現象には多少、望みがある。併し此の大氣の潮の爲に生ずる濃氣差の變化とするには、其のセンスは合ふが、量が餘りに大き過ぎる。

地殻の移動と云ふ事を假定しないで、地球自轉軸の瞬間的位置の移動に依るとも考へられる。兎に角原因は何であつても、此の事柄は星の位置測定に大なる影響がある。互に離

れた天文臺で出した星表に一致しない點のあるのは、幾分此の邊から來てゐるのではなからうか。

其の後ワシントンの海軍天文臺で、同じ機械で観測が續けられてゐるが、其の結果に就いては今研究中である。(Nature No. 3091, Vol. 123, Jan. 1929)(中野)

●紅焰のH線K線から得た太陽自轉速度 エバーシエツド氏は先に一九二六年から一九二七年の間に撮影した紅焰の九十二本のスペクトル線の測定から太陽の自轉速度を測定して太陽の黒點から出した値や反影層のスペクトルから求めたものよりずつと大きな角速度を得た。これに加へてH線K線に一般に赤への偏移を相對律の理論から求められる約 0.003A に比して大きな値を得てゐる。(天文月報第二十一卷七號参照)エバーシエツド氏は最近その後改良したる方法で得た結果を發表してゐる。即ち先には寫眞原板に鐵の弧線を撮影して紅焰のH線K線を地球との三九六九・二六二及び三九三〇・三〇〇の鐵の線できめてゐるが今度は比較スペクトラムにカルシウムの線を用ひてゐる新しい方法は太陽の自轉速度には何等の影響はないが偏移の増加する方向への規則時誤差が僅かながら多くなるが簡単な點でよいと言つてゐる。去年撮影した三八〇の紅焰スペクトラの中二八九の紅焰層を測定したその結果次はの如くである。

測定の数	平均緯度	高さ	自轉速度 km/sec	一日の自轉角速度
99	90	41	2.48	17.1±0.8
51	18	23	2.36	17.1±0.9
78	25	33	2.66	20.2±0.7
37	33	32	1.98	16.6±1.7
24	51	35	1.50	17.3±2.4

これらの値は前の結果と非常によく一致してゐる、角速度は九度の平均緯度の帯の外は減少を示してゐない。更に不思議な事は二五度帯の角速度の大きい事である。角速度の最大値を南北兩球に分けて探してみると南半球では二五度帯で北半球では一八度帯に現はれてゐるとの事である。これらの現象が黒點増減の週期と關係があるかまたは偶然的誤差であるか面白い研究材料であると著者は述べてゐる。こゝで主なる結果としては二五度帯の大きな値を除けば全體にわたつて角速度は著しい不変を示してゐることである。彩層の上五秒から一五〇秒にわたる色々な高さで撮影した紅焰スペクトラから自轉角速度と高さとの關係も二〇秒から六〇秒の高さの増加で四パーセン

トを示してといふ事から高さと共に速度の増加をも述べてゐるがその結果には著者もあまり多くの確さをもつてゐないやうである。次にH線K線の赤への一般偏移として一番よい寫眞だけから出してゐる値は次の如くである。

平均緯度	HとKの平均	測定数
9°2	+0.0137±0.0016	99
18	+0.0140±0.0017	51
25	+0.0127±0.0013	78
35	+0.0120±0.0027	37
51	+0.0190±0.0029	24

重さをつげた平均
 壓力效果の修正 +0.0017
 眞空中の太陽と弧の差 +0.0151 A
 眞空中の太陽と弧の差 +0.0132±0.0003
 壓力の效果を除けば +0.0017
 眞空中の太陽と弧との差 +0.0149 A

この値の最後の數字を除けば $+0.0014\text{A}$ で前の結果 $+0.0011\text{A}$ とあまり大きな差はないと考へられると言つてゐる。HとKとの波長を炭素弧燈を用ひ非常に高い分散によつて更に測定することを計畫してゐるとのことである。(M.N. Vol. 85, No. 3) (野附)

●固有運動より求められたる銀河回轉 太陽系運動及び星流運動等に於て活躍された恒星の運動論的研究は銀河系回轉の理論の出現によりてその研究範圍が擴張された。恒星の分速度たる視線速度及び固有運動には前記現象の外に必ず銀河回轉の影響も含まれて居るに違ひないと考へられ、オールトによりて始められてからシルト、プラスチック、メリルに等によりて研究された。視線速度上の影響についてはオールト、プラスチック等に依る研究もあるも、こゝでは述べてゐない。固有運動上の影響のみを考へて見る。この方面は主としてシルトによりてなされたので、研究の結果を拾集して見ると次の如くである。

研究者	使用する星	P	l_0	發表年月
シルト	ギルバートンク星表	17,7106	310°	1927
オールト	ボツス星表	.0018	333	"

シルト	フランクギー星表	0.0081	337°	1928
〃	ボッス星表	.0081	351	〃
メッセル	ヘール 55°—50°星表	.0086	318	1929
	(ヴェネツィア修正を被した場合)	.0073	0	〃

こゝに於けるPは一年間の銀河回轉影響、 μ は銀河回轉の中心を表す。シルト、メッセルの求めた値は凡そ0.0085内外であるが、獨りオールの値のみは離れて小さい。シルトはこの差異は $\cos^2(\mu)$ の回轉項を蔽ふ系統的誤差に依るものと恐らくボッス星表は赤緯か赤緯か或は双方に關係する誤差を含むものであらうと考へた。従つて彼は赤緯、赤緯に於ける固有運動について第二調和分析を試みて前記の0.0081(ボッス星表より)の如き値を得たのである。尙詳細は數學物理學會々誌第三卷第一號論文紹介欄参照。(鎬木)

●**ウォルフ太陽黒點數及びその他** 最近六年間の平均日々ウォルフ黒點數及増加の模様及び無黒點の日數は左の通りである。

1923	平均時ウォルフ黒點數	増加	無黒點日數
24	5.8	10.9	200
25	16.7	27.6	116
26	44.3	19.6	29
27	63.9	5.1	2
28	69.0	8.8	0
29	77.8		0

(Astronomische Mitteilungen 1929 Zürich)

去年から新しい試みとしてテウリッヒのブルンネル氏によつて中央子午線より三十分以内のカルシウム緋羊斑、水素の輝 H_{α} 緋羊斑、及び水素の暗 H_{α} 緋羊斑をその強さ及び面積によつて0より5までに類別すること黒點に就いても中央子午線より三十分以内と全體のウォルフ黒點數を求めると、及び紫水線の強さの測定すること提議されて東京天文臺でも臺長早乙女博士によつて去年の分のカルシウム緋羊斑ウォルフ黒點數は送付され十月以後の分に仲間入りをした。ウォルフ黒點數の求め方で従来と異なる所は黒點の數子のところを黒點の數及び核の數となつたことである。今年から中央子午線三十分以内といふ規定が太陽面の半徑の半分を中心から半徑とする圓内といふことに變り、ウォルフ黒點數及びカルシウム緋羊斑の指數を全面とこの半徑の半徑の圓内とに就いて各々求めることになつた。去年の月々の平均日々値を擧げる

と次の如くなる。

月	カルシウム 緋羊斑	輝 H_{α} 緋羊斑	暗 H_{α} 緋羊斑	ウォルフ黒點數 (中央子午線 三十分以内)	紫外線の強さ(A=0.32Mと N=0.20Mの比1924の六 月の比を1とす)
1	2.4	1.9	1.7	40.9	1.18
2	2.2	1.6	1.8	32.6	1.28
3	2.5	1.9	2.1	36.8	1.30
4	2.5	2.0	2.2	39.6	1.30
5	2.2	1.9	2.6	35.7	1.19
6	2.5	2.7	2.6	49.7	1.22
7	2.2	2.2	2.7	44.8	1.26
8	2.4	2.1	2.2	42.2	1.13
9	2.3	2.0	2.3	44.3	1.12
10	2.1	1.9	2.0	31.7	1.21
11	2.0	1.6	2.0	23.8	1.30
12	1.8	1.8	2.4	30.0	1.32

(Bulletin for Character figures of solar phenomena No.1,2,3,4. Zürich)

なほ一九二七年及一九二八年のウォルフ黒點數の確定値を表へ擧げる。(野附)

●**濃氣差の攪亂に就いて** ハイデ製の小さなUniversal Instrument(對物

レンズ口径六〇耗、焦點距離七三耗、目盛直徑二八耗、一目盛四分、二個の測微尺を有す)を野外に据えて、一九二四年の夏から約一年間に、一六四〇個の子午線天頂距離を測定した。觀測地が北方の各地に向つて十五度程傾斜してゐる爲め氣温の逆轉の外に等温大氣層の傾斜をも考へに入れた、大氣層は或る定つた高さに於て再び水平になるとし、其の間を直線的に積分した。器械の接眼鏡は地上から約一米程の所にあるが、この温度は地上五米の所の温度より平均〇・九七度低い、器械から二米離れて體接眼鏡と同じ高さに、東南及び西北の位置に普通の寒暖計を置いた。氣壓はハイデルベルグ及びコーニッヒシュトウルの二ヶ所の氣象觀測所の値を用ひた。濃氣差の修正はハルツェルに依つた。空氣の膨脹係數としてはケールヴァズイユと同じ様で今適用ひられてゐる値0.00367より四%程大きいものを得てゐる。風折常數(Refractionskonstante)は五九・七〇秒となり、此の少過ぎる事の説明に大氣層の傾斜を持つて來て、其値を二度とした。尙二〇〇米の高て其層は水平になると云つてゐる。又これから緯度を求めた所、これと殆んど同時に、タルコット法で得た値との差が〇・〇五秒し

1927年 1928年ウオルフ太陽黒點數

	日	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
一 九 二 七 年	1	67	122	41	77	48	32	98	49	61	43	65	35
	2	67	136	46	81	53	42	120	59	61	32	56	26
	3	65	157	46	89	68	41	101	35	52	51	32	30
	4	81	155	67	77	73	42	111	50	37	65	25	17
	5	89	173	59	102	99	51	97	51	50	82	45	34
	6	76	119	58	98	105	63	72	48	44	82	36	64
	7	111	163	71	98	97	79	61	37	47	85	33	58
	8	105	116	88	80	78	79	45	17	40	90	15	72
	9	123	127	91	136	91	57	51	18	44	95	46	88
	10	116	121	46	101	110	54	52	19	47	115	71	85
	11	124	106	55	163	101	61	42	32	68	112	91	85
	12	79	82	50	137	143	72	16	31	92	74	101	53
	13	13	58	74	125	97	73	14	53	96	90	113	62
	14	70	98	70	138	57	54	32	59	103	79	100	47
	15	68	71	105	131	59	32	32	70	124	76	91	20
	16	76	58	95	157	67	22	44	68	126	51	81	19
	17	88	79	125	124	86	51	47	80	111	44	87	17
	18	111	76	126	120	98	37	45	97	85	32	81	10
	19	89	65	147	91	67	35	22	79	81	53	61	8
	20	76	67	114	66	72	26	34	58	81	40	79	11
	21	70	46	131	59	81	32	43	49	55	66	78	17
	22	80	52	121	68	87	43	49	61	44	66	70	14
	23	65	53	82	62	88	45	49	68	73	56	81	32
	24	85	45	56	49	101	64	52	68	86	65	88	59
	25	44	51	49	51	90	73	68	56	85	69	87	63
	26	42	59	23	90	86	88	63	56	58	46	70	33
	27	38	79	38	93	88	80	75	58	77	25	67	56
	28	49	64	16	40	43	116	34	52	38	25	45	61
	29	64	—	31	55	58	114	44	68	27	29	59	70
	30	109	—	16	48	24	113	39	66	30	40	57	73
	31	149	—	21	—	28	—	43	56	—	75	—	79
平均		81.6	93.0	69.6	93.5	79.1	59.1	54.9	53.8	68.4	63.1	67.2	45.2
一 九 二 八 年	1	91	89	86	96	123	124	124	102	61	68	53	46
	2	100	50	65	95	143	130	130	116	49	68	47	55
	3	75	65	49	80	125	113	128	116	85	62	41	64
	4	81	41	49	104	111	111	85	107	69	47	48	15
	5	90	46	61	118	118	94	66	80	64	45	60	112
	6	105	34	73	115	118	98	50	61	49	26	70	95
	7	85	35	93	118	136	101	60	71	57	64	66	91
	8	95	33	91	143	135	76	93	50	113	58	51	85
	9	95	24	124	130	131	43	87	15	101	53	81	68
	10	81	31	83	112	117	30	82	80	89	71	89	83
	11	75	29	105	118	85	26	66	73	81	92	75	76
	12	79	39	102	106	75	16	122	74	89	74	84	101
	13	50	31	90	97	53	31	127	92	75	86	90	90
	14	61	29	92	96	26	31	121	92	56	83	73	95
	15	63	74	108	90	17	34	137	70	59	83	77	101
	16	83	73	117	87	16	52	127	77	46	84	61	89
	17	76	75	118	63	15	67	141	58	51	77	49	56
	18	63	69	125	27	14	71	117	47	71	82	46	46
	19	72	104	141	42	15	95	126	53	83	70	58	20
	20	53	131	101	35	4	86	137	59	102	67	33	28
	21	67	113	83	31	15	94	127	71	111	75	37	25
	22	45	128	92	22	23	95	105	83	106	53	28	18
	23	64	127	66	26	40	129	71	102	108	73	33	20
	24	104	112	76	28	36	149	60	92	133	79	16	14
	25	116	109	72	43	49	163	58	104	141	53	7	8
	26	136	119	50	53	40	131	65	114	170	45	29	12
	27	135	123	70	51	53	137	63	113	145	29	23	27
	28	96	104	61	77	102	158	67	105	115	27	28	32
	29	91	95	75	76	131	131	95	84	110	23	8	50
	30	70	—	62	101	158	121	102	84	113	37	28	57
	31	92	—	66	—	154	—	110	82	—	50	—	68
平均		83.5	73.5	85.4	80.6	76.9	91.4	98.0	83.8	89.7	61.4	50.3	59.0

Astronomische Mitteilungen 1928, 1929 Zurich

かない。用ひた北の星の赤緯を決定したが、N・F・Kとの差が平均〇・三四秒である。最後に毎夜の結果から大気層傾斜の變化と温度との關係を出してゐる。

この觀測には別に新しい事があるわけでもないが、たゞ小さい器械で觀測したと云ふ事に、一寸注意してもよからう。(Veroff, d. Sternw. z. Heidelberg, Bd. 8, No. 9) (中野)

●太陽黒點内部の温度

恒星内部の種々な特性を輻射平衡の假設から解決するに不十分なことは既に明瞭な事項である。光質量(Optical Mass)のあるわからない函数であるところの絶対黒體輻射は近似的に求められた關係式について一價の解を得ることが出来るのであるがこれは實驗的の決め方によつてゐるので太陽面の光の強さからその外層を論ずることが出来る程度とて恒星の場合には用ひることが出来ない。アンバアルツウシアン及びゴジレフの兩氏は吸收率が波長に獨立なものとして恒星はミルン氏の考の灰色物體(Grey Body)として積分方程式の解を多項式で現はしスペクトラの勢力分布の様子から恒星外層を研究すべき方法を發表してゐる(A. N. Nr. 5533)この方法を黒點に應用したものがこの論文である。Pを黒點のある一點とし、θを太陽面の中心からの點に至る角距離、E(λ, T)を波長λ温度Tの時の絶対黒體の輻射J(λ, θ)を波長λに於けるこの點の可視の光の強さとするれば

$$I(\lambda, \theta) = \int_0^\infty E(\lambda, T) e^{-\tau_{\text{vis}}} \sec \theta d\tau$$

なる式が得られる。次に $\sec \theta = 1$ と置きプラランク式によつて次の如く書きなほすことが出来る。

$$I(\lambda, \theta) \lambda^5 / c_1 = \int_0^\infty [e^{c_2/\lambda T} - 1]^{-1} e^{-\tau} d\tau$$

ここで c_1 と c_2 はプランクの恒數である。更に $\tau = u$, $c_2/T = s$ と置き、黒點の上部の境界の温度を T_0 と置くと場合 $s_0 = c_2/T_0$ なる s とすれば

$$\psi(\lambda) = I(\lambda, \theta) \lambda^5 / c_1 = \int_{s_0}^\infty [e^{s/\lambda} - 1]^{-1} k(s) ds$$

なる簡単な式が得られる。問題は $\psi(\lambda)$ が觀測から決まるから $k(s) = d\tau/ds$ を求めることである。黒點のスペクトラは先年同じく太陽黒點のスペクトラムに於ける勢力分布から黒點の温度を論じてゐるペロホルスキーの用ひたブルコバ天文臺の三十分風折望遠鏡で三個のプリズムからなる分光器によつて 0.001μ から 0.10μ までを十二

類の長さに撮影したものである。二つの異つた感光度の原板を用ひ露出の時間や絞りに色々加減して觀測の誤差を少くなくなるやうに努めてゐる寫真にとつた黒點は一九二七年の七月二十八日に中央子午線からあまり遠くないもので凡その位置は經度三四四・五度南緯度八・〇度である。測定はハルトマン氏のマイクロホトメーターを用ひ物指はミルン氏の理論によつて太陽の上界を四九七〇度として出出してゐる。黒點の中心の連続スペクトラムの強さが太陽面の中心と縁邊(中心から〇・九九)とに較らべたものが擧げてある。光質量と温度とは次の如くなる。

τ	T	τ	T
0.02	3950	1.07	4700
0.05	3970	1.62	5130
0.12	4030	2.36	5640
0.59	4450	3.55	7051

これから黒點の上界の温度は三九四〇度となり黒點内の瓦斯の分子量等を知らないても黒點の光球の中への深さは百軒以下であることを知るといふのである。(A. N. Nr. 5575) (野附)

●コロナの光度分布に就いて

コロナの光度が太陽の中心から離れるに従つて如何様に變化するかは既に多くの人々の研究せられた所であるが、此處に照會するステットソン(H.T.)及びアンドリュウス(L.B.)の論文(Ap. J. Vol. 69, No. 3)は先頃一九二六年ミラーがスマトラで觀測した寫真原板によつて新たに測定した結果である。それによると中心からの距離(ρ)を太陽の半徑を單位にして計ると、其處の光度(I)は左の様な數式によつて大體表はされる。

$$I = 2.0 - 2.55 \rho^{-1}$$

$$I = 0.9 \rho^{-1}$$

$$I = 0.25 - 3.1 \rho^{-2}$$

$$I = 0.31 - 3.1 M \rho^{-2}$$

この光度測定方法は、コロナを撮つた同じ寫真原板上に標準光度を日食後に焼き込めて、之を熱電對光度計によつて測定したものである。

尙以前の日食の値と比較して見ると、コロナの光度の分布は各日食毎に左程變化しないもので、従つて右の數式が當て嵌るわけである。彼は以前の日食による値を組合せて総合的のコロナ光度分布曲線を得てゐる。

ステットソンは本年五月の日食には馬萊半島ケグー國に来てやはリコロナの絕對光

度の測定を行つた。彼はコロナ光度は約百分の十五閃燭光と報じてゐる。(Harvard College Announcement Card 57) 右の論文はこの観測出發前に書いたものであるが、彼の得た數式は委細に檢すれば實測と系統的剩餘のあることが認められる。尙彼は理論的には何等の解釋も下して居らない。(木下)

●彗星の宇宙論的意義 彗星の軌道の大部分は拋物線に似たものであるが、観測の精度と繼續の増加するに従つて拋物線軌道の割合は漸次減少することが實證され、拋物線は單に近似値に過ぎなく、楕圓軌道が將來優勢にならうとしてゐる。こゝに注意すべきことは双曲線軌道の缺無である。二三疑問のものもあつたが、未だ双曲線軌道の存在を確證したものはない。

又短週期彗星(週期千年以下)は、色々の點に於て小惑星と類似の性質を有し、長週期彗星(週期千年以上)は恒星界の影響をうけてゐる様である。

彗星は非常に不安定のもので、常に分解しつゝあり又破裂、消失等が屬々起ることゝを觀測は示してゐる。かゝる點から見て彗星の存在は百萬年を越へる事は出来ない。

彗星の生命は太陽系の年代の一小部分で、十億年の歴史を有すると云はれる地球等の惑星と同様に考へることは不可能である。

我が太陽系は一萬五千年に約一光年の距離を旅行する。太陽系は雲團氣媒質の密集してゐるオリオン大星雲の方から動いて來たのである。今この媒質雲を通過する時に彗星を捕へたとしても、通過中大部分の彗星は太陽の周りに双曲線を畫いて直に空間に飛び去り、偶然に軌道が陪圓になつたもののみが残る。太陽系が媒質雲を通過した爲に地球に氷河時代が起つたといふはなれた考へは別として、通過は可能性のあることとして、双曲線軌道の流星の存在はこの説を裏書するに足るものである。流星の中には確かに彗星と關聯するものもあるが、多數のものは双曲線軌道で流星の起源が太陽系外にあることを示してゐる。又双曲線軌道彗星の缺無は現今では太陽系外からの彗星の流入の無いことを意味する。

R. Schwinner 氏の調査した様に化石中に隕名のないことは比較的近代まで太陽系中に隕石物質の存在しなかつたことを示してゐる。工業の發達につれて採掘された石炭の中に種々の礦物が發見され、注意研究されてゐるにかゝらず隕名の發見は皆無である。恐らく我が太陽系は第四紀時代に初めて隕石物質に出會したのであらう。隕石の年齢を色々の點から推量すると地殼の年齢よりも大である。多分彗星も亦隕石と同様に太陽の重力範圍に引き入れられて分解の法則に支配される迄には相當の年月を

經て來たことであらう。

又隕石の様な小さな形體にガス狀物質が凝集することは既知の物理學法則と相容れない所である。

以上の諸點から見て彗星の起源に雲團氣媒質通過を考へても大した矛盾はなく、又太陽系の組織には少くとも二つの徑路がなくてはならぬことが認められる。(Publ ASP vol. XII, No. 310) (窪川)

●天文學談話會記事

第百九十二回 昭和四年四月十八日 三鷹村東京天文臺に於て

(1) W. de Sitter: Orbital Elements determining the Longitudes of Jupiter's Satellites, derived from Observations. (Ann. van de Sterrew. te Leiden Deel XVI, Stuk 2, 1928.) 石井重雄君

(2) Numerical Calculation of Periodic Orbits in Hill's Case. 松隈健彦君

(3) Pulsation of Globular Clusters.

(1) はド・ジッターがなされた木星の四大衛星の總ての觀測材料によりその經度に於ける變化を研究し、之を地球自轉速度問題と關係づけんと試みたものである。

(2)・(3) は松隈氏の研究發表で、前者はヒルの場合に於ける週期軌道をクッタの方法を用ひて數量計算をなし cusped orbit, looped orbit の關係を明かにされたものであり、後者はエチアントン、ジインス、シャプレー、フォン・ツァイペル等の研究を基礎に球狀星團系の脈動を理論的に研究されたものである。

第百九十三回 五月二日

(1) (a) J. M. Mohr: Sur la détermination de l'apex au moyen des étoiles du type G. (Comp. Rend., 187, No. 21, 1928)

(b) J. M. Mohr: Sur la loi de fréquences des vitesses d'étoiles et la relation entre la grandeur absolue et la vitesse absolue pour les étoiles du type G. (Comp. Rend., 187, No. 24, 1928)

(2) W. M. Smart: On Schwarzschild's Ellipsoidal Theory. (M. N., 89, No. 1, 1928) 楠木政岐君

(3) Accuracy of the Wireless Time Signals.

(4) J. Jackson: Short Clocks and the Earth's Rotation. (M. N. 89, No. 3, 1929) 橋元 昌 矣君

(1) はモールがG型星の空間速度を基礎に太陽系運動、速度の頻度法則及び絶対光度と絶対速度との關係等を求め、K型星の研究(天文月報第十九卷第十號及第十一號 橋木氏論説参照)と大體に於て同じ結果を得たものである。(2)に關しては天文月報第二十二卷第七號雜報参照)

(3)は三鷹に於て受信したるボルドウ、ナウエン等主なる無線電信局よりの報時材料を基礎に橋元氏が詳細なる比較研究をなしその精度を論じたものである。(4)はグリニヂ天文臺のシヨルツ時計第三號の日差を研究し、この内に地球回轉の影響の存することを求めたものである。

第百九十四回 五月十六日

(1) A. Klose: Die Jacobische Konstante im System der Kleinen Planeten.

(V.J.S. d. A. G. 69, Nr. 4)

(2) Die Bahnverbesserung der Kleinen Planeten. 秋山 薫君

(3) N. T. Bobrovnikoff: On the Disintegration of Comets. (Lick Bull. No. 408) 神田 茂君

(1)は小惑星のヤコビ常數についての統計的研究であり、(2)は木星の攝動を考慮に入れて小惑星の軌道要素を決定する話で、攝動を考へない要素決定の無意義なることを力説された。

(3)は彗星が太陽に接近すると彗星を構成する物質の一部が擴散し、爲めに光度が減少するといふ考の許に研究を進めたもので、彗星の年齢及起源についての考察もあつた。(橋木)

●新著紹介 藤原咲平著「雲」

これは七十餘種の雲の圖を主體に六十百程の解説を附したもので、表装及印刷の優美なることこの種の科學書には珍しい。解説に於ては雲の名稱、分類及び機構を明確に説明し、機構の部に於て渦卷に關する著者一流の卓見を見る。これ等の拾集と解説を通して著者の精密なる苦心と研鑽の程を窺ひ知ることが出来る。世間ではよく漠然たることを雲を掴むといふのであるが、斯くの如く掴み難き雲を實際に掴み得る所にこの書の價値が存すると思ふ。(岩波書店發行、價五圓)(橋木)

●無線報時修正値

東京無線電信局を経て東京天文臺より送つた六月中の船橋

局發振の報時の修正値は、次の通りである。表中()は遅すぎ()は早すぎを示す。午前十一時のは受信記録により、午後九時のは發信記録(電波發振の遅れとして〇・〇七秒の修正を施したるものより算出した。銚子局發振のものも略同様である。(田代)

六月	午前十時	午後九時	六月	午前十時	午後九時
1	+0.06	+0.03	16	日曜日	0.00
2	日曜日	+0.01	17	+0.03	+0.05
3	-0.10	-0.17	18	+0.08	+0.02
4	-0.01	+0.17	19	+0.02	0.00
5	+0.04	+0.06	20	+0.06	+0.04
6	+0.07	+0.04	21	+0.02	+0.01
7	+0.03	+0.11	22	+0.05	-0.01
8	+0.11	+0.03	23	日曜日	+0.02
9	日曜日	-0.01	24	+0.03	+0.02
10	+0.04	+0.03	25	+0.01	+0.01
11	+0.05	+0.07	26	+0.12	+0.12
12	+0.04	+0.08	27	+0.04	+0.02
13	+0.02	+0.04	28	+0.03	0.00
14	+0.04	0.00	29	+0.01	-0.07
15	+0.01	-0.03	30	日曜日	-0.04

日食觀測行(四)

K K 生

同じ状態て二度と繰返すことの出来ないのが天文の觀測で、これが物理や化學の實驗とは大いに趣を異にしてゐるのだと昔から先生に教へられて來ては居るけれども、日食の觀測程この氣持を痛感せしめるものはない。完全に「まつた」なしの然かも五分間の勝負である。あわてない様によく繩を締めてかゝらなければならぬ。

五月九日。愈々待ちに待つた日食當日である。餘りに惶しく過ぎ去つた此の一日は餘りに混沌たる記憶を呼び起す。暫らく當日の日記の抜萃に筆を譲ることにしよう。「六時過起床。ドンヨリと曇つて殆ど太陽の影を認めず。日本で作つて呉れて居る笠のテル／＼坊主も、此の遠隔の土地にキ、メがないのかしら。朝食を終へて七時半一同宿を出づ。取替其他の荷物あれば自動車二臺に分乗す。八時過觀測地に着。十一時迄器械の手入をなす。十時の無線報時は連沼氏聴取各自時計を分擔しその修正をなす。

日本天文學會編纂 最新刊

普及版

星座早見

定價 金八拾錢
送料 十二錢

星の位置を何時にても容易に知ることの出来る器にして、從來本會發行の星座早見を、普及の爲特に低廉に製作せるもの。内容外觀毫も上製に遜色を見ず。使用法も同様簡便にして、裏面の説明も平易懇切に改めらる。星座を學ぶ人々の唯一の手引なり。

星座早見 上製(クロス表装)

定價 金一圓二十錢
送料 十 二錢

日本天文學會編纂

改 版 新撰恆星圖

定價 金 六 圓
特製掛軸 金 四圓五拾錢
上製掛軸 金 壹 圓
並製筒入 金 壹 圓
送 客 車 便
料 客 車 便
小包十二錢

五・五等星迄を網羅し本邦唯一の權威ある恆星圖で、恆星、變光星、新星、星雲、星團等一目瞭然

日本天文學會編纂

改 版 恆星解說

定價 金七拾錢
送料 貳 錢

新撰恆星圖の説明の旁ら一般の恆星界の事を解説したもの

發行所

東京市麴町區
大手町一ノ一

株左 三二省堂
會社

昭和四年七月二十五日印刷納本
昭和四年八月一日發行

天文月報

第二十二卷 第八號附錄廣告

天體プロマイド寫眞 (繪葉書型)

○新 製

一九二九年の皆既日食

馬來半島にて東京天文臺觀測隊撮影

○從來のもの

- 一、水素α線にて撮りたる太陽。
- 二、月面アルプス山脈。
- 三、月面コペルニクス山。
- 四、オリオン座大星雲。
- 五、琴座の環狀星雲。
- 六、白鳥座の網狀星雲。
- 七、アンドロメダ座の紡錘狀星雲。
- 八、獵犬座の螺旋狀星雲。
- 九、ヘルクレス座の球狀星團。
- 一〇、一九一九年の日食。
- 一一、紅焰及光芒。
- 一二、七三吋反射望遠鏡。
- 一三、百吋反射望遠鏡。
- 一四、エルケス大望遠鏡とアインスタイン氏。
- 一五、モリアハウス彗星。
- 一六、北極附近の日週運動。
- 一七、上弦の月。
- 一八、下弦の月。
- 一九、土星。
- 二〇、太陽。
- 二一、大熊座の螺旋狀星雲。
- 二二、乙女座紡錘狀星雲。
- 二三、ベガス座螺旋狀星雲の集合。
- 二四、大熊座鼻星雲。
- 二五、小狐座亞鈴星雲。
- 二六、一角獸座變形星雲。
- 二七、蛇座S字狀暗黒星雲。
- 二八、アンドロメダ座大星雲。
- 二九、牡牛座プレアデス星團。
- 三〇、ウィルソン山天文臺百五十呎塔形望遠鏡。
- 三一、ウインネツケ彗星。
- 三二、東京天文臺八吋赤道儀室。
- 三三、同子午環室。

定價一枚 金十錢 送料(二十五枚まで) 二 錢

東京天文臺繪葉書

コロタイプ版 四枚壹組 金十錢 送料 二 錢

- 第一集 子午儀、時計室、子午環、子午環室。
- 第二集 天頂儀、聯合子午儀室、八吋赤道儀、八吋赤道儀室。

發賣所

東京三鷹村東京天文臺内
振替口座東京一三五九五

日本天文學會

十時頃より雲少しく薄らぎやうやく太陽の像を認め得。此の頃より見物人続々つめかけ、アロルスター日本人會長及び會員の諸氏來られ、細張りな嚴重にし、入口に日章旗を立て、意氣盛なり。又當地警察署長並びに巡查數名警護に來る。ケデー國王一族、ゴム關係の英米人、マレー人、土人等その數、百數十名に及ぶ。十一時半食會。十二時四分初齋を觀測。それより豆電燈取替等を用意して皆既を待つ。皆既は午後一時三十五分より四十分迄なり。空は雲深けれども、日光僅かにさして地物陰を投ずる程度なり。先生に「フラツシュ」の號命をかけて頂くことにする。(註、フラツシュとは太陽面が隠される前後數秒間太陽の上層である影層から來る光のことと、スベクトルグラフは皆此時に露出することになつてゐた。)五分前反射鏡の廻轉裝置をスタートして各自部所に就く。三分前次第に薄暗くなる。一分前暗くなること急なり。時計の秒針は尙一秒一秒を刻んで行く。三十四分五十一秒フラツシュの號命あり。各自豫定の行動をとる。予はプリズマチックカメラの露出を終り、ヒルガのスペクトログラフを検じ、次いで小コロナグラフを三枚撮る。此の間太陽を見上げればコロナはやゝ明らかに左右に長く伸びて美しき眞珠色を放ちて中空にかゝれり。雲の爲めその輪廓は不明瞭なり。星は一つも見えず。唯木星を認め得たるに止まる。觀望歡呼して甚だ喧嘩なり。四方は満月よりやゝ暗き程度にして人の姿は明らかに識別することを得たり。コロナグラフを終へて再びプリズマチックカメラに歸りたる時は空や、明るくなりたる時なり。急ぎ最後のフラツシュのシャッターを引く。忽ちにして明るく五分時の皆既も瞬時に終る心地す。皆しばし呆然たり。時計の比較、ノートの整理をなす。一部の器械を一般觀衆に解放す。三時七分第四復回接觸の觀測をなし日食の所作を終了す。紀念撮影をなし五時觀測地を引き上ぐ。當夜數枚の現像をなして殿に就く。夜更くる頃雲晴れて星燦々たり。彼等は吾等が憂を知るや知らずや。」

五分間の皆既。長い機でこれ程短かい緊張した時を持つたことは吾々恐らく最初の經驗であらう。吾々は今その時の有様を回想する時に慄然として冷水を浴びせられた様な氣持がする。日食の齋した不安な暗黒の中で動いた吾々の行動は今一つ一つ明らかに呼び起される。そしてこれ等は又一一つ貴重なる經驗として永久に心に印せられて行くことであらう。

日食の寫眞の現象は當夜と翌日に全部終了した。コロナグラフは曇天に係らず存外よく寫つてゐる。他のものは歸つた上でゆつくり調査して見なければ結果如何は即斷することは出来ないであらう。

かくしてこの日食は終つた。それと同時に此の觀測行も早く終結して丁了したい。翌十日から器械の取はづしにかゝつて、十三日迄に三十個の荷物を作つた。早乙女先生は汎太平洋學術會議に御列席のため十二日早朝の汽車にて當地を立たれる。吾々は十四日荷物と共に住み馴れたアロルスターの宿を引き拂つてベナンに向つた。永遠に去つた五月九日の日食と共に、此の土地の總てとの別れてある。さらばケデーの王國よ。炎熱の太陽と、檳榔の緑と、ゴムの林と、眞黒な土人と、アヌフアルトの道と、



日食觀測後の紀念撮影

諸氏、平沼、中田、木下、沈、リ、右、つて、向、列、前
長、女、早、乙、目、石、氏、四人、目、白、目、二人、リ、右、つて、向、列、後

自動車と、頭から美くしい布をかぶつたマレーの娘と、野羊の小供と、水牛の群と、虎と野の鳥と。人一ヶ月にして一として其處に愛着の心を停めぬものはない。そしてこれらとの別れは一つ一つ心の哀愁を呼び起さぬものはない。十五日には荷物は總てベナン寄港の大坂商船のタコマ丸に積み込まれた。一行四名は陸路シンガポールに向ふ。途中見るべきもの、マレー聯邦國主府のコーランポールの緑の町、マラツカの古城、邦人經營の三五公司ゴム園等、ても歸りの路は早いがい。懐中の金入も淋しくなつて來た。I氏のしゃべりを引用すれば「段々 *boating* が

少なくなつて行く」のだ相だ。二十一日郵船の箱根丸でシンガポールを出帆した。その夜此地の友達から "Don't worry" の無電を受取つて南洋の地を脱した。そして船は北航する。I氏は上海で上陸する。程かな二週間の海上生活の後に船は遂に瀬戸内海を走つてゐる。なつかしい故國の山。花に背いて三月の末に國を離れた身は、二ヶ月にして今再び梅雨の晴れ間の神戸に上陸した。時六月二日の夕である。(完)

八月の主なる天象

變光星

アルゴル種	範圍	第二極小	週期	極小			D	d
				(中、標、常用時・八月)				
023969	RZ Cas	6.2—7.9	6.3	1	4.7	1 21, 15 0	5.7	0.4
003974	YZ Cas	5.5—6.2	—	4	11.2	2 4, 23 23	22	1.4
005381	U Cep	6.9—9.3	—	2	11.8	6 2, 26 0	10.8	1.9
204834	Y Cyg	7.1—7.9	—	2	23.9	m ₂ 3 20, m ₂ 24 19	8	—
182612	RX Her	7.1—7.6	—	1	18.7	8 21, 24 22	5.2	0
145508	δ Lib	5.1—6.3	—	2	7.9	5 22, 12 21	13	0
171101	U Oph	5.7—6.3	6.2	1	16.3	4 22, 15 0	7.7	0
191419	U Sge	6.6—9.4	—	3	9.1	9 0, 25 22	12.5	1.8
191725	Z Vul	7.0—8.6	—	2	10.9	11 1, 15 23	11.0	0.0

D—變光時間 d—極小繼續時間 m₂—第二極小の時刻

この表は主なアルゴル種變光星の八月中に起る極小の中二回を示したものである。12h 以後は午後である。長週期變光星極大の月日は本誌第 21 卷第 23) 頁に示してある。八月中極大に達する筈の主な長週期變光星は T Cam, R Dra, S Her T Her, X Oph, S UMa R Vir 等である。

東京(三鷹)で見える星の掩蔽

八月	星名	等級	潜入				出現				月齢
			中、標、常用時		方向		中、標、常用時		方向		
			h	m	北極から	天頂から	h	m	北極から	天頂から	
1	v Tau	4.2	2	45	76	136	3	45	236	297	21.9
1	72 Tau	5.4	3	16	60	122	4	19	250	312	21.9
18	40 B Cap	6.2	19	57	161	192	20	10	177	206	13.3
19	56 B Cap	6.3	1	30	3	326	2	6	305	262	13.6
22	376B Aqr	6.3	20	59	55	106	22	12	244	288	17.4
23	14 Cet	5.4	21	29	75	128	22	33	219	268	18.4
28	39 Tau	6.1	1	11	29	90	2	3	277	338	22.5

方向は北極並に天頂から時計の針と反対の向に算へる。

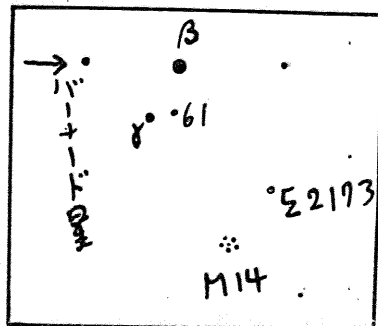
流星群

八月	輻射點			附近の星	性質
	赤経	赤緯	緯度		
8	2 48	+	57°	ペルセウス座 (輻射點移動)	速、痕
16	3 28	+	58		
八月—九月	23 4	+	0	γ Psc	緩
六月—八月	20 40	+	61	γ Cep	速
中旬—下旬	19 20	+	53	κ Cyg	速

八月は一年中流星の出現数が最も多い。殊に十一日十二日の夜半後には澤山現はれる筈で、本年は其頃の夜半後には月がないから観測に都合であらう。

望遠鏡の彗

蛇遺座は大きな星座であるが、大きな割に明るい星が少なく、余り目を引かないが此のβ星附近に望遠鏡を向けると面白い星が相等に多い。先づβは2.9等星であるが其の二度程南にγと61番星とがある。γは3.7等で61番は5.5等と5.8等との二重星(間隔20.6)であるが此の二つはちよつと見るとひとついて一つの四等星の様に見える。βから四度程東に行くと9.7等星が一つある。これはバーナード星と云つて固有運動の最も大なる星として有名である。毎年10.25の速さで天球上を北へ馳つて居る太陽系からの距離は三番目(αセンタウリーの次)で6.1光年であるが實光度は太陽の二萬分の一にも足りない。Σ2173は5.9等と6.2等の連星で46年の周期で廻つて居る。M14は



七等星位の散開星團で星の紛を無造作にぶちまいた様に見える。

會費年額

通常會員 金貳圓
特別會員 金參圓

(毎月一回) 昭和四年七月二十五日印刷
發行所 東京府北多摩郡三鷹村

定金 銀
二回 銀

東京府北多摩郡三鷹村
東京天文臺構内
編輯兼發行人 福見尙文

見尙文

東京市神田區美土代町三丁目一番地
印刷人 島連太郎

所 賣

東京市神田區表神保町
東京市神田區南神保町
東京市神田區三丁目