

## 1925年に於ける太陽、小遊星及彗星

昨年中に於ける天文學界の著るしい進歩の概觀が、近頃手許に到達した Monthly Notices 本年二月號に、大英王室天文學界第百六年總會報告書の一部にまこめられて居るが、之れによつて昨年中に於ける天文學の進歩の全體がよくうかがわれる。故に以下其の太陽、小遊星及彗星に關する部分を抄譯する事にした。

### 1925年に於ける小遊星の發見

昨年中に發見された小遊星は85個である。今それを月別に統計すれば次のやうになる。

|     |        |      |         |
|-----|--------|------|---------|
| 一 月 | .....9 | 七 月  | .....8  |
| 二 月 | .....5 | 八 月  | .....7  |
| 三 月 | .....5 | 九 月  | .....16 |
| 四 月 | .....6 | 十 月  | .....6  |
| 五 月 | .....4 | 十一 月 | .....17 |
| 六 月 | .....2 | 十二 月 | .....5  |

之れ等の小遊星發見した人達は次の通りである。

| 人 名            | 天 文 臺                      | 發見數 |
|----------------|----------------------------|-----|
| V. Albitzky    | .....Simeis(南露).....       | 8   |
| S. Beljasky    | .....Simeis(南露).....       | 5   |
| V. Bervy       | .....Moscow(露).....        | 1   |
| E. Bucher      | .....Algiers(北阿弗利加).....   | 1   |
| E. Bugoslavsky | .....Moscow(露).....        | 2   |
| E. Delporte    | .....Uccle(白).....         | 2   |
| B. Jekhowsky   | .....Algiers(北阿).....      | 4   |
| J. Kasansky    | .....Moscow(露).....        | 5   |
| K. Reinmuth    | .....Königstuhl(獨).....    | 28  |
| G. Shajn       | .....Simeis(南露).....       | 9   |
| E. Uschakowa嬢  | .....Moscow(露).....        | 1   |
| L. Volta       | .....Pino Torinese(伊)..... | 2   |
| M. Wolf        | .....Königstuhl(獨).....    | 17  |

以上13人である。思ふにUschakowa嬢は小遊星發見者中女性の嬌矢であらう。

一方既に發見せられた小遊星の研究もなされて、其の軌道の計算から、正體の判つた小遊星は次の如しである。323 Brucia=1923 NT(此の小遊星は特に興味あるもので、M. Wolf 教授の數多い發見の中で第一番目の小遊星であるが、其の最初の發見の1891年以來見失はれて居た。そして此の1923 NTは

其の正體が判からない間 Potomac (と言ふ名前が附けられてあつたが、今ではその名前が、無用となつたわけである。) 383 Jamina=1925 QC, 396 Aeolia=1925 RH (此の小遊星は1894の發見以來見失はれて居た)。597 Bandusia=1924 SG, 699 Hela=1923 OZ, 706=1924 TN, 720 Bohlinia (=1911 MW)=1901 HA; 1894, 1899, 1904, 1906 及 1914 年に撮つた寫眞板を調べなほして見るに各々此の小遊星の像が出て居る。此の小遊星は Koronis 群に屬する小遊星で、 $n=723.^{\circ}/3$  である。748 Simeisa=1925 QG, 836 Jole= LZ (此の小遊星は1916年の發見以來見失はれて居た)。

又今まで知れて居る小遊星でない小遊星で新しく永久的番號を附せられたものは次の二十二個である。即ち、1025=1923 NX, 1026=1923 NY, 1027=Y. O. 11, 1028=1923 PG, 1029=1924 RK, 1030=1924 RQ, 1031=1924 RR, 1032=1924 SA, 1033=1924 SM, 1034=1924 SS, 1035=1924 SW, 1036=1924 TD, 1037=1924 TF, 1038=1924 TK, 1039=1924 TL, 1040=1925 BD, 1041=1925 FA, 1042=1925 HA, 1043=1925 HB, 1044=1924 RO, 1045=1924 TR, 1046=1924 UA, 1046 は Wolf 教授の發見前二十五日前に Yerkes 天文臺の G. van Biesbroeck 教授に依つて 1924年十二月一日に發見せられた。そして1925年の三月二十九日まで觀測された。

又名前が付けられた小遊星は次の 8 個である。即ち、720 Bohlinia, 753 Tiflis, 850 Altona, 895 Helis, 964 Subamara, 966 Muschi, 1029 La Plata, 1036 Ganymed。

Ganymed は、W. Baade 博士の興味ある小遊星であるが(此の星に關しては平山清次教授が天界62號に説明せられて居る) Johannesburg に於て三月十七日まで、Yerkes では四月まで觀測せられて居る。G. Stracke 博士の計算に依れば其の軌道要素は次の通りである。

時期。1924年12月 31.5 G. M. T.

$$\left. \begin{array}{l} M=21^{\circ} 16' 58.''1 \\ \omega=130^{\circ} 38' 0.''3 \\ \Omega=216^{\circ} 27' 22.''3 \\ i=26^{\circ} 8' 50.''0 \end{array} \right\} 1925.0 \quad \begin{array}{l} \varphi=32^{\circ} 38' 21.''2 \\ n=814.''4452 \\ \log a=0.426096 \\ \text{週期}=4.35656\text{年} \end{array}$$

1029 La Plata は J. Hartmann 教授に依つて 1924年4月28日から7月28日まで觀測された。其の離心率は非常に小さく、0.025 傾角  $i$  も又小さく  $2.^{\circ}5$  である。週期は 4.91年。

G. Stracke 博士の研究に依れば 1009 (1923 PE) は火星に非常に接近する事が出来るので、火星の質量の好き決定が出来るであらう。又1019は非常に短かな週期 2.642 年と大きな傾斜角  $27^{\circ}$  を有して居る。けれども其の離心率は小さく 0.07 であるから、いつも火星の外側にある。

トロヤ群の小遊星 Achilles, Hector, Primus, Nestor, Agamemnon は皆な1924 或は1925年の間に観測された。132 Aethra は Berge dorff で1925年に観測されたが、発見以來第二回目のオツボジションをなした。887 Alinda は 1036 Ganymed に似た軌道をもつて居るが、昨年其の近日點を通り、よく観測された。

J. Kasansky 氏は 695 Bella が變光すると言ふことを発見した。

J. M. Vinter Hansen 嬢はコペンハーゲン表を用ひて1919年から1923年迄の 24 Themis の運動を研究した。G. Witt 博士は1931年一月に於ける Eros の接近の豫報を計算し、A. Kopff 氏は、比較星の選たくをした。これ等の星について各天文臺が、共同的に子午儀観測をする事がのぞましい。

又 K. Schütte 氏は、離心率の大きな小遊星の平均距離の分布について研究したが、 $n$  の値について言へば、 $626''$  から  $650''$  の間と  $776''$  から  $875''$  の間とに餘計にあると言ふ結論に達した。

最後に、レニングラードの N. Commerdantoff 氏は、小遊星に關する必要な観測と、其の運動に關する計算とを、系統的にやり又無益な重複をさける爲めには、國際的な共同研究が望ましいと言ふやうな意味の事を申出て居る。

## 1925年に於ける彗星

1925年は彗星のあたり年であつた。此の年の間に発見せられた彗星の数は十一個で、1898年の10個より多き事一つ、即古來のレコード破りである。此の年の間に近日點通過をなした彗星の数は少くとも10個で、丁度1898年と同様である。尙此の外二つの彗星は、各々、此の年の始まる前 $1\frac{1}{2}$ 日の所と、此の年の末日後3日の所にある。前者に對しては、もつと正確な軌道要素の計算をして見れば、其の近日點通過は1925年に落ちるだらうと考へられる。此の計算が出来ない前は、1925年彗星の數に關して判きりした事は言へない。1925年に発見せられた11個の彗星のうち6個は全く新しい彗星であり、他の5個は前から知れて居た週期的彗星の再來である。ただ遺憾なのは當然に此の年に歸來する筈の Schorr 彗星即ち1918 III が、見付け出せなかつた事である。然し之れは非常に悪い條件にあつたので、不成功も無理からぬ事と思はれる。1931年の歸來はもつと好き條件のものにあるやうである。

1925 a:—此の彗星はSimeis天文臺の G. Shajn 氏と Barcelona, Fabry 天文臺の J. Comas Sola 教授と全く獨立に別々に発見せられた。シャイン氏の発見は三月二十二日であり、コマ・ソラ教授の発見は同月二十三日であつた。兩発見共に寫眞の上からの発見で、而も兩者共に小遊星の規則的探索に従事して居たと言ふ事は、實に面白い一致である。此の彗星は黃道の極く近所で発見せられた。そして其の運動は非常に緩であつた。従つて其の軌道の計算は、一段と困

難で、T の値の如きは、始めは、15ヶ月も食違つて来るやうな有様であつた。T の値は今では知られて居るが、1925年九月七日で、發見後約六ヶ月の所にある。故に1926年の終りまでは見える筈である。其の光度は發見當時は11等であつた。そしてこの彗星が太陽の光の中に見えなくなつた時の光度は12.5等であり現今は13.5等である。其の近日點は4.179の距離にあり、古來知られて居る彗星のうちで最も大きく、1729年の彗星の近日點距離より大なる事約0.127 即ち  $11\frac{2}{3}$  百萬哩である。

1925 b:—此の彗星は Rondebosch (希望峰) の W. Reid 氏に依つて、三月廿四日に發見せられた。これは Reid 氏發見彗星の第五番目に當り、1923年 d' Arrest 彗星を見出したのに次ぐ。發見當時、其の光度は8等級であり南緯  $20^{\circ} 16'$  の所にあつて、南の方に動いて居た。然し英國からも好く見えて、W. H. Steavenson 博士や、B. M. Peek 及 G. P. B. Hallows の諸氏によつて觀測せられた。其の近日點通過は七月の末で、其の時は恐らく肉眼ででも見えたであらうと思はれる。此の彗星は1925年の末まで南半球の天文臺で觀測せられた。

1925 c:—此の彗星は四月三日 Cracow 天文臺の助手、M. L. Orkisz 氏に依つて發見せられたが、當時彼は Cracow の近所の3000呎の高さの Lysina 山上の小さな天文臺に居たのである。此彗星は四月一日に近日點を通過したが五月六日までは段々地球に近付いた。そして北半球から見るとは非常に都合の好い場所に来り、五月の三十一日には北緯  $82^{\circ}$  に達した。此の彗星は望遠鏡で見るに實に立派な彗星で、光度8等、中心に光核あり又尾を有し、半径は  $4'$  乃至  $5'$  である。此の彗星は1925年の終りまで見られたが、十一月十二日には光度が13等になつた。

1925 d:—此の彗星は週期的彗星 Tempel (2) である。Bergedorff の Stobbe 博士が B. A. A. Handbook の豫報を用ひて六月十一日に發見した。又、Uccle 天文臺の E. Delporte 氏は全く獨立に六月十二日に發見した。此の彗星は七月になつて、非常に光輝強くなり、短かい尾を有して來たが、すぐに南の方に行つて仕舞つた爲めに、英國からは見えなくなつた。然し Lick 天文臺及南半球では1925年の終りまで觀測せられた。此の彗星は1864年以來歸來毎に觀測せられて居る。但し1910の歸來の際は觀測せられなかつた。

1925 e:—此の彗星は1884年に發見された Wolf 週期彗星で、1905年を除く外、毎回觀測された。此の彗星は、此の前の遠日點通過の際には非常に木星に接近した。即ち1622年七月八日から、同年十二月五日迄の間の出來事である。此の際の木星による攪動運動は Warsaw 天文臺長の M. Kamiensky 教授に依つて正確に計算されたが、離心率は0.559から0.405まで減少し、週期は8.282年に對して一年半だけ増加、近日點距離は1だけ増加したが、此れ等の變動は此の彗星の軌道をして1874年に於ける木星近接以前の計算軌道に大體回復せしめ

た。此の事は木星の擾亂作用が可逆的であると言ふ事實の面白い説明と見られる。此の大きな擾亂作用の計算は非常に正確であつたので、W. Baade 博士は七月十三日に Bergedorff で撮つた寫眞から、豫報された位置より赤經で20秒以内赤緯で0'.3 以内で一致した位置に於て此の彗星を發見したのである。此の彗星の光度は15等であつた。故に此の彗星の發見は實際豫報がなかつたならば全く望みがなかつたものと見てよい。

1925 f: — 此の彗星は Borrelly 週期彗星の歸來である。此の彗星に關する正確な豫報は G. Fayet 及 A. Schaumasse 兩氏に依つて發表された。そして Schaumasse 氏が八月十四日に Nice に於て發見したのである。光度は12等、豫報の T に對する補正は— 0.60 日であつた。此の彗星は次第に光度を増し、しばらくの間觀測されて居た。此の彗星は 1905 年の發見以來歸來毎に觀測されて居る。

1925 g: — これは1889年に發見せられ、1896年及1903年にも見られた Brooks 第二週期彗星の歸來である。1910年にただ一つ而も怪しい觀測があるばかりであり、1918年には全く見えなかつた。此の彗星も亦 Wolf 彗星と同様、其の遠日點通過の際に木星に近より、大きな擾亂作用を受ける。此の作用は A. Dubiago 教授が計算し、爲めに其の近日點通過は1925年十一月 8.5838日にならねばならぬと結論した。この結果は實際の觀測によるもの約 5.94日だけ遅過ぎた。然し此の結果と Kamiensky 教授の Wolf 彗星に關する計算の結果とを比較するには、Brooks 彗星の場合には1903年以來觀測材料は全く無いのであり、Wolf 彗星は1911年から1912年にかけて六ヶ月間、1918年には四ヶ月間觀測せられて居ると言ふ事を、考へに入れねばならない。此の彗星は Simeis 天文臺の Shajn 氏が小遊星探索の規則的作業中九月九日に撮つた寫眞板から發見した。この彗星が Brooks 彗星であると言ふ事は九月二十四日になつて V. Albitzky 氏が再び觀測する迄は判らなかつた。光度は此の兩日で各々 13.1 及 12.5 等級であつた。N. W. Storer 及 H. S. Mendenhall 兩氏の研究によれば、九月九日に撮つた代者が果して此の彗星であるか否か疑しい。若し果して此の彗星であつたとするならば發表された位置は13' 位違つて居る。此の彗星は數ヶ月の間よく觀測された。

1925 h: — これは Faye 週期彗星の歸來である。此の彗星は 1903 年にはあまり太陽に近すぎた爲めに見落された。1910年には見えたが、1918年には Fontana の豫報が、近日點通過で46日早過ぎて居た爲めに見落された。F. R. Cripps は1903年から1925年までの間の擾動を計算して T の値として、八月 6.66日を得た。これは觀測の結果 0.90日だけ過ぎたと言ふ事がわかつた。W. Baade 博士は此彗星を十月二十日に Bergedorff で寫眞的に發見した。一度其の正確な位置が判つて以來、Stobbe 博士は前に撮つた Bergedorff の寫眞板を検査しなほしたが八月29日及九月15日の寫眞板に此の彗星の像があらわれて居る事を發見した。

其他數個の觀測が次々になされた。

1925 j:—此の彗星は Yerkes 天文臺で十一月十七日で Van Biesbroeck 教授に依つて 8 等級の彗星として發見された。彼は 1925c 即 Orkisz 彗星を觀測せんを試みたのであるが、却つて更に光の強い此の彗星を發見したのである。此の發見の知らせは次の夕方にはロンドンに傳はつたけれども、其の位置に關しては、單に獵犬座にあると言ふ事だけしかわからなかつた。にもかゝらず W. H. Steavenson 博士はその近所をすつかり探索して 18 日の朝までに發見したのである。軌道は 1925a と同様計算が困難であつた。と言ふのは其の運動が遅いと言ふ事、大體太陽から引いた直線上にあると言ふ事の爲めであつた。然し J. P. Möller 及 B. Strömberg 兩氏は 6 日間の弧から其の軌道を計算し、そして此の軌道は實際に近かつた。此の彗星の近日點通過は發見前すでに一ヶ月半になし終つて居たのであるが、段々地球に近づいたので可なり見られて居て、本年の一月六日まで容易に見えて居た。Vienna の J. Rheden 氏が十一月 20 日に撮つた寫眞には 34' の言ふ長さの尾が見えて居り Berge-dorf の K. Graf 氏が十一月 24 日に描いたスケッチによれば、15' の長さの尾が見えて居る。

1925 k:—此の彗星は實際は上記の彗星よりも早く發見されたのであつたが歐羅巴に傳へられたのは遅い。これは Ohio は Delphos の L. C. Peltier 氏に依つて十一月 13 日に發見せられた。そして先づ『確かに彗星だ』と言ふ注意をつけて Harvard 大學天文臺に報告せられた。ハーバード大學から米國の各天文臺に知らされたけれども、發見時の位置のすぐ近所しか探されなかつたのに、此の彗星の運動が非常にあまり早かつた爲めに、見つけ出す事は不成功に終つたのである。此の發見の通知は、Cracow の Wilk 氏が十一月十八日になつて獨立に此の彗星を發見し、Harvard 大學に電報が行くまでは歐羅巴に傳はらなかつたのである。觀測の結果此の彗星の發見者は當然 Peltier 氏でなければならぬと言ふ事になつた。此の彗星の像は Babelsberg で Guthnick 及 Prager 兩氏が撮つた十一月十八日の寫眞版にも現はれて居たが、Wilk 氏の發見の知らせが彼等に傳えられる迄は見出す事は出来なかつた。此の彗星は光度七等或はそれよりも強からうと言ふ著しい彗星で十二月始めになつて薄明の中で見る事が出来た。此の彗星は十二月末まで追かけられ、遂に太陽の光の中に消えて仕舞つた。此の彗星は再び太陽の光の中から現はれて來る時には、南方の觀測者達に見えるかも知れない。軌道は其の下りの交點の附近で地球の軌道に接近する。

1925 l:—此の彗星は、十二月十三日の宵に Pretoria 公立病院の X 光線技師 G. E. Ensor 氏によつて發見された。氏は熱心な道樂天文家である。光度は 8 等 15' の長さの尾を有して居た。そして、レクテールム星座中にあり、可成速かに西南に向つて動きつゝあつた。秩序だつた觀測は Johannesburg の Union 天文臺で、H. E. Wood 氏がなしたが、その觀測から彼は軌道を計算して直ちに

歐羅巴に電報した。近日點通過は1926年二月半ばであるが、あまり太陽に近くなつて居る爲めに、觀測は出来まい。二月の末に曉天の一偉觀であるだらう。そして三月中高い北緯に進行して行くであらう。

×        ×        ×        ×        ×

彗星のスペクトルに關する論文も可成發表せられた。G. A. Tikhov氏は1914年及1924年に於ける Encke彗星のスペクトルを發表したが連續スペクトルは弱く、一つの強い Cyanogen 帶、3つの炭素帶(そのうちの一つは強い)及何かわからぬ一つの帶がある。S. V. Orlov 氏は Morehouse 彗星即 1908 III のスペクトルを發表したが、一酸化炭素の出す36本の線、窒素の出す6個の線及炭素の5本(Swan スペクトル)がある事を記して居る。彼は CO 線は四つの Deslandre の線列に列べる事が出来る事を證明した。又 S. Vsechsviatky 氏は Brooks 彗星(1911 V) のスペクトルを發表したが、炭素及一酸化炭素による弱い帶があると言つて居る。そして後者は太陽に近く程強くなる。

## 1925年に於ける太陽活動

**太陽黒點**——1925 に於ける 太陽黒點の活動は、非常な急進的な増加を示した。此の年の後半期に於ける黒點面積は前半期に比して三倍以上であつた。そして黒點が見えない月数は5%に減じ、又白紋は黒點と併行して増加した。十二月二十六日の全黒點面積は勿論然るべき補正はほごこして、太陽半球面の二百分の一以上に達した。これはグリーニッチ天文臺の記録に於て、黒點活動極大の時ですら稀に見るやうな面積である。

此の年の間には8個の肉眼で見得る黒點群があつた。それ等の中央子午線通過の時は次の通りである。——

五月六日。十月二十日。十一月十三日。十一月廿四日。十二月十日。同十六日。同廿五日。同廿八日。

其各々の緯度は、

北十六度。南十九度。南十五度。北十七度。南二十度。北廿三度。南廿度。北廿三度。

である。

此年に於ける全黒點の平均緯度は約 $20^{\circ}$ である。 $10^{\circ}$ よりも赤道に近い黒點は稀であつた。北緯  $40^{\circ}$  にある小さな黒點群が十二月の最終の週間に見られた。1925年に於ける黒點と白紋との平均緯度から見るに、此の年は太陽活動週期で極小期から極大期への丁度眞中所にある事になる。

**紅焰**——Kodaikanal (印度)天文臺の寫眞記録から出した、紅焰の一日平均面積は平方分であらして次の如くなる。——

|             | 北    | 南    | 計    |
|-------------|------|------|------|
| 1925 年一月至六月 | 2.98 | 2.26 | 5.24 |
| 同 年七月至十二月   | 3.46 | 3.42 | 6.88 |

一日の平均数は前半期と後半期とで夫々 16.8 及 17.6 である。

此の結果を 1924 年度と比較して見るに、面積に於て 15% の増加を示し、特に南半球に於ては著るしい活動増加があつた。

緯度に於ける分布の様子は 1924 と違つて居て又北半球と南半球とで活動帯の相違がある。然し其の極大は兩半球共に  $60^\circ$  の近所にあり、第二の極大が約  $30^\circ$  の所に見られる。

金屬線を示す紅焔は 50 の場合に見られたが其のうちの 33 個は北半球にある。そして此等は皆緯度  $11^\circ$  から  $40^\circ$  の間にある。

色圈及紅焔に於ける水素線變位は 1924 年には 329 だけ見られたが、1925 年になつて 546 だけ觀測された。このうち 307 個は赤の方にずれ、232 個は紫の方にずれて居た。残りの 7 個は同時に兩方にずれた。

太陽面に於ける水素及ヘリウム線の變動に於ては、著るしい増加が見られたが、黒點附近に於ける  $H\alpha$  線の輝線への轉換の数は 382 個であり、太陽面の普通の場所では 108 個だけ見られた。此の 108 個のうち 88 個は赤の方にずれて居た。 $D_3$  線は吸収線として 167 個の場合に見られた。これ等變動によつて示される活動は此の年の前半期よりも後半期の方が約 30% だけ増加して居る。

紅焔が太陽面に投影されて吸収の形をしてあらはれるものも前の年に比して増加した。此の分布は北半球と南半球とは對稱になつて居ない。北半球では大略  $30^\circ$  の所と  $60^\circ$  の所と二ヶ所に其の極大があるに反して、南半球では  $30^\circ$  の所に唯一つの極大があるだけであつた。

前半期に於ては、紅焔の數に於ては東半球に、其面積に於ては西半球に餘計見られたが、後半期になると、面積に於ても數に於ても、西半球の方が大であつた。 $H\alpha$  吸収物の場合には、面積及數共に前半期では、東半球の方が大であり、後半期では其の逆になつて居る。

## 1925 年に於ける太陽研究

**輻射**——太陽の輻射に關する近年の大きな問題は其の變化である。此の年の間に太陽の輻射に關する多くの研究は、特に米國の天文學者達に依つてなされたが、Abbot は太陽の輻射量は變化し、黒點や白紋の盛衰と關係があると言つて居るが、然し多くの學者達は之れに反對して居るやうである。實際今日の所、太陽輻射量の變化は問題である。1922 年に於ける太陽輻射の大なる減衰は或は眞のものであるかも知れない。けれども或は大氣の吸収に關して未だ考察

の足りないのに基因するのもかも知れない。特に此の太陽輻射の減衰は極く波長の短い所に起つて居るのであるが、此の短波長に於ける測定が最も困難であると言ふ事を考へ合せて見れば此の感を深くする。

其他太陽表面に於ける現象と地球との氣象現象の間の相關に就ても研究されたが、數學的に精密に解析して見るに、其の結果は普通否定的である。

又太陽表面に於けるエネルギーの分布については Moll 及 Burger が、端から太陽半径の 1% の所まで測定したのは、前に Abbot が 5% の所まで測定したに比して一步を進めたものと言へやう。

**磁氣**——L. A. Bauer は地球磁氣及び空中電氣の現象が、晴天の場合に就て、これまで考へられて居たよりも、もつと密接に相關して居ると言ふ事を發表した。而も空中電氣の方は太陽活動と連絡があるかも知れないが、然しポテンシャル降下度が、太陽黒點の極大期に大であるか小であるかを決定する事は出来なかつた。然し C. Chree は幾分疑ひをはさんで居り、Abbot は Chree に答へて地球磁場の變動は太陽輻射の小さな場合と關係があると言つて居る。其他地球磁場水平分力と黒點面積との Stonyhurst に於ける觀測が發表されて居る。

**黒點、白紋及紅焰**——Yerkes 天文臺の Pettit は紅焰の形と運動に關する研究を發表して居るが其の結果に依れば、1919年五月二十九日の大紅焰の場合の加速力は不連續的であつた。又同天文臺でつた、すべての爆發的紅焰の記録の統計に依れば、紅焰の運動は一般に一樣運動と突發的激動からなつて居ると言ふ。然し J. Evershed の意見に従えば、Pettit の研究には Kodaikanal 天文臺の材料が用ひられて居ないし、若し此の材料を用ふれば紅焰の運動に於ける不規則性はなくなつて仕舞ふ。Pettit は又紅焰内に於ける構の運動及び内部の運動を研究したが、紅焰内に於ける下降運動は太陽表面に於ける重力による運動の三分の一乃至四分の一に過ぎない。彼は此の原因は太陽からの輻射壓では説明出来ないから寧ろ、太陽表面の或部分から週期的に飛び出す電子流に依るものと考え居る。

R. K. Sur は此の紅焰の運動を説明する爲めに太陽光球上にある局所的に光の強い部分に基因する輻射壓に依るものとしたが、然し J. Evershed はかゝる事は認められないと言つて居る。

神戸海洋氣象臺の關口、一木及田口諸氏は太陽黒點の運動に關する研究をグリーンニツチ天文臺の記録に依つてなして居るが、黒點は太陽下層の遅く回轉して居る物質に密接な關係を有する場合には一般に其のエネルギーをよく保つと云ふ傾向を示すと云ふ。其他彼等の研究の結果今まで知れて居たよりももつと長い回轉週期を出して居る。グリーンニツチ天文臺で發表する所に依れば、一對となつてあらはれる黒點の先行のものは、その發生期にあつては經度に沿ふての速かな前進運動をなし、同時に黒點面積の増加をともなつて居る。恐らく此

れは、先行黒點が其の成生期に於て高い所にあり、面積を増しながら急速に下降する爲めであらう。

C. G. Hale 及 S. B. Nicholson は太陽黒點の磁性に依る分數を發表し（これは前に天界に於て天文學界最近の研究として紹介した）H. H. Turner は新しい材料から黒點週期を檢查しなをしたが、それによれば、點緯度の變化から出した週期は 11.35 年を與へ、黒點面積の變化は 11.65 年の週期を與へ兩者平均して 11.50 年となる。

T. Royds は太陽分光器的研究に依り H 線の興味ある性質を發表し、C. G. Hale 氏は黒點周圍に於ける水素活動が電磁氣的現象と云ふよりも流體力學的現象なる事を示した（Hale の論文も前に天界に於て紹介した）。其他 W. H. Julius 氏及び N. Kosniev 及 V. Ambarzumian 氏の研究も興味がある。

**コロナ**——1925年一月二十四日の皆既日食の際のコロナの光の光量學的觀測が大分發表されて居る。J. Kunz 及 J. Stebbins 兩氏はフォト・エレクトリック・セルを用ひてコロナの光を測定し、其結果を 1918 年の日食の際の結果と比較して、黒點の極大期及極少期に於けるコロナの光の強さの變化は認められない事を結論した。H. T. Stetson 及 W. W. Coblentz 兩氏はサーモカップルを用ひて、赤外線は割合から言つて、太陽自身からよりもコロナからの方が餘計に出ると言ふ事を發見し、之れは多分太陽から飛び出した宇宙塵及酸化金屬に基因するものであらうと言つて居る。E. Pettit 及び S. B. Nicholson 兩氏は、サーモカップルを用ひて、太陽からの輻射は割合から云つて、 $1.3\mu$  よりも紫に近い方の部分では、コロナからの輻射よりも小であるを主張して居る。又  $5.5\mu$  よりも赤の方ではコロナはほとんど輻射をなさぬと言つて居る。彼等は更にコロナのエネルギー分布を研究し、又更に決論して、コロナの光は太陽常數と共に變り、而も一層大きな範圍に變るやうである。上の兩觀測の結果は互に相容れない。H. Ludendorff は 1923 年九月十日の日食の場合になしたコロナの光の強さから、實驗誤差の範圍外ではコロナの連續スペクトルと太陽の連續スペクトルの間には、何等の違いもみこめられない事を發表した。

コロナの理論に關する批判は W. Anderson がなした（これは前に天界紙上で紹介した）。

~~~~~

*Wie an dem Tag, der dich der Welt verliehen,  
Die Sonne stand zum Grusse der Planeten,  
Bist alsobald und fort und fort gediehen  
Nach dem Gesetz, wonach du angetreten.....*

— Goethe —