

日食無しの光冠紅焰觀測

理學博士 竹内時男

ベルナルド・リヨ (Bernard Lyot) はパリ天文臺の物理天文學者であるが、豫て山本主幹の歸朝談中に承つた、「日蝕無しに太陽の光冠紅焰を研究する法」を去る五月イギリス王立天文學會で、ジョージ・ダーヴィン記念講演として述べた。日蝕無しに光冠を研究したことに對して同會の金牌を授與された。

諸家による光冠の研究は1878年に始まる。しかしすべて負の結果に終つた。今より10年前リヨはコロムボ天文臺の故 H. O. バナード (Barnard) 教授の勸告に激勵されて、日中光冠を記録しようと初めての企てをなしたのである。

大體、太陽面の縁から角度で2'の所の光冠の明るさは、太陽面の明るさの約百萬分の一に過ぎぬ。それでこれを撮影するには望遠鏡の列によつて、散光を非常に弱めなければならぬ。地球大氣下層の塵や卷雲中の氷片による太陽の周りの廻折傘は、光冠の百倍以上も明るい。

リヨはピレネ山の 2,870 米の所に器械を運び、晩春の好天氣を選んで、觀測した。

簡単な平凸レンズAは太陽の縁を、黒く塗つた眞鍮板の上に投ずる。フィールド・レンズは板の後ろに置かれてゐるが、これはシボリの中にレンズAの像を造る。シボリの端は、Aによつて廻折された光を遮る。シボリの中心に置かれた小さなスクリーンはAの面から反射されて出來た太陽像の光を遮る。シボリとスクリーンとの後に、散光を防いだ所に、超補正對物レンズが、板の上に光冠の淡色像を造る。全體が一つの管の中に收められ、管の内壁には厚い油が塗られてゐて、塵粒を防ぎ止める。第一レンズは度々特別の注意を以て拭ふ必要がある。

1930年7月25日に、8 cm 口径、2 m 焦點距離のコロナグラフ(光冠儀)を3 cm までシボつて、始めての良い結果が得られた。赤色フィルタを用ひると、紅焰が容易に見られる。太陽の像はボンヤリしたハロで包まれてゐる。偏光計で調べると、この光は光冠の光と同じく、向徑面内に於て偏つてゐる。この光の3/4は光冠によるもので、他は散光によるものである。

7月30日及び翌日に掛け、分光計で、太陽散光にある吸収線の間に、緑線が見られた。これは有名な光冠線 $\lambda 5303$ で、又、赤線 6374 も微かに見られた。

1931年7月21日には、口径 13 cm、焦点距離 3.15 m の大コロナグラフで、初めての太陽内部光冠の直接寫眞が得られた。輝いた孤、暗所、光冠物質の細流等が見られた。24時間以内に、構造の變ることも明らかになつた。1938年には 20 cm、4 m のものにした。

$\lambda 6100\sim 6400$ 、ヘリウム D_3 線、水素 H_λ の三つのフィルタで、紅焰の連絡スペクトルを調べたが、第 1 及び第 2 では、形も強さも同じかつた。これ等の事要と、偏光観測とから、連絡スペクトルは紅焰のすべての部分から來、可視部では、電子が太陽の光線を散亂するのであらうことが解つた。

1935年以來、紅焰の運動が、1分2コマの割合で撮影され、これを600倍に加速して映寫された。高さは普通、月一地球間の間隔以上である。

ゲゼルシャフトの總會

此の頃、歐洲の國際問題の一焦點となつてゐるダンチヒ市に於て、來る八月七日から同十一日まで、Astronomische Gesellschaft の第 33 回總會が開かれる。元來この A. G. 協會とは1865年に中歐の、主にドイツの天文學者の主唱によつて組織された國際的天文協會で、年々 Vierteljahrsschrift といふ雜誌を發行し、尚ほ二年に一回づつ總會を開き、學者の會合と論文の發表等をなし、又、平素いろいろの重要な出版物を發行してゐる。こんどのダンチヒの總會は八月七日の夜會（歡迎會）から始まり、論文の發表や討議や、其の他多くの社交的な催しがある外、八月十日には附近の Frauenburg へドライブして、コベルニクの事蹟や墓所を訪れることになつてゐる。此のフラウンブルグは地動説の主唱者コベルニクが居住した所であるし、又、ダンチヒは 300 年前有名な民間天文家ヘベリウスの居た町である。