

天 界 新 知 識

流 星 の 軌 道

米國アヨワ大學のワイリ C. C. Wylie 博士は下記の如き流星の橢圓軌道を計算した。(本誌227號151頁参照)

落下の時日	1868年一月30日
軌道の半長徑 a	1.78 單位
〃 離心率 e	0.45
近日點の引數 ω	159.9
昇交點黃經 Ω	310.3
軌道面の傾斜 i	0.8
公轉週期 P	2.37 年
備考	Pultusk 隕星

世界最大の新天文臺

當局の發表によればイタリ政府は目下ローマ近郊のモンテ・ポルツイオロに世界最大の天文臺を建設中で、1942年のローマにおける萬國博覽會以前に完成せしむべく目下其の工程を急いでゐる。

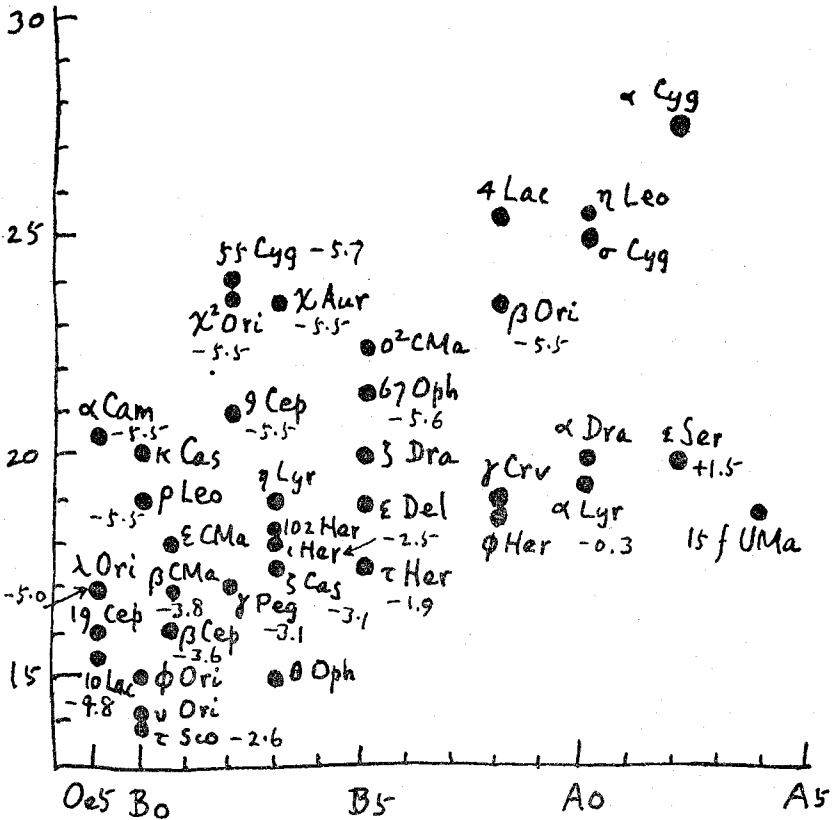
この天文臺は天文觀測用の凡ゆる機械を選擇して据ゑつけるが、すべて最新式、最近代式の機械を取り揃へる筈で、特に誇りとするものに最大型の“赤道儀”がある。天文觀測臺の外に之と同じ建物の中に約60の研究室が附屬されることになつてをり、會議室、圖書館等は壯麗規模雄大なもので、竣成の暁はイタリは勿論、世界各國の“科學者の爲の殿堂”として公開され、自由な利用を許すことになつてゐる。

早期星のスペクトルに現はれるバルマ線の數

ウンセルド A. Unsöld 氏とストルゴ O. Struve 氏とが米國テキサス大學のマクドナルド天文臺で石英分光器を口径82吋反射鏡のカセグレン焦點に装置して、O型、B型、A型等の早期星のスペクトルを寫眞に撮り、其の中に現はれてゐる水素のバルマ線(吸収線)の數を調査した所、其の結果は、圖の如き關係で示すものとなつた。

白鳥座の α 星や55番星などの如き超巨星には、バルマ線の最後の數ヶの線の幅は常に非常に小である。しかし、白鳥座55番星はヘリウム(中性)の高次線は

スタルク効果のために幅がボヤけてゐる。故に、水素の線が細いのは、各線の兩翼の混合してゐる結果であると思はれる。



木星の表面にある雲霧の化學的説明

木星の表面には赤道に並行した方向に種々の雲霧帯が見えるが、R. Wildt氏は之れを皆、アムモニヤ雲に對するナトリウムの作用が -112°C あたりの寒冷な温度で行はれてゐる結果と見てゐる。土星には之ほどの著しい雲霧帯がないのは、土星表面の温度が低く過ぎるためらしい。木星面の上記の説明について、下記の如き問題がある：

- 1) 木星面の褐色雲霧帯が赤道に並行に延びてゐる理由？——之れは木星の自轉軸が軌道面に殆んど直立してゐるため、星の表面の氣象は常に定常の東西氣流となり、其れ以外の變動が少いためだらう。
- 2) 木星面に小さい青色斑點が多く現はれる理由？——之れは -78°C 以上の

温度で現はれるべきものだが、恐らく木星の内部から噴出する熱気のためだらう。

- 3) ナトリウムは木星の内部に多く沈澱してゐる筈なのに、之れが何故に表面に遊離して現はれ、アムモニヤに作用するか? ——之れは不明。

メシエ第101 號中に發光星霧

大熊星座の東端に近いメシエ第101 號といふのは雄大な渦巻き星霧で、ドライヤは此の星霧中に多くの小星霧を認めて、それぞれに番號を附してゐるほどであるが、シーファット C. K. Seyfert 氏は近頃、米國テキサス州立のマクドナルド天文臺の口径82吋大反射鏡を用ゐ、此の夥しい星霧群について、其のスペクトルを研究して、下の如く、水素其の他の多くの輝線を認めた。つまり、此等の星雲中に、オリオン座の大星霧の如きガス星霧がある證據である。

番號	N. G. C.	輝線
1	} 5447	H α
2		H α
3		H α
4	5455	H α !! N ₁ 3727(OII)!
5	H α
6	H α
7	5461	H α !! N ₁ 3727! H β H γ N ₂ H δ H ϵ
8	} 5462	H α
9		H α
10	5471	H α N ₁ N ₂ H β ? H γ ? 2727?

備考: N₁ = λ 5007 N₂ = λ 4959

番號 4. H α が最も明るく、3727A. 之れに次ぎ、恰もオリオン星霧の如し。

// 7. H β が N₂ より明るく、恰もオリオン星霧の如し。

// 10. H α と N₁ と明るさ同じ。遊星形星霧の如き發伏雲にて、恰もオリオン星霧と、N. G. C. 6543 (遊星形星霧) との中間の如し。視線速度 +500km/sec. 視直径 15'' 即ち 40~50 パーセク (他は凡そ 10~25 パーセク)。

ペルセ・馭者附近の銀河の研究

ハンタ A. Hunter 及 マーティン E. G. Martin 兩氏はペルセウス・馭者兩星座附近の銀河中にある O 型や B 型の早期星の光度や分布の研究をやつてゐるが、此のあたりの早期星群の距離は約135パーセク(440光年)である。ところが、尙ほ此の星群の奥に、即ち約 320 パーセク(1040光年)の距離に更に一群の星があつて、光電光度による色指數は前者よりもほゞ 0.11^mだけ赤味を帯びてゐる。

ることが認められる。若し之れが宇宙空間の光りの吸収によるものならば、吸収係数は1キロパーセク毎に 0.58 となる。

O 型星のスペクトル研究による平均絶対光度は

近い星群が $M = -0.9$ 遠い星群が $M = -2.2$

又、色剰餘 (colour excess) と距離との相関係数は $+0.70 \pm 0.05$ であり、
色剰餘と絶対光度との相関係数は -0.65 ± 0.06

ところが、一般の恒星については此等の関係を説明するのに、空間吸収説によるも、絶対光度の變化とする説も、何れも同様であるが、早期星群については

色剰餘と距離との相関係数は $+0.60 \pm 0.10$

色剰餘と光力との “ ” $+0.26 \pm 0.14$

となるから、距離の影響が著しいことを知る。[MN. 99]

皆既日食の時の空の明るさ

去る1937年六月8日、太平洋上から南米ペルーにかけて皆既日食が起り、わが山本博士等の一行がペルーに出張したことは衆知のことであるが、あの日、太平洋上で、ハワイからパナマに向ふ Steelmaker といふ貨物船に、米國の天文學者 J. Q. Stewart, J. Stockley, C. D. McCracken 氏等が乗り合はせて皆既線の中に乗り入れ、船を本影の運行の方向に進めつゝ、甲板上から此の日食の種々相を観察した。皆既を天頂に見る洋上の一定點で、此の日の皆既日食は7分02秒時間繼續した筈であるが、船が東航中であつたため、甲板上で見た皆既は7分06秒も續いた。これは學史上に殆んど空前絶後のレコードであると言つて宜い。天氣は幸ひに非常に良く晴れ、西から月の本影が現はれ、東へ去る模様も充分に觀察され、所謂“球狀コロナ”も認められた。皆既日食の眞最中の時の地上の明るさは、必ずしもコロナの光りに據るものでないことは、昔、1717年五月3日の日食を英國のハリが見て、結論した所であるが、この1937年の洋上に於いて、之れは、太陽が晴天の天頂に輝く明るさの5000分の一、即ち天頂に輝やく満月の約一百倍であることが確められた。

船上から觀察されたところに據れば、殆んど天頂に皆既日食が起つてゐる間、西方の地平線上は、サフラン色の光りが一様に現はれ、高さ 14° のあたりまでは黄皮色で、其の輪廓は雲の如き強さであつた。又、太陽から 12° だけの距離にあるアルデバラン星は肉眼には見えなかつた由。[ApJ. 91]