

天 界 新 知 識

マクトナルド天文臺の大望遠鏡

目下米國テキサス州 Fort Davis に近い Mount Locke に建設中の McDonald 天文臺は、ヤリキース天文臺のストルゴ臺長やザンピースブルック博士の設計になる大望遠鏡を Fecker 會社で作らせてゐるが、口径は200cm (80吋)、重さ5000斤の大反射鏡を用ゐ、焦點距離は 790cm (26呎)、之れに用ゐられる大小の電線だけでも4哩に達するといふ。費用は故 W. J. McDonald 氏がテキサス州立大學のために遺した 900,000 ドルによるもので、望遠鏡には 325,000 ドルが投ぜられるといふ。

ジ ー ン ス 博 士

昨1933年は米國で理學促進會 American Association for the Advancement of Science の會長にプリンストン大學天文臺長 H. N. Russell 氏が推されたが、今1934年は、英國の British Association に Sir James Jeans 博士が會長に推された。同博士は來九月スコットランドの Aberdeen 市で開かれる同會の大會に會長演説をする筈である。ジーンズ氏は、さきにオリヴァー・ロジ博士が現代六大哲人として A. S. Eddington 博士等と共に挙げたうちの一人で、最近にも“New Background of Science”や“The Universe around us”（此れは近頃、賀川氏等によつて日本語に譯された）等の名著を出した。

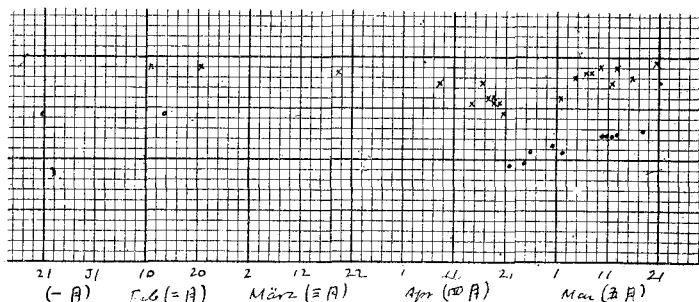
鍋 木 新 博 士

東京天文臺の鍋木政岐氏は去る十二月7日の教授會で理學博士の學位を受けられた。主論文は「運動星附近距離及び高速度星の運動より見たる局部恒星系の運動について」といふのである。氏は四高を経て大正15年東大天文學科を卒業され東大助手兼東京天文臺技手に任ぜられて今日に及んだ少壯氣鋭の士である。

冠 座 R 星 の 極 小

去る四月14日に、久しく一定してゐた冠座 R 星の光度が十年ぶりで半等級ばかり下降したといふ Lause 氏の報告が B. Z. 14 に載つてゐたので、本會觀測部の人々の觀

測帳を調査した所、四月9, 16, 17, 18日, 五月5, 7日等の各日に観測が皆此の星が6等級ぐらゐであつて、殆んど變光の事實が認められなかつた〔花山ブレン282號〕. 然



るに其の後、B.Z. 18號に Lause 氏(上圖の×印)と Schneller 氏(上圖の●印)との観測が報告されてゐるので、之を圖に書いて見ると上圖の通りとなり、このR星はやはり四月下旬に一等級ばかり下降した事が明らかとなつた。熟練家の鋭眼には驚く外はない。

駁座RT星のスペクトル研究

此の星は有名なセフィイド式の明るい變星で、1905年に Astbury 氏〔JBA 15, 244〕が變光を發見し、Williams 氏〔同前15, 245〕が確かめた。視線速度の變動は1968年に Duncan 氏が認め、又、スペクトルは、ハーヴェイ天文臺で F1 から F5 まで變動を見、キルソン山では F0—F8 と見た。平均スペクトルは cF7型、又平均寫真光度は 6.27。視差は0.006 (Van Maanen氏)であるから、眼視絶對光度は-0.8 (又、週期光度關係からは-1.7)となる。

近頃、R. M. Petrie 氏がリック天文臺の1908—1928年間の49枚の寫真と、1916—1931年間のミシガン大學天文臺での観測寫真とから研究した所によると、

- (1) 視線速度の週期は長い間一定で、3.7282日である。
- (2) 異なる大氣層により視線速度は異り、高き層ほど變化は大きく、位置はおくれる傾向である。
- (3) 分析研究により豫報や解説が可能となつた。大氣の運動は收縮や膨脹によるものと解せられる。
- (4) スペクトル線の大氣的分布が明らかとなり、ひいて一般の恒星問題に應用の可能性を示さる。

制限三體問題の一研究

第三天體の質量をゼロと假定する所謂「制限三體問題」の秤動點附近に於ける極小週期軌道の研究は Gylden が 1884年に Sur un cas particulier du problème des trois corps

[B. A. 1, 361—9] と題する論文を発見して以来、多くの人々の研究があるが、其の大多數は該問題の微分式に相當する二均差方程式を根據とするものである。然るに E. strömgrén 氏がコペンハーゲンの Publikationer に論じた如く此の二均差方程式は數量積分の基礎としては適當なものであるけれど、理論研究のためには週期軌道の特徴が失はれることが屢々である。デンマルク國 Viborg の P. Pedersen 氏は正三角解法の兩頂點 L_4 及び L_5 に秤動點を有する週期軌道の週期は、解式の第二次項を考慮に入れた場合には、(有限質量の兩天體が夫々 μ_0 及び $1-\mu_0$ といふ臨界質量に近い時に限り) 兩質量のみならず、軌道の大きさにも影響されることを立證し、尙ほ、兩質量の臨界値も亦軌道の大きさと共に増加することを明らかにし、又、臨界質量 μ_0 より僅かに大きい値に對して或種の極限的な週期軌道群があることを證明した。[M.N. 94, 167(1934)]

小 遊 星 の 命 名 規 定

ベルリン 計算局 RI 第980 號に發表された所によれば、今般定められた新小遊星命名規定は次の通りである。

1) 小遊星が発見出現期 (Entdeckungserscheinung) にのみ觀測された場合、少くとも6週間にわたり5回以上(適當な時日間にわたつて)の觀測から赤經赤緯共に數秒角の程度まで軌道要素が知られた時には番號を附せられ、正式登録される。

2) 小遊星が一回以上の出現期に觀測された場合 上記の1)の條件が無くても、

(a) 第二出現期に発見されれば、番號が與へられる。若し既知の軌道要素が第二回出現期の觀測結果に一致しなければ、成るべく攝動を考慮に入れて、軌道改正を施すを要す。單に經驗的修正は不可である。

(b) 他の未登録の小遊星との同定 (Identifizierung) が決定した場合、番號が與へられる。觀測上から位置が軌道要素によく一致しなければ、攝動を算入して軌道改算を要す。云々。

3) 小遊星の発見者、全く獨立に、最初の時期に見つけた人が発見者であつて、決して最初に通知した人の意ではない。二星が同定された場合には、(2b)の場合の如く、正しく登録されるに至つた事狀によつて定められる。

因みに、第 1274號 (1932 M.C.) 小遊星は発見者の名により “Delportia” と命名された。[RI 985]

光電管による大熊座W星の研究

有名な特種型の變星 W Ursae Majoris の光度の精密觀測は、米國ワシバン天文臺で 1932年四月に A. E. Whitford 氏がやつたが、當時、星の光度不充分のため極大を一つ見損じたので、同年十一月同所の C. M. Huffer 氏が續行した。望遠鏡は同所の 38cm (15吋) 屈折機に FP—54型の眞空管を使用し、比較星は H. D. 83963 (8.9等級) である。

極小期は下の式で表はれる。

$$t_1 = \text{J.D. } 2421856.9401 + 0.^d 333637665 \times E - 0.^d 450 \times 10^{-10} \times E^2$$

即ち、週期は減少する。若し之れが第三天體の攝動によるならば、此の攝動週期は30年以上となり、光度式の振幅は $0.^d 01$ 以上、又、食變星は重心から1單位以上の距離となる。今回發見した事實は、尙ほ、二つの極小に光度の差があることと、各極小間の時間が同じでなくて、第二極小(浅い方)が第一極小(深い方)の中間よりも $0.^d 0005$ だけ遅いこととである。軌道計算の結果は

軌 道 要 素 (C. M. Huffer)

週 期	0.333637665^d $-0.900 \times 10^{-10} \times E$
第 一 極 小	J.D. 2426811.7844
第二極小の位相	0.1673 ^d
食分(第一天體)	0.653
〃 (第二天體)	0.760
半 徑 の 比	0.75
減 光 度 (第一)	0.300
〃 (第二)	0.264
第一天體の光度	0.605
第二天體 〃	0.395
面積光度の比	0.86
軌 道 の 傾 斜	74.6
	0.405
第一星の半徑	0.327
	0.275
	0.304
第二星の半徑	0.245
	0.206
楕 率 常 數	0.326
形 の 離 心 率	0.59

分 光 的 要 素 (Adams & Joy)

スペクトル型	F8p
軌 道 の 離 心 率	0.
速度の半振幅	134 Km/s 188 〃
質量の極小限	$0.67 \times \odot$ $0.48 \times \odot$
首星の質量	$0.75 \times \odot$
伴星 〃	$0.54 \times \odot$
首星の半徑	$0.89 \times \odot$ 0.67 0.60
伴星の半徑	$0.72 \times \odot$ 0.54 0.45
首星の密度	$1.96 \times \odot$
伴星 〃	3.33
中心間の距離	1525000km
首星の絶対眼視等級	+5.8
伴星 〃 〃	+6.3
推算視差	0.''029
三角視差(観測値)	0.''019 ± 0.''007

蝕は可なり輕微であるけれど、とにかく、得た收穫は下の通り： [Ap J. 79, iv. pp. 369 (1934)]

- (1) 三十年間の観測により、週期は目下減少しつつあること
- (2) 二つの極小光度が不同である。
- (3) 兩星は同じ大きさでは無い。
- (4) 星體の邊緣が淡光である證據あり。
- (5) 兩星の密度が大きい。