

# 天文月報

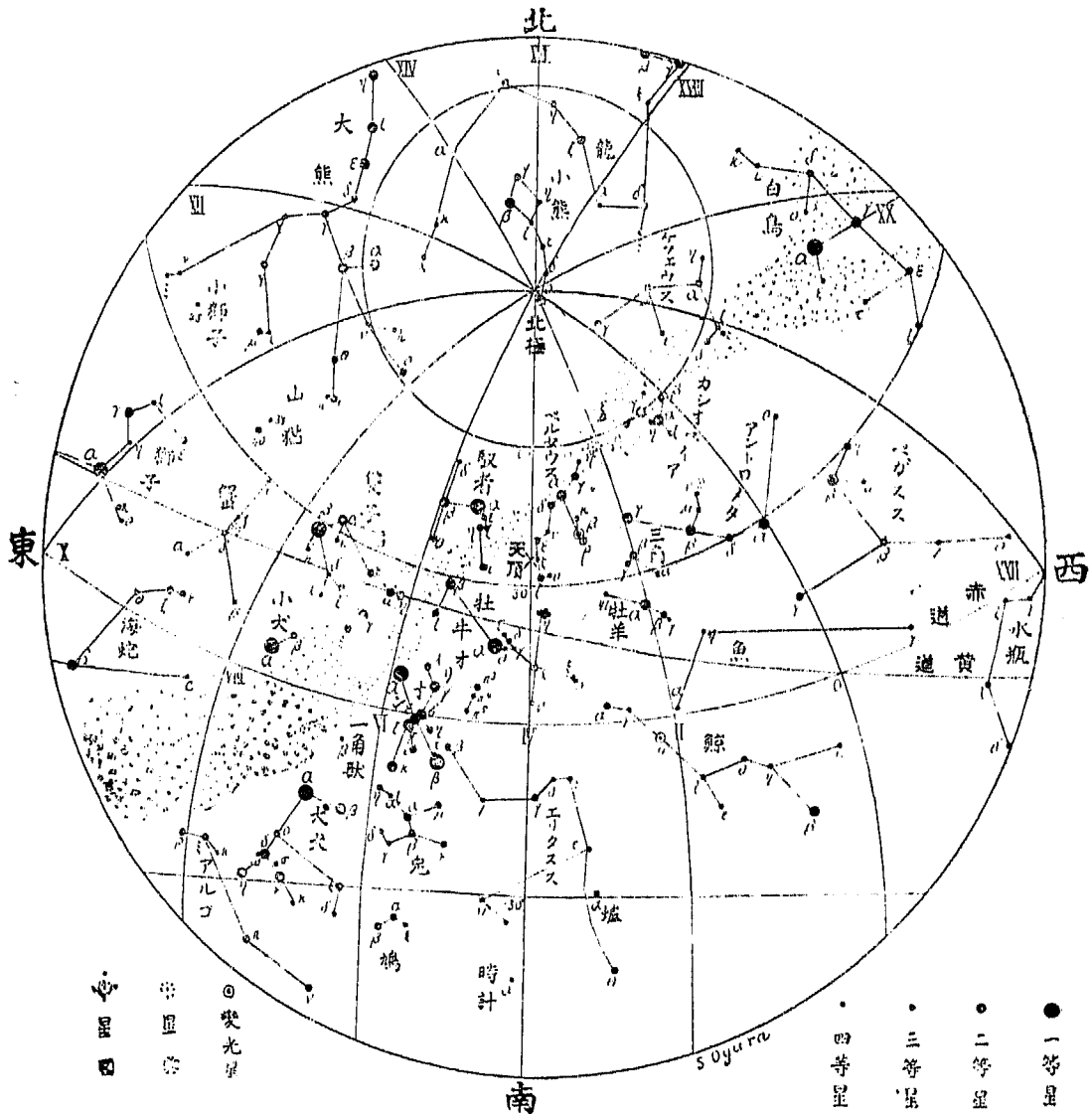
號二十第 卷九十第 月二十年五十大

天の月一

時七後午日十三

時八後午日五十

時九後午日一



大正十五年十二月二十五日印刷  
大正十五年十二月二十五日發行  
行

(每月一回廿五日發行)

Contents:—*Sigeru Kanda*:  $\zeta$  Ursae Majoris (III).—*Kunisuke Kinoshita*: Balmer Series. - Preliminary Report of Sun-Spots.—Observations of Variable Stars.—On the Discovery of Nova Pictoris.—The New Solar Radiation Station in South Africa.—The Spectroscopic Binary Castor C.—Nomenclature of the New Variable Stars.—On the Continuous Hydrogen Spectra in A Type Stars.—F. K. Ginzler.—Discovery of Periodic Comet Neujmin.—Maxima of the Long Period Variable Stars in 1927.—Comparison of Several Calendars for 1927.—Corrections of Wireless Time Signals.—Science Year Book.—The Astronomical Society of Japan.—The Face of the Sky for January.  
Editor: *Sinlatti Ojura*, Associate Editors; *Sigeru Kanda*, *Kunisuke Kinoshita*.

目次

大熊座ジータ星(三) 理學士 神田 茂 二二一  
 バルマー線列 理學士 木下 國助 二二四  
 觀測欄 二二八—二三二  
 東京天文堂(三鷹)寫真觀測による太陽黑點概況(一九二六年九月、十月)―變光星の觀測 二二二—二二七

雜報

新星を發見した話―南アフリカ太陽輻射觀測所―興味ある星系カストル―新變光星の命名―A型星に於ける水素連続スペクトル―年代學者ギンツェル逝く―ニュージユニ 週期彗星の發見―長週期變光星一九二七年の推算極大―大正十六年各種曆の對照表―無線報時修正値―理科年表―日本天文學會第三十七回定會記事

一月の天象

天圖 二〇九  
 惑星だより 二二〇  
 星座、太陽、月、流星群、變光星、星の掩蔽 二二八

一月の惑星だより

(視直徑、光度は一日の値を示す)

水星 蛇遣座より射手座へと太陽を追うて順行し、一日遠日點を過ぎ、二八日午後一時外合となる。視直徑五・一秒光度負〇・四等。

一日 赤經 一七時三四分 赤緯 南二三度二一分  
 一六日 赤經 一九時一五分 赤緯 南二三度五四分

金星 射手座より山羊座へと順行するが未だ太陽に近いためあまり見よくなり。以下旬には日没後約一時半四天低く見られる。六日午前四時遠日點を過る。視直徑一〇・〇秒、光度負三・四等。

一日 赤經 一九時二五分 赤緯 南二三度 六分

一六日 赤經 二〇時四四分 赤緯 南一九度三四分  
 火星 牡羊座を順行をつづけ、日没頃は丁度南天高く未だ充分觀測に好い時である。しかしもう一億二千萬粒の所に達し、月末には一天文單位即ち約一億五千萬粒を越へてしまふ。月始めは午前二時一四分に没し、月末には午前一時一分に没する。視直徑一・八秒、光度負〇・四等。

一日 赤經 二時二一分 赤緯 北一五度三六分  
 一六日 赤經 二時四一分 赤緯 北一七度一八分

木星 水瓶座を順行して居るがまう觀測には適しない。僅かに日没後の四天に見えるのみである。月始めは午後八時一九分に没し、月末には午後六時五三分に没する。視直徑三・七秒、光度負一・七等。

一日 赤經 二時五六分 赤緯 南一三度三九分  
 一六日 赤經 二二時 八分 赤緯 南一二度三二分

土星 蠍座にあるので曉東天に見える。月始めは午前四時三分に出るが月末には午前二時一八分に出るやうになるので可成觀測の時間がある。丁座蠍座のαや月、πの三星と入れまざつて仲々美しい。元旦の午前六時三〇分(東京より見て)月と合をなし、月の南僅かに〇度三四分(月の中心より)の所に來るその時の月の視半徑は一六分であるから月の縁からは僅に一八分て殆んど月の半徑位しか離れて見えない。あの面白い形をした蠍星座に於て月と土星がこんなに接近するのは壯觀であらう。しかもこれは元旦の未明である。視直徑一・三・九秒、光度〇・七等。

一日 赤經 一六時 六分 赤緯 南一九度 〇分  
 一六日 赤經 一六時一二分 赤緯 南一九度一五分

天王星 魚座の南部を順行す。視直徑三・四秒、光度六・二等。

一六日 赤經 二三時四六分 赤緯 南二度二〇分  
 海王星 獅子座のα(レギュラス)の四二度の所にある。視直徑二・五秒、光度七・七等。

一日 赤經 九時五六分 赤緯 北一三度二分。

# 大熊座ジータ星 (三)

理學士 神田 茂

干渉計による測定 光の干渉に關する現象を利用した特別の裝置によつて、小さな角距離又は角直徑を測定する事は、一八九〇年に米國のマイケルソンがその理論を詳論し、一九一九年十二月にはウィルソン山の百吋反射鏡に備へ付けた干渉計を用ひてアンダーソン及びピースが馭者座 $\alpha$ 星即ちカペラを檢査の結果角距離が $0.04$ 秒乃至 $0.05$ 秒の間を次第に變化するのを認めた。同星は週期百四日の分光器的連星として名高いものであるが約二十年前グリニチ天文臺の二十八吋屈折鏡で細長く見え、其角距離が $0.08$ 秒位であらうと推定された事のある星である。引續いて同所の干渉計を用ひてオリオン座 $\alpha$ 星他數個の星の角直徑を測定した。(本誌第十四卷第十一號參照)。其後は干渉計を利用した結果が餘り發表されてゐない。昨年始には變光星ミラの角直徑が測定された昨年六月の太平洋天文学會雜誌によれば、昨一九二五年四月十五日から十九日迄四回基線二十呎の干渉計によつてピースが分光器的連星大熊座 $\delta$ 星を檢査した。干渉縞の消失した鏡の間隔は最初の二日は十六呎、終の二日は十八呎であつた。これは各々 $0.013$ 秒及び $0.011$ 秒の角距離に相當する。測定の結果は次の表の様である。ミザルの主星はこの様にして方向角と角距離とが干渉計によつて測定された。その方法は如何にせよ、方向角と角距離とを測定する事の出來た連星

は實視連星として取扱ふ事が出来る。

U.T.	方向角		角距離	
	觀測	計算	觀測	計算
1926 April 16.3	247°	251°	0".013	0".014
17.3	260	259	0.013	0.014
19.3	280	279	0.011	0.012
20.3	292	298	0.011	0.009

大熊座 $\delta$ 星はカペラの場合を除いて純粹の分光器連星を干渉計によつて方向角及び角距離の測定に成功したものと考へる事ができる。更に純粹の實視連星で週期の最も短いものは駒座 $\delta$ 星であるが、先にカペラの干渉計的測定によつて週期百〇四日迄短縮され、今又ミザルの測定によつて實視連星の週期の最短のものは二十日迄短縮されたわけである。

前の様な測定が全週期中の各部分にもつと澤山行はれれば實視連星として全く獨立に軌道要素を決定する事ができるが先の材料だけでは不足である。そこで前號に記した分光器連星の軌道要素を借用して、前の觀測と對照し、分光器的連星の觀測からは決定する事のできない次の二つの要素の概略値を推定した。

昇交點方向角  $\Omega = 285^\circ$   
 軌道面傾斜  $i = +50$

この値を用ひて視差を $0.045$ 秒として計算した方向角及び角距離の値が前表の計算と記したものである。この結果が十分一致して居らないのは干渉的測定が困難であるのと、昇交點方向角及び軌道面傾斜が暫定的のものであるのによ

るのであらう。

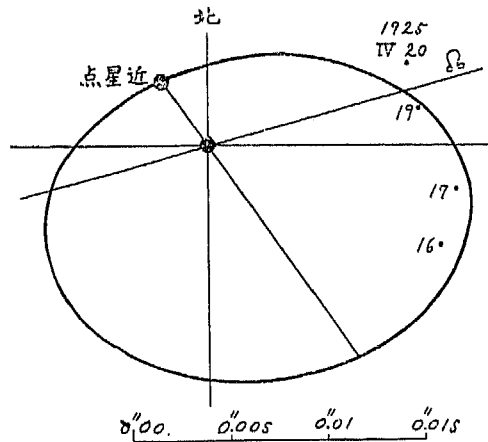
實視連星の観測材料だけから軌道要素を決定した場合に  
は、昇交點方向角を嚴密な意味で決める事はできないもので  
ある。單に交點方向角と稱して〇度から一八〇度迄の間の値  
を採用するのが普通で、それは昇交點か或は降交點か何れか  
である事を示すのである。

又軌道面傾斜といふものは視線に直角の平面と軌道面との  
間の角度で零度から正、負九〇度迄數へる。視線速度の變化  
が測定されない限り、軌道面傾斜の正、負の符號を決定し得  
ない。符號は交點方向角に於て伴星が我々に近づく場合を正  
とし、交點方向角に於て伴星が我々から遠ざかる場合を負と  
する規約である。

この昇交點方向角と軌道面傾斜との不確實を決定するには  
視線速度の観測が必要である。又一方に於て分光器的連星と  
して視線速度の變化から軌道要素を決定した場合に軌道面  
傾斜の値は決定し得ない。前號のミザルの軌道要素に於て  
 $m \sin i, a \sin i$ といふ様なものを要素として取扱つてゐるの  
は軌道面傾斜を決定し得ないからである。實視連星で視線速  
度の観測があるか、分光器的連星で方向角及び角距離の測定  
のある場合の他は昇交點方向角及び軌道面傾斜を嚴密な意味  
で決定し得ないのである。

**見掛けの軌道** 太平洋天文學會雜誌にピースが記してゐる  
記事は前記の新しい要素を推定して計算と測定の結果とを比  
べて見たものであるが、更に進んで尙少しく同星について調  
べて見よう。前の昇交點方向角及び軌道面傾斜を借用すれば、

それを用ひて二星系の見掛けの軌道を描く事ができる。二星  
の質量は殆んど同じ  
様なものであるから  
重心の周圍に殆んど  
同じ様な軌道を描い  
てゐる筈であるが、  
二星の中主星を静止  
してゐると假定した  
關係的軌道を描いて  
見れば圖の様であ  
る。最も遠ざかつた  
場合には〇・〇一四  
秒、最も近づいた場  
合には〇・〇〇四秒



位となる。主星、伴星の實際の大きさは後に示す様にほぼ同  
大であり、圖の兩星の直径は軌道の大きさに對して同じ比例  
尺を以て描いたものである。圖上には四回の干涉計的測定  
の位置をも示した。

**質量と軌道の大きさ** 軌道面傾斜が五〇度である事が判れ  
ば、先に分光器的連星の軌道要素として求めた時に確定的に  
求め得なかつた質量及び軌道半長軸を決定する事ができる。

$$\begin{aligned} \text{主星の質量 } m_1 &= \frac{1.70}{\sin^3 i} \times (\text{太陽}) = 3.77 \times (\text{太陽}) \\ \text{伴星の質量 } m_2 &= \frac{1.62}{\sin^3 i} \times (\text{太陽}) = 3.60 \times (\text{太陽}) \\ \text{半長軸 } a_1 = a_2 &= \frac{164}{\sin i} \times 10^6 \text{ km} = 21.4 \times 10^6 \text{ km} = 0.143 \text{ 天文單位} \end{aligned}$$

軌道面が視線に直交であると假定した時の國際的軌道の半徑

$$(a_1 + a_2) \pi = 0.143 \times 2 \times 0.045 = 0.1129$$

**角直徑の推定** 次に少しく別問題となるけれども角直徑の推定を試みよう。ラッセルの式(太平洋天文學會雜誌一九二〇年十二月號、天文月報第十六卷第一一八頁)を少しく變形すれば、 $d$ を角度の秒で表はした見掛の角直徑、 $D$ を太陽を單位とした實直徑をするとき次の式ができる。

$$\log d = 0.2(j - m) - 2.061$$

$$\log D = 0.2(j - M) + 0.970$$

$m$ は見掛の等級であり、 $M$ は絶対等級である。 $j$ は太陽即ち $G_0$ 型の恒星を單位にとつた表面光度を等級で表はしたもので、それを決定する二つの方法を次にのべよう。

$T$ を攝氏の絶対温度とした場合にヘルツスプルングはプランクの輻射の法則を基礎として次の式を得た。

$$j = +2.3 \left( \frac{14300}{T} \right)^{0.93} - 5.15$$

ミザルは $A_2$ 型のスペクトルであるからキングの結果を使って温度を一〇五〇〇度とすれば此式から $j = 2.08$ となる。

又ラッセルにより表面光度 $j$ は色指數 $i$ の差に比例すると考へれば次の式で表はされる。

$$j - j_0 = K(i - i_0)$$

ラッセルは最初 $K$ に $4.0$ なる値を採用したが、後に干渉計的方法で恒星の角直徑が實測されてから、 $4.5$ なる値が最も實際に近い様である。ラッセルの論文にある色指數を用ひれば、 $A_2$ 型は $+0.07$ 、 $G_0$ 型は $+0.53$ であるから、前の式から

$$j = 4.8 \times (0.07 - 0.53) = -2.06 \text{ なる } j \text{ となつて前の値と近 } \approx \text{。平均の } j \text{ の値として } -2.07 \text{ なる値を用ひる事とする。}$$

次に見掛の等級及び絶対等級であるが前條に記した値は $\delta$ 星を一星と見做して二・四〇等としてゐるのでこれが同じ光度の二星から成り立つてゐると假定すれば各星の見掛の等級は三・一五等となり、視差 $0.045$ 秒を用ひれば絶対等級は正一・四等となる。 $m = 3.15$ 、 $M = +1.4$ として前の式から $d$ 及び $D$ を求めれば

$$d = 0.110079$$

$$D = 1.89$$

となる。二星各々の實直徑は太陽の一・八九倍、即ち二百六十三萬分となる。然し此等の數字は大體の値を示すだけのものでそれ程精確なものではない事を斷つて置く。

**密度** 密度は質量に比例して半徑の三乗に逆比例する。質量及び大いさの決定について密度が判つてくる。二星の平均の質量は太陽の三・六八倍で、半徑は一・八九倍であるから、密度は太陽の〇・五四三倍である。太陽の比重は水の $1.41$ 倍であるから、二星の密度は水の $0.77$ 倍となる。シャルスの統計的研究によれば $A_2$ 型で絶対等級一・四等の星の密度は水の $0.8$ 乃至 $0.9$ 位であるから大體一致してゐる。

**結言** 實視連星として角距離の測定は測微尺を以てしては十分の一秒以下の測定は甚だむづかしい。従つて今までに計算されてゐる實視連星の軌道は半長軸が $0.15$ 秒以内のものには全くない。然るに大熊座 $\delta$ 星系ではその極限の約十分の一以下に拘らず、見掛の軌道を知る事ができたのはウィルソン山の干渉計的方法の賜である。今後尙若干の分光器的連星

については干渉計によつて此様な研究のできるものがあるであらう。

以上大熊座の星系について種々の事柄を述べ序に重星並に連星に関する發見史の概要を述べた積りである。此星系が重星並に連星發見の歴史上極めて重要な位置にある事は其だ興味ある事である。(完)

## バルマー線列

理學士 木下 國助

元素の中で最も軽い水素は、學術上では原子番數一と云ふ番號を付けられて多くの元素の首位を占め、その内部構造の簡單さと其の發するスペクトルの基本的なることによつて古くから幾多の研究の題材となつてゐたが、然かも之が同時に天體のスペクトルに現はれる最も著るしき元素であつて、星の分類其他の研究に重要な材料を供してゐることを思へば水素は實に天地の神祕を開くべき鍵であると云ふ事が出来やう。誰も知る如く元素は總て  $\pm n^2$  なる電氣を有する核の周りを廻つてゐる  $n$  なる電氣を有する  $n$  個の電子とより成る。この様な構造を假定し、之に力學と新に生れた量子論及び相對性論とを加味して是に始めて雜多なるスペクトル線なるものの説明をなす事が出来る様になつて來た。然してその研究は取不直最も簡單なる元素によつて發せらるゝ最も簡單なるスペクトル即ち水素のバルマー線列によつて始められた事は云

ふ迄もない。

バルマー線列は如何にして發せらるゝか。之に關しては先に松隈理學士が本誌第十七卷百頁以後「サハの高溫度解離説」中に解説せられた所であるから此處には省略するが、要するに此線列に屬する線の振動數  $\nu$  (波長の逆數) は

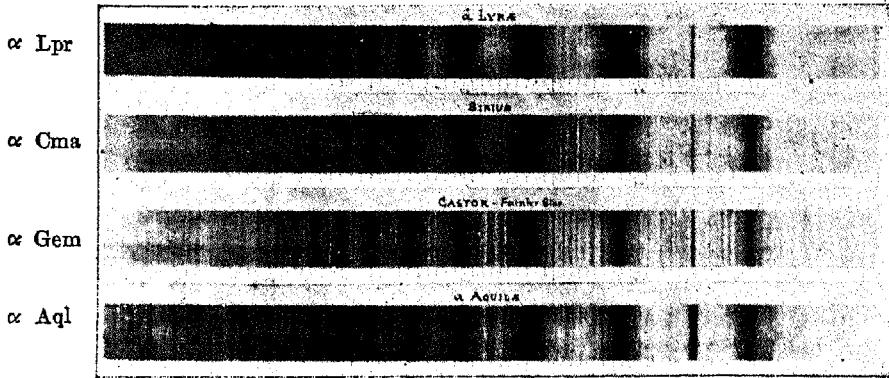
$$\nu = N^2 \left\{ \frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right\} \quad n=2, n=3, 4, \dots; N \text{ は恒數}$$

によつて表はされる。  $n$  を 3, 4, ... とした時の線を夫々  $H_\alpha, H_\beta, H_\gamma, \dots$  と稱しその波長はオングストローム單位で  $H_\alpha = 6562.80, H_\beta = 4861.38, H_\gamma = 4340.51, H_\delta = 4101.78$  となり尙進んで  $H_{\epsilon} = 3682.84, H_{\zeta} = 3662.29$  となる。かくして次第に線の間隔が縮まり遂に或る極限に達する。バルマーによつて計算された此線列の極限は  $3645.13$  となつてゐる。之によつて見れば  $H_\alpha$  は赤の部に始まり極限は紫外線の部に終つてゐるが、何れにせよ甚だしく觀測に不便を感じない。  
 $n=1, n=2, 3, \dots$  によつて表はされるライマン線列及び  $n=2, 3, 4, \dots$  によつて表はされるパッシェン線列は共に特殊なる觀測器械を必要とする。星の興へて呉れる水素のスペクトルも此のバルマー線列に外ならない。

水素星なる名によつて分類せられてゐる星の多くはウィリアム・ハッギンスによつて發見せられ幾多の美しくしき寫眞によつて吾人に紹介せられた。第一圖はその數種を寫し出したものであるが、此等バルマー線は後の研究者カーチスによつていよゝ雜多なる種類を發見さるゝに至つた。即ち輝線吸收線は勿論その線の太さ細さ或は反轉 (reversal) の狀況等實に

るのも興味ある問題であらう。

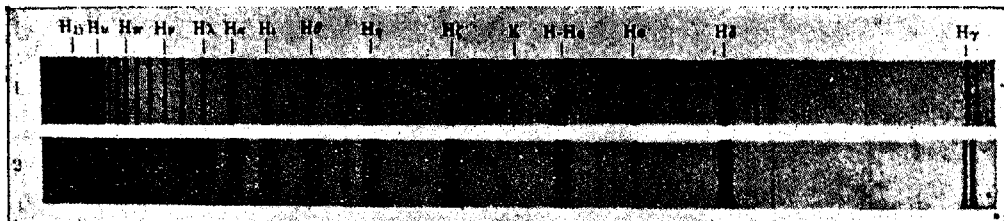
第一圖



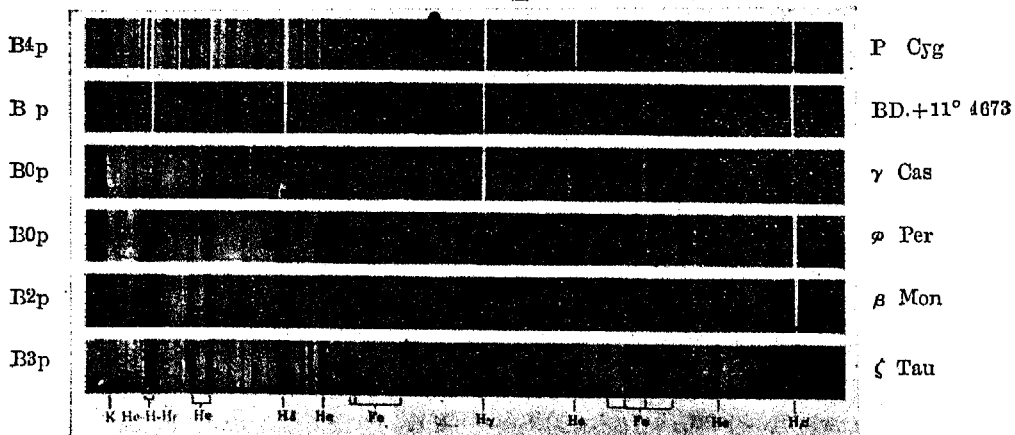
千差萬別なる有様である。特に  $\alpha$  Lyr に見るが如き三回反轉 (triple reversal) はその最も奇なるものであらう。尙バルマー線の出現する數は吸収線に於て三十二本を數へらるゝ星あり、有名なる  $\zeta$  Tau にても二十七本の暗線を數へる事が出来る。輝線に於ては  $\pi$  Cam の二十五本を以て最高とするが (第二圖參照) 太陽コロナの瞬間スペクトル中にて三十五本の輝線がエヴァーシッドによつて數へられた。然し乍ら天體の與へて呉れるバルマー線列と地上にて作り出されたバルマー線列とは甚だしき相違がある。天體よりの吸収線は概して幅廣く、輝線は鋭い。之と反對に吾々の實驗室内で作り出される吸収線は鋭く輝線は幅廣きものも得られ又その現出の數も劣つてゐる。少しく天體と地上の狀態を比較す

るの最も奇なるものであらう。尙バルマー線の出現する數は吸収線に於て三十二本を數へらるゝ星あり、有名なる  $\zeta$  Tau にても二十七本の暗線を數へる事が出来る。輝線に於ては  $\pi$  Cam の二十五本を以て最高とするが (第二圖參照) 太陽コロナの瞬間スペクトル中にて三十五本の輝線がエヴァーシッドによつて數へられた。然し乍ら天體の與へて呉れるバルマー線列と地上にて作り出されたバルマー線列とは甚だしき相違がある。天體よりの吸収線は概して幅廣く、輝線は鋭い。之と反對に吾々の實驗室内で作り出される吸収線は鋭く輝線は幅廣きものも得られ又その現出の數も劣つてゐる。少しく天體と地上の狀態を比較す

第二圖  $\zeta$  Tau (上) と  $\pi$  Cam (下)



第三圖 星のスペクトル中に現はれたる種々なるバルマー線列



スペクトル線の幅と云ふは物理學上頗る難解なる問題であるが、その主なる原因を擧ぐれば温度の爲めに攪亂されたる原子の運動によるドップラー効果及び原子の衝突等に歸する事が出来るが、此等には僅々一オングストローム以下の幅を作るに過ぎない。此等に遙か抜んで幅を作るに與つて力あるのは有名なるシュタルク効果である。シュタルクは輝ける水素に強烈なる電場を與ふれば各のバルマー線はその主線の兩側に對稱的に數本の側線の現はるゝ事を示した。然して此の側線の離は電場の強さに比例する。水素瓦斯を數百耗の壓力に封入し之の中に於てコンデンサーを連結したる強烈なる電氣火花を行ふ時には幅廣い水素の輝線を得られる。然してこの幅は壓力を増すに従つて擴大する。此の現象はシュタルク効果によつて始めて解釋せられる。即ち輝線を發すべき水素原子の附近には電子、イオン等の荷電粒子が存在してその附近に電場を作る。故に水素原子はこの電場の爲めにシュタルク効果を受け、その強さに應じて大小種々なる距離を有する側線を發射するが、之等は總體として或一定の幅のある線を現出せしめる。此の現象を尙定量的に檢する爲めに各種の實驗が行はれたが、何れも理論的根據より計算した値に對して満足なる合致を與へ、遂に此の現象は Stark Quantum Broadening なる名を贏ち得たのである。

地上の實驗室に於て此の如くならば恒星内の大實驗室内に於ては果して如何。シュタルク効果は恒星内の状態を審にしたサハの高温度解離説と相俟つて恒星のスペクトル線の幅に對して或程度迄の説明を試みる事が出来る。シュタルク其

他の人々の研究によればスペクトル線の幅 $\alpha$ は原子の電離した割合 $\alpha$ 、壓力 $P$ 、絶對溫度 $T$ 、によつて與へられる。即ち

$$\alpha = 2 \times 10^6 (\alpha P T^{-1})^{2/3}$$

此式を吾が太陽に應用すれば  $T = 5000^\circ$ ,  $P = 10^{-5}$  なる値に於て  $\alpha = 0.3\text{\AA}$  となる。觀測の結果線の幅は  $0.6\text{\AA}$  なるに比ぶれば充分なる合致と云つて宜し。然るに恒星  $\alpha$  Ly $\gamma$  に於て之を見るに、最も確からしき値  $T = 10000^\circ$ ,  $P = 10^{-4}$  を以てすれば  $\alpha = 0.9\text{\AA}$  となり之を實際の値  $30\text{\AA}$  に比ぶれば可成の相違である。然し乍ら星に於ては此他にスペクトル線を太くする原因として次の二つを考ふる事が出来る。第一は非常なる厚みを有する反轉層、第二は非常に多數なる自由電子である。若しも此の層が厚ければ薄い場合には感じない幅廣い翼 (wing) を生ずるに十分である。 $\alpha$  Ly $\gamma$  の場合を再び考ふれば水素原子に對して約二百倍の電子が存在するであらう。従つてスペクトル線の幅は觀測のそれと殆んど同程度のものとなり得るのである。尙興味ある問題は厚くして且つ低温度の水素層は  $\alpha$  Aq1 の如く強く鋭き中心線と薄く廣がれる翼を作り、 $\alpha$  Ly $\gamma$  の如く廣い線は多くの電子或はイオンのある反轉層によつて發せられると考へる事が出来る。

此に於て恒星のバルマー輝線は一般に鋭く(太ければ中央に反轉を有す)、吸収線は一般に太いと云ふ事實は自ら明になるであらう。太い吸収線を出すべき状態——高温度の連續スペクトルを發する本體と之を包む低温の水素層——は云ふ迄もなく、恒星の安定の状態である。之に反し太い輝線は高温且つ高壓、或は多數の電子又はイオンを必要とし其外部には

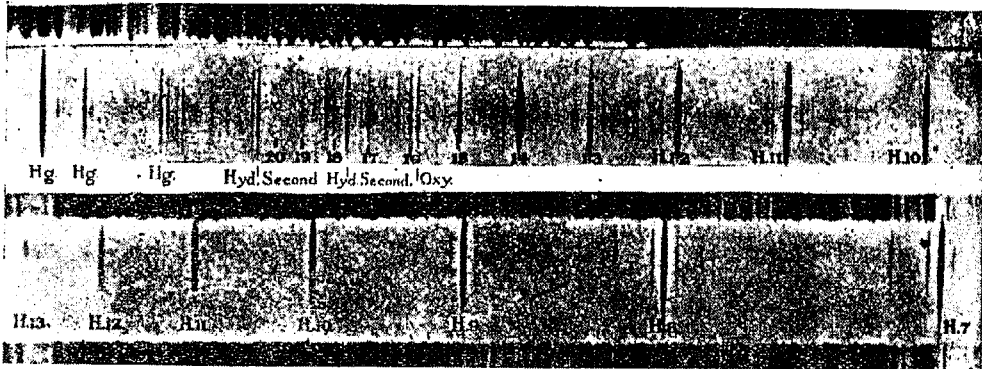


反轉層の存在を許さない。此状態は明かに不安定であつて新星に現れる太い輝線は水素の爆發によるものと考へられ通常の星に於ては極めて少ない。

次に地上の物理實驗室に於て人力のなし得た仕事を檢して見やう。極く最近に至る迄吾々實驗室内に於てバルマー線列は輝線に於て第十二番、暗線に於て僅かに $H_{\beta}$ 迄を得たのみであつた。此の事實はスペクトル學上何等困難を伴はない水素實驗に於て頗る不可思議の様に思はれるが、之はバルマー線の光の強さの著るしき速かなる減少と、避くべからざる第二次 (Secondary Spectrum) 並びに連續スペクトルがバルマー線列の弱い光を遮るからである。第二次スペクトルは水素分子から發せらるゝものと考へられてゐるが恒星内に於てはその低壓と内部の高熱部から發生する電子の衝突が分子を原子に變ずるに大いに役立つのである。此の理に鑑みてホイッチングトンは一九二三年水素管中に熱したるタンゲステン線の陰極を設けて二十番目迄のバルマー輝線を得る事が出來た。此問題に關して更に完全なる實驗を行つたのはウツドであつて、彼は水素管の壁が分子を作り出す助けをなす事に氣が付き此の作用を無くする爲めに非常に長い發光管を用ひ、その電極は少くとも壁から五十種の距離に離した。尙且つ少量の酸素及び水蒸氣を封入して壁の作用を減せしめる等の努力をした結果やはり $H_{\beta}$ 迄の見事なる輝線を寫す事が出來た。之が第四圖の寫真である。

實驗室内に於けるバルマー暗線は更に貧弱である。最近に至り(一九二四年)ハルバートは連續スペクトルの光源の水中

第 四 圖 (此の寫眞は陰畫)



スパイクと同列に接續した七十五種の發光水素管、之にコンデンサー及 Quench-  
 $g$  (gas) が從屬してゐる) によつて $H_{\beta}$ 迄の吸收線を得る事が出來たが、之を以て現今迄に最も成功した實驗となすべきであらう。

此のハルバートの實驗中に於て $H_{\alpha}$ 、 $H_{\beta}$ は輝線で他は總て暗線である寫眞を得た場合もあつた。之は恒星の中にも同じ様なスペクトルを示してゐるものもあるもので、即ち  $\gamma$  Arg,  $\eta$  Tau 等がそれである。又此の實驗に於て $H_{\alpha}$ 、 $H_{\beta}$ は輝線、 $H_{\gamma}$ は暗線で中央に輝ける部あり、残りの線は總て吸收線である場合も得られた。之を星に求むれば二回反轉で  $\gamma$  Cen,  $\gamma$  Vel,  $\Pi$  Cam (第二圖參照) 等がそれである。

天空の大實驗室は更に大規模複雑にして吾々の地上の實

驗室の追従を許すべくもなす。φ Per, β Mon 等の三回反轉のバルマー線、H. D. 108 に於ける對稱ならざる反轉、或は變光星に於ける線の強きの不可解なる變化、P. Cyg に於ける如くバルマー輝線の紫側に吸收側線の附隨せる現象等は人力で真似の出来ない藝當であらう。尤も此の最後の側線はバルマー線ではないが鐵銅等の水中電氣火花のスペクトル中之に似た現象求むる事が出来る。

此の様に大規模なる點に於ては吾々の實驗室は恒星のそれに比ぶべくもないけれども、特殊なる實驗或は恒數の測定等は吾々の實驗室の方が遙かに優つてゐる。バルマー線のシュタルク效果の實驗が多數の人の研究題材であつた事は前に述べた通りであるが、スペクトル線の微細なる構造 (fine structure of spectrum lines) の研究等は興味ある問題であらう。

即ち理論上から求められた式——勿論之は質量に對する相對性論を加味した嚴格なるものであるが——と之に選擇の原理 (Principle of Selection) を合せ考ふれば  $H_{\alpha}$  は三本の細線より成ると云ふ結果を得る。然して此の内二本はドブブラー効果の爲めに一本に合致して見ゆるとして  $H_{\alpha}$  は重線として現はるべきである。此の重線の間隔は振動數にして  $0.3 \text{ cm}^{-1}$  位の値であるが多數の結果は理論の値と可成よく一致して遂に理論の正しさを裏付ける事が出来た。之等の測定は總て干渉を用ひて行ふのであるが極く最近に(一九二六年九月)フーストンによつて發表されたる値を代表的に掲ぐれば次の通りである。

	$H_{\alpha}$	$H_{\beta}$	$H_{\gamma}$
振動數の差	0.316	0.331	0.353
波長(埃)	6562.852	4861.362	4340.497
波長(埃)	2	6562.716	4861.281
			4340.429

尙此他にスペクトル學上で重要なリッドベルグの恒數  $N$  等はプラスチックが天體のスペクトル線の測定によつて求めた事もあつたけれども地上で得た値或は理論の照査位に止まつてゐる。

近年非常なる勢で進歩して來たスペクトル學は此の如く天體に於ても地上に於ても水素のバルマー線列にその源を發してゐる。然し乍ら一步進んだヘリウムに於ては未だ完全に之を征服したとは云ひ得ない。自然は微妙且つ深遠である。吾々は天體地上の實驗室に於て自然の心髓に到達すべく一層の合力と努力を必要とする。(完)

本文はハルバート氏の "Hydrogen Spectrum Lines in the Stars and in the Laboratory" (Journ. of Franklin Inst. June 1926) に於て所が多し。尙紙面の都合上省略した箇所多く不備な點は次の機會に譲ることにする。

## 觀測欄

### 東京天文臺(三鷹)寫眞觀測による 太陽黑點概況(一九二六年九月、十月)

(本卷第十號一八三頁より續く。觀測器械測定方法は第七號參照)

撮影不可能の日	合計日數
九月 3, 4, 7, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 27, 30,	14日
十月 1, 7, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 28, 29, 30,	11日

大正十五年十二月二十二日印刷  
納本  
大正十五年十二月二十五日發行

天文月報第十九卷第十二號附錄廣告

神戶海洋氣象臺  
技師理學士 關口鯉吉著

# 天界片信

四六版上製函入、寫眞凸版五十六個、定價貳圓參拾錢、送料拾八錢

基礎科學の伸展にはいつも天文学が先驅してをります。今日物質文明の基調をなせるニウートンの力學原則も天體運動によつて確立されたのであります。爾後二百年理論物理學の發展は天文学に感謝せねばならぬ最大の惠澤でありませう。

本書は名著「太陽」の著者が過去十年程の間に天文・氣象の畑で話したり、書いたりした通俗的の勝れたもののみを収録してあります。著者は本書序文に「言はずに過ぎぬものですが、古い埃は出来るだけ拂ひ多少新しい装ひもして、日にその面貌をかへつゝある學界の現勢に讀者を結びつけることを努めたつもりでおります。いやな古臭の中にも一掬の新味を見出して一時でも時代の空氣の中に逍遙する讀者がありましたら」云々と卒直な言で書綴られて居ります。益々賑盛を極めつゝある斯界に本書を提供することは有意義のこと、思はれます。天文・氣象の關係者、同好者に必讀を薦めます。

## 最新刊

京都帝國大學教授 理學博士 新城新藏著

### 天文學概觀(新刊)

定價壹圓五拾錢  
送料拾八錢

理學士 阿部良夫著

### 科學雜話(新刊)

定價金貳圓也  
送料拾八錢

東京大森不入斗二八一番地  
振替東京六〇六一三

興學會

東京天文臺編纂

# 理科年表

第三十卷  
大正十六年

菊判半截本文 定價 壹圓五拾錢  
三八二頁挿圖一二葉 送料 六錢

理科年表は一般理學の教育、研究及び應用に便するため毎年發行するもので、曆部及び天文部は直接東京天文臺の編纂に係り其他は理學博士岡田武松、同中村清二、同松原行一、同山崎直方、同今村明恒の諸氏の監修によつて編纂したものである。本年度に於て過半の改訂が行はれた。

## 目 要 容 内

- 曆 部 太陽、月、惑星、日月食、水星日面經過、北極星
- 天文 部 地球、惑星、衛星、彗星、流星、太陽黑點、緯度變化、星座、主な恒星、スペクトル型、變光星、新星、星の距離、星の運動、連星、二重星、星團、星雲、銀河、太陽向點、星群、歳差、主な天文臺、其他
- 氣象 部 世界各地の氣候、氣温、降水量、湿度、本邦各地氣候表、其他
- 物理化學部 單位、物性、熱、光、音、電磁氣、元素、其他
- 地 學 部 地球の大き、大陸、島、半島、獨立國、主な都市の位置、山岳、火山、河川、海洋、潮汐、湖沼、地質、鏡物、地磁氣、重力、地震、其他
- 附 錄 度量衡、年代表、無線報時、數學諸公式、其他

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

天文同好會の機關雜誌 **天 界** 第七十一號 (大正十六年 一、二月倍大號) 要目

彗星の物理學的性質に就き(一)

太陽化學の今昔(二)

原子理論と力學(一)

學藝復興と近代天文學の黎明

星座案内、シリウスによる時間(米田勝彦)、星雲學者ドライヤー氏逝く(山本一清)、臺灣に天文臺を設置せよ(水野千里)、ミス・フアネスを迎へた日(山本一清)、獅子座R星(山本一清)、彗星だより、雜報、其他、及び一頁大説明寫真版八頁。

定價本號に限り金壹圓(普通號金六十五錢) 郵税金一錢

但し會員(會費一年五圓)には無代配布

發行所

京都帝國大學天文臺内  
振替大阪五六七六五番

天文同好會

番號	日面緯度	最初に見えた日	最後に見えた日	中央子午線經過日	備	考
164	-13°	IX 月 5 日	IX 月 6 日	IX 月 6 日	小黒點群	
165	+25	/	//	10	甚小、單獨	
166	-24	6	10	7	甚小黒點よりなる小群	
167	+26	9	14	13	小黒點群、後大群となる	
168	+19	//	21	16	對、稍大、整形、次第に小となる	
169	+24	13	27	19-20	對群、後甚大不整形黒點を有する大群となる	
170	-10	19	20	20	小、單獨	
171	+20	//	//	22	甚小群	
172	-14	//	29	25	群、整形、稍大黒點(後大黒點)を有す	
173	+9	26	28	24	小群	
174	-21	IX 月 26 日	IX 月 29 日	IX 月 27 日	小、對	
175	-30	//	//	29	//	
176	-14	//	X 月 6 日	X 月 1 日	小、單獨	
177	+15	28	IX 月 29 日	IX 月 23 日	小群	
178	-12	X 月 3 日	X 月 5 日	4	小黒點よりなる群	
179	+17	5	20	10-11	二大黒點(小黒點をも有す)	
180	-9	6	14	11	小黒點、整形	
181	-35	10	10	7	二小黒點	
182	-15	//	12	//	//	
183	+14	//	14	11	二大黒點群、後一帯となる/整形	
184	+15	X 月 10 日	X 月 23 日	XIX 月 13-14 日	大黒點を有する群、整形	
185	+23	//	20	18	大黒點、整形、(小黒點を有す)	
186	-11	12	14	15	甚小黒點群	
187	+26	13	//	19	單獨、小黒點	
188	-14	18	27	22	單獨、後大群となり四端に近づくに從ひ再び小となる	

番號	日面緯度	最初に見えた日	最後に見えた日	中央子午線經過日	備	考
189	+9	21	//	27	單獨、後大となる、整形	
190	-12	24	31	28	單獨、整形	
191	-13	25	6	31	稍大、後大(小黒點頸狀群を有す)	
192	-22	//	27	25	小群	
193	+24	//	//	26	//	
194	+17	XI 月 25 日	XI 月 27 日	XI 月 31 日	小、單獨	
195	-16	31	5	2	單獨、整形	

變光星の觀測

觀測者	觀測地	儀器
觀 酒 代 治 K. Hana(Hm)	觀測地	
濱 喜 丁 藩 T. Kanamori(Km)	上諏訪	1 吋
金 藤 田 清 K. Kanda(Kk)	長野 廣 島	2 吋、双眼鏡
神 河 西 慶 彦 Y. Kasai(Ks)	廣 島	双眼鏡、肉眼
毎月零日のユリクス日	上諏訪	6.5吋、1 吋、双眼鏡
1926 VII 0	242 4637	IX 0
242 4759	242 4759	XI 0
242 4830	242 4830	242 4830
VIII 0	4728	X 0
4789	4789	

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
001620 蝘座 T (T Cep)								
242	m	242	m	242	m	242	m	242
4818.92	5.9	Kk	4820.36	5.6	Kk	4837.04	5.6	Kk
18.07	5.8	//	24.97	5.7	//			
010381 ケフェウス座 RU (RU Cep)								

J.D.	Est.	O's.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
2442	m		2442	m		2442	m	
4712.14	8.7	Ks	4730.98	8.7	Ks	4825.02	8.7	Ks
13.14	8.6	"	55.98	8.7	"	25.92	8.5	"
14.03	8.6	"	57.08	8.7	"	26.91	8.5	"
21.98	8.7	"	59.04	8.7	"	27.98	8.5	"
23.99	8.6	"	59.91	8.7	"	31.01	8.4	"
26.43	8.6	"	71.96	8.7	"			
031024 北天極 R (R Ari)								
4772.16	<12.3	Ks	4826.97	10.3	Ks	4834.97	10.1	Ks
4854.91	10.3	"	31.97	10.3	"			
021403 蠟座 α (α Cet)								
4759.19	7.2	Ks	4801.12	3.5	Hm	4890.15	3.5	Kk
67.26	6.5	Km	01.28	3.3	Km	24.04	3.7	"
68.29	6.5	"	03.01	3.2	Hm	24.98	3.8	"
71.29	6.3	"	12.01	3.1	Kk	21.98	3.7	"
72.13	5.3	Ks	12.9	3.2	"	25.01	3.3	Ks
4776.24	4.8	Km	4813.05	3.4	Hm	4895.96	3.5	Ks
77.20	4.3	"	13.97	3.2	Kk	28.95	3.5	"
86.03	4.0	Ks	18.07	3.4	"	27.04	3.8	Kk
86.86	3.5	Km	19.00	3.3	"	28.06	3.9	Ks
90.31	3.5	"		3.5	"	30.07	3.9	Kk
4792.17	3.4	"	4819.08	3.2	Hm	4830.68	3.9	"
99.06	3.4	Hm	20.15	3.6	Kk	34.03	4.0	Ks
023133 三角座 R (R Tri)								
4760.11	11.3	Ks	4826.12	11.8	Ks	4894.97	11.6	Ks
72.15	11.5	"	27.06	12.1	"			
4824.95	11.8	"	30.94	11.7	"			
050849 蟹座 UX (UX Aur)								
4772.14	8.2	Ks	4826.01	8.1	Ks	4898.09	8.0	Ks
4825.02	7.9	"	27.06	7.9	"	31.04	7.9	"
061702 一角狀座 V (V Mon)								
4826.14	10.5	Ks	4838.12	10.1	Ks			
27.14	10.3	"	34.12	10.1	"			
065203 一角狀座 X (X Mon)								
4826.13	8.0	Ks	4828.11	7.8	Ks			
27.13	7.9	"	34.11	7.7	"			

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
070122 α 双子座 R (R Gem)								
212	m		2442	m		2442	m	
4827.09	7.9	Ks	4828.11	7.9	Ks	4835.10	7.3	Ks
072609 一角狀座 U (U Mon)								
4826.15	6.4	Ks	4829.13	6.4	Ks			
27.14	6.3	"	35.11	6.3	"			
090431 蟹座 RS (RS Cnc)								
4806.31	6.3	Kk	4819.16	6.3	Kk	4835.32	6.1	Kk
103769 大熊座 R (R UMa)								
4760.00	5.2	Ks	4827.07	8.9	Ks			
4826.14	8.6	"	28.10	9.2	"			
154423 冠座 R (R CrB)								
4713.14	6.0	Ks	4756.02	5.6	Ks	4755.32	5.3	Km
13.91	5.9	"	59.03	5.7	"	35.96	5.7	"
17.01	5.9	"	59.97	5.6	"	37.92	5.8	"
22.02	6.0	"	60.99	5.8	"	4812.32	5.7	"
26.99	5.3	"	71.96	5.9	"			
184205 蟹座 R (R Sch)								
4712.14	5.3	Ks	4767.96	5.9	Ks	4805.90	5.9	Hm
13.13	5.3	"	71.96	5.5	"	05.91	5.7	Km
13.99	6.2	"	78.92	5.4	Km	07.89	6.0	"
23.98	6.7	"	85.90	5.2	"	07.94	6.0	Hm
26.99	6.8	"	86.99	5.2	"	09.90	6.0	"
4731.00	7.0	Ks	4731.93	5.3	Km	4811.88	6.0	Hm
39.07	7.3	"	92.98	5.3	"	12.92	6.0	Km
41.01	7.2	"	98.93	5.3	Hm	12.94	6.0	Hm
55.98	7.3	"	98.97	5.3	Km	17.93	5.9	"
58.03	5.9	"	4800.91	5.9	Hm	18.89	6.0	"
4759.96	6.1	Ks	4801.95	5.9	Hm	4818.92	6.0	Km
66.99	6.1	"	01.93	5.3	Km	13.92	5.9	Hm
192745 白鳥座 AF (AF Cyg)								
4712.14	7.0	Ks	4760.01	6.9	Ks	4826.93	6.8	Ks
14.02	7.3	"	63.01	6.9	"	27.96	6.9	"
30.98	7.4	"	71.17	7.8	"	33.91	6.7	"
59.12	7.9	"	4825.92	6.9	"			

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
193449 白鳥座 R (R Cyg)								
242	"	"	242	"	"	242	"	"
4824.91	10.4	Ks	4826.93	10.5	Ks	4833.91	9.8	Ks
25.98	10.3	"	27.96	10.1	"			
194048 白鳥座 RT (RP Cyg)								
4714.03	11.9	Ks	4824.92	8.3	Ks	4827.96	8.6	Ks
60.00	10.0	"	26.99	8.2	"	33.92	9.3	"
72.19	9.3	"	26.93	8.5	"			
194632 白鳥座 X (X Cyg)								
4714.07	11.7	Ks						
210868 ケフェウス座 T (T Cep)								
4798.93	7.3	Hm	4803.01	6.4	Hm	4811.88	7.7	Hm
4800.91	7.0	"	05.93	6.4	"	12.94	7.8	"
01.96	7.3	"	07.94	7.7	"	19.92	8.1	"
213244 白鳥座 W (W Cyg)								
4713.13	6.0	Ks	4759.96	6.7	Ks	4807.87	6.8	Km
13.12	6.0	"	60.99	6.7	"	12.92	6.8	"
14.02	6.0	"	63.02	7.0	"	13.98	6.8	"
17.01	6.1	"	66.99	6.7	"	18.91	6.8	"
21.98	5.9	"	67.95	7.0	"	19.96	6.8	"
4723.98	6.0	Ks	4768.29	6.8	Km	4825.95	6.9	Ks
26.99	6.2	"	71.95	7.2	"	26.90	7.3	"
30.98	6.2	"	77.20	6.7	Km	27.04	6.9	"
55.98	6.8	"	85.93	6.7	"	28.01	7.1	"
57.00	6.6	"	86.97	6.7	"	34.03	6.8	"
59.03	6.6	"	4831.95	6.9	"			
213843 白鳥座 SS (SS Cyg)								
4712.13	8.9	Ks	4759.25	8.7	Ks	4826.91	11.2	Ks
13.12	9.2	"	59.96	8.5	"	23.02	11.1	"
14.02	9.6	"	60.02	8.6	"	25.08	10.6	"
17.03	10.8	"	60.06	8.5	"	28.92	10.3	"
21.98	12.0	"	60.22	8.4	"	29.02	10.4	"
4723.98	11.8	Ks	4760.99	8.5	Ks	4829.08	10.3	Ks
26.99	12.0	"	62.02	8.5	"	30.93	9.3	"
30.98	11.3	"	66.95	8.4	"	31.01		

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
222439 蝘蝎座 S (S Lac)								
212	"	"	242	"	"	242	"	"
4741.01	11.8	Ks	4767.95	9.3	Ks	4831.10	9.2	Ks
55.98	11.9	"	71.95	10.3	"	31.92	9.0	"
4757.00	11.0	Ks	4820.08	11.9	Ks	4831.99	8.9	Ks
57.03	10.9	"	23.08	11.8	"	32.10	8.9	"
57.08	10.3	"	25.05	11.7	"	33.95	8.6	"
59.03	9.3	"	25.95	11.5	"	34.05	8.6	"
59.23	8.7	"	26.06	11.6	"	35.08	8.5	"
235048 ケフェウス座 RS (RS And)								
4827.11	9.9	Ks	4828.11	9.9	Ks			
4713.14	9.3	Ks	4771.99	9.0	Ks	4828.08	9.2	Ks
14.11	9.6	"	4825.94	9.0	"			
56.01	9.0	"	26.94	9.0	"			

變光星觀測發表表數

觀測者數	觀測星數	觀測發表表數	未公表觀測數
大正十三年(1924)	2	37	834
大正十四年(1925)	10	74	3346
大正十五年(1926)	8	46	1781
			1634

本報に於て觀測時間及び距離無常變光星の観測に力を入れたるは、本年の如きは、  
 既に述べた如く、觀測時間の限られたるに、観測者の少く、観測星の数が、  
 觀測發表表に於て、觀測星の数が、觀測發表表に於て、觀測星の数が、

1926 年觀測者別觀測發表表數

觀測者	玉味	濱	今井	岩崎	金森	神田	河西	小椋	合計	觀測星數
月報號數	Gm	Hm	Im	Is	Km	Kk	Ks	Og		
I	—	—	10	—	—	29	111	—	150	16
II	5	—	8	29	—	13	—	24	79	7
III	21	—	1	21	97	9	—	—	149	9
IV	37	—	7	14	—	13	303	4	378	20

雜報

●**新星を發見した話** 昨年五月南天にある蠶架座の新星を發見した南阿のワトソン氏は一九一八年にも蠶座新星を最も早く發見した人で、是れまで明るい新星をしかも二個までも發見した人としては氏の外にファンダーソン氏あるのみである。従つて氏の發見談は大いに傾聽すべきものであらう。次に紹介するのが即ちそれである。

一九一八年蠶座新星を發見すると私は色んな人から色々の質問を受けて面喰つた。それは一體何うして新星なんかを發見することが出来たのかとか、有ゆる観測器械を備へ附けてやつてゐるのかとか、空にあるあの無数の星を皆知つてゐるのかなどいふ類ひのものであつた。とらるるで實をいふと私の使つた観測器械といへば双眼鏡きりであり、また私の星の知識と來てはしじうホルトンの星圖と首引をやられば間に合はない位のものであつたのだ。

私が天文學に興味を覺え出したのは一九一〇年ロンカ氏が大に其趣味を鼓吹されたのに共鳴して以來のことと、それからといふものは、太陽系や恒星界に發見された新事實の話を讀むのが面白くなり又爲めにもなつた。そして時には此知識が自分の仕事に實地の役に立つこともあつて大に愉快であつた。勿論唯讀むばかりでは不十分であつたから天空の實地観測をやつてこれを補つたものである。別に天空に實際左横深山のものが見えたといふ譯では無いが、それに多少の冥想乃至想像力が加へられてかなり違つたものに見えたのである。といふのは、外の人々が唯無数の光の點としか見えなないものも、私には夫等が或は密度の非常に稀薄な赤色巨星であり、或はあの煙のやうな班點に美しいしかも神秘的渦狀星雲があり、或は我太陽系のやうに何か不思議な形の生物も住むであらう世界をも認めるのだ。これは淋しい田舎住ひの私達には大なる慰解だ。夜が來ると吾々は唯此現實の世界の眺めを他世界のサイジモンと交換するのみだ。左横してゐるうちには星の空とすつかり近附きになること、あたかも地理を學ぶ學生が地圖を暗記して仕舞ふ如きものべ、北アフリカの地圖を眺めると、駱駝や砂漠の光景が目に入つて來るし、ロンドンやニューヨークと記した點を見ると急がしき騒音を聞く思ひ

1926年觀測星別觀測發表數

變光星	觀測數	變光星	觀測數	變光星	觀測數
001620 T Cet	64	093934 R LMi	14	180631 T Her	5
001888 R And	6	094211 R Leo	102	181208 R Scf	132
010884 RU Cep	74	103272 U Hyz	74	192150 CH Cys	22
021024 R Ari	5	103769 R UMa	4	192745 AF Cys	57
021403 o Cet	244	115158 Z UMa	13	193449 R Cys	22
023133 R Tri	7	121561 RY UMa	4	194048 RT Cys	23
033980 SS Cep	7	131846 Y CVn	51	194632 x Cys	61
044930b AB Aur	2	132422 R Hyz	55	194929 RR Sgr	7
050849 UX Aur	51	134327 W Hyz	2	202128 T Mic	3
061703 V Mon	32	142539a V Boo	8	210868 T Cep	43
065208 X Mon	6	151731 S CrB	24	213214 W Cys	136
070122a R Gem	3	154428 R CrB	152	213843 SS Cys	94
071044 L <sup>2</sup> Pup	6	163360 TX Dra	9	224239 S Lac	2
072609 U Mon	31	164715 S Her	4	235048 RS And	26
081112 R Cnc	36	165030 RR Sco	6		
020431 RS Cnc	47	170215 R Oph	2		

計 210 99 61 99 254 211 730 117 1731 46  
未公表觀測數 392 75 68 151 512 118 83 205 1504



がするのと同様である。

しかし左横やつてゐる内には時々見馴れぬ星とか星の配列に氣附くことがある。こんな時には直ぐ横、星圖と照らし合せて見ることにしてゐる。その星の名を知らうとか、新星かも知れないとかいふ理由からではなく、此見馴れぬ配列の印象を確かめ眼に留めるためで、かやうな経験は幾度もあつたので、實は前回彗座新星を發見した際の如きも、私はこれを星圖上に確かめる積りであつたのだ。しかし今回彗座新星を發見した際には多少の自信があつた。

まア此様いふ工合であつた。五月二十五日は月曜で、私は朝六時までに勤め先に行かればならぬ。其處までは南方約半哩徒歩せねばならぬので、私は五時四十五分家を出た。ドアを開けると先づ目に映つたものは見事な明星であつた。直ぐ水星とは知れたが光輝の強いには喫驚した。其處には黄道光も現はれてゐて曉の近きを告げてゐた。睡氣はずつかり消えて私は氣を取り直した。町を下つて行くのと先づ東南低くカノプスが見え、其上方には大マゼラン雲が見えた。また西南には南十字が見え、眞南には龍骨 $\beta$ が十字 $\alpha$ と同じ高さの處に見えた。と忽ち見馴れぬ光景が目についた。 $\beta$ を結ぶ線を其間隔だけ東の方に延ばしたところに一對の星が並んでゐる。私はカノプスとマゼラン雲とに對照して其位置を能く注意して見た。私はこんな處に一對の明星などある筈はないと思つたので、直ぐ星圖を調べに引返さうとしたが、待て待て、役所には徹夜で事務を採つてゐた同僚が待つてゐるのだ、遅くなつては濟まない。それに此ニュースも晩までは役に立つまいと氣が附いたので其儘歩行を續けたが、其間に尙ほ能く其位置を詳しく見届けた。

朝飯の時私はノルトンの星圖を調べて、光輝の微弱な方が畫架座 $\alpha$ 星で、今一つの光輝の強い方は確かに新星に相違なきことを知つた。て星圖から其赤經赤緯を讀取ると直ぐ横、これをケープ天文臺に電報した。私は確かに少し急ぎ過ぎたと思ふ。併し此日は公共休日だつたから、晩になると臺員は留守になるかも知れなかつたし、それに新星は出来るだけ速く其スペクトルを撮るのが肝要だといふことをきいてゐたから、私の採つた手段は正當であつたと信ずる。

私の話はこれだけだ。人々は私が發見したことを驚いてゐるが、私はむしろ歐洲の天文家が皆揃つて此んな著しい新星を見逃がしたことを驚くものである。新星の光度は發見當時には二等三位であつたが、翌日には一等七位となり、五

月末には三等に衰へたが、それから又増光し六月八日朝の見積では一等六で、今までのうち一番明るくなつた(ワトソンの此話は一九二五年六月八日に書いたものである)。

●南アフリカ太陽輻射觀測所 米國アポット博士は東半球に最も適當な太陽輻射觀測所を選定するため約三萬哩の旅をした結果漸くにして西南アフリカに恰好の地點を下すことが出来た。選定の標準は土地の高いこと、空氣が透明で乾燥してゐること、交通も幾分便利なること、野蠻人が近所に住んでゐないこと等であつた。サハラ、埃及、シナイ山にも行つて見たがよい處が無く、結局西南アフリカのブルクカロス山が選に入ることとなつた。ウインドヘクから南方二百哩のところ、鐵道線路から二十哩離れたところで、海面上五二〇呎の孤立した山である。平地からも二千呎ある。空は驚くほど透明で、地平線のところまで星が輝いてゐる。雨量は極く僅か、一年中十ヶ月は丸で雨が降らない。太陽は日出後一時間経てば觀測に差支ない。二名の觀測者用の家屋は山頂附近にある洞穴内に設けられる。

此觀測所は去る九月中に完成して、直ぐに觀測が始められた筈である。觀測は一年中十ヶ月は毎日施行し得られる見込で、あとの二ヶ月(雨期)中でも四五十日は觀測し得られるだらうと思はれてゐる。因みに此新觀測所は南米チリ、北米カリフォルニアに現存する觀測所に代はるべきものでは無く、夫等の觀測所の觀測を補充するためのものであるといふ。

●興味ある星系カストル 双子座 $\alpha$ 星(光度一等六)は二等と三等の二星より成る實視連星(離角は近年四秒餘)で、しかもその各々がそれぞれ又分光器的であるが、其處から更に一分許り離れたところにも微弱な伴星があつて、さき頃これが又分光器的連星であることが知られた(一九二〇年アダムス及びジョイ)。最初のその週期は四日とされたが、後〇・八一五日と改められた。光度は九等〇三で、各分星のスペクトルの強さは等しいから、分星の光度はいづれも九等七八であることが分る。視差を〇・〇七四七秒とすると、絕對光度九等一五と出て来るライデン天文臺のファン・グント氏は近頃同所の三三型屈折望遠鏡で撮つた寫眞からその變光性の有無を研究して、これが食變光星であることを見出した。算定の結果によると、分星の半徑は共に四一萬軒(太陽の六割)、質量は太陽の五割、比重は太陽の二六倍、分星間の距離は約二六〇萬軒、軌道面の傾角は八六度であ

る。また各分星の表面光力は太陽のよりも三等三微弱で、有効温度は三五〇〇度と出た。これはM型スペクトルとして相應の値であらう。兎に角赤色矮星に就いて斯う詳しい知識が得られたのは頗る面白い。

尙ほ注意すべきは、此カストルの第二伴星(カストルCと呼ぶ)の視差及び固有運動は、今までに知られてゐる食變光星の中で最も大なるものであること、それから白鳥座第六十一番星の各分星の絶対光度や色がカストルのそれと似寄つたものであることである。

此星は最近に双子座YYと命名された。(次項参照)

●**新變光星の命名** 本年十月二十日の A. N. N. 588 には最近半年間に變光星として知られた六十一星の命名が發表された。龍骨座の RR 迄が現在最も變光星の多い星座である。八等星以上のものは海蛇座 TT (赤緯一七時七分六秒・赤緯南二五度四七・二分、一八七五年) で七・六等から一〇・一等(寫眞)まで變る。アルゴル種でケープのウッドが発見したもので極小は  $m = 21.915, 40 + 0.498$  なる式で表はされる。スペクトル型は A<sub>2</sub> である。

双子座 II 命名されたものは連星系カストル C と稱せらるゝもので九等星の伴星である。〇・八一四三〇日の週期のアルゴル種のものである。九・〇等から九・六等迄變る。(前項参照)

●**A型星に於ける水素連續スペクトル** 嘗てハッキンズがウエガ其他のA型星のスペクトルに於てバルマー線列の終り附近で背景をなしてゐる連續スペクトルの光度の著るしき減少を指摘したが、リック天文叢報(Bull. B. A. S. B.) に此問題を新たに研究した結果を載せてある。研究せる星はB<sub>2</sub>からA<sub>2</sub>迄の九十一星を擇び、Oph を比較星にとり百三十一枚のスペクトル寫眞を得た。之によつて星の勢力曲線を作る時は、連續吸収はバルマー線列の終り頃から急に増加し其後は殆んど變化がない。此の現象はミルンの理論上より導いた結果とあまりよく合致しない。此の連續吸収は星の吸收線の強さに従つて變化する。且つ此の論文中には、Oph を二二〇〇度として六十九の星の有効温度を擧げてある。

●**年代學者ギンツェル逝く** 特殊食經と年代學の大著を以て知られた獨逸天文計算局のフリードリヒ・カルル・ギンツェルは去六月二十九日七十七の高齡で逝いた。一八五〇年二月二十六日ホヘミヤに生れ、青年時代オホルツェルの助手をつとめ、オルベルス彗星の研究で名を知られた。師の研究には大抵參加した

が、殊に有名な食經の編成に與かる所尠なくなつた。のち地中海沿岸地方で觀測された古い食の研究に従事し、其結果が特殊食經となつて現はれた(一八九九年)。尙ほ古記録を確める必要上、希臘羅馬の年代學の新研究を行ひ、これにイデオ一年代學書直し仕事を加はつて、終にあの年代學の大著(一九〇六、一一、一四年三卷)を産むに至つた。元來強壯であつたが昨年以來病を得、終に起つ能はざるに至つたのは惜しむべきである。

●**ニュージェュミン週期彗星の發見** ニュージェュミン氏はロンヤのレメイアの天文叢で一九一三年、一九一四年及び一九一六年に各一個の彗星を發見して居る。最初のもは十七年の週期のものであるが、第三のもは木星屬の週期彗星である。一九一六年二月二十四日に寫眞によつて發見、六月三日迄觀測された。ニュージェュミン氏自身は二月二十九日、四月二十二日、六月四日、の觀測位置から軌道要素を計算して五・四二年の週期を得た。次の回歸の時は地球に對する位置の都合が悪く光度が強くなかなかつた。ニュージェュミン氏が一九二〇年十一月十六日に撮つた寫眞板には位置推算表の近所に十五、六等星の疑はしい天體があつたがそれが眞彗星であるや否やは確定されてゐない。更に本年十月に至つて更に完全に軌道を調査し、本年十月迄の木星による攝動の影響を計算して次の近日點通過の日を一九二七年一月一二・六四八萬國時なる値を得、七・六四八日、一二・六四八日、一七・六四八日の三種に假定した位置推算表を計算して發表した。(新しい軌道要素は十二月中旬までは未済である)。やがて十一月五日撮影の寫眞板から再びニュージェュミン氏によつて發見された。其位置は五日一時三七・九分に赤經一〇時一分五・六秒、赤緯北一八度二九分(一九二六〇年)で、光度は十四等半である。これを一九二六年g彗星と稱する。發見位置によれば近日點通過は一九二七年一月一六・二萬國時で計算の結果よりも三・六日遅い。從來唯一回だけ觀測されたものであり、前回の觀測が缺けてゐるからこの位の差はやむを得ない。明年五、六月頃まで長く觀測され、獅子座から乙女座、天秤座、蠟座等を行する筈であるが、光度は十一、二等星以上にはならないであらう。

十一月四日にコマス・ソラによつて發見された一九二六年f彗星は現在尙十二等星位である。クロンメン氏によれば、一八九〇年十一月に發見された唯一回出現の木星屬(週期六・三年)のシヒターレル彗星ではないかとの事である。

長週期變光星一九二七年の推算極大 (神田)

名 稱	變光範圍	週期				一九二七年の極大	名 稱	變光範圍	週期				一九二七年の極大
		日	月	日	月				日	月	日	月	
001032	S Scl	6.3-12.3	358	XI	8	133633	T Cen	5.0-9.0	91	{III	28, VI	26	
001620	T Cet	5.4-6.9	161	{I	4, VI	14	131327	W Hya	6.0-8	380	{IX	25, XII	25
001755	T Cas	6.7-12.5	449	XI	22	134440	R CVn	6.5-12.5	325	VI	20		
001838	R And	5.0-14.2	409	IV	27	140359	R Cen	5.3-13	561				
001900	S Cet	7.0-14.7	323	VIII	26	142205	RS Vir	7.0-13.8	353	I	18		
				VI	3								
012233a	R Scl	6.2-8.8	376			142539	V Boo	6.4-11.3	260	IV	9		
012502	R Psc	7.0-14.0	344	II	12	143227	R Boo	5.0-12.8	223	VI	23, XII	25	
015351	U Per	7.0-10.9	324	VI	8	151731	S CrB	6.1-13.4	302	XI	27		
021143a	W And	6.5-13.6	399	II	12	151822	RS Lib	6.5-13.0	217	II	16, IX	21	
021403	o Cet	2.0-9.6	330	IX	23	152849	R Nor	6.0-11.5	481				
022000	R Cet	7.0-<12.9	166	VI	4, XI	17	153651	T Nor	7.0-12.8	242	III	12, XI	9
022313	U Cet	6.6-12.7	235	V	21	154615	R Ser	5.8-13.0	357	II	2		
023133	R Tri	5.3-12.0	267	II	20, XI	21	160625	RU Her	7.0-14.2	479	III	9	
025050	R Hor	4.0-10.2	406			162112	V Oph	6.0-10.8	205	VII	20		
030511	U Ari	7.0-15.0	372	VI	1	162119	U Her	6.7-<13.5	410	IX	3		
043065	T Cam	7.0-13.7	372	VI	30	163206	R Dra	6.4-13.0	214	VIII	14		
043562	R Dor	4.8-7.0	325	I	14, XII	5	163360	TX Dra	6.7-8.0	134	IV	28, IX	9
044349	R Pic	6.7-9.2	333	II	5	164715	S Her	5.0-13.1	302	I	31, XI	28	
045514	R Lep	6.0-10.4	419	V	21	164844	RS Sco	6.2-12.4	319	XI	14		
050953	R Aur	6.5-13.9	461	XII	23	165030	RR Sco	5.9-12.2	277	VI	15		
051533	T Col	7.0-12.4	224	V	12	170215	R Oph	6.0-13.6	302	I	23, XI	22	
054920	U Ori	5.6-12.1	377	X	10	180631	T Her	6.0-13.3	165	V	12, X	24	
055636	R Oct	6.8-<12.	405	III	26	183308	X Oph	6.5-9.5	339	X	21		
060822	γ Gem	3.3-4.2	232	mI	7, VIII	27	190108	R Aql	5.8-11.7	310	VIII	10	
061702	V Mon	6.5-13.4	335	XI	20	191010	R Sgr	7.0-<13.0	269	VIII	15		
065308	X Mon	6.4-9.2	155	V	23, X	26	192150	CH Cyg	6.4-7.4	101	{I	23, V	3
065355	R Lyn	6.5-14.9	378	VIII	17	192745	AF Cyg	6.5-7.9	89	{VIII	12, XI	20	
070122a	R Gem	6.6-13.2	370	XI	20	193149	R Cyg	5.9-13.8	421	{II	4, V	4	
071044	L <sup>2</sup> Pup	3.3-6.3	140	{II	7, VI	23	194048	RT Cyg	6.6-12.3	192	{VIII	1, X	23
081112	R Cnc	6.5-11.8	368	XI	15	194632	x Cyg	4.2-13.2	405	IV	30, XI	8	
				IV	3	194920	RR Sgr	6.5-14.0	335	III	7		
092962	R Car	4.5-10.0	308	VI	2	195142	RU Sgr	6.3-12.5	241	VII	22		
093931	R LMi	6.5-13.0	372	IV	16	200938	RS Cyg	7.0-10.3	420	VIII	19		
034211	R Leo	5.0-10.5	318	I	23, XII	7	201130	RT Sgr	6.0-<12	307	VIII	6	
100661	S Car	5.0-9.3	149	I	30, VI	29	261047	U Cyg	6.1-11.8	457	IV	30, XI	8
103769	R UMa	5.9-13.1	299	XI	25	203817	V Cyg	6.8-13.8	420	III	7		
				VI	26	204405	T Aqr	6.8-13.4	202	V	29		
104620	V Hya	6.2-12.0	530	VII	8	210368	T Cep	5.2-10.8	391	IV	23, XI	11	
115158	Z UMa	6.8-8.7	108	VII	11	213214	W Cyg	5.4-7.0	131?	IX	11		
121418	R Crv	5.9-13.5	308	V	22	213678	S Cep	7.0-12?	474	I	27, VI	6	
122001	SS Vir	6.0-9.3	365	X	21	230110	R Peg	6.9-13.0	380	X	15		
123160	T UMa	5.5-13.0	255	VIII	8	233315	R Aqr	6.0-10.8	387	V	4		
123307	R Vir	6.2-12.0	146	III	27, VIII	20	235350	R Cas	4.8-13.2	427	VIII	20	
123961	S UMa	7.0-11.7	224	II	26, X	8	235715	W Cet	6.5-<14	353	XI	19	
131546	V CVn	6.8-7.9	193	III	9, IX	18							
132422	R Hya	3.5-10.1	404	VII	29								
132706	S Vir	6.1-12.5	377	V	29								

大正十六年各種曆の對照表(高橋)

七曜	干支	グレゴリオ曆	ユリウス曆	同々曆	ユダヤ曆	舊清國曆
土	未	I 1 1927	XII 19 1926	VI 26 1345	IV 27(5687)	丙寅の年十一月庚子大十八日
火	戌	4	23	29	V 1	十二月辛丑小初一日
水	己	5	23	VII 1	2	初二日
金	戊	14	I 1 1927	10	11	十一日
火	申	II 1	19	28	29	廿九日
水	寅	2	20	29	30	丁卯の年正月壬寅大初一日
木	卯	3	21	30	VI 1	初二日
金	辰	4	22	VIII 1	2	初三日
月	巳	14	II 1	11	12	十三日
火	卯	III 1	16	20	27	廿八日
金	午	4	19	29	30	二月癸卯小初一日
土	酉	5	20	IX 1	(VI) 1	初二日
土	戌	14	III 1	10	10	十一日
金	未	IV 1	19	28	28	廿九日
土	寅	2	20	29	29	三月甲辰小初一日
日	卯	3	21	30	VII 1	初二日
月	辰	4	22	X 1	2	初三日
木	寅	14	IV 1	11	12	十三日
日	未	V 1	18	28	29	四月乙巳大初一日
火	酉	3	20	XI 1	VIII 1	初三日
土	申	14	V 1	12	12	十四日
火	丑	31	18	29	29	五月丙午小初一日
水	寅	VI 1	19	30	IX 1	初二日
木	卯	2	20	XII 1	2	初三日
火	辰	14	VI 1	13	14	十五日
水	卯	29	16	28	29	六月丁未大初一日
金	申	VII 1	18	I 1(1346)	X 1	初三日
木	酉	14	VII 1	14	14	十六日
金	子	29	16	29	29	七月戊申小初一日
土	丑	30	17	30	XI 1	初二日
日	丙	31	18	II 1	2	初三日
月	卯	VIII 1	19	2	3	初四日
日	辰	14	VIII 1	15	16	十七日
土	巳	27	14	28	29	八月己酉大初一日
月	未	29	16	III 1	XII 1	初三日
水	戌	IX 1	19	4	4	初六日
水	亥	4	IX 1	17	17	十九日
火	子	26	13	29	29	九月庚戌大初一日
水	丑	27	14	30	I 1 5688	初二日
火	寅	28	15	IV 1	2	初三日
土	辰	X 1	18	4	5	初六日
金	巳	14	X 1	17	18	十九日
水	午	26	13	29	30	十月辛亥小初一日
木	甲	27	14	V 1	II 1	初二日
火	子	XI 1	19	6	6	初七日
月	丑	14	XI 1	19	19	二十日
木	戌	24	11	29	29	十一月壬子大初一日
金	亥	25	12	30	III 1	初二日
土	子	26	13	VI 1	2	初三日
木	巳	XII 1	18	6	7	初八日
水	午	14	XII 1	19	20	廿一日
土	辰	24	11	29	30	十二月癸丑大初一日
日	巳	25	12	VII 1	IV 1	初二日
日	子	I 1(1928)	19	8	8	初九日

天文月報 (第十九卷第十二號)

(1111)

( ) を附けたる年及月は閏年及閏月である

●無線報時修正値 東京無線

電信局を経て東京天文臺から送つた十一月中の報時の修正値は次の通りである。午前十一時のは受信記録により、午後九時のは發信時の修正値に〇・〇九秒の繼電器による修正値を加へたものである。銚子無線電信局を経て送つた報時の修正値もほぼ同様である。

◎理科年表 東京天文臺で編纂

されたる理科年表の第三冊、大正十六年用のものは十二月下旬には發行される由。第一冊及び第二冊については本誌第十八卷第三號及第十號に紹介したが、今回の分は本文の頁數は前回の分と同様三八二頁であるが内容に於ては種々の改訂が行はれてゐる。曆部は日食、月食、水星日而經過(十一月十日)等のために數頁増されてゐる。天文部では小惑星、彗星、太陽黑點、新星、大視線速度星、大固有運動星、近距離の恒星、太陽向照等の表には大改訂が行はれてゐる。氣象部は殆んど全部材料を新たにし、本邦の統計は大正十四年迄のものを掲げてゐる。地學部もかなりの改訂が行はれてゐる。索引には本年から主な術語には英語を入れることになつたから、或る場合には便利な事もあるであらう。

大正十五年十一月 (November 1926)

日	午 前 十 一 時					午後九時 平均
	0 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup>	2 <sup>m</sup>	3 <sup>m</sup>	4 <sup>m</sup>	
1	0.00	0.00	-0.01	-0.01	+0.01	+0.07
2	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	記録不良	+0.11
3	断 缺	同 前	同 前	同 前	同 前	+0.09
4	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	+0.06
5	發振なし	同 前	同 前	+0.04	發振不良	+0.05
6	+0.03	+0.01	+0.02	發振不良	同 前	+0.04
7	日曜日	—	—	—	—	+0.07
8	+0.02	+0.02	+0.02	+0.03	+0.02	+0.06
9	+0.01	+0.02	+0.01	+0.02	0.00	+0.01
10	0.00	+0.02	+0.01	+0.01	0.00	+0.07
11	發振なし	+0.07	+0.08	+0.07	+0.06	+0.11
12	混 信	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
13	-0.06	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.11
14	日曜日	—	—	—	—	+0.19
15	發振なし	同 前	同 前	同 前	-0.09	-0.16
16	-0.04	-0.04	-0.03	-0.01	-0.04	-0.01
17	-0.03	-0.07	-0.08	-0.07	-0.08	-0.05
18	-0.09	-0.08	-0.08	-0.08	0.08	0.00
19	-0.34	-0.33	-0.32	-0.34	-0.33	-0.32
20	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
21	日曜日	—	—	—	—	+0.13
22	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.03	-0.08
23	祭 日	—	—	—	—	+0.06
24	發信なし	+0.05	+0.05	+0.06	+0.05	+0.05
25	+0.09	+0.09	+0.09	+0.11	+0.10	-0.01
26	+0.10	+0.11	+0.10	+0.11	+0.10	-0.03
27	+0.07	+0.07	+0.07	+0.07	+0.07	-0.06
28	日曜日	—	—	—	—	-0.02
29	+0.04	+0.05	+0.03	+0.04	+0.04	0.00
30	發信なし	-0.03	-0.04	-0.03	-0.05	-0.03

- 早すぎ + 遅れ

日本天文學會第三十七回定會記事

本會第三十七回定會は既報の如く十一月十三、十四兩日に開かれた。十三日は午後一時半から東京帝大理學部數學假教室に於て左の講演があつた。

太陽の寫眞的研究 理學士 野 附 誠 夫君  
緯度變化に就て 理學博士 木 村 榮君

野附氏は東京天文臺に在つて太陽の寫眞撮影に従事せられ、傍ら太陽の研究を

せられてゐる。講演は少しく専門的に過ぎた嫌ひがあつたが普れく各方面に亘つて餘す所が無かつた。木村氏は誰も知る緯度觀測所長。此方面に於ける最近に至る迄の動靜と御自身の研究の結果を平易に講演せられた。因みに此の二つの講演は追て天文月報に記載せらるゝ筈である。來會者約七十名。閉會四時半。

十四日は三鷹村東京天文臺に於て天體觀覽を行つた。當日は朝來天氣晴朗、暖かき小春日和を思はせたが、閉會午後五時前後から次第に雲生じ、刺へ風も吹き暮り閉會八時に至る迄遂に殆んど天體の觀覽を行ふことが出来なかつた。當日の豫定は八時及び四時にて木星、火星、月を見る手筈であつたが晴天を見越して來會せられた多數の方々に對して甚だ御氣の毒な次第であつた。然し當日は此の他に久しく公開しなかつた天體寫眞用赤道儀と之と同軸に取付けた太陽直接寫眞用望遠鏡を觀覽に供し、尙本館陳列室には當天文臺に於て撮影せられたる各種の天體寫眞原板及び海外天文臺にて發行せられたる寫眞、天圖、書籍等を並ぶる等して觀覽者を喜ばし、天候の不良を補ふことが出来た。來會者約八十名。

一月の天象

星座 (午後八時東京天文臺子午線通過)

一 日 ヘルセウス 牡羊 エリダクス  
 一 六 日 ヘルセウス 牡羊 エリダクス

太陽

一 日 一九時四八分  
 一 六 日 四時一二分

赤經 一八時四二分

赤緯 南二二度 六分

視半徑 一六分一八秒

南中 一四時四四分 九秒

右高度 三一度一四分

出 六時五一分

入 四時三一分

出入方位 南二八度二二

圣なる氣節

小寒(黃經二八五度)六日

土用(黃經二九七度)一八日

大寒(黃經三〇〇度)二十一日

月 日	時刻	視半徑
朔 四日 午前 五時二八分	一六分	三秒
上 弦 一〇日 午後 一四時三十分	一六分	六秒
望 一八日 午前 七時二七分	五分	〇秒
下 弦 二六日 午前 一一時五分	四分	五七秒
最近距離 七日 午後 〇時一	六分	一九秒
最遠距離 二三日 午後 〇時三	四分	四六秒

變 光 星

種類	範圍	第一極小	週期	極小中常川時	D	d
003974	VZ Cen	5.6-6.0	5.7	4 11.2	7 0, 15 23	...
005381	V Cep	6.0-9.3	...	2 11.8	1 18, 20 4	12 1.0
023009	RZ Cen	6.3-7.8	...	1 4.7	1 19, 20 22	5.7 0.4
030140	B Per	2.3-3.5	2.4	2 20.8	4 20, 19 4	9.3 0
035512	A Tau	3.8-4.2	...	3 22.0	25 0, 20 5	10.5 ...
035727	RW Tau	7.1-11.0	...	1 23.4	1 21, 13 23	8.8 1.4
061850	RR Lyn	5.8-6.2	...	9 22.7	9 9, 10 8	8 ...
062532	WVAcy	6.0-6.7	6.5	3 12.0	3 7, 10 22	4.5 0
171410	R CMa	5.3-5.0	5.4	1 3.3	2 21, 19 21	4 0

D——變光時間 d——極小継続時間  $m_2$ ——第一極小の時刻

東京(三鷹)で見える星の掩蔽

月	星名	等級	潜 入		出 現		月 齡
			中常川時	方 向 北極天頂より	中常川時	方 向 北極天頂より	
0	128 B. Cep	0.5	17 46	117° 74°	18 20	100° 148°	2.6
7	56 Aqr	0.1	18 49	80 34	19 47	227 170	3.6
8	330 B. Aqr	0.3	20 20	102 51	21 15	204 151	4.7
13	147 B. Aci	5.8	0 25	38 34.1	1 14	200 235	8.8
14	162 B. Tau	0.3	0 31	47 34.0	1 27	280 231	9.8
17-18	192 B. Gem	0.3	22 57	132 161	0 13	242 1	13.8
20	123 B. Sco	0.5	5 10	131 120	6 32	284 132	25.0
30	24 Sgr	5.7	4 34	107 219	4 59	216 253	20.0

方向は北極竝に天頂から時計の針と反對の方向へ読へる

流星群

一月の流星群の中顯著なものとは上旬の龍座流星群で、三、四日頃早晚輻射點の高くなる頃澤山現はれるであらう。本月の主な輻射點は次の通りである。

- 一 日 一六日 一五時三〇分 赤 經 赤 緯 附近の星
- 一 日 一六日 一四時一二分 北五三度 龍座流星
- 一 日 一六日 北五二度 小劍座北部
- 一 日 一六日 北五二度 性質 顯著 速、顯著 甚速

(毎月一回廿五日發行)

大正十五年十二月二十二日印刷納本  
 大正十五年十二月二十五日發行

定價 一圓二角  
 郵費 十二分  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村

東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村

所 販 賣

東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京府北多摩郡三鷹村