

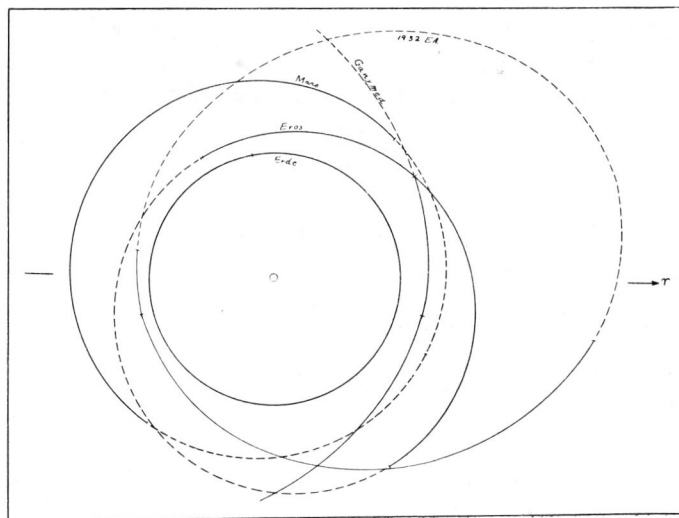
天 文 新 知 識

木星の表面に循環氣流發見さる

大英天文協會觀測部員たちの觀測により、1919—1920年度に木星の南赤道帶 (South Tropical Zone) の先行部のまはりを曲流する暗點が認められ、1926年に其れが發表されて、専門家たちの注意を惹いたが、其の後、暫く此の種の現象は觀察されなかつた。しかるに昨1931年末以來、又々同じ場所に殆んど同様な暗點の曲流が發見された。之れにより、木星の表面には、循環する複雑な氣流が存在することが確かめられたわけである。〔Observatory 695 (1932)〕

デルポ | ト天體=1932 EA₁

去る3月12日、白國ユクル天文臺の勤勉家デルポ | ト Delporte 氏は乙女座 β 星の東方に於いて日々 2° も東北方へ運行する一小遊星を發見した。光度は9級であつた。すぐ之れは各地天文臺に通報されて多くの觀測が行はれたが、光度は色に下降した。始め、運動の模様から見て、彗星かと思はれ、拋物線軌道の要素などが發表されたり



したけれど、漸次之れが珍しい型の小遊星であることが知れ、4月に至つてペルリンのカールステト Kahrstedt 氏は下の如き楕圓軌道要素を算出した〔J. A. U. Circ. 365.〕

$$\left. \begin{array}{ll} E=1932 \text{ Apr. } 6.0 \text{ U.T.} & \omega=25^{\circ} 15' 25.6 \\ a=1.971180 & \Omega=171 \quad 9 \quad 0.6 \\ \mu=1282.2093 & i=12 \quad 10 \quad 48.3 \\ P=2.7675 \text{ 年} & \varphi=26 \quad 38 \quad 23.7 \end{array} \right\} (1932.0)$$

チエコ國オンドレヨフ市のグーソ V. Guth 氏は斯うした軌道の研究から、此のデルポイト星とかのエロス星との軌道が0.02單位ぐらゐに接近してゐる事を見つけ、従つて此の二つの天體は元々一つであつたのが、何時か分裂したものだらうと言つてゐる。とにかく此のデルポイト星はやかましいエロス星より遙かに近く地球へ近づく星なので驚かされる。前頁の圖は其の軌道である。

珍しいラインムト星

今1932年は既に三つ四つの新彗星が見えて居り、小遊星界でも亦、かのデルポイト星の如き珍しい形の軌道を有つ天體が見つけられて、斯界の觀測者たちを喜ばせてゐるが、更に又こゝに獨逸のハイデルベルヒ天文臺のラインムト Reinmuth 氏が去る4月24日の夕刻おとめ座力星の南東で西走する一天體を發見した。ストラケ Stracke 氏が5月5日までの觀測結果から算出した軌道要素は〔R.I. 615〕

$$\left. \begin{array}{ll} \text{元 期 } E=1932 \text{ 年 } 5 \text{ 月 } 16 \text{ 日,} & \text{近日點 } 31 \text{ 數 } \omega=284^{\circ} 41' 0.98 \\ \text{平均黃徑 } M=327^{\circ} 18' 19.99 & \text{昇交點黃徑 } \Omega=35 \quad 56 \quad 15.9 \\ \text{離心率角 } \varphi=31 \quad 23 \quad 35.4 & \text{軌道の傾斜 } i=5 \quad 49 \quad 32.3 \\ \text{離 心 率 } e=0.5281 & \text{近日點距離 } \delta=0.6632 \text{ 單位} \\ \text{平均運動角 } \mu=216.226 & \text{軌道長半徑 } a=[0.143131] \end{array} \right\} (1932.0)$$

週 期 1.639 年

之れによると、軌道は著しく楕圓で、近日點は地球の軌道のみならず、金星の軌道をも超えて太陽に近いといふ驚くべきものとなり、平均運動も、かのエロスの $\mu=2014^{\circ}$ を超えてゐる。全く100パーセントの珍物である。

矢座 S 星の研究

有名な變光星である矢座 S 星のスペクトルを米國ミシガン大學天文臺のアルドリチ J. A. Aldrich 氏が1913年—1923年にわたる寫眞板から研究して發表した。器械は同天文臺の95センチ反射鏡で、獲た寫眞板は總計124枚、此れにより星の視線速度の變化を調査したのであるが、其の結果、下の如き三種類の週期變化があることが知れた。

- | | | | |
|--------|----------|----|-----------|
| (1) 週期 | 682. 日 | 半幅 | 14.7 キロ/秒 |
| (2) " | 8.381589 | " | 15.08 |
| (3) " | 4.190795 | " | 7.4 |

此のうち、(2)と(3)とは星の雰圍氣の脈動として普通に説明せられるわけであるが、

(1)は未知の原因である。〔Publ. Univ. of Michigan Obs., Vol. 4, No. 5 (1932)〕

リク其の他三大天文臺に於ける星像研究

獨國ベルリン天文臺(バベルスベルグ)のストルーフエ G. Struve 教授は、

1921—1930の十年間、ベルリン天文臺に於ける夏期(八月から十月)の觀測と比べて、
1931年八月—十月の間、リク天文臺に滞在して、43夜にわたり、天王星の衛星を觀
測した事、

1926年三月—六月の間、南阿ユニオン天文臺にて、64夜にわたり、土星の衛星を觀
測した事、

1928年六月—八月の間、米國ヤキリス天文臺にて、41夜にわたり、觀測した事
を相互に比較した 其の結果、下表の如き星像の良否の判斷が得られた。

	ベルリン天文臺	リク天文臺	ユニオン天文臺	ヤキリス天文臺
年	1921—1930	1931	1926	1928
口径	65cm	91cm	65cm	100cm
一月	1.68			
二月	2.21			
三月	2.58			
四月	2.17		3.28	
五月	2.35		3.71	
六月	2.18		3.13	2.25
七月	2.31			2.12
八月	2.28	3.13		1.40
九月	2.33	3.13		
十月	2.32	3.09		
十一月	1.98			
十二月	1.62			
平均	2.23	3.12	3.37	1.92
晴夜	40%(夏のみ)	84%	81%	49%

但し、こゝで、星像のシェーディングの良否の尺度は

5 = excellent (優) 4 = good (良) (3) = Satisfactory (満足)
2 = moderate (可) 1 = bad (不良) (0) = very bad (甚だ不良)

使用した望遠鏡は皆ほど同じ程度の大きさで、倍率は 400 を常に用ひた。〔Publ. A. S. P. (1932 April)〕

銀河系の廻轉の研究

白國ユクル天文臺長ストロバン M. Strömbant 氏は此頃ヘリウム星 (Bo型から Bγ 型まで) の視線速度の統計研究によつて、銀河系の運動に関する新しい資料を得た。其の要點は〔Bull. Acad. roy. Sci. Belg. 10 (1931)〕

銀河の中心は

中心までの距離は 9250 パーセク
自轉の週期は 20000000 年

銀徑 325°

即ち 30100 光年
二億年

太陽の公轉速度は 毎秒 270 軒、
 此の運動の原因たる引力の源は 太陽 $\times 1600000000000$ 即ち 太陽の一千六百億倍
 銀河の直徑は 23000 パーセク 即ち 75000 光年

驚くべき高さの雲

ノルウェー國オスロ市大學教授スチュルマ C. Störmer 氏は、1926 年 12 月 30 日と、1929 年 1 月 13 日とに、非常に高い雲を発見した。其の高さは、1926 年の末のが 26 軒乃、至 30 軒で、1929 年初のは 23 軒乃至 26 軒であるが、普通今まで氣象學上に知られてゐた雲は殆んど皆 10 軒以下であつたのだから、こんどの新種の雲の高さには驚かざるを得ない。全く之れは成層圏のものである。此等の雲は何れもオスロ市の北方に深い低氣壓がある時に見付けられたものであつて、地上には南又は東向きのスロープを吹き降る強風がある時である。又、1926 年末のは雲が毎秒 75 米といふ急速度で運動してゐたが、1929 年初の場合は、地上には強い北西風が吹いてゐたのに、雲は動かなかつたといふ。此の種の雲の出現は極めて稀で、現に、1890 年に見えたことがある外、其の後、1926 年までは全く見られなかつた。此の新種の雲の研究は、今後、高層大氣の研究には重要となるであらう。天文上からも流星の現象等には關係が深い。〔Nature (1926 Feb. 16, 1932 Apr. 2)〕

空氣中のオゾンの高さ

地球の高層大氣中に存在して、吾人の生存上重要な役割を演ずるばかりでなく、天體からの著しく吸収して、宇宙研究に大なる影響を有するオゾンは、普通、地上より約 50 軒の高さであると思はれてゐるけれど、佛國のシャロンジ D. Chalonge 氏の研究によると、オゾンは決して極限せられた高さに存在するものでは無く、既に地上 20 軒の高さでも可なりの量が認められるし、又、上方の限界としては、殆んどヘビサイド層に近い 80 軒の高さまで漸次増加する傾向にあるといふ。〔Journ. Phys. (1932 Jan.)〕

緯度變化に於ける Z 項の分析研究

木村榮博士が帝國學士院 Proceeding の第 8 卷第 3 號第 21 項に發表せられた論文に、博士が近年まで諸所の觀測所で行はれた緯度變化の觀測の結果により、Z 項を調和分析されたものが載つてゐる。其れによると、

$$Z = -0.0070 \cos(\theta - \alpha + 10^\circ) + 0.020 \sin(2\theta - \alpha - 15^\circ) + 0.002 \sin(3\theta - \alpha - 150^\circ) \\ + 0.0004 \cos(4\theta - \alpha - 60^\circ)$$

同三ヶ所により、1922.7—1931.0 年間のものは

$$Z = -0.100 \cos(\theta - \alpha + 14^\circ) + 0.020 \sin(2\theta - \alpha + 5^\circ) + 0.003 \sin(3\theta - \alpha - 93^\circ) \\ - 0.005 \cos(4\theta - \alpha - 23^\circ) - 0.0004 \sin(6\theta - \alpha + 9^\circ)$$

米國ワシントン海軍天文臺で 1923—1930 年間に行つた寫真大項儀の觀測からは

$$Z = +0.100 \cos(\theta - \alpha + 13^\circ) + 0.026 \sin(2\theta - \alpha - 30^\circ) + 0.015 \sin(3\theta - \alpha - 138^\circ)$$

又、英國グリニチ天文臺で1923—1930年間にククソン浮遊天頂儀で行つた天頂儀では

$$Z = -0.06 \cos(\theta - \alpha) + 0.004 \sin(2\theta - \alpha) + 0.002 \sin(3\theta - \alpha - 60^\circ)$$

といふ結果になつてゐる。但し、 θ は太陽の平均黄徑、 α は恒星の赤徑である

昨1931年中の緯度變化觀測

木村榮博士が帝國學士院 Proceedings の第8卷第3號第20項に發表された所によると、昨1931年中には、北半球に於いて、水澤、Kitab, Carlforte Ukiah の四ヶ所の觀測所が觀測に従事し、其の結果、下記の如き要素北極の運動を得られた由。

1931年0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
x = -0.013	-0.016	-0.016	-0.010	-0.001	+0.010	+0.018	+0.018	+0.009	-0.001
y = -0.004	+0.003	+0.009	+0.015	+0.019	+0.018	+0.012	+0.002	-0.007	-0.012

因みに、中央ロシアのキタブ觀測所は

北緯 $39^\circ 8' 1.65''$

東經 $4^h 27^m 31.8^s 7$

の地で、去1930年11月9日より觀測が開始され、器械はアスカニヤ會製社の口径110ミリの天頂儀(焦點距離は1,289ミリ)で、測微尺の恒数は39.7765であると。又、米國ゲザスバীগの觀測所は修理殆んど成り、近く觀測を始める由、(天界前號木村博士の文參照)

支那の奥地の磁氣觀測

近頃ベルリンで發表せられた所によれば、獨逸プロイセン氣象學研究所のフィルヒナ W. Filchner 氏は1926—1928年にわたり支那の奥地に入つて、西藏の北境附近を旅行しつゝ地磁氣の偏差、伏角、水平分力等の測定を約150ヶ所について敢行したといふ。行路は露領中央アジアのタシケント(北緯 41° 、東經 69°)から、Tihua(北緯 44° 、東經 88°)を経て、Lussar(北緯 36° 、東經 102°)に至り、それより海拔15,000尺のタングラ峠を越えて、Leh(北緯 34° 、東經 78°)まで達したもので、途中、病氣や土民の妨害に苦しめられたが、此の測定の結果、此の邊一帶に、磁力の偏差極めて少なく、地下深き所まで磁氣的に無力なる岩石より成ることが確かめられた。[Veröff. d. Preuss. Meteorol. Inst. No. 379 (1931)]

光學硝子の屈折率について

英國物理學研究所 National Physical Laboratory のスミス T. Smith 氏が、パリソンス光學硝子會社のガラス材を多く研究したる結果、一般にガラスの屈折率は、三種の波長の光について屈折率が知られたならば、他の波長の屈折率は容易に計算し得るといふ。即ち、ガラスの屈折率 μ は普通に

$$\mu = a + b\lambda^n$$

といふ式で表はされる。但し、 a と b と n とは各ガラス固有の恒数、 w は「波数」 wave-number 即ち、波長の逆数で、

$$w = \frac{1}{\lambda}$$

故に、三種の波長については

$$\mu_1 = a + bw_1^n, \quad \mu_2 = a + bw_2^n, \quad \mu_3 = a + bw_3^n$$

により

$$\frac{\mu_1 - \mu_3}{\mu_2 - \mu_3} = \frac{w_1^n - w_3^n}{w_2^n - w_3^n}$$

なる關係を得て、一般に任意の w に相當する μ の計算にも應用される。

又、分散 dispersion よりも寧ろ其の逆数たる constringence として v を下の如く定義し

$$v = \frac{\mu_F - 1}{\mu_F - \mu_C} \quad (\text{但し } F \text{ 及 } C \text{ は水素スペクトルの青線と赤線})$$

を用ゐるのが便利であり、殊に v よりも其の對數 $\log v$ を與へられる事が計算者には望ましいと。〔Trans. Opt. Soc. Vol. 32, Pt. 3 (1931)〕

アメリカ天文學會第48回總會

アメリカ天文學會の第48回總會は、來る8月31日の皆既日食が濟んだ直ぐ後、9月2日ハバード學院天文臺で開かれることになつた。第49回總會が、まもなく年末の12月27日からアトランチックシティで開かれる筈なので、9月の會は只1日だけの短かいものである。プログラムは

9月2日午前10時 ハバード天文臺A館第21號室で、評議員會。

同 午後2時 事務總會。ラドクリフ學院ロングフェロー室にて。

同 同 8時半 ロエル館にて國際天文同盟の歡迎會。 以上

今回は上記の如く、論文發表は無く、單に事務會と歡迎會のみ。他に、6月20日から25日まで N.Y. 州サイラキウス市で A.A.A.S. 會の年會もあるので、研究發表は其の會の方へまはすやう薦められてゐる。

平山清次博士の渡米

今年9月米國ハバード大學で開かれる國際天文同盟第4回總會には日本から平山清次博士が代表者として派遣されることになり、7月横濱を出帆される由。因みに、同博士は去5月19日京都に來られ、同日午後3時から理學部天文學教室で開かれた天文學談話會の臨時會で博士最近の研究にかゝる週期變光星の理論を演說せられ、其の後出席者一同との間に質問などがあつた。此の會には新城總長も出席された。

第4回國際天文同盟總會プログラム

今まで幾度も報じた第4回國際天文同盟總會は、いよいよ來る9月2日から米國ケンブリヂ市のラドクリフ學院ロングフェロー館で開かれることゝなつた。其のプログラムは、

9月2日(金)、午後、參列員登録、評議員會。夜、アメリカ天文學會主催の歡迎會。

- 同 3日(土), 午前, 公式歡迎會, 總集會. 午後, ハーバード天文臺で園遊會.
 同 4日(日), ボストン港へ散策.
 同 5日(月), 全日, 學術的諸委員會.
 同 6日(火), 午前, 諸委員會. 午後, エレスレイ學院へ遠足,
 同 7日(水), 午前と午後, 諸委員會. 夜, マサチューセツ工學院へ
 同 8日(木), 午前, 總集會, 午後, ハーバード天文臺オリヰヂ出張所へ
 夜, アメリカ部會の主催歡迎晚餐會
 同 9日(金), 午前, 總集會

國際數學會議

来る9月4日から同12日まで, 前後9日間にわたり, スキス國チウリヒ市聯邦工學院に於いて國際數學會議が開かれる筈であつて, 既に詳しいプログラムも到着してゐるが, 同會議は

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| 1. 代數及び數論, | 2. 解 析 | 3. 幾 何 |
| 4. 公算及び保險數學 | 5. 力學及び物理學 | 6. 天 文 學 |
| 7. 工 學 | 8. 論理及び哲學 | 9. 史 學 |
| | | 10. 教 育 學 |

の十部に分れてゐる.

シェール氏を弔す

スキス國ジュネーヴ天文臺のシェール Émile Schaer 氏は, 天文家として, 又, 天文光學者として有名であつたが, 去る 1931年9月24日病死した, 氏は 1862年ベルンの貧家に生れ, 刻苦獨學した人であるが, 1883年からはベルンやバールの大學で研學し, 1891年に電氣化學の學位を得, 1898年ジュネーヴ天文臺員となり, 子午線觀測, 氣象, 時計檢定等の業務に従事し, 尙ほ遊星, 彗星, 星霧, 日食, 星團等の觀測をし, 1905彗星を發見した. 1911年頃から又アルプス方面に新天文臺建設の目的で屢々實地踏査研究し, 1922年には海拔3450米のユングフラウヨホに臨時出張したこともある. 1998年頃から光學品の製作をも始め, 徑40糎乃至120糎の拋物鏡, 徑34糎乃至60糎の對物レンズ, 邊18糎乃至25糎のプリズム等を作り, 其の作品は今ムドン, セチフ, ゴセ(上海), ブルコワ, ジュネーヴ等の天文臺にある. [L'Astron. (Mars 1932)] シェール氏の肖像や, 氏の製作品の寫眞は「星」(1930年0月號)に澤山載せられてある.

ビグールダン氏逝く

去る1932年2月29日, 佛國天文界の元老ビグールダン Guillaume Bigourdan 氏が逝去した. 享年81歳, 氏は長い其の一生の間に天文學の他方面に活躍した. 凡そ四半世紀間, パリ天文臺で見得る多くの星霧や星團の觀測をなし, 五卷の報告を出版した. 又, 氏は時刻及び經度測量に関する研究に關係し, 國定經度局の長にもなつた. 氏は又, 佛國アカデミの會員であり, 英國ロイヤル天文學々員であり, 又, 國際天文同盟の一員であつた.