

目次

論説

ラヂオに依る時報装置につきて

J. O. A. K. 技術部 加藤 倉吉 八一

雑録

一九三四年二月十四日の皆既日食

理學士 藤田 良雄 八四

米阿旅行雜記(二) 理學博士 平山 清次 八八

雜報

九〇—九九

一九三二年のウォルフ黒點數——コロナの測定——太陽と月の運動に於ける長年加速度及び實驗項の決定——十八世紀に於けるホーンスビーの水星觀測——小惑星エロス——デルポイト星(アモール)の軌道——ロシアで發見された變光星——マジエラン雲中の特異スペクトル——新來る可き萬國共同經度測景——海外ニュース一束——新著紹介——ウインネットケ彗星——彗星だより——雙子座新星——天文學會談話會記事——日本數學物理學會年會——日本天文學會要報第二卷第二冊——東京天文臺報第一卷第二冊——會員消息——二月に於ける太陽黒點概況——無線報時修正值

五月の天象

九九—一〇〇

流星群

變光星

東京(三鷹)で見える星の掩蔽

惑星だより

星座

附録

一九三二年變光星の極大極小の觀測

變光星の觀測

Contents

K. Kato; On the Arrangement for Radio Time Signals. 81
Y. Huzita; Total Eclipse of the Sun on February 14, 1934. 84
K. Hirayama; Notes from the Journey to America and Africa (II). 88
 Wolf's Sunspots Number during 1932.—Measures of Coronal Streamers.—The Determination of the Accelerations and Fluctuations in the Motions of the Sun and Moon.—Hornsby's Observations of Mercury in the Eighteenth Century.—Asteroid Eros.—Asteroid 1221 Amor.—Variable Stars discovered in Russia.—Peculiar Spectra in the Magellanic Clouds.—Coming International Longitude Determination.—Miscellane-

ous News—Book Reviews.—Winnecke's Comet.—Comet Note.—Nova Gemino-rum.—Colloquim Notes—The Annual Meeting of the Physico-Mathematical Society of Japan—Memoir of the Astronomical Society of Japan, Vol. 2, No. 2.—Tokyo Astronomical Observatory Report, Vol. 1, No. 2.—Information of Members.—Appearance of Sun Spots for Feb.—The W. T. S. Correction during March. The Face of the Sky and the Planetary and other Phenomena. Appendix (Observed Max. and Min. of Variable Stars for 1932.—Observations of Variable Stars.)

Editor: *Sigeru Kanda*

Associate Editors: *Saburo Nakano*, *Yosio Huzita*.

●編輯だより

來る五月六日(土)、七日(日)には本會春季定會が開かれる筈、今回は理事長、副理事長の改選があり、續いて役員一同も交替される筈である。六日は平山清次博士及び鈴木理學士の講演があり、七日(日)午後二時より天文臺參觀、尙快晴の場合は夜間も天體觀覽を催す筈。詳細は別紙参照のこと。

東京天文臺報第二號は三月末に發行、本會要報第六號も五月始めに發行の筈。雜報参照。(神)

●天體觀覽

五月十八日(水)午後六時半より八時まで、當日天候不良のため觀覽不可能の場合は翌日、翌日も不可能ならば中止、參觀希望者は豫め御申込の事。

●正誤

頁 行 誤 正

第三號 五四 上段始七 372, 3345 327, 3345

●會員移動

入 會

長尾 重夫(姫路) 中村 實(神奈川) 須崎 芳松(東京)
 山内 正憲(東京)

日本天文學會春季定

來る五月六日(土曜)、七日(日曜)本會第五十回定會を左

第一日(議事並に講演會)

日時 五月六日(土) 午後一時半より議事、午後二時
會場 東京帝國大學理學部地震學教室隣講堂(市電大
議事 會務報告、理事長、副理事長改選
講演 午後二時開始

宇宙線に就いて
衛星の捕獲說

第二日(東京天文臺參觀) 雨天の際は

日時 五月七日(日) 午後二時より五時迄。更に快晴
會場 東京天文臺(東京府北多摩郡三鷹村)
參觀 一、天文機械(口径六十五糎大赤道儀始め各種
二、陳列品(天體寫眞その他)
三、天體觀覽(太陽、金星、但し快晴の場合)

交通 中央線武藏境驛より三十三丁

武藏境驛及び京王電車調布驛より

注意

- 一、來會者は靴又は草履を用ひ男子は洋服ヲ
- 一、出席會員は各自名刺に特別又は普通會員
- 二、講演は一般公衆の傍聴を歡迎す(傍聴者
- 一、天文臺參觀は會員及び其の同伴者三名以

會

の次第で開く事になりましたから奮つて御出席を願ひます。

時より講演會

(學正門前又は本郷區役所前下車)

理學士 鈴木敬信氏
理學博士 平山清次氏

中止

明の場合は六時半より九時迄夜間天體觀覽を行ふ。

(望遠鏡)

は夜間月、火星、木星の觀覽を行ふ)

京王電車上石原驛より二十三丁

天文臺まで乗合自動車往復

へは袴を着用

へと記し受附に渡され度し

は議事終了後入場のこと)

へ内に限る

ラヂオに依る時報装置につきて

J O A K 技術部 加 藤 倉 吉

本題名に依て述べんとする物は時計に對する學術的考察ではなくて唯單に當局時報装置の設備概要と思つて頂きたい。

装置系統のシステム

第一圖に示してあるものは装置の系統であつて、各部の機能に對して簡單な説明を進めて行く。

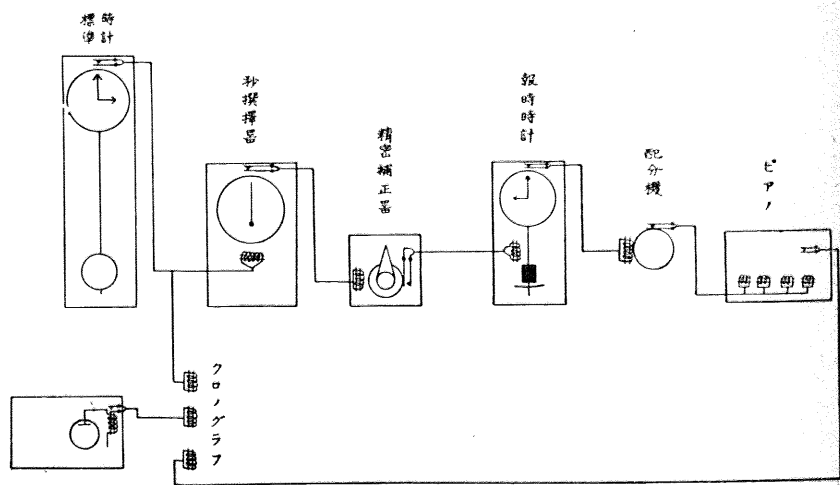
A 標準時計

一秒一振の振り時計で攝氏三〇度の恒温室に格納されてゐる。三〇度では多少眞夏の最高温度の事を考慮すると低きに失すると思はれるが、時計が試作品であるため、これ以上熱すと油が乾燥したり、箱に歪が出たりする故障が出る危険があるため當分の間これで運轉して見る事とした。標準時計にはその秒針の軸に特殊の齒車を添加して、電氣的の接點を制御させてゐる。この回路の電流は一秒おきに一秒間流れるものであつて、次の秒撰擇器に送り込まれる。圖面には略してあるが標準時計と秒撰擇器との間には五〇〇オームの直流抵抗を有するリレーを入れ標準時計の接點には極めて弱い電流(六ミリアムペア)を流してある。

B 秒撰擇器

標準時計より毎秒送り出される電流に依り働作する一種の二次時計(小時計)であつて一分間で一廻轉するホキールがある。このホキールには直に、秒針を取付け又遮減齒車を附して分針及時針に傳へてゐる。秒針のホ

第一圖



装置系統圖

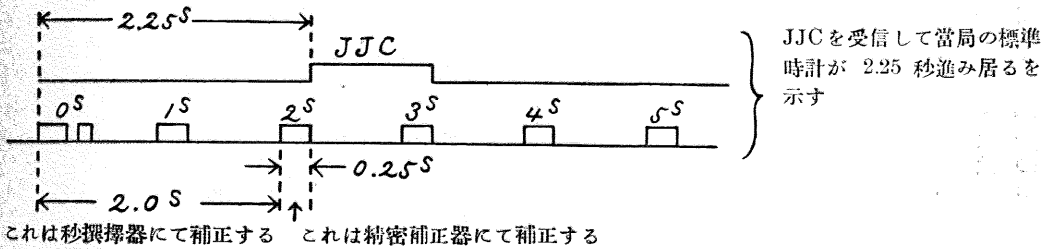
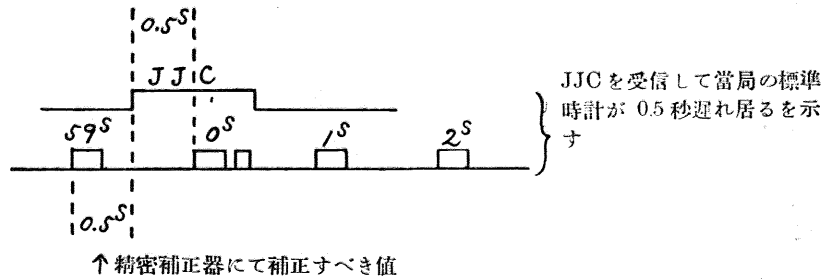
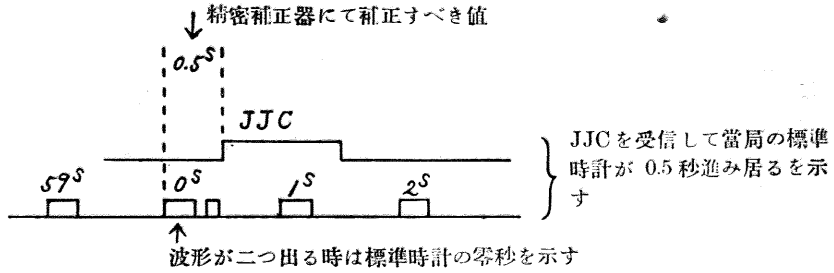
キールには圖面に示す如く一の接點を設けてある。この接點は一秒を單位としてホキール上を前後に移動する事が出来る様な構造になつてゐる。一秒とは角度の一秒ではなく時間一秒である。秒撰擇器の機能は標準時計にある一秒以上の誤差を削り取るにある。一秒以上の誤差を削り取られて次の精密補正器に送り込まれる。

C 精密補正器

一秒以下の誤差を補正するものである。百分の一秒を單位として時を調整し得る。この補正器の構造を説明しておく。現在廣く用ゐられてゐる寫眞器のシャッターの中最高級と云はれてゐる物はデッケル製のコムバーである。このシャッターはその指示する指針により一・〇秒より二五〇分の一秒迄調整出来る。精密補正器としてこの時間を利用したのであつて第三圖につきその働作を説明する。中央の圓型は寫眞用のレンズを納めてある所で二重の圓周の外側を廻す事に依り時間を調整し得られる。この

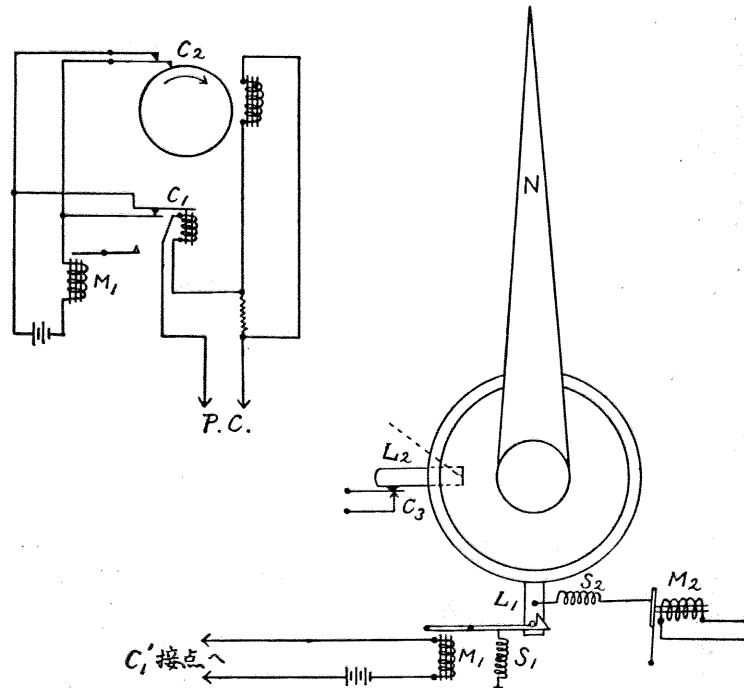
第二圖 秒選擇器と精密補正器との動作を示すクロノグラフ記録

廻轉の角度は長い指針に依り擴大して一度の十分の一迄読み得られる。L₁のレバーはシャッターを掛けるレバー即ち撮影準備のレバーであつて、このレバーの下る事に依り接点C₃を閉じて電流を通ずるが如き構造である。L₁レバーは實際の寫眞器として働く時は指先にて直接又はリリースを用ゐて動作させて



第三圖

シャッターの開閉を司らせるものである。今L₂レバーが點線の如き位置にあつてL₁レバーはM₁コイルに依り保持されて居るとする、L₁はM₂コイルとそれに連結されるS₂スプリングに依り右側に倒れてL₂を下に下るさうとする。此の時M₁コイルは一秒以上の誤差を削り取られて動作する故小數點以下の誤差はL₂レバーの落下の時間に依り調整し得られる。この調整すべき時間は指針Nの指度を前以て校正してあるから簡単に求め得られる。斯くして精密に誤差を補正されてC₃接点は閉ざされ次の報時時

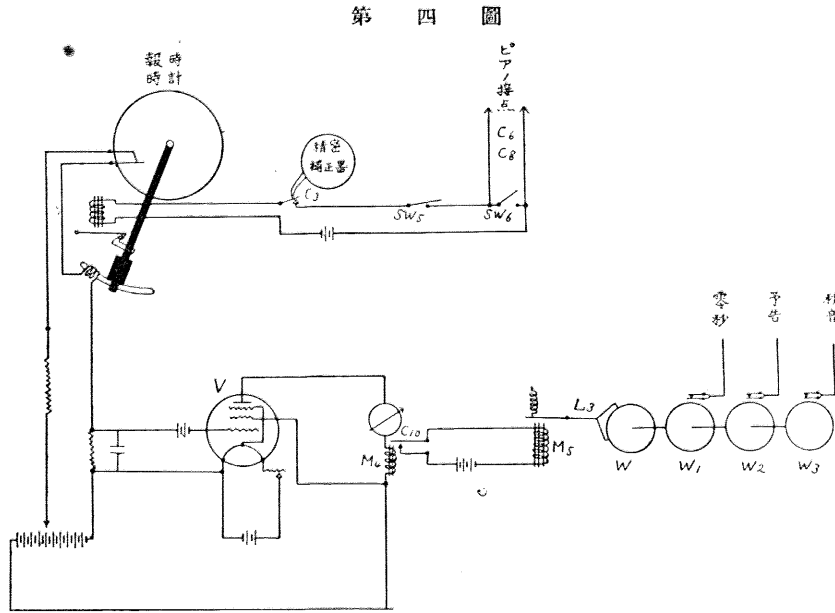


精密補正器動作原理

計が始動するのである。

D 報時時計

一秒二振の電気時計である。毎秒の最初〇・〇七秒間〇・二五ミリアムペ



報時時計の動作説明図

用ゐてゐる。その制禦グリッドには比較的高い(一に高い)C電圧を與へておく、然る時プレート電流は時計の接點が開いてゐる時は全く流れない

アの電流を與へられて働作するもので、その接続は第四圖の如くである。此の時計の運轉には元來一・五ボルトの電壓を與へればよいのであるが、本装置に於ては三五ボルトを與へその回路は二〇萬オームの抵抗を直列に入れて、その電壓降下を利用し、この電壓をV真空管のグリッドに與へてゐる。V真空管はマツダ真空管UY二四七B型を

が、閉ぢられた時はその電壓に應じて流れる事になる。M₆はこのプレート電流に依り動作し接點C₁₀を閉ぢM₆を吸引して配分器を運轉する。

E 配分器

M₆以後を配分器(Distributor)と名付けてゐる。L₁ Y字形金具の上下運動を廻轉運動に換へられ、同一軸上に取付けられた、W₁ W₂ W₃の各接點を閉せしめてゐる。W₁は零秒音、W₂は豫告音、W₃は秒音を各司つてゐる。

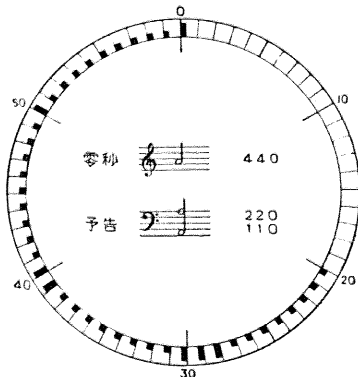
F 發音機

電気ピアノである。ピアノは二二ボルト、一アムペアの電流に依り動作するものであつて、秒音は有線電信用のサウンダーを利用した。

G 時報を放送するには

イ、JJC東京無線を受信してクロノグラフを用ゐて當局備付の標準時計の誤差を發見する。
ロ、秒選擇器を利用して一秒以上の誤差を削り取る。
ハ、精密補正器を利用して一秒以下の誤差を補正する。
ニ、精密補正器の働作に依り放送三分前に報時時計を始動する。
ホ、放送中クロノグラフを用ゐて送り出しの確度を監視する。
大體以上の様な順を以て報時してゐる。

第五圖 JOAK 時報形式



表中 ■印・カチカチ・秒音 } シテキマス
■印・ピアノ音

零秒(ホス) 洋樂=於テハファイオリンノ第二絃ノ
ピアノ音ハ) 音ト全ク合致シ
和樂=於テハ一尺八寸ノ尺八デ出ス
子(乙音)ノ音ト略合致シマス。

以上で本装置の概略は申し述べた積りであるが、此の装置は非常に説明し悪く、實物を見て頂かぬ以上は到底その完全は期し難いのである。

次に新様式に改良されたからの確度(Accuracy)は大體次表の如き成績を示してゐる。但し次表は當日に於けるJJCの報時を誤差無きものとし、當局の標準時計の一時間に於ける補正值を入れて測定したものであるから、極めて大略の成績である事勿論である。但し大體の成績より見て○一秒の誤差以内には確に居るものと思はれる。

終に本装置の考案に對して有力なる助言を與へられし東京天文臺橋元先生に厚く御禮申上げる次第である。

手働式に依るもの(舊様式)		機械的に依るもの(新様式)	
日時	誤差	日時	誤差
	早スキ 遅スキ		早スキ 遅スキ
七年 八、六、正午	〇・六六秒	八年 一、一、正午	〇・〇一秒
八、九、正午	〇・三五	一、二、正午	〇・〇〇
八、一〇、正午	〇・〇二	一、三、正午	〇・〇〇
八、一、正午	〇・三八	一、四、正午	〇・〇一
八、二、正午	〇・一三	一、五、正午	〇・〇〇五
八、一五、正午	〇・三五	一、六、正午	〇・〇一
八、一七、正午	〇・二三	一、七、正午	〇・〇二
八、一四、正午	〇・七四	一、八、正午	〇・〇〇
		一、九、正午	〇・〇〇
		一、一〇、正午	〇・〇一
		一、一一、正午	〇・〇〇
		一、一二、正午	〇・〇〇

雜 錄

一九三四年二月十四日の皆既日食

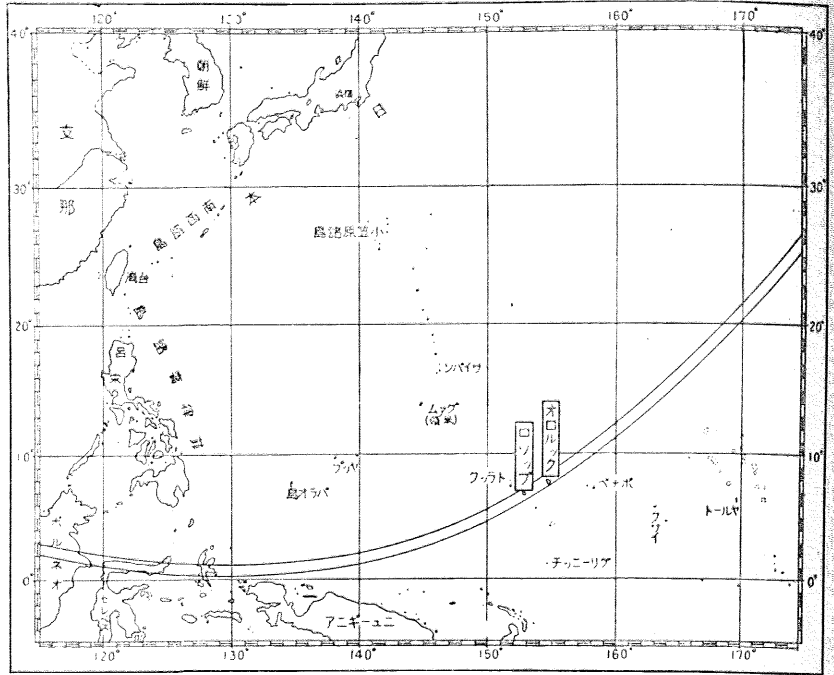
理學士 藤 田 良 雄

本文は日本學術研究會議の "Information for Observers of the Total Eclipse of the Sun on February 13-14, 1934", Popular Astronomy 昨年十二月號 S. J. Robertson 氏の "Total Eclipse 1934 February 13-14" 及び Publications of the Astr. Soc. of the Pacific 本年一月號 S. W. H. Wright 氏による "Remarks on the Characteristics of the Star Field for the Eclipse of February 1934, and for Some Subsequent Eclipses" の諸論文から抜き書したものである。

來年二月十四日の皆既日食はマレー半島の東岸二百哩の沖から始まり、最初は東北の向を取り(第一圖参照)漸次北に向つて彎曲し、ボルネオの北部、セレベスの北端、ニューギニアの數島を過ぎり、太平洋に出て更に強く北にカーヴし、アラスカの南海岸に達する。此の内ボルネオ、セレベス等は皆既時間が早朝である爲め、觀測に適せず、陸上でよく見られるのは、我が委任統治區域中の南洋東カロリン群島中ローソップ及オロルクの二島に過ぎない。圖中弓形の線の幅は六十餘海里である。

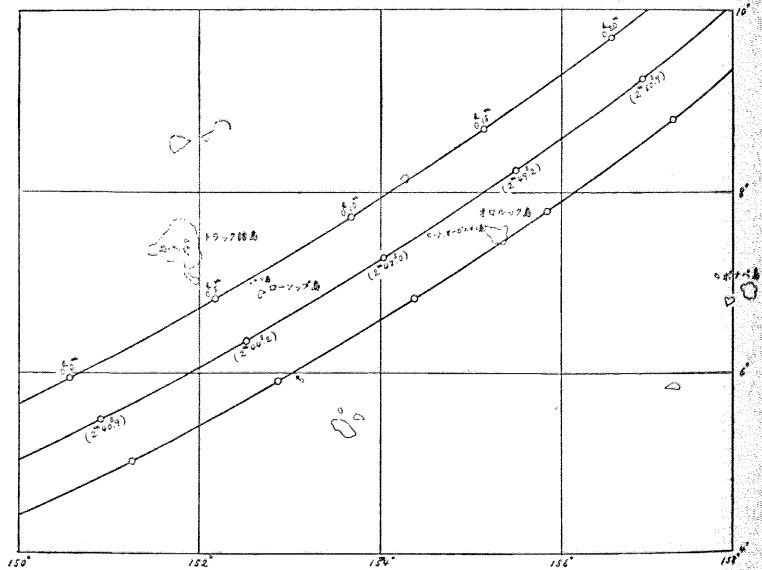
此の日食は光の重力による偏差即ちアインシュタイン効果を研究する爲には、一九一九年五月二八—二九日以來初めての好條件を持つものであつて、皆既の際の太陽の中心から1.1-1.5の間に寫眞等級五等から九等まで約百個の星が分布して居る。只皆既の時間が比較的短く且最良のコンディションで日食が觀測される陸地の無い事が一つの難點である。皆既の最も長い場所では二分五十二秒續くが、ローソップ島では二分五秒位で、食の中心線を外れる事北西二十五哩である。(第二圖の上下二線は食の北及南の限界を示し○の上の×時△分は其の點のグリニッチ常用時をあらわす)

第一圖



らはす。中央の線は皆既の中心線であつて括弧内は皆既の繼續時間を示す)
二分餘りの時間がアインシュタイン効果を研究するのに充分な實驗を與へるかと思ふに、以前此の爲に用ひられた様なカメラを使用すれば一枚或は高々二枚の露出を許すのみである。さて一九三四年以後二十年間の日食を調べて見ると星のフィールド・コンディションは來年程良好なものはない。第三圖は來年の日食の

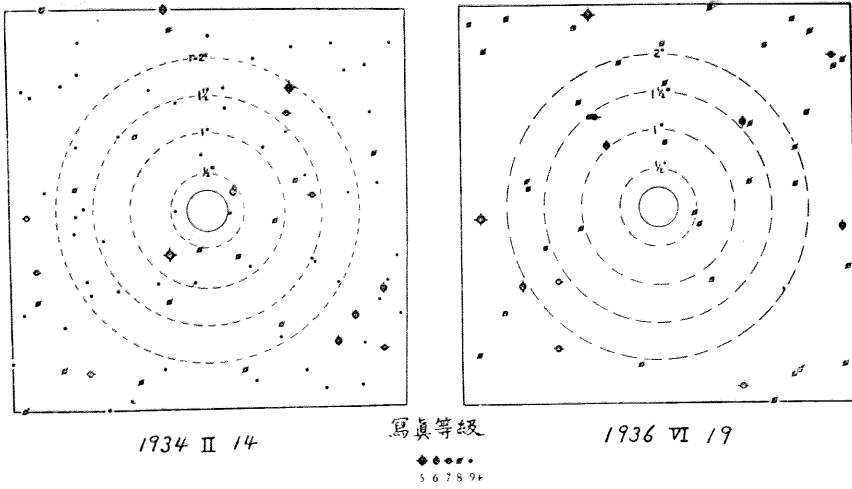
第二圖



割合に均等である。來年以後の日食は如何と云ふに、一九三六年六月十九日のものはシベリアから我北海道の北端にかけて見えるのであるが太陽に最も近い星は 1^m より少し大なる距離にあつて、五・八等級である。次の一九三七年六月八日の日食は太平洋上に起り七分間の繼續であるが觀測に便利な島はなく、Star field は太陽から 1^m 位に六・五等級の星があり、 1^m と 1.5^m の間に四つの適當な星がある。一九四〇年十月一日は繼續時間五・七分で星は少く、 1.5^m の距離に六等星があるだけである。翌四一年九月二十一日は三・三分間で東支那で見られる。太陽の縁から數秒の

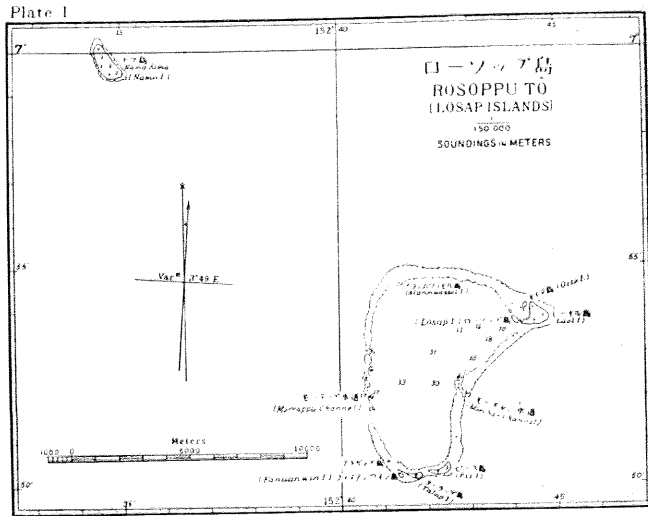
Merid. 及び比較の爲一九三六年六月十九日の日食のそれを示したものであつて、來年の日食の際は太陽の兩側に五・五及六・一等の二つの星が存在する。此は充分に相對偏位 (relative deflection) を示すべきである。其他測定可能のものは、一つは太陽の中心から 1.5^m の處にあり、七個は 1^m の間にある、二個は 1^m と 1.5^m の間に、十八個は 1.5^m の間にある。而もその分布は太陽に對し

第三圖

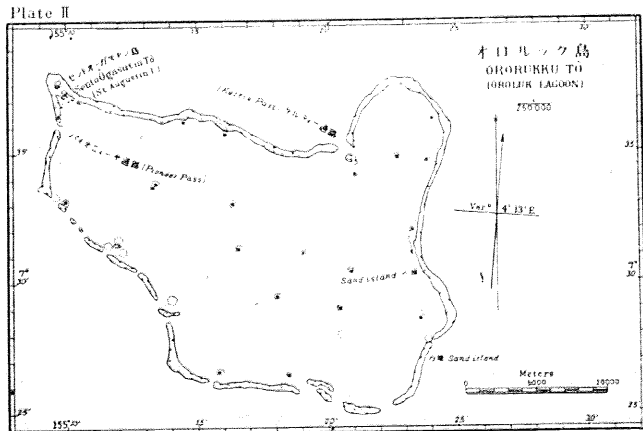


で見られる。太陽の中心から約 6.2 等の距離に六・二一六・七等の二重星がある。其の少し外側にちよつと明い星が二つある。併し太陽の此と反對の側には八等級の星より外にない。一九四五年の七月九日、一九四七年の五月二十日、一九四八年の十一月一日、一九五二年の二月二十五日、一九五四年の三月一日は皆既日食を調べて見ると、一九三四年が光の重力偏差の期に如く今後二十年間の皆既日食を調べて見ると、一九三四年が光の重力偏差の

第四圖



第五圖



處に六・五等の星があるが、此は日食の再勘定によつて見えなくなるかも知れない。

一九四四年一月二十五日の日食は四・一分間で南米の島に於いて、海抜一米、住民は皆土人で一九三一年の調査によれば三百人餘りである。此の島は第四圖に示される如く環礁中の一つの島であつて、礁湖は良き投錨地ではあるが、吃水四・五米以上の船は危険ださうである。又環礁の外側は南の海につきもの、深海であるから投錨には適しない。ローソップの北西約七哩にあるナマ島は小島で且高くて上陸に適せず、而も皆既の限界線に近いから観測上からも不適當である。

大分横道へ外れたから又本問題に立直らなければならない。ローソップ島は(第四圖参照)緯度 6° 23' N、経度 152° 05' E でトラク島(カロリン群島中最大島の一つ、南洋地方廳の所在地)の南東六十海里にあつて、海抜一米、住民は皆土人で一九三一年の調査によれば三百人餘りである。此の島は第四圖に示される如く環礁中の一つの島であつて、礁湖は良き投錨地ではあるが、吃水四・五米以上の船は危険ださうである。又環礁の外側は南の海につきもの、深海であるから投錨には適しない。ローソップの北西約七哩にあるナマ島は小島で且高くて上陸に適せず、而も皆既の限界線に近いから観測上からも不適當である。

オロルク島は緯度北七度三二分、經度東一五五度一八分でトラッカ島の東二百海里にある無人島であつて、海拔一米足らずである。(第五圖参照)環礁や礁湖は未だよく測量してないが小さい船は入る事が出来るであらう。

ロソップでもオロルクでも住民はタンクに雨水を蓄へて飲料にする外清水はない。たゞトラッカ島では不十分なが清水が供給される。此等の諸島に於ける皆既のコンクエッションは "Information for Observers of the Total Eclipse on February 13-14, 1934" によれば、

皆既継続時間	ロソップ島	ナム島	セント・オーガスタイン島(オロルク)
	分 5.4	分 5.1	分 20.6
食事に於ける太陽の高度	54.6	54.3	57.4
米曆によれば太陽と月とが赤經にて合せなすのは、			
2月14日1時2分11.4秒(ナム島)			
太陽及月の赤經	21°47'48.80" 毎時運動 9.79 秒	21°47'48.80" 毎時運動 9.79 秒	21°47'48.80" 毎時運動 9.79 秒
太陽の赤緯	-13°18'30.6" 秒	-13°18'30.6" 秒	-13°18'30.6" 秒
月の赤緯	-12°46'5.1" 秒	-12°46'5.1" 秒	-12°46'5.1" 秒

ロソップに於ける

初 日	2 13 22	5.1	経度 分	-120 45	緯度 分	-6 35
中心食の始	13 23	6.8		-107 50		+ 3 55
中心食の終	14 2	9.5		+136 41		+52 26
復 日	14 3 11.3			+146 40		+42 19

表で判る様に太陽の高度は約五十五度であるから、殆ど天頂に近く、従つて屈折による誤差は大變小さくなる。ロソップでもオロルクでも何等正規な氣象觀測は行はれて居ないが、トラッカ島では一九二七年以來行はれて居る。二月に於ける過去五年間の材料を次に示す。

- (イ) 東方線、一年六回
 - 神戸—横濱—サイパン—トラッカ—ヤルト (静岡九六二七〇噸)
- (ロ) 東西連絡線、一年六回
 - 神戸—横濱—パラウ—トラッカ—ヤルト (山城九三四一一噸)

觀測時: 7^h a. m. (Time of Merid. 150°E)

年	1928	1929	1930	1931	1932	平均
平均氣壓 (mm)	757.3	755.7	759.7	757.9	758.4	757.7
毎日の温度 { 極大 平均 (°C) 極小	29.8 25.5	— —	28.1 24.1	27.8 24.5	29.5 23.6	28.8 24.4
平均相對濕度	77	87	80	83	89	83
風の方 向 (%)	北 東	北 東	北 東	北 東	北 東	北東(41)
無 風 日 (%)	7	11	0	10	14	8
雨 量 { 一日の極大量 (mm) 總 量	32.4 110.8	9.8 21.8	24.0 63.2	0.5 1.8	68.5 420.9	— 123.7
雨降りの日 数 { ≥ 0.1 mm. ≥ 1.0 mm.	13 13	16 5	15 11	6 0	26 21	15.2 10.0
雲の平均量 (1927—1929 の三ケ年間)						4.8

("Information for Observers of the Total Solar Eclipse of the Sun on February 13-14, 1934" による)

いづれもロソップ島及オロルク島には寄航しない。日本政府は軍艦を派遣する事に決め、横濱から各國の觀測隊を無償で目的地まで運ぶ管である。尚横濱とトラッカ島との間は一八三〇海里で約一週間の航海である。

最後に日本學術研究會議から各新聞社宛發表されたパンフレットを掲げ此の項を終へる事にす。本文と多少の重複がある事を許されよ。

「來年二月十四日に皆既日食が起る、此の日食の中心線は生憎大洋の中を通過し陸上で良く見られるのは僅に我が委任統治南洋の東カロリン群島中ロソップ及オロルクといふ二つの島に過ぎない。

近來頗る盛になつた天體物理學の中でも太陽の研究は特別な部門をなして居り、其の研究に對して日食の觀測は貴重なる材料を與へることであるから非常に興味と熱心をもつて期待される譯である。そこで自然右の島には各國の天文學者が集り、競つて觀測が行はれることと思はれる。我國からも東京天文臺から早乙女博士を主班とする一隊、京都から山本博士の一隊、此の二組の觀測隊が行くことになつて居

る。ローソップ島といふのはトラック島の南東六十海里にある周海十五海里の環礁中の一つの島で面積僅に六町歩、土人が約三百名住んで居る。環礁の中には他にも數個の島がある。

オロルックといふのはトラックの東二百海里にある周海五十海里の環礁の總稱であつて主島はセントオーガスチン島と呼ばれ面積十四町歩、無人島である。

ローソップもオロルックも日食の中心線から少しく外れては居るが皆既の時間は二分餘り得られる。此の二分間の觀測の爲には事前三週間内外の準備を必要とするが、家はなく、水は雨水より外に得られないし、食糧品も少いので作業の困難な事は想像される。併し一番困ることは便船である。日本郵船の船は往來して居るからトラック迄は行けるがそれも月に一回に過ぎない。慣れない船を特に出すとしても珊瑚礁の暗礁の多い海面で、測量も不十分であるから航海上の困難や危険もあり、總ての點に於て不便が多い。そこで政府でも此の學術上の國際的作業の達成に出来る丈の厚意を盡して後援したいが夫には第一が便船の問題であるとして特に海軍の此の方面の航海に慣れた艦船を派遣することに豫定を決め、外國の觀測隊も横濱まで来れば、横濱から南洋への往復は、日本觀測隊と一緒に、器械類共々海軍の艦船で無償で運んでやらうといふ事になつた。尙此の外觀測地の居住、食糧、電氣、水や水の供給や、交通連絡に關する世話には専ら南洋廳と海軍の水路部とが當ることになつて居る。既に學術研究會議から外國各天文臺に案内記が發送されたから參加申込が揃つた上で多分來年一月中頃に内地を出發することになるであらう。何しろ狭い島に幾組もの觀測隊が集つて同一對象を觀測することであるから當日島の上の盛觀や思ふべしである。」

米阿旅行雜記 (二)

理學博士 平山清次

國際天文學協會で今度の日食觀測の報告會が催され筆者は日本の觀測者の代表として簡単な報告をした。新ガスを發見したなどは勿論言はなかつた。其時コロナとフラッシン・スペクトルとの寫眞のプリントを見せたが、フラッシン・スペクトルの方は誰かに持ち去られた。

小惑星部會に族の研究の報告をする考で豫め草稿を作り會の直前、部長ロイシナ教授に見せた所、同教授はそれを其まゝ部會で朗讀して了つた。後で考へるとこれは自分の失策で「見てくれないか」を「讀んでくれないか」と解されたのである。サー・エディングトンに向つて恆星のエネルギーに新發見の中性子の影響は無いかと尋ねて見たら有るとも無いとも答へないで前から自分は中性子の存在を豫期して居つたといふ。

第七部即ち天體力學部を廢して了つたには驚いた。部會の數日前ブラウン教授から其話を聞いて、まさか成立はしまいと思つて居た。所が意外にも其勸議が多數決で成立して遂に廢止となつた。理由は何もやる事が無いからだといふ。筆者は其部員で無いから論議する資格は無かつたが、餘りに亂暴な處置だと思つた。

米國の天文臺に歐洲生れの學者が澤山居るには驚いた。以前からも少しは居たが近來其傾向が更に著るしくなつて來た。特に多いのはオランダ人、ロシア人でオランダ人の多いのは本國で天文學を習ふ事は出来ても良い仕事が出来ない爲めで、ロシア人の多いのは所謂白系人で本國に歸れないもの若しくは歸る事を欲しないものがある爲めである。之に對して生れながらの米國人は近頃餘り天文に集らなくなつた傾向がある。其理由は恐らくエヂソン崇拜が益々盛になつて金と名譽を同時に求める青年が多くなつた爲めであらう。ニューヨークやピッカリング、ヘルの如き偉人は當分出さうもない。それに近頃の米國の學者の態度は昔と變つて餘程社交的になつて來た、多數の婦人と半素人とが加つた爲めかも知れぬ。園遊會、茶話會、招待會等に集る人々の話は多く社交的な事で、學術的な事は蔭でひそ／＼話すといふ状態である。

ヘル博士は社交的な會に出る事を好まない人な相で今度の會にも出なかつた。出る事の期待されて居た人で出なかつたのは其外にリックのキャンベル教授、シカゴのモールトン教授等である。

一九一五年の秋から一年四ヶ月の間エール大學數學教室で一所にブラウン教授の指導を受け研究を續けて居た大學院學生にクラム(W. L. Cram)君といふのがあつた。年が若くて數學が良く出來、それに性質も極温厚でブラウン教授も特に眼をかけて居つた様である。クラム君は筆者の良い話し相手て研究の暇々には米國の教育制度や政治經濟の事などを良く話して聞かした。一所にフットボールを見に行つた

事もあり、日本飯を食ひに行つた事もあつた。クラム君は其頃小惑星の相互關係を研究して居つた、さうして自分がエール大學を去つてから後間もなく學位論文を提出して首尾能くドクトルの學位を得た。それだけは同君からの手紙で知つて居たが其後どうしたか筆者も手紙を書くのを怠つて居たし先方からも何の便も無かつたので全く消息を知らずに居つた。

今度久しぶりでブラウン教授に逢つて色々話があつた中に偶々クラム君の話が出た。聞けば同君は其後經濟學を専攻し其方面の有益な研究に成功して現にハーワード大學の教授になつて居るといふ。自分は其話に強い驚きと喜びとを禁じ得なかつた。さうして一度でも同君に逢つて昔話をしたいと思つたが旅行中との事で遂に逢ふ事が出来なかつた。クラム君の事で想ひ出すのはニューコムが經濟學の本を良く書いた事である(天文月報第八卷第八號)。經濟學といへば普通、天文學とは勿論、數學とも何等關係の無いものであるがニューコムによれば經濟學も亦(社會)科學の一科として數學的に講究すべきものである。ニューコムの主張より其流を汲んで一派の經濟學を創設したのはエール大學のフライシャー教授である。筆者は米國に居つた間、好奇心に驅られてニューコムの經濟學の著書を二三種集めた。さうして其事をクラム君に話した事を覚えて居る。クラム君が小惑星の研究から驟然經濟學に變つたのには他に理由もあるだらうが自分がニューコムの話をしたのも或は其動機の一つでは無かつたかと思ふ、小惑星の研究者として自分はクラム君が其方から遠ざかつた事を惜しむが然し同君が小惑星の研究によつて得た知識と經驗とを新らしい他の學科に適用して見事な効果を收めたとすれば喜びに耐えない。

ブラウン教授は相變らず元氣だが停年で教授の職を辭した、エール大學天文臺の一室に籠つて研究に餘念が無い。シレーシンヂャー臺長の話によれば教授は其後英國のケンブリッヂ大學から招聘されたが斷つたといふ。ブラウン教授は空想的な事を嫌ふ人で現在の英國の學風が氣に入らぬかも知れぬ。筆者の見所ではブラウン教授は何處までも應用數學の大家で自然科學者では無い、それに對して英國のエディングトンやジーンズは多少空想的ではあるが自然科學者である。今度逢つて小惑星の族の話をしたが教授は族の存在は認めるが爆發説には不同意だといふ。何故かと聞けば物理的に根據が無いといふ。それならば彗星の分裂はどうかといへば、それには何とも答が無かつた。筆者はブラウン教授の考は恒に演繹的で歸納的でも綜合

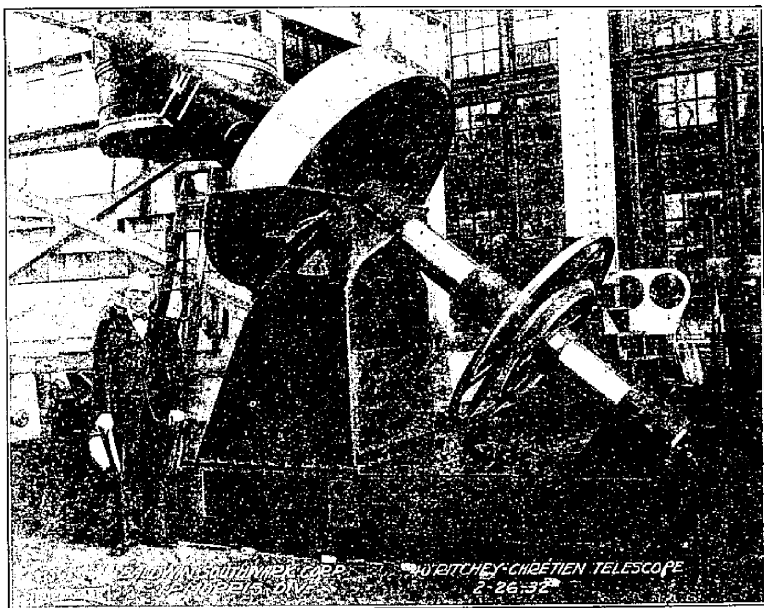
的でも無い事を遺憾に思つた。

クラム君や自分より後にブラウン教授の門下に集まつたものに二人のオランダ人がある。スキルトとブラーワリーの兩君である。スキルト君はコロンビヤ大學に赴いて其處の教授になり附屬天文臺の臺長となつて居る。ブラーワリー君はエール大學に残り若い助教として活躍して居る。何れも有望な人々である。

十七年前のエール大學天文臺は空屋同然であつたがシレーシンヂャー氏が臺長となつてからまるで面目を改めた。工場も立派なものが出来て新案の器械や器具を皆そこで製作する。プリンク、ミクロメーターはドイツ製に比して五分の一の價格で出来るといつて居る。寫眞板から恒星の位置を測る装置はこゝが一番進んで居る様だ。

クラム君は天文から經濟に早替りをした人だが、それと正反對に動いて居る人もある。ニューヨーク市の北方約三十哩の所にタキシード・パークといふ殆んど原始的な山林があつて其中の一軒家に精巧な時計の研究をして居るルーミスといふ人がある。一軒屋ではあるが何もかも完備した三層の大家屋で、地下室二層が殆んど全部實驗室に當てられ其中に時計に關するものゝ外、光學的及び電氣的實驗に必要な装置が備付けられてある。ルーミス氏はショルトの自由振子を三個も所持して居つて、それと「結晶時計」(水晶の電氣振動によるものでベル・テレフォン會社から發信して来る)とを獨特の方法で自働的に秒の一萬分の一まで比較して居る。之によつて振子時計並に時其物の不整を發見しようとするのである。此研究にはブラウン教授やブラーワリー君も關係して居る。ルーミス氏はどんな經歷の人かと調べて見るとハーワードの法學博士の學位を持つて居る法律家で現に銀行家である。法律家といへば數學と物理學とに最も關係が遠い筈だが、それで居て一通りの事は獨學で承知して居る。アメリカなればこそ此様な人もあるのだ。ルーミス氏は有名な大學の教授連とも交際があり且つ多くの若いドクトル連に研究の便宜を與へて居る。筆者が訪ねて行つた時にも五六人の若い物理學者が集まつて居つた。此等の人々は一ヶ月も二ヶ月も此山中の實驗所に泊つて居て専心に研究に従事して居るのである。ニューヨーク市のコロンビヤ大學といへば學生の數の多い點で世界第一だが附屬の天文臺は至つて貧弱なもので現在の飯倉の天文教室にも及ばない位である(唯十四階の建物の頂上に在る事だけが類の無い點である)。一體ニューヨークはアメリカ

の大都會だが、ニューヨーク人の考と普通のアメリカ人の考は餘程違ふ。ニューヨーク人は働いてまうける事と遊ぶ事に閑なして、靜かに物を考へる事殊に大自然を悠々迫らず觀察するといふ様な事は習慣として出来なくなつて居る様である。それに反して地方の人々にはまだ餘裕がある。生活上の餘裕も必要だが物を考察するための餘裕が無いのは人間としての大なる不幸である。



リッチェー博士と四十吋鏡の極軸

百吋望遠鏡の製作者として有名なリッチェー博士は久しくパリに往つて居つたが今はワシントンの海軍天文臺で四十吋反射望遠鏡の製作に多忙である。鏡は鐵とニッ

ケル、クロームの合金で視野を廣くする爲め特に面の形を研究したものださうである。鍍銀硝子鏡よりもいくらか反射能率は少いが保存と取扱の上から確かに優つて居るといふ。金屬鏡が廢れて硝子鏡になつたのは古い事で無いが、それが又逆もどりをして再び金屬鏡になる。進歩は何時も動的である。リッチェー博士は最早七十に近い年輩の人だがどこまでも進んで停る所が無い。寫眞は同博士と四十吋鏡の極軸である。

バージニア州のリアンダー・マッコーミック天文臺へは遂ひ是迄行く機会が無かつたが今度始めて行く事が出来た。チャーロツツギールといふ市にあるのだが郊外なので訪ねるのに大部暇がかゝつた。臺長ミツヘル氏は留守だつたがケンブリッヂの會で知つたギソツキー君とワンデカンブ君とが居つたので都合が良かった。こゝにはワシントン天文臺にあるのと同型の二十六吋屈折鏡がある。それが近頃は兎に角、これ迄餘り使はれて居なかつたのはどうしてかと聞けば前の臺長ストーン氏は理論家で觀測には餘り熱心でなかつたといふ。

夜ワンデカンブ君の家に招かれバージニア州大學の若い助教授助手連の演奏會を傍聴した。ワンデカンブ君は其等の素人樂手連のコンダクターとして一のバンドを組織して居るのである。音樂者としての同君の技量は自分にはわからないがタクトを振つて指揮する様子は全くの黒人である。筆者はそれを聴きながら切りにキリアム、ハーシエルの事を考へた。ハーシエルは音樂者から天文學者に變つたが此人は或は其道を行くのではあるまいかと思つた。ワンデカンブ君はまだ若いオランダ人である。(未完)

雜報

●一九三二年のウォルフ黒點數 最近に發表されたチュリッヒ天文臺決定の昨年中のウォルフ黒點數は別表の様である。次の表に示す様に前年に比べて一附黒點出現數の減少を認める。(神田)

1932

ウォルフ黒點數

往年との差

無點數日數

65.0

減 12.5

0

1932 年ウォルフ太陽黒點數(チューリッヒ確定値)

日	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	13	19	34	8	8	8	21	9	7	7	7	18
2	26	16	46	8	0	0	24	11	7	10	10	13
3	14	17	37	16	0	10	26	9	7	7	13	13
4	8	8	24	9	0	12	31	10	0	0	12	10
5	8	8	22	0	0	12	34	10	0	0	0	8
6	0	8	22	0	0	23	21	9	0	8	0	8
7	0	7	16	0	8	33	14	8	0	7	0	10
8	3	7	10	0	12	39	15	8	0	0	0	11
9	0	0	10	0	14	31	11	0	0	0	0	13
10	7	9	8	0	8	31	10	0	0	0	7	13
11	0	9	0	0	9	32	9	8	0	0	9	15
12	0	7	0	0	9	11	8	0	14	7	9	22
13	0	0	0	0	8	8	9	0	7	8	9	23
14	5	0	0	0	25	8	0	0	0	7	10	16
15	10	0	0	8	38	8	0	0	0	8	9	15
16	15	0	0	8	35	16	0	0	0	8	0	13
17	12	0	9	9	41	16	0	0	0	8	13	18
18	8	0	12	8	40	21	8	0	15	23	23	20
19	7	0	9	0	27	28	0	0	21	27	19	19
20	0	0	7	0	33	26	8	0	0	29	31	16
21	8	0	7	18	30	32	0	0	19	20	25	0
22	19	0	7	34	31	27	7	0	8	19	12	0
23	17	18	0	29	31	31	0	0	0	20	0	0
24	16	23	7	23	34	29	0	13	8	12	0	0
25	26	26	0	31	23	40	0	19	8	11	0	0
26	44	26	8	31	22	30	0	22	0	10	0	0
27	37	39	15	32	18	26	8	25	3	8	0	10
28	18	31	15	27	17	31	8	16	8	8	0	11
29	18	27	8	24	10	22	9	17	8	7	7	10
30	18	27	8	14	10	24	9	8	7	6	12	9
31	17	7	7	7	8	8	9	8	7	7	7	8
平均	12.1	10.6	11.2	11.2	17.9	22.2	9.6	6.8	4.0	8.9	8.2	11.0

(Astr. Mitteilungen, Zürich Nr. 130)

1930 38.7 減 29.3 3
 1931 21.2 43
 1932 11.1 10.1 108

● コロナの測定 従来日食時のコロナの形状を實視的に論じたものは日食の直

天文月報 (第二十六卷第五號)

後、記憶を呼び起して描いたものから導いたものであつて、普通月の直径を單位として云ひ表はされてゐて、其數値は極めて大略のものであつたが、昨年八月三十一日の米國に於ける皆既日食に際しハーヴァードの一觀測員は長さ六〇哩のクロス・スタッフ(Cross Staff: 角度を測る道具で昔航海家に使用されたもの。本誌第二十五卷第二號、秋吉氏の論説参照)を使用しコロナ流光(Coronal Streamer)の擴がり測つた。この方法の精度を確める爲に星と星との距離を測つて見た所〇一度乃至〇二度位の精度を持つ事がわかつた。觀測地はメイン州のオールド・オーチャード。オートジャイロに搭乘高度四千呎から二千二百呎迄下り乍ら、觀測を行つた。當日地上、海上には薄雲がたなびいてゐたが、この上空では一天雲なく、空氣の状態も極めてよく次の如き結果を得た。

- 概がり 太陽の北極よりの位置角
1. 2.9 90°—270° E—W 方向の擴がり
 2. 3.1 " " " "
 3. 2.0 0°—180° N—S 方向の擴がり
 4. 1.0 290° NW 方向の Streamer
 5. 1.1 240° SW 方向の Streamer
 6. 2.3 60° N 方向の Great Streamer

1. 2. は異なるスタッフで同じ部分を選つたもので、これにより測定精度がわかるであらう。最大のコロナ光流は太陽直径の四倍以上に及び月の縁から三百七十萬哩の距離に達してゐる。(Harvard Bull. 891) (中野)

● 太陽と月の運動に於ける長年加速及び實驗項の決定 標題の問題

に關しては前者は一六九三年ハレーが、後者は一八七八年ニューカムが発見した(本誌第二十卷第十一號論説欄参照)ところであるが、段々に綿密な研究が行はれ問題は明らかになされた。フォザリンガム氏はこの問題を要約して「天體力學史の一章は終り他の新しい章が開かれたが、今や天文學者は地球物理學者及び地質學者の助力なしでは進めない様である」と言つてゐる(The Observatory, Nov. 1932)。しかし彼の結論の中には二三の注目すべきものがある。

一、ド・シッターは太陽及び月の長年加速を百年間に夫々 +1''.80、+5''.23 としたが、フォザリンカム及びビショップに依れば夫々 +1''.4、+4''.8 となる。

二、太陽及び月の實驗項の大きさの比は月の方は大實驗項を含む全週期項を用ひてなすべきであるが、兩者の平均運動の比とはならない。従つて萬有引力による説明は現在では不可能である。

三、太陽、水星、木星の衛星の長年加速は古代より現代に互る觀測から決定されてゐる。月の方はなされてゐないが、非常に困難な問題である。

四、フォザリンガムは古代及び中世の月の觀測に今日用ひられてゐる(即ち近代の觀測から決定された)ブラウンの軌道交點の運動及び加速度の値を適用して見ると矛盾がある。そこで近代のグリニチ觀測を精算して見たがブラウン値に誤はない。従つてこれも古代と現代とを通じて妥當な値を得なければならない。(石井)

●十八世紀に於けるホーンズビーの水星觀測

ホーンズビー (Rev. Thomas Hornsby) は一七六三年オックスフォード大學天文學教授となつた人であるが、この人の盡力で一七七二年出来上つたのがラドクリフ天文臺である。この天文臺は子午儀一個、壁環 (Mural Quadrant) 二個、天頂分劃儀 (Zenith Sector) 一個を備へてゐた。その當時としては精巧な機械であつたらしい。ホーンズビーはこれらの器械を用ひ、一七七四年から一八〇三年即ち彼が七十歳で健康を害するまで多くの子午線觀測を残した。就中一七七四年から一七九八年までの間の觀測が貴重な材料とされてゐる。即ち赤經觀測に就いては恒星三萬三千回、太陽二千二百回、月六百回、惑星二千三百回、赤緯觀測に就いては恒星一萬回、太陽三千回、月六百回、惑星二千三百回に達し、星の位置の一回の觀測の平分誤差は赤經及び赤緯に對して夫々 $\pm 0.05, \pm 1.1$ である。ホーンズビーは器械の調整に常に注意を拂つたのでかくの如き精密な結果を得たのであるが、觀測にのみ熱中し時間を持たなかつた爲すべての材料を手稿のまま残り後人の研究に委ねた。近頃ノックス・ショー氏やジャクソン氏等がその整理を行ひ出版した。(Hornsby's Meridian Observations made at the Radcliffe Observatory in the Years 1774 to 1798) 此の出版の中で太陽の觀測から太陽の經度はじめ諸要素の決定を行つてゐるが、十八世紀にかく堂々たる觀測をなしたのはグリニチだけ(パレルモに於て終頃少し觀測があるが)であるから重要視すべきものと思ふ。

さてジャクソン氏は特にその中の水星の觀測(三百四十九回)を選んで、その諸要素を決定した (Monthly Notices, Vol. 98, No. 2, 1932 Dec.) その結果にも大に

見るべきものがある。以下これを簡単に紹介しよう。ホーンズビーは水星の見掛け上の中心を水星の位置と取つたが、水星は約三秒弧の視半徑を有し、光つた縁の形が常に變化するから、相の影響を考慮することは必要であり、しかも止むを得ない誤差の原因をなしてゐる。この場合にもやはり同様のことが云はれる。次に整約の方針であるが、赤經觀測からは太陽の經度、恒星の全赤經(ボッス系統)、水星の經度、離心率、近日點經度の補正を求むることとし、赤緯觀測からは恒星の全赤緯(ボッス系統)、太陽の經度、黃道傾斜の補正を求むることとした。これは即ち水星の軌道の傾斜及び交點經度の補正を省略したものに相當する。又金星の影響をも考慮しなかつたわけであるが、百五十年前の限られた觀測であるから止むを得ないであらう。かくして全體の觀測から以上の各補正量を縁の影響を入れない場合と入れた場合と別々に求めた、幸にして大した値の變動はない様である。結果の主なるものを擧げれば、第一に全赤經の補正即ち春分點の補正がボッス系統に對して -0.08 即ち -0.06 であり、太陽の觀測の結果とよく一致してゐることであり、又太陽及び水星の經度もある程度まで決定されたから今日の觀測と比較することも可能であると思はれる。最後に水星の近日點經度の補正に對してはホーンズビーの平均を取れば一七八五年に於て $0.0110.9$ となる。十八世紀に於ては恐らくこれ以上の結果は如何なる方面からも出て來ないであらう。これと近頃の値を比較する。モルガン氏の纏めたものを轉載すれば

元 期	水星近日點補正	觀測數
ワットソン	$+2.75$	257
〃	$+3.3$	513
ギルバート	$+0.4$	248
〃	$+2.4$	221
ワットソン	$+1.8$	258

この平均は一九一一年に對して $+2.30 \pm 0.3$ である。従つて百年間の水星近日點の運動に對する補正は $+1.8 \pm 1.5$ となる。但しこの平分誤差は任意のものである。ニューカムは水星の太陽面經過からこの運動を $+4.3 \pm 37$ として採用した。以上の補正はこれを土臺としたものである。従つてニューカム自身の研究によればこの運動に對する補正は 0.0 ± 1.3 と置けるわけである。この二値を平均した

10.6.21.1.0と言ふものは恐らく最も妥當な水星近日點移動の補正と見てよらしいだらう。ド・シッターは歳差恒數の値を +11.9 だけ補正すべきだとしてゐる(ホーンスビーの全赤經に對する補正が負値を取ることはこの事實と全く一致する)。従つてニューカムの近日點移動の分量は $10.6.21.1.0$ となる。これに以上の補正を加へ $10.6.21.1.0$ を採用して見ると、アインシュタインの一般相對性原理による $+10.6.21.1.0$ とよく一致してゐる。

(石井)

●小惑星エロス 一九三一年春地球に著しく接近した小惑星エロスの次の衝は今年六月二十七日で、六月二十二日頃地球と最も近づく。今回の地球との最近距離は 0.72 天文單位で光度は十一等にすぎない。赤道より三十餘度南方にあるから、歐米では殆んど觀測が不可能であらう。日本でも觀測にはかなり不便であるが、光度變化の問題は興味あるものであるから、四時級の望遠鏡をもつ方々の注意を希望する。五、六、七月中の位置推算表は次の表の等級は $10.6.0 + 5 \log r + 5 \log \Delta$ なる式で計算したもので、大體を示すものにならなう。(神田)

1933 04 UT.	α 1925.0	δ 1925.0	等級	1933 04 UT.	α 1935.0	δ 1925.0	等級
IV 26	19 19 31	-37° 2' 4"	11.35	VI 13	18 55 46	-37° 21' 3"	11.08
30	19 22 51	-37 6.5	11.51	17	18 47 44	-37 4.8	11.07
V 4	19 25 21	-37 11.0	11.47	21	18 39 17	-36 42.4	11.07
8	19 26 57	-37 16.0	11.43	25	18 30 38	-36 13.8	11.07
12	19 27 37	-37 21.2	11.38	29	18 22 4	-35 39.2	11.09
16	19 27 18	-37 26.6	11.32	VII 3	18 13 49	-34 59.3	11.12
20	19 25 57	-37 31.8	11.27	7	18 6 7	-34 15.2	11.17
24	19 23 30	-37 36.3	11.23	11	17 59 6	-33 28.0	11.22
28	19 19 55	-37 39.4	11.19	15	17 52 54	-32 38.7	11.28
VI 1	19 15 21	-37 40.4	11.15	19	17 47 37	-31 48.7	11.34
5	19 9 43	-37 38.8	11.12	23	17 43 17	-30 59.0	11.41
9	19 3 9	-37 32.2	11.09	27	17 39 55	-30 10.6	11.48
IV 23	V 8	20	VI 1	13	25	VII 7	19
$\log r$ 0.2045	0.2125	0.2198	0.2263	0.2322	0.2371	0.2413	0.2447
$\log \Delta$ 9.9865	9.9507	9.9152	9.8840	9.8628	9.8578	9.8719	9.9028

●デルポート星(アモール)の軌道 昨年三月中旬ベルギーでデルポートの發見した第一二二二番の小惑星アモールは六月九日まで約三ヶ月間觀測、平均近點距離角で、負二三・五度から正六〇・八度まで、八四・三度の間を動いた。ドイツのカールステットはこの期間の一〇一個の觀測から八個の規準位置を求め、軌道要素を改良した。最後に得た結果は次の様である。

日時	1932 IV 6.0 UT.	ϕ	25.084185
M	0°.45458	μ	1329.76154
a	25.24671	u	1.9239201
q	17.113239	g	18.2
i	11.93816	P	974.718 H

發見時期 1932 IV 1.0 UT.

アモールの週期の三倍は殆んど八年であるから、八年毎に地球に近づく。一九二四年、一九一六年にも地球に近づいた筈であり、その時の位置推算表を發表してゐる。この軌道によればエロス(一七六年)及び第一〇一九番(二六四年)に次いで週期の短いものである。(A. N. Nr. 5836) (神田)

●ロシヤで發見された變光星 變光星専門の雜誌はロシヤのニジニノヴロドで發行されてゐる *Veränderliche Sterne* で大體月刊で本年は第四卷になつてゐる。ロシヤに於ける變光星の觀測並に研究、世界各國の出版物に發表された變光星に關する論文の紹介等が毎號のせてある。本年一月發行の第三九號にはロシヤで今までに發見された變光星の表がある。ロシヤで發見された變光星を示すために SVS 1, SVS 2... の様に示されることは最近決定され、三二六個に及んでゐる。SVS 1 は一九一八年、バラノフスキーの發見したもので、ヘルクレス座 δ 、海豚座 ϵ 等ハイエル名又はフラムチード名をもつ星も若干含まれて居り、變光現象の未確定のものも幾らかある。今回發見された SVS 318—326 のものはシメイス天文臺の寫眞からアインの發見したもので極大等級十二等乃至十四等のものである。(神田)

●マジラン雲中の特異スペクトル 南阿 *Blaemfontein* の二十四時及び十時望遠鏡に依るスペクトル寫眞から大、小マジラン雲中で輝線を有する特殊天體の調査が行はれた。今度新たに發見されたものは瓦斯狀星雲二九個、O型星

十八個、白鳥座P型星二個である。これに依つて今日迄に知られてゐる、此の種の特異天體の總數は左の通りで以前P型星とされてゐたものが實は瓦斯狀星雲であつたりしたものである。

瓦斯狀星雲	0 個星	白鳥座P型星
小マゼラン雲	11 個	2 個
大マゼラン雲	40 "	49 "
		11 個

(Harvard Bull. 891) (中野)

●来る可き萬國共同經度測量

本年十月より十一月に亘つて二回目の萬國共同經度測量が行はれる。先きに一九二六年、この種の最初の試みが行はれた。或る定つた無電局から発信される報時信號を測量に加盟した各天文臺で受信し、各自の時計と比較する事に依つて、各天文臺間の經度差を求めやうと云ふのである。前回は獨逸は除外されて、其他の國々の約五十餘の天文臺及無電局が加盟したのであるが、今度は獨逸のハンブルグ、ハイデルベルヒ兩天文臺、ポツダム測地學研究所の加入は確實であり、其の上七年前に比すれば、無線電信の発信、受信の裝置や技術、天文觀測の精度も著しく高められてゐるので、前回より一層完全な測量が爲される筈である。

測量の中心を成すのはグリニッチ、パリ、ワシントンの三天文臺で、この他の主要測量網は、ジカウエイ(上海)——サンディエゴ——アルジェー、グリニッチ——東京——ヴァンクーヴァー——オタワ及びケーブ——アデレード——リオデジヤネロの三つである。前回と大體同じ時期に同じ計畫の下に行はれる今度の測量の結果と前回のものとを比較すれば經度變化に關する色々な假説を確める事が出来るであらう。例へば Wegener の大陸移動説、Vening, Meinesz の海岸線に沿ふた海底の皺折作用の問題、Brown の地球の脈動、即ち地表の收縮及膨脹の問題等について證據を與へる事になるかもしれない。

「時」の觀測に就いては世界的に優秀な東京天文臺にても著々と其準備を進めてゐる。この事に就いては専門の方に改めて本誌に寄稿していただく筈である。(Naturwiss. 3, März) (中野)

●海外ニュース一束

最近 J. Jeans は英國のローヤル・インスティテューションで「近世の天文學」(Modern Astronomy)なる題目で三日間講演された。尙同氏

はケムブリッジ大學出版局から「科學の新背景」(The New Background of Science)なる書を出版の豫定。E. W. Brown と C. A. Shook 共著の「惑星論」(Planetary Theory)も近々發賣される筈。又オックスフォード大學出版局からは H. Macpherson の Makers of Astronomy が出る。近頃天文學の書籍は續々と出版され最近研究の結果が纏められて行くが一方では、尙相対律否定の本も書かれてゐる。A. Lynch 大佐の The Case Against Einstein (London)が出たが Nature 誌にひつゝ批評されてゐる。米國プリンストン大學天文臺長の H. N. Russell は昨年末米國科學協會(American Association for the Advancement of Science)の會長に推された。今度の英國天文學會(Royal Astronomical Society)金牌はローエル天文臺長の V. M. Slipher に授與された。惑星、恒星、星雲の分光學的研究の成果に對してある。彼の研究の一端は何れジョージ・ダウキン講演として彼れ自身に依り發表される筈である。

ポーランドの天文學者 L. Hulnasek は去る二月十九日三十九歳の若さを以て死去した。重い肺患を病んでの事である。彼はワルソーの大學卒業後ウィーン、ルンド、ウィルソン山、ハミルトン山、ベルリン、ポツダム等各所に於て恒星運動の統計その他の天體物理學的問題に力を注いだ勉強家であつた。洋の東西を問はず優秀な少壯研究家が倒れるのは實に慨嘆に堪えない次第である。

●新著紹介 Sir Arthur Eddington, The Expanding Universe, (1933 Cambridge University Press, 3s 10d)

科學に於て Speculation が蔑視された時期があつた。然るに科學の戰國時代には平和的秩序は望めない。今日の天體物理學がそれである。今日の量子力學がそれである。しかしそのうちでもエディントン教授の宇宙恒數の理論ほど興味深いものはないであらう。然もそれが成功する曉には實に目覺しい新紀元を物理學に劃するものと思はれる。物質の構造と宇宙の構造とがそこに相觸れる。物理學と天文學との交渉は、原子と星以上になつてくる。即ち原子構造にあらはれる宇宙恒數が宇宙の構造を特徴づけるものになるのである。エディントン教授は、宇宙恒數は犯人で、宇宙の膨脹はその手掛りだといふ。その手掛りは既にハッブル、ハマソンによつて研究された渦狀星雲の視線速度にあらはれた。しかし此手掛りがあつたとて、犯人は宇宙恒數とは限るまいが、まだ高遠なる量子力學的研究を積まなくてはならぬ

いが、そこへ眼をつけたのが、シャロロック・ホームズならぬ天文学の名探偵エディントン教授である。果して此探偵の第六感は正しいものとして現はれやうか。幾多の探索が必要である。此探偵は曰く、読者には我々の犯人の逮捕と處刑についても、或はその探偵奇談の方が面白いかも知れぬから、まだ物語りの終焉は判らないのだが敢へて此書を公にする譯だと。

此書は去年萬國天文学協會の開かれた時、ボストンで特に同教授の講演されたのを増補したものである。

著者曰く、科學者の自然に關する信仰は觀測に據つてゐるので理論によらないと云ふ。が、觀測は充分にはない。科學者の信仰には理論が重要な役割を演じてゐることは疑ふべくもない。觀測事實のみを信じて理論を斥ける人にとつては天文学書は無駄である。天體に關する觀測事實はない。天文学は地上の現象、即ち望遠鏡内とか、分光器とかにおこる現象を取扱つてゐるからである。敢へてマッハの言を藉らずとも、新しい星を發見するといふことさへ、多くの推理を行つて後にはじめてわかることで、所謂事實なるものは觀測の理論的解釋に過ぎぬ。問題は、最新の理論のみをもつて此解釋をすべきものかどうかといふことにある。とにかく、五十年前の理論よりも五十年前の觀測の *more* を探るべきだといつても誰も反對を稱へまい。

そこで、宇宙膨脹の問題に來る。相對性理論から新しく宇宙項を入れて、我々の眼にとどかない遠方や、光がとどくか否かも知れない過去未來の永遠を議論する。かゝる研究をするのは我々が探險家なる故のみではない。飛行機の飛んでゐるのを見て、如何にしてそれが動くのかと疑問を起さう。如何にして止るのかと問ふ人があつてもその人を狂人とは思ふまい。一步進んでその飛行機の動きははじめより止るまで、或は更に飛行機の構造と其原理を知らうとせやう。しかし其今飛んでゐる飛行機は、飛んでゐる時しか見てはゐない。飛んでゐる状態から推して、その過去未來を判斷する。科學がさうだ。今見てゐる範圍の現象を取扱つてゐるのでは、其處にあらはれる困難な點を、其範圍外の見えてゐない部分に歸するといふ危険がある。觀測し得る範圍外のことを考へるのは、實現し得る可能性があるといふのではない、科學の今日の状態を顧みて補ふべきは補ひうる機會を與へるからである。かくて最近の宇宙膨脹の問題に觸れて餘すところがない。銀河系の如き物質の凝

集が、宇宙膨脹とどんな關係があるかはよく論じられてゐるが、未解決の問題の一つである。宇宙は一點から出發するものか、有限のものから出發するものか、或は、無限に一方的に膨脹するものか、週期的に膨脹收縮を繰り返すものか。著者は美学的見地を探つてゐるらしい。ミルンは異つた見地から渦狀星雲の視線速度を取扱つてゐるが、如何にしてかゝる高速度を生ずるかは論じてゐない。宇宙膨脹の理論の特徴は宇宙恒數にある。紹介者自身も此點は強調したいと思ふ。いづれも難點をもつてゐる理論のうち、どれを探るべきかは、まづ此内容のある方を考へてできるだけ進捗して吟味してみることだと思ふ。況んや量子力学核物理学の戰國時代なる今日に於てをやである。之は美学的見地のみではない。多くの問題を並べられたる時にとるべき科學者の態度と思はれる。宇宙と原子。これが一つに論ぜられるといふことは實に興味湧くを知らざるところではあるまいか。陽性電子と電子の質量の比宇宙にある電子の數と宇宙の半徑をば、電子の質量と電荷と光速とであらはず式の出るところ等、實に此名探偵の技量に感嘆せしめる。更に中性子の發見は之れを支持するとさへ云はれる。何すれぞ、特別相對性理論の少し意味の明かならざる擴張のみを以て觀測を説明し得たりとして満足して居られやう。しかし第六感は第六感なる故に、果して犯人は宇宙恒數であるかは、豫知の範圍ではない。ディラックの電子の方程式中に、クローンの力なるものは實は *fermion* であると、當のディラック教授は云ふ。そこでエディントンの宇宙恒數の理論の云ひ廻はし方がいけなくなる。電磁氣の場の量子化はこれからの問題であらう。核物理学が今や過渡時代にある。電磁氣と萬有引力の理論との融合が如何にして可能にされるや。最小なる電子原子と、最大なる宇宙と其永遠の過去未來と、一つの坩堝で論ずるのである。これすべて觀測の理論的説明をするところの理論である。がまだ最終點へは達してゐない。種々雑多のものが入り混つて沸き立つてゐる坩堝を見てゐるので、何が出來上るかは何と云ふところではない。名探偵エディントン、是か非か。名探偵捕物帳第一巻をあへて諸賢に薦める。(八・三・二八)

福本正人編「日月蝕及掩蔽」三三頁。定價二圓二十錢(昭和七年十二月、恒星社發行)

本書は日蝕論、月蝕論、遊星の太陽面通過、掩蔽論、掩蔽を算出する描畫法の五章に分れてゐる。今日天體物理学の進歩は目覺しく我國に於て刊行される天文学の書

籍もその重點を恒星天文学に置いて居る時、福本理學士に依つて所謂舊天文学に屬するしかも極めて限られた食の問題を取り扱つた書物が編纂されたのである。自然科学が我々の實生活と密接な關係を持つて来た時、我々は其科學が取り扱つてゐる自然現象の未來へ對する預告を要求するのである。今日食現象の豫告程確實性を持つたものは他には餘りない。それは惑星や月の運動の理論はこれ迄幾多の天文学者數學者の興味を中心となり、各方面より研究され又觀測家の絶へざる努力は天文常數の確立を促した事に依るのである。今日に於ても日食月食は一般人士の興味の對照と成るのであるが、一步進んで其現象の幾何學的關係を知らうとするには、我國には適當な書物が殆んど無かつたのである。本書は外國の書籍により食の理論に關する要點を纏めた教科書的な本である。其計算法は例を以て示されてゐるから、これと天文曆とがあれば誰でも食の豫告が出来るわけである。併し本書を理解するには三角法と球面天文学の豫備知識が必要である。本書は外國名著よりの編纂である上に京大教授上田穰博士の校閲を経て居るから内容は保證されて居る。通俗天文書に飽きて、天文学の基礎の確實性の一端を窺はんとする特志家に一讀をすゝめる。

(中野)

東亞天文協會編「天文年鑑」(一九三三年)一五〇頁、定價一圓二十錢(昭和七年十一月恒星社發行)

山本一清博士主導の下に京都帝大出の人々が主となつて毎年編纂される天文のハンドブックである。太陽、月、惑星の位星、太陽面、月面の諸現象、彗星、流星を始め所謂恒星天文学の事迄、説べてゐる。簡潔に書かれた天文教科書の如きもので一通り天文の事を知つてゐて、何か觀測をして見やうと思ふ人々の手引きになるであらう。

●ウインネッケ彗星

本年六月近日點を通過する筈のウインネッケ週期彗星は、去

る三月二十四日ドイツ、ベルゲドルフ天文臺にて撮影の寫眞からワハマン氏發見、光度十四等、三月二十四日二時五五分の位置、赤經一七時四四分、赤緯北九度二分であつた。Guld の位置推算表に對しては $98^{\circ} 33' 46.1''$ の差にすぎなかつた。近日點通過では半日程遅すぎた程度であり、又クロンメリンの結果では半日程早すぎた程度であつた。木星に近づいた割にはこの結果はよい方である。次の位置推算表はクロンメリンの位置推算表から近日點通過を六月一八・二五萬國時と假定

して求めたものである。現在では三吋望遠鏡でも僅かに見える程度の光度になつてゐる筈で、五月中旬には最も地球に近づく筈である。

1933	U.T.	α 1933.0	δ 1933.0	1934	等級
IV	21.0	19 45.6	+5°49'	9.769	11.2
	27.0	20 15.0	4 18	9.753	
V	3.0	20 45.1	3 28	9.740	10.5
	9.0	21 15.3	+0 29	9.732	
	15.0	21 45.2	-1 46	9.723	10.1
	21.0	22 14.1	4 1	9.730	
	27.0	22 41.9	-6 17	9.734	10.1

●彗星だより

昨年七月發見されたボレリ週期彗星(3632)は本年二月二十

八日及び三月一日にドイツ、ベルゲドルフ天文臺では光度十四等として觀測してゐる。コペンハーゲンのスヴァンホフは英國天文協會ハンドブック(一九三二年)のこの彗星の要素を三月一日の觀測によつて修正し、四、五月の位置推算表を計算してゐる。近日點通過は一九三二年八月二七・三七萬國時である。

ファイエ週期彗星(3630)はヤークイスの觀測では三月十五日に十五等であつた。

ドッドウェル彗星(3627)は三月以後急に光度減少したものの如く、全く觀測を受取らない。ヤークイスでは二月下旬光度十三等、著しく髪が擴大し約七分の直徑を認めた。マクスウェルは二七九八年の週期の楕圓軌道を計算した。

ベルチャー彗星(3626)は三月中旬以後更に減光したものの様である。ヴァンピースブロックは光度を二月十五日八・六等、十八日八・一等、二十日八・八等、二十三日八・七等、二十七日九・五等、三月十六日一〇・二等と發表してゐる。

昨年六月に發見のゲデス彗星(3625)は昨年十月近日點を通過したものであるが、本誌三月號第五四頁に記載した通り、光度尚十一、二等で當分見えてゐる。現在は獵犬座を北西に進行中である。

(神田)

●雙子座新星

ベルギー、ワックル天文臺のデルポルト、アレンド兩氏は去る

三月二十日撮影の寫眞により、小惑星の調査中、雙子座に新星を發見した。位置は

赤緯七時一八分二九・二三秒、赤緯北二八度三八分一・七秒(一九三三・〇年)で、三月十八日以前に撮影の寫眞には全く像を認めない。最初二十日には一一・〇等と發表してゐるが、後報によれば、三月十八日一七・〇等以下、二十日一三・二等、二十一日一三・五等、二十二日一四・五等、二十三日一七・〇等、二十四日不明といふ様に突然光度を増し、急激に減光したものと様である。(U. A. I. Circ. No. 430-433) (神田)

●天文學談話會記事

第二百五十七回 二月十六日

1 月の掩蔽計算に就て

レゾーの誤差

1 は計算器を利用せんとする主意である。クラシカルに於ける如く座標を取る
とき x, y の變化を直線とせず二次差以上の變化も随時加へ得ることによつて 87
の計算を避け且つ Geocentric Conjunction の時刻より出發し得る便がある。

2 は東京天文臺の二十六吋赤道儀用の Original Reseau の測定報告(測定期間は一九三一年九月十七日より三二年三月十二日迄)五耗の間隔を以て水平方向に五十七本、垂直方向に四十五本の線あり。水平、垂直、斜方の三通りの方向に測定を行ひ 20μ より大なる誤差は無い事がわかつた。ち即ち 0.74 の誤差を許す場合にはレゾーの誤差は考へに入れなくて良い事になる。レゾーとしては可成り良いもの、由。測定機械はツァイスの Blink Comparator で、一方にレゾー、他方にインヴァールの物指を置きこの物指に refer して測定された。

第二百五十八回 三月二日

1 (i) A Note on the Band Spectra of Water Vapour.

(ii) Spectroscopy and Sensitizing Dyes.

藤田良雄氏

2 (i) A. S. Eddington: The Hydrogen Content of the Stars (M. N. 92, 6)
(ii) N. Barabuscheff u. B. Semekin: Über die Heligkeitsverteilung
in den Sonnenflecken u. ihre Temperatur. (Z. f. Ap. 5, 1.)

野附誠夫氏

1 (i) は昨年十二月一日の談話會に於ける同氏の研究の續き。故白石氏撮影の

乾板を調べた結果、何れの Series にも屬せしめる事の出来ない線が一二四本あつた。先きに Jack はこの種の線の存在を指摘し、それ等が impurity に歸因するのではない事を指摘して居り、又 Watson は從來認められてゐる十二の Transition の他に尙他の Transition のある事を述べてゐるが、これ等と同氏の測定に依る一二四本の線との關係を論ぜられた。(ii) は Dyes の歴史を述べ、Neocyanine, Dicyanine, Phaeocyanine 三種を使用して太陽のスペクトルを撮つた場合の話。

第二百五十九回 三月二十三日

1 Photographic Determinations of the Stellar Parallax (綜合報告)

鍋木政岐氏

2 On Secular Aberration

萩原雄祐氏

3 On the Residual of Time Observations at Mitaka

水野良平氏

4 Finlay 週期彗星の本年の近日點通過に就いて

神田茂氏

5 歳差、章動に關する新らしき理論の可能性について

松隈健彦氏

1. は Kapteyn, Schlesinger, Van Maanen の各方法に就いて實用上の見地から説明、批評を試みられたもの。

2. 先きに Courvoisier は Hertal 或は Absolute system に對する絶対運動の研究を爲し相當に大なる値を出してゐるが、それをローレンツ變換に依り相對律の見地から説明せんと試み。

3. 東京天文臺に於ける一九二七年及一九三一年の朝の time observation を處理し、星一つ一つから求められた clock correction がその日の mean clock correction より差違する量を星の赤緯の五度毎に平均したものを圖示し Systematic feature のある事を論ずる。星の位置は Eichelberger system に依つたのであるが、その system が悪いのか、或は東京天文臺で觀測に使用をされてゐる機械 Bamberg's broken type Transit が悪いのかと云ふ結論は未だ求められな。

4. B. A. A. Handbook には本年のフィンレー週期彗星の近日點通過が六月十

八日となつて居り、クロンメリンは更に計算し直して六月十五日頃である事を發表した。然し今回再調した結果七月中旬近日點通過の方が眞實に近い事を見出した。要報第六號參照。

5. 歳差、章動の理論の中 Hamilton Jacobi の運動式を解く際、地球の自轉に依る運動勢力を地球が球状であると假定した時の値とそれに對する修正値との二つの部分に分けて論ずる事の Hint.

今回は講演者多数にて非常な盛會。たま／＼東北帝大の松隈氏が來臺され、御話下さつた事を感謝する。

●日本數學物理學會年會 本年の日本數學物理學會の年會は四月二、三日に仙臺市東北帝國大學に於て行はれた。前委員長平山清次氏の挨拶並に報告の後、物理學、數學、地球物理學、天文學の各部に分れて講演が行はれた。天文部は四月二日午後一時より六時までで、次の講演があつた。

神田 茂 (東京天文臺) 古代の彗星の軌道要素について
山村 清 (京大) 中心に有限質量をもつ流體のマクロリン及びヤコビの形狀について

宇野 利雄 (東京高等商船) 三體問題の正則化について
松隈 健彦 (東北大) ヒルの月運動論に於ける Periodic Ejection Orbit について

平山 清次 (東大) 小惑星の族について
松隈 健彦 (東北大) 收縮説に於ける星の進化の速度について

平山 清次 (東大) 暗黒伴星と宇宙線
木村 榮 (緯度觀測所) 緯度變化計算法

萩原 雄祐 (東大) 長週期的變化を伴ふ週期的力學系に就いて
萩原 雄祐 (東大) On the Theory of Secular Aberration

四月二日夜は懇親晚餐會、三日午前には仙臺の郊外に新に開かれた八木山を自動車にて松隈助教の案内を受け、地震觀測所、天文觀測所豫定地等を拜見した。三日正午には本多總長、三日夜は松隈氏の丁寧な招待を受けた。尙三日夜は有志の三陸津浪の座談會があり、四日、五日は三陸津浪現狀を視察した人もあつた。終りに仙臺に於ける年會委員林鶴一先生他御一同の御骨折と松隈氏の特別な御接待とを深

く感謝する。

●日本天文學會要報第二卷第二册 本會要報第二卷第二册(第六號)は五月上旬發行、定價金一圓、内容は次の様である。この内△印は東京天文臺報第一卷第二册より轉載のものである。

△東京天文臺の千午環に依る觀測報告(中野三郎) △小千午儀による月の赤經觀測(辻光之助) △局部恒星系の運動に就いて(鍋木政岐) △フラインレー週期彗星に就いて(神田茂) ▲日本天文學會會員の一九三二年獅子座流星群の觀測(神田茂)

●東京天文臺報第一卷第二册 東京天文臺報第一卷第二册(第二號)は去る三月末發行、前項の△印のもの、他、東京天文臺に於ける時刻測定觀測報告(一九三一年度)、東京天文臺に於ける太陽觀測(一九三二年十一月)等が掲げられてゐる。

●會員消息 去る三月末日奥田豊三、長澤進午の兩氏は東京帝國大學理學部天文學科を卒業された。

●二月に於ける太陽黒點概況 月の始めから中頃にかけて黒點の出現多く、その數四個で二個の鎖狀黒點群と二個の小黒點とがにぎやかに出現した。それ等の中で一番しんがりに出現した鎖狀黒點群は近來まれなる大黒點群で大小の多數の黒點からなり、太陽面上かなりの面積を占めた大黒點群であつた。(千場)

●無線報時修正値 東京無線電信局を経て東京天文臺から發送してゐた本年三月中の船橋局發振の報時の修正値は次の通りで、(中)は遲すぎ(左)は早すぎたのを示してゐる。尙本月より昨年八月以來實施して來た學用報時の修正値をも掲載することとなつた。此報時の形式に就ては既に同年九月の本誌に詳述してあるが、學用報時は報時定刻十一時(午前)或は二十一時(午後九時)の七分前即ち五十三分の豫備信號に始まり五十四分から五十九分までに三百六の等間隔の信號を發信するものである。茲に修正値として記すものは、其の最初及最終の分を表はす長符の起端を正しき時に比べて其の遲速を示した量である。又在來の分報時の修正値は零分から四分に至る各分の値の平均で示すこととしてゐる。是等何れも受信記録から測定計算したものである。銚子局發振のもの略と同様である。(田代)

1933 III	11 ^h			21 ^h		
	學用報時		分報時	學用報時		分報時
	最 初 10 ^h 54 ^m	最 終 10 ^h 59 ^m		最 初 20 ^h 54 ^m	最 終 20 ^h 59 ^m	
1	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	+0.02
2	+0.01	+0.01	+0.01	-0.02	+0.01	+0.02
3	+0.02	+0.05	+0.10	+0.12	+0.13	+0.08
4	-0.03	+0.02	-0.01	-0.11	-0.06	-0.07
5	-0.04	-0.02	日曜日	-0.08	-0.05	-0.05
6	0.00	+0.02	0.00	-0.06	-0.05	-0.07
7	0.00	+0.02	0.00	-0.08	-0.04	-0.04
8	-0.01	+0.02	+0.03	-0.05	-0.03	-0.03
9	+0.03	+0.05	+0.06	0.00	+0.02	-0.01
10	0.00	+0.02	+0.01	-0.01	+0.01	+0.03
11	-0.03	-0.03	+0.01	-0.03	0.00	-0.01
12	+0.05	+0.07	日曜日	-0.08	-0.05	+0.04
13	-0.22	-0.21	-0.20	-0.26	-0.23	-0.22
14	發振なし	-0.05	+0.04	-0.06	-0.08	-0.04
15	-0.05	-0.03	+0.02	-0.04	-0.05	-0.07
16	-0.03	-0.01	-0.04	-0.06	-0.04	-0.03
17	+0.01	+0.03	+0.02	-0.04	-0.02	-0.01
18	+0.02	+0.03	+0.05	+0.02	+0.05	+0.06
19	+0.04	+0.07	日曜日	0.00	+0.02	+0.04
20	-0.01	+0.01	+0.03	-0.04	-0.03	0.00
21	-0.02	-0.01	祭 日	-0.07	-0.05	-0.05
22	+0.07	+0.07	+0.04	發信故障	+0.05	+0.08
23	+0.11	+0.12	+0.11	+0.04	+0.04	+0.08
24	0.00	+0.03	+0.03	-0.03	0.00	-0.01
25	+0.03	+0.06	+0.08	+0.02	-0.11	+0.04
26	+0.06	+0.10	日曜日	+0.06	+0.08	+0.09
27	+0.11	+0.12	+0.13	+0.09	+0.11	+0.14
28	+0.09	+0.11	+0.14	+0.08	+0.10	+0.15
29	0.00	+0.03	+0.04	-0.01	+0.03	+0.06
30	-0.03	-0.02	0.00	-0.02	-0.01	+0.01
31	0.00	+0.04	+0.04	+0.01	+0.04	+0.04

五月の天象

●流星群 五月も概して流星の出現数は少ないが、上旬の水瓶座流星群はハリー彗星に属するもので稍と著しく現はれることもある。夜明前に短時間観測されるのみで従来観測不充分のものであるから特に観測が望ましい。

●變光星 次の表は主なアルゴル種變光星の表で、五月中に起る極小の中二回を

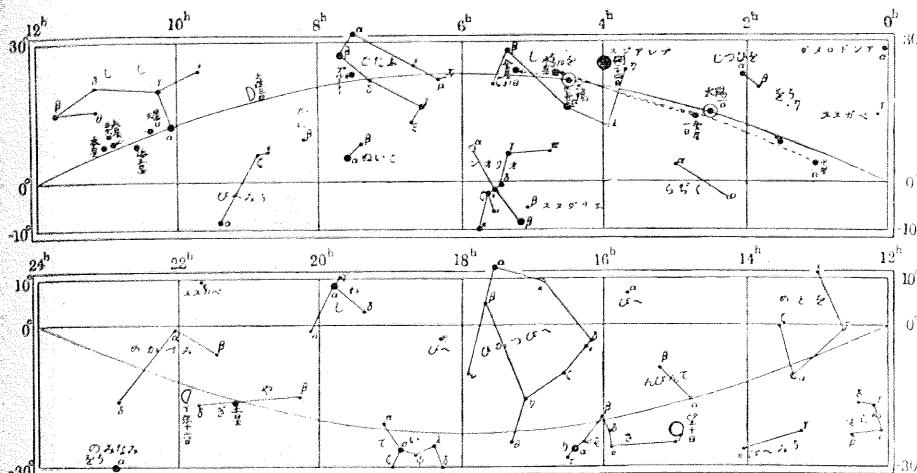
月	星 名	等 級	澄 空		出 現		月 齢				
			中、標、常用時	方 向	中、標、常用時	方 向					
8	83 Vir	5.6	23	9	145	133	24	19	280	252	13.8
11	4 Sco	5.7	2	57	69	37	3	57	303	266	15.9
13	C.D. -28°14268	6.4	2	39	109	107	3	51	235	218	17.9
18	78 Aqr	6.3	1	54	32	115	3	1	239	287	22.9

示したものである。
長週期變光星の極大の月日は本誌第二十五卷第三三七頁参照。五月中に極大に達する筈の観測の望ましい星は烏座R、蛇遺座V、大熊座S等である。

●東京(三鷹)で見える星の掩蔽
方向は北極又は天頂から時計の針と反対の向き算べる。

アルゴル種	範 圍	第二週期		極小		D	d	
		中、標、常用時	方 向	中、標、常用時	方 向			
062532 WW Aur	5.7-6.3	6.2	2	12.6	3	22, m. 22	21	5.7
023969 RZ Cas	6.2-7.9	6.3	1	4.7	5	0,	22	5.7
003974 YZ Cas	5.6-6.0	-	4	11.2	9	0,	26	7.8
005381 U Cep	6.9-9.3	-	2	11.8	18	4,	28	10.8
182612 RX Her	7.1-7.6	-	1	18.7	4	1,	20	5.2
145508 S Lib	5.1-6.3	-	2	7.9	3	2,	24	13
061856 RR Lyn	5.8-6.2	-	9	22.7	4	15,	14	8
171101 U Oph	5.7-6.3	6.2	1	16.3	7	23,	23	7.7
103946 TX UMa	6.9-9.1	-	3	1.5	2	21,	18	<7

●惑星だより 太陽 一日夜明四時十五分、日出は四時五十分、南中は十一時三十八分一で、其時の高度は六十九度三となる。入は十八時二十七分、日暮は十九時一分である。晝間は六分延びて、十三時三十七分となり、夜間は十時二十三分となる。二日は八十八夜で、六日は立夏となり、愈々初夏の候となる。太陽の南中時の高度は次第に大となり十六日では七十三度三となる。十六日夜明四時〇分、出は四時三十六分、十一時三十七分二に南中し、十八時三十九分に入り、日暮は十九時十五分となる。牡羊座から牡牛座へ進む。



月 一日正午月齡六・三で始まり、三日七時三十九分蟹座の東部で上弦となる。十日七時四分天秤座の中央部で望となり、十九時二十分に出て、四時十七分に入る。十六日二十一時五十分、山羊座の東端で下弦となり、二十四日十九時七分牡牛座の西部で朔となる。月末には夕刻西天に見える様になり、三十一日正午月齡六・七となる。

水星 光度〇・二等から負一・八等になる。上旬から中旬にかけて、僅の間覗の東天に見られる。一日は三時五十五分に南中し、十時八分に南中し、十六時二十一分に入る。六日

日心黄緯最南となり、二十四日九時八分月と合、二十六日〇時昇交點を通り、二十九日四時外合となつて、三十日十五時近日點を通る。

金星 光度負三・四等。太陽に近く殆んど見られない。一日は五時一分に昇り、十八時三十七分に没す。二十日二時昇交點を通過二十五日十六時三分月と合となる。

火星 日が暮れると天頂附近に輝いてゐる。光度は〇・二等から〇・七等になり、視直徑は月始十秒から月末に八秒となる。獅子座を順行してゐる。一日十二時五十分昇り、十九時二十八分に南中し、二時十分没す。五日一時五十一分月と合となり、三十一日は十一時三十九分に出て、十八時五十分南中し、〇時三十二分に没す。

木星 火星と共に獅子座に在つて相對立してゐる。光度は火星よりも大で負一・八等、視直徑は四十秒から月末には三十七秒になる。火星よりも餘程東方に離れて存在してゐるが、段々火星が接近する様になる。一日は十三時四十二分に出て、二十時六分に南中し、二時三十五分に没す。五日十九時三十九分月と合、十日留となつて逆行より順行になる。三十一日は十一時四十七分に出て、〇時三十八分に没す。

土星 夜半から夜明にかけて見られる様になつた。光度は〇・九等、一日は一時九分に出て、六時二十二分に南中し、十一時三十四分に入る。七日十一時下短となり、十六日五時三十一分月と合となる。二十七日二十三時留となつて、山羊座を順行より、逆行に移る。三十一日は二十三時九分に出て、九時三十九分に入る。

天王星 光度六・二等、一日は四時十分に出て、十時三十八分に南中し、十七時六分に入る。七日〇時水星と、二十一日十九時五十四分月と合となる。三十一日は二時十六分に出て、八時四十六分に南中し、十五時十五分に入る。魚座を順行してゐる。

海王星 光度七・七等、獅子座にゐて五日八時十一分月と、十七日六時火星とに夫合となる。一日は十三時十四分に出て、二時十七分に入る。十九日十五時留となり、逆行より順行に移り、二十九日十五時上短となる。

●星座 日が暮れると、獅子、山猫等は天頂附近に在つて、西天にはオリオン、大犬、小犬、牡牛、取者等があるが間もなく没して行く。東天からは牛飼、乙女、天秤、蛇、蛇遺、ヘルクス等が相次いで子午線に迫つて来る。夜半から夜明けにかけては、銀河がほの白い光を南北に横たへて、琴、白鳥、鶯等の夏空が展開される。

北斗七星は夜が耽けるにつれて北から西に傾いて行く。

(吉廣)

1932 年變光星の極大極小の觀測

本誌に發表した變光星の觀測から決定した 192 年中の極大極小の値は別表の通りである。重さ(Wt)は 1-5 の値によつて示し、O-C は觀測と推算との差であり、Prager はドイツの表、H.C. はハーヴァードの表、「天文月報」は本誌第 24 卷附録第 16 頁の表の修正値である。

Observed Maxima and Minima of Long Period Variables for 1932.

變光星の觀測	Star	Maximum							Minimum				
		Date		Mag.	Wt.	O-C			Date		Mag.	Wt.	O-C
		J.D.	1932			Prager	H.C.	天文月報	J.D.	1932			H.C.
		<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> 242 242 </div>											
001838	R And	6732	I 25	7.2	1	-28	-18	-18	—	—	—	—	—
233875	R Aqr	6927	VIII 7	5.8	2	-33	-72	-25	—	—	—	—	—
234716	Z Aqr	—	—	—	—	—	—	—	7015	XI 3	9.9	1	—
054945	TW Aur	—	—	—	—	—	—	—	6747	II 9	8.8	2	—
143227	R Boo	6865	VI 6	7.8	2	-3	-4	+13	—	—	—	—	—
142539	V Boo	7045	XI 13	7.8	2	+31	+10	+7	—	—	—	—	—
133633	T Cen	6870	VI 11	6.4	2	—	-2	+4	6820	V 2	7.1	1	+3
210868	T Cep	6718	I 11	6.4	4	-4	-2	+34	6915	VII 26	10.2	1	+14
021403	o Cet	—	—	—	—	—	—	—	7035	XI 23	9.3	3	+5
001620	T Cet	6960	IX 9	6.1	1	+162	—	+49	—	—	—	—	—
		7068	XII 26	6.0	2	+54	—	-2	—	—	—	—	—
090431	RS Cnc	—	—	—	—	—	—	—	6790	III 23	6.8	2	—
		—	—	—	—	—	—	—	7035	XI 23	7.2	1	—
131546	V CVn	7045	XII 3	7.4	1	+4	—	+7	—	—	—	—	—
194632	χ Cyg	7030	XI 18	5.2	3	+8	+22	+35	—	—	—	—	—
193449	R Cyg	7042	XI 30	7.5	2	+13	+15	+4	—	—	—	—	—
201647	U Cyg	—	—	—	—	—	—	—	6985	X 4	11.0	2	-24
213244	W Cyg	—	—	—	—	—	—	—	6950	VIII 30	6.7	1	—
200938	RS Cyg	—	—	—	—	—	—	—	7005	X 24	9.2	1	+32
194048	RT Cyg	—	—	—	—	—	—	—	7018	XI 6	10.4	1	+10
213843	SS Cyg	6760	II 22	8.5	1	—	—	—	—	—	—	—	—
		7000	X 19	8.2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
		7056	XII 14	9.5	1	—	—	—	—	—	—	—	—
192745	AF Cyg	7052	XII 10	6.9	2	—	—	+30	6965	IX 14	7.8	1	—
192150	CH Cyg	7020	XI 8	6.7	1	+5	—	-11	—	—	—	—	—
180531	T Her	6998	X 17	7.8	1	+1	-7	-2	—	—	—	—	—
182621	AC Her	—	—	—	—	—	—	—	6905	VII 16	8.7	1	—
132422	R Hya	6782	III 15	5.4	2	-2	+10	+8	—	—	—	—	—
094211	R Leo	6775	III 8	6.2	4	+8	+5	—	—	—	—	—	—
072609	U Mon	—	—	—	—	—	—	—	6753	II 15	6.9	3	—
		6773	III 6	5.8	3	—	—	—	6799	IV 1	7.2	2	—
		—	—	—	—	—	—	—	7026	XI 14	7.0	2	—
183308	X Oph	—	—	—	—	—	—	—	6990	X 9	9.2	3	-8
054920a	U Ori	7048	XII 6	7.3	3	-21	+6	-5	—	—	—	—	—
015354	U Per	7020	XI 8	8.2	1	+89	+83	+64	—	—	—	—	—
184205	R Sct	6855	V 27	5.6	2	—	—	—	6910	VII 21	7.4	3	(-12)
		—	—	—	—	—	—	—	7050	XII 8	6.8	1	(-15)
623133	R Tri	7065	XII 23	6.8	3	+14	+12	+13	—	—	—	—	—
115158	Z UMa	7065	XII 23	6.8	2	—	—	+4	—	—	—	—	—
123307	R Vir	6848	V 20	7.6	2	-15	+3	-6	6733	I 26	11.7	1	—

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
242	m		054907(α Ori)	242	m	242	m		242	m		242	m		242	m	
7067.9	6.4	Kt		7075.0	0.9	Kt	7060.9	7.6	Kh	6985.0	6.8	Ko	7044.9	7.1	Kh		
63.3	6.3	Kh	242			75.1	0.6	Ko	61.9	7.5	"	83.0	6.7	"	45.9	6.9	"
69.9	6.3	"	6975.3	0.7	Ko	75.9	0.8	Kh	61.9	7.5	Nt	7005.0	6.7	"	46.9	7.0	"
70.9	6.3	"	75.3	0.6	"	76.0	1.0	Ko	62.0	7.5	Kn	32.9	6.1	Kt	55.9	7.0	"
72.9	6.2	"	83.1	0.7	"	76.1	0.6	Kr	62.1	7.3	Ku	33.9	6.1	"	56.9	6.9	"
73.9	6.4	Nt	85.1	0.9	"	76.9	0.8	Kh	62.9	7.5	Nt	33.9	6.0	Kh	56.9	7.0	Ku
74.9	6.3	Kh	86.3	0.6	"	80.0	0.7	Ko	63.1	7.4	Ku	33.9	6.4	Kr	57.9	6.9	"
75.9	6.3	"	7004.0	0.7	"	80.9	0.6	"	63.9	7.6	Kh	34.9	6.3	Kh	57.9	6.7	Kh
75.9	6.5	Kt	04.2	1.0	"	81.2	0.6	"	63.9	7.5	Nt	34.9	6.3	Kn	58.9	6.7	"
一角歌座 U			05.1	0.7	"	82.1	1.0	"	64.9	7.5	"	34.9	6.1	Kt	59.9	6.9	"
07280(U Mon)			07.1	0.6	"	85.9	0.8	Kh	69.0	7.5	Ku	35.9	6.1	Kh	60.9	7.0	"
			12.3	0.9	Kn	86.1	0.9	Ko	69.9	7.8	Kh	40.9	6.9	Kn	61.9	6.7	"
7021.3	6.4	Kn	14.1	0.9	Ko	86.9	0.6	Kr	70.9	7.8	"	41.9	6.6	Ku	62.0	7.0	Ku
34.0	5.9	Kh	14.3	0.8	Kh	87.0	0.7	Ko	72.1	7.7	Kn	46.9	6.4	Kh	62.9	6.6	Nt
34.3	6.3	Kn	15.1	0.9	Ko	87.9	1.0	Kt	72.9	7.7	Kh	57.9	6.4	"	63.0	7.1	Ku
40.4	5.8	"	21.3	0.9	Kn	88.0	0.6	Ko	73.0	7.6	Ku	58.9	6.3	"	63.9	7.0	"
41.1	6.1	Hh	34.0	0.9	Kh	88.9	0.7	Nt	74.1	7.5	"				63.9	6.9	Kh
42.1	6.1	"	34.3	0.9	Kt	90.9	0.9	Kh	74.9	7.8	Kh	053920(Y Tau)			63.9	6.5	Nt
42.1	6.3	Nt	34.3	0.9	Kn	91.0	0.7	Ko	75.0	7.6	Ku	7014.3	8.1	Kh	64.9	7.1	Kh
42.3	5.9	Kh	35.0	0.8	Kh	91.9	0.9	Kh	75.9	7.8	Kh	34.0	8.1	"	64.9	6.9	Ku
43.1	5.8	Ku	35.0	0.9	"	91.9	0.5	Kr	76.9	7.8	"	35.0	8.1	"	64.9	6.6	Nt
43.1	6.0	Gm	36.3	1.0	Kn	92.1	0.6	Ko	85.9	8.2	"	36.0	8.1	"	65.9	6.9	Kh
44.1	5.8	Ku	39.0	0.8	Kh	92.9	0.8	Kh	86.9	8.5	"	36.0	8.1	"	69.0	6.9	Ku
59.1	5.9	Gm	40.1	0.7	Nt	93.0	0.7	Nt	83.9	8.2	"	39.0	8.1	"	69.9	6.9	Kh
51.1	6.0	"	40.3	0.9	Kn	93.9	0.7	"	88.9	8.0	Nt	42.3	8.1	"	70.9	6.9	"
52.1	6.0	"	43.0	0.6	Nt	7103.0	0.8	Kk	90.9	8.3	Kh	44.0	8.0	"	72.9	7.0	"
52.3	5.9	Kh	43.3	0.9	Kh	オリオン座 T			91.9	8.1	"	53.0	8.1	"	73.0	7.0	Ku
55.1	6.1	Gm	43.0	0.8	Nt	053225(T Ori)			92.0	8.5	Hh	57.0	8.1	"	73.9	7.0	"
56.1	6.0	"	44.0	0.7	"	7042.3	9.5	Gm				58.0	8.0	"	74.9	7.0	Kh
60.1	6.1	"	45.0	0.7	Kr	43.3	9.5	"	ベルセウス座 U			59.0	8.0	"	75.0	7.1	Ku
62.1	6.1	"	49.0	0.8	Nt	44.1	9.5	"	015354(U Per)			60.0	8.0	"	75.9	7.1	Kh
62.1	5.9	Ku	51.0	0.7	"	44.1	9.5	"	7033.9	8.4	Kh	61.0	8.0	"	76.1	7.1	Ku
63.1	5.9	"	51.3	0.9	Kn	50.1	9.9	"	34.9	8.4	"	62.0	7.9	"	86.9	7.3	Kh
63.1	5.9	"	53.9	0.8	Nt	51.1	10.0	"	35.9	8.5	"	64.0	8.0	"	87.9	7.1	Ku
63.9	6.0	Kn	57.9	0.8	"	55.1	10.0	"	35.9	8.6	"	65.0	8.0	"	88.9	7.5	Kh
70.0	5.9	"	58.0	1.0	Kh	53.1	10.0	"	38.9	8.5	"	63.0	8.1	"	88.9	7.1	Ku
71.0	5.9	"	59.0	0.9	"	57.0	10.1	"	43.9	9.1	"	63.3	7.9	"	89.0	6.6	Nt
73.2	6.4	Ku	60.0	0.9	"	58.1	10.2	"	41.9	9.2	"	69.9	8.0	"	90.9	7.3	Kh
74.1	6.4	"	60.9	0.6	Kr	60.1	10.2	"	46.9	9.3	"	70.9	8.1	"	91.9	7.3	"
75.0	6.4	"	61.9	0.9	Kh	62.0	10.4	"	57.9	9.4	"	72.1	7.5	Kn	93.0	7.1	Ku
76.0	6.0	Kh	62.0	0.9	"	63.1	10.2	"	58.9	9.4	"	72.9	8.1	Kh	96.0	7.3	Hh
76.1	6.4	Ku	62.0	0.9	Kt	65.0	10.2	"	59.9	9.6	"	74.9	8.0	"	97.0	7.2	Ku
77.0	6.0	Kh	62.0	0.8	Nt	オリオン座 U			60.9	9.5	"	75.9	8.1	"	93.0	7.2	"
86.0	5.9	"	62.1	0.8	Kk	054920a(U Ori)			61.9	9.7	"	76.9	8.0	"	99.9	7.4	"
87.0	5.9	"	62.9	0.7	Nt	7034.0	7.3	Kh	63.9	9.7	"	85.9	7.9	"			
89.0	5.7	Ku	63.0	0.9	Kt	34.1	7.5	Hh	64.9	10.0	"	86.9	8.0	"	大熊座 S		
91.0	5.9	Kh	63.0	0.9	Kn	35.0	7.3	Kh	65.9	10.0	"	88.9	8.0	"	123961(S UMa)		
92.0	5.9	"	63.9	1.0	"	36.0	7.1	"	ベルセウス座 W			90.9	7.9	"			
93.0	5.6	Ku	64.0	0.8	Kh	39.0	7.2	"	024356(W Per)			91.9	7.9	"	7041.1	8.7	Hh
97.0	5.8	"	64.0	0.9	Kt	40.0	7.2	Ku							三角座 R		
99.1	5.9	"	64.0	0.8	Nt	40.1	8.0	Nt	7093.1	10.4	Mj	023133(R Tri)			115158(Z UMa)		
7100.1	5.9	"	64.9	0.7	"	41.1	7.3	Hh				7033.9	7.5	Hh	7041.1	7.6	Hh
一角歌座 X			66.0	0.9	Kh	41.4	7.4	Kn	071044(L ² Pup)			33.9	7.4	Kh	42.1	7.5	"
085223(X Mon)			67.0	0.9	Kt	42.0	7.4	Nt	7020.3	6.2	Kn	34.9	7.4	"	51.3	6.8	Kn
			68.7	1.0	"	42.1	7.1	Ku	73.0	4.4	Kk	35.9	7.2	"	62.2	7.5	Gm
7038.1	8.9	Hd	70.0	0.9	Kh	42.3	7.0	Kh	74.1	4.3	Ku	36.9	7.3	"	63.3	6.4	Kn
			70.1	1.0	Kt	43.0	7.4	Hh	76.1	5.1	"	38.9	6.9	"	65.1	7.5	Gm
蛇座 X			71.0	1.0	Kh	43.0	7.3	Nt	77.1	5.1	"	49.0	7.0	Ku	72.1	6.3	Kn
183303(X Oph)			72.0	1.1	Kn	43.1	7.1	Ku	93.1	5.1	"	41.9	7.0	"	73.1	6.8	Kk
			73.0	0.9	Kh	44.1	7.7	"	7100.0	5.1	"	41.9	7.4	Hh	76.1	6.8	"
7033.9	8.5	Kh	73.1	0.8	Kk	51.3	7.4	Kn				41.9	7.0	Nt			
34.9	8.5	"	73.1	0.9	Ko	53.3	7.2	Kh	楯座 R			42.9	7.0	Ku	大熊座 RT		
35.9	8.5	"	73.9	0.7	Nt	56.9	7.1	"	134205(R Set)			42.9	6.7	Nt	121561(RY UMa)		
46.9	8.3	"	74.1	0.6	Ko	57.9	7.1	"	6975.0	6.8	Ko	43.9	7.3	Hh			
57.9	8.3	"	74.9	0.9	"	58.9	7.4	"	76.0	6.8	"	43.9	7.0	Kh	7073.2	7.8	Kk
オリオン座 α			74.9	0.8	Kh	59.9	7.6	"	83.0	6.9	"	44.1	6.9	Ku			

頁 星 誤 正
 [正誤] 第三號附錄 3 CH Cyg 6920.9 7.2 Kn 6720.9 7.2 Ku
 " " 13.1 7.0 Km 6913.1 7.0 Km



五藤式 天體望遠鏡

Goto's Astronomical Telescopes

代理部販賣や市中の店頭に並んでゐる天體望遠鏡に失望を感ぜられた方には一度弊所の製品に就き研究せられん事を御奨め致します

定價 四拾圓

高級標準附屬品部分品各種

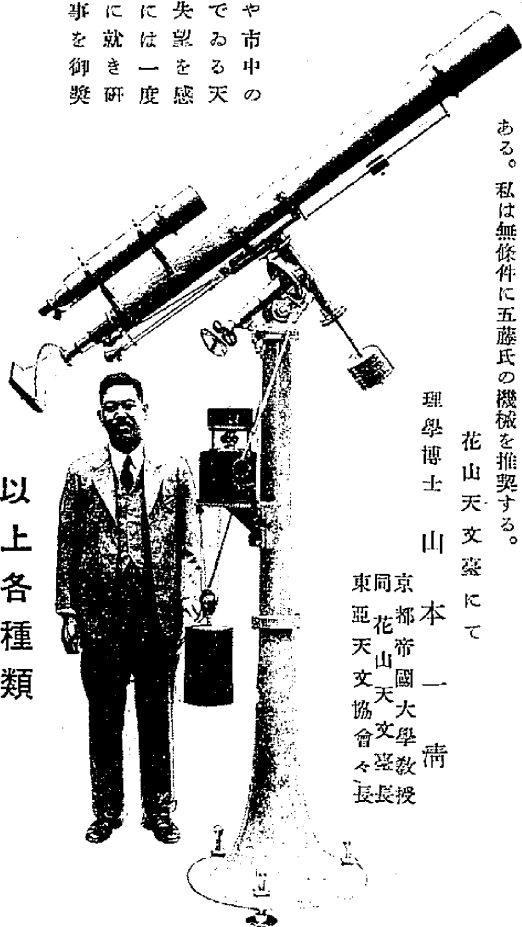
型錄贈呈

以上各種類

東京市世田谷區三軒茶屋町一四三

五藤光學研究所

電話世田谷一〇五〇番
振替東京七三二五五番



推獎の辭

五藤光學研究所の五藤齊三氏は學問上に私の長い間の友人であつて、東亞天文協會の東京支部長であり、絶えず天文の研究と普及とに力を盡してゐられる熱心家である。同氏の研究所では天體望遠鏡の設計と製作とに關する研究が、理論と實際との兩方面から絶えず行はれ、其の製品は全く商賣心理を離れた優秀品である。私は『今はもはや天文器用の中口徑までの望遠鏡は國産品で立派に満たされるやうになつた』と人に話してゐる次第である。五藤研究所の製品は、作品として優秀なばかりでなく、商賣氣無しの低廉な價格であることが、吾々觀測者にとつて嬉しい點である。私は無條件に五藤氏の機械を推奨する。

花山天文臺にて

理學博士 山本一清

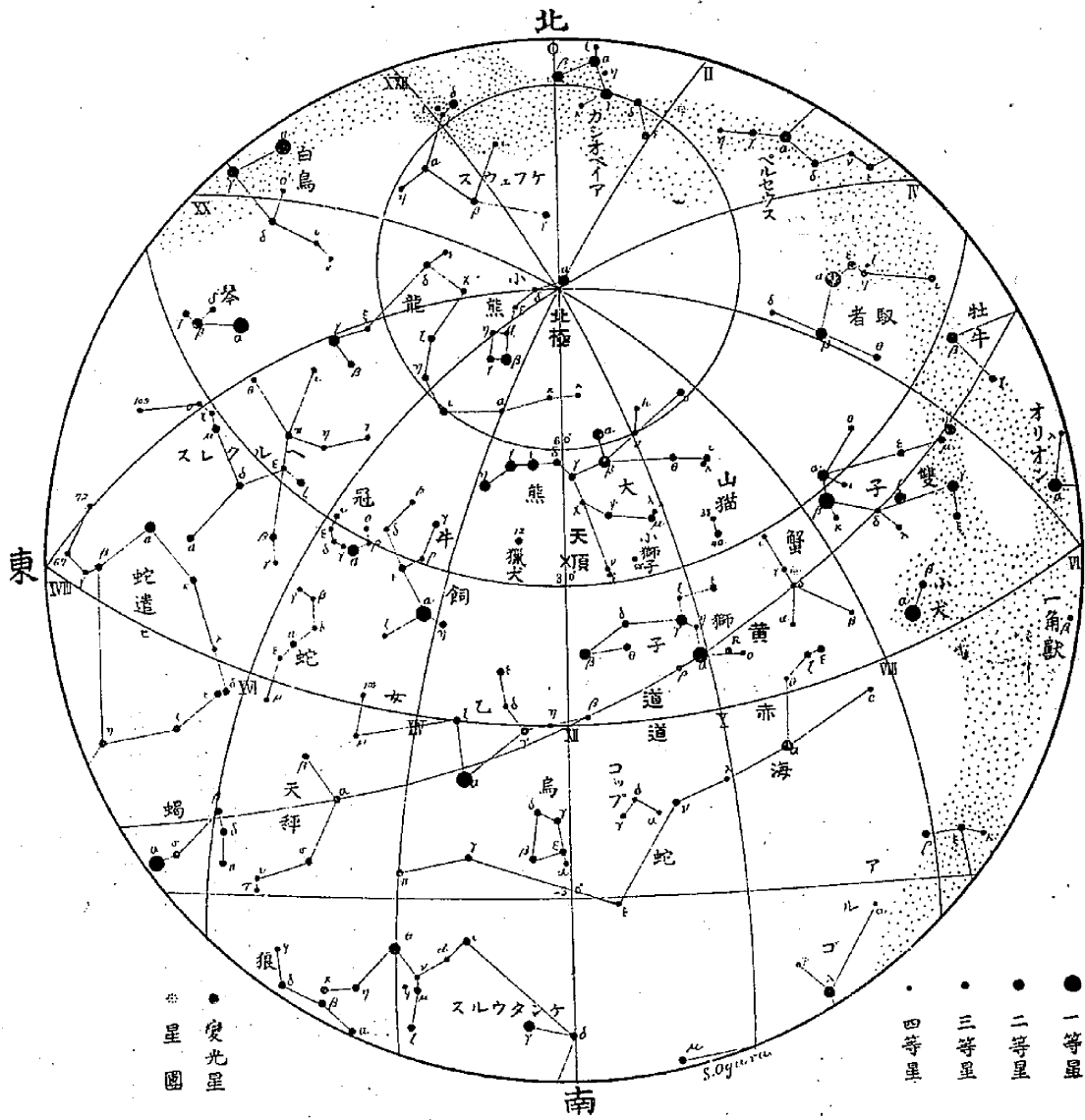
京都帝國大學教授
同花山天文臺長
東亞天文協會々々長

五月の星座

時七後午日十三

時八後午日五十

時九後午日一



- 一等星
- 二等星
- 三等星
- 四等星

五月六日(土)午後
 講事及び講演
 五月七日(日)午後及び夜
 東京天文臺參觀
 (詳細は別紙廣告參照)

日本天文學會要報

第二卷第二册(第六號)

四六倍判 九ポイント組
 約六十頁 定價金壹圓 送料四錢
 昭和八年五月發行の豫定
 内容其他前號廣告參照

東京天文臺繪葉書

(コロタイプ版)

第一集より第六集まで
 各集一組四枚 定價金八錢
 送料四組まで 金貳錢
 右の他東京天文臺全景(空中寫眞)一枚金貳錢

プロマイド天體寫眞

(繪葉書型)

定價一枚 金拾錢
 送料二十五枚迄 金貳錢
 既刊 四十三種

(詳細は本誌三月號廣告參照)

發賣所 東京府下三郷村東京天文臺構内
 振替口座東京一三五九五

日本天文學會

東京市神田區表神保町二丁目一番地