

天文月報

大正七年三月第十卷第二十號

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一回十五日發行)
大正七年三月十五日發行

六月九日皆既日食觀測 に對する希望

理學士 松隈 健彦

前號に於て河合氏が詳しく述べて居らるゝ通り、近く本年の六月九日には皆既日食の中心線がわが帝國の一部分を通過するのである、皆既日食は今日でも尙ほ天文學上重要な現象であつて、これを機會に種々の觀測をなすべきであるが、最近に到り是非其の解決を皆既日食の際における精密なる測定にまたねばならぬ新しき事實が起つて來た。

一九〇五年アインスタイン(Einstein)は相對律を唱導して物理學界に大きな覺醒を與へたがやがて一九一一年を一般的にして所謂「一般相對律」(Vergemeinerte Relativitätstheorie)を高唱した、その結果によれば萬有引力のポテンシャルの高い處ほど光の速さは大きく從つて太陽の近くを通過する恒星の光は屈折せらるゝと云ふ事實に到達する、今少しく具體的に言へば太陽の近くを通過する恒星はその眞の位置より

$R - \frac{1}{2} R^2$ は太陽の半徑
1.775 は太陽の中心より光源までの最短距離

だけ太陽より遠く見ると云ふのである。これはその結果から見ればかのクルヴァアジェの年週濛氣差説と同じである。

アインスタインの説はまだ假説の域を脱しては居ない、その正否を知るは一に實驗にまたねばならぬ、その意味に於て來るべき皆既日食を利用する事は大切な事と思ふ、即ち皆既時に於て太陽附近の寫眞をとり、その乾板に顯はれたる星の太陽よりの距離を精密に測るのである、私は手許に星圖がないために、具體的に述べる事が出來ぬのを残念に思ふが、イギリスのダイン(Dyson)は昨年の Monthly Notices 誌上に於て、既に來年五月二十九日に起るべき皆既日食について、十三個の星をあげて具體的に論じて居る。

尙ほ附記したいのは、もしこのアインスタインの相對律が確認せらるゝならば、恒星の視差問題、從つて宇宙の大きさに對する考へが非常に異なる様になり、又緯度變化のZ項の説明も夫れによつて大部分出來ると思ふ。

右皆既日食觀測に對する専門家の觀測意向に就ては、會員諸君の聞かんと欲せらるゝ所なるべし。最近東京天文臺觀測課に就き聞く所によれば、鳥島に出張員を派しての觀測のことは未定にして、多分不幸見合せとなるべきかといふ。然し京都理科大学よりは山本、上田兩學士出張觀測さるべしといふ。京都出張員の觀測が收穫多からんことを祈ると共に、東京天文臺に於ても亦、京都と同様出張觀測の實行あらんことを希望す。(一記者)

Contents:—Takehiko Matukuma, On the Observation of the Solar Eclipse of June 9.—Kiyotugu Hirayama, Necessity of the Reform of Civil Hours.—Michinao Hoashi, On the Errors of the Wireless Time-Signals.—The Moon's Age on a given Day.—Encke's Comet.—Wolf's Comet (1916 b).—The Leonids in 1917.—Nebulous Ring about Nova Persei.—Distribution of Spiral Nebulae.—Messier's Catalogue of Nebulae and Clusters.—Centennial Anniversary of Carl Zeiss.—Ulugh Begh's Catalogue of Stars.—Total Eclipse of the Moon, December 24, 1917.—Shortage of "Time".—Time of Sun-set—The Face of Sky for April.

Editor: Taka Honda. Assistant Editors: Kunio Arita, Kiyohiko Oganawa.

時刻法改良の必要

理學博士 平山 清次

夏時法を我國に採用してどうかといふ問題を論ずるには、先づ今の標準時が如何なる方式で一般の日本人の生活を支配して居るかを知らねばならぬ。それに就て最も大切なのは勿論各種の學校、官公署、會社、工場等の業務時限即ち始業終業の時刻である。それで昨年の十二月、東京天文臺から各方面に八十通ばかりの書面を出して年中の業務時限を問合す事になつた。

業務時間の長短及び始業終業の時刻の早い晚いは時刻法の問題ではなくて、寧ろ一般社會の問題であるから、其等の事には關係しない。唯一年中如何に其等の時を變ずるかといふのは直接時刻法の改良と關係のある事なので統計的に各方面からの回答を調べて見た。始業時刻を變更する時間の最大限によつて個所を別けて見た結果は次の表の通りである。

變更時間	學校	官公署	工場	會社	銀行	合計
〇分	一一	三	三	七	七	三一
一〇分	一	一	一	一	一	一
二〇分	一	一	一	一	一	一
二五分	一	一	一	一	一	一
三〇分	六	一	四	三	一	一三
五五分	一	一	一	一	一	一
六〇分	一三	六	二	五	一	二六

七〇分	一	一	一	一	一	一
七五分	一	一	一	一	一	一
九〇分	四	一	一	一	一	一
一二〇分	一	二	一	一	一	一
個所合計	四一	一一	一〇	一五	七	八四

變更時間の〇分とあるは即ち一年中一定の時に業務を始めるもので六〇分とあるは一時間、一二〇分とあるは二時間それを變へるものである。統計の個所が多くないので十分とは言はれないが、これによつて大體どんな方法が行はれて居るか知る事が出来る。銀行は一般に一定時刻(九時始)の法を採用して居る。學校の中でも専門學校以上は矢張り一定時刻(八時始)を用ひ、會社の中新聞社なども矢張り同様である。始業時刻を一時間以上變へるのは多く朝鮮樺太にある、これは勿論晝夜の長短の差が大きい爲にさうしたものに相違ない。

始業時刻を變へるのに一回に變へると數回に割つて變へるのと種々ある。其回数によつて個所を別けて見れば

變更回数	學校	官公署	工場	會社	銀行	合計
〇回	一一	三	三	七	七	三一
一回	一七	四	七	八	一	三六
二回	二	一	一	一	一	二
三回	六	三	一	一	一	九
四回	四	一	一	一	一	四
五回	一	一	一	一	一	一
七回	一	一	一	一	一	一
八回	一	一	一	一	一	一
一年の間に始業時刻を七八回も變へるのは如						

何なる所かと思へば學校では學習院女子部、官廳では東京監獄である。監獄で此様な方法を採用したのは多分燈火を用ゐないで囚徒を役せん爲めと見える。

次に始業時刻を變更する期日によつて變更の回数を別けて見るに、繰上げの期日は二月一日一個所、三月一日十六個所、同十一月一個所、同十二月一個所、四月一日三十一個所、五月一日十個所、同十六日一個所、六月一日三個所、七月一日五個所、同十一月四個所、同十六日一個所、同十二月一個所、九月一日九個所、同十一月五個所、同十六日二個所、同二十一日二個所、同二十五日一個所、十月一日十個所、同十一月一個所、同十六日一個所、同二十一日一個所、十二月一日七個所、一月一日二個所である。

終業時刻に就いても同じ様に三通りの統計が出来るが、一般の模様は始業時刻の表と同じでもあり且つ又それ程に重要で無いから省く。

要するに日本には歐米式の一定時刻法と夏冬によつて變へる方法と併用されて居る、而して一般的に時刻制度の統一して居ない事は争はれぬ事實である。其方針が官廳は官廳、小學校は小學校、銀行は銀行と言ふ様に各勝手次第である。統一と云ふ事は如何なる場合にも必要であるとは言はぬが時刻の如き約束上

事柄には之を統一すればする程相互に便利である事は言ふ迄も無い。業務時限に對する方針が統一して居ない爲めの影響が第一に何處に及ぶかと云へば一般人の家庭生活に及ぶ。普通の家庭に於て主人の時と、長男の時と、長女の時と、次男の時と別々に變ると云ふ事は随分困る事である。主婦や下婢は其爲めに無益に勞役をなし無益に思考を勞し、時を空費して睡眠時間を乏しくする。經濟上の損失は固より六千萬の日本人の中には或は其爲めに神經衰弱や肺病に罹る者が無いとも言はれぬ。言ふ迄もなく家庭の生活に必要な事は簡便で經濟で規律正しい事である、さうして規律の中で最も大切なのは時に對する規律である。

吾々日本人の生活を時に對してもつと簡便に且つ經濟的にするには一般的方法として時刻制度を改める事が必要である。如何なる改良法があるかと言へば、次の三種である。

甲 一般規約又は法令によつて始業終業の時刻を一年中一定とする、

乙 一般規約又は法令によつて始業終業の時刻を一定の期間一時間變へる、

丙 夏時法を採用する、

甲は現在各専門學校や銀行で行つて居る方法を、乙は一般官公署或は初等學校で行つて居る方法を一般に勵行するものである。丙は一昨年以來歐洲諸國に行はれて居る所謂夏時

法又はそれと類似の方法を用ゐて自然的に一定時刻の方法を弘く行ふのである。歐洲に行はれて居る方法は四月始より九月終迄約半年の間從來の標準時を一時間進ませたものであるが、一般的には必ずしも一時間進ませるに限らない、一時間半でも二時間でも差支なく出来る。又同じく時を進ませるにも一時に變へる代りに假令ば日に一分づゝ二ヶ月又は三ヶ月の間變へてもよし或は十日毎に十分づゝ或は三十日毎に十分づゝ變へる事も隨意に出来るのである。乙の方法ではそれが出来ない、一時に一時間變へるより外は實際に不可能である。

此甲乙丙三種及び現在行はれて居る方法を相互に比較して見るに先づ簡便といふ事を考ふれば甲が第一、丙が第二、乙が第三、而して現行法は第四位となる。何故なれば起きる時も寝る時も食事の時も業務に就く時も一年中變へないといふのは最も簡易で且つ最も規則正しい方法だからである。次に經濟と衛生の點から見れば丙が第一、乙が第二、現行法が第三、甲が第四位に下る。冬早く起きるのも夏晩く起きるのも共に不經濟で衛生上にも良く無いからである。何故に丙を乙の上に置くかと言ふに前に述べた通り乙の方法は實際に制限されるが丙は自由に調節が出来る、それで乙よりもつと經濟的で且つ衛生的にする事が出来るからである。それから次に實

行の容易なる點から見れば現行法は其儘だから第一、丙第二、乙第三、甲第四となる。何故なれば丙は唯、時刻を改めた丈で業務時限は自然的にそれに應じて一定となり容易く實行が出来る、甲乙は共に強制的であることを要するからである。そこで此等の等級を表に記さば

	簡便	經濟	合計	實行	總計
現行法	四	三	七	一	八
甲法	一	四	五	四	九
乙法	三	二	五	三	八
丙法	二	一	三	二	五

等級を合計するといふ事は論理上無意味な事であるが參考として記す丈には差支の無い事である。此の如く順序を合計する代りに目分量で點數を附けてそれを平均する方は稍合理的であるが、結果は殆んど同一であるから右の如き簡略法を用ゐたのである。それは何れにしても甲には簡便といふ事の外には優つた點の無い事と、丙は恒に乙に優つて居る事とには疑ふ可き餘地が無いのである。猶又右の合計と總計とに意味を附するならば、方法其ものの良否に就ては丙が第一、甲乙兩法には各一得一失ありて優劣を決し難く現行法は最劣等なる事となり、又改良の價值から見れば甲乙には共に其價值が無い事になる。

以上の結論は此問題を全く實際生活の方面から見た結果で、勿論これ丈で一切を解決すると云ふ譯には行かぬ。夏時法を採用すれ

ば學術的にどうであるか又は特種の業務假令
 ば汽車の運轉、航海、若しくは保險業等に如
 何なる面倒が起るか考へて見ねばならぬ。汽
 車の運轉に對しては毎日一分づゝ又は十日毎
 に十分づゝ時を變へる方法を探れば、汽車の
 進行の速さを増減するなり或は停車時間を伸
 縮して從來の發着表通り容易に運轉が出来る
 と思ふ。航海業又は保險業に對する不便は多
 くは稀に起り且つ些細のもので固より一般人
 の享くる利益とは比較にならない。夏時法は
 又學理的に或は學術的に如何なるものか、そ
 れ等の事に就ては既に天文月報の一月號(第
 十卷第十號)にかなり詳しく述べてあるから
 爰に繰返す必要は無いと思ふ。要するに實際
 に用ひる時を實際的に改める事は少しも差支
 の無い事で且つ大に必要な事である。

無線電信による時刻 報知の成績

帆足通直

予本誌第九卷第十二號に大正四年七月より
 同五年六月末に至る、滿一年間の無線電信に
 よる時刻報知の成績と、正午並に午後九時の
 天候溫度を掲げて置いたから、又其後の一年
 間のを茲に表で示す事にした。

無線電信で時刻を報
 知する様になつたのは
 大正二年七月一日の官
 報で發表された様に其
 後引續き銚子局に送り
 つゝあつたが、更に大
 正五年七月十四日より
 海軍省の依頼で、矢張
 り東京天文臺より船橋
 無線電信局に、報時信
 號を銚子局と同時に發
 信するの設備をなし、
 試験中なりしに成績良
 好なるにより、同五年
 十二月七日及び九日の
 官報にて發表せられ
 た。銚子局よりの發信
 は千二百海里程通じた
 るに、船橋よりの發信
 は三千五百海里程通ず
 るから、布哇は勿論日
 米航路の半分以上、即
 ち日本を出帆して約十
 日間位は時の信號を受
 け得るのである。依て
 予等の如き直接時を發
 信する任に當るもの
 は、一層注意して時の

大正五年

七 月						八 月						九 月						十 月					
I	II	III	IV	V	VI	II	III	IV	V	VI	II	III	IV	V	VI	II	III	IV	V	VI			
1	少雨	24.5	曇	21.0+	0.21	晴	27.0	晴	26.6-	0.18	快晴	28.5	晴	28.1±	0.00	雨	19.5	雨	19.6-	0.26			
2						同	26.7	曇	26.8-	2	晴	28.7	曇	28.0-	7	大雨	19.7	曇	19.5+	22			
3	曇	25.2	曇	24.6+	2	曇	26.5	半晴	26.0+	4	曇	29.0	晴	28.4-	8	曇	19.5	雨	19.0+	29			
4	同	25.0	同	25.4+	3	同	26.3	少雨	26.2+	4	曇	29.0	同	28.5-	10	同	19.0	曇	1.93(+32)	20			
5	同	24.7	雨	24.6+	6	同	26.5	曇	26.1+	12	曇	29.0	同	28.5-	10	同	18.5	同	18.5+	20			
6	同	23.4	曇	23.6+	9						晴	28.8	同	28.3+	4	雨	18.5	同	18.5+	20			
7	同	24.7	同	24.6+	2	曇	27.0	曇	27.0+	12	同	28.9	曇	28.7-	5	曇	17.7	同	17.8(+35)				
8	同	27.2	晴	26.0-	3	同	27.5	晴	26.9-	6	半晴	28.5	同	28.5-	9								
9						同	28.0	曇	27.3-	14	曇	29.0	同	28.0+	4	雨	17.7	雨	17.8-	8			
10	曇	26.5	雨	24.5-	9	雨	27.8	同	27.2-	22						同	17.5	同	17.6-	17			
11	晴	25.5	曇	25.2-	13	同	26.0	雨	25.8-	19	晴	29.0	曇	28.2-	1	快晴	18.2	晴	18.6-	9			
12	少雨	23.5	少雨	22.8-	3	曇	25.0	曇	24.7-	28	曇	26.0	同	25.3-	11	曇	18.0	雨	18.6-	4			
13	雨	22.0	雨	22.0+	16						雨	24.0	雨	23.6-	6	雨	17.5	同	17.7+	3			
14	曇	23.0	曇	25.0+	18	晴	26.0	晴	27.0+	4	同	23.0	曇	23.5-	11	晴	17.8	晴	18.0-	10			
15	同	24.5	半晴	24.5-	9	曇	26.5	曇	26.6+	14	曇	24.7	雨	24.2-	29								
16						晴	25.5	同	26.0+	26	同	24.5	曇	24.5-	14	晴	20.1	快晴	19.0-	2			
17	曇	26.5	晴	27.1(-59)	7	同	26.0	半晴	26.2-	8						快晴	18.7	曇	19.0-	11			
18	同	27.8	雷雨	26.4+	7	曇	26.0	快晴	25.6-	14	晴	26.7	曇	27.2-	8	晴	17.0	晴	19.2-	11			
19	同	26.5	曇	26.0+	9	強雨	24.5	雨	24.5-	5	同	27.5	同	26.5=	20	曇	18.7	大雨	18.0+	2			
20	晴	26.5	同	27.1+	13						曇	26.3	同	26.0-	15	雨	17.6	晴	17.1+	17			
21	同	27.5	同	27.4-	9	曇	27.0	曇	27.0-	12	晴	26.7	晴	27.0-	13	快晴	17.5	同	16.0-	11			
22	同	27.7	同	27.3-	27	雨	25.5	雨	25.2-	13	同	27.8	曇	27.6-	4								
23						同	24.7	曇	25.4-	2	曇	26.7	大雨	25.0+	3	曇	16.5	曇	18.0+	1			
24	半晴	27.3	曇	26.8+	3	晴	26.5	快晴	26.2(-45)	5						同	18.5	同	20.3-	3			
25	曇	27.0	快晴	27.0+	12	同	27.5	曇	27.5-	5	半晴	23.0	快晴	23.7+	1	同	21.2	同	21.5-	9			
26	同	26.0	雨	25.7+	3	曇	27.0	同	26.0-	1	快晴	26.0	曇	25.0-	3	同	20.0	同	19.4-	8			
27	雨	25.0	大雨	24.8-	10						曇	25.7	同	25.5-	12	曇	18.0	同	17.4-	18			
28	同	25.0	同	25.0-	11	晴	27.7	快晴	26.6-	21	雨	23.0	同	21.5+	1	同	16.0	同	16.0-	22			
29	同	25.0	強雨	24.7+	18	同	27.5	曇	26.6+	2	曇	20.0	同	19.5+	8								
30						曇	27.5	同	27.4+	5	晴	19.0	晴	19.2+	14	雨	16.5	曇	16.6-	19			
31	晴	26.0	晴	26.5-	9	晴	27.7	快晴	28.5+	23						曇	16.0	同	15.6-	9			

大正五年

十一月

I	II	III	IV	V	VI
1	雨	14.7	雨	14.0- ^S 0.26	
2	快晴	14.5	快晴	14.9- 10	
3	晴	14.7	曇	14.8- 1	
4	同	15.3	半晴	15.0- 1	
5	...	...	...	...	
6	曇	15.0	快晴	14.6- 16	
7	晴	15.5	曇	15.8+ 11	
8	同	17.0	晴	17.5+ 23	
9	雨	17.0	雨	15.7- 4	
10	同	15.0	同	14.6- 15	
11	同	13.6	曇	13.2- 12	
12	...	...	...	...	
13	晴	12.8	曇	11.0+ 11	
14	半晴	14.0	同	11.5+ 6	
15	雨	11.4	雨	10.0- 12	
16	曇	9.4	曇	10.0+ 3	
17	同	10.0	大雨	10.0+ 9	
18	同	11.4	晴	12.0+ 10	
19	...	...	...	...	
20	快晴	12.5	半晴	13.5- 5	
21	曇	13.0	曇	13.3+ 3	
22	快晴	13.1	晴	13.0+ 13	
23	同	12.0	同	11.0- 10	
24	同	11.5	半晴	10.0- 12	
25	同	12.0	雨	13.5+ 7	
26	...	...	...	...	
27	曇	15.8	半晴	15.5+ 10	
28	同	17.4	曇	14.5- 11	
29	雨	15.0	雨	9.8- 7	
30	同	12.8	曇	10.0- 22	

十二月

II	III	IV	V	VI
快晴	9.0	曇	9.0- ^S 0.29	
曇	9.0	同	9.2+ 18	
...	...	...	...	
曇	11.5	少雨	11.6+ 28	
晴	12.6	快晴	12.5(+41)	
同	12.2	曇	12.5- 7	
雨	12.0	同	11.8- 5	
同	12.0	少雨	12.5- 5	
曇	10.5	曇	10.0- 13	
...	...	...	...	
曇	7.7	曇	7.8(-43)	
同	8.7	晴	8.3- 9	
晴	8.5	同	11.1- 3	
半晴	9.5	曇	10.4- 16	
同	10.2	同	9.7- 6	
快晴	9.2	晴	7.8- 14	
...	...	...	...	
半晴	7.5	曇	8.9- 10	
曇	8.0	同	8.0- 3	
晴	8.5	快晴	8.3- 2	
曇	7.5	曇	8.0- 7	
晴	7.0	同	7.5- 3	
同	7.2	同	7.2- 4	
...	...	...	...	
曇	8.6	曇	8.9- 1	
晴	9.2	晴	7.5- 14	
快晴	6.0	曇	5.4- 2	
同	5.7	晴	5.0- 9	
同	5.0	晴	5.0- 3	
同	5.5	同	5.5- 15	

大正六年

一月

II	III	IV	V	VI
...	...	...	...	...
雪	5.6	同	5.2- 19	
曇	4.5	同	5.1+ 7	
快晴	4.7	晴	3.9- 28	
同	3.5	同	4.0- 20	
晴	3.7	同	3.5- 1	
...	...	...	...	
晴	5.0	晴	4.1- 11	
同	3.5	快晴	4.0- 4	
同	3.0	晴	3.2- 14	
同	3.0	快晴	3.0- 6	
曇	2.5	同	2.3+ 5	
同	3.0	同	3.2(+41)	
...	...	...	...	
快晴	5.2	快晴	4.5- 11	
曇	4.0	曇	3.7- 27	
同	4.1	同	4.2- 8	
雨	4.0	晴	4.6+ 28	
快晴	7.5	同	6.0+ 22	
同	6.2	同	5.7+ 4	
...	...	...	...	
快晴	4.5	快晴	4.5- 14	
同	4.0	同	4.5+ 5	
曇	3.5	同	3.7- 12	
快晴	3.5	同	3.8(-33)	
曇	3.5	晴	4.0+ 9	
晴	4.1	曇	5.1- 3	
...	...	...	...	
快晴	4.5	晴	4.6+ 1	
晴	4.0	同	3.5- 2	
快晴	3.7	曇	4.1- 1	

二月

II	III	IV	V	VI
快晴	4.2	晴	3.6- ^S 0.24	
同	4.3	同	3.0- 14	
晴	4.0	曇	4.8+ 22	
...	...	...	...	
晴	5.0	曇	5.8- 4	
同	5.5	同	5.7+ 4	
曇	6.0	同	6.5+ 8	
晴	6.2	同	6.0+ 12	
曇	5.5	同	5.6- 8	
同	5.0	同	5.5- 7	
...	...	...	...	
曇	5.5	快晴	6.0- 11	
快晴	6.3	曇	6.0(-30)	
同	5.5	晴	5.0- 3	
同	6.9	曇	6.5+ 16	
半晴	7.7	同	8.5+ 18	
晴	8.7	同	8.7+ 27	
...	...	...	...	
晴	10.0	快晴	9.8+ 6	
曇	9.0	同	7.5- 20	
晴	6.5	同	6.0+ 1	
快晴	5.0	晴	5.7(-34)	
同	6.0	快晴	6.3- 3	
同	7.5	同	7.6+ 13	
...	...	...	...	
曇	9.3	曇	9.4+ 23	
雨	8.4	雨	7.0+ 3	
曇	7.0	曇	6.5+ 14	

大正六年

三月

I	II	III	IV	V	VI
1	快晴	5.5	快晴	4.3- ^S 0.11	
2	同	7.3	同	7.2(-39)	
3	曇	7.5	曇	8.0+ 20	
4	...	...	...	...	
5	晴	8.3	快晴	8.5- 14	
6	同	7.0	晴	6.7(-48)	
7	同	6.5	同	6.8(-40)	
8	曇	7.0	同	7.5- 14	
9	雨	7.0	雨	7.5+ 9	
10	曇	11.0	快晴	8.7+ 23	
11	...	...	...	...	
12	曇	9.5	晴	10.0(+34)	
13	晴	11.0	曇	9.6(+31)	
14	雨	9.7	同	9.0- 14	
15	少雨	8.7	晴	7.6- 29	
16	快晴	8.0	快晴	6.0- 1	
17	晴	6.8	同	7.0+ 18	
18	...	...	...	...	
19	曇	10.5	少雨	10.9+ 1	
20	雨	10.0	同	9.5- 16	
21	曇	8.0	曇	8.4(-38)	
22	同	8.0	半晴	8.3(-36)	
23	同	8.5	大雨	8.6- 4	
24	雨	8.0	雨	8.0- 3	
25	...	...	...	...	
26	晴	10.5	快晴	8.7+ 2	
27	同	9.6	曇	8.9+ 9	
28	同	10.0	晴	9.7+ 8	
29	雨	7.8	曇	8.0- 21	
30	半晴	9.3	快晴	9.0+ 4	
31	晴	11.0	晴	11.2+ 13	

四月

II	III	IV	V	VI
...	...	...	...	...
晴	13.3	半晴	13.8- ^S 0.01	
曇	12.7	雨	13.5- 20	
快晴	14.5	晴	14.6+ 5	
曇	15.0	曇	14.7- 23	
同	16.0	同	17.0- 29	
晴	18.0	雨	17.2+ 5	
...	...	...	...	
曇	12.2	曇	12.0- 7	
同	12.6	半晴	12.5- 26	
快晴	14.0	晴	14.5+ 5	
曇	15.0	曇	14.5+ 29	
雨	12.5	同	12.3(+42)	
曇	12.5	同	12.0+ 4	
...	...	...	...	
雨	14.5	晴	14.8+ 6	
晴	14.5	同	15.3- 4	
曇	15.5	同	15.5- 5	
晴	15.0	曇	16.0- 5	
曇	17.0	同	16.0- 4	
晴	17.0	半晴	15.0- 4	
...	...	...	...	
曇	17.0	曇	16.6- 11	
雨	15.0	雨	14.0(-30)	
晴	12.0	快晴	11.4- 28	
同	13.0	同	13.8+ 27	
同	15.8	晴	16.0(+51)	
雨	16.0	快晴	17.0- 21	
...	...	...	...	
晴	15.0	曇	16.5- 3	

五月

II	III	IV	V	VI
...	...	...	...	...
曇	16.0	晴	15.2- ^S 0.16	
晴	15.6	半晴	15.5- 16	
曇	15.7	曇	16.0- 11	
同	17.0	少雨	17.0- 8	
同	16.8	曇	16.6- 12	
...	...	...	...	
曇	16.8	晴	15.0- 29	
快晴	16.5	曇	17.3- 17	
同	18.0	晴	16.1- 10	
晴	16.3	快晴	15.9- 16	
同	15.5	同	15.5- 9	
曇	15.2	曇	15.3+ 11	
...	...	...	...	
雨	15.0	少雨	14.5- 2	
晴	15.3	快晴	15.2+ 20	
曇	18.5	半晴	18.0- 7	
晴	18.5	同	18.0- 28	
同	18.8	同	18.5(-33)	
同	20.5	晴	20.0(-38)	
...	...	...	...	
曇	21.0	少雨	19.5+ 22	
同	21.0	曇	20.8+ 14	
同	20.0	同	20.0+ 6	
同	19.5	同	18.5+ 6	
晴	19.0	晴	19.5- 17	
...	...	...	...	
曇	21.0	晴	21.5+ 13	
同	20.0	曇	19.3+ 17	
同	20.0	同	20.5+ 24	
同	20.5	雨	20.6(+32)	

六月

II	III	IV	V	VI
晴	21.5	曇	22.0(+0.53)	
同	21.0	同	20.0(+43)	
...	...	...	...	
曇	19.2	曇	18.0+ 7	
雨	16.7	雨	16.0(+31)	
曇	16.4	曇	15.6+ 18	
曇	17.5	快晴	17.5- 12	
曇	19.7	雨	19.0(-30)	
雨	18.5	同	18.5(-42)	
...	...	...	...	
曇	19.8	曇	19.0- 27	
同	19.5	同	19.3(-52)	
雨	21.5	同	20.7(-44)	
晴	21.5	快晴	21.5+ 7	
同	22.5	半晴	22.0+ 13	
同	23.2	同	23.0+ 2	
...	...	...	...	
曇	18.7	曇	19.5+ 21	
雨	19.0	雨	18.9+ 18	
晴	20.7	晴	21.0+ 16	
曇	20.1	雨	20.0 0	
雨	20.0	同	19.5- 1	
曇	20.5	少雨	20.6- 15	
...	...	...	...	
曇	24.2	曇	23.9- 2	
同	25.0	同	25.2- 14	
晴	26.0	晴	26.5- 1	
同	28.0	驟雨	28.0- 3	
同	28.0	晴	27.3- 14	
雨	27.0	同	26.5- 21	

正確なるものを送る様に注意せねばならぬのである。

報時の方法並に計算方法は以前述べたと同様であるが、毎日正午時計計算に使用せし時計はリーフラー三五八なる恒星時計辰儀(此時計は目下穴藏の内に在りて外氣の餘り入らざる様にし、溫度も殆んど一定になる様に電燈を點じてある。之を本臺の標準時計として使用して居る)其外リーフラー九三なる恒星時計辰儀ナルダン七四なる(空氣を遮斷したる硝子壺に入る)恒星時計辰儀、並にリーフラー一七八なる平均時計辰儀の四個である。而して標準時計に重みを置きてニイガス一六三八なる(空氣を遮斷したる硝子壺に入る)平均時計辰儀の正午時の時計面を出したのである。此時計と自動的に報知する装置のデント一五八八なる平均時計辰儀とを比較して誤差のなき様にした。表に示した誤差は、後の觀測の結果より日差を出して標準時計と九三の二個より逆に、各々の日の正午の一六三八の時計面を出し、更に其一六三八の日差を出して、又午後九時の時に換算し、自動的装置で送つた結果との誤差を示したのである。

此一年間は前一年間の〇・三秒以上の誤差が十七回であつたのに比較して、三十回となり成績の悪しかりしは、非常に遺憾とする所であるが、主にも觀測の長く出來ざる爲め時計の日差が變化して、誤差が大きくなつたの

で萬已むを得ざる事と思はる。此後は何とかしてよき成績の時を送りたく思ふのである。

大正五年十月十一日(水)は線路故障で九時二分三分四分の三回のみ通じ。同六年二月十九日(月)は江戸橋局内の故障で銚子船橋双方共不通であつた。次に一二等郵便局へ正午時の通報は一回も故障なく午後九時の報知の時よりは中間に用ゆる時計の差が感ぜぬから稍精密である。

表の中に示したのはIは日附、IIは正午の天候IIIは正午の溫度、IVは午後九時の天候Vは午後九時の溫度、VIは無線電信で報知した時と眞時との誤差である。(一)號を附したるは遅く(十)號を附したるは早く報知したのである、太字で現はしたのは前夜觀測せし事を示す。

雑 報

●或日の月齡を求める簡單なる法 任意の日の月齡を求むる簡單なる方法を發表せる人あり。米國の某氏にて其方法の簡單なるに拘らず、一日以上の誤差なき故一般の人に對しても至極調法なるものなれば、左に之を紹介せん。

Y年(西曆にて表はす)M月D日の月齡を求むるには

$$(1) \quad (Y-1911) \times 11 = A$$

(二) Aを目安に次表よりBを求め

M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	0	2	0	2	2	4	4	6	7	8	9	10

(三) $A+B+D=C$

此より三十の倍數を適宜に加減して、三十以下の數とすればCが求むる所の月齡なり。但し三十の倍數加減はAにも施す方よろし。

例、大正七年三月二十一日の月齡

$$A = (1918-1911) \times 11 = 77$$

$$B = 0 \quad D = 21$$

$$C = 98 \text{ or } 8$$

暗算にて一分時を要せざる仕事なり。月に對する數即ちBを記憶するには「鬼鬼二匹白、七八九十」即ち前半は白鬼が二匹居ると覺へるべし。

●エンケ彗星 獨國ベルグドルフのシヨル教授は去十二月三十日エンケ彗星を検出せりと云ふ。其位置は十二月三十日五時二七分(綠威時)に於て赤經二二時五九分四秒九三、赤緯北三度一七分三五秒なり。其時の光度は十五等なりし由なるが、それより一二週間は光輝著しく増大せる筈なり、右の觀測を推算曆の位置と比較するに觀測位置は推算位置に比し、赤經に於て四秒少なく、赤緯に於て四〇秒少なし。これによればウィルエフ氏の計算せる近日點通過時刻たる三月二四日三(綠威時)は大したる誤りなく、約〇・二日後くれ居る

が如し。又此事實は同氏が最近發表せる一九一六年九月及び十一月に觀測せるものはエンケ彗星に非らずとの結論を確かむるものなり。而して此結論によれば一九〇八年一月、一九一六年九月及び一九一七年九月の三回とも發見されたる物體がエンケ彗星と殆んど同じ位置にあり、且つ殆んど同じ運動を示せるに拘らず、それと何等の關係なきことが證明せられたる譯にして、此事實は太陽系内に如何に無數の未知の彗星や小惑星が遊弋しつゝあるかを知らしむるものなり。

●**ウルフ彗星**(一九一六年) ローエル天文臺のスライファード氏は昨年八月二十五日及二十六日にウルフ彗星のスペクトルを撮影せるが其調査の結果によればスペクトルは主として、連續的にして彗星通有の最も強き線も頗る微弱なりしが、三八八三にシヤノゲン帶及び四七三七に炭水化物の帶の痕迹を認め得たり。但しスペクトルの幅餘りに狭ましく且つ微弱なりしを以て太陽線を認むる能はざりしが、其光輝が殆んど全く太陽の反射線によることは明瞭なりしといふ。これは太陽より頗る遠距離にありしことゝ怪しむには足らざるなり。

●**一九一七年に於けるレオニス流星** バージニア大學マッコール天文臺のオリビヤ氏の昨年レオニス流星の觀測報告によれば、十一月十六日には(流星の最も盛なる十四日十五

日には曇天なりし)十三時半頃より十六時半まで一六八分間の間に總計三十六個の流星を認めたるが、其内十六個はレオニスにして、其輻射點は赤經一五二・〇度赤緯北二三・三度に中心を有する二度對一度の小面積中にあり。翌十七日には十三時より十四時半過まで一四〇分の間に十九個の流星を認め、其内四個がレオニスなりし、其輻射點は精密に決定し得られざりしも前日の位置と大したる違ひなかるべし。以上の觀測はレオニス流星群の最も稀薄なる部分より僅か二年後の部分に對し併かも最盛期より後るゝ二、三日に行はれたるものとしては割合に有望なりしと云はざる可らず。而して今後レオニス流星は年を逐ふて盛んとなるべく、従つて一般觀測家の觀測對象としても興味あるものとなるべし。

●**ベルセウス座新星の周圍に現はれたる星雲環** ウィルソン山に於ける六十吋反射鏡にて昨年十月十六日撮れるベルセウス座新星の寫真によれば新星に近く小なる扇形星雲を明かに認むるといふ。而して今特に報ぜんとするものは此外に新星を取捲ける小なる星雲環の出現せることなり。これは直徑約二六秒、ほぼ圓形にして、新星が其中心に位する、臨廓明かなる連續星雲環なり。環の構造の著しき點は其北東部に於て光輝頗る強く且つ少しく二本に分離せるにあり。此環が果して擴大し行くや否やを監視するとは頗る興味あるべし。

若しこれが昨年八月十六日より二十八日の間に新星の光輝が一・五等急増せる結果として出現せる現象なりとせば(ベロポルスキー氏の説)、此環は一九〇一、二年此新星の周圍に撮影せる大なる膨大環と同様の性質のものなるべく、唯今回の環は當時のに比して甚だ小なるのみ。兎に角此環の成行こそ注目に値するものといふべし。

●**メッシー星雲星圖表に就き** ハーロー・シャプリー及びヘレン・デビス兩氏は有名なるメッシーの星雲星圖表と他表(主としてドライヤーの星雲星圖表)とを比較對照して、便利なる一覽表を作製せり。メッシーの表は一七八四年の佛國天文曆コンネッサンス・デ・タンに載せられたるものにして、其後此星表をハッシュル及びドライヤー表との比較對照を試みたるものホルデン、アウエルス、ゴア等ありと雖も、いづれも完全なるものにあらざりしを以て、兩氏は此缺を補はんとて主としてドライヤーにより、他の諸書を參考して次の一覽表に見るが如き結果を得たり。其内二、三の註を要すべきものに就きて記さんに、四〇番は二個の微弱なる星に過ぎずして多分ヘリエリウスは是等を星雲と誤認せるならん。又四五番プレヤデスの位置はアルキオネ(牡牛座リ星)の位置を示せり。終りに一〇二番の星雲は疑問符を附し置きたるが多分五八六六に相違なかるべしとの事なり。

Messier	N.G.C.	R. A. (1900.0)	Dec. (1900.0)	Galactic Long- tude	Galactic Lat- tude	Description
1	1952	5h 28m 5	+21° 57'	153°	-4°	Crab Nebula
2	7089	21 28 3	+1 16	22	-37	Globular cluster
3	5272	13 37 6	+28 53	8	+77	Globular cluster
4	6121	16 17 5	-26 17	319	+15	Globular cluster
5	5904	15 13 5	+2 27	333	+45	Globular cluster
6	6405	17 33 5	-32 9	325	-3	Open cluster
7	6475	17 47 3	-34 47	324	-6	Open cluster
8	6523	17 57 6	-24 23	334	-3	Irregular nebula
9	6333	17 13 3	-18 25	334	+9	Globular cluster
10	6354	16 51 9	-3 57	343	+22	Globular cluster
11	6705	18 45 7	-6 23	355	-4	Open cluster
12	6218	16 42 0	-1 46	344	+25	Globular cluster
13	6205	16 38 1	+36 39	26	+40	Globular cluster
14	6402	17 32 4	-3 11	349	+14	Globular cluster
15	7078	21 25 2	+11 44	33	-29	Globular cluster
16	6611	18 13 2	-13 49	345	-1	Open cluster
17	6618	18 15 0	-16 13	342	-2	Horse shoe or Omega nebula
18	6613	18 14 1	-17 10	341	-1	Open cluster
19	6573	16 56 4	-26 7	325	+8	Globular cluster
20	6514	17 56 3	-23 2	335	+2	Ring nebula
21	6531	17 58 6	-22 30	336	-2	Open cluster
22	6656	18 30 3	-23 59	338	-9	Globular cluster
23	6494	17 51 0	-19 0	337	+1	Open cluster
24	6603	18 12 6	-18 27	341	-3	Open cluster
25	4725	18 25 8	-19 19	351	-5	Open cluster
26	6694	18 39 8	-9 30	351	-4	Open cluster
27	6853	19 55 3	+22 27	29	-4	Dumb bell nebula
28	6626	18 18 4	-24 55	335	-7	Globular cluster
29	6913	20 20 3	+38 12	44	-48	Open cluster
30	7099	21 34 7	-23 35	356	-20	Globular cluster
31	224	0 37 3	+40 43	89	-21	Andromeda nebula
32	221	0 37 2	+40 19	89	-30	Spiral nebula
33	598	1 28 2	+30 9	102	-15	Open cluster
34	1039	2 35 6	+42 21	111	+4	Open cluster
35	3168	6 2 7	+24 21	154	+2	Open cluster
36	1960	5 29 5	+34 4	142	+4	Open cluster
37	2099	5 45 8	+32 31	145	+2	Open cluster
38	1912	5 22 0	+35 45	140	+3	Open cluster
39	7092	21 28 6	+48 0	60	-9	Open cluster
40		12 17 4	+58 40		-9	Two faint stars*
41	2287	6 42 7	-20 38	199	-18	Open cluster
42	1976	5 30 4	-5 27	176	-18	Orion nebula
43	1882	5 30 6	-5 20	176	-18	Irregular nebula
44	2632	8 34 3	+20 20	173	+34	Praesepe
45		3 41 5	+23 48	135	-23	Pleiades†
46	2437	7 37 2	-14 35	200	+6	Open cluster
47	2478	7 50 2	-15 9	201	+7	Cluster
48		8 9 0	-1 39	192	+29	Very open cluster
49	4472	12 24 7	+8 33	259	+70	Nebula
50	2223	6 58 2	-8 12	190	0	Open cluster
51	5194	13 25 7	+47 43	68	+71	Spiral nebula
Messier	N.G.C.	R. A. (1900.0)	Dec. (1900.0)	Galactic Long- tude	Galactic Lat- tude	Description
52	7654	23h 19m 8	+61° 3'	81°	+1°	Cluster
53	5024	13 8 0	+18 42	307	+79	Globular cluster
54	6713	18 48 7	-30 36	333	-16	Globular cluster
55	6809	19 33 7	-31 10	336	-25	Globular cluster
56	6779	19 12 7	+30 0	30	+7	Globular cluster
57	6740	18 49 9	+32 54	30	+13	Ring nebula in Lyra
58	4579	12 32 7	+12 22	250	+75	Spiral nebula
59	4691	12 37 0	+12 12	263	+75	Spiral nebula
60	4649	12 38 6	+12 6	265	+75	Spiral nebula
61	4303	12 16 8	+5 2	256	+66	Spiral nebula
62	6286	16 54 8	-29 58	321	+6	Globular cluster
63	5055	13 11 3	+42 34	69	+74	Spiral nebula
64	4826	12 51 8	+22 13	295	+84	Spiral nebula
65	3623	11 13 7	+13 38	209	+64	Spiral nebula
66	3627	11 15 0	+13 32	211	+64	Spiral nebula
67	2682	8 45 8	-12 11	183	+34	Open cluster
68	4590	12 34 2	-26 12	268	+35	Globular cluster
69	6637	18 24 8	-32 25	329	-12	Globular cluster
70	6681	19 49 3	-18 31	330	-14	Globular cluster
71	6388	18 36 7	-12 55	24	-6	Open cluster
72	6981	20 48 0	-12 55	3	-31	Globular cluster
73	6924	20 53 5	-13 1	3	-36	Open cluster
74	628	1 31 3	+15 16	107	-46	Spiral nebula
75	6884	20 0 2	-22 12	348	-28	Globular cluster
76	630	1 36 0	+51 4	98	-11	Gaseous nebula
77	1068	2 37 6	-0 26	141	-52	Spiral nebula
78	2068	5 41 6	+0 1	173	-14	Irregular nebula
79	1904	5 20 1	-24 37	195	-28	Globular cluster
80	6093	16 11 1	-22 44	320	+18	Globular cluster
81	3031	9 47 3	+69 32	109	+42	Spiral nebula
82	3034	9 47 5	+70 21	109	+42	Spiral nebula
83	5235	13 31 4	-29 21	283	+31	Spiral nebula
84	4374	12 20 0	+13 26	251	+74	Nebulous spot
85	4382	12 20 4	+18 45	243	+80	Nebula
86	4406	12 21 1	+13 30	251	+74	Nebulous spot
87	4436	12 25 8	+12 57	256	+74	Nebula
88	4501	12 26 9	+14 58	256	+76	Spiral nebula
89	4552	12 30 6	+13 6	260	+75	Nebula
90	4569	12 31 8	+13 43	260	+75	Spiral nebula
91		12 36 ..	+13 50			Probably a comet.
92	6341	17 14 1	+43 15	35	+34	See N. G. C. 4571
93	2447	7 40 4	-23 38	207	+2	Globular cluster
94	4736	12 46 2	+41 40	76	+86	Open cluster
95	3361	10 38 7	+12 14	201	+57	Spiral nebula
96	3368	10 41 5	+12 21	204	+58	Spiral nebula
97	3557	11 9 0	+55 34	114	+57	Owl nebula
98	4192	12 8 7	+15 27	234	+75	Spiral nebula
99	4254	12 13 8	+14 58	244	+75	Spiral nebula
100	4321	12 17 9	+16 23	246	+77	Spiral nebula
101	5457	13 59 6	+54 50	63	+59	Spiral nebula
102	5866?	15 3 8	+56 9	58	+52	Spiral nebula
103	581	1 26 6	+60 11	96	-1	Open cluster

●渦状星雲の分布

渦状星雲の分布に就きては既に色々の研究あるが、リック天文臺のサンフォード氏は同天文臺のクロスリー反射望遠鏡によりて撮れる寫眞により同じ問題につき論じたり。是等の寫眞板はいづれも暴露時間十二時間前後のものにして、調査の目的は從來銀河中星雲を認めざる部分に新らしき星雲が検出し得ざるやを試むるにあり。其結果によれば從來一層短時間の暴露にて星雲を認めざりし域には矢張星雲の存在せざることを確かめたり。又氏の調査によれば銀河外の渦状星雲は銀河に屬する渦状星雲よりも押しなべて光輝大にして、又押しなべて銀河に最も近き星雲は遠きものより大なる視直徑を有すといふ。エフ・ジー・ブラウンは大なる星雲は一般に光輝強しといへるが、銀河に近くある渦状星雲に就きては然らずして、夫等は大にして且つ光輝弱きなり、今假りに視直徑により距離を判斷するを得るとせば、右の事實は何物かが銀河域の渦状星雲の光を遮り、そのため近距離にあるもののみ認められ、且つ其光輝が弱めらるるものなるを告ぐるものなるべし。而して渦状星雲の觀測されたる分布は銀河内に光を遮斷する物質が不規則に散布せるものとして都合よく説明するを得べし。尙ほ氏は最近一派の學者の説くところに同じく渦状星雲が我恒星界外のものたるのみならず、其間に力學的の何等の連結あり得べからざるを信ぜり。

●カール・ツァイス第百回誕辰紀念日

本會々員京橋區築地在住レオ・レミッシ氏は昨年九月十一日獨逸の某日刊新聞に載せられたるものなりとてツァイス傳の譯文を寄せ、本誌に轉載を求められたり。次に掲ぐ

一九一七年九月十一日は世界最大の光學器製造所として著名なるカール・ツァイス社の創立者故カール・ツァイスの第百回誕辰紀念日なり。ツァイスは一八一六年ワイマーに於ける一玩具商の家に生れ、長じて同地の高等學校に入り、全科の課程を了るや、直ちにエーザ大學直屬の器械工場と稱すべきキヨルナー氏經營の工場に入り、更にスツットガルト及びウィーン等の器械工場に入りて實地の修業を積み、遂に一八四六年エーナに精密器械の小製作場を設け、茲に彼が偉業の基礎を築けり。

當時彼が専ら意を用ひたるは顯微鏡の製作のみなりしが、一八六六年公的財團法人として産業組織の模範を示せる今日のツァイス社の建設者たるアツペ博士と共同し、益々其規模を擴張するに及び、主要製造品中に寫眞鏡玉、プリズム双眼鏡、殊に陸地測量用及び天文觀測用望遠鏡等光學に關する器械を附加し、高遠の學理を適用し、常に優秀無双なる製品を提供するに専念たりしを以て事業は異常の發達を遂げ、従業員の如き單にエーナの

みにても七千の多きを數へ遂に今日の隆盛を見るに至れり。一八八一年氏に負ふ所尠からざるエーナ大學は彼の功績を表彰し、贈るに名譽哲學博士の尊號を以てせり。一八八八年十二月三日享年七十二歳にして病歿したれども彼の遺業と名聲とは天日と俱に窮まりなかるべし。

●ウルフベフ恒星表

英國ノーベル氏はさきにブトレミー恒星表を公にせるが次いで今度ハウルフベク恒星表を公にせり(ワシントンカーネギー・インスチテュション出版、定價二弗)。これは英國内に現存する二十二種のペルシャ及びアラビヤ語寫本に加ふるに故シ・エチ・エフ・ペテルス教授の獻身的に調査せる巴里に於ける三種のペルシャ語寫本をも參考として成れるものなり。此一〇一八個の星の表はブトレミー以後初めての獨創的星表にしてタメルレンの孫ウルフベフの治世中(標準時期一四三七年)サマルカンド附近の觀測所に於て行へる觀測に基づきて作られたるものにして、一六六五年ハイドがオックスフォードにありし三寫本により出版し、一七六七年ハイド全集中に再録せられたり。一八四三年ベイリーが古代星表を編輯出版するに方りウルフベフ星表も其内に收められたるが、彼は初めて其一々の星に就き近代の名稱と對照せしめたり。而して今度のノーベル氏のものハイドのに比し參考に供せし寫本の數遙

かに多きのみならず、近代星表に基づき其すべての星の一四三七年の位置を勘定して(ペテルス氏が)ウルフベフの位置と對照せしめたる點に於て著しく内容を豊富ならしめたり。ウルフベフ星表を作るに用ひたる觀測器械はた又その觀測方法に就きては吾人は何等の知識を有せず。ペテルスは黃經の分の數が一般に360°の形をなし黃緯の分の數は三の倍數にして、恰かも測環が三分づつの目盛となり、黃經觀測の際には一、四或は七分の補正が施されたる觀あることを注意せるとあり。ウルフベフはブトレミー星表中の二十七個の星は南天に低過ぎてサマルカンドにて觀測し得られざるにより、夫等の位置はブトレミー星表より適當なる歳差補正を施して轉載せることを記せるが、ノーベル氏の調査によれば、外にも四個の恒星の位置黃經が同一方法にて轉載せられ、何等觀測の實なさとも明らかにせられたり。のみならず星對の一方の黃經だけが觀測せられ他の一方(二、三度距たれる)のは單にブトレミー星表に於ける黃經差を加減せるに過ぎざるべきもの少なくとも八十二對あること素破抜かれたり。尙ほ又六十八個の星の黃緯はブトレミーのを其儘に借用せるものにして、又黃經に於てせると同じく、星對の場合黃緯を決定するに一方のみのを觀測し、他の一方のはブトレミー星表の黃緯差を適用して間に合はせたるもの少なくとも四十四對あり。されば實際黃經の觀測されたるものは約九〇〇個の星に過ぎずして、黃緯の實際觀測されたるものは八七八個の星に過ぎざるなり。されど疑へば尙ほ怪しむべき點なきにあらず。そは四、五十個の星の位置の誤差がブトレミーのと同じなるにより、前者が後者より借用せるの疑を起し得べきにあり。是等の頗る興味ある事實がノーベル氏以前有らるる星學史家の氣附かざりしも面白し。さて近代星表との對照によりて判ずるに、

Total Eclipse of the Moon, December 28, 1917.

Observations made at the Tokyo Astronomical Observatory.

Observer	Aper.	Observed Standard Time			Mean	Observed-Predicted
First Contact with the Shadow (Predicted Time $5^h 5.1^m$)						
K. Arita	10	5^h	5^m	25^s		-0.3^m
M. Honshi	8			43		-0.6
S. Kanda	4			15	5^h 5^m 15^s	-0.2
S. Kawai	16			4		0.0
K. Sôtome	20		4	50		-0.7
K. Torihata	—	(5	7	20)		—
Beginning of Totality (Predicted Time $6^h 38.1^m$)						
K. Arita	10	6^h	37^m	45^s		$+0.3^m$
M. Honshi	13		39	10		-1.1
S. Kanda	4		38	20	6^h 38^m 25^s	-0.2
S. Kawai	16		38	35		-0.5
T. Ôwaki	8		38	44		-0.6
K. Sôtome	20		38	55		-0.8
K. Torihata	—	(6	37	05)		—
Ending of Totality (Predicted Time $6^h 54.6^m$)						
K. Arita	10	6^h	54^m	60^s		-0.2^m
K. Hirayama	13		53	15		$+1.3$
S. Kanda	4		54	46	6^h 54^m 14^s	-0.2
S. Kawai	16		54	10		$+0.4$
T. Ôwaki	8		54	17		$+0.3$
K. Sôtome	20		54	05		$+0.4$
K. Torihata	—	(6	54	42)		—
Last Contact with the Shadow (Predicted Time $7^h 27.4^m$)						
K. Arita	10	8^h	27^m	27^s		-0.1^m
K. Hirayama	13		27	26		0.0
S. Kanda	4		27	30		-0.1
S. Kawai	16		27	38	8^h 27^m 31^s	-0.2
T. Ôwaki	8		27	27		-0.1
K. Sôtome	20		27	43		-0.3
S. Terada	8		27	25		0.0
K. Torihata	—	(8	23	02)		—

() Observation made at the Mizusawa Observatory.

● 去る十二月二十八日月食觀測報告 東京天文臺に於ける觀測は次表に示す。

ウルフベフ觀測の精度はブトレミーのより左まで優れ居らざるを明かにすべしと。

●「時」の飢餓 今回の大戦により各國に於て

勞働者職工の不足は各方面に様々の飢餓状態を現出せしめたるが、右の影響は一す思ひも寄らぬ方面にも及ぶものと見え、オプサーバ一誌の云ふところによれば、倫敦に於ては近き將來（本年春頃）に於て有らゆる公設建物の時計は修繕職工の缺乏のために其用をなさざるに至るべしとなり。而して田舎の停車場の時計の如きは既に以前より到る處狂ひ居れり。これ等はまだ何うでも宜けれど精密時計に至つては長く打棄て置く譯に行かざるべく、かくて「正確時」の飢餓は茶の飢餓よりも其解決一層面倒なる問題となれりといふべし云々。

●日没時と警察令 英國には日没後一時間より日出一時間前まで車は點燈すべしとの警察令あり。而して一方公文書の時刻は綠威時を以て標準時となすとの規定あり。これがため無燈自轉車などが告發せられたる場合などに紛争を惹起すること度々ありて、かなり舊るき問題なるが今日にても片田舎の裁判所などにては日没時に綠威のを其儘探りて判決を下だすものある由なり。されど日没時刻の如きは土地によりて異なるものなれば、其土地の時刻を採らざる可らざることを論なきところなるに右の如き非常識の判決を下すものの絶えざるは裁判官に天文現象の知識全くなきためならんか。

四月の天象

太陽

赤緯	赤經	視半徑	高度	出入方向
五	〇時〇一分	北五度四分	一六分〇一秒	北七度九
五	〇時〇一分	北五度四分	一六分〇一秒	北七度九
五	〇時〇一分	北五度四分	一六分〇一秒	北七度九
五	〇時〇一分	北五度四分	一六分〇一秒	北七度九
五	〇時〇一分	北五度四分	一六分〇一秒	北七度九

主なる氣節

清明（黃經一五度）	土用（二七度）	穀雨（三〇度）
五	十八	二十一
五	十八	二十一
五	十八	二十一
五	十八	二十一
五	十八	二十一

下弦	朔	上弦	望	最近距離	變光星
四	一	一八	二六	一〇	二
四	一	一八	二六	一〇	二
四	一	一八	二六	一〇	二
四	一	一八	二六	一〇	二
四	一	一八	二六	一〇	二

アルゴル星の極小（週期二日二〇時八）
三 日 午前〇時八
三 日 午前〇時八
二十六日 午前九時・八
牡牛座入星（三日二時九）
三 日 午前九時・一
獅子座R星（赤經九時四三分赤緯北一一時五〇分範圍五等〇一一〇等二週期三一二日）の極小は四月一日
蛇座R星（赤經一五時四七分赤緯北一五度二三分範圍五等・八一三三等・〇）週期三五七日の極大は四月十九日

東京で見える星の掩蔽

月日	星名	等級	入	出	現	月齡
IV 2	30 Ophiuchi	5.1	10 35	168	11 31	20.7
2	191 B.Ophiuchi	6.3	14 56	79	16 14	20.9
2	b. Ophiuchi	4.3	16 7	42	17 0	21.0
13	65 Arietis	6.0	7 1	72	7 42	2.2
14	4 Tauri	4.2	7 1	28	8 1	3.2
14	72 Tauri	5.4	7 37	342	8 13	3.2
24	370 B Virginis	6.0	14 48	33	15 53	13.5
25	83 Virginis	5.6	17 5	84	17 54	14.6
30	4 Sagittari	4.8	10 46	94	11 33	19.3

備考 方向は頂點より時計の針と反對の向に算す

四月流星群

日	輻射點	日	輻射點	日	輻射點
1	130 +30	11	230 +8	21	271 +33
2	140 +50	12	167 +31	22	272 +33
3	236 +9	13	199 +9	23	273 +33
4	203 +57	14	173 +45	24	275 +33
5	238 +5	15	194 +30	25	276 +33
6	280 +58	16	219 +78	26	277 +33
7	210 -10	17	262 +62	27	121 +28
8	104 -9	18	267 +33	28	200 +7
9	19 +57	19	268 +33	29	190 +57
10	197 +71	20	270 +33	30	291 +59

惑星だより

水星 月始め牡羊座にありて夕の西天にあり七日午後九時最大離隔に達し東方一度九分にあり十二日宵月に尾行す十七日午前六時留となり逆行を始む二十七日退合を経て曉の星となる赤經一時四三分—二時〇六分赤緯北二度三四—五六分にして視直徑は十七秒乃至十二秒なり。

金星 曉の明星にして水瓶座にあり八日曉月に尾行す二十一日午後三時最大離隔に達し西方四十六度一五分にあり赤緯二一時五一分一二三時三七分赤緯南一〇度一六分一南三度一六分にして視直径三十一秒二十二秒なり。

火星 獅子座に位し宵の東天にありて觀望に便なり二十二日宵月の

分赤緯北七度五六分一北八度一二分視直徑一四秒乃至一秒なり」
 牡牛座 α 星の北數度にあり十四日午後一時一九分月と合を

カハ月の一、月三ノタリナリ。赤緯四二・四、四ノタリ赤経二一・四
 ○〇二分に於て視直徑は三十三秒乃至三十一秒なり。
土星 蟹座δ星の北に近接す九日午後十時留となり順行に復す赤經
 八時四一・四三分赤緯北一九度一五・〇九分にして視直徑一八秒
 一七秒なり。

天王星 水瓶座・星の北二度(赤經二一時五五・五九分赤緯南一三度二三・〇六分)にあり八日午前二時四六分月と合をなし月の南五度三四分にあり。

海王星 土星の西四度（赤經八時二七分赤緯一九度〇二分）にありて十五日午後八時留に達し順行に復す。

六月九日皆既日食觀測に對する希望

時刻去放夏の必要
理學士 松山 健彦
理學博士 山下 次郎

無線電信による時刻報知の成績

或日の月齡を求める簡單なる法——エンケ彗星——
ウオルフ彗星、一九一六年b——一九一七年に於けるレ

オニズ流星—ペルセウス座新星の周圍に現はれたる星雲—メツシエ—星雲圖表に就き—渦狀星雲の分布—

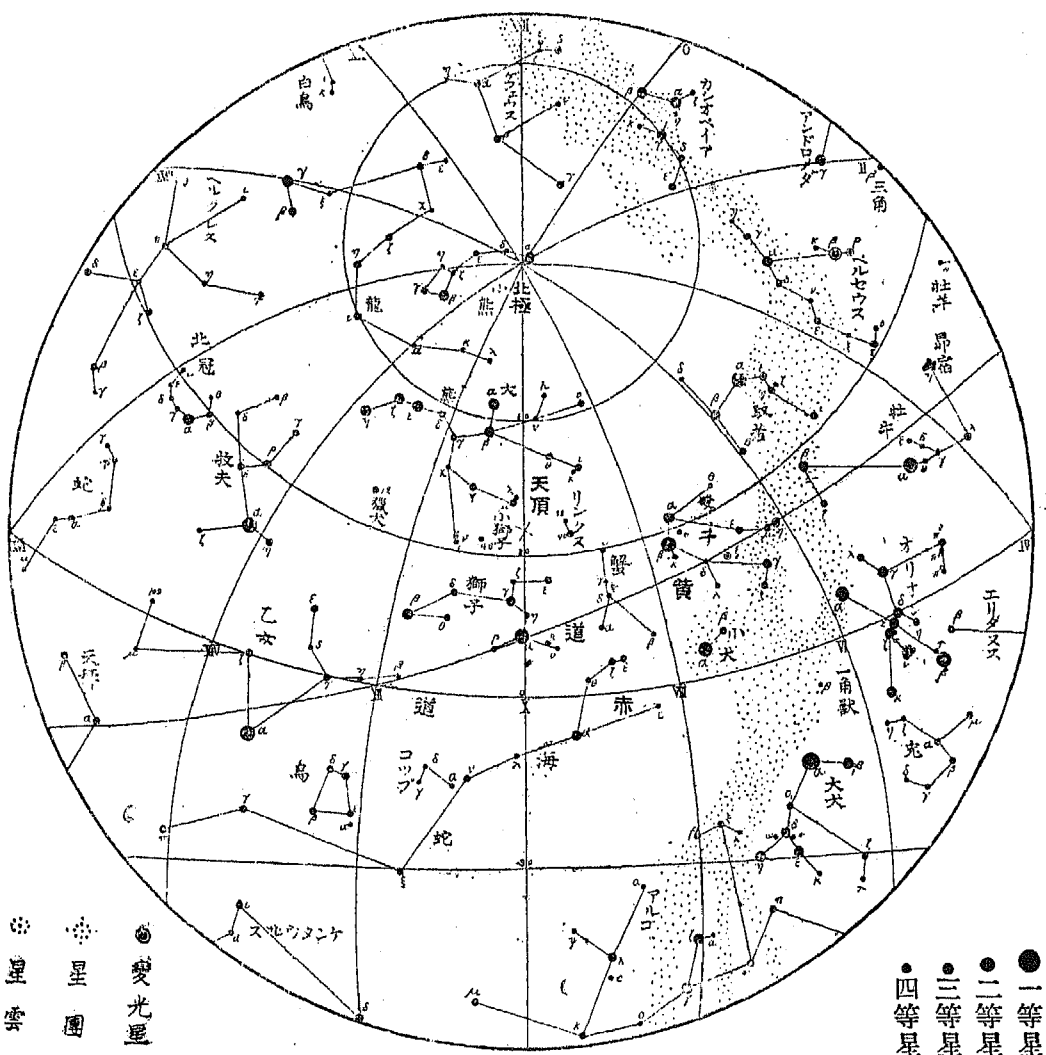
カール・ツァイス第百回誕辰記念日——ウルフベフ恒星

昭和十二年十二月二十八日、食糧部報告「同」の飢餓と
没時と警察令

四月の天象 太陽―月―變光星―星の掩蔽―流星群―
惑星だより―天圖

次 目

時八後午日六十 天 の 月 四 時九後午日一



二四四

● 一等星
● 二等星
● 三等星
● 四等星

 變光星
 星團
 星雲

大正七年三月十五日發行
（定價壹圓）
金拾五錢

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺構内
編輯兼發行人 本 田 親 二

東京市神田區美土代町二丁目一番地
印刷人 島連太郎

賣捌所

東京市神田區芝神保町
上田屋書店
東京市神田區葛神保町
東京堂