

めにも非常に必要なことである。

2. 皆既日食の始めと終りに見える閃光 (Flash) のスペクトル観測。——之れは太陽表面を掩ふ彩球 (Chromosphere) や紅焔 (Prominence) の構造を知るために重要である。

3. 皆既日食の最中に見えるコロナ (Corona) の観測。——此のコロナを大型小型の寫眞に撮影して詳細な構造を知り、コロナの全體の光輝や其の分布を測定し、又、コロナの光りをスペクトルに分析して其の化學構造を知る。コロナの中には日光を反對する宇宙塵が自ら發光する一種のガス體があることは知れてゐるが、其の宇宙塵やガスの正體は今尙ほ完全には解つてゐない。

4. 日食中の地球上の變動の研究。——日食の始めから終りまでの氣温や氣壓の變化、地磁氣の變動、無線電波の異常な現象等が観測される。又、皆既食の直ぐ前と後とに陰影帯 (Shadow Band) と呼ばれる一種の模様は地面上に現はれ、之れが複雑に動搖することである。之れは、多分、日食の時の地球の空氣の變動によるものらしいが、此種の観測は比較的近頃から一般に注意され始めたものである。

皆既日食は地球上の小部分からのみ観測される。——所謂皆既線に當る地方だけである。しかし部分食は可なり廣い面積にわたつて見える。例へば、前述の如く、今度の日食も、北海道や樺太を除く日本全體からは部分食として見られる。部分食には、コロナの壯觀や紅焔の形は觀られないが、食の始め終りの時刻は立派に観測が出来る。だから誰でも精確な時計を持つてゐる人々には此の種の観測をすゝめたい。うまく行れば學界へ多大の貢獻となるものである。

日食も月蝕も可なり稀な現象であるが、殊に皆既日食は、地球上の一定の土地に住んでゐる人々には數百年間待つてゐても見られないことが多い。現に日本の内地では2035年に始めて本州中部あたりで見る日食があるまで此うした機會は全く無い。ひろく日本全體として見ても 1936 年六月十九日に樺太で見える皆既食と、1943年二月四日に北海道で見える皆既日食とが最近の未來である。だから研究者も物好きも旅行して、一生に一度は見るべきである。

1926 年七月十日には太平洋上で金環食があるが、其の日にも日本では部分食が見える。

## はがき便り

拜啓

「天界」の健全な生長を心から御喜び申し上げます。その間學校で二吋望遠鏡で月、木星、金星、オリオン星雲、アンドロメダ星雲、等を見ました。特に木星の衛星が四つ整然と殆んど一直線をなしてゐるのを見

た時思はず感歎詞を發せずには居られませんでした。此の頃は暗れ切つた冬の夜を利用して毎夜星を仲良しです。そして星に何にも感じない者は人生の幸福なものの一つ見出せぬ憐れな者だと考へて居ます。

十二月九日

早々  
埼玉の一會員

甲府二米三、甲斐落合一米四、青梅〇米九、宇都宮一米六、足尾二米〇、高田二米四、全州二米四、京城二米四、平壤二米五、中江鎮二米一、漢口二米五の十九ヶ所である。

望遠鏡が大になればなる程空氣が穩かでない像が結ばれなくて使用することが出来なくなつて来る、口径百種以上のものでは一年中完全に使用するこゝの出来るのは實に僅少なもので、小望遠鏡ではその感じが少いのである。風のこゝをいつたから序に暴風日數を付け加へやう。岡山の三十二日より少いところは花蓮港、臺中、熊本、佐世保、廣島、吳、松山、高知、小名濱、金山、八木、彦根、甲斐落合、宇都宮、足尾、宮津、襟裳、全州、宮城、平壤、天津、漢口の二十二ヶ所であつて、一年中間半以上暴風(一秒時間十米以上)に見舞はれるところは澎湖二二五日、石垣島二一五日、長崎一八七日、四阪島二四六日、室戸二五八日、汐岬一九三日、長津呂二九二日、八丈島二七五日、布良一九八日、銚子二二九日、伊吹山三五三日、筑波山二七八日、函館二七一、壽都三二九日、羽幌二五六日、根室二二六日、紗那二七三日、大泊一九三日、本斗二〇九日、眞岡二三五日、亞港一九一日、木浦一九〇日、雄基二四七日、大連二四六日、芝罘二一三日、上海二四一日で、標高大なるこゝろや、海岸は風力が大である。

4. 氣温。觀測には餘り大關係はないが、氣温のこゝろは水蒸氣が少く、高温のこゝろは水蒸氣が多い。最高、最低温度の較差は少い方が望遠鏡に及ぼす影響が少くてよい。最小澎湖島の五度一から、最大中江鎮の十三度九に至る迄の間に岡山はあゝる。

5. 水蒸氣の張力。これは氣壓と湿度に關係するもので、岡山の $10 \cdot 9$ は數分の $5 \cdot 0$ から、澎湖の $17 \cdot 2$ の略は中間である。

6. 湿度。空氣は乾燥して居る方が光線を屈折することが少い。岡山の $76$ に對し、奉天の $61$ から、襟裳の $89$ 迄で、岡山前後の土地が多い。

7. 雲量。雲量が少い程よいのは無論のこゝで、岡山の $5 \cdot 9$ より少いところは恒春、臺中、熊本、釜山、大邱、仁川、京城、平壤、江陵、元山、城津、雄基、中江鎮、龍岩浦、大連、旅順、營口、奉天、長春、天津、濟南、芝罘、青島で主に朝鮮、滿洲方面である。内地では熊本 $5 \cdot 6$ に一步を譲るのみである。

8. 日照時。これは多き程がよいので、大正

十二年は、岡山は雨が多くて平年に較べると百分の $2 \cdot 6$ も日照時が少い年であつた。岡山より日照時の多いところは恒春 $55$ 、臺南 $63$ 、澎湖島 $56$ 、臺中 $63$ 、前橋 $54$ 、大邱 $54$ 、木浦 $53$ 、全州 $57$ 、仁川 $55$ 、京城 $54$ 、平壤 $60$ 、江陵 $53$ 、元山 $55$ 、城津 $54$ 、中江鎮 $53$ 、龍岩浦 $59$ 、大連 $60$ 、順六四、營口 $66$ 、奉天 $58$ 、長春 $61$ 、天津 $62$ 、濟南 $64$ 、芝罘 $58$ 、青島 $60$ で内地では前橋に劣るのみである。

9. 降水量。湿度、雲量日照時等から降水量の如何は察せられる。内地で岡山の平均雨量 $1114$ 耗より少いところは岡山縣味野 $1046$ 耗、長野 $1004$ 耗、札幌 $1012$ 耗、帶廣 $973$ 耗、網走 $805$ 耗、根室 $963$ 耗、紗那 $985$ 耗で、樺太の大泊、眞岡、落合、敷香、朝鮮の釜山、木浦、仁川、京城、城津、雄基、中江鎮、龍岩浦、滿洲の大連、旅順、營口、奉天、長春、支那の天津、芝罘、青島があるが、北海道は濃霧が多くて、觀測することが出来ない日が多い。其の點に到るこゝ我が岡山は霧に困しめられることは一年に十回を越ゆることは少く、實に理想的である。

10. 概評。百三十四ヶ所の測候所々在地を比較するときは、臺灣は赤道近くにあるのが強味で、雲量少く日照時多きは朝鮮、滿洲が秀で降水量少きは北海道、樺太、滿鮮であるが濃霧屢々起る缺點がある。之れを要する我が岡山が内地に於て、氣象上の好位置にあることは首肯されるであらうと考へられるのである。

## 七、結 論

我が岡山は兩京天文臺、水澤緯度觀測所、神戸太陽研究室等の既設の天文臺に對して、西方に位置し、且つ南方に位し、氣象狀態に於て優秀の點を多く具備して居る上に、多くの會員を有し、天文同好會本部からは、汽車行程僅々六時間程にあるから、同好會第一號天文臺所在地として推す次第である。會員多數の御賛同を得て、明年十月二十八日の火星の接近迄に實現されることを希望して止まないものである。(一九二五年八月二六日)

## 黃道光を見られよ

毎年一月二月三の頃は日没後の西天に黃道光が最も好く見える時である。星圖を用ひて、其の高さ、幅及び明るさを觀られよ。

## 問 答 欄

注意 質問と解答とを募る  
原稿は總て二十字詰に願ひます(編輯部)

## 質問の部

- (26) 地球の運動に七種ありと、自轉公轉の外何々なりや(SK)  
 (27) 本曆に東平といふ潤候所あり、瀬戸内海附近の地名に混ぜり何處なりや(SK)  
 (28) 各國著名都邑の氣候事情(溫度、濕度雨量)知り度し邦文書にて適當のものな(英文にても可)(SK)  
 (29) 地球自轉の證として晝夜の別は天動説さしても説明可能に思はる落體の東偏 Foucault Pendulum experiment の如き此の外の論證は何々なりや。(SK)  
 (30) 略本曆に、かゝげられたる月帶食と月食、及び日帶食と日食との間に如何なる差異があるか。(瀬加昂)  
 (31) 「伊能忠敬が『地球の大きさを測つて正確な結果を得てゐる』」この事を廣島高師附屬の數學研究會の發行の算術教科書で知りましたが、忠敬が、どんな方法で、どんな値を出したのか御教へ下さい。又、其結果を發表した書名も御知らせ下さい、深く感謝致します。(小野)

## 解答の部

- (17) 小遊星は大正十三年六月三十日まで正式登録の済んだものが1024個あります。其後もどしどし新しいものが發見されて居りますが、小遊星は單に其の光りを見出されたさうだけでなしに、其の軌道要素 (Orbital elements) が算出されるまでは、確かに新しいものであるか否かが判明しませんから、登録や命名は可なり後れることが度々あります。小遊星の總目錄はドイツの天文計算局 (Astronomisches Recheninstitut, Berlin-Dahlem) から “Kleine Planeten” の特別號として四、五年目毎に發行されます。價は一、二圓ぐらゐです。丸善が取次ぎます。近い内に『天界』にも此の總表を發表したいと思つて居ります。(山本)  
 (20) 星の光りがチラチラするのは、廣い意味に於て地球の空氣のためです。故に、水上から水底の石ころを見れば、水に動搖がある毎に石ころが動いて見えるのと同じ現象があつて、星がゆらぐのは當然のことです。しか

し尚其の外に星の光が強くなつたり弱くなつたりするのは、之れは空氣中に全く光線を遮つて了う微粒子が混じてゐるためです。目に見えないやうな細かい塵埃などもあります。又近頃の物理學者の言ふ所によれば、上層には凝固した窒素の微粒などがあると言ひますから、此等が皆星の光りをチラつかせる原因と考へなければなりません。

金星や木星などは視直徑が大きいために、全體の光りが微粒子に遮られないので、明滅が一般には認められません。しかし地平線に近い時は、空氣中を通過する道程が長いために多數の微粒子に遮げられ勝ちですから、金星や木星ぐらゐのものでもチラつきます。(山本)

(21) 彗星の推算は中學程度の數學では無理です。然し、皆あつたものは一定の公式になつて了つてゐるのですから、式の理論は枯々おき、單に計算の方法だけならば代數と三角と對數計算の知識だけで充分です。(山本)

(22) English Mechanics と云ふ雜誌は殆ど半世紀も前から英國ロンドンで發行されてゐるもので、本名を ENGLISH MECHANICS & THE WORLD OF SCIENCE と稱し、毎週の金曜日に出ます。四つ切りの大ききで通常十六頁ぐらゐです。内容は勿論英文で、一般の理學に關するものや工學に關するものですが、顯微鏡や蓄音機や無線電信電話などのために時々特別な記事が載ります。ところが表題に似合はず、此の雜誌は特に天文記事が豊富でありまして、毎月の始めには一ページ或は其れ以上の天象豫報欄があり、又、通信欄には常に實際觀測家の寄稿が載ります。時々は連続して或る重要な問題に關する紙上論戰が花を咲かすともあります。月の火山、火星の運河、木星の表面觀察、宇宙エーテル、アインシュタインの相對論、反射望遠鏡の吟味などが近頃議論されました。又、本欄には最近に通俗天文講話が載つてゐますし、其の他近信の欄には學界の動靜がよく出ます。——天文専門雜誌ではおりませんが、しかし専門家も手離せない雜誌です。發行所は “ENGLISH MECHANICS,” 2, Breams Building, E. C. 4, LONDON. 價は一年分(外國)17志(シリング)です。(山本)

# 天文同好會々報

**○同好會立の天文臺計畫** 近頃の同好會員たちの意向から見ると、例の三十センチ反射鏡が各地で引つ張り風になって、いよいよ土地探定には可なり面倒が起りそうだ。此れと言ふのも要するに各地に熱心家が多いのと、今一つは我が日本の地形が東西に長いからで、將來のことを思ふさうしても會立の天文臺が一ヶ所や二ヶ所ではいけないらしい。だから始めから十ヶ所ぐらゐの天文臺を全國に作るつもりで大々的の計畫をする方が適當と思はれる。此の方針の下に、大阪甲南、神戸、岡山、福岡、大牟田、臺灣、諏訪、名古屋、札幌のあたりには、それぞれ支部會員諸氏の努力が望ましい。二十センチ（八吋）まで位の屈折鏡や、五十センチ（二十吋）まで位の反射鏡は毎年二つや三つの賣り物廣告も出るのであるから、器械を手に入れることは決して難事では無い。要は唯だ金を募ること、——一ヶ所に付き、七八千圓の募金が出来れば好からう。

恙うなつて來ると、只一つの天文臺を建てるために全國の會員から一般的の寄附金をチヨピチヨピ集めてゐる様なことでは駄目と思はれる。それで各地の會員たちも支部幹事たちも、全く考へ直して、思ひ切つて大きな事を考へて頂きたい。と同時に、金額は可なりまさまつたものを地方々々の富豪に依頼するか、何さか、適當に考へて頂きたい。器械購入の世話は本會本部に於いて引受ける。

京都、東京、仙臺あたりには官立の天文臺があるのだから、他の地方のやうに差し追つて民間の天文臺を急に計畫する必要は無いやうに一應は考へられる。しかし、京都帝國大學天文臺に於ける最近の経験によると、天文臺の公開日には無慮五六百人の熱心家が集まつて來て、天文臺員を大狼狽させてゐるのであるから、大都會に一ヶ所の、しかし不自由な官立天文臺があるだけでは、やはり、不充分である。故に恙うした大都會でも亦 同好會としての天文臺が建てられるやうに切望する。況んや大阪のやうな東洋一の大都では。

## ○札幌で天文寫眞展覽會の報告

十一月十四日及十五日獅子座の流星群のあつた此の兩日北海道支部では札幌市遼友クラブ樓上にて展覽會を開催す。寫眞の數は二百點其他圖示せしもの約二十枚であつた。白根君

のスペンダー・ナガ・ヘンからトレースした大きな月の圖は觀衆の眼を引いた。紅のプロミネンスを見ては太陽の偉大さを思ひ、又は黒點の生因を尋ねる人、火星の運河に興味をひきて質問する人、あちらこちらにたゞずみて會員に尋ねる人の多かつたこと眞に成功と云ふべきであつた。唯十五日の天候が暴風であつたため割合に少かつたことは遺憾であつた。菊地氏の好意で暗室に分光器を置き水素及窒素其他二三の元素のスペクトルを觀衆に示し、星の成分とドツツレル効果による星の運動等を教示した。此の暗室では時々面白い質問のため原子の構造の上にて行きプロトンやエレクトロンの言葉、原子番號の説明ポールや長岡博士の名も話の中に交つて居つた。暗室を訪れた人々の全部が感謝して歸つて行くのを見えた會員たちは満足した。特に暗室で色々説明した米田君は全く喜んで居つた。白根君、福島君、阿部君等の説明も來會者に多大の満足と興へたとは誠に成功と云ふべきであつた。暴風のあつた十五日の夜會員十人が會場で茶話會をして歸宅したのは七時過ぎであつた。十四日午後よりの來會者三百名、十五日は、百五十名であつた。

## ○岡山支部十一月通信

一、天文臺設置委員會 一日午後二時から支部で開會、諸種の打合せをした。

二、森本幹事の來訪 美作支部幹事森本氏三日に來訪され、天文臺に關する打合せをした。

三、天體觀測會 五日鈴木武正氏宅、二十七日岡山縣師範學校で開催した。

四、天界研究會 十四日宮原幹事宅で開會。

五、天文學講演會並に觀測會

1、二十一日高松農學校で開催、下の講演後、若干の天體を觀望した。

十一月の恒星天 水野 千里氏

2、二十九日倉敷小學校で、同地の名望家原澄治氏の斡旋によつて開催され、同地知識階級の來會者約百名あり。下記講演後、夜分若干の天體を觀望し、水野幹事は星座について實地の講話をした。

天文學の使命 宮原 節氏

プレアデス(昴宿) 水野 千里氏

太陽系の生れる迄 奥田 毅氏

小さな宇宙と時間 大河原嘉徳氏