

天文月報

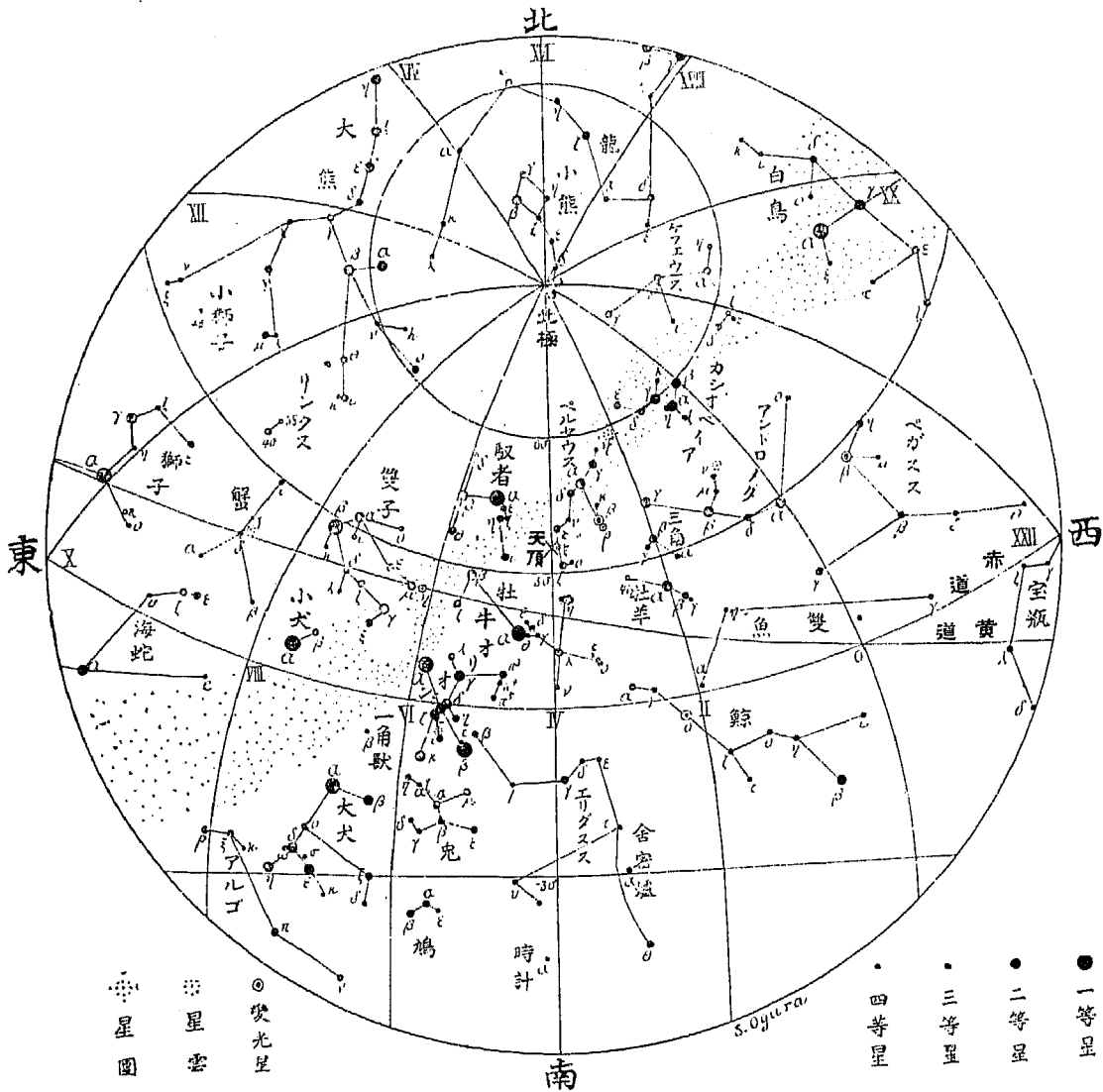
大正十年十二月二十日 第十四卷 第二十二號

時八後午日六十

天の月一

時九後午日一

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)
大正十年十二月十二日印刷納本大正十年十二月十五日發行



Contents:—*Shigeru Kanda*: Suspected Comet of Last August 1921.—*Masamitsu Yamasaki*: Making of A Reflecting Telescope (V).—*S. W. Burnham*: Planetary Photography.—The Total Amount of Starlight.—Variable Nebula in Corona Australis.—Periodicity of Variable Stars.—A. Plans of Calendar Reform.—Astronomical Club Notes.—Lunar Eclipse at Taihoku, Oct. 17.—New Meteoric Shower on Dec. 5.—Comparison of Several Calendars for 1922.—The Face of the Sky for January, 1922.

Editor: *Takchiko Matukuma* Assistant Editors: *Kumio Arita Kiyohiko Ogawa*.

目次

八月出現の疑問の彗星

理學士 神田茂 一七九

反射望遠鏡の製法(五)

加大理學士 山崎正光 一八二

バーナム氏

一八五

雜報

惑星の寫眞

一八六

星の光の總量

一八六

南冠座の戀光星雲

一八七

戀光星の週期

一八七

大膽なる曆法改革

一八七

天文學談話會記事

一八八

臺灣の月帶食觀測

一八八

十二月五日拂曉の流星雨

一八九

會員消息

一八九

東京天文臺官制

一八九

大正十一年各種曆の對照表

一九〇

一月の天象

天圖

一七七

惑星だより

一七八

太陽、月、戀光星

一九一

流星群、星の掩蔽

一九一

一月の惑星だより

水星

月始は背天射手座にありて離隔小なるも日と共に離隔増大し行き山羊、水瓶座に隣遊す三十日午前八時最大離隔に達し東方一八度三分にあり赤經は一八時五八分一二二度四分赤緯は南二四度四八分南一一度一分三分視直徑五秘一七秒なり

金星 曉の明星として射手座より山羊座に移るも離隔は次第に減小し行く赤經一〇時四分一二〇時四六分赤緯南二三度三分南一九度〇九分にして視直徑は約一〇秒なり

火星 乙女座入星より天秤座入星をかすめて天秤座入星の側に至る赤經一四時〇七四分一五時一三分赤緯南一一度二八分南一六度〇九分にして視直徑は五一六秒なり

木星

乙女座入星の先驅として出現し二十日曉には又月の案内をなすものゝ如し位置は赤經一三時〇一二分赤緯南五度三五分一六度〇五分にして視直徑は三三三七秒なり

土星

木星の西北にありて乙女座入星の西を通りて出現す十八日午後七時留となり十九日午前三時〇九分月と合をなし月の北二度五六分にあり位置は赤經一二時三一二三一分赤緯南九度四七四分一四一分にして視直徑は一六一七秒なり

天王星

水瓶座入星の北(赤經二三時三五四分赤緯南九度四七一五分)にあり三十一日午前一時三〇分月と合をなし月の南三度三八分にあり

海王星

獅子座入星の四十餘度(赤經九時一二一九分赤緯北一六度一九一三三分)にあり

八月出現の疑問の彗星

理學士 神田 茂

太陽に近き光度強き天體の觀測

本年八月七日日没の際米國リック天文臺で太陽の近くに一天體を認めた事は本誌十月號雜報欄にも一寸報ぜられてゐるが、其後其に關聯した報告が諸雜誌に發表せられ、又最近の太平洋天文學會雜誌には其等に就て詳しい記事が載せられてゐる。今其要點を列記し、我國に於ける是と關聯してゐるかと思はれる記事を追加し、其天體の軌道に就て聊か調べて見たいと思ふ。

(一)米國リックの觀測 リック天文臺長キヤメル氏、來客のプリンストン天文臺長ラッセル氏並に他三名が八月七日夕方リック天文臺で日没の光景を見て居た際、太陽の直き上に光度の強い天體を認めた。キヤメル氏は數秒間雙眼鏡を以て注視したが星狀に見えた。光度は金星以上。位置は太陽の左上で垂直線から四十五度と推定した者が一人、五十度と推定した者が二人で、太陽からの距離は一人は太陽の直徑の六倍といひ、一人は約三度と推定してゐる。色は黄色であつた。但し當時の其天體の天頂距離は九十一、二度であつたから色に對する空氣の影響が相當にあると思はれる。翌八日朝夕並に九日朝、日の出沒の際は特に注意したけれども、之に類する何等の天體を認め得なかつた。

當時の太陽の位置は赤經九時一〇分、赤緯北一六度三であ

るから、此觀測から八月七日十五時十分グリニチ時頃に於て其天體は赤經九時二二分、赤緯北一五度九、又は黃經一三八度、黃緯北〇度五位であつた事は確かである。是とても目測によつてなされた觀測であるが、専門家がなした唯一の觀測であつたから、最も貴重なものである。

(二)英國ウォルバーハンプトンの觀測 英國ウォルバーハンプトン(ロンドン)の北西約百二十哩)のフォロウズSt. Follows氏は八月七日夕八時三十分頃日沒後間もない空に土星と木星とを見出さうと雙眼鏡で探してゐると一つの星を認めた。最初木星かと思つたがそれは惑星ではなくて太陽の方向に細長く延びて居て赤味がかつてゐた。太陽から六度位離れて居り僅かに南へ寄つて居ると思つた。三分の後に見えなくなつた。(原文 The English Mechanic Aug. 19 1921)

(三)英國ドルセットの觀測 英國ドルセット(イングランドの南海岸)のファーンダウンでネルソン・デーE. C. Nelson Day氏は八月七日午後七時グリニチ時頃太陽より四度許りの所に光度負二等位の星を見たといふ事である。(原文 Nature, Sept. 8 1921)

(四)及(三)の觀測に依て八月七日の英國の日沒時頃に於て其天體は太陽の東四度乃至六度で太陽よりは幾らか南寄りであつたと考へてよからう。

(四)米國デトロイトの觀測 八月六日(リックにて觀測の前日)午後五時五十分(米國東部標準時)米國ミシガン州デトロイトでヘルマート H. C. Emerit氏は太陽の東五度乃至七度で黃道から南數度であると思はれる所に金星大の天體を認

めた。Harvard Bull. 759. に依れば當時太陽の方位が南から九十度、高度が十五度(此位置は方位高度共計算と五度位合はない)で、其天體の位置は方位南から八十五度、高度は十四度半乃至十五度としてある。此太陽との方位及高度の差から赤經赤緯の差を出して見ると、此天體の位置は太陽の東三度、南四度となつて前記の位置と少し合はない。とにかく此觀測は餘り精確なるものではないが、リツクて見た前日には遙かに南の方にあつた事が確かと見るべきであらうか。

(五)獨逸ブラウエンの觀測 獨逸フオグトランドのブラウエン(東經一二度七分、北緯五〇度三〇分)で八月七日七時三五分グリニチ時にカイゼル E. Karger 氏の息女他數名が日没後僅か許りの空に金星大の星を認めた。地物に對する位置から方位角南から九八度二分六、高度二度三五分九であるから、其天體の位置は赤緯一一時六分七、赤緯北七度九分になる。此位置は黃經一六五度、黃緯北一度二〇分で太陽から東へ三十度も離れてゐて前の四つの觀測とどうしても調和しない。當時の木星の位置と五度以内に於て一致してゐるので木星でないかとの疑問もある。(原文 *Astr. Nach. Nr. 5118*)

以上は外國の觀測であるが丁度其頃に長野縣下高井郡で白晝星を認めたものが數名あつたとの事、會員宮川周治氏を煩はして調査の結果、八月八日或は九日の正午前後頃(七日或は八日十五時グリニチ時)穂波村角間で太陽の西三十餘度の處に一天體を認めたとの事、之は金星であらうと思ふ。當時の金星の位置は太陽の西約四十二度位で、最大光輝は五月二

十九日で約七十日を距てゝゐるが八月上旬の光度は負三等半であるから認め得ないとも限らない。又別に長野縣北佐久郡岩村田小學校でも七月二十日午前に太陽から約三十餘度西方に白晝星を認めたさうであるから、是等は金星であると斷定してよからう。

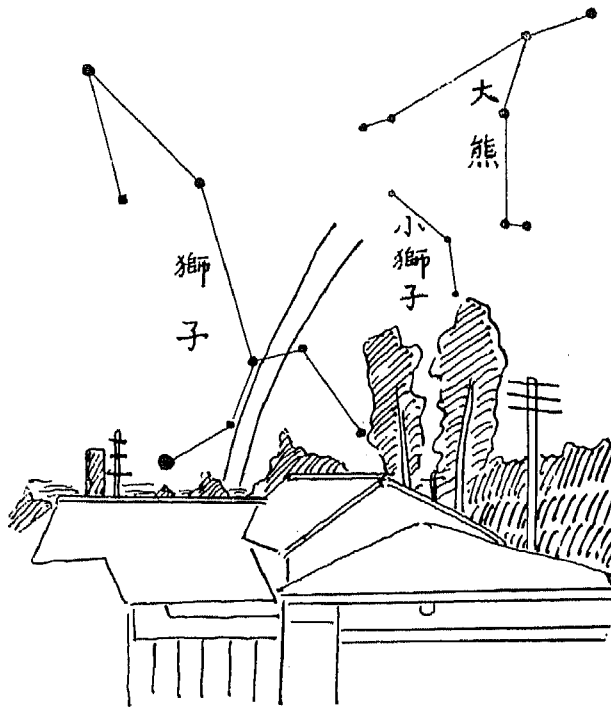
彗星の尾様の天體の觀測

(六)獨逸ハイデルベルヒの觀測 獨逸ハイデルベルヒのケーニヒスチユールのラルフ H. Wolf 氏の報告に依れば八月八日の夜半後十三時十五分中歐時から一時間餘に亘つて東南東から西北西に亘る數條の光帯を認めた。楯座、琴座、及カペラの邊を通る三條が殊に光度強く各々幅三度乃至五度で水平線から水平線に達した。十四時三十五分に馭者座を通るものは尙見えて居て星の間を北北東に動いた。此に類した現象は五日の夜半後にも一寸あつたさうである。又ハイデルベルヒのゾンネベルヒでも同夜十二時二十分頃から三條の光帯を認めた事をホフマイステル O. Hofmeister 氏が報告してゐるが是等は極光ではないかというてゐる。此は觀測者は彗星の尾としては報告して居らないので、餘り彗星の尾の觀測として信用のできないものらしく思はれるが、英米の雜誌にあるから紹介して置く。(原文 *Astr. Nach. Nr. 5116*)

(七)東京の觀測 更に最後に述べたいのは八月九日夕東京市外下漕谷で余の弟清が日没の前後に亘つて約二十分間許り西の空に認めた光體である。同日日没頃自宅附近の小丘に居たが、午後六時三十五分頃(日没は六時三十八分)西の低い空に僅か許り水平な雲があり、其雲から上方に突出して居る

光體を認めた。最初は日光が雲間から洩れて此様に光るのであらうかと思つたが、六時四十五分再小丘へ行つて見ると依然として光體が見えてゐて、日は既に没したので稍明瞭に見えてゐた。六時五十五分三度同地點へ行つて見たが光は餘程薄くなつてゐた。其翌日夕方も注意して見たが何も變つた現象を認めなかつた。六時四十五分に見た時に光體の位置を十數間先の地物に對して大體目測して置いたのが別圖である。後日晴夜天空上の同一部分に見える星を調べ、恒星時の差丈赤經を修正する事に依つて當時の天體の赤經赤緯を推定して見た。四

回の平均に依れば光體の位置は赤經赤緯で大體九時四八分北一四度に始つて、一〇時〇七分北二〇度を通り、一〇時四二分北三〇度附近に終つて居たと思はれる。推定位置の高度はかなり正しからうと思ふが、立脚點が二三尺位は不確なために方位角には幾らかの誤差があるかも知れない。光體の幅は約二度、長さは約十九度、垂直線に對しては右へ二十度位傾いて居た。圖上の位置から核の位置を推定して見ると太陽の東八度位でほぼ黄道上にある。但し方位角に多少の誤があるかも知



れぬから幾らか太陽に近いかも知れない。黄道に對しては大凡八十度位の角度をなしてゐる。これは或はリックで見つた天體の尾ではないかと思はれる。

軌道の概観

天體の軌道は三箇の精確な観測があれば其から導き得べき筈であるが、以上の如く観測は不完全なもの許りて且又明かに別物の観測すら混同して居て其天體の軌道の真相を捕へる事は餘程困難である。是には單に以上の観測に依つて大體此様なものであらうかと思ふ余の推定を記すに止める。

獨逸の(五)の観測は他の観測と調和しないから除いて他の観測から推定すれば太陽に餘程接近した彗星と認められる。獨逸の(六)の観測がもし彗星の尾であるとすれば彗星の尾は地球を包んだ筈で尾の長さは太陽から地球に迄達する位の大彗星でなければならぬ。その様な大彗星が其前後に於て全く大多數の世人に注意されなかつた事は如何かと思ふ。且つ観測者も之を彗星の尾として報告して居らぬので今は此観測も除外して(一)乃至(四)及(七)の観測が此彗星の観測であると假定

大正十年八月九日午後六時四十五分東京市下谷西空に見たる光體の取圖 (星は後の推定)

して其軌道の狀況を概観して見る。

運行の方向は始めの四つの観測では順行か逆行か不明である。順行か逆行かに依つて軌道の形勢は全く變つて来るが、(七)の観測に依れば逆行の方が都合がよい。大體太陽の東の後側の稍南の方から太陽に近づいて八月六、七日に太陽の東數度で始めて観られ、八日(グリニチ時)の夜半後近日點に達し近日點距離が小さいので數時間太陽を半回轉し再び太陽の東側で南方へ姿をかくしたものであらうと推定する。近日點距離は 0.005 乃至 0.01 天文單位(太陽の直徑は 0.00046 位)であらうかと思ふ。併し之は不完全な観測から得た一つの推定にすぎないから或は當つて居らないかも知れぬ。従來の彗星には之に類した軌道のものはない。

餘論

終りに一言したい事は此種の彗星では何時此様なものが現はれるか豫期し得ない。此様な事は勿論度々ある事ではないが、近くは一九一〇年一月南アフリカで白晝太陽の傍に彗星を見出した事や、一八八二年五月十七日エヂプトで日食既中に太陽の傍に彗星を見出した例もある。天空を愛する多數の方々には常に天空上の現象に注意して萬一此様な珍らしい現象を見た際は、一方には精確なる觀察をなし、一方には機敏に専門家に報じて精確なる観測研究の機を逸せしめない事が素人天文觀測家が科學の進歩の上に貢獻し得る極めて愉快なる仕事であると思ふ。こゝに一言天空上の現象に對する注意と精確なる觀察とを推奨して筆を擱く。

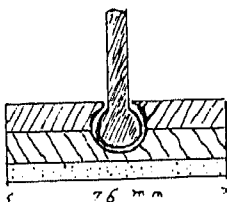
反射望遠鏡の製法 (五)

加大理學士 山崎正光

十八、平面鏡の製造法

第一圖のhによつて示されたる如くニュートン式反射望遠鏡には小さき橢圓鏡(Diagonal Plate)がある。普通吾人が用ふる鏡は肉眼で見れば立派な平面鏡の如くに見ゆるけれども光學的の試験による時は之を望遠鏡に用ふるに足る様な平面鏡で無い事が知れる。故に吾人は普通のガラスをそのまゝ、橢圓鏡として用ふる事は出来ない。それを製造しなければならぬ。

吾人は先に望遠鏡のガラスを買ふ時に直徑七十六ミリ(三吋)厚さ六ミリ(四分の一吋)のガラス板三枚を求めておいた。今板にて第十三圖によつて示されたる如き直徑七十六ミリの圓板を作り其中央に自由に動くことの出来る柄を作る。之れを



第三十圖

四個作り一個はミガキ板に用ふる。三個にチャンを温めての三枚のガラスを貼りつける。そして机の一箇所此道具の柄のはいる位の穴をあけ第一のガラスの附きたる柄を差込む。然らば

ガラスは上になる。此第一のガラスをスリ盤とし其の上に粉末の金剛砂の一番小さきものをまき水にて濕しそして第二のガラスを其の上にするのである。すり方は手にて柄を持ち短

き直線及び圓運動を行ふ。金剛砂を取換へる様になつた時に第一のグラスを取除け第二のグラスの柄を机の穴に差込みて之をスリ盤とし第三のグラスを前同様にして其の上にする、次に第三のグラスをスリ盤とし第一のグラスをする。第二回目には順番を取換へて三個を入換へて少しづつ、一様にするの目には順番を取換へて三回まはれば次はみがきに移る。

十九、みがき盤

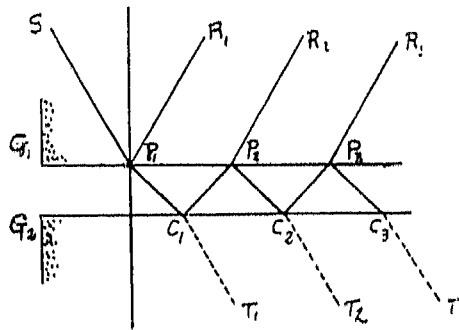
前節に於て述べたる道具(十三圖)の一つを取り其の表面にとかしたるチャンを塗り、濡れたる第一のグラスで押へ、かたまりたる後二センチ平方の椀盤を作ること第十二節の方法と同じである。みがき盤の出来たる後は鐵丹(ベニガラ)と水にてグラスを互に取換へてみがくのである。暫くみがけば透明になる。グラスがみがけると同時に其の表面を光學的平面にせなければならぬ。其の方法は光の干渉による。

二十、光の干渉

同速力、同振幅にして同波長の光線が二個の G_1G_2 を通過する時は二個の光波は交る。其の交り方を三個に分つ時は全波長同志、二分一の波長同志及び全波長と二分一波長と交ることとなる。始めの二個の場合は振幅は二倍になり、光を強め後の場合は光を消すのである。之れに依つて出来た像は光る部分と暗黒の部分と互違ひになる。此の現象を光の干渉といふ。今 G_1G_2 を透明なる二個の平面硝子の表面とし G_1G_2 の間には薄き空気の空間があるとし S をソデニウムの光とする、ソデニウムは實際に於て二個の波長 5364Å, 5890Å をもつけれども波長の差が少いから此の試験に用ふ事に適當である。 S よ

りの光線が P_1 に出れば一つは反射して R_1 の方向に向ひ、一つはグラスの表面から空中に出て屈折し P_2C_1 の方向に向ひ第二のグラス(G_2)の表面 C_1 に至り、こゝに又一個は反射し一個は G_2 の中に入る。 C_1 にて反射したる光線は P_2 の方向に向ひ P_2 にて G_1 に入り屈折して P_2 の方向に向ふ。 $P_1P_2P_3$ は前述の如き G_1G_2 の作用をなし之を通る光

第十圖



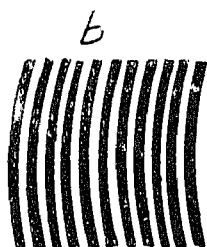
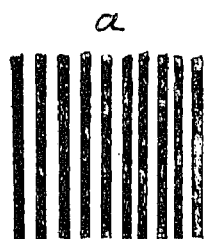
鏡を製造することが出来る。序に平面鏡の製造が反射望遠鏡の製造に缺くべからざる部分であることは一度加州バサデナのウイリソン天文臺の實驗場を見物せられた時はよく判る。此所には厚一尺餘直径百吋、六十吋等の大平面鏡が保存せられてある。之れは皆彼の大望遠鏡を製造する時試験に用ひられたものである。目下同所に於て製造しつゝあるマイケルソン氏の光線速力の試験に用ひる機械も亦平面鏡を用ひる

作用をなし之を通る光波は干渉して第十五圖の如き干渉線が見える第十五圖(a)は G_1G_2 の表面が全く平面である場合で平行直線に見える。若し一方が完全なる平面でない時は線は(b)の如く曲つて見える故に若し吾人が一枚の平面試験板(Flat Plate)を所有せる場合は此の干渉試験によつて平面

のである。

二十一、平面鏡の試験法

ガラスが透明になれば之れを道具から取外す但し試験板を所有する場合は取外す必要なく直に試験することが出来る。



取外したるガラスは其の表面を奇麗に拭ひ少しも塵のなき様にし、二個のガラスを取り、みがきたる表面を重ね合す。若しガスの有する所なればブンゼンランプを使ひ、ガスのなき所なればアルコールランプに點火し石綿 (Asbestos) に食鹽水を濕し、針金にて火の上を支へる時は黄色のソジウム光線を發す。之れを重ねたるガラスの前方に置き室を暗くする時は干涉線を見る事が出来る。上なるガラスを動かす時は線も亦動く。干涉線が十五圖(a)の如く平行線である場合は二個のガラス面は平面である。之れに反し(b)の如く線が曲つて見える時はガラス面は平面でない。若し吾人が試験板を所有せる場合には直に其の一方が平面でないことが知れるけれども今吾人の爲しつゝある如く試験板のなき時はガラスの何れが悪きか判らない。そこで第二を第三のグラ

スと取換へて試験するに、前と同じあるとすれば第一が良く第二第三が悪いか又三つとも悪いかといふことになる。そこで第二と第三とを重ねて試験するに前と同じく曲りたる線であるとすれば矢張三枚とも悪きことになる。それで若し一層注意し度々綿密なる試験をする内には良きものを作るとが出来ぬ。此の他水の表面を試験板とする方法もあるが之れは他日にゆづる、遂に右の方法に困つて平面板が出来たとすれば一枚だけ望遠鏡に用ひ他の一枚は試験板として保存する。

二十二、橢圓形 (Diagonal Flat)

第一圖のhには四十五度の角に向つて反射する橢圓鏡であつて其の表面を擴大鏡(アイピース)の所から見れば全くの圓である。其の橢圓鏡が必要以上に大なる時はパラボラ鏡に來る光線を遮るから適當の大きに作らなければならぬ。吾人の製造しつゝある望遠鏡は大き十五センチ(六吋)其焦點距離百二十センチ(四十八吋)である第一圖のhから擴大鏡までの距離を二十センチとすればh點に於てなす圓錐形の底の直徑は

$$120 : 15 = 20 : a \quad a = 2.5 \text{ cm}$$

二十五ミリ即ち一時位である。故に直徑二十五ミリの圓筒を取り四十五度の角に切る時は其の切口のなす橢圓は即ち吾人の望む橢圓面である。それを以てガラス板面に線を引きガラスを切ればよろしい。その切口は最も注意して折角みがきし表面にキズの出来ない様にすべきである。以上述べしことによつてニュートン式反射鏡に必要な部分の済んだ。後に残るは擴大鏡、組立及び銀びきの方法である。次の通信により之れを述べる。

雜 錄

バーナム氏

重星天文学の大家バーナム氏 (Sherburne Wesley Burnham) 逝く。

氏は一八三八年十二月十二日北米合衆國ヴァーモント州レットフォードに生れ、二十歳の頃紐育に出て實業にたづさはつた。南北戦争の時には軍本營附の速記者であつたがちやうどニューオールリンスに駐屯中、一日町を歩いてゐると本の競賣があつた。其時何の氣もなく買込んだバリット氏の天文書を讀み星を眺めだしてから天文に興味を覺えるやうになつたのだといふ。一八六二年シカゴの町に移住した、自宅がデアボロン天文臺の十八吋半の望遠鏡の近くにあつたので自分も器械が欲しくなり、三十一歳の時クラーク製の六吋望遠鏡を買求めて重星の觀測を始めた。其頃はハーシエル、ストルーフエ兩父子で大分重星が発見された後のことゆゑ、小望遠鏡でできる仕事はあまり残つてゐないやうに思はれた。ところが繁華な町の中で觀測をつけ視力のよいのと熱心との御陰でまもなく次々と英國皇立天



文學會誌上に重星の新發見報告を出した。バーナムが六吋で發見した總數は四五一對に上つてゐる。

それから追々有名になりデアボロンの十八吋半なども使ふ機會を得た。一八八八年リツク天文臺の創立に際し臺員となりバーナード氏と共に三十六吋の望遠鏡を使ふやうになつたが、快からぬ事情のため退いて九二年シカゴに歸り裁判所の

書記を勤めることになつた。九七年エルケス天文臺の成立と共に招かれて臺員となり、且シカゴ大學實地星學教授の稱號を與へられた。毎週必ず二夜即ち大抵土曜日にシカゴから八十哩の鐵路を遠しとせず天文臺に出かけ、四十吋望遠鏡を使つて徹宵觀測を續け月曜日の朝に觀測帖をかかへて戻り裁判所へ出るといふ風であつた。尤も裁判所の方は一九〇二年にやめたから以後は専心研究にふけることができたといふ。

同天文臺報第一冊には一八七一年から九九年迄に彼が発見した重星一二九〇個の觀測がのせてある。一九一四年病身のため退隠したが其後は老年のことでもあり遂に回復するに到らずして本年三月十一日八十二歳の高齡を以てシカゴの自宅に逝つた。

氏はむしろ自成的の人であつた、音樂にも趣味を持ち小説もよみ又寫眞機を携へて山登りをしたこともあつた。或人に

一生の中に偶然彗星でもみつけたら面目ないと話したことがあつたとか、其真意のほどはかり兼ねるが、彗星発見のやうな人の心をそゝるものに自分が時間を費してはつまらぬといふ考なのであらうか。兎に角それ程迄に彼の研究は専ら重星に集注されて居た。そして大望遠鏡の測微尺を使つて迅速に測つてゆく熟練さと観測に夜を徹する熱心とは感心せぬ者はなかつた。

すでに一八九四年英國皇立天文學會から重星観測の功に對し金牌を贈られた。一九〇六年にカーネギー學院から出版された「一般重星表」二卷千三百頁の大冊は氏の大事業で、これには北極から南緯二一度迄にある重星一三六六五對がのせてある。又後年、固有運動の測定を企て其結果は一九一三年に同院から出版されてゐる。

エルケス天文臺報第一冊の巻頭、バーナム自ら記して重星観測の大家デムボウスキから受けた鼓舞の大なりしことを謝して居る。しかし翻て考へると彼自らは又米國の若手を刺戟してエイトケンやハッセイ等の重星観測家を輩出せしめたのではなからうか、氏は實に米國に於ける重星天文學の元老として永く記憶さるべき人であつた。

雜 報

●惑星の寫眞 ローウエル天文臺のスライファー氏が諸惑星の寫眞といふ題にて同天文臺にて撮りたる數多の惑星寫眞に就き述べたる講演に依れば金星の寫眞は表面模様を示すに至ら

ざれど一週期中に起る直徑や位相の變化は明かに認むるを得たり。

火星の寫眞は今日までに既に十萬個以上を得たり、これは一枚の種板に數多の露出を試むるものにして、かくして其中に良好なるものを見出さんとするなり。これの原板よりは火星の形態につき數多の事實を知り得るといふ。極冠は極めて明確にして此位置角を測定せば自轉軸の位置を獨立に新たに決定するを得べし。

土星の寫眞も數多の興味ある事實を知らしむ。B環がA環より光輝著しく強きこと、B環が半透明にして夫れを透して母體の臨廓が認めらるゝこと、太陽が其平面に近き時其光輝頗る微弱なることなど明かに認めらる。去四月二十八日(此時地球と太陽は環平面の反對側にありたり)の寫眞には土星面の中心を過ぎる黒き縞あり、これは環の暗き側及びその陰なり。其幅中心にて最も狭し。而して兩端は互に反對の向きに曲れるを見る、而してそのすべての寫眞に認めらるゝ共通の形態は南半球に於ける五重帯の非常に正整なるにあり。其縁は精密に赤道に平行なりといふも過言にあらず。

●星の光の總量 天空に於けるすべての恒星の光の總量如何に就きてはニウコムを初めとしてバインズ、インテマ、リーンの研究あり。リーン氏は前回の經驗に鑑み更に詳細に研究せる結果を發表せり(グロニンゲン研究所報三十一)泡球よりの反射によりて造れる約五等級の人工恒星を採り、其光を標準恒星のと比較し、次に焦點を變じて光輝が天空の光輝と等しくなるまで其像を擴大せしむるなり。観測はウィルソン

山に於てなされたるが其處にて最近距離の町は十三籽及び二十六籽にあり、その明りの効果は高度三五度以上にては認むべからざる程度なり。而して銀河に近づくに連れ星の光の増す程度を知るために種々の銀緯に於ける星の數を數へたる結果を利用せり。かくて最後の結果によれば恒星の總光は一等星一四四〇個のそれに等し(インテマは一三五〇と見出せり)。而して天空の光を分析せる結果は次の如し。數は百分比の數なり。

- 四三 黄道光 (こは夜中刻々に變化す)
- 一七 恒星光 (アボット太氣吸收係數により天頂に直せるもの)
- 一五 永久極光

二五 前三源の光が大氣により分散されたるもの
又種々の銀緯に於ける一平方度の光輝は(一・〇等の光輝を單位として)

〇度	〇・〇八五	五〇度	〇・〇一四
一〇	〇・〇六五	六〇	〇・〇一一
二〇	〇・〇四四	七〇	〇・〇一一
三〇	〇・〇二六	八〇	〇・〇一〇
四〇	〇・〇一五	九〇	〇・〇一〇

●南冠座の變光星雲 ヘルワン天文臺のシヨウ氏は此變光星雲の寫眞的研究の結果を發表せり。視野にはR星の外に五個の變光星すなはちS、T、コルドバ寫眞天測南三七度八四五〇(インネス氏によれば二十六日週期のアルゴル變光星)及び他の二星あり。インネス星の他は皆不規則にして、こは多分此部域を蔽へるらしき廣大なる吸收質に因るものならんと。か

く想像するは此部分の星の密度が隣接部分に於けるものより著しく稀薄なるがためなり。星雲の状態は環や瘤より成り、其位置は變らずに各部分の相對光輝が變はるなり。こはペルセウス座新星を取巻きたる星雲質の行動と類似す。依りて氏はR星の變化と星雲の變化との間に關連あるや否やを調べたるが星雲の變化は星の變化に十日間ちくれて隨伴するらしき疑あり。されど此點は觀測期中月光に妨げられたるため未だ確かひること能はず。併し星雲の變化はR星より光の速度を以て脱出する放射物に因るものなりとせば兩者の距離は約百光年となる譯なり。茲に注意すべきはハインド變光星雲及びハッブル變光星雲ともに變光星の近くにありて且つ吸收質の存在が明かなる部域に存することなりとす。

●變光星の週期 變光星の週期性的原因に關する研究を促進する目的を以てハーゲン氏は週期が三ヶ月以下のものとして以上のものとに於ける相違の點を列擧せり(スキエンチャ五月號)短週期の星は一・五等以内の變光に限らるゝも長週期のものは三、四等に亘る變化をなす。而して前者は極小が比較的急劇に起るも後者にあつては緩漫なり。また短週期のものは時と共に一方に變化するも長週期のものは其間に消長を示す。なほ短週期のものは〇・五日及び五日あたりの週期を有するもの最も多く、長週期のものは約三〇〇日の週期を目がけて集中する傾向あり。終りに短週期變光星は一般に帶白黄色にして銀河に集まれど長週期變光星は橙赤色にして天上に一般に散在するを見るなり。

●大膽なる曆法改革 佛のルネ・ペイル教授は統計學上より

見て一年中に週及び月に屬せざる日を置かんとする曆法改革案の缺點を列擧し、別に一の大膽なる考案を述べたり(ルヴェー・シヤンチフィク九號)。そは一週の大部分を六日間とせんとする(土曜日を除くなり)ものにして土曜日は大の月の三十一日のみに配し即ち平年には五日閏年には六日だけ土曜日がある様にせんとするなり。月は先づ現制に同じなれども二月の奪はれたる日數は回復せしむ。即ち一月三十日、二月三十日、三月三十一日、四月三十日、五月三十一日、六月三十日、七月三十日、八月三十一日、九月三十日、十月三十一日、十一月三十日、十二月三十一日とし、閏年は七月を三十一日とす。而して毎月一日、七日、十三日、十九日及び二十五日を日曜とす。此結果一年に日曜日は六十回あることとなる(現制は五十二或は五十三回)。日曜日の數をかく殖やして僧侶よりの反對を豫防せるなり。こは我邦の生活には關係なきことなれども一月一日、十一月一日及び十二月二十五日の祭日は常に日曜日に當りて都合よし、又復活祭を四月一日と一定せば其前日が丁度土曜日となる。終りに新たに殖ゆる日曜日の數は現今の銀行休業日を宛つる事とせば一年間の就業日數は現今と大差なくしてよろしからんと。

天文學談話會記事

第九十五回

十月十二日(水)午後三時より五時まで、來會者十二名。

Alex. Veronnet: Constitution physique du soleil et des étoiles. I.

(B.A. 1918)

及川 奥 郎君

On the Light-Variation of Asteroids 平山 清 次君
報時用各時計の誤差曲線 有田 邦 雄君

第九十六回

十月二十六日(水)午後三時より五時まで、來會者十四名。

Alex. Veronnet: Constitution physique du soleil et des étoiles.

H. (B.A. 1921)

及川 奥 郎君

Observations of the Winnecke's meteoric shower.

神 田 茂君

第九十七回

十一月九日(水)午後三時より五時まで、來會者十四名。

E.A. Milne: Radiative Equilibrium: the Effect of a Strong

Absorption Line. (M.N. 1921)

A.S. Eddington: A Generalisation of Weyl's Theory of the

Electromagnetism and Gravitational Fields. Proc. Roy. Soc.

1921

萩原 雄 祐君

F.E. Ross: The Mutual Action of Adjacent Photographic

Innages. Ap. J. 1921

河合章 二郎君

On some Problems of the Determination of Orbits.

平 山 信君

●臺灣の月帯食觀測 十月十七日朝の月帯食は黎明四十分の

觀測なれば其好果望むべからずと思ひしたるに、比較的鮮明に午前五時十四分西天に傾く有明月の上下の間より虧け始め刻一刻に蠶食し同三十七分に三分五厘の食の頃濃厚なる零圍氣の中に包まれ遂に月没の帯食五分に至るまでは觀測するを得たり。(見たり)

●十二月五日拂曉の流星雨 去る十二月五日拂曉井上四郎氏は午前四時十五分より五時十分迄五十五分間に流星五六十個を目撃し、四十六個の経路を記録せり。其中四十四個は小獅子座より輻射せり。大體の輻射點は赤經一〇時二四分赤緯北二七度附近にして、從來知られざりし流星雨と認む。追て詳細は次號に於て報ずべし。

●會員 消息前會長寺尾壽博士は春以來大學病院に入院、初夏大手術の結果快癒せられ屢々本會をも訪問せらる。會長平山信博士は東京大學教授として東大理學部附屬東京天文臺長となりしが、官制の公布と共に東京天文臺長に補せらる。更に同博士は來年四月羅馬にて開催萬國學術研究會議天文學部會に出張さる。由。特別會員木村榮博士は緯度觀測所長として緯度觀測所視察の爲め之亦來春渡歐せらる。由。又特別會員橋元昌矣君は一昨年以來英國留學の處緯度觀測所技師に復職先般期充ちて米國を経て十月上旬歸朝、更に特別會員百濟教猷君と共に東京天文臺の專任技師に轉ぜらるべし。

嚮に萬國氣象會議に本邦を代表して出張せられたる海洋氣象臺長岡田武松博士特別會員視察及び機械購入をも兼ねられたる此程歸朝せられたり。

臺北商業學校教諭見元了君は本會創立以來の熱心なる會員なるが、屢講演其他新聞等により天文學の趣味を鼓吹せられ居れり先般臺灣に於ける月食觀測の如きも本會の爲めに寄稿せられしものなり。

●東京天文臺官制 は去る十一月二十四日の官報を以て公布せらる。

勅令第四百五十號 (大正十年十一月二十二日)

東京天文臺官制

第一條 東京帝國大學ニ東京天文臺ヲ附置ス

第二條 東京天文臺ハ天文學ニ關スル事項ヲ攻究シ天象觀測、曆書編製、時ノ測定、報時及時計ノ檢定ニ關スル事務ヲ掌ル

第三條 東京天文臺ニ左ノ職員ヲ置ク

臺長

技師 專任二人 奏任

書記 專任二人 判任

技手 專任三人 判任

第四條 臺長ハ技師又ハ東京帝國大學理學部ニ屬スル教授ノ中ヨリ文部大臣之ヲ補ス

臺長ハ東京帝國大學總長ノ監督ノ下ニ於テ天文臺ノ事務ヲ掌理ス

第五條 技師ハ臺長ノ命ヲ承ケ天文學ニ關スル事項ノ攻究及技術ヲ掌ル

第六條 書記ハ上官ノ指揮ヲ承ケ庶務ニ從事ス

第七條 技手ハ上官ノ指揮ヲ承ケ技術ニ從事ス

附則

本令ハ公布ノ日ヨリ之ヲ施行ス

明治二十一年第八十一號ハ之ヲ廢止ス

(參照) 明治二十一年十二月六日公布勅令第八十一號ハ天象觀測及曆書調製ハ自今文部大臣ヲシテ之ヲ管理セシムル件ナリ

大正十一年各種曆の對照表 (高橋)

曜七	干支	グレゴリオ曆	ユリウス曆	回々曆	ユダヤ曆	舊清國曆
日	己巳	I 1 1922	XII 19 1921	V 2 1340	IV 1 5682	辛酉ノ年十二月辛丑大初四日
土	壬午	14(平年)	I 1 1922	15(平年)	14(平年)	初七日
土	丙申	28	15(平年)	29	28	初八日
月	戊戌	30	17	VI 1	V 1	壬戌ノ年 正月壬寅大初一日
水	庚子	II 1	19	3	3	初三日
火	癸丑	14	II 1	16	16	初五日
月	壬寅	27	14	29	29	初八日
火	丁卯	28	15	VII 1	30	二月癸卯小初一日
水	戊辰	III 1	16	2	VI 1	初二日
火	辛巳	14	III 1	15	14	初三日
火	乙未	28	16	29	28	初六日
木	丁酉	30	17	VIII 1	VII 1	三月甲辰大初一日
土	己亥	IV 1	19	3	3	初三日
金	壬子	14	IV 1	16	16	初五日
木	乙丑	27	14	29	29	初八日
金	丙寅	28	15	IX 1	30	四月乙巳大初一日
土	丁卯	29	16	2	VIII 1	初二日
月	己巳	V 1	18	4	3	初三日
日	壬午	14	V 1	17	16	初五日
土	乙未	27	14	30	29	初八日
日	丙申	28	15	X 1	IX 1	五月丙午小初一日
木	庚子	VI 1	19	5	5	初二日
水	癸丑	14	VI 1	18	18	初六日
日	甲子	25	12	29	29	初九日
月	乙丑	26	13	XI 1	30	閏五月小初一日
火	丙寅	27	14	2	X 1	初二日
土	庚午	VII 1	18	6	5	初三日
金	癸未	14	VII 1	19	18	初七日
月	癸巳	24	11	29	28	二十日
水	乙未	26	13	XII 1	XI 1	六月丁未大初一日
火	辛丑	VIII 1	19	7	7	初三日
月	甲寅	14	VIII 1	20	29	初九日
水	癸亥	23	10	29	29	廿二日
木	甲子	24	11	I 1 1341	30	七月戊申小初一日
金	乙丑	25	12	2(閏年)	XII 1	初二日
金	壬申	IX 1	19	9	8	初三日
木	乙酉	14	IX 1	22	21	初十日
木	壬辰	21	8	29	28	廿三日
土	甲午	23	10	II 1	I 1 5683	八月己酉小初一日
日	壬寅	X 1	18	9	9(平年)	初三日
土	乙卯	14	X 1	22	22	十一日
金	辛酉	20	7	28	28	廿四日
日	癸亥	22	9	III 1	30	九月庚戌大初一日
月	甲子	23	10	2	II 1	初三日
水	癸酉	XI 1	19	11	10	初四日
火	丙戌	14	XI 1	24	23	十三日
日	辛卯	19	6	29	28	廿六日
火	癸巳	21	8	IV 1	III 1	十月辛亥小初一日
金	癸卯	XII 1	18	11	11	初三日
木	丙辰	14	XII 1	24	24	十三日
月	庚申	18	5	28	29	廿六日
水	壬戌	20	7	V 1	IV 1	十一月壬子大初一日
月	甲戌	I 1 1923	19	13	13	初三日
						十五日

一月の天象

太陽

赤緯	一九時〇五分	二十一日
赤經	南二二度三六分	二〇時一〇分
視半徑	一六分一七秒	南二〇度〇六分
南中	一一時四六分六	一六分一七秒
同高度	三一度四五	一一時五二分二
出入方向	六時五一分	三四度一五分
	四時四二分	六時四九分
	南二七度六	四時五六分
		南二四度四

主なる氣節

小寒	(黃經二八五度)	六日	午前二時一七分
土用	(同 二九七度)	十八日	午前六時〇四分
大寒	(同 三〇〇度)	二十一日	午前四時四八分

月

上弦	六日	午後七時二四分	視半徑 一五分〇二秒
望	十三日	午後二時三七分	一六 三三
下弦	二十日	午後三時〇分	一五 五二
朔	二十七日	午前八時四八分	一四 四九
最遠距離	三日	午前七時・九	一四 四六
最近距離	十五日	午前八時・八	一六 三八
最遠距離	三十日	午後九時・四	一四 四四

變光星

ペルセウス座β星の極小(週期二日二〇時八)	一日午後三時
牡牛座α星の極小(週期三日二二時九)	二日午前六時
琴座β星の主要極小(週期一二日二二時二)	一日午前三時

流星群

ケフェウス座δ星の極大(週期五日八時八) 二日午後七時
 三角座γ星(赤經二時三一分〇赤緯北三三度五〇分、範圍五・三等一二・〇等、週期二六・五日)の極大 一月二三日

一月出現の主なる流星群の輻射點次の如し。
 赤經時分 赤緯度 附近の星 性質
 一日―五日 一五二〇 北五三 龍座γ星 迅
 上旬 一〇二四 北四一 大熊座γ星 迅
 上旬、中旬 五五二 北三二 駝駱座β星 迅
 中旬、下旬 二二三六 北四〇 アン드로メダ座α星 迅
 中旬、下旬 八四四 北三二 蟹座β星 迅
 中旬、下旬 一四一二 北五二 牧夫座北部 其迅
 以上の中最も顯著なるは最初の龍座流星群にして二日或は三日最盛に出現すべし。

東京で見える星の掩蔽

日	星名	等級	入		出		現 月 齢
			中標天文時	方向	中標天文時	方向	
7	0 Piscium	4.5	4 49	98	6 19	232	9.1
8	31 Arietis	5.7	5 24	94	6 49	315	10.2
9	30 B. Tauri	6.4	11 8	313	11 28	280	11.4
11	115 Tauri	5.3	6 43	81	7 22	14	13.2
11	120 Tauri	5.6	10 33	0	11 11	290	13.3
12	26 Geminorum	5.2	14 12	34	15 15	231	14.5
16	35 Sextantis	6.1	13 15	138	14 32	307	18.5
21	0 Librae	6.2	16 20	94	17 10	8	23.6

方向は頂點より時計の針と反對の方向に算す

廣告

本會は天文學の進歩及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して弘く之を販賣す

本會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に定會を開く會員たらんとするには姓名、住所、職業及生年月を明記し一年或は夫以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんとするときは紹介者二名を要す

會員には雜誌を送附す

會員は特別會員一ヶ年金參圓、通常會員金貳圓とす

一時金四拾圓以上を納むるものは會費を要せずして終身特別會員たるを得

新に入會せる會員には會費納附期間の既刊雜誌を送附すべし

大正十年十二月

日本天文學會

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京天文會館内
親二

廣告

日本天文學會編

星座早見

新撰恒星圖

發行所

東京市神田區裏神保町

三省堂書店

定稅價 金壹圓貳拾錢

送稅價 金貳圓五拾錢

日本天文學會

通俗天文講話

發行所

東京市京橋區銀座

大日本圖書株式會社

定稅價 金五拾錢

郵稅共

天文月報

自第一卷至第十卷 各金壹圓八拾錢
第十一卷 壹圓參拾錢
第十二卷 壹圓八拾錢
第十三卷 各貳圓四拾錢
第十四卷 各貳圓四拾錢

發行所 日本天文學會

東京市神田區美土代町二丁目一番地

東京市神田區裏神保町
上田屋書店

印刷人 島 連太郎

東京市神田區裏神保町
上田屋書店