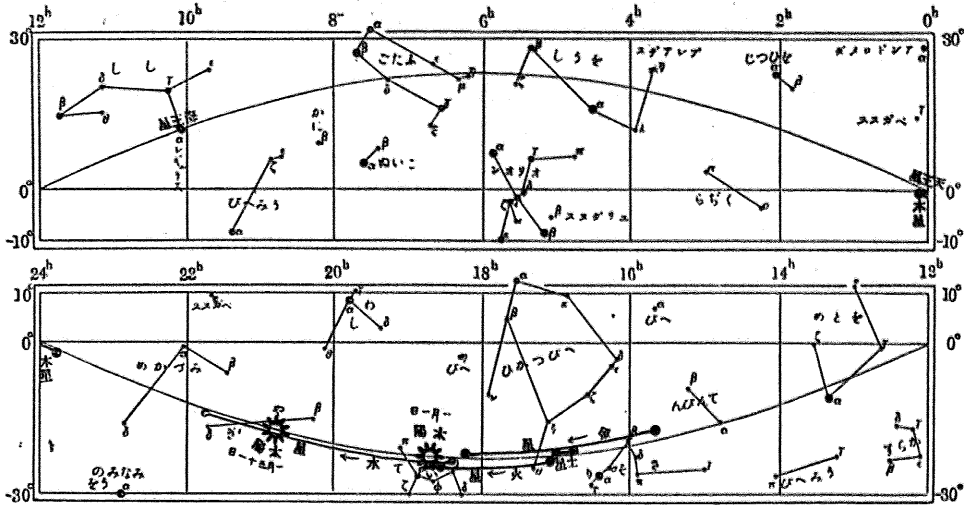


一月の惑星の位置



一月の天及び惑星

圖の説明 上に掲げた圖は惑星の位置を示すために赤道附近の天だけを畫いたもので、上の方の圖の左リ端と下の方の圖の右の端とが連続し、亦上の方の右と下の方の左とが連続すべきものである。圖の上部に 0^h 30^m 等とあるのは赤緯を示し左右に 0^o 10^o 20^o とあるのは赤緯を示す。大きな金平形形の標は大陽で一月始めと一月末の位置を示し、各惑星には月始めと月末とに丸い標をしてその間を線で結んである。一般に惑星は右から左に、西から東へ進む。これを順行と云ふ。一寸斷つて置くが、天圖は地圖とちがつて北を上にした時は左が東で右が西である。

異座 牽牛と織女とは西に沈んで行く。白鳥がそれが追つて行く。ヘガスの四邊形(ヘガスの β, α, γ , 及びアンドロメダ)が天頂より少し西南に片寄つた所に陣を占める。これに續いてアンドロメダ、三角、牡羊、ベルセウス、カシオペア等が略ぼ天頂に輝く。駭者は牡牛を引立ててその後を追ひ、やがて獵勇オリオンが犬犬、小犬を引連れて東の空を馳せ昇る。夜は更けて星は移る。太熊、山猫、獅子等の現はれるのはもう人も皆寐靜まる頃である。冬の夜はものすこい。太陽 射手座より山羊座へと進む。四日午後四時には地球は最も近づく。云ひかへればこの地球は近日點を通る。六日が小寒、十八日が土用、二十一日が大寒である。

魚座から始まつて一ヶ月間に地球を一週して牡牛座に終る。その間に於て七日午後三時望となり、一五日午前六時下弦となり、二三日午前五時朔となり、三〇日午前四時上弦となる。近日點を通るのは四日午前八時及び二九日午後九時で、遠地點を通るのは一六日午前四時である。

金星 月始めは太陽の西にあるが九日外合を経て東に移る。月始め頃は蝸座にあつて五日、六日頃には蝸月の直ぐ北側(約一度半)を掠めて通る。一七日の朝は二時頃(未だ昇る前に)土星と合をなすので此二星が僅かに半度程の間隔を以て相並んで昇る(午前四時頃)標は實に見事である。

火星 蛇遺座より射手座へと順行して居るが朝九時すぎで昇るからあまりよくは見られない。木星 夕方方の暮れないうちから南の中空に輝く負二等星が木星である。春分點附近を順行し、二四日には天王星と合をなす。月始めは午後一〇時四六に入り、月末には午後九時一二分に没する。

土星 蛇遺座の南部を順行する曉の星である。月始めは朝五時頃でなければ昇つて来ないが下旬には三時半頃から昇つて来るから暫くは朝の空を飾る。一七日には金星と合をなす。

天王星 赤緯〇時〇分赤緯南〇度四十分、幸ふから殆ど春分點の近くである。六、二等星であるから一寸肉眼で見つけることは出来ぬが、幸ふ近くには木星があり、殊に下旬には非常に接近し、二十四日午前五時頃に合をなし木星は天王星の南僅かに〇度三十二分の所を通るから其の前後に於ては此の二星を望遠鏡の同一視野内に収めることによつて容易に見つけることが出来る。木星が次第に天王星に近づき又遠ざかつて行く標を連続観測するのは面白いことである。

海王星 相變らず獅子座の附近に居る。月始めは午後八時半頃に、月末には午後六時半頃に昇つて来るから、これも天王星を見付けた如く、 α (レギュラス)をたよりにすく見付けることが出来る。七日、八日頃には最も近づき、その北僅々〇度數分の所を掠め通るから一寸見ると二重星の標である。此の場合も連続観測をすることは價値あることである。

目次

▽論 説

書經の日食(一)

理學博士 平山清次 三

小惑星の観測の話

理學士 及川典耶 七

▽雜 録

彗星搜索鏡に就いて

一〇

▽譯 譯 稿

十一月十日の水曜日而經過

一一

變光星の観測

一三

▽雜 報

エンゲ彗星——本邦に於ける大隕移動説とその實證——木星第三衛

一九

星の自轉——極光のスペクトル線——物理學國際會議——天文學談

話會記事——勞農ロシア學士院の近狀——無線報時修正値について

無線時報修正値——クロムメリン博士の退職——會員小野清氏の著書——本年回歸すべき週期彗星——一九二七年ト彗星

▽一月の天象

星座・惑星圖

一月の天及び惑星

二

一月の重なる天象

一

變光星——東京(三鷹)で見える星の掩蔽——流星群

望遠鏡の架

▽附 録

光度二等の新彗星

二〇

論 説

書經の日食(一)

謹んで此一篇を幼時の漢學の師、故中澤敬哉先生の靈に捧ぐ。

理學博士 平山清次

一 書經の原文

世界最古の日食記事と稱せらるゝ書經の日食が、若し事實ならば、それは單に珍らしいといふ許りでなく、歴史的に支那上代の年代を定むる爲めにも、又天文學的に月及び太陽の運動を論ずる爲めにも、誠に貴重な材料である。それであるから古來、支那は勿論、東西諸國の學者は早くから之に着目して何とか之を明にせんとした。今それ等の研鑽の結果と自分の考とを記述するに當つて、先づ其原文、即ち胤征篇中の主要なる部分を轉記する。

惟仲康、肇位四海、胤侯命掌六師、羲和廢厥職、酒荒于厥邑、胤后承王命、徂征、告于衆曰、嗟予有衆、聖有謨訓、明徽定保、先王克讎天戒、臣人克有常憲、百官修輔厥后、惟明明、每歲孟春、逾人以木鐸、徇于路、官師相規、工執藝事以諫、其或不恭、邦有常刑、惟時羲和、顛覆厥德、沈亂于酒、畔官離次、偃擾天紀、遐棄厥司、乃季秋月朔、辰弗集于房、瞽奏鼓、鼈夫馳、庶人走、羲和尸厥官、罔聞知、昏迷天象、以干先王之誅、政典曰、先時者殺無赦、不及時者殺無赦、(後略)。

書經の文體は餘程古いので注釋がなくては容易に讀むことが出来ない。それで今、茲に傳統的な解釋を施す代り、一の方法として Legge の平易な英譯を記さう。

When Chung-K'ang commenced his reign over all within the four seas, the Prince of Yin was commissioned to take charge of the imperial armies. At this time He and Ho had neglected the duties of their office, and were sunk in wine in their private cities, and the Prince of Yin received the imperial charge

to go and punish them.... Now, here are He and Ho. They have entirely subverted their virtue and are sunk and lost in wine. They have violated the duties of their office and left their posts. They have been the first to allow the regulations of heaven to get into disorder, putting far from them their proper business. On the first day of the last month of autumn the Sun and Moon did not meet harmoniously in Fang. The blind musicians beat their drums; the inferior officers and common people bustled and ran about. He and Ho, however, as if they were mere personators of the dead in their offices, heard nothing and knew nothing; so stupidly went they astray from the duty in the matter of the heavenly appearances, and rendering themselves liable to the death appointed by the former kings. The statutes of Government say, "When they anticipate the time, let them be put to death without mercy: when they are behind the time, let them be put to death without mercy."

二 古文尙書は偽作であるといふ説

孔子が編纂したといふ百篇の尙書は秦の始皇の焚書によつて失はれた。書經即ち今の尙書は其後に出了た今文尙書と古文尙書とを集めたもので、書經五十八篇の中、今文に屬するものが堯典、舜典、皋陶謨以下三十三篇、古文に屬するものが大禹謨、五子之歌、胤征以下二十五篇となつて居る。今文尙書は漢の文帝の時、甗錯が伏生といふ秦の儒者から口で傳へられたもので、當時の隸書で綴つたと稱せらるゝ。古文の方は、それより少し後、景帝(一説武帝)の時に、魯の恭王が宮室を廣むる爲め孔子の舊宅を壞した、其時に壁の中から出たもので、秦以前の蝌蚪の文字を以て記してあつたと稱せらるゝ。所で、今文の方にはそれ程異論が無いが、古文には大に喧しい議論がある。それは孔子の家の壁の中から何か出たといふのは事實でも、今傳つて居るのが果してそれかどうか甚だ疑しいといふのである。

古文尙書が怪しいといふ説は、宋時代、已に朱熹あたりから起つたもので随分古い説であるが、始めは唯、多少疑はしいといふだけで、さ程に喧しい議論ではなかつた。所が近世に至り其説が大に盛になつて来て、闕若璩、惠棟、王鳴盛等は厭くまでそれを偽作であると主張する。今其等の人々の疑はしいと言ふ主なる個條を擧て見れば次の通りである。(一)左傳や其他に『夏書曰』とか『周書曰』とか書いて、今の所謂古文尙書を引いた個所が澤山ある。それに對して賈逵、服虔、孫毓、杜豫等の漢より晉に至る有名な學者達が何れも『逸書也』と注を下して居る。唐の孔穎達がそれに再注して『賈服孫杜、皆不見古文』と書いて居る。前漢の孔安國が始めて古文尙書を讀んで其四十六卷を傳へたといふ事は、史記にも漢書にも明かに記してあるのに後漢から晉に至る間の有名な儒者達が、何れも見なかつたといふのは不思議である。(二)左傳、國語、禮記に尙書を引いた個所は

	今文	古文
左傳	二一	三二
國語	四	一〇
禮記	一六	一八
		〇

だけある。これに就て第一に不審なのは現存の書經は五十八篇で秦以前の百篇より餘程足らないのに拘らず、左傳、外二書に引いてある句を殆んど全部網羅して居ること、第二に今文三十三篇に出て居るのが四十一、古文二十五篇に出て居るのが六十で、其割合に著るしい相違のあることである。猶ほ此外にも幾多の證據が擧げられてあるが、有力なのは此二點であらう。闕等の説によれば、今の所謂古文尙書は晉時代の偽作であつて眞の古文尙書ではない。偽古文尙書は秦以前の古書の中に引いてある尙書の句で、今文に無いものを拾ひ集め、それを好い加減に綴り込んだもので、孔安國の序も注(傳)も本文と同時に偽作したものであるといふのである。

こういふわけで、偽作論者の説にも相當理由があるが、一方、古文尙書

がどうして傳つたか、試に其序を讀んで見れば

科斗書廢已久、時人無能知者、以所聞伏生之書、考論文義、定其可知者、
(中略)其餘錯亂摩滅、非可復知、悉上送官、藏之書府、以待能者、

とあつて、所謂蝌蚪の文は已に久しく廢れて、當時誰も讀むものが無かつた。仕方が無く之を伏生の口述の今文と對照し、種々研究して漸く讀めるものゝみを取つた。其他の部分は錯亂し、摩滅して何としても讀むことが出来ない、それで悉皆、之を朝廷の書庫に納めた。後世誰か智能の優れた者が出て、それを讀むことを望む、といふ意味が記されてある。自分の考では此等の文句は餘程良く編者の苦心の程度と其眞情とを表はして居る。

そういふわけで孔安國が漸くにして讀んだ古文に、最初からの誤讀もあつたらう。猶ほ又、其後に至つて多少の誤寫、加筆、修正等もあつたらう。然しながら全く其等を惡意に解し、僞作として全部を葬つて了ふのもどうかと思ふ。こういふ種類の事を埒外から正確に批判することは難いが、僞作説にはまだ容易に加擔することが出来ない。

三 胤征篇と他の經籍

今の古文尙書が全部僞作であるといふことであれば、其中に入つて居る胤征篇と共に書經の日食は悉皆抹殺されることになるが、まだ中々さう容易く拋棄することの出来ない理由がある。それは胤征篇は僞作であつても、全く種の無い事柄では無いからである。今其種と見らるゝものを漢以前の古典の中から拾ひ出して見れば次の通りである。

(一)帝中康時、羲和洒淫、廢時亂日、胤往征之、作胤征(史記、夏本紀)

(二)書曰、聖有謨勳、明徵定保(左傳、襄公二十一年)

(三)夏書曰、遘人以木鐸、徇于路、官師相規、工執藝事以諫(左傳、襄公十四年)

(四)顛覆厥德、荒蕪于酒(詩經、抑篇)

(五)夏六月甲戌朔、日有食之、祝史請所用幣、昭子曰、日有食之、天子不舉、伐鼓於社、諸侯用幣於社、伐鼓於朝、禮也、平子禦之曰、止也、唯

正月朔、歷未作、日有食之、於是乎、有伐鼓用幣禮也、其餘則否、大史曰、在是月也、日過分而未至、三辰有災、於是乎、百官降物、君不舉、辟移時、樂奏鼓、祝用幣、史用辭、故夏書曰、辰不集于房、瞽奏鼓、鬻夫馳、庶人走、此月朔之謂也、當夏四月、是謂孟夏、平子弗從、昭子退曰、夫子將有異志、不君君矣(左傳、昭公十七年)

(六)書曰、先時者、殺無赦、不逮時者、殺無赦(荀子、君道篇)

以上擧げた所の六項の中で特に日食に關係のあるのは(一)と(五)とである。(一)の史記の記事は大體に於て書經の胤征篇に根據のある事を示すもので、日食の爲めか否かは不明であるが『廢時亂日』とある以上、羲和が重大な任務を怠つたことは確かである。それであるから古文尙書は僞作として抹殺されても、史記の記載に誤の無い限り、此事實は確認されねばならぬ。

(五)の左傳の記事は日食と最も密な關係を有つもので、此記事が傳らなかつたならば恐らく誰も、胤征篇の『辰弗集于房』を日食とは解さなかつたであらう。左傳の此文は最も古く漢書五行志の日食の部に引用されて居るが、原文とは多少違つて居る。即ち

左氏傳平子曰、唯正月朔、歷未作、日有食之、於是乎、天子不舉、伐鼓於社、諸侯用幣於社、伐鼓於朝、禮也、其餘則否、太史曰、在此月也、日過分而未至、三辰有災、百官降物、君不舉、避移時、樂奏鼓、祝用幣、史用辭、鬻夫馳、庶人走、此月朔之謂也、當夏四月、是謂孟夏、說曰、(中略)降物素服也、不舉去樂也、避移時避正堂、須時移災復也、鬻夫掌幣吏、庶人其徒役也。

で、特に注意すべきは『故夏書曰、辰不集于房、瞽奏鼓』の三句が脱けて居る事である。然し『此月朔之謂也』とある以上、少くも『鬻夫馳、庶人走』の二句が何かの文書にあつたのを引いた事は明かだ、しかも『當夏四月』と謂へば其文書は夏書であつたと解くべきである。それであるから『故夏書曰』以下の三句は五行志の著者が省略したと見るのが至當である。

五行志に省略があるのは此處許りではない。

清の王鳴盛は、書經の『辰弗集于房』以下の四句が眞古文尙書にはなかつたといふ説を、儀禮(觀禮)の鄭玄の注によつて主張して居るが、これは後漢時代の學者が鄭玄ばかりでなく誰も古文尙書を知らなかつた事を一層確かにするだけで左傳の方とは別である。左傳に『故夏書曰』以下の三句があつた事は晋時代の杜豫の注によつて疑の無い事である。

四 『辰弗集于房』の解

杜豫は左傳の此句をどう解したかといふに

逸書也、集安也、房舍也、日月不安其舍、則食、

といふ。『逸書也』は『夏書曰』に對する注で、杜が古文尙書を見なかつた事は前に述べた通りである。次の『集安也』は少し難解だが、説明によれば集の本字は樂で、三羽の鳥が木の上に並んで止まつて居る形である。それであるから集合の意味があると同時に、安んずるといふ意味があるといふのである。未集といふ句は周書の武成の中に、

惟九年、大統未集、

とあり、又、不集といふ句は詩經の小旻の中に

諫夫孔多、是用不集、

とあつて何れも、纏らないといふ意味に用ゐられて居る。それであるから之を三者に通じて、不和とか、不安とかいふ意味に解しても決して、不當では無いのである。

房には二通りの意味がある。一つは之を二十八宿の房宿と解するもの、一つは之を普通の意味で、室或は小さな家屋と解するものである。杜豫の所謂『房舍也』は幾分不明瞭であるが、第二の解釋を採つたと見るのが至當である。それで結局、杜豫の考は太陽と月とが同じ室に入つて争つた、さうして太陽が負けて日食となつたといふ事になる。尙書の方の所謂、孔傳も略、これと同意で、

辰日月所會、房所舍之次、集合也、不合即日食可知、

とあるが、唯、此方は房を房宿と解いて居る様に見える。

『辰不集于房』はかくの如く傳統的に日食の意味に解せられて居るが、餘程、難解の句で疑ふべき餘地はまだ十分にある。支那の學者の中にも宋の呂成の如き(増修書説)

集則爲順、不集則爲差、

といつて日食であると言はない。林子奇が尙書全解の中に引いて居る胡舍人の説も

日月交會、則有食矣、謂不集所舍、而致食乎、

といふので、日食であることを疑つて居る。何しろ時代は四千年も前の事であるから、日食といふ語が無かつたかも知れぬが、それにしても他にもつと明瞭に書き表はす方法が無かつたであらうか。

然しながら、其後に『番夫馳、庶人走』とあり、左傳には其前には『三辰有災』とあつて、而も其句が日食の記事の中に挟まれてあるので、何として之を日食と解くより外に方法が無い。呂成や胡舍人の考も道理のあることだが、結局、林子奇が記して居る通り、非日食説は通らない事になる。

五 『季秋月朔』に就て

左傳の方から見れば此日食のあつた月は孟夏、即ち夏曆の四月である。

所で書經には季秋、即ち九月とある。これはどう解釋すべきであらうか。現存の胤征篇をどこまでも正しいものとして此違ひを解釋すれば次の如く言はれよう。左傳には『故夏書曰、辰不集于房』と辰以下の句が突然に出て来る。さうして、特に注意すべきことは、其前に『日過分而未至』といふ孟夏にも季秋にも共通の句が記してある。これは確に原文には『季秋月朔』の句があつたを、本文の六月の日食と無理に結びつける爲めに、太史が特に苦心をして平子に陳べたものであらう。胤征篇が若し偽作ならば、それは勿論、左傳から取つたに相違ない、さうすれば何を苦しんで『孟夏』と記すべき所を態々『季秋』と改めたか、『季秋月朔』の句は始めからあつたに相違ない。

反對側は之に對して、『季秋月秋朔』の句は、僞作者が房を房宿と解し、之に禮記の月令の句、

季秋之月、日在房、

を結びつけたものである、と言ふかも知れぬ。然し、房を房宿と解することとは、僞作者に取つて決して必須の要件ではない。それであるから、之をさう解して態々、月令の句と結びつける様な、廻りくどいことをするよりも、左傳の意味を其儘に取つて『孟夏月朔』と記した方が、ズツト簡單でもあり、且つ確に無難であつたらう。一見して他の標準的な書籍と齟齬する様に思はるゝ事があるといふ其事が、却つて其物が僞作でない一つの證據ではあるまいか。

『季秋月朔』の朔の字は今文の義典と舜典とは、北方の意味に用ゐられ、大禹謨、胤征、太甲等の古文には何れも朔日の意味に用ゐられて居る。朔の字を朔日の意味に用ゐたのは、詩經の『十月之交、朔日辛卯』が始めであつて、西周以前に其意味に用ゐた例は古文尙書以外には無い。此事は現存の古文尙書を僞作とする方から見れば好い材料の様だが、然し朔といふ字の本義は、其形から見て北方よりも朔日の方に近い關係を持つて居る。西周以前には朔の代りに死魄の二字を用ゐたといふのも一の考だが、然し死魄とか生魄とかいふ語が、實際に用ゐられて居るのは周の初代だけであつて、その以前から用ゐられて居たかどうか、餘程疑問である。のみならず此等の文字は何時も既とか、旁とか或は哉とかいふ冠字を附されて居て、決して單獨に用ゐられて居る例が無い。逸周書は古文尙書と同様に疑はれて居る本であるが、これには既生魄、旁生魄など、朔の字とが併用されて居る。これで見れば朔の字は、周初に於ても後世と同様に、朔日の意味に用ゐられて居た様である。朔の字が古文尙書にのみ、朔日の意味に用ゐられて居るから、古文尙書が疑はしいといふ説は通り難い。(未完)

小惑星の觀測の話

理學士 及 川 奥 郎

星の寫眞を撮りながら、何んといふ名の蟲か知らないけれどもいい聲をして鳴いてるのを聞いてゐると静な夜は心が冴える。本當に蟲達は生存競争のために眞剣になつて鳴いて居ります。モグーンめいた人達は今斯うして雜草の腰ほど伸びるが儘に荒れ果てた邊の觀測所に、ほそく〜と灯の消えさうな仕事を居よう筈はありません。此の小さい八時のブラッサヤー望遠鏡に獨り残された私だけが、寂しく仕事を續けてゐると、たまに珍らしい小惑星が發見できて僅に慰め得られるといふ。幾つ？ 今までに五つ許a〔1927 BD, BE, BECR〕。未だ知らないで發見したものもある。〔1927 BH〕。私が今斯う書いて居るうちにも何か新しいのが、小さい觀測所を慰めにやつて來てゐるやうです〔1927 Nov. 14〕。もつとどつさり勉強さへすれば何んな望遠鏡にだつて負けはしない。私は爰に斯ういふ小惑星の寫眞を何うして撮るか、また、其うして得られた星の寫眞から何んなにして小惑星の位置などを極めるか、といふ様な事のあらましを記させよう。

小惑星の寫眞を撮る普通の方法は、其の附近に適當な恒星を撰んで望遠鏡を向ける目標とするのであります。幾つもの恒星は皆んな圓い點となつて現れる中に、特別に固有運動をもつた小惑星だけが、長い直線狀となつて種板の處々に寫ります。方法は簡單で精確に行はれる故、位置を測定する目的の寫眞は大抵この種類になつて居ります。種板には色々な瑕疵があります。見て居ると千匹の子子が動くやうに、その何れを較べても小惑星に特有な足跡に紛はしい形をして居ない。其れ故ダプレットが無くてよい。ステレオ比較鏡が無くて構やしない。唯一枚の種板に小惑星が寫つてさへ居るならば直ぐに其れと氣が付くでせう。で測定する爲には少し露出時間が長が過ぎて、私は六十分と百分とを規定にして夜な夜な寫して

ゐると、時折氣紛れな星が新たにぼうつと現はれて私達を慰めて呉れます。第二の方法は衝に於ての小惑星の平均の逆行運動に種板の運動を合はせます。周圍にある無数の恒星は一樣な雨降模様となつて現れる中に、所々小惑星だけが大きく、併も濃い點となつて寫ります。一體小惑星は星座の中を何んな具合に動いて居るのでせう。先づ軌道の傾斜を零とし、其の形を楕圓から圓になほして、色々な平均運動を持つた小惑星に就て調べて見ます。すると黄道の上を太陽から百四十度許り離れた處で、稍々平行に近い日々運動(三三五秒弧)を催し始めます。で此の點に種板の中心を向けると、第二の方法は大へん有效になるでせう。此處は小惑星が平均して衝から三十二日許り過ぎた位置にあつて、その光度は衝のときと餘り違ひは無いゆゑ、ここに流れを堰き止めて光の弱い小惑星を探したなら如何でせうか。

今まで千餘も知られてゐる小惑星の中には幾年も幾年も観測せられないでゐる中に、到う到う迷ひ子になつて終ふものもあります。更に世界の各地に於て一年間に發見せらるる小惑星の總數は隨分の數に上るものであつて、例へば私が今年の二月七日に見付けた「東京第五」といふのは其の後獨逸の天文編曆局で 1927 GR といふ番號を付けてをります。すると既に二日の一日から十五日迄の間に、1927 CA, CB, CC, …, CP, CQ などの未知小惑星らしいものが、世界の何處かで發見されて居る。そして私の GR 番目に編曆局に報告せられた譯であります。今考へると小惑星の總數は何れ位のものかそのさきが見えない、探せば幾らでもあるといふ有様ゆゑ、日本で五つや六つ發見したからとて、其が決して偶然でも何でもないのであります。併し小惑星の等級や軌道の離心率、傾斜などの具合で、探し残されたものの發見が年々幾らかづつ困難になつてゆくのは事實であります。例へば「東京第一」(1927 BD) と S なのは其の少し後になつて Neujmin 氏が獨立に發見した星ですが、その太陽からの平均距離が随分遠くお負けに離心率が大ききさうなものであります。若し軌道の價が確であれば恐らく

小惑星の仲間ではないのですが……。亦例へば今記した(1927 GR) と S 星の軌道を計算すると、黄道に對する軌道の傾きが二六度四〇分、千五百許りも知られて居る小惑星の中で、斯んなのが幾つありませうと？ だから今まで誰あれも付けて呉れる人はなかつたのです。觀測に都合の好い機會が少なかつたのであります。段々に特種に近い小惑星が發見せられると遂に之の特種小惑星だつたものが何んでもなくなる、終ひに小惑星に對する色々な統計が、聊か太陽系に對して行儀のよ過ぎる軌道に就て多く作られて居た、といふ事にならないとも限りません。扱て新しく小惑星が發見されると成るべくそれを長い期間に亘つて觀測します。それには天候や月夜の具合もあるでせうけれど、出来る丈け三回の寫眞觀測だけは是非行つて、軌道を計算したい三回觀測による軌道の計算は、何んな場合——三つの觀測點が同一の大圓上にある場合をも含む——にも、心配なしに行はれるのでありますから。

斯うして撮つた星の寫眞から、私達は何うして小惑星の赤經や赤緯を求めらるか。爰に一つの天球儀を想像します。その半徑は寫眞望遠鏡の焦點距離、表面には實際の星座その儘にぼつぼつが描かれてあります。玉は水晶のやうに透明、中心に光の點を置いて、目標の星の上に種板を合はせると表面の星座が種板に影法師となつて映ります。此の影法師が星の理想的な寫眞になるのであります。天球儀に赤經赤緯の線が刻まれて居ると、種板には赤緯の線が圓錐曲線に、赤經の線が直線となつて映ります。普通の地圖に描かれてある。經度緯度の線と似てゐても地圖にある圓錐透影式の圓弧は、決して目標の星が北極南極でない限り現はれません。また天文月報の表紙の天圖は正射影式で、赤經と赤緯の線は互に直角に切り合ふ圓弧の一部分から出來て居ります。今種板の中心、即ち目標の星を座標の中心として X、Y の軸を赤經、赤緯の方向に取りませう。任意の星の赤經を α 、赤緯を β 、種板の上の座標を x 、 y 。また目標の星の赤經、赤緯を A、D とすれば理想的の座標 α 、 β は次のやうに表はされます。

$$(1) \begin{cases} \tan(D+d) = \tan s \sec(\alpha-A) \\ x = \tan(\alpha-A) \cos(D+d) \sec d \\ y = \tan d \end{cases}$$

所が實際種板の上に於て来る星の位置は、此の式で精確に表はされません。第一大氣の屈折があつて、星の寫眞は幾分上下の方向即ち天頂天底の方向に歪んだやうに縮まつて參ります。また種板の位置が望遠鏡に對して直角に置かれず、或る傾きを持つて居ると、反對に伸びが出來たり、座標の中心點が變るやうな作用があります。特に歳差章動、光行差などで星の赤經赤緯が變ると、座標の方向が或る角度だけ狂ふことになり、顯微鏡で測定する時、種板の位置も同様のことをします。其れから望遠鏡には色々な幾何光學的の癖があつて眞實の形よりも幾分狂つた像を造りませう、兎に角斯うした色々な細かい影響を合はせて、實際に現像された星の寫眞を顯微鏡で測定する、是をX及びYとしませう。此の種板の上の座標と、(1)の式から計算して得られる座標との違ひ X_1, Y_1 を取ると此の二つは大體次の式で表はされます。

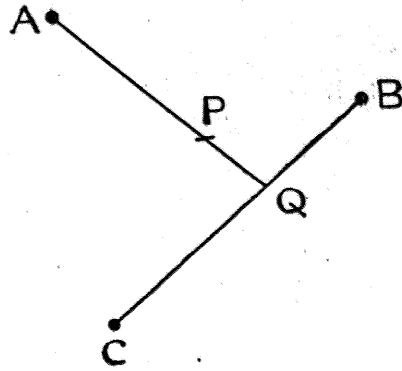
$$(2) \begin{cases} X_1 - x = a + bX + cY, \\ Y_1 - y = d + eX + fY, \end{cases}$$

此の a b c d e f は或る恒數であつて、之を種板係數と假に名付けて見ませう。今小惑星の周りに三つの位置の知られて居る星を適當な星表から選んで、その x と y とを計算します。また寫眞測定に依つて其等の星に相當する X と Y とを求めると、 X_1, Y_1 に就ての六つの方程式が出來て、六つの種板係數が知られて參ります。逆に小惑星の位置 X, Y を種板の上から測ると(2)の式で x と y を從つて(1)の式で赤經 α 、赤緯 δ が決定せられるといふ順序になるのであります。成る可く種板係數の正しい價を極めるために四つ以上の星を周りに取ると、その何れもが決して $X_1 = a + bX + cY, Y_1 = d + eX + fY = 0$ の様にならないので此處に幾らか剩餘が現れてまゐります、是は主に星の位置 α, δ がよく分つて居ない爲に起るら

しいやうです。尤も(2)の式には X, Y に就ての小さい二次式の項が省略されてゐるけれどもその影響は考へられませんが、私が今迄に色々な種板を測定して得られた剩餘の二乗を平均しますと、赤經と赤緯の方向に測定の精確度になるやうな價は凡そ $\pm 0.765, \pm 0.85$ 位であります。用ひた星の表は大體 *Astronomische Gesellschaft* の *Catalogue* で、其の他二三の千九百年代の星表などもあります。Bakhuysen 氏の調べた所に依ると *A.G. Catalogue* には $4\alpha \cos \delta = \pm 0.75, 2\delta = \pm 0.45$ 許りの誤差があるさうです。何れにしても ± 0.75 が *A.G. Catalogue* の精確度でせう。で 0.65 秒から 0.5 秒の餘り、凡そ 0.45 秒が程は何うしても寫眞の實際測定するに當つて、止むを得ない誤差となるのです。顯微鏡測定には用ゐる器械に特有な修正を加へます。私の用ひて居るものには漸進的のものゝ週期性のもとを合はせて凡そ 1 秒弧以内の範圍の修正値を加へて居ります。其うして得られた半秒内外の誤差は結局、恒星の未知な固有運動に大部分を歸するより他にありません。

以上は大體英吉利の Turner 氏が行つた方法であつて、その後色々な人があつてもない此うでもない工夫を凝らしましたが、要するに内容の陳列替へに過ぎなかつたのであります。International astrographic conference といふものがあつて、全天を幾つもの赤緯の帯に分けて、各天文臺では夫々受持ちの赤緯帯に含まれた十三等乃至十四等迄の星を残らず寫眞測定に掛けることが企てられて居ります。一枚一枚の種板には凡そ十五乃至三十計りの子午環觀測で極められた標準の星が含まれてあつて、(1)及び(2)の式を合はせて夫々の赤緯帯に都合の好い表と簡單な計算とで測定せられた X, Y から直ちに赤道座標 α, δ を求めることが出來るやうになつて居ります。何にしろ一枚の種板には少ない時には二百、多い時には二千五六百許りの星を測るのでから一度には測定出來ません。幾日も測つて居るうちに顯微鏡の色々な部分が狂うて來ます。第一現像する時に種板の膜面

に不規則な伸び縮みがあつて面白くない。そこで爰にレンズと云つて、縦横凡そ五耗許りの間隔で、細い線を網の目形に塗銀硝子に刻んだものを、撮つた星の寫眞の上に直ぐ接して復寫を致します。レンズの網は一々精細にその誤差を吟味して置きますと、現像後任意の時に、二つの網の間に入つて居る星をゆつくり調べる事が出来て、都合宜る敷い。此の表を Carte photographique du Ciel と名づけて、測り放しの何萬とも知れない座標 X、Y と種板係数は相當するもの及び計算用の表と附隨の天圖とがあります。小惑星の在る處凡そ如何なる處でも、その附近には十三等十四等の星はあるものですから、此の星表との比較によつて小惑星の太凡の等級や位置を決定することが出来ます。此の目的の爲に Schlesinger 氏は大變簡單で面白い方法を考案しました。



之は比較星を三つ取つた場合の Turner 氏の原理を幾何學的に取扱つたもので、種板の中心を Carte photographique de Ciel と同じくすると、至つて便利であります。成る可く小惑星に接近して三つの星を取り、此の三つ星で作られた三角形を以て成る可くその眞ん中に小惑星を包んで終ひます。斯様な星は探すと Carte photographique du Ciel から幾らでも見付けられます。さうした

三つ星を A、B、C としませう(圖)。此の三つ星と小惑星 P との位置を顯微鏡で測定して、その種板座標 X、Y を求めます。次にセクシヨンペーパーの上に測られた通りの座標を適當に廓大して四つの點や P、A、B、C を描きます。圖の如く四つの點を AP、BC 線で繋ぎ結ぶ。AP の延長線と BC 線との切り合點を Q として、メートル尺で四つの長さ P、AQ、B、C、

BC を測ります。次に

$$(3) \frac{PQ}{AQ} = a, \frac{BQ}{BC} (1-a) = b, 1-a-b=e$$

のやうな三つの長さの比を作る。すると Carte photographique du Ciel に相當する小惑星の種板座標 X、Y は、自分の寫した寫眞の種板座標から、次の式で簡單に表はすことが出来ます。

$$(4) \begin{cases} mx = \frac{1}{a}p - (a^2x + b^2y + e^2z) \\ my = np - (anx + bny + omz) \\ Xp = aX_A + bX_B + eX_C + mx \\ Yp = aY_A + bY_B + eY_C + my \end{cases}$$

此のやうにすると計算は單に二三の表の簡單な補挿と、スライドルの操作とだけになります。數知れない小惑星の寫眞測定を〇一分弧までの精しさで行ふ時には、此の方法がよく用ひられて居るやうであります。

私達は斯うして寫眞を撮つて、斯んな風に寫眞を測つて、なんて考へた彼の時のことゝもは何んなに愉快だつたか知れない。そして一年の中に假りに秋から冬一ぱい、凡そ四ヶ月だけ觀測出来るとしても、一夜三枚づゝ撮ると三百餘り、四百近い寫眞觀測が出来るとあります。だけれど、あゝ私はだんだんに遠くだんだんに美しく去つてゆく星の影を再び呼び止め得ない。何うしたことでせう。(終)

雜 錄

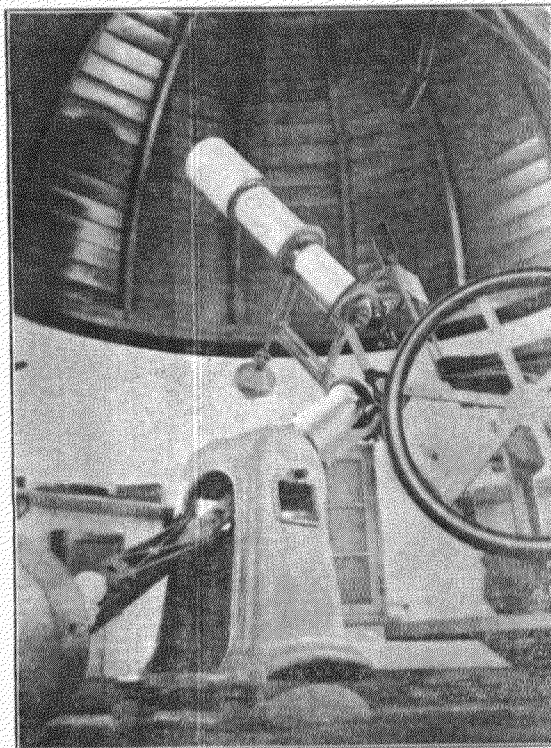
彗星搜索鏡に就て

三鷹村東京天文臺に、新しく八吋彗星搜索鏡が据付けられた事は、前月號の雜報中にて紹介されたが、この種の望遠鏡は特殊のものにて、今迄に

構造等について説明されてゐない様であり、今ここに簡單ながら説明するも無駄ではないと思はれる。(第一圖)
 天體觀測用として、赤道儀、子午環、子午儀、天頂儀等色々あるも、夫々目的によりその構造を異にしてゐる。しかし測定を本位として作られて居るが故に、觀測者にとつて不便な點を有して居る。獨り觀測者本位に組立てられて居るのが彗星搜索鏡である。
 彗星搜索鏡として必要な條件を見るに、

- 一 視野の廣いこと。
 - 二 倍率の變更容易にして、相等の高倍率をも使用し得ること。
 - 三 八、九等程度の量まで認め得られること。
 - 四 なめらかに軽く動かし得ること。
 - 五 觀測者の疲勞を少なくすること。
- 第一、第三の條件を充す爲には、焦點距離の短くして、割合に直徑の大きな對物レンズを使用する必要がある、第一圖にて示された搜索鏡は、對物レンズは八吋(二〇種)、焦點距離は二三三種にして、普通の屈折望遠鏡の焦點距離に比すれば三分の一位である。倍率は二十七倍位のものを使用して搜索し、彗星らしきものを見出したる時は直に高倍率の接眼鏡に代え、彗星なるや否やを確かめる、これが爲に二十倍より二百六十六倍まで數個の接眼鏡を有してゐる。焦點距離が小である故、望遠鏡の筒の長さも短く、望遠鏡の使用は容易であるが尙、大形な把手を付して、よりなめらかに動かし得る様装置されて居る。

第一圖



彗星の搜索は數時間にわたつて行ふもの故、觀測者の疲勞を出来るだけ少なくすることは最も必要な點で、彗星搜索鏡が圖にて示す如き構造をとるに至つたのである。

第二圖に就いて説明すれば、

T 望遠鏡 (main telescope tube)
 AB 極軸 (polar axis)

OD 赤道軸 (covering declination axis)

W₁, W₂, W₃ 重り (counterpoises)

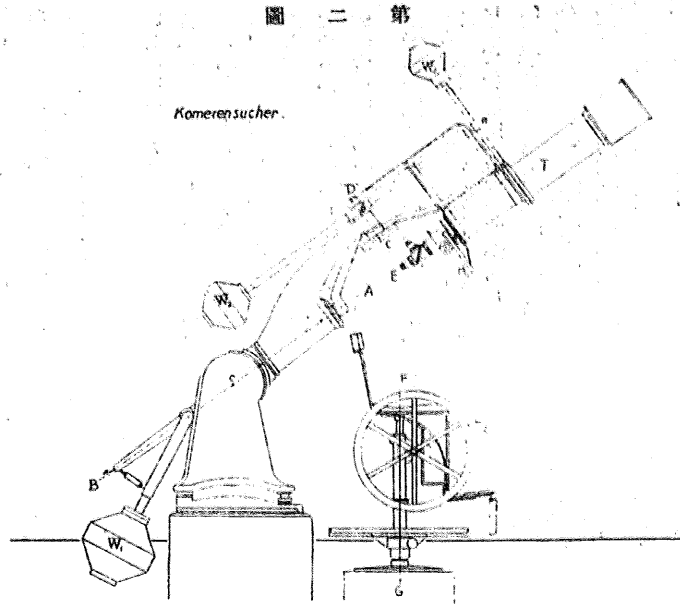
E 接眼鏡 (eyepiece)

H₁, H₂ 把手 (handles)

極軸と赤道軸の交點がEの附近にある故、望遠鏡を如何なる方向にするも接眼鏡の位置は變ることなく、觀測者はFGの軸を廻轉軸とする座席にあつて殆んど姿勢を變へずに觀測を續けることが出来る。

W₁, W₂, W₃ の三個の重りは、Eを望遠鏡の廻轉の中心とする上に必要なものSp, W₁ (polar counterpoise)はTとaにて平衡し、bの二つのものはb點にて重W₂ (counterpoise in declination)と釣合ひ、W₃ (counterpoise of the whole telescope)にても點に集つた重みと。點にて平衡して、望遠鏡が如何なる位置にても安定である様作られてゐる。H₁は望遠鏡を動かす爲、H₂は座席より離れることなく、Fの屋根を廻轉せしめる爲の把手である。第二圖にはH₁より屋根への連絡は略す。
 彗星搜索鏡として専門的なこの種の機械の出來たのは、いつの頃からか

は詳でないが、カロリン・ハーセルが六吋の反射望遠鏡を固定接眼式に作り上げたのが、その嚆矢とも思はれる。しかしこれとても星の高さは變化しても観測者の眼の高さは一定ではあつたが、方向が變化するにつれて、望遠鏡の周圍で位置を變へて行く必要があつた。



第二圖

年々現はれる數個の週期彗星や新彗星を搜索するに、この彗星搜索鏡によるは最も好都合であるが、必ずしも、この搜索鏡による必要はなく、小型の望遠鏡にても充分目的を達し得るものであり、観測者の努力、注意力忍耐に依つて大なる效果を作り出すことが出来るのである。

彗星搜索鏡が他の望遠鏡と異なる特徴を有して居ることを利用し、彗星搜索以外に色々な方面に使用することが出来る。例へば、變光星の観測、木星の衛星の食及び影經過の観測、惑星の太陽面經過の観測、星の掩蔽の観測等であり、殊に變光星の観測には相當の微光まで観測し得ること、視野の廣いことを合せ考へると、都合よき機械であることを知る。(蓮沼)。

観測欄

十一月十日の水星日面經過

十一月十日は朝から空が澄み渡つた美しい小春日和で、観測には最も都合のいい天気であつた。三鷹の東京天文臺では午前十時すぎから皆夫々の器械について用意を始めた。窪川氏、石井氏は新しく備へつけた八吋赤道儀で、百四十四倍の倍率をかけて直視で観測に、蓮沼氏は又新しく備へつけたの八吋の彗星搜索鏡で(前項記事参照)観測にかゝられた。正午頃には風も止んで全天には一點の雲形をも認めない。望遠鏡で太陽を見ると、像はかなり動揺してゐるが先づ良好の方であつた。十二時過ぎといふので晝食を忘れてやる人、早晝をすましてやる人様々である。三時頃まで快晴であつたが、三時すぎで丁度太陽のあたりに雲があらはれてきた。かくて太陽は時々顔を出したがやがてその儘日没になつた。前巻一九三頁に述べた黒滴の現象がよく見られた。黒點の横を水星が通りゆくと、面白く見られた。唯經緯度の關係で接觸の見られなかつたのは残念である。

観測の結果は次表に示す。この外、及川、野附、吉田諸氏の努力により、水星日面經過中に三十有餘枚の寫眞が立派に撮影され、この珍しい現象を後世に傳へる唯一の紀念物ができたのは成功であつた。

尙東北大學からは曇天のため観測不能の報告があつた。各地からの報告が少なくて寂寥の感がある。望遠鏡を所有する方ばかりの際には出来る限り利用されていたべきたい。

観測地	観測者	初 觸		分離時刻	黒滴繼續時間	使用機械	倍率	観測法
		外觸時刻	内觸時刻					
三鷹東京天文臺	速 沼	12 ^h 2 ^m 38.7 ^s	12 ^h 4 ^m 17.2 ^s	12 4 26.7	9.5	八吋彗星搜索鏡	74	直視
		12 2 32.5	—	—	—	四吋望遠鏡		直視
	宮 地	12 2 36.0	12 3 46.0	—	—	四吋望遠鏡	144	投影
		12 3 36.8	12 3 59.0	12 4 11.5	12.5	八吋望遠鏡		直視
麻布東京天文臺	平 山 信)	—	12 4 0.	12 4 10.	10.	四吋望遠鏡	—	投影
		12 2 17.	12 3 59.	—	—	七吋望遠鏡		直視
	長野縣 上田市	宮 島	*12 2 20.	12 3 43.	12 3 57.	14.	三吋望遠鏡	110

* 時計に十秒内外の誤差あり。

観測地	観測者	初 外 觸	初 内 觸	黒滴ノ終リ	望 遠 鏡	方法 摘要
仁川観測所	中 村 伊 藤 前 田	12 ^h 2 ^m 45 ^s	12 ^h 4 ^m 3 ^s	—	ア・カニア製經緯儀 シユームス製子午儀 66mm) パンベルヒー等經緯儀	
		2 28.6	3 40.6	^m 4 ^s 3.1		
		2 50	3 58.5	—		

観測地	観測者	終 内 觸	終 外 觸	日 没 時	望 遠 鏡	摘 要
臺北 測 候 所	寺 本 藤 井 石 川 鈴 木 松 脇 河 合	16 ^h 26 ^m 41.3 ^s	16 28 ^m 4.7 ^s		クック製 4吋	投影 (時計係田中)
		26 25 土	28 5			
		26 36	28 7			
		26 37.5	28 6.2			
		26 35.4	28 8.4			
		26 40.7	28 47.2土			
臺北大正町	多々良	26 55	28 38	40 耗	直視	
		26 55	28 38			
仁川月尾島頂上	前 田	17 27 9.1	17 28 00.3	17 ^h 29 ^m 43.3 ^s	パンベルヒー等經緯儀	投影

變光星の観測

今回は久しぶりに河内、富島、米田三君の報告を得た。報告の體裁は従前と多少改めた所もある。變光星の配列の順序は従来の赤經順を止めて、星座名及び星名のABC順による事とした。ユリウス日は日の小數一桁に止めた。報告に掲載の變光星は昨年の通り主に長週期のもつと變光範圍の稍廣い不規則のもつと、變光範圍の狭い不規則のものは未公表のまゝ保存してある。編輯上の都合で今後は隔月に観測を發表する事となる豫定である。「印は不等號と同じ意味である。

變光星の観測者は観測の時に對するユリウス日を記入して報告されたい。一九二八年のユリウス日は次の表によつて求められる。

1928 年日のユリウス(J.D.)

月\日	0	10	20
I	242 5246	5256	5266
II	5277	5287	5297
III	5306	5316	5326
IV	5337	5347	5357
V	5367	5377	5387
VI	5398	5408	5418
VII	5428	5438	5448
VIII	5459	5469	5479
IX	5490	5500	5510
X	5520	5530	5540
XI	5551	5561	5571
XII	5581	5591	5601

ユリウス日はグリニエ正午から始まる。例へば一月一日中央標準時午後九時のユリウス日は 243 5247.00 である。

アルゴル(ペルセウス座星)の極小の共同観測 アルゴルは肉眼でも容易に観測のできる變光星で、極小の時刻を観測によつて決定してゆく事が必要である。金藤了齋君の最近の観測によれば一九二七年十一月二十四日午後八時五分中央標準時が極小で「つ」。それを基礎とすれば、

一九二八年一月一日午前二・七時 一月二四日午前一・二時
 三日午後一・五時 二六日午後一〇・〇時

である。この極小の前後頃、同星を観測された方は報告されたい。

觀測者 濱野代治、Hm、古畑正秋、Hh、金井丁壽、Km、前田清、Kk)

河西慶彦、Ks、宮島善一郎、Mj、米田勝彦、Yt)

毎月零日のユリウス日

1926	XI 0	2424520	1927	VI 0	2425032	IX 0	2425124
	XII 0	4850		VII 0	5062	X 0	5154
1927	I 0	4861		VIII 0	5093	XI 0	5185

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
001838 ヲフノスタ座 R (R And)											
242	m		242	m		242	m		242	m	
5175.0	9.5	Km	5185.9	9.4	Km						
021024 牡羊座 R (R Ari)											
4847.0	9.1	Ks	4852.9	8.7	Ks	4884.9	9.2	Ks	4886.9	9.2	Ks
49.6	9.2	"	78.0	9.0	"	85.9	9.2	"	5172.1	[11.2] Mj	
060849 駱駝座 UX (UX Aur)											
4836.0	7.9	Ks	4843.9	7.8	Ks	4849.9	8.0	Ks	4855.9	8.0	Ks
37.1	7.7	"	47.0	7.7	"	78.6	7.9	"	86.9	8.1	"
38.1	7.8	"	48.9	7.9	"	84.9	7.9	"			
044930 b 駱駝座 AB (AB Aur)											
5171.1	7.1	Kk	5176.1	7.1	Kk	5199.0	7.1	Kk			
74.1	7.1	"	97.9	7.3	"						
210868 ケフェウス座 T (T Cep)											
5155.0	6.6	Hm	5176.1	6.5	Hh	5177.0	7.7	Hm	5179.9	7.0	Hm
75.9	6.8	"	77.0	6.6	"	79.0	7.0	"	80.1	6.7	Hh
010884 ケフェウス座 RU (RU Cep)											
4836.0	8.4	Ks	4813.9	8.6	Ks	4849.9	8.7	Ks	4855.9	9.1	Ks
37.1	8.6	"	47.0	8.6	"	77.9	8.9	"	86.9	9.0	"
37.9	8.6	"	48.9	8.7	"	84.9	9.0	"			
338380 ケフェウス座 SS (SS Cep)											
5171.1	7.2	Kk	5175.9	7.2	Kk	5196.9	7.6	Kk	5197.9	7.8	Kk

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
021403 蟹座 o (o Cet)											
242	m		242	m		242	m		242	m	
4846.1	4.6	Ks	5119.3	5.3	Km	5172.1	3.8	Mj	5187.1	4.7	Hh
47.0	4.7	"	25.3	4.8	"	74.1	4.7	Kk	96.9	5.1	Kk
49.9	5.0	"	30.1	4.8	Yt	76.0	4.8	Hm	98.0	5.1	"
52.9	5.0	"	34.7	4.6	Km	76.1	4.8	Kk	99.0	5.1	"
55.0	5.4	"	71.0	4.6	Kk	77.0	4.8	Hm			
85.9	5.5	"	71.0	4.6	"	79.0	4.9	Hh			
86.9	5.5	"	72.1	4.9	Ks	85.1	4.7	Hh			
021630 蟹座 T (T Cet)											
5134.1	5.7	Km	5173.0	6.3	Km	5176.1	6.1	Kk	5197.9	6.4	Kk
71.1	6.2	Kk	75.0	6.1	"	96.9	6.4	"			
090431 蟹座 RS (RS Cnc)											
5179.3	7.4	Kk	5186.3	6.0	Kk						
154428 冠座 R (R CrB)											
5033.0	5.5	Ks	5102.0	5.6	Km	5129.0	5.4	Km	5166.9	5.6	Km
90.1	5.7	Km	12.5	5.6	"	28.1	5.4	"	67.9	5.5	"
5100.0	5.6	"	14.0	5.5	"	33.9	5.7	"	85.9	5.7	"
00.9	5.5	"	17.0	5.5	"	45.0	5.5	"			
193449 白鳥座 R (R Cyg)											
5172.1	[10.9]	Mj	5185.0	[11.8]	Ks						
213244 白鳥座 W (W Cyg)											
4836.0	6.8	Ks	4877.9	6.8	Ks	5167.9	6.3	Km	5179.0	6.4	Hm
37.0	6.8	"	78.9	6.8	"	72.0	6.6	"	79.9	6.4	Hh
37.9	6.9	"	5113.0	6.8	Km	73.0	6.3	Hm	79.9	6.4	Hh
46.0	7.0	"	16.1	6.6	"	76.0	6.4	Hm	85.9	6.6	"
47.0	6.9	"	34.0	6.4	"	76.0	6.5	Hh			
49.9	6.7	"	55.1	6.1	Hm	77.0	6.3	Hm			
52.9	6.9	"	63.0	5.9	Km	77.0	6.5	Hh			
200938 白鳥座 RS (RS Cyg)											
5175.0	7.7	Km									
194048 白鳥座 RT (RT Cyg)											

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
242			242			242			242		
5172.9	8.2	Km	5185.0	7.7	Ks	5185.9	8.0	Km	242		
213843 白鳥座 SS (SS Oye)											
4834.9	8.5	Ks	4841.9	8.5	Ks	4878.9	11.8	Ks	5169.0	10.7	Ks
35.9	8.5	"	43.9	8.8	"	81.9	11.8	"	72.0	10.9	"
36.0	8.4	"	46.0	9.2	"	82.9	11.9	"	73.1	10.7	"
37.0	8.4	"	46.9	9.8	"	83.9	11.8	"	79.0	11.3	"
37.9	8.3	"	48.9	10.4	"	84.9	11.8	"	85.0	11.7	"
38.0	8.4	"	49.9	11.0	"	85.9	11.8	"			
38.9	8.4	"	52.9	11.4	"	86.9	11.9	"			
40.9	8.6	"	77.9	11.7	"	5052.1	11.3	"			
192150 白鳥座 CH (CH Oye)											
5198.9	7.3	Kk									
163860 龍座 TX (TX Dra)											
5171.1	7.2	Kk	5179.0	7.0	Ks	5196.9	7.6	Kk			
75.9	7.2	"	79.9	7.3	Kk	97.9	7.5	"			
202128 蠍座座座 T (T Mic)											
5172.0	8.1	Kk	5175.9	7.9	Kk	5196.9	7.6	Kk	5197.9	7.4	Kk
072809 一角座座 U (U Mon)											
5179.3	6.4	Kk	5187.3	6.4	Kk						
054907 ナリオン座 α (α Ori)											
5100.3	1.3	Km	5125.3	1.1	Km	5185.3	0.8	Km			
18.3	1.1	"	77.3	1.0	"	86.3	0.9	Kk			
051920a ナリオン座 U (U Ori)											
5176.1	7.3	Kk									
024356 ヘルセウス座 W (W Per)											
5172.1	10.3	Mj									
007032 彫類座座 S (S Scl)											
5176.1	7.9	Kk	5196.9	7.7	Kk	5198.9	7.6	Kk			

天文月報 (第二十一卷第一號)

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
242			242			242			242		
5113.0	5.2	Km	5128.1	5.3	Km	5172.0	7.3	Km	5173.9	6.6	Hm
16.1	5.2	"	33.9	5.8	"	74.9	7.5	"	85.9	6.1	Hm
21.1	5.5	"	46.0	6.2	"	76.0	6.8	"			
21.9	5.6	"	67.9	7.7	"	77.0	6.8	"			
023133 三角座 R (R Tri)											
4847.0	11.5	Ks	5169.0	7.0	Ks	5177.0	7.2	Hm			
49.9	11.4	"	72.0	7.0	"	78.9	6.6	"			
5155.1	8.2	Hm	76.0	7.3	Hm	79.0	7.1	Hm			
103769 大熊座 R (R UMa)											
4850.2	10.4	Ks									
115158 大熊座 Z (Z UMa)											
5187.3	8.5	Kk									
121561 大熊座 RY (RY UMa)											
5187.3	7.7	Kk									

雑報

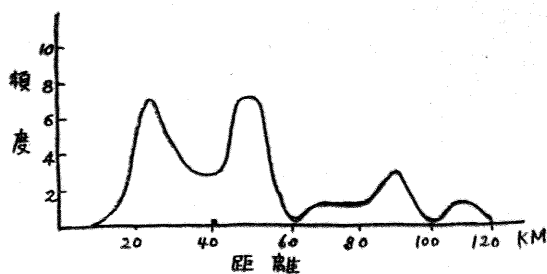
●エンケ彗星 最も週期の短い彗星である、エンケ彗星は来る三月に近日点を通る筈であったが、一九二七年十一月十三日の原板から米國ヘルケス天文臺のファン・ヒースブルックによつて発見された。十一月十三日一時一九・五分萬國時の位置は赤經二時五七分八・二秒、赤緯北八度五四分一三秒で、光度十六等であつた。一九二七年は彗星と假稱する。これより先き、ブルコフ天文臺のヤトキーウィツは一九二七年末迄の掃動の影響を計算して近日點通過を一九二八年二月二〇・三〇萬國時として位置推算表を發表してゐるが、発見位置は角度の一・二分以内に於てよく一致してゐる。地球よりの距離は十一月から十二月中旬まで一時遠ざかり其後急に近づくと。

し三月頃には太陽に近づくために見にくくなる。

一月中旬頃までは距離が相當に遠いので光度も小さいが、其後は次第に光度を増して、一月末は三時位の望遠鏡にも映ずる様になり、二月には更に光度を増すであらう。一月下旬頃は魚座β星の少し西にある。

●本邦に於ける大陸移動説とその實證 嘗つて本報に於て松隈助教は、關東地方の垂直線偏差測定を整理せられ、銚子大岬岬より利根川流域に分布せる垂直線偏差異常を描出して、或は本邦島弧がウェーゲナーの大陸移動説に従つて運動するために生ずる歪に據るに非ざるかと臆測せられたることがあつた。

これに關聯して最近地震研究所の寺田博士は左記のやうな興味ある説を發表せられた。



本年四月七日の丹後地震に際して興南半島に現れた二つの斷層線が互に直角をなし海岸線の他の二邊と共に恰も半島を切り離して一つの島を作るが如き形勢を示した。又、今村山崎兩教授によつて、この地塊が本島より日本海の方へ微量乍ら押し出されたことも明かになつた。この事實に出發して、もしこゝに日本島弧が最初東亞大陸に接觸して居り、後に次第に日本海を作り、今なほ日本海を擴めつゝある方向に移動して居ると云ふ假定を取れば、上記の事實及び日本島弧に於ける地球物理學的諸現象を説明する事が出来さうである。

日本地圖を一瞥するに、太平洋岸には本邦島弧に直角の方向に走る富士火山列島あるのみなるに反し、日本海岸には島弧に沿つて幾多の島群が存在する、その分布を考察し、第一に本島よりの距離について統計を取れば上の如きグラフを得る。

この統計の材料には海岸線上の異常なる凸出、即ち能登半島や、海水下の異常なる淺瀬等も地形學上から「島」とみなして取扱つたのである。

このグラフを見るに、島の距離に於ける頻度の極大が、25, 53, 95, 120 kmにある。

事は確實で、*Siberia* の所にもあるらしく見える。これ等の頻度極大の距離の比は二十五軒を單位として、一・三・三・四・五倍となつてゐる。即ち本島弧が東にずれるに従つて等距離に島群を置いて行つた形となつてゐる。

殊に面白いのは樺陵島で、現在は朝鮮半島と二軒の深さの海で百五十軒の距離に離れてゐるに係らず、中井博士によれば同島の植物の化石は朝鮮に於けるものと同じであつて、少なくとも洪積紀以前に大陸から移動したものと思はれる。同島と朝鮮半島の間に現在の位置の備遺結すべき陸地が存在し、粟粒程の同島だけを残して二軒の深さに差落したと考へる従來の説は餘りに人工的である。

本島内に發見される象の化石は朝鮮半島と本島の連結によるものと従來考へられてゐたが、本島弧がサイベリアより移動したと考へる方が自然に思はれる。

更に確實なる論據として本邦に於ける玄巖岩の分布が日本海岸に沿つて著るしい事、島弧をなすシヤルの塊の運動が下のシマ層に異常な張力を及ぼす時に玄武岩の噴出を見ると云ふ事を、大陸動説の提唱者ウェーゲナーが述べてゐるが、本島弧に於てもよくこの事實を物語つてゐる。

硅藻土の分布も大體に於て日本海岸線に沿つてゐるが、元來硅藻其他のプランクトンは水温低く鹽分の少ない海水に繁殖するものである。現在の朝鮮海峡が未だ本島弧と接続してゐた頃は、南方より日本海に入る唯一の暖流が遮断されてゐたから、硅藻の繁榮をみた事であらう。もしこの想像が正しければ第三紀層に硅藻土が存在する事により、本島弧が朝鮮半島より分離する時代は第三紀頃らしく臆測される。

嘗つて日本島弧の全部に生活した所のアイヌ族の故郷は全く不明であるが、殊に不思議なのは日本の他の民族が古くから朝鮮半島の民族と密接な交渉があつたに係らずアイヌ族が朝鮮と何等の關係が無い事である、これよりしてアイヌが本島以外の地より移住して来たとする、朝鮮半島を通過せずに他の方面より渡來して来た事となる。なほ寺田博士は伊太利沿岸にも日本海岸に似た島弧の存在を指摘し、粘性の強い流體をシマ層としその上にシヤルに相當する物體を運動させて起る現象を目下實驗中の由である。

さて右の様な色々の事實より綜合して本邦島弧の移動説を取るならば、その運動の速度等が次に問題となつて来るのである。先年の但馬地震後海軍水路部は附近海面の水深を、陸地測量部は附近の三角測量を直ちに行つたが、今年の丹後地震の爲、更に陸地測量部で東は伊吹山、西は伯耆大山、南は六甲山に跨る三角網を以て測量し、合

せて一等三角點に垂直線偏差の観測を行ふとか聞くが、これ等はいづれも本島弧内の一部地塊の相關運動を究するにすぎない。

水澤の緯度の観測の結果は地球の極の平均運動を除いた以外に、平均緯度が一萬分の七十九秒弧だけ毎年減少してゐることを示してゐる。即ち水澤観測所が毎年二十四種だけ南へ移動してゐる事になる。この速度は日本島弧全部に同一か否かは、他に同等の正確度を有する観測所が無いから之を知る事が出来ない。この點について島弧に沿つて等距離に、即ち水澤、東京、京都、九州北部に緯度の観測が行はるれば何物かを捉ふることを得るであらう。シュレジンゲル教授は日本のやうな地震國ではこの平均緯度變化は地震による彈性反撥説(Elastic rebound theory of earthquake)に依つて惹き起されるのであらうと云つてゐる。

寺田博士は日本海岸の一點と同緯度にある島の數個を取りその實測経緯度の差を定め、數年を置いてこれを繰返したら如何と提議されたる由なるも、これのみに限らず本邦の日本海岸の地點及び對岸の地點、例へば釜山、元山、清津、浦照等の間に實測経緯度網を張つて島弧移動の各部分の速度を永年に涉つて定むることも一つの方法であらうと信ずる。

●木星第三衛星の自轉 ムードン天文臺アントニアナ氏は木星第三衛星は常に同一の面を木星にむけてゐることを観測した。これは我地球の月に似たもので、自轉の週期と公轉(月の場合には地球のまはり、この衛星の場合は木星のまはり)の週期とが等しい。勿論多少の緯度における移動はある。これは月の生成の理論は衛星の生成の理論に一つの光明を投げることを思はれる。(C.R. 185, 633)

●極光のスペクトル線 極光のスペクトルに於ける線線 5577 は大氣中にある固形窒素によるとせられてゐたが、マクレンナン氏等の實驗的研究によれば酸素の出ず線の様である。即ち純粹な酸素を水銀二米の壓力においた時これに相當する線が最も強く出る。それは酸素のみによるものと同じ管の中に存する他の不純物にはよらない尙同じ強さの電流の下では酸素にヘリウム、ネオン特にアルゴンを混じた時その線の強度が最も著しいことなどが確められてゐる。セーマン効果も幸うじて認められる。従つて酸素を探る方が適當と思はれる。

●物理學國際會議 風景明媚のイタリア國コモに於て去九月十一日に、かの電氣學の初期の大家ヴォルタの一百年祭を期して開かれた。會は五日間九つの分科に別れて催された。世界有数の物理學者四十名が參會した。物理學では珍らしいとされて

ゐる。(一)物質構造についての研究、(二)電氣學及その應用、(三)電子論、(四)物理的光學、(五)物質構造及輻射の理論にわかれた。第五日目はバヴァリア大學のヴォルタの講堂に於てローレンツ教授及マヒヨラナ教授により講演があつた。第一日にはラザード教授の放射能作原子の構造、フランク教授の帶スペクトルと化學現象、アストン博士の同素體の發見の報告、ホーセ教授、ブラツク教授、ラングミュア教授、ドブローリ卿、コムトン教授等の講演があつた。第二日は天文には興が少い。第三日はメリカン教授は宇宙輻射について述べ、これは満場の興を惹き、ラザード教授、マックレンナン教授等の議論になつた由。マックレンナン教授はついで極光のスペクトルを論じ、高い大氣の研究を述べ、リチャードソン教授は分子水素のスペクトルにつき、パッシェン教授は分光學の新方法につき、サハ教授は波動力學より複スペクトルの説明につき、セーマン教授は磁場における輻射の研究につき述べた。第五日はゾムマーフェルト教授が新しいフェルミの理論で金屬傳導につき、レヴィチウイタ教授は斷熱不變式論につき、エッディントン教授は星の中の電氣的狀態につき、ホーア教授は量子論の現今の狀態につき述べられた。猶ラウエ教授デバイ教授等の講演、ホルン、ハイゼンベルグ、クラーマース、フェルミ、パウリ諸教授の議論あり、ついでかゝる會合を永續的たらしめることを議決された。

天文學談話會記事

第百六十八回 十月二十日 三鷹村東京天文臺講義室に於て

W. M. Smart: On the Fundamental Equations of Planetary Motion M.N. vol. 57, No. 1) 秋 山 薫君

惑星か遊星か

平山 清 次君

平山教授は(Danae)の譯語を惑星とすべきか遊星とすべきかにつき、遠く徳川時代一八三二年以降の文獻を擧げられ、現在では文部省譯語會議の決議により惑星を用ふべき方の適當なることを論ぜられた。

ついで茶話會を開き平山臺長の夏期における滿鮮旅行の土産談に移る。寫眞・繪はかきなど多く拜見し、新天文臺設立の可能性その他について興深い御旅行談があつた。その後で最近砲兵志願兵から歸任せられた鍋木政岐氏の御挨拶があり、兵營生活の一端を述べられた。

第百六十九回 十一月十七日

H. F. Baker: Two Elementary Formulae for Planetary System (M.N. Vol 87, No 1)

Wilkins: Ueber die Analyse Zweier erweiterter Integrale des Asteroidischen

Dreikörperproblem (A. N. Nr. 1472)

宮原 宣君

十一月十日の水曜日而經過の諸報告

窪川 一雄君

Benjamin Boss: On the Variable Rotation of

the Earth (A. J., No. 887)

早乙女清房君

來會者は十八名であつた。(早乙女氏の講演は追つて掲載の豫定)

●**勞農ロシア學士院の近狀** シカゴ大學のマイケルソン教授はロシア學士院名譽會員に推薦せられた。同時に推薦せられたる學者は、アインスタイン教授(ベルリン)、キャネーリー夫人(ペリー)、ホルンスト教授(スルリン)、ミッターア、レツツフェル教授(メエーマン)の諸氏なりと。

●**無線報時修正値についで**

東京天文臺より出す無線報時はその前夜までの観測から標準時計の正確なる誤差と日差とを求めて、それから今報時をしようとする時の豫定的誤差を求め、これを平均太陽時に換算したものと報時用の時計とを報時時刻前三十分と比較し、それによつて報時用の時計をその豫定的正時にきちつと(一秒の百分の一までの正確まで)合せて報時をするのである。報時時計は目下天文臺の報時室には二つあつて一つが故障のある場合にはいつても他を使用し得るやうになつて居るがそれを合せるには夫々次の二つの方法によるのである。双方共振子の週期を暫らくの間加減するのであつて、週期を T とし l を振子の長さ、 g を重力の加速度とすれば一般に

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

なる式が成立つが(五は常數)、第一の時計は l をかへる(分銅を乗せたり下ろしたりすることによつて振子の重心の位置を上げたり下げたりすることによつて、第二の時計は g をかへる(電磁石を用ひることによつてそれをなすのである。からして合された時計を用ひて報時を行ふのであるが、その間に猶次の様な誤差が入つて来る。

第一は報時時計を豫定的正時に合せる時の誤差であつて、それは報時時刻前三十分の比較に於て幾らの差があれば幾ら加減すればよいかと云ふことは豫め實驗的に定

められて居るのであるが、それが時としてその豫定通りに行かず、温度、氣壓、濕度等の影響で加減が過ぎたり足らなかつたりするのである。これは時として一秒の百分の三或は四に達することもあるであらう。

第二は三十分前の比較によつて正しく合せてから丁度報時の時刻までに起る報時時計自身のくるひである。これはおそらく百分の一、二の程度よりは出ないらしい。

第三は豫定的正時それ自身の誤差である。これが最も大きな誤差の原因をなすものであつて即ち標準時計の日差の變化から来るものである。報時を行ふ前夜までの観測から出した日差を用ひて報時の時の豫定的値を出すことは前にも述べたがいよゝ報時が終つてから後に行はれた観測によつて改めて日差を出して見ると幾分そこに變化があり豫定的正時が眞の正時でなかつたことがわかる。東京天文臺に於ては天氣さへよければ毎日期晚二回づゝ時の観測が行はれて居るが曇天がつづいたり雨の十日も降りつづくと段々豫定の日差が眞のものとな離れて来るために報時の誤差が一秒の十分の二三位までに昇ることがある。

これらの原因によつて報時には避けることの出来ない誤差が入つて来る。故にそれは報時を行つた後の観測によつて修正さるべきものである。これが毎月天文月報や官報(毎月十五日)に發表されて居る報時の修正値である。前述の如き温度、氣壓等の自然的變化によつて生ずる標準時計の日差の變化や報時時計の狂ひ等は普通一秒の十分の三をかへることは稀れにしかないが、地震、その他の不時の故障のあつた場合は時として一秒近くの誤差ある報時を送ることもある。修正値に〇・五以上のものがあるのは常に斯の如き場合である。又極めて稀には報時者の手落から大きな誤差を生ぜしめることも無いとは云へない。

尚もう一つ注意すべきことは發信時刻と受信時刻との相異である。これは主として繼電器の感度の相異によるものであつて、天文臺に於てはこれを平均一秒の百分の七と見なして報時時計を豫めそれだけ進めて置くのであるが、これが常に百分の七とは定まらず、時には五、時には十と云ふ風に不規則な變化を午前十一時の報時はなすものであつて多い時には百分の十數秒のおくれを生ずる時等もある。天文臺に於ては發信受信共に記録が標準時計と比較されて居るから、此の間の變化は詳らかに知られて居るが、午後九時のは外國(目下はナウエン)の報時を受信するために記録が取られて居ないので、止むを得ず發信時に百分の七秒を加へたものの修正値を發表して居る次第である。

故に無線電信によつて東京の報時を聞いた人が、それを正確なる時の利用に表せんとする場合には(例へば経度の測定や、日食の観測等の如き場合は)必ず後に發表される此の修正値を利用して一旦得た時刻の結果に修正を加へなければならぬ。此の修正値は午前十一時、及び午後九時に於て〇分から四分までの五回の本信號の平均の誤差である。(水野)

十一月中無線報時修正値

十一月	11 ^h AM	5 ^h PM	十一月	11 ^h AM	5 ^h PM
1	-0.07	-0.09	16	0.00	-0.05
2	+0.03	-0.02	17	0.00	-0.09
3	祝日	+0.01	18	-0.09	-0.06
4	+0.04	+0.01	19	+0.01	+0.02
5	+0.04	-0.02	20	日曜日	-0.01
6	日曜日	-0.27	21	發振なし	-0.01
7	-0.17	-0.20	22	+0.01	-0.01
8	-0.06	-0.07	23	祭日	-0.01
9	-0.04	-0.11	24	+0.04	+0.09
10	+0.02	-0.02	25	+0.05	0.00
11	+0.02	-0.04	26	+0.11	-0.02
12	-0.01	-0.03	27	日曜日	-0.01
13	日曜日	+0.01	28	+0.03	-0.02
14	-0.01	-0.07	29	受信故障	+0.01
15	+0.01	-0.03	30	+0.02	+0.01

●無線報時修正値

東京無線電信局を経て東京天文臺より送つた昨年十一月中の報時の修正値は次の通りである。午前十一時は受信記録により、午後九時は發信時の修正値に〇・〇七秒の繼電器による修正値を加へたものである。銚子無線電信局を経て送つたものもほぼ同様である。

●クロムメリン博士退職

クリニッチ天文臺のクロムメリン氏は三十六年の勤務を終へて今回退職せられた。氏はケムブリッジのトリニティー・カレッジを卒業後、ランシングに於て助手を勤め、千八百九十一年クリニッチの助手となつた。氏は子午環、卯酉儀、赤道儀を以て永年に渉り觀測を行ひ、一般天文學に廣き知識を持ち、藝

星、小惑星、食の豫報等の問題については非常なる權威を有してゐた。氏の彗星や小惑星について毎年規則的に發表される意見や、及びそれらについての物理的狀態の豫報等は學會に益する所多大であつた。

又氏はコーウェル氏に勤めてハレー彗星の千九百十年の歸還を精密に計算せしめ、僅か二日の誤差の範圍に迄及び、獨逸の天文協會よりは賞金を送られ、オックスフォードよりは學位を贈られた。氏は千八百九十六年、千九百年、千九百五年の日食を觀測し、千九百十九年の日食の觀測に加はつて、アンスタインによつて豫言せられたる光線の屈折を實際することが出来たのである。クロムメリン氏の如き熱心なる天文學者は退職後と云へどもその研究を続けられるであらうと云ふ事を我等は期待する次第である。氏は又有名なカトリック信者である。

●會員小野清氏の著書

本會特別會員小野清氏は本誌の有力なる寄稿者の一人であつて、老いて益壯なる篤學の士であるが、まきに天文要覽の大著あり。今又徳川末法制史を著された由。

●本年回歸すべき週期彗星

一九二八年中に近日點を通過すべき週期彗星は、從來二回以上出現したものはエンケ彗星、ホルムス彗星の二つだけである。エンケ彗星は週期三年三分の一のもので別項記載の通り、既に發見された。ホルムス彗星については本誌第二十卷第一六頁に記したやうにボラックの攝動の計算の結果によれば近日點通過が三月十二日であるが、其後英國天文協會計算部の計算の結果によれば更に十日程近日點通過が遅れる筈であると。ホルムス彗星は發見されるとしても、光度の極めて小さいものであらう。從來一回だけ觀測されたものには一九一六年第一のテラー彗星がある。同彗星は一九一五年十一月二十四日南アフリカでテラーの發見したもので六ヶ月間觀測された。一九一六年一月三十日に近日點を通り週期六・三七年のものである。其次は一九二二年六月十三日に近日點を通る筈であつたが、地球との關係的位置が悪く、發見されるに至らなかつた。週期よりすれば一九二八年十月下旬近日點を通る事となる。觀測に都合のよい位置といふ事は出来ないけれども、九月以後に發見せられるであらう。

●一九二七年k彗星

コペンハーゲンよりの電報によれば、一つの彗星發見された由。軌道要素は、Tは十二月一八日二(世界時)、 ω は二〇度五八分、 Ω は七八度四三分、 i は八二度四一分、 q は〇・三二三〇。十二月二十六日夜の位置は、赤經約一八時八分、赤緯北〇度三。東北に向ふ。(此新彗星の記事附録にあり)

一月の重なる天象

變光星

アルゴル種	範圍	第二種小	週期	種小				D	d
				中、標、常用時(一月)					
	^m ^m	^m	^d ^h	^d ^h	^d ^h	^d ^h	^h ^m	^h ^m	
003974	YZ Cas	5.6—6.0	5.7	4 11.2	12 19,	26 4	—	—	
005381	U Cep	6.9—9.3	—	2 11.8	7 5,	22 4	10.8	1.9	
023969	RZ Ons	6.3—7.8	—	1 4.7	9 21,	27 19	5.7	0.4	
030140	β Per	2.3—3.5	2.4	2 20.8	6 21,	26 22	9.3	0	
035512	λ Tau	3.8—4.2	—	3 22.9	5 4,	24 24	14	0	
035727	RW Tau	7.1—11.0	—	2 18.5	7 22,	21 18	8.8	1.4	
061856	RR Lyn	5.8—6.2	—	9 22.7	2 9,	23 7	8	—	
062532	WW Aur	6.0—6.7	6.5	2 12.6	2 22, m_2	21 21	4.5	1.3	
071416	R CMa	5.3—5.9	5.4	1 3.3	5 22,	22 23	4	0	

D—變光時間 d—極小繼續時間 m_2 —第二種小の時刻

左の表は主なアルゴル種變光星の表で、例へば003974は概略の位置を示し、赤經C時三十九分、赤緯北七十四度である事を示す、斜體の數字は赤緯が南のものである。次のYZ Casはカシオペア座YZ星の意味で星座の略字は理科年表其他を見られたし。週期は日及び時間でdは日、hは時間を示す。極小の時刻は一月中に起る極小の中二回を示したもので、中央標準時で、十二時以後は午後を示す。

東京(三鷹)で見える星の掩蔽

一月	星名	等級	潜入		出現		月齢
			中、標、常用時	方向 北極天頂 よりより	中、標、常用時	方向 北極天頂 よりより	
7	52 B Gem	6.5	1 26	101° 40°	2 39	270° 207°	13.5
11	46 Leo	5.8	4 1	123 91	5 21	302 252	17.6
31	43 Tan	5.5	22 43	54 356	23 46	287 222	8.7

掩蔽とは星が月の背後に隠れる面白い現象である。此表は三鷹で見られる工合を示したもののだが附近でも大體同じい。餘り明るくない星では月や日の出入時に近いものや、満月から二十四時間以内にあるものを除いてある。方向は北極竝に天頂から時計の針と反対の方向へ算へる。

流星群

日	幅射點			性質
	赤經	赤緯	附近の星	
1—6	15 20	+53°	δ Dra	速、顯著
下旬	14 12	+52	Boo 北部	甚速

上旬の龍座流星群は最も著しい。三、四日頃早晩月の没した後幅射點の高くなる頃著しく現はれるであらう。

望遠鏡の架 小望遠鏡を持つ多くの會員諸彦の爲に、あまりに素人じみた手引きではあるかも知れないが、興味ある星雲星團、二重星等の架を毎月此處に記載することとした。

一月の上旬頃ならば日が暮れて直ぐ西の空に望遠鏡を向けると**白鳥座**が見える。 β (赤經10^h 33^m、赤緯+27°48')は美しい色彩の二重星として有名である。一つは3.2等で赤く、一つは5.4等で青い、その間隔は35秒である。白鳥はやがて沈むと次には、**アンドロメダ**が西に降る。此の星座で最も人の心を引くものは、**大星雲**(0^h 28^m +40°43')である。 β より μ, ν と星を辿つて行くと直ぐその先きにホイヤリした少々細長いものがある。それが此の大星雲である。3時、4時位の望遠鏡ならば可成明るく見えるがよく寫眞で見るやうな鮮明な現象が見えると思つて居ると失望する。寫眞は望遠鏡も火きいが長時間の露出の結果得たものであつて直接見たのでは只筒筒形の煙の塊の塊にしか見えない。但し中心部が周圍よりも特に明る輝いて居るのは注意すべきである。この際あまり大きな倍率を用ひてはいけない。猶此の星座では γ (1^h 58^m +41° 51')が有名な連星である。白鳥座 β とよく似た色合であるが、間隔はずつと狭く、僅かに10秒である。一つは2.3等、一つは5.4等である。實は此の第二の星が亦5.4等と6.8等との連星であるがこれは8時以上の望遠鏡でないと見分けられない。

次に見るべきものは殆ど天頂に近い**ペルセウス**星座であるが此處には有名な**二重星團**がある(2^h 14^m +56°40')。散開的であるが徑30分にわたる美事な星團で、二つの中心を持つて居る。ペルセウス座 α に先づレンズを向け、それから γ, η と探して行くと直ぐその先にごちゃごちゃといつぱい小さな星が視野一面に見える、それが此の星團である。又此の星座には有名な變光星アルゴルがある。 β がそれである。プレアデス、オリオン等まだ見るべき物は多いがそれらは次號に記載しよう。

(毎月一回一日發行)

定金郵
十二税

東京府北多摩郡三鷹村
東京府北多摩郡三鷹村
編輯兼發行人 福見尙文

見尙文

東京市神田區美土代町二丁目一番地
印刷人 島連太郎

拍賣

東京市神田區表神保町
東京市神田區南神保町
拍賣店