

問答欄

注意 原稿は總て二十字づめの原稿用紙に願ひます(編輯部)

質問の部

(一九) 反射鏡を製作するに要する各種の金剛砂類の販賣所を伺ひます。(助川武夫)

(二〇) 星の光りがチラ／＼するの地球に空氣がある爲と聞きましたが太陽光を反射してゐます金星や木星等の様な遊星が同じ地球に空氣がありながらチラ／＼つかないのは何故でありますか?

又是等の遊星でも地平線に近づいた場合にちがつきますのは何故でありますか。(CY)

(二一) 神田氏「彗星」を面白く讀んだ。卷末の位置推算は、自分にも出来さうだが中學程度の數學では一寸困難だ。何か此の方面の數學書があれば、易しい英文でもよい、御知らせに預りたい。(7 Tan)

(二二) English Mechanic 誌を詳細御紹介下され度。(7 Tan)

解答の部

(一〇) 恒星の見掛の位置は光行差の外に歳差及章動(何れも地軸の方向の移動に因る)並に星の固有運動により變化しますから曆表を作るには此等をすべて計算に入れます。又最も近い數個の星に就ては年週視差に因る變

位をも算入してある筈です。二重星は其軌道上の運行をも入れてあります。

光行差の恒數(二〇秒四七)とは地球の平均速度(地球が太陽から一天文單位だけ離れてゐる時に於ける公轉速度)と光の速度との比を正切とする角度です。(池亮吉)

(一一) 月の運行の法則は今の處ではまだ精密には分つてゐません。曆表の掩蔽時刻は過去の觀測から導いた確かな法則を假定して算出したものです。之を實測時刻との差異は將來右の運行法則を訂正する爲に貴重な材料となるものです。(池亮吉)

(一二) 水星の軌道は地球のま違ひ著しく楕圓形になつてゐます(偏心率水星〇・二〇六地球〇・一七)其遠日點は太陽から見て黃經約二五五度です。此位置に水星が居て同時に地球が水星から見て太陽から九〇度距つてゐる時に地球から見て水星の距離が最大(約二八度)になります。其時の地球の位置は約一九〇度及三二〇度で夫れ夫れ三月末及八月中旬に通つすべき點です(天界に毎號出てゐる様な太陽系の平面圖で水星の遠日點に於て其軌道に切線を引き之と地球の軌道との交點を求めて御覽なさい)故に仰の通り三四月頃の西方離隔八月頃の東方離隔は一年中最大です。併し此場合には何れも水星が太陽より南にある爲北半球からは距離の大なる割合に觀望に不便です(日出没時の水星の高度が低いから)——離隔は Elongation の譯だと思ひます。此項には本曆の用例に倣ひ Greatest Elongation の意味に使用しました。(池亮吉)

(一四) 接眼鏡はかりの倍率を a は明視の距離(二五糎)を接眼鏡の焦點距離で割つた數ですが其接眼鏡を用いた時の望遠鏡の倍率を b といふ意味ならば對物鏡の焦點と其接眼鏡の焦點との比です。(池亮吉)

(一四) 接眼鏡の強さは倍率で云はず普通、その焦點距離で云ひます。その焦點距離を得るには、Focal length = $\frac{f_1 \times f_2}{f_1 + f_2 - d}$ の式に依ります。 f_1, f_2 は前五、後玉の焦點距離 d は兩レンズ間の距離です。ハイゲン式です。

$d = \frac{f_1 + f_2}{2}$ となりますから焦點距離 $F = \frac{2 \times f_1 \times f_2}{f_1 + f_2}$ となります。倍率が知りたさい、レンズの公式 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ を用ひ、 $b = 250 \text{ mm}$ (此の場合 b は負號) f は今求めた接眼鏡の焦點距離に等しき置き a の價を求めて、 a を計算すれば、これがこの接眼鏡の倍率になります。然し貴君が云はれる「接眼鏡の倍率」とは望遠鏡の倍率の事ではありませんか、若しさうですと、 $\frac{250}{f}$ の式で表はされます。即ち

接眼鏡の倍率 = $\frac{250}{f}$ となります。即ち焦點距離三尺のレンズに半寸の接眼鏡を付けると、その倍率は六十倍です。(7 Tan)

