

Ennek alapján az előző példánál nyert fókusznyújtás és F/52-es fényerő mellett a Mars bolygóra:

$$t = 52^2 : / 40 \cdot 25 / = 2704 : 1000 = 2,7 \text{ mp,}$$

azaz kb. 3 másodperc, ha 15 DIN-es filmet használunk. Mivel a külső körülményektől függően a tényleges expozíciós idő megváltozik, ajánlatos próbafelvételekkel eldönteni, hogy a kiszámítottnál kissé hosszabb, vagy rövidebb időt kell-e használnunk. Színszűrőt alkalmazva figyelembe kell vennünk az expozíciós idő szükséglet növekedését. Azt, hogy milyen mértékben kell növelni a kinntartást, a fényképszeti szűrők foglalatán szokták feltüntetni.

- tb -

A mikrométerekről /II. rész/

5. Mérés a ferde szálú mikrométerrel.

Az eddigiekben láttuk, miként kell az andráskereszt-mikrométert összeállítani és a szálak φ hajlásszögét meghatározni. Ennek ismeretében bármely ismeretlen koordinátájú S_x égitest égi helyzetét megmérhetjük, ha aközélemben egy, de méginkább két, S_a és S_b ismert koordinátájú csillagot találunk, amely legalább térképen azonosítható. Jelentse:

T az S_a és S_x átmeneti idejének különbségét a mérőszálon, másodpercekben az I. mérőhelyzetben,

T' az átmeneti idő különbsége a II. mérőhelyzetben,

δ az S_a ismert koordinátájú csillag deklinációja,

δ' az S_x ismeretlen deklinációja,

α az S_a ismert rektaszczenziója,

α' az S_x ismeretlen rektaszczenziója.

Ez utóbbiak alapján:

$$\Delta\delta = \delta - \delta'; \quad \Delta\alpha = \alpha - \alpha'$$

A két objektum deklináció-különbsége lehetőleg ne legyen nagyobb az okulár látóterének felénél, rektaszczenziójuk pedig a teljes látómezőnél, azaz lehetőleg egyszerre legyenek láthatók.

Rektifikáljuk a szálakat az I. mérőhelyzetben, és hagyjuk az S_a csillagot, majd a mérendő égitestet áthaladni, miközben - pl. stopperórával - lemérjük a T időt. A mérést legalább 5 - 7 esetben ismételjük. Ezután átfordítjuk a szálrendszert a II. mérőhelyzetbe, és így újból megmérjük az átmeneti időket, megkapjuk a T' időértéket is. A T és T' több értékből középért. ket számolva a két objektum koordinátáinak különbségét megkapjuk az alábbi képletből:

$$\Delta\alpha = 7,5 \cos \delta / T + T' /$$

$$\Delta\delta = 7,5 \cos \delta / T + T' / \operatorname{tg} \varphi$$

Mivel az S_a koordinátáit ismerjük hozzá adva a $\Delta\alpha$ és $\Delta\delta$ értékeket, megkapjuk a keresett ismeretlen koordinátákat.

Feltétlenül ügyeljünk arra, hogy az időmérést csillagidőben végezzük! Ezt vagy úgy érjük el, hogy az órát eleve csillagidőre szabályozzuk, vagy - ez biztosabb! - a középideőben járó óra idejét át kell számolni csillagidő intervallumra. Ezt elvégezzhetjük, ha tudjuk, hogy:

1 középideő másodpercre	+0,003 másodperc helyesbítés
5 " "	+0,014 " "
10 " "	+0,027 " "
20 " "	+0,055 " "
30 " "	+0,082 " "
60 " "	+0,164 " "

esik, azaz ilyen értékkel kell növelni az adatokat. Ha pl. az átmene-ti idő különbsége 42,3 másodperc, korrekció $42,3 + 0,110 + 0,006$ mp, tehát a végeredmény tizedmásodpercekre kikerekítve 42,4 mp lesz. Hasonló módon mérjük össze, ha lehet, az ismeretlen koordinátájú égi-
testet az Sb csillaggal is. A két ismert koordinátájú égitestet úgy válaszuk ki, hogy az egyik az ismeretlentől keletre legyen, azaz utána menjen át a mérőszálon, a másik nyugatra, és így előtte haladjon át. Az ismeretlen égitest végleges koordinátáit mindenkor több mérés középértékéből számoljuk ki.

Az első méréskor másodpercre olvassuk le a pontos időt mutató órát, ugyan ezt tegyük az utolsó mérés időpontjában. A mérési adatok mindenkor az egyes mérések időadataiból számolt középértékre vonatkoznak. Ha pl. a mérések rendre 22:15:20, 22:16:25 és 22:17:12-kor történtek, a percekét másodpercekre átszámolva összeadjuk, az eredményt osztjuk hárommal, és a percekét visszaszámítjuk.

$$\begin{array}{r} 22^h \quad 920^s \\ 22 \quad 985 \\ \hline 22 \quad 1032 \end{array}$$

$$2937 : 3 = 979; \quad 979 : 60 = 16^m \quad 19^s,$$

tehát a középérték 22:16:19 lesz.

Amatőr-csillagászok elsősorban akkor végeznek hasznos munkát, ha kis-bolygók, üstökösök, esetleg ismeretlen változók vagy növőák helyét határozzák meg. Különösen fontos az üstökösök pozíciómérése, mivel ezek-nél még a pontatlanabb adatok is nagyon fontosak lehetnek a szakembe-rek számára. Üstökösöknél, ha látható, annak magjára vonatkozzon a mérés, amennyiben mag nincs, a kóma központjára.

/folytatjuk/

Bartha Lajos

Fénves változó a Kígyó-ban

Alábbi térképünk egy aránylag kevésbé ismert, Mira Ceti típusú válto-zót mutat be, amely a Serpens /Ser/, azaz Kígyó csillagképben, maxi-muma körül már kézi látcsővel is megfigyelhető. A 154615 Harvard-szá-mú R Serpentis fontosabb adatai a következők: