

rezgésmentes. Szükség esetén a három fő elemet szét lehet szedni és külön-külön szállítani. Az újrafelállításhoz csak rövid idő szükséges.

A Meniscas 180-at elsődlegesen mégis csillagvizsgálók főműszerének tervezték, állandó felállítással. Előny, hogy zenitközeli megfigyeléseknél csak kevésbé változik az okulárba tekintés helyzete, ami a tubus rövid felépítésének köszönhető.

A Meniscas 180 segítségével elvileg minden amatőrcsillagászati megfigyelés elvégezhető. A nyílászivony 1:10, elegendő fényerőt biztosít halvány objektumok vizuális és fotografikus megfigyelésére. A Barlow-lencsével a gyújtótávolság megkétszerezhető, így nagy nagyításokkal lehet Hold- és bolygómegfigyeléseket végezni. A képmező 40 mm-es átmérője a kisképes fényképezést teszi lehetővé, így a Meniscas 180-at teleobjektívként is használhatjuk. A távcsőhöz minden, a Zeiss cég által forgalmazott kiegészítő csatlakoztatható.

PETER KÖHLER
(Jenaer Rundschau 85/3 — ford. Tüdös Balázs)

Mindazok, akik kíváncsiak a Meniscas 180-ra, azt javasoljuk, keressék fel Budapesten a Tanács körüli Fotoáruházat, melynek kirakatában hónapok óta áll egy ilyen műszer. Mivel ára több, mint 240 ezer forint, sajnos nem valószínű, hogy hamarosan viszontláthatjuk valamelyik bemutató csillagvizsgálóban. — Szerk.

Ötletek kezdő asztrofotósoknak

A binokuláron át észlelt nyári Tejút bizonyára sokakban ébreszti a kép megörökítésének vágyát. Egyszerű fényképezőgép birtokában is szinte végtelen észlelési lehetőséget nyújt az égbolt.

Az első lépés önmagától adódik: az állókamerás fényképezés. Fényerős objektív érzékeny filmmel módot ad meteorok rögzítésére, együttállások megörökítésére, a látványos fotókat kedvelők tereptárgyakat is a látómezőbe ügyeskedhetnek. Az objektumok deklinációjától és a fókuszról függően alapobjektívvel általában 20—50 másodperces idővel fotózhatók a csillagképek szabadszemes határnál valamivel halványabb csillagai, így a fényesebb változók is negatívunkra kerülhetnek.

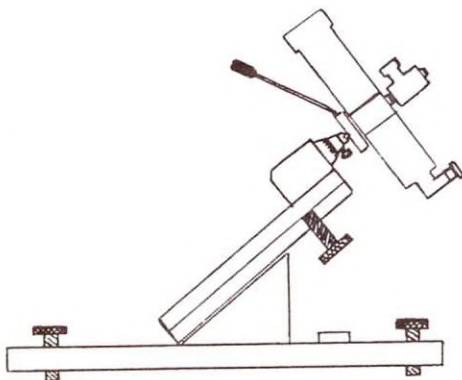
A következő lépéshez gépünkkel valami módon követni kellene a csillagok látszólagos elmozdulását. Érdeemes feleleveníteni egy régi megoldást, melyet a tapasztaltabb amatőrök már ismernek "fa-óragép" néven. Nem terjedt el asztrofotós közhasználatunkban, holott lényege néhány mondatban leírható.

Két falapról van szó, melyeket egyik oldalukról zsanérsor fog össze, így az eszköz könnyszerűen nyitható. Az alsó lapba menetes furatot állesztünk, melybe menetes rúd hajtható. Forgatás közben a rúd megemeli a felső lapot, melyre gömbsuklót vagy panorámafejet illesztünk a gép számára. Ha olyan alapra szereljük, hogy a zsanérsor a Pólusra mutasson, eszközünk el is készült. A kézi meghajtás sebessége a zsanérsor és a furat távolságának, valamint a menetemelkedésnek függvénye, pontosan próbafelvételekkel állapít-

ható meg. Esetemben 10 másodpercenként kell negyed fordulatot hajtani a "gombon", mely egy fémépítő játék autókereke. A menetes rúd is ebből a készletről való. Még a vezetésre kényes 200-as teleobjektív is elbír egy-két perces expozíciót.

Pontosabb persze a követés, ha szerkezetünket vezetőtávcsővel egészítjük ki. E továbbfejlesztett változat látható ábránkon. Célunknak megfelel az Urániában vásárolható valamelyik kisebb távcső, némi átalakítással. Szálkeresztet kell szerelni az okulárba, a zenitprizma a betekintést könnyíti meg.

Még kényelmesebb óragéppel fotózni. Követhető megoldás a Sári Gyula által használt és bemutatott túra-asztrográf, mely szerszámozottság és kezűgyesség hiányában tovább egyszerűsíthető. Ha óragépünk (pl. Saulter-óra) tengelyére gömbcsuklót illesztünk, a szerkezet elbír kisebb műanyagdobozos fotógépeket (pl. Beirrette). A viszonylag



gyenge objektív cseréje jelenti a további lépést. A súlyprobléma miatt sajnos ebben a tengely és ellensúly nélküli szerelésben nem jöhetnek szóba fotóobjektívek, próbálkozunk inkább a komolyabb diavetítők néhány dekás objektívjeivel (pl. 2,8/80). Nem túl kontrasztos a képük, a széleken kissé elhúznak, de enyhe blendézéssel sok sikeres mély-ég és üstökös-fotót köszönhetünk majd nekik. Magam is évekig használtam hasonló "házi" kamerákat.

Egyszerű eszközeinktől nem várhatunk túl hosszú expozíciós lehetőségeket, érdemes tehát é. zékenyíteni a nyersanyagokat, hogy az égbolt nyújtotta látványból a lehető legtöbbet rögzíthessük. Legelérhetőbb az FMH-4175 és az ORWO-10 érzékenységnövelő vegyszer, hagyományosabb mód a negatív megadott időn túli hívása.

A fentebb ismertetett megoldások sorával csupán az asztrofotózással most ismerkedő, kellő műszerezettséggel nem rendelkezők számára próbáltunk rámutatni néhány lehetőségre, hogy e kísérletezésekkel teli szép témában fokról fokra haladva majd akár a főműszer fókuszában készült felvételeik is eljuthassanak.

CSAUER ÁGOSTON

AJÁNLOTT IRODALOM

- Neil Bone: A meteorfotózás néhány szempontja. Meteor 1985/2.
 Habina József: Asztrofotós iskola. Föld és Ég 1980/9.
 Papp János: A csillagászati fényképezés alapjai. Meteor 1987/7-8.
 Sári Gyula: A takarékos fényképezőgép. Meteor 1978/2
 Sári Gyula: Túra-asztrográf. Meteor 1982/5.
 Szűcs Miklós: Fotóanyagok kidolgozása. Műszaki, Bp. 1985.
 Tihanyi István: Az állókamerás meteorfényképezés alapjai. Meteor 1986/12.