

## Bemutatjuk...

### Amatőrcsillagászat Braziliában

Néhány fejlett amatőrcsillagászattal rendelkező országgal összehasonlítva hazánkat, a megfigyelési tevékenység kétségkívül nagyon alacsony szinten mozog. Bár néhány amatőr igen jó hírre tett szert a világ amatőr és hivatalos berkeiben, s közülük többen rendszeresen publikálnak angol, amerikai és francia folyóiratokban és amatőr magazinokban, az általános kép korántsem kedvező. Ez különösen igaz, ha a jelenlegi megfigyelési tevékenységet a 60-as évek végi, 70-es évek elejével hasonlítjuk össze, amikor az Apolló-program holdutazásai és az amerikai bolygószondák felvételei óriási ösztönzést jelentettek Hold- vagy bolygóészlelőink számára. A láng azonban kihunyt, ma már tízre sem tehető azok száma, akik a Vénusz sötét foltjait, a Mars felhőit, a Hold TLP-ít, vagy a Szaturnuszon feltűnő fehér foltokat kutatják.

A csillagászat iránti érdeklődés ilyen radikális visszaesésére az a magyarázat, hogy az alap- és középfokú oktatás tananyagából teljesen hiányoznak a csillagászati témák! Ez a tény azt eredményezte, hogy egy érdeklődő - egészen a közelmúltig - teljesen a saját erejére volt utalva, akár a műszer, akár a szükséges szakirodalom beszerzését tekintve, s ezt döntő mértékben meghatározta az illető anyagi helyzete. Bár kialakultak kis, 3-5 fős csoportok, ezek lényegében izoláltan működtek, egymással sem tartva kapcsolatot.

Az UBA /União Brasileira de Astronomia - Brazil Csillagászati Szövetség/ csak néhány éve alakult meg, és lett az amatőrök nemzeti szervezete, vállalva az amatőrök munkájának felkarolását, koordinálását. A vállalkozás eléggé heroikusnak mondható, mégpedig egy európai szemmel nézve szokatlan ok - az ország kiterjedése miatt! Ne feledjük el ugyanis, hogy Brazília a +5° és -35° szélesség, ill. 35° és 75° hosszúság mentén helyezkedik el. Az amatőrök és érdeklődők egymás közötti kapcsolatteremtésének legfőbb ellensége pedig az őket elválasztó távolság!

Nézzük meg példaképpen, mit is jelent ez. A már több éve levelezőtársaimnak mondható amatőrök közül az egyik Recife-ben él, innen 2800 km-re, a másik Fortaleza-ban - 3400 km -, míg a harmadik Belém-ben, "alig" 4000 km-re tőlem! Délre a legközelebbi amatőrkollégám Porto Allegre-ben dolgozik, 1200 km-nyire, s akkor még szó sem esett azokról, akik az Amazonas-medence új településein, vagy az Andok lábánál élnek, tőlen nyugatra.

Az UBA műszer témában nem tud segíteni, inkább az információcserét, a közös programok koordinálását tartja fontosnak. A nem használt vagy nem kihasznált távcsövek közvetítése révén már eddig is sok amatőr jutott távcsőhöz, s ez különösen a fiatalok számára nagy segítség. Általánosan elmondhatjuk, hogy a távcsövek döntő többsége házi készítésű reflektor, kisebb részük kis japán refraktor, melyek - tömegtermék lévén - csak ritkán teljesítik a tőlük optikailag elvárható leképezést. A reflektorok többsége 15-20 cm átmérőjű, a refraktorok 6 cm-esek. Ritkán találkozhatunk 30 cm-es, vagy annál nagyobb reflektorral, ezek inkább csak "ki-

rakat-távcsövek". A magukat amatőröknek mondók kis százaléka észlel csak igazából, jelentős hányaduk inkább távcsőépítő, mint -használó!

Az UBA észlelőszekcióinak célja, hogy a meglévő távcsöveket minél hatékonyabban használják az amatőrök, s adataikat rendszeresen publikálják. Az egyik legaktívabb csoport a napmegfigyelők. Ebben kétségteljesen szerepet játszik az is, hogy az óceáni partvidéken a derült nappalok száma meghaladja az évi 300-at, különösen az Egyenlítő közelében. A rendszeres észlelők száma 10-13 körüli, míg néhányan külföldről /főleg Dél- és Közép-Amerikából/ küldenek adatokat.

A megfigyelőmunka több mint 30 éves múltra tekint vissza, mivel e sorok írója akkor kezdte el az azóta is folyamatosan végzett napfoltmegfigyeléseket, s ezzel egyben a szekció legrégebben észlelő tagja is. A közeljövőben egy olyan nap-kiadványt szeretnénk megjelentetni, amely a latin országok amatőrjeinek mozgalmát fogná össze, beleértve egyik-másik európai országot, pl. Portugáliát, Spanyolországot is.

A szekciók közül említést érdemel még a meteoromegfigyelők csoportja, amely igen egyszerű, elsősorban azért, mert semmilyen kiadást nem igényel a programokban való részvétel. A 10-12 főt számoló üstökös vadászok számára kimondottan előnyös földrajzi elhelyezkedésük lévén, hogy nincsenek riválisaik sem az északi, sem a déli félgömb észlelői között. A Neto nemzetközi mértékkel mérve is igen jó hírű amatőrre vált az elmúlt évtizedekben. A változócsillagok megfigyelésével sokan foglalkoznak, de csak kevesen észlelnek halványabbakat, aminek a megfelelő műszerek hiányában kell okát keresnünk.

Igen nagy reményt fűzünk a Halley-üstökös 1985-86-os láthatóságához, bízva abban, hogy ez a ritka - s tőlünk nagyon jól megfigyelhető - látogató nemcsak a nagyközönség figyelmét kelti fel a csillagászati jelenségek iránt, hanem egyes hivatalos szervezetek is ráébredt arra, hogy milyen nagy hiba volt több mint fél évszázada, 1930-ban kiiktatni a csillagászati ismeretek oktatását a tananyagból! Speciális Halley-megfigyelő programot dolgoztunk ki, ebben már most több mint 100 amatőr kíván résztvenni, jöhetnek, nagy részük teljesen kezdő. Többségük tizenéves, lelkesedéssel teli, de tapasztalatok nélküli.

A "tömegamatörködés" mellett létezik egy talán félprofesszionálisnak nevezhető munka is, melyet a jól felszerelt amatőrök némelyike végez. Említést érdemel pl. R. Frangetto, aki saját konstrukciójú szálmikrométerével és 200 cm-es reflektorával szoros kettőscsillagokat mér nagy pontossággal egészen 1" szög távolságig. Adataikái - ritkán észlelt déli kettőscsokról lévén szó - a nagy obszervatóriumok is örömmel veszik, és adják ki különböző folyóiratokban, adatgyűjteményekben. A Neto üstökös megfigyelései, fényességbecslései és pozíciómérései még az IAU Circular összeállítói számára is fontos adalékok jelentenek. C. Ferru-Ginelli 31 cm-es Newton-reflektorával nagy felbontású bolygó- és holdfényképezési programot folytat. Bolygófotóit ekvidenzimetrikusán értékeli ki, míg a holdfelvételeket kartográfiai tapasztalatait felhasználva térképszerűre használja.

A nagy többség számára az itt vízolt eszközök elérhetetlenek. Sajnos a munkában a hivatásos csillagászok is csak csekély mértékben tudnak segíteni. Talán még az egyetemi obszervatóriumok azok, amelyek esetenként vállalják egy-egy vidék amatőrjeinek patronálását, bár közepes színvonalú felszereltségük gyakran jelent komoly problémát műszeridő és laborhasználat-egyeztetési esetekben. Az országban működő néhány planetárium sem tudja ellátni a színvonalasan dolgozni kívánó amatőröket, hisz többségüknek még távcsöve sincs.

A legjelentősebb amatőrcentrumok azok a kisebb obszervatóriumok, amelyek magántulajdonban vannak ugyan, de valamely szerv vagy intézmény patronálja őket. Mivel az így befektetett összeg időmentéssé válik, ez mindkét fél számára hasznos. Ilyen megfigyelőhely az e sorok írója által még 1948-ban Campinas-tól 32 km-re délre alapított "Observatório do Capricornicó".

Jelenleg két épület szolgál a műszerek elhelyezésére, de néhány további felépítése szerepel a közeljövő tervei között. A Beta Pavilon-ban egy cölösztát vetíti a vízszintesen elhelyezett 15 cm átmérőjű f/12-es napreflektor objektívjére a fényt. Egy vetítősrendszer lehetővé teszi mind a projekciós, mind pedig a fotografikus megfigyelési módszer alkalmazását. 1950 óta rendszeres napfolttrajzolási munka folyik, kb. 10 éve pedig minden derült nap teljes korongfotót is készítünk 9x12 cm-es lemezre. Az adatokat többek között folt-sajátmozgások meghatározására, pozíciós mérésekre, statisztikai összesítésekre használjuk fel. Jelenleg is folyik egy nagy felbontóképességű spektrográf és egy spektroheliószkóp építése.

A másik, már meglévő épületünk egy 5 m átmérőjű, fémborítású kupolával ellátott kis csillagvizsgáló. Ebben egy 30 cm átmérőjű Newton-Cassegrain távcsövet helyeztünk el, egy 135 mm-es f/15-ös vezetőtávcsövel egyetemben. A távcsövet főleg nagy felbontású munkákra használjuk, Hold, bolygók és kettőscsillagok megfigyelésekor. Hamarosan befejeződik egy kis, letolható tetejű pavilon építése, amelyben a már régebben elkészült 12,5 cm átmérőjű f/7-es ikerasztrográfot állítunk fel. Ezt elsősorban a Halley-üstökös fotózására kívánjuk felhasználni.

Az üstökös megfigyelésével kapcsolatban kibővítettük megfigyelési programunkat, és szerződést kötöttünk a Rio de Janeiro-i Szövetségi Egyetemmel. Ennek értelmében az egyetem az obszervatórium területén felállíthatja két közeljövőben vásárolandó műszerét, melyekhez az épületeket mi biztosítjuk. Az építkezés befejezése után az egyetem tanszékének munkatársai és a "Capricornicó" amatőrjei 50-50 %-ban részesülnek a műszeridőkből és a fennartási költségekből egyaránt.

A két műszer közül az egyik egy 40 cm átmérőjű f/5-ös Zeiss asztrográf - amely már meg is érkezett, de épülete még nincs kész -, a másik pedig egy 60 cm-es f/11-es Cassegrain-reflektor, ezt elsősorban fotoelektronos fotometriára fogjuk használni a Halley nagjának vizsgálatakor. Az asztrográf fő feladata a csóva finomszerkezetének tanulmányozása lesz. Hogy 1986 után milyen programokra használjuk majd az új távcsöveket, az még nem tisztázott teljesen.

A "Capricornicó" amatőrjeinek nagy része a közeli, alig 150 km-re fekvő Sao Paulo lakosaiból tevődik ki. Mivel a város lakossága már meghaladta a 12 millió főt, sem aktívan észlelni kívánó amatőrökben, sem pedig alkalmi, távcsőbe nézni kívánó érdeklődőkben nincs hiány. A mag kb. 20 ember, akik különböző érdeklődésük révén jól kiegészítik egymást. A fenntartási költségeket közösen teremtjük elő: nincs tagdíj vagy fizetési kötelezettség - mindenki akkor és annyival járul hozzá a fejlesztéshez, fenntartáshoz, amikor és amennyivel tud. Ez a módszer eddig bevált, és remélhető, hogy a jövőben is sikeres lesz.

Azt hiszem, az olvasók számára talán érdekes lehet, hogy magam is magyar vagyok némileg. Egyik atyai ági rokonom ugyanis az 1848-as szabadságharc után Franciaországba vándorolt ki, mivel a forradalomban aktívan résztvett. Az ő fia vándorolt ki a századfordulón Brazíliába. Együttal felajánlom, hogy aki a magyar amatőrök közül Brazíliába látogat, szívesen látott vendég campinasi haciendámon, s a "Capricornicó"-ban. Köszönetet mondok Papp Jánosnak, aki e cikk megírására inspirált, s remélem, hogy idővel majd észlelési eredményeink közül az érdekesebbek szintén napvilágot láthatnak az Önök folyóiratában.

Jean Nicolini  
Observatório do Capricornicó  
Campinas - Brazília



---

## Közlemények

---

❖ Az Uránia Csillagvizsgálóban létesített számítógépes programbank koordinátori teendőit a Meteor 10. számában megjelent felhívásunk nyomán

\*\*\* Posztobányi Kálmán, /8151 Szabadbattyán, Ságvári u. 6./ vállalta, HT 1080 Z iskolaszámítógépekre. Kérem azokat, akik ilyen géppel rendelkeznek és a számítógépes programcserékben szeretnének részt venni, vele vegyék fel a kapcsolatot. /B.E./

❖ A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmánya levelező tanfolyamának következő központi vizsgáját a Planetáriumban

\*\*\* 1984. december 27-én, csütörtökön 10 órától \*\*\* tartjuk. Kérjük az érdeklődőket, hogy vizsgázási szándékukat december 20-ig levélben jelezzék az Uránia Csillagvizsgáló címén /1253 Bp. pf.36./

---

### ADOK VESZEK

65/502 szovjet, gyári készítésű, **АЛБКОР** típusú Newton-rendszerű távcső állvánnyal együtt eladó. A távcső súlya állvánnyal együtt 10 kg. Érdeklődni lehet:

❖ Tüske István 220-044/92 vagy /93  
❖ 1021 Budapest, Budakeszi út 6.