



# Bolygók

## A külső bolygók megfigyelése

Megfigyelésük közös vonásai miatt együtt tárgyaljuk a Szaturnuszon túli három bolygó észlelésének mikéntjét. Tudvalevő, hogy ezek az égitestek a távcső alkalmazásával váltak ismertté. Felfedezésük az égi mechanika alkalmazásának egyfajta diadala, és felfedezőik kitartó munkájának betetőzése. Felfedezésük óta jól megismertük pályáikat, pedig sem a Neptunusz, sem a Plútó nem tett meg egy teljes fordulatot azóta, mégis kellő pontossággal meg tudjuk adni, hol tartózkodnak egy adott pillanatban. Erre szükségünk is van, hiszen ezek a planéták fényességüket tekintve messze elmaradnak belső társaiktól, így felkeresésükhöz elengedhetetlen a megfelelő határmagnitúdójú térkép.

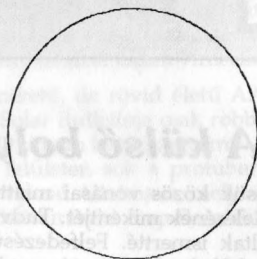
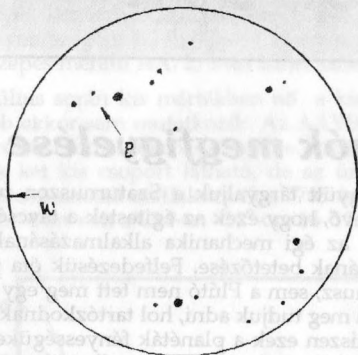
Az első fontos lépés tehát a bolygó azonosítása a térkép alapján, ami feltételez némi gyakorlatot, legfőképp a Plútó esetében. Itt jól jön egy kis változós tapasztalat — hogy is néz ki műszerünkben egy 6–7 vagy egy 14 magnitúdós csillag? A fényességbecslés készségére is szükségünk lehet, hiszen például az Uránusznál, annak különböző eredetű fényességváltozásai miatt — melyek egyidejűleg jelentkező erősítik, gyengítik, vagy éppen kioltják egymást — érdekes adat a bolygó fényessége. Sajnos itt tényleg nagy gyakorlat kell, hiszen a változás néhány tized magnitúdó nagyságrendű. Az összehasonlítókról nekünk kell gondoskodnunk az AAVSO Atlasz vagy a Változócsillag Atlasz valamelyik füzetének segítségével.

Ezeknél a bolygóknál részint az azonosítás helyességének ellenőrzése miatt szükséges a látómezőrajz készítése. Ezt az észlelőlap nagyobb korongjára — mely a mélyég észleléshez használható hasonlóan 7 cm átmérőjű — végezzük el. Egy-két nap múlva a vidéket távcsövünkbe állítva tapasztalni fogjuk a bolygók elmozdulását az állócsillagokhoz képest. Ha ügyesen választottuk meg korábbi rajzunknál a bolygó helyét a látómezőben (és ez utóbbi kellően nagy), több héten át ide rajzolhatjuk elhelyezkedésüket az először vázolt csillagkörnyezethez képest.

Megjegyzéseinkben tegyük említést arról, hogy láttuk-e a bolygó korongját (ez persze a Plútóra nem vonatkozik). A kiterjedtség észrevételéhez a tapasztalat szerint akkora távcső kell, melynek felbontóképessége a látszó átmérő 2–3-szorosa. Ez az Uránusznál 5 cm-es, a Neptunusznál 8 cm-es műszert jelent (elsősorban lencsés, tükrösből valamivel nagyobb kell). Amennyiben könnyen látszik a korong, próbáljuk kivenni annak lapultságát, és jelöljük be a korongrajz rovatba a nagytengely és a Ny-i irány viszonyát. Érdemes még a peremsötétedés jelenlétét kutatni. Amennyiben látszik, végezzünk róla intenzitásbecslést, és tüntessük fel a korongrajzon. Fordítsunk figyelmet a korong színének meghatározására is. Ismeretes, hogy mennyire eltérő az Uránusz színe különböző méretű és típusú műszert használva.

Kevesen tudják, hogy az Uránusz holdjai közül négy, a Neptunusz holdjai közül pedig a legnagyobb, a Triton, nagyobb amatőr műszerrel is elérhető. A Triton az elmúlt év során 13,5 magnitúdós volt, s ha nem az Ekliptika mélyén lenne, már 15 cm-es műszerrel is megpillanthatnánk. Így valamivel nagyobb — 20 cm körüli —

# Uránusz - Neptunusz - Plútó



SZÜRŐ \_\_\_\_\_

LÁTÓMÉZŐRAJZ 60 x LM= 60 KORONGRAJZ \_\_\_\_\_ x

Dátum (UT) 1992. 08. 02.

Időpont (UT), 20 : 50

Légköri nyugodtság 6

Átlátszóság 5

Távcső 317/1920 refl.

Észlelő Vincze Iván

Észlelés helye Kaktanya

A bolygó becsült fényessége —

Színe —

Hold(ak) —

Név PA magn.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

A megjegyzéseket a tülköldalra készítsd!

távcsővel — próbálhatjuk meg felkeresni. Ez a mi Holdunkhoz hasonló nagyságú mellékbolygó valamivel több mint 10"-re kering a Neptunusz körül, közel hat napos periódussal. Bár az Uránusz jóval közelebb van, mint a legkülső óriásbolygó, holdjai halványabbak. Az Umbriel majd' 15-ös fényrendjével igen nehéz trófea, a többi három valamivel könnyebb, a Titania 14<sup>m</sup>-nál is fényesebb, az Ariel és az Oberont 20 cm-nél nagyobb műszer jó légkörnél mutatni fogja. Az észlelőlapra jegezzük fel a hold elhelyezkedését (PA), esetleg a becsült fényességet (magn.), és tüntessük fel őket a LM-rajzon is.

VINCZE IVÁN

## Észlelőlapok

A rovatvezetőnél a következő űrlapok rendelhetők meg: • Merkúr–Vénusz–Mars, • Jupiter, • Szaturnusz, • Uránusz–Neptunusz–Plútó, • Szaturnusz-holdak helyzete, • A Jupiter foltjainak centrálmeridián-átmenete. Csak 36 Ft-os bélyeggel ellátott válszboríték ellenében küldünk megfigyelőlapot! Vincze Iván, 7632 Pécs, Aidinger J. u. 15.

## A bolygóészlelők második találkozója

Az idén már második alkalommal gyűltek össze bolygóészlelőink, a kaposvári Uránia Csillagvizsgálóban, néhány, a Naprendszerrel foglalkozó előadás és egy kis közös észlelés kedvéért. A május 6–8. közötti hétvégén, akárcsak tavaly, ismét jól megfigyelhető volt a Merkúr, viszonylag könnyen látszottak részletek a Marson, éjfél után pedig a Jupiter látványában gyönyörködtünk. Még mindig nem heverte ki a déli tartomány a tavaly júliusi eseményeket. A becsapódások helyei már nem látszóttak, viszont a 40–45. déli szélességi körtől délre egy sötétebb lepel takarta a bolygót.

Ismét megállapítottuk, hogy hazánk egyik legjobb adottságú bemutató csillagvizsgálója a kaposvári. A vasútállomástól busszal mindössze 15 percnyire, a város szélén található a csillagda hatalmas, füvesített telken, zöldellő fák és bokrok között. A kellemes környezet mellett irigylésre méltó égbolt tárult eléink. Az első éjszaka nem okozott gondot az R CrB megpillantása szabad szemmel. Az északra elterülő város fényei alig zavarnak. Kár, hogy az intézmény csillagászati szempontból kihasználatlan, leszámítva a nyári csillagásztáborokat és a tavaszi bolygós találkozókat.

A hivatalos program péntek este kezdődött, meglehetősen kevés résztvevővel. Vincze Iván a bolygós archívum felemás helyzetéről adott áttekintést. Az utóbbi évekről teljes anyag áll rendelkezésre, az elmúlt évtizedek észlelései viszont néha nagyon hiányosak, és nem valószínű, hogy egyhamar javulna a helyzet. Ezután Mizser Attila szemeztetett *Egyesületi élet* című diaszorozatából. Este az egyesületi 80/1200-essel és Dán András új 15 cm-es Cassegrain-távcsövével fűrkésztük a bolygókat és a Holdat. A kert másik felében néhány elszánt változós emelgette a 20x60-as binoklit és lapozgatta térképeit.

Szombaton lassan tovább gyarapodott a résztvevők száma (a három nap alatt 25-en voltak jelen hosszabb–rövidebb ideig). Dél előtt Kereszturi Ákos a Kuiper-objektumok világába kalauzolt el bennünket. Egy közös pizzás ebéd után újult erővel hallgattuk meg Vincze Iván összefoglalóját a becsapódásnyomok hazai észleléseiről. Az összes beküldött rajz, időrend szerint sorba szedve betérítette a hosszú asztalt — öröm volt látni a sok hasonló rajzot. Ezután az új távlatoké lett a főszerep. Dán András a CCD-k a bolygóészlelésekben című előadása után Fűrész Gábor egy házi készítésű és egy gyári CCD-t mutatott be. Az utóbbit este a Holdon, a Marson és a Jupiteren próbáltuk ki, nem kis erőfeszítés árán. A szálkeresztos okulár nélküli keresővel csak a Holdat volt könnyű bejátszani a CCD néhány ívperces látómezőjébe, a nem létező óragépet pedig Dán András pótolta, a finommozgató kar megfelelő sebességű tekerésével.

Szombat délután egy nem mindennapi dupla szivárvány látszott, a belső íven belül két sorozat számfeletti ívvel. Úgy látszik, még az időjárás is azon volt, hogy jövőre is idecsalogasson minket. Sajnos mindkét éjszaka csak 10–12 fő töltötte az éjszakát a csillagdában — ami legalábbis megkérdőjelezi a bolygós terület népszerűségét —, így lehetséges, hogy hiába produkálta magát a természet. (Sry)