

A Palomar-hegyi 5 m-es távcsővel a csillagászok a Naprendszer két új tagját fedezték föl. Brett J. Gladman és társai az Uránuszt és környékét vizsgálták 1997. szeptember 6–7-én, és két halvány objektumot fedeztek föl, amelyek a bolygóval együtt haladtak. A megfigyelést azóta más távcsövekkel is igazolták. Így az Uránusznak már 17 holdját ismerjük. Az 5 legnagyobbat földi észlelésekkel fedezték föl; a Voyager-2 még tizet talált a bolygó melletti 1986-os elhaladásakor. A pályaszámítások szerint az új holdak közel körpályán mozognak az Uránusz körül, s több mint 6, ill. 8 millió km-re találhatók a bolygótól (ez több mint 10-szerese a többi hold távolságának). Mozgásuk bonyolult, mert az Uránusztól való nagy távolságuk és kis tömegük miatt a többi nagybolygó is befolyásolja azt. Az új holdak átmérője 160 és 80 km; ezek a Földről eddig észlelt legsötétebb (legkisebb albedójú) holdak.

„Kék csellengők”

A gömbhalmazok a Tejútrendszer távoli, gömb alakú tartományát (halóját) kitöltő csillagtársulások. Egy-egy gömbhalmaz 50 ezer és 50 millió közötti számú csillagot tartalmazhat.

A gömbhalmazok bizonyos rendellenes csillagaival – az ún. „blue straggler”-ekkel (BS, magyarra kb. „kék csellengők”-nek lehetne fordítani) – kapcsolatos évtizedes rejtély megoldódni látszik. Ezek a csillagok fényesebbek, forróbbak, következésképp első pillantásra fiatalabbnak látszanak, mint halmazbeli társaik legtöbbször. Ha tehát feltesszük, hogy a gömbhalmaz minden csillaga egyszerre keletkezett, akkor ilyen csillagok nem létezhetnének. A Hubble Űrtávcsővel megfigyeltek és részletesen elemeztek egy BS csillagot a 47 Tucanae gömbhalmaz középpontja táján. Az észlelési adatok alapján feltételezik, hogy a BS-ek valójában két kisebb tömegű csillag összeolvadásával jönnek létre. A kisebb tömegű csillagok lassabban fejlődnek, mint a nagyok, tehát a nagyoknál lassúbb ütemben változnak, amíg a zsúfolt halmazban összeütközve egybe nem olvadnak és új csillagfejlődési pályára nem kerülnek.

Miért forró a napkorona?

Nehéz választ adni arra a kérdésre, hogy ha a Nap felszíne – a fotoszféra – csak mintegy 6000 K hőmérsékletű, akkor miért van a koronában kb. 3 millió K. Eddig a korona magas hőmérsékletét a koronában kifelé haladó magnetohidrodinamikai hullámok által szállított energiával magyarázták. A kutatók a Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) megfigyeléseiből is arra következtettek, hogy a melegedés a Nap magnetoszférájában tárolt energia felfelé áramlásából származik. A hatalmas mágneses hurkok kiterjednek az űrbe, a Nap forgásával megcsavarodnak, és erős elektromos áramokat hoznak létre, ami a környező gázt felmelegíti.

A Sky and Telescope alapján összeállította

Makk Péter és Szeredi Pál

Budapest, Veres Péter Gimnázium 8. o.t.