

AZ ÍRISZ-KÖD

A GALAKTIKUS BARNAÖVEZETBEN

Fényszennyezés nélküli helyen, egy holdfénytől mentes kora őszi éjszakán megpillanthatjuk az északi féltékéről látható Tejút legjavát. Délen a Sagittarius csillagkép irányában épp a horizont alá bukik a galaktikus centrum. Ha felfelé emeljük tekintetünket, a zenit közelében fényes sávként tündököl a Tejút Cygnus, vagyis Hattyú csillagképbéli szakasza, azaz saját spirálkarunk látványa. De nem kell néhány óránál több, és Földünk forgása következtében az égbolt kupolájának csúcsán a Hattyú helyét átveszik a Cassiopeia, Cepheus és Perseus csillagképek. Az őszi hősei, amik a Tejút csillagokból álló, lapos korongjának Földtől kifelé eső szeletét rejtik szemünk elől

Mivel a Tejút részletekben igen gazdag, strukturált rendszer, így egészen másképp fest a Földtől befelé eső területének látványa, mint a külsők. Az őszi Tejút szakasza – ami éppen átellenben helyezkedik el az igen sok csillagot tartalmazó, ezért rendkívül fényes galaktikus centrumhoz képest – már nem alkot feltűnően derengő sávot az égen, nem tartalmaz kirívóan fényes csillagokat sem. Azt mondhatjuk, hogy galaxisunk külső tartományai jóval csendesebbek, mint a belsők.

Galaxisunk azonban nemcsak csillagokból épül fel. Csillagközi anyagot, vagyis gázokat és port is tartalmaz. S bár tömegének csupán huszadrészét teszi ki e furcsa kozmikus közeget, megjelenési formái mégis látványosak lehetnek. Csillagközi gázokból állnak a sokszor vörösen izzó csillagködök, vagyis a csillagok keletkezésének helyszínei, a poranyag pedig gyakran tömörül kiterjedt kozmikus felhőkbe a spirálkarok mentén. Ám ne gondoljuk, hogy a feltűnő csillagközi felhők oly sűrűek lennének, mint földi névrokonaik! A galaxisunk csillagai közötti tér igazi vákuumbajnok. Egy átlagos és hűvös kozmikus felhőben köbcéntként, azaz egy ujjbegynyi területen egymillió molekula található. Ez elsőre soknak tűnik, de ha hozzátesszük azt, hogy a Föld tengerszintjén, a levegőben ez az érték tíztrillió molekulát jelent, sőt egy földi vákuumkamrában is legalább tízmilliárd részecske lézeng köbcéntként, megérthetjük, mennyire üres is az űr. Így a sötét, fény nélküli, igen ritka kozmikus porfelhők megpillanthatósága, fotografikus rögzíthetősége igen meglepő dolog. Már csak azért is, mert a porból még sokkal kevesebb van, mint gázokból. Egészen pontosan a csillagközi anyag csupán egyetlen százalékát áll porból! A mikroszkopikus porszemcsék együttes felülete azonban köbfényévről köbfényévre haladva összeadódik, azaz az óriási kozmikus térben megnő az árnyékoló hatása, és mivel a távoli csillagok akár több ezer fényévre is lehetnek tőlünk, azok fényét befolyásolni tudja a poros, fényelnyelő galaktikus tér.

A fényelnyelő közeget, vagyis a por általában a spirálkarok mentén rendeződik, és a Földtől a galaktikus centrum irányában és a külső régiókban is megtalálható. A különbség csupán az optikai hatásban van. Mivel a centrum irányában rettenetesen sok a csillag, így ott a kozmikus porfelhők feltűnő, sötét árnyékoló alakzatokat öltenek. Ha kifelé, az őszi csillagképek irányába tekintünk, nem láthatjuk a porfelhőket olyan fényes háttér előtt, ami kirajzolná sziluettjeiket. A környező csillagok fénye azonban kissé megvilágítja őket, így a rendkívül hosszú expozíciós idejű felvételeken láthatóvá válik a kozmikus porfelhők alakzatainak halvány, barnás derengése is.

E külső vidékeken a csillagok keletkezése is visszafogottabb. Sok esetben a látványos, izzó gázfelhő

jelenléte nélkül, a porfelhők sűrű csomóiban jönnek létre az újoncok, melyek tömege messze alulmarad a Tejút legnagyobb csillagaihoz képest. A Cepheus csillagképben található Írisz-köd is néhány kisebb tömegű újszülött csillagot rejt magában, melyek közül a legnagyobb kékes fényével ragyogja be az amúgy barnás színben kavargó szülő porfelhőt. E csillag azonban látszólagosan nagy fényessége ellenére sem rendelkezik akkora energiával, hogy a környező gázokat is izzásra készítse, így szülőhelye marad a sötétben, a halványan derengő galaktikus barnaövet egyik emblematikus részleteként.

FRANCICS LÁSZLÓ WWW.PTES.HU
SÁNTA GÁBOR WWW.MCSE.HU

A felvételt **BAGI LÁSZLÓ** készítette 20 centiméter tükrőrátmérőjű Newton asztrógráfiájával Ócsodról és Ágasvárról több éjszakán át tartó munkával, 15 órányi összexpozíciós idővel