



## AZ UTOLSÓ VIRÁGMEZŐ

A székelyföldi Homoródszentpál határában a Nagy-Homoród-patak völgye látványosan kiszélesedik. A völgy talpát egykor egy kiterjedt, sós talajú, mocsaras mélyedés foglalta el. Bár e település nem tartozott a jelentősebb erdélyi sólőhelyek közé, a kősót már a rómaiak is bányászták a falu határában. Az egykor Székelyudvarhely felé vezető római utat egy erőd vigyázta, ami a falu mai központjában, a templom környékén helyezkedett el.

A szentpáli sós mocsarak egyik legfeltűnőbb virága az augusztusban virító sóvirág (*Limonium gmelinii*). Egykor olyan mennyiségben nőtt a területen, hogy a helyközi buszjáratok gyakran megálltak néhány percre, hogy az utasok szalmavirágnak gyűjthessenek a tartós virágzatból. A sós mocsárból azonban napjainkra alig maradt valami, mert a helyét egy halastó foglalta el, a sós élőhelyek növényei pedig az útszéli árkokba szorultak, ám a falutól északra még fennmaradt egy kisebb sóvirágmező!

Hasonló mezők az Alföld szikes pusztáin nem számítanak rendkívülinek, de Székelyföldön ez az egyedüli tömeges sóvirág-előfordulás. A gyp intenzív legeltetése miatt minden bizonnyal ez az utolsó mező is hamarosan az enyészeté lesz.

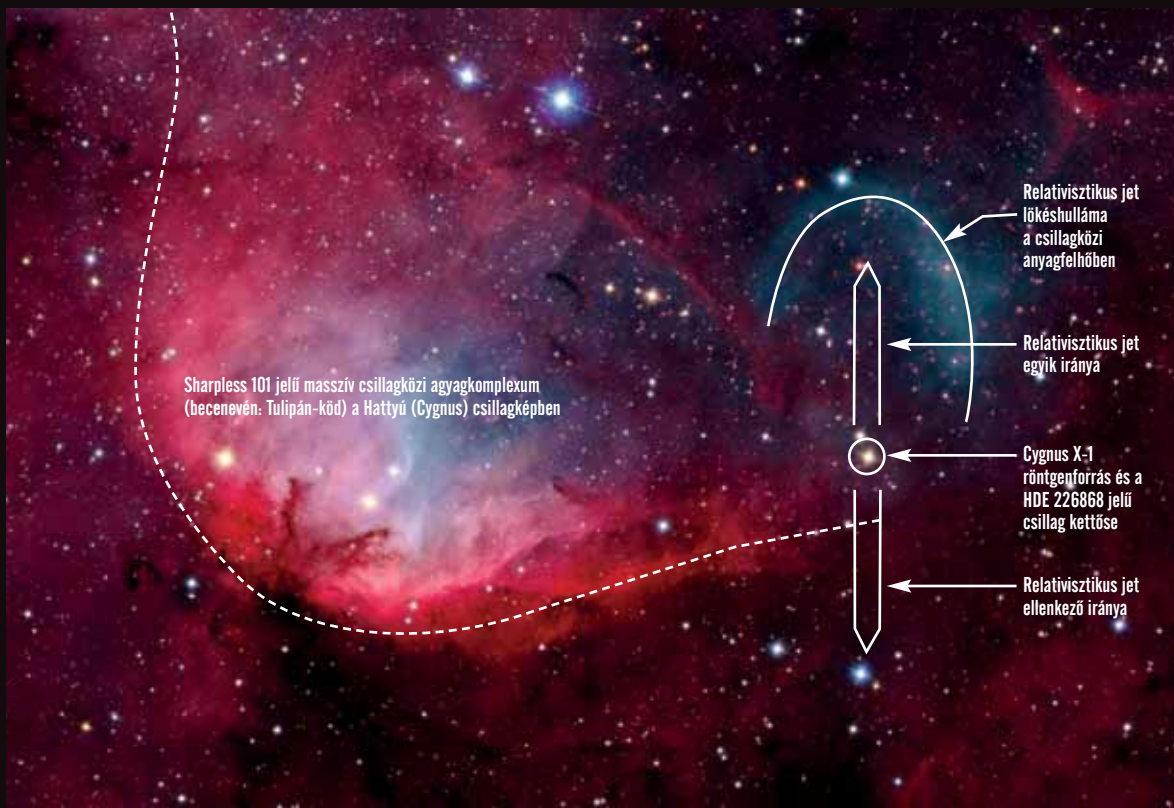
SZÖVEG ÉS KÉP: JAKAB GUSZTÁV



A SÓVIRÁG LILA PÁRTÁJA  
és hártás murvalevelei

### AZ UTOLSÓ SÓVIRÁGMEZŐ

Homoródszentpál határában. A templom környékén egykor római erőd állt



Sharpless 101 jelű masszív csillagközi agyagkomplexum  
(becenevén: Tulipán-köd) a Hattyú (Cygnus) csillagképben

Relativisztikus jet  
lökéshulláma  
a csillagközi  
anyagfelhőben

Relativisztikus jet  
egyik iránya

Cygnus X-1  
röntgenforrás és a  
HDE 226868 jelű  
csillag kettőse

Relativisztikus jet  
ellenkező iránya

nagyobb kiterjedésű, mint a feltételezett forrás. Kiderült, hogy a csillag és a röntgenforrás egymás körül kering, a keringés periódusából pedig a Cygnus X-1 tömegére következtettek, amely ismételen meghökkentő módon óriásira adódott, nagyobbra, mint bármely más, eddig ismert kompakt égitest lehetséges tömege!

Míndeközben a fizikusok és a kozmológusok egyre közelebb jutottak a titokzatos, „zárt” csillagok elméleti megfejtéséhez. Megértették például, hogy egy ilyen égitest kifelé, a kozmikus környezete irányába hagyományos testként viselkedik. Ám a Schwarzschild-sugáron belül, az úgynevezett eseményhorizont mögöl nincs belőle visszaút. Ami anyag oda bezuhant, az örökre elveszíti atomi szerkezetét, és csak három tulajdonsága marad: a tömege, a perdülete és az elektromos töltése. Egy ilyen rettenetesen nagy sűrűségű égitest központjában a tér-idő görbülete végtelenné válik, annak egyenletes, matematikai úton leírható függvénye megszakad, vagyis az emberiség jelenleg elfogadott fizikai elméletei ott érvényüket veszítik. Ezt a speciális helyet a „zárt” csillag belsejében szingularitásnak nevezték el. 1967-ben John Archibald Wheeler e különös égitesttípust egy olyan jelenséghez hasonlította, ami a kozmosz bármely irányából nézve fekete lyukként tűnik fel. Wheeler megjegyzése oly találonak bizonyult, hogy ma alig akad ember, aki ne hallott volna a fekete lyukakról.

### Mi látható mindebből?

1973-ban a csillagászok kijelentették: a Cygnus X-1 röntgenforrás és a HDE 226868 jelű csillag egy olyan szoros kettőscsillagot alkot, amelynek egyik tagja egy fekete lyuk. Ez anyagot szív magába csillagtársától, s mielőtt a belseje felé zuhanó csillaganyag spirális pályán eltűnne benne, az anyag belső ellenállásának köszönhetően több millió K-re melegszik, és többlethőjét röntgen- és gammasugárzás formájában adja le környezetének. Mielőtt az anyag bezuhanna az eseményhorizont mögé, annak kis része kiszökik a csillagközi térbe. Eközben két, ellentétes irányú, közel fénysebességű sugárnyaláb alakul ki. Maga a fekete lyuk láthatatlan, azonban a környezetében lezajló kataklizmikus események már érzékelhetőek a nagy energiájú hullámhosszakon vizsgálódó kutatóknak. A rendkívüli sebességű sugárnyalábok is messze kinyúlnak a fekete lyuk környezetéből, és nekiütköznek a környező csillagközi felhőknek. Ott, ahol a felhők sűrűbbek, paraboloid alakú ütközési zóna alakul ki, ami az emberi szem számára is látható tartományban felfénylik, így az asztrofotósok is képesek a megörökítésére.

SZÖVEG: FRANCISCS LÁSZLÓ [WWW.PTES.HU](http://WWW.PTES.HU)  
SÁNTA GÁBOR: [WWW.MCSE.HU](http://WWW.MCSE.HU)