

BUBORÉKOK AZ UNIVERZUMBAN A DELFIN-KÖD

▷ SZÖVEG: FRANCICS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: LÁZÁR JÓZSEF

A buborékok – ahogy itt, a Földön megszoktuk a szappanbuborékok játékos látványát – fénylő, gömbölyű hártvány két közeg határán, apró, törékeny, pillanatnyi tünemények. Buborékok azonban nemcsak a Földön, kis léptékben, hanem az univerzumban is előfordulnak és nem is olyan ritkák, mint azt elsőre gondolnánk. Léteznek kisebbek-nagyobbak, de egyvalamit leszögezhetünk: valamennyi, csillagászok által érzékelhető kozmikus buborék nagyobb, mint bármi a Földön...

súlyban vannak, s amíg a hártvány falának integritása nem bomlik meg valahol, gyönyörködhetünk a lehetőfinom szivárványszínekben irizáló játékokban. A vízben lévő buborékokkal is hasonló a helyzet, csak ott nem a hártvány húzószilárdsága, hanem a víznyomás tartja bezárva a levegőt, létrehozva ezzel a buborékot.

A kozmoszban előfordulnak a földiekhez látszólag nagyon hasonlatos, ám mégis jelentősen eltérő fizikájú buborékok. A kozmikus buborékok jellemzően egyfajta energiaforrás körül alakulnak ki,

A földi buborékok – mondjuk, a szappanbuborékok – nem mások, mint önmagukba záródó folyadékhártványok, amelyek a folyadék molekuláinak és például a szappan vegyületeinek rendkívül rendezett állapotban vannak.

A buborékot a hártvány felületi feszültségének összehúzó hatása tartja össze és a buborékban rekedt gáz nyomása feszíti ki. A kifelé és befelé ható erők egyen-

A kozmikus buborékok jellemzően egyfajta energiaforrás körül alakulnak ki, melyek sugárzása vagy részecskeszete az adott térrészben megváltoztatja a kozmikus közeg – jellemzően az atomos csillagközi anyag – tulajdonságait.

melyek sugárzása vagy részecskeszete az adott térrészben megváltoztatja a kozmikus közeg – jellemzően az atomos csillagközi anyag – tulajdonságait. Szerencsére a világegye-

Az Sh2-308 egy planetáris vagy Wolf-Rayet-köd a Canis Major csillagképben, Lázár József felvételén, melyet a Chilescope-pal, az Andokban elhelyezett 50 cm-es robottávcsővel készített 2020-ban

