

# A LÓFEJ-KÖD

**E**DWARD EMERSON BARNARD NEM CSUPÁN az égen – látszólag – leggyorsabban mozgó, róla elnevezett csillag felfedezéséről közismert. A 19–20. század fordulóján tevékenykedő egyesült államokbeli csillagász többek között a Tejút csillagai előtt lebegő, sötét ködösségek (nem világító gáz- és porfelhők) keresésével is foglalkozott. Mivel az ilyen fényelnyelő objektumok rendkívül

halványak, fotografikusan volt érdemes keresni őket. Témaválasztásában közrejátszott, hogy előtte még alig foglalkoztak a Tejútban látszó sötét területekkel, ahonnan látszólag „hiányoznak” a csillagok. Barnard tehát végigfotózta a Tejút Arizonából elérhető szakaszát, katalógusba vette a sötét foltokat, porfelhőket, így hozta létre ezeknek az addig ismeretlen Tejút-beli objektumoknak a gyűjtemé-

nyét, amit az *Astronomical Journal*-ban írott cikkében 1919-ben tett közzé.

Így lett a csillagászati fotográfia egyik emblemikus objektuma egy ló fejére emlékeztető, sötét ködösség, ami Barnard katalógusának 33. sorszámát viseli, és ma Lófej-ködként ismerjük. A Barnard 33 az Orion csillagképben található, a híres Orion-ködtől északra. A sötét köd szépsége abban

rejlik, hogy a mögötte elhelyezkedő óriási hidrogénfelhő, az IC434 fényes hátterére vetülve helyezkedik el, így válik láthatóvá a sötét felhő konturzatos sziluettje. Az IC434 szálas szerkezetű ködössége az ionizált hidrogén emissziójától vörös színben pompázik. A ködöt a fény kibocsátására a kép felső pereménél látható  $\sigma$  (szigma) Orionis ultraibolya sugárzása készíti. Az ibolyántúli sugárzás olyan erőteljes, hogy a hidrogénfelhő nemcsak világít, hanem fel is forrósodik, s mivel a benne lévő gázok rendkívül ritkák, a hőtágulásból adódó egyenetlenségek a ködösség belső egyensúlyát könnyen megbontják. Így történhetett az, hogy kb. félmillió évvel ezelőtt egy, a belső, felforrósodott magból kitörő anyagáramlás átszakította az IC434 vörösén fénylő felszínét, azaz ionizációs frontját, és sötét sziluettként emelkedett a hidrogéntenger fölé. A kilövellő anyagtömeg orrhulláma, a még ritkább közegben, a  $\sigma$  Orionis részecskezaporába ütközve idővel ellapult, és elnyerte mai, lófejre emlékeztető alakját. A 27 Nap tömegével bíró, sötét köd azonban nem statikus égitest. Az anyag áramlása napjainkban is tart, így az 5 fényév kiterjedésű Lófej-köd minden másodpercben 10 km-rel emelkedik magasabbra a kozmikus horizont fölé. Ez a mozgás azonban a Földről szemlélve oly lassú, hogy az amatőr csillagászok távcsöveivel egyáltalán nem érzékelhető, a mozgás mértéke a szakcsillagászok számára is csak közvetett módszerekkel tanulmányozható.

A Lófej régiójában azonban más szépséges objektumok is megfigyelhetők. A kép legfényesebb csillaga az Alnitak, a híres Orion csillagkép keleti övcillaga. A ragyogó kék szuperóriástól lefelé látható sárgás, fa gyökereire emlékeztető jelenség a Láng-köd (NGC 2024). A Lófej tövében az NGC 2023 négy fényév átmérőjű, ragyogó kék üregét a HD37903 jelű csillag fénye tölti ki. A Lófej-köd sziluettje mögötti IC434 párolgó felszínéről az ionok a mágneses erővonalakat követve távoznak a ritka csillagközi térbe, így jön létre a sarki fényre emlékeztető ködfüggöny. Mindezen égi látványosságok sokasága egyetlen kiterjedt komplexum, a Lynds1630 jelű molekulafelhő részét képezi.

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

**A FELVÉTELT ÉDER IVÁN KÉSZÍTETTE**  
30 cm tükörátmérőjű asztrográffal  
Ágasvárról, a Mátra ege alól