

Laser u Eta Carinae

Mezinárodní tým vědců zabývající se výzkumem Ety Carinae, která je jednou z nejbouřlivějších hvězd naší Galaxie, dospěl k názoru, že mrak plynu vyvržený z Ety Carinae, produkuje laserové záření.

Eta Carinae je bouřlivá hvězda asi stokrát hmotnější a řádově milionkrát svítivější než Slunce. Je od nás vzdálena zhruba 8000 ly a kolem ní se nachází zajímavá, velmi mladá mlhovina (viz. *Astropis 2/1994*, HST po opravě).

Mrak, který záření vydává, byl z hvězdy vyvržen asi před 100 lety. Vzhledem k obrovské počáteční rychlosti plynu, cca 45 tisíc metrů za sekundu, se v současné době nachází ve vzdálenosti zhruba 700 AU od hvězdy.

Laser zářící z tohoto mraku má vlnovou délku odpovídající UV části spektra. To je na celém objevu to nejpřekvapivější. V minulosti už totiž byly nalezeny přírodní lasery, tedy mikrovlnné lasery o nižších energiích a dokonce i laser infračervený. Fotony od Ety Carinae však mají energii asi 700 krát větší, než od nejenergičtějšího dosud známého zdroje, MWC 349, který byl objeven minulý rok.

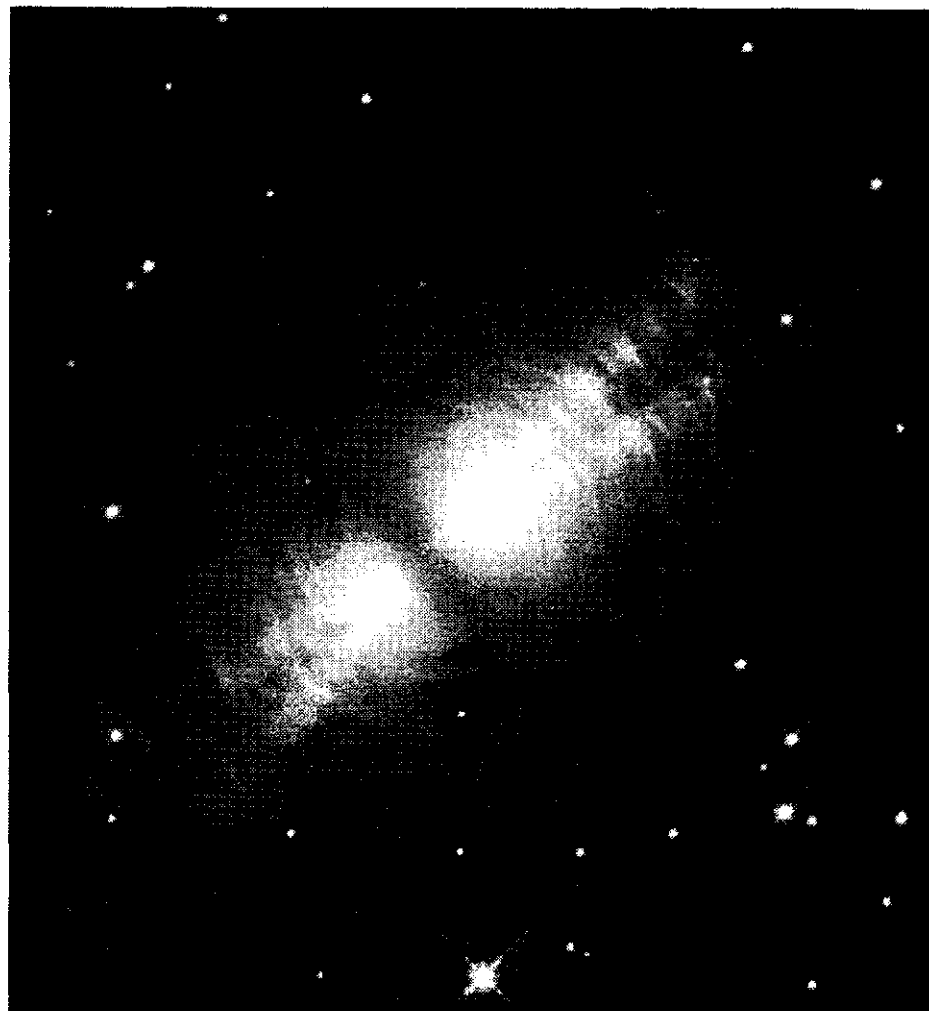
Teorie, že záření z tohoto oblaku přislouží jednou ionizovanému železu, byla vyslovena švédským odborníkem na spektroskopii Svenericem Johanssonem, který tak vysvětluje velmi jasné spektrální čáry. Sám sice tvrdí, že laser je pouze jedna z variant vysvětlujících tento jev, ale vzhledem k tomu, že za daných podmínek je ionizované železo schopno vyvolat tento jev, lze jeho vysvětlení tohoto jevu přijmout.

Ve výzkumu se stále pokračuje a my se budeme snažit informovat Vás o dalším pokroku.

**Podle STScI/NASA
Martin Reháč**

Zánik Slunce v přímém přenosu

HST pořídil velmi zajímavou fotografii mlhoviny CRL 2688, která je vzdálena asi 3000 ly od Slunce. Zanikající hvězda, která je skryta v centru mlhoviny a která je zcela nepochybně původcem jevů tam



probíhajících, je totiž velmi podobná našemu Slunci. A proto můžeme sledovat celý proces s poněkud morbidním zájmem, ačkoliv do této fáze Slunce vstoupí až po stadiu veleobra, tj. po zániku Země.

Ale přejděme k vlastnímu popisu objektu. Na snímku můžeme rozeznat jasný podlouhlý střed, kruhovou strukturu která ho obklopuje a jasné výtrysky dotvářející objekt. Zajímavý je také temný pruh, který zakrývá centrum objektu. Tyto tvary mlhoviny, jejíž hmota se od hvězdy vzdaluje rychlostí až 20 km/s, jsou určovány koncentrací hmoty v okolí hvězdy, neboť světlo samozřejmě mnohem lépe osvětluje oblasti, kde je hustota mlhoviny nižší. K nám se odráží díky prachovým částicím rozptýleným v oblaku. Díky vysoké rozlišovací schopnosti HST také víme, že mlhovina má průměr asi 0,6 ly, což nám umožní přesněji odhadnout její hmotnost.

Objekty tohoto typu jsou poměrně vzácné, neboť se jedná o krátce trvající (cca 1000 - 3000 let) stadium přechodu mezi rudým obrem a planetární mlhovinou. A to je právě důvod, který činí tento objekt zajímavým. Jedná se totiž o ekvi-

valent biologického evolučního mezičlánku, jehož pozorování umožní astrofyzikům poupravit používané modely zániku hvězd. Tento objev je také v souladu s pozorováním mlhoviny Kočičí oko (NGC 6543), neboť potvrzuje předpoklady o vzniku nehomogenit v obálce této nádherné planetární mlhoviny.

**Podle STScI/NASA
Martin Reháč**

Firma
PC-net
nabízí 5% slevu
na své služby

Čtěte náš inzerát
na straně 15!