

---

# Delta Orionis. Unikátní vlastnosti hvězdy odhalil kolektiv badatelů z Astronomického ústavu MFF UK

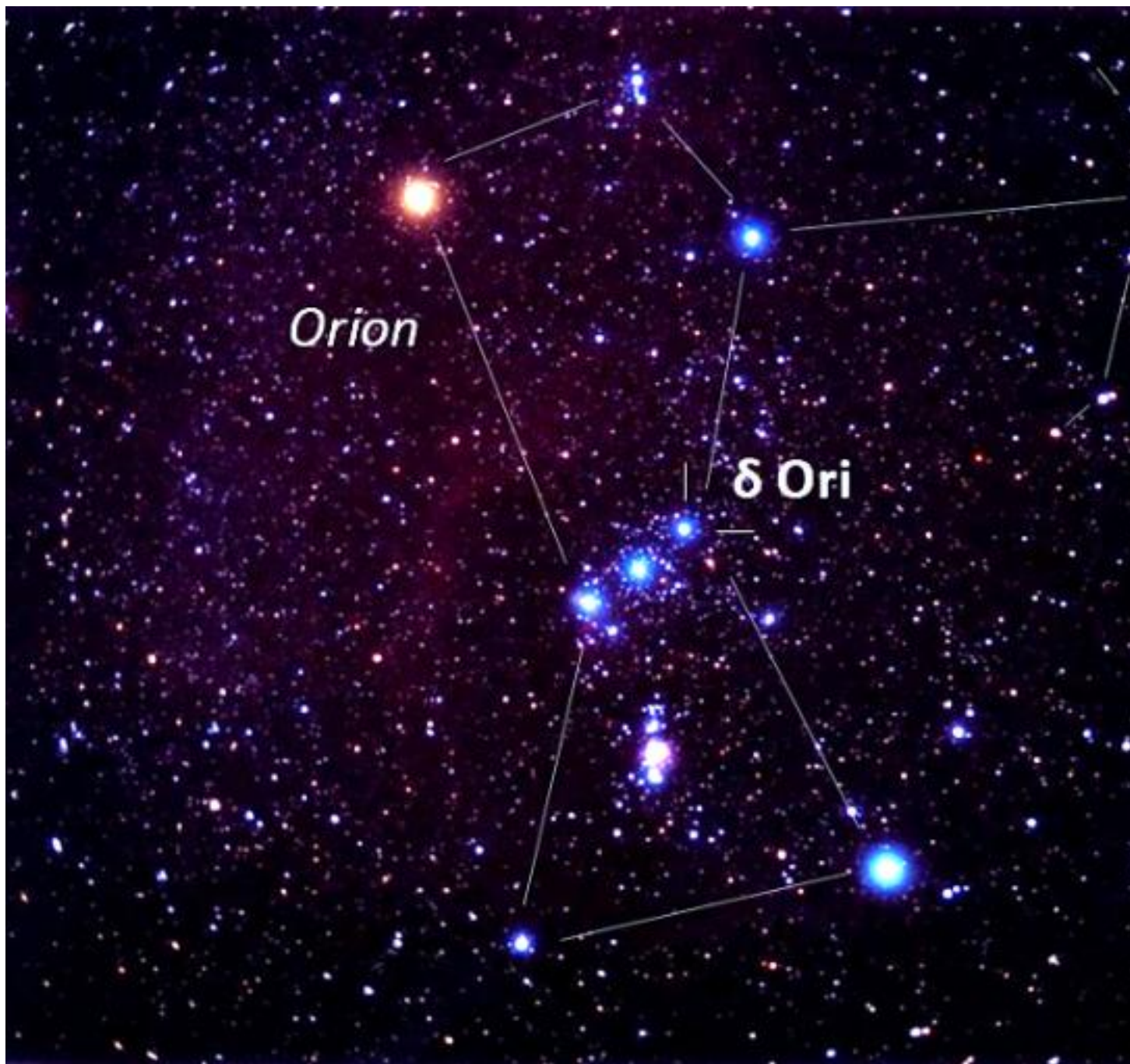
---

## Delta Orionis. Unikátní vlastnosti hvězdy odhalil kolektiv badatelů z Astronomického ústavu MFF UK

Kolektiv badatelů z Astronomického ústavu MFF UK v Praze odhalil unikátní vlastnosti hvězdy delta Orionis, jedné z nejjasnějších hvězd v souhvězdí Orion a jedné ze tří hvězd známého Orionova pásu viditelného na zimní obloze. Studie, na které spolupracovali i kolegové z AsU AV ČR a Univerzity v Zagrebu v Chorvatsku, ukázala, že tento objekt je ve skutečnosti trojný, gravitačně vázaný systém velmi žhavých a hmotných hvězd. Hlavní složka této soustavy patří k nehmotnějším hvězdám v naší Galaxii o hmotnosti nejméně 25 hmot Slunci. Práce byla publikována koncem letošního roku v prestižním evropském časopise Astronomy and Astrophysics. Hlavním autorem práce je RNDr. Pavel Mayer, DrSc. z Astronomického ústavu UK, který nedávno oslavil 78. narozeniny. Práce vznikla s podporou grantu GAČR P209/10/0715.

### **DELTA ORIONIS**

je nejzápadnější z trojice hvězd Orionova pásu. Už před koncem 19. století se vědělo, že její radiální rychlost se mění (Vogel & Scheiner 1892), a byla i jednou z prvních fotoelektricky objevených zákrytových proměnných (Stebbins 1911). V roce 1980 se pak i zjistilo, že má vizuálního průvodce ve vzdálenosti 0,3 úhlové vteřiny.



#### ***Souhvězdí Orion s vyznačenou hvězdou delta Orionis***

Světelné křivky delta Ori pozorované během století. Dráha je excentrická, její orientace se mění, proto se fáze minim posouvají. Oběžná perioda dvojhvězdy je 5,732 dne, perioda změny orientace dráhy je 225 roků. Zákrytové dvojhvězdy dovolují určit hmotnosti a rozměry složek, poskytují tak základní data o hvězdách. To ale musí být ve spektru zřetelné spektrální čáry obou složek, primární i sekundární. U delty Ori zatím sekundární čáry prokázány nebyly a hmotnosti a rozměr dráhy tak zatím nelze určit. Jde o hvězdu spektrálního typu O s vysokou svítivostí – je to veleobr. Parametry takových hvězd jsou známy jen v nemnoha případech, delta Ori by proto mohla být důležitým příspěvkem.

Proto je snaha ony sekundární čáry nalézt. Nedávno skupina amerických astronomů oznámila jejich detekci a tak se mohla spočítat hmotnost složek. Ty ale vyšly překvapivě nízké – poloviční proti očekávání. Zkusili jsme proto jejich výsledek podpořit nebo vyvrátit a získali spektra s dvoumetrovým dalekohledem v Ondřejově i novou fotometrii na observatoři Hvar v Chorvatsku. Bohužel, sekundární čáry jsme nenašli, mohli jsme ale dokázat, že údajné americké čáry byl omyl. Zmíněná vizuální složka přispívá nezanedbatelně ke spektru; její čáry jsou velmi široké v důsledku její rotace, a to, co američtí kolegové pokládali za čáry sekundární složky, patří nedokonale odstraněnému příspěvku oné vizuální složky. Hmotnost primární složky proto může odpovídat očekávání a být kolem 25-ti násobku hmotnosti Slunce. Není se tak třeba domnívat, že se delta Ori vymyká z dosavadních představ o parametrech takových velmi hmotných hvězd.

Problém ale zůstává: protože světelná křivka vykazuje sekundární minimum, sekundární složka určitě přispívá ke světlu dvojhvězdy, a její světlo by se mělo projevit v podobě spektrálních čar. Delta Ori ale není jediná, kdy sekundární čáry nejsou pozorovány, ač by pozorovány být měly. Pravděpodobně jsou čáry utlumeny hmotou v okolí sekundárních složek, ta je asi v podobě disku. V budoucnu by mělo pomoci zjištění rozměru systému interferometrickým měřením. K našemu výsledku nám dr. N. Walborn, významný odborník na hvězdy typu O, napsal: „Blahopřeji k tomuto závažnému a dobře formulovanému výsledku. Nikdy jsem nevěřil podivným hmotám zjištěným kolegy...“  
RNDr. Pavel Mayer, DrSc. z Astronomického ústavu UK



**Orionův pás je také na vítězné fotografii ČAM za říjen 2010. Hvězdu Orionis naleznete na snímku vpravo. Za pořízením tohoto snímku putoval jeho autor Pavel Pech (30 let) až do daleké Chile, ráje astronomů s přírodně tmavou oblohou.**

fotografie převzaty z [www.astro.cz](http://www.astro.cz)