

# BULLETIN OBJEVITELE

ZAČÍNÁME POZOROVAT VESMÍR II.  
Zimní souhvězdí

**talentOVA!!!**







---

SOUHVĚZDÍ ORIONA

---

SOUHVĚZDÍ BÝKA

---

SOUHVĚZDÍ  
VOZKY

---

SOUHVĚZDÍ  
BLÍŽENCŮ

---

SOUHVĚZDÍ RAKA

---

SOUHVĚZDÍ  
MALÉHO A  
VELKÉHO PSA

---



## SOUHVĚZDÍ ORIONA

Zima je nejkrásnější období pro pozorování nočního oblohy v našich zeměpisných šířkách. Soumrak začíná velmi brzy a noční nebe svítí výraznými hvězdami, které usnadňují orientaci. Naše pozorování můžeme začít například v období Vánoc kolem sedmé hodiny večerní. Na jihovýchodě můžeme v danou dobu spatřit trojici modrobílých hvězd tvořících pás (střed) jednoho z nejkrásnějších zimních souhvězdí - Orion. Na šířku dlaně směrem od pásu nahoru svítí výrazný červený hvězdný veleobr Betelgeuze (rameno lovce Orion).  
ec





Nádherná fotografie mlhoviny M42 pořízena 8cm apochromátem . Zdroj: Trần Hà ,web Astrobín,integrace 51 hodin záznamu.

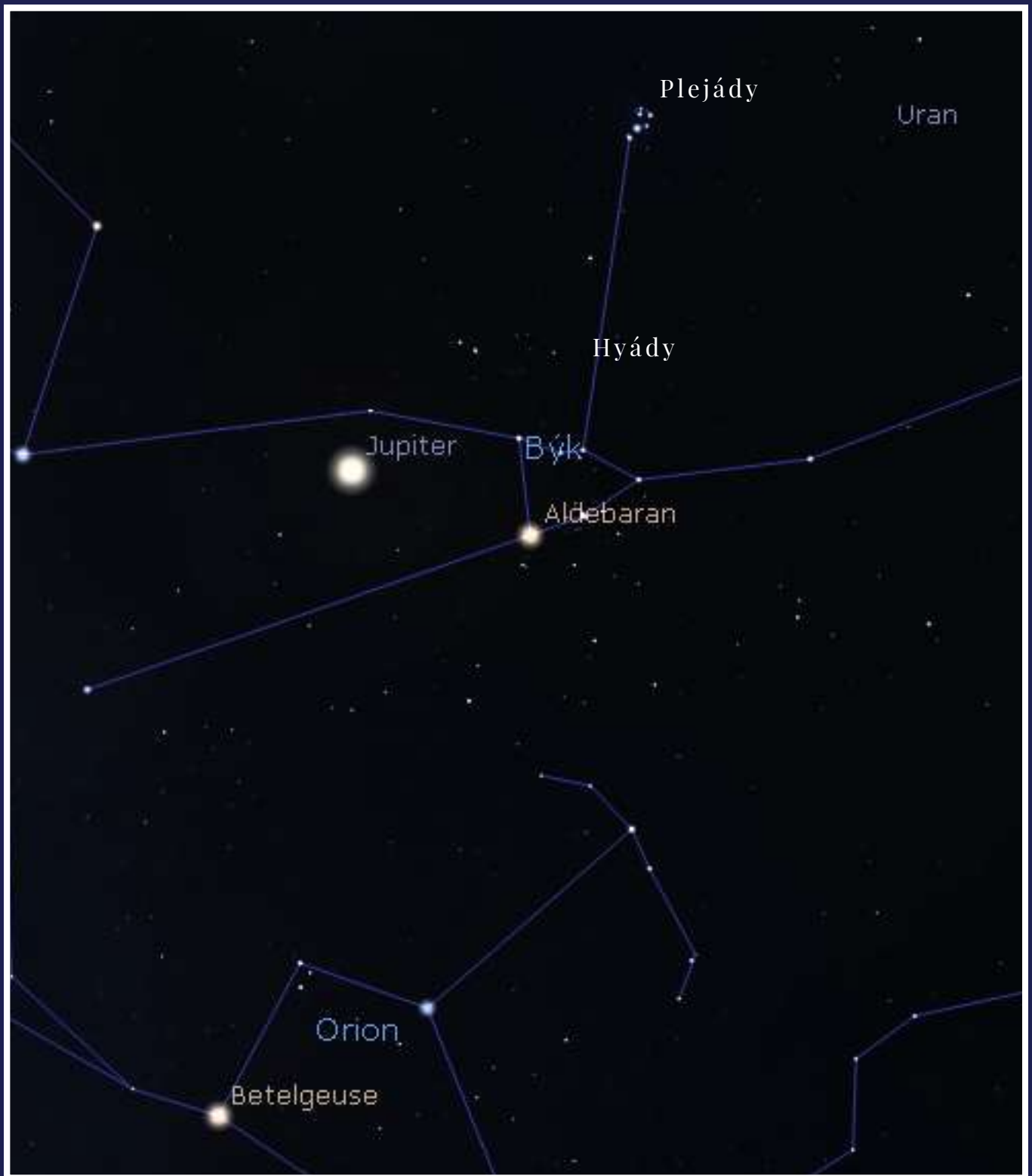


Tato hvězda leží od Země ve vzdálenosti 50 světelných let a její průměr je 700 našich Sluncí. Na dlaň od pásu k horizontu svítí druhá výrazná hvězda souhvězdí Orionu - modrý veleobr Rigel. Mezi pásem a Rigelem můžeme triedrem vidět malou mlhavou skvrnu - mlhovinu M42. Ve středu mlhoviny vidíme dalekohledem čtveřici blízkých hvězd zvaných Trapez. Mlhovina v Orionu je oblastí, kde se z mezihvězdného prachu rodí nové hvězdy. M42 je od nás vzdálena 1600 světelných let a větším dalekohledem můžeme sledovat její nádhernou strukturu.

## SOUHVĚZDÍ BÝKA

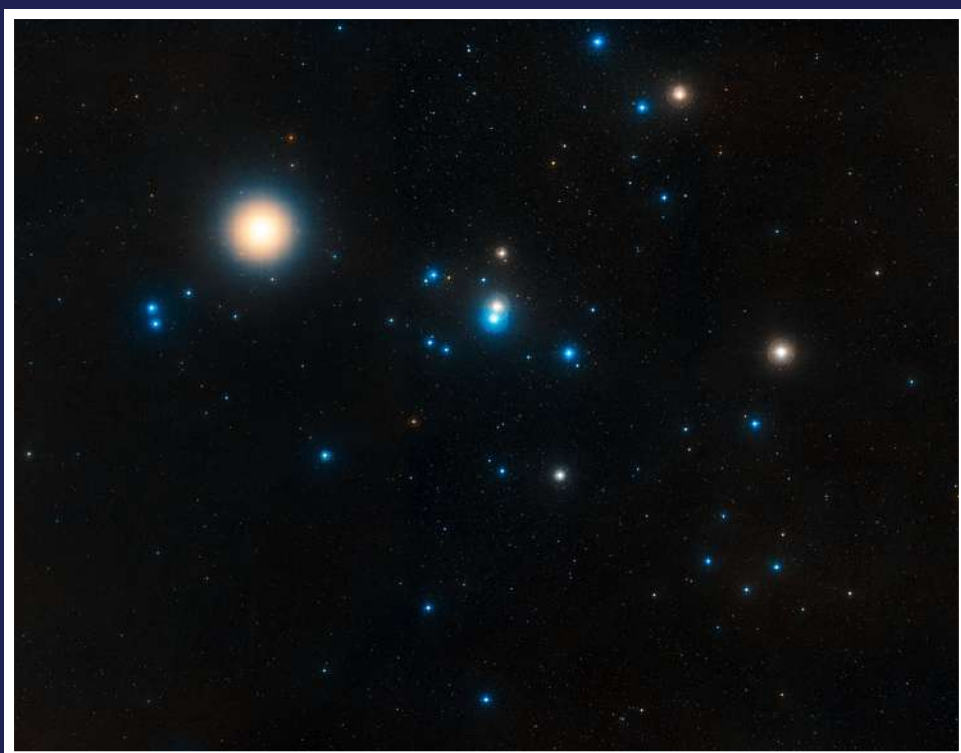
Na tři dlaně od červeného obra Betelgeuze, mírně nahoru, směrem na západ, zahlédneme další červenou hvězdu - Aldebaran (z arabštiny následující). Hvězda představuje oko Býka, dalšího souhvězdí. V okolí Aldebaranu je velké množství hvězd, které tvoří otevřenou hvězdokupu Hyády. Tato otevřená hvězdokupa je od Země vzdálena okolo 150 světelných let. Na šířku dlaně od Hyád, k zenitu a mírně na západ, najdeme nejvýraznější hvězdokupu severní oblohy - Plejády. Dobrý zrak dokáže na temném nebi rozlišit šest nejvýraznějších modrobílých hvězd. Celou skupinu pak tvoří okolo 200 hvězd ve vzdálenosti 410 světelných let. Pro tuto hvězdokupu používáme i jiná označení jako například: Kuřátka nebo Sedm sester.







Horké modré hvězdy Plejád, které obklopuje mlhovina (dlouhá expozice reflektorem). Zdroj: DSS, Wikipedie.



Různě teplé hvězdy Hyád. Zdroj NASA.

## SOUHVĚZDÍ VOZKY

Pokud zakloníme hlavu nad Plejády a natočíme ji mírně k východu, uvidíme jasnou žlutou hvězdu Kappelu (malou kozu), která je součástí dalšího souhvězdí Vozky. Kappela je svou teplotou podobná našemu Slunci, ale patří mezi žluté veleobry – je 12x větší než naše Slunce a celý systém je tvořen ze čtyř hvězd. Kapella se nachází 45 světelných let od Země.





V první části bulletinu jsme se seznámili s faktem, že podle povrchové teploty (barvy) můžeme odhadnout, jak je hvězda stará. Podle barvy hvězd můžeme usuzovat i na stáří hvězdných kup. Hvězdokupa Hyády je starší a tvoří ji i hvězdy teplejších červených a oranžových barev. Plejády jsou tvořeny mladými (horkými) hvězdami modrobílé barvy. Na šíři dlaně pod Kapellou uvidíme třídrem řadu dalších otevřených hvězdokup M36, M37, M38. Tyto hvězdokupy leží ve vzdálenosti 4 000 světelných let od naší Země.



Hvězdokupy M38, M36, M37 při pohledu 20 cm dalekohledem. Zdroj: Ken Sharp (složeno 36 minutových expozic)

## SOUHVĚZDÍ BLÍŽENCŮ

Poslední výrazná načervenalá hvězda zimní oblohy je Pollux. Je součástí souhvězdí Blíženců. Najdeme ji ve vodorovné vzdálenosti pěti dlaní vlevo od červeného Aldebaranu. Jednu dlaň mírně nalevo nad Polluxem svítí bílý Kastor. Tuto hvězdu tvoří šestinásobný hvězdný systém a gravitačně spřízněné hvězdné průvodce spatříme už malým dalekohledem. V polovině spojnice mezi Polluxem a Aldebaranem můžeme dalekohledem zhlédnout tři stovky hvězd patřící hvězdokupě M35, ležící ve vzdálenosti 3500 světelných let.



## SOUHVĚZDÍ RAKA

Na dlaň nalevo od Polluxu, směrem k horizontu, spatříme již pouhým zrakem krásnou hvězdokupu M44 - Jesličky. Tato hvězdokupa je umístěna v malém souhvězdí Raka.



## SOUHVĚZDÍ MALÉHO A VELKÉHO PSA

Mezi souhvězdím Raka a Orionem, přímo pod souhvězdím Blíženců, najdeme dvě výrazné hvězdy menších souhvězdí - Malého a Velkého psa. Tvoří je nažloutlý Prokyon a nejjasnější hvězda severní oblohy - modrobílý Sirius (z řečtiny jiskřivý). Těsně pod Sirem, na hranici horizontu, se nachází nádherná hvězdokupa M41, jejíž 25 velkých hvězd rozlišíme již triedrem.





Hvězdokupa M44-Jesličky.Zdroj: [www.chromosphere.co.uk](http://www.chromosphere.co.uk),Graeme Coates.

## POUŽITÉ ZDROJE A ODKAZY

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Gravitace>  
<http://objekty.astro.cz/>  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Messier%C5%AFv\\_katalog](https://cs.wikipedia.org/wiki/Messier%C5%AFv_katalog)  
<https://www.aldebaran.cz/>  
Graf, T.: Sezakloněnou hlavou pozorujeme hvězdy. Computerpress, a.s., 2009  
Klaus M. Schittenhelm.: Jak se vyznat ve hvězdách. Albatros, 2007  
Prinja, R.: Průvodce noční oblohou. REBO, 2017  
Couper, H Henbest, N.: Space Encyklopedia. Dorling Kindersley Limited, 1999  
Ronan, C.: The Universe Explained. A Marshall Edition, 1994  
Koubský, P.: Poznáváme Vesmír. BLUG, 2003  
<https://www.youtube.com/watch?v=s9LI-bbmT6A>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Triangle](https://en.wikipedia.org/wiki/Spring_Triangle)  
<https://skyandtelescope.org/observing/evenings-with-the-ring-nebula/>  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Prstencov%C3%A1\\_mlhovina](https://cs.wikipedia.org/wiki/Prstencov%C3%A1_mlhovina)  
<https://www.skyledge.net/Messier4-hop.htm>  
<https://www.astrobin.com/87aov9/>  
<https://www.astronomytrek.com/deep-sky-objects-hyades-star-cluster/>  
Hvězdné mapy byly generovány programem Stellarium Astronomy Software 23.4  
Obálka

Pavel a Věra Rymiecovi