

Lyra neznámá

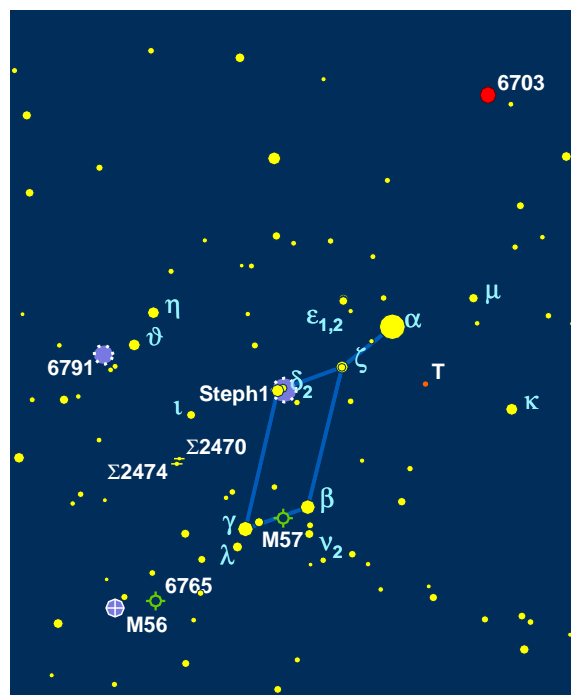
Alexander Kupčo

Souhvězdí Lyry pro mě ohlašuje příchod léta. Právě někdy v průběhu května už začíná z kraje noci šplhat nahoru a já nedočkavě vyhlížím staré známé: čtyřhvězdu $\varepsilon_{1,2}$ Lyrae a planetární mlhovinu M57. Lyra však ukrývá další méně navštěvované objekty viditelné i v menších dalekohledech. Za některými z nich se v dnešní procházce Lyrou vydáme.

Objekt	Typ	α	δ	V	velikost
NGC 6703	Gal	$18^h 19^m$	$+45^\circ 33'$	11.3	$2.7' \times 2.5'$
T Lyr	C \star	$18^h 32^m$	$+37^\circ 00'$	7.8 – 9.6	
Stephenson1	OHv	$18^h 54^m$	$+36^\circ 52'$		20'
Σ 2470	$\star\star$	$19^h 09^m$	$+34^\circ 46'$	7.0 + 8.4	13.6''
Σ 2474	$\star\star$	$19^h 09^m$	$+34^\circ 36'$	6.8 + 7.9	15.8''
NGC 6765	PMlh	$19^h 11^m$	$+30^\circ 33'$	12.9	38''
M56	KHv	$19^h 17^m$	$+30^\circ 11'$	8.4	7.1'
NGC 6791	OHv	$19^h 21^m$	$+37^\circ 46'$	9.5	10'

Lyra je malé, ale docela atraktivní souhvězdí. Charakteristický obrazec starodávného strunného nástroje snadno nalezneme i začátečník. Však také nejjasnější hvězda souhvězdí **Vega** je jednou z hvězd letního trojúhelníku (Vega–Deneb–Altair), základního orientačního obrazce na letní obloze. Lyra je souhvězdím kontrastu. Na malé ploše zde nalezneme hustá mračna hvězd, do jejího jihovýchodního okraje už totiž zasahuje Mléčná dráha. Naopak severozápadní okraj je relativně prázdný a lze v něm snadno dohlédnout za hranice naší Galaxie, byť se zde nevyskytují nějak exemplárně jasné a velké galaxie. Lyře z těch základních objektů chybí snad jen emisní a temné mlhoviny.

Lyra je také výjimečná počtem zajímavých a jasných dvoj a vícenásobných soustav. Z nepřehledného množství jsem vybral pár dvojhvězd Σ 2470 a Σ 2474. Tyto dvě soustavy jsou od sebe na obloze vzdáleny asi 10', bez problému se vejdou do jednoho zorného pole a jsou velmi snadným terčem i pro můj 63mm dalekohled. Při prvním pozorování jsem nevěděl, co čekat. Tento pár není tak fotogenický jako $\varepsilon_{1,2}$ Lyr, nicméně pohled do okuláru mě docela pobavil. I když dvojhvězdy k sobě fyzicky nepatří, jsou to ve všech hlavních parametrech prakticky iden-



tická dvojčata. Mají téměř stejný poziční úhel, vzdálenost mezi složkami, rozdíl jasností i stejnou jasnost hlavní složky. Jižnější pár Σ 2474 je jen mírně širší a hlavní složka se jevila v dalekohledu o chloupek jasnější. Pravděpodobnost, že se dva takhle jasné a téměř identické páry potkají do vzdálenosti 10' musí být velmi malá. Víte o nějakém jiném takovém páru dvojhvězd?

Bohatost souhvězdí Lyrý na jasné dvojhvězdy dokumentuje i to, že 3 hvězdy z charakteristického lichoběžníkového obrazce souhvězdí (β , δ , ζ), jsou hezké a snadné dvojhvězdy pro malé dalekohledy. Podrobněji se zastavíme u $\delta_{1,2}$ **Lyr**. Pokud máte dobrý zrak, dokážete tento široký optický pár rozlišit i volným okem. Když do dané oblasti namíříte malý dalekohled nebo i triedr, zjistíte, že jasnější složka δ_2 je sytě zbarvena do oranžova a ostře kontrastuje s namodralou barvou slabší složky δ_1 . Jak si už ve svém 94mm refraktorů všimnul reverend T. Webb (*Celestial Objects for Common Telescopes*, 1859), obě hvězdy se nachází ve velmi hezkém hvězdném poli. Až o sto let později, v 60. letech 20. století, přišli astronomové na to, že ve skutečnosti jedná o řídkou otevřenou hvězdokupu vzdálenou od nás asi 1000 ly. Ta po svém objeviteli nese název **Stephenson1**. Modrá hvězda δ_1 je pravděpodobným členem hvězdokupy, červený jasný obr δ_2 je k nám asi o 150 ly blíže. Jedná se o relativně mladou hvězdokupu obdobného stáří jako Plejády, tedy kolem 100 milionů let. Zajímavostí je, že s Plejádami sdílí také stejný pohyb prostorem. Do stejného proudu patří např. i hvězdokupy Melotte 20 (α Persei), M34, NGC 2516, či IC 2602. Astronomové zatím neví, do jaké míry tato skutečnost indikuje, zda mají tyto hvězdokupy opravdu i společný původ.

Barevný kontrast složek $\delta_{1,2}$ Lyr je pěkně viditelný jak v mém triedru 8×40 tak i v malém 63mm refraktorů. Hvězdokupa je nejzřetelnější při zvětšení $21\times$, kdy mezi tímto párem problikuje přímým pohledem asi 5 hvězd a několik dalších vyskakuje bočním pohledem. Výsledkem byl dynamický jev, kdy mi připadalo, že se mezi hvězdami δ_2 a δ_1 něco třpytí. Byť je hvězdokupa řídká, tak při tomto malém zvětšení vystupovala nad okolní hvězdné pole relativně dobře. Její velikost jsem odhadnul na $24'$, přičemž samotné jádro mezi hvězdami δ_2 a δ_1 mělo velikost asi $7'$. Při zvětšení $35\times$ hvězdokupa prořídla, ale její jádro stále hvězdokupu připomínalo. Přibylo také více hvězd, bočním pohledem jich vylézalo asi 15.

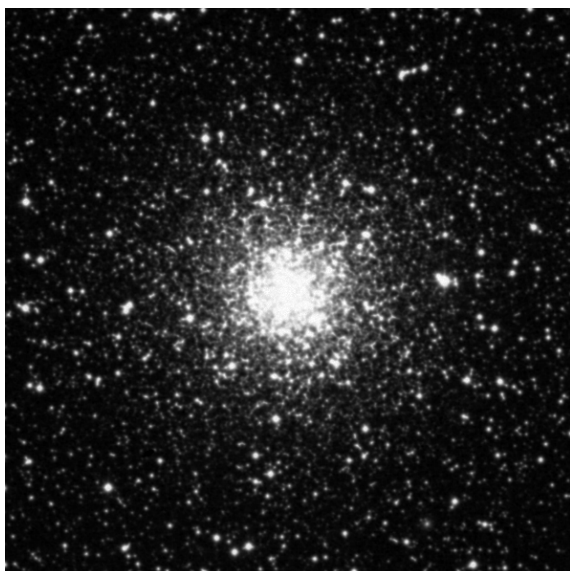


Otevřená hvězdokupa NGC 6891. Kredit: autor.

Druhá jasná otevřená hvězdokupa v Lyře **NGC 6791** je vůči hvězdokupě Stephenson1 naprostý protiklad. Jedná se o bohatou a velmi starou hvězdokupu. Na snímcích spíše připomíná kulovou hvězdokupu. Její stáří, asi 9 miliard let, ji opravdu řadí po bok nejmladším kulovým hvězdokupám v naší galaxii. Paradoxně je to také jedna z hvězdokup s největším poměrným obsahem kovů.

Hvězdokupa není vizuálně jednoduchým objektem, její jasnost sice dosahuje 9,5 magnitudy, ale plošná jasnost je malá. Navíc v ní nejsou žádné výraznější hvězdy. Vyžaduje tmavou oblohu a malá zvětšení, jinak se v bohatém hvězdném poli Mléčné dráhy úplně ztratí. Však také unikla pozornosti obou Herschelů, Williamovi i jeho synovi Johnovi a i následující generaci pozorovatelů vzdálených objektů. Objevil ji až v roce 1853 v malém 74mm refraktorů August Winnecke – v té době zatím neznámý 18. letý student astronomie v Göttingenu.

Otevřenou hvězdokupu NGC 6791 používám jako test oblohy. Pokud ji jsem schopen z naší městské zahrady alespoň trochu vykoukat v malých refraktorech, považuji danou noc za excelentní pro lovení slabých vzdálených vesmírných objektů. Takto dobré podmínky jsou však výjimečné. Jakýkoliv zákal spolehlivě potlačí viditelnost



Kulová hvězdokupa M56. Kredit: DSS



Planetární mlhovina NGC 6765. Kredit: DSS

tohoto objektu. Na tmavé obloze hvězdokupa pěkně prokoukne. V 120mm refraktorů to byl při zvětšení $22\times$ éterický stříbřitý kruhový obláček o průměru asi $12'$ utopený v bohatém hvězdném poli. Za vynikajících podmínek byla hvězdokupa zřetelně vidět i z naší zahrady v 100mm dalekohledu. Při zvětšení $56\times$ dokonce začínala trochu žmolkovatět, na hvězdy se však ještě nerozpadala. Mimochodem asi $10'$ severně od hvězdokupy jsem si všimnul pěkné oranžové hvězdy asi 11. magnitudy. V okolí je jich víc. Pokud se vám poštěstí a zastihnete karbonovou hvězdu U Lyr poblíž jejího maxima, můžete ji zahlédnout asi $10'$ západně od centra hvězdokupy.

Souhvězdí Lyry nabízí i jednu opravdovou kulovou hvězdokupu **M56** (NGC 6779). Byť je obsažena v historickém Messierově katalogu, bývá často vzhledem k blízké hvězdokupě M13 neprávem opomíjena. Můžete ji jako drobnou skvrnku spatřit už i v malém triedru 8×40 . V 63mm refraktorů šlo pravý charakter objektu jen tušit – při zvětšení $120\times$ hvězdokupa silně žmolkovatěla. Větší 100mm dalekohled ukázal při zvětšení $33\times$ krásný nadýchaný mlhavý kruhový obláček s mírnou středovou koncentrací. Při zvětšení $72\times$ začaly na okraji problikávat první hvězdy a při $176\times$ začala hvězdokupa jemně zrnit. Několik hvězd na okraji bylo již pěkně

viditelných a i v hustém centru se začínají objevovat první hvězdy. V 130mm refraktorů při $169\times$ byla hvězdokupa pěkně tečkovaná po celé své ploše. Měla trojúhelníkové jádro velké asi $2'$, téměř rovnoměrné jasné a bez nějaké výraznější středové koncentrace. Kolem jádra se nacházelo slabé rozsáhlé halo o průměru asi $6'$. To se rychle ztrácelo a bylo v něm k vidění několik hvězd.

V Lyře je kromě známé planetární mlhoviny M57 ještě jedna dostupná pro menší dalekohledy, **NGC 6765**. Nenechte se zmást nízkou hodnotou vizuální jasnosti $V = 12,9$ uváděnou v katalogích. U planetárních mlhovin bývá často i o několik magnitud mimo realitu. Tuto mlhovinu se mi podařilo zahlédnout zatím jenom jednou a to v 100mm refraktorů z naší městské zahrady. Je relativně velká s malou plošnou jasností a pro její spatření není nutné velké zvětšení, spíš menší. Hodně pomůže i UHC filtr. S ním jsem mlhovinu při zvětšení $50\times$ nejspíš viděl jako velmi slabou malou plošku na pokraji viditelnosti bočním pohledem. Větší zvětšení $100\times$ potvrdilo, že je to ona. Dokonce, když už jsem věděl kde koukat, byla tušit i bez UHC filtru. Pro jistotu jsem si zakreslil pozorovanou polohu spolu s hvězdným okolím a doma jsem se pak za pomoci fotografií utvrdil, že to byla opravdu ona.



Galaxie NGC 6703. Kredit: DSS

V Lyře se nenachází moc jasných galaxií. Zatím se mi podařilo pozorovat jenom jednu, tu nejjasnější: **NGC 6703**. Tuto asi 100 milionů světelných let vzdálenou a v jiném souhvězdí spíš tuctovou galaxii objevil v roce 1863 v 28cm refraktoru Louis d'Arrest. Přesto něčím vyniká, je jednou z nejmladších známých blízkých čočkovitých galaxií (typ S0). Masivní tvorbu hvězd v její centrální oblasti spustila před asi 4 miliardami let srážka a následné splynutí dvou galaxií. Centrální populace galaxie je tedy mladší než naše Sluneční soustava, což je u tohoto typu galaxií nezvyklé.

Ve 100mm refraktoru šla NGC 6703 při zvětšení 50× tušit jako drobná podlouhlá mlhavá skvrnka schovaná mezi několika slabšími hvězdami. Při zvětšení 100× už o ní nebylo pochyb. V dalekohledu podivně měnila tvar. Chvillemi se zdála protažená v severo-j jižním směru, jindy se zase jevila kruhová. Zdá se, že protažení bylo jen iluzí. Na jižním konci galaxie se nachází dvě slabší hvězdy 12,3 a 12,8 magnitudy, které mohly galaxii opticky protahovat.

Lyra nabízí pro malé dalekohledy i další překvapení. Třeba karbonové hvězdy. Na jednu z nich jsme už narazili u hvězdokupy NGC 6791. Vyjímečná je karbonová hvězda **T Lyr** s velmi vysokým barevným indexem $B - V = 5,5$. Pokud budete Ly-

rou jen tak brouzdat dalekohledem s velkým zorným polem, tak určitě narazíte na další pěkná zákoutí ozvláštňená těmito červenými hvězdami. Jejich jména a polohy vám neprozradím, abych vás nepřipravil o radost z objevování.