

## Procházka hvězdnou oblohou

Noční obloha posetá hvězdami nabízí jeden z nejpůsobivějších pohledů. Ovšem počet hvězd viditelných pouhýma očima závisí také na našem pozorovacím stanovišti. Na brněnské obloze najdeme očima asi tři sta hvězd. Pokud jsme dostatečně daleko od přesvětleného města, v liduprázdné krajině, můžeme očima vidět asi tři tisíce hvězd.

Souhvězdí jsou přesně ohraničené části hvězdné oblohy. Nejstarší souhvězdí z těch, která jsou na současných mapách, pocházejí z Mezopotámie, od starých Sumerů a Babylóňanů. Od nich a také od Egyptanů je převzali a další dotvořili Řekové. Na starých hvězdných mapách byla souhvězdí zobrazována jako kresby mytologických bytostí, hrdinů, zvířat i různých věcí. Definitivní rozdělení oblohy na 88 souhvězdí stanovila Mezinárodní astronomická unie v roce 1930, která přesně definovala jejich hranice. Souhvězdí jsou dobrou pomůckou k orientaci na obloze a nic na tom nemění skutečnost, že je kdysi vytvořila fantazie lidí, kteří tehdy nevěděli, že obrazce hvězd jsou jen nahodilou projekcí hvězd na oblohu. Hvězdy jsou od nás v různých vzdálenostech, pohybují se různými směry, tedy za desetitisíce let se obrazce souhvězdí změní doslova k nepoznání. Poznávání současné hvězdné oblohy to ovšem neohrozí. Přehlídky souhvězdí závisí na zeměpisné šířce našeho pozorovacího stanoviště a mění se v rytmu ročních dob. Podívejme se, co zajímavého lze očima spatřit na hvězdné obloze z našich končin.

Počátkem jara se z večera na jihozápadě loučíme se zimními souhvězdími, z nichž na první pohled upoutá lovec Orion. Hvězdy Betelgeuse a Bellatrix svítí na jeho ramenou, Rigel a Saiph na nohou a tři výrazné hvězdy zdobí jeho pás. Pod ním se nachází krásná difúzní mlhovina, známá jako Velká mlhovina v Orionu, obrovský komplex mezihvězdného plynu a prachu. Jako mlhavá skvrna je vidět i pouhým okem. Prodloužením Orionova pásu směrem k obzoru dojdeme k nejjasnější hvězdě oblohy Síriovi ze souhvězdí Velkého psa, v prodloužení opačným směrem pak najdeme hvězdu Aldebaran ze souhvězdí Býka, která představuje jeho oko. V Býkovi se nacházejí dvě otevřené hvězdokupy, Hyády v hlavě a Plejády (Kuřátka) na hřbetě. Prostýma očima je běžné vidět šest až sedm Plejád. Mezi jasné hvězdy zimního nebe patří také Procyon z Malého psa, Castor a Pollux z Blíženců a žlutavá Capella z Vozky. Na jihovýchodě nás upoutá jarní souhvězdí Lva. Obrazec výrazných hvězd

skutečně připomíná lva se vztyčenou hlavou, nejjasnější hvězda Regulus se nachází v jeho hrudi. Zvedneme – li oči nad Lva, najdeme rozlohou třetí největší souhvězdí - Velkou medvědici. Sedm nejjasnějších hvězd Velké medvědice je známo jako Velký vůz. Tři hvězdy jsou na oji, dvě na kolech a další dvě na korbě vozu. (Různé národy viděly v těchto sedmi hvězdách i jiné věci: např. Egypťané býčí kýtu, Římané sedm krácejících volů, severoameričtí Indiáni naběračku.) Uprostřed oje Velkého vozu najdeme očima dvě hvězdy Mizar a Alcor, které ovšem ve skutečnosti tvoří vícenásobnou hvězdu. Spojnice zadních hvězd Velkého vozu Merak a Dubhe pomáhá najít Polárku, která se nachází na konci oje Malého vozu, sedmi hvězd patřících do nevýrazného souhvězdí Malého medvěda. Polárka je nám hvězdným majákem, v její blízkosti leží severní nebeský pól. Využijeme –li nyní oje Velkého vozu a prodloužíme je k obzoru, dojdeme ke čtvrté nejjasnější hvězdě oblohy, oranžovému obru Arcturovi, asi třicetkrát většímu než naše Slunce. Ten přísluší jarnímu souhvězdí Pastýře, jehož další hvězdy spolu s Arcturem vykreslují výrazný obrazec postavy. Pod Pastýřem upoutá souhvězdí Panny s nejvýraznější hvězdou Spicou. Panna je druhé největší souhvězdí a je zajímavé také tím, že se v něm nachází rozlehlá kupa galaxií.

Postoupíme-li nyní dál do noci, spatříme tři výrazné hvězdy Vega, Deneb a Altair nazývané “Velký letní trojúhelník”. Nejjasnější hvězda letního nebe Vega patří do malého, ale nápadného souhvězdí Lvy představujícího starý hudební nástroj. Altair se nachází v souhvězdí Orla, září na jeho oku. Deneb leží na ocase Labutě, která letí s rozepjatými křídly oblohou. Oko Labutě představuje krásná dvojhvězda Albireo. V blízkosti Labutě se nachází malé, ale výrazné souhvězdí Delfína. Těmito souhvězdími také prochází stříbřitý pás Mléčné dráhy, která se zde rozděluje do dvou proudů, ovšem jen zdánlivě, rozdělení vzniká vrstvou prachu v galaktické rovině.

Zmiňme se ještě o podzimních souhvězdích. Na první pohled nás upoutají výrazné hvězdy v okřídleném koni Pegasovi, orientovaném na obloze vzhůru nohama. Tzv. Pegasův čtverec tvoří hvězdy Alfa, Beta a Gama Pegasa spolu s hvězdou Sirrah ze sousedního souhvězdí Andromedy. Nejjasnější hvězdy v Andromedě ( Sirrah, Mirach, Almak) představují převrácené tiskací písmeno T. V tomto souhvězdí se nachází Velká galaxie. Jde o spirální galaxii, která patří do Místní skupiny galaxií. Je vzdálena 2,9 milionu světelných let a prostým okem ji můžeme vidět jako protáhlý mlhavý obláček. Jedná se o nejvzdálenější prostým

okem viditelný útvar. Nad Andromedou najdeme známé souhvězdí Kasiopeji, jejichž pět výrazných hvězd tvoří tiskací písmeno W. Jen pro zajímavost - v Kasiopeji vzplála v roce 1572 supernova, kterou pozoroval Tycho Brahe. Pouhým okem byla pozorovatelná po šestnáct měsíců. Kasiopeja je pro naši zeměpisnou šířku obtočným souhvězdím, zůstává trvale nad obzorem. Stejně jako Velký vůz, Malý vůz, Velká medvědice a Malý medvěd. A tak nás budou provázet při každé naší procházce krásnou a stále tajemnou hvězdnou oblohu.

Na závěr připomeňme ještě tzv. souhvězdí zvířetníku, jimiž prochází ekliptika, dráha, po níž postupuje Slunce ze souhvězdí do souhvězdí. Souhvězdími zvířetníku prochází také Měsíc a najdeme v nich i planety. Planety se pohybují poblíž ekliptiky a jejich dráha mezi hvězdami připomíná složité kličky. Je to způsobeno tím, že planetu kroužící kolem Slunce pozorujeme z pohybující se Země. Aktuální polohy planet pro konkrétní datum najdeme ve Hvězdářské ročence nebo na <http://www.observatory.cz>.

Irena Vykoupilová,  
[irvyk@sci.muni.cz](mailto:irvyk@sci.muni.cz)