

UČITELSKÉ 1908 NOVINY

číslo 10

1. srpna



Polárka

Pojmenování

Polárka má více názvů. V České republice jsou nejpoužívanější Polárka nebo Severka. Slovo "polaris" pochází z latinského Stella Polaris, což znamená Polární hvězda. Řecké jméno Cynosura (Κυνόσουρα) znamená ocas psa. V arabštině se nazývá Alrucaba. Její oficiální název je Alfa Ursae Minoris (α UMi). Flamsteedovo označení je 1 Ursae Minoris a její číslo v katalogu SAO je SAO 308. V katalogu HD má označení HD 8890.

Poloha na obloze

Polárka leží téměř na přímé linii s osou otáčení Země, tedy na severním nebeském póle. Může se tedy zdát, že Polárka "stojí" na místě a ostatní hvězdy se otáčejí kolem ní. V současnosti je Polárka pod 1° od rotace pólu, a proto se kolem nebeského pólu otáčí v malých kruzích o průměru asi 2° . Asi jen dvakrát v průběhu hvězdného dne se Polárka nachází na pravém severním azimutu.

Polárka nebude vždy hvězdou, která určuje severní nebeský pól. Je to v důsledku precese rovnodennosti za tisíce roků. Jiné hvězdy taktéž byly v minulosti polárními hvězdami a znovu jimi v budoucnosti budou. Jsou to například hvězdy Thuban ze souhvězdí Draka, Vega ze souhvězdí Lvy a Deneb z Labutě. V současné době se vzdálenost Polárky od severního pólu zmenšuje. Astronomové předpokládají, že nejmenší vzdálenosti ($0,5^\circ$) dosáhne v roce 2100. Poté se začne vzdalovat.

Vlastnosti

Polárka je pětinasobná hvězda.

Volným okem vidíme jen největšího a nejjasnějšího člena soustavy - žlutého nadobra (Polárka A). Má milionkrát větší průměr než Slunce a zářivost 5000 Sluncí. Její absolutní magnituda je $-5,1$. Kdyby se Slunce nacházelo ve stejné vzdálenosti od Země jako Polárka, neviděli bychom ho ani dalekohledem. Je to pulzující proměnná hvězda, tedy cefeida. Jasnost slabě kolísá z $1,9 - 2,1$ mag s periodou 3,97 dne. Změny jasnosti jsou však příliš malé na to, aby se dali pozorovat okem. Amplituda pulzů se v posledních rocích stále zmenšovala a bylo možné je zjistit jen fotometrem. Okolo hlavní složky obíhá v těsné blízkosti slabý průvodce. Nedá se v dalekohledu vidět odděleně, ale projevuje se posunem čar ve spektru Polárky. Hlavní složka (Polárka A) je tedy spektroskopická dvojhvězda, složená z cefeidy a spektroskopických průvodců. Ve velké vzdálenosti obíhají hlavní složku tři další průvodci (Polárka B, C a D), kteří jsou dostatečně vzdálení, aby je pozemské dalekohledy dokázali zachytit. Polárka B je hvězda hlavní posloupnosti spektrální třídy F3 V jasná $8,8$ mag. Dá se vidět pomocí menšího hvězdářského dalekohledu (alespoň $7,5$ cm) ve vzdálenosti $18''$ od Polárky A. Je to pravděpodobně jen optická dvojhvězda. Silným dalekohledem je možné uvidět dvě slabé složky - Polárku C (13 mag a vzdálenost $43''$) a Polárku D (12 mag a vzdálenost $83''$). Celá soustava je přibližně ve vzdálenosti 432 ly a přibližuje se ke Slunci rychlostí 17 km/s. Polárka je také členem málo známého asterismu Snubní prsten, ve kterém představuje diamant.

Zajímavosti

Do míst, kde se Polárka nachází, v současnosti směřuje zemská osa (epocha 2000), čili těsně vedle ní leží severní nebeský pól. Současná odchylka Polárky od nebeského pólu je téměř 1 úhlový stupeň – 58". Vlivem precese se bude tato hodnota stále zmenšovat a minima dosáhne kolem roku 2100, poté se však severní nebeský pól bude vzdalovat a k Polárce se vrátí až za 25 800 let, to jest za jeden platónský rok.

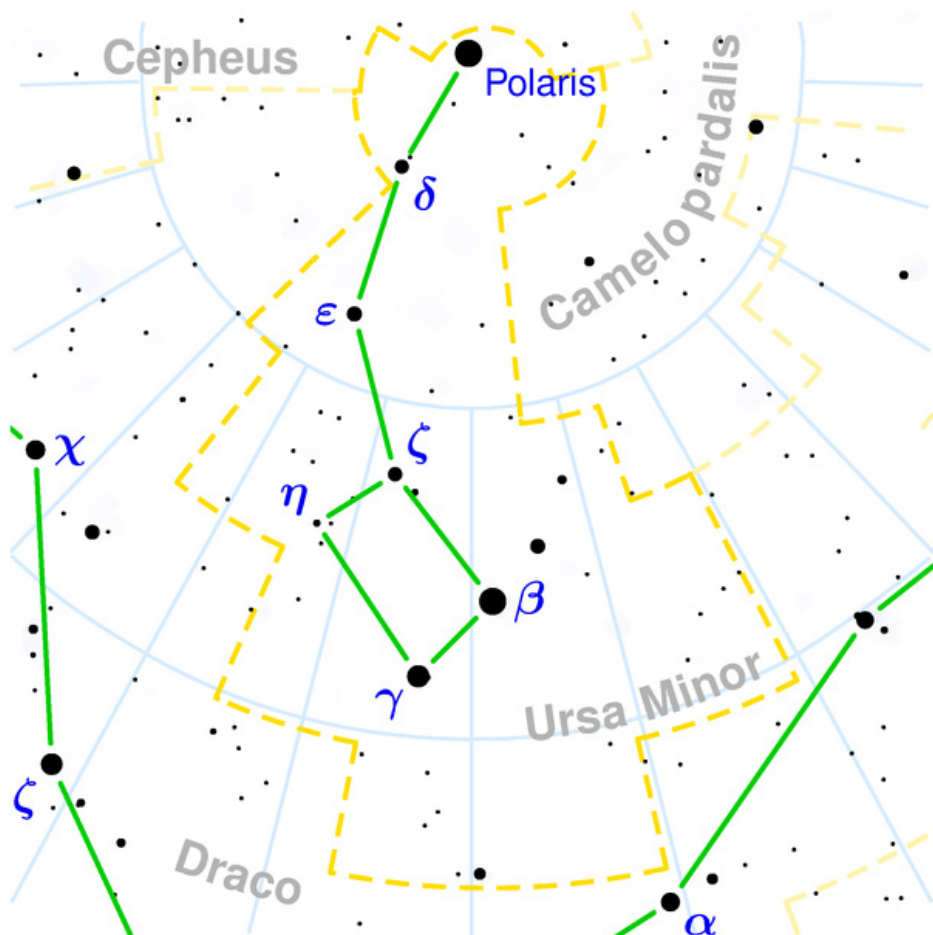
Někteří lidé ji omylem nazývají

večernice nebo jitřenka, ale oba dva pojmy patří planetám Venuši či Merkuru.

Polárka se dostala také na vlajku státu Aljaška a do jeho hymny.

Souhvězdí Malého medvěda

Malý medvěd (latinsky: Ursa Minor) je souhvězdí na severní obloze. Je jedním z 88 moderních souhvězdí a také jedním z 48 souhvězdí uvedených Ptolemaiem. Bylo však známo již starořeckému astronomovi a matematikovi Thaletovi. Sousedí



se souhvězdími Draka, Žirafy a Cefeja. Je pozoruhodné svou polohou poblíž severního nebeského pólu, ačkoliv i ten po několika stoletích mění svou polohu díky precesi zemské osy. Jedná se o cirkumpolární (severní obtočnové) souhvězdí, které stále vidíme nad obzorem. Je proslulé díky své hvězdě alfa neboli Polárce, která určuje polohu nebeského severního pólu. V pořadí velikosti patří Malému medvědovi 56. místo. Ve starověku bylo souhvězdí Malého medvěda považováno za dračí křídlo a tedy za součást souhvězdí Draka. Tento asterismus (Dračí křídlo), je na rozdíl od asterismu zvaného Malý vůz, dnes již zapomenut. Aratus nazýval souhvězdí Κυνόσουρα (Kynosúra) ve významu „psí ocas“.

Původ jména

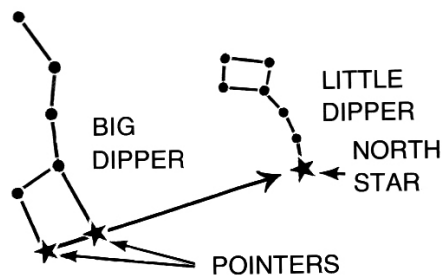
Souhvězdí Malého medvěda, včetně méně viditelných hvězd kterých jsou ještě viditelné prostým okem, se nejasně podobá medvědovi (s neobvyklým dlouhým ocasem). Společně se souhvězdím Velké medvědice je toto souhvězdí součástí mýtu o Kallistó. Její syn Arkas, podle této báje, narazil na lovu na medvědici, což byla jeho matka Kallistó, proměněná žárlivou bohyní Hérrou. Ta se tak pomstila Kallistó za to, že byla příčinou nevěry jejího manžela Dia a měla s ním právě syna Arkase. Kallistó proměněná v medvědici se pokusila svého syna obejmout, ale ten, nevědouce, že se jedná o matku, rozhodl se bránit. Zeus, aby zabránil matkovraždě, proměnil Arkase v malého medvěda a spolu s matkou ho přenesl na oblohu. Héra si však alespoň vymínila, že musí stále putovat po

obloze a nemohou si nikdy odpočinout pod obzorem.

Ve variaci tohoto příběhu reprezentuje Arkase souhvězdí Honáka a souhvězdí Malého medvěda je považováno za jeho psa. Tento příběh je starší a rozumně vysvětluje přílišnou délku ocasu a zastaralý alternativní název Cynosura (psí ocas) pro Polárku.

Ještě dříve bylo za souhvězdí Malého medvěda považováno pouze sedm blízkých hvězd, z hlediska mytologie pokládaných za sestry. V rané řecké mytologii bylo těchto sedm hvězd považováno za Hesperidy, dcery titána Atláse. Spolu s dalšími souhvězdími ve znamení zvěrokruhu Vah (Honák, Velká medvědice a Drak) může tvořit základ mýtu o zlatých jablkách Hesperidek, které byly jednou z dvanácti Héraklových prací.

Pro mnoho jiných kultur byl Malý medvěd otvorem, v němž má zemská osa své ložisko. V hindské mytologii se Polárka nazývala Dhruva (slovem je míněna tyč) a za názvem stojí příběh jak se stala hvězdou.



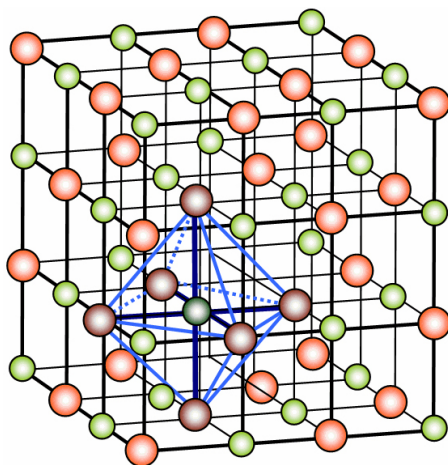
PROROK IZAJÁŠ TVRDÍ: „LID CHODÍCÍ V TEMNOTÁCH UVIDÍ VELKÉ SVĚTLO.“

Jde jen o básnický pojaté pozvání k večernímu táborovému ohni anebo je v jeho slovech skryto nějaké významnější poselství?
Více se dozvíte u táborového ohně.

Chlorid sodný – kuchyňská sůl

je chemická sloučenina, vyskytující se v přírodě v podobě nerostu známého též pod označením sůl kamenná. Je to velmi důležitá sloučenina potřebná pro životní funkce většiny organismů. Vzhledem k velké rozpustnosti ve vodě je většina chloridu sodného přítomného na Zemi obsažena v mořské vodě. Extrémním příkladem je Mrtvé moře, kde celkový obsah solí dosahuje hodnot až 35%. Chlorid sodný je důležitá surovina pro potravinářský a chemický průmysl. V potravinářství se kromě běžné úpravy potravin používá při konzervaci masa nasolením. Jeho další využití je například v mýdlovnictví, sklářství, metalurgii a v papírenském průmyslu, či při výrobě barev. Kuchyňská sůl normálně prodávaná v běžných obchodech s potravinami bývá ze zdravotních důvodů jodizovaná - je do ní přidáno malé množství jódu. Je tím

zabezpečeno, že v populaci nevzniká deficit jódu, který by mohl být příčinou vlekých zdravotních poruch či nemocí. Jinak je jod možné získat konzumací mořských ryb, které obvykle v našich krajích kupujeme mražené. V oblastech za severním polárním kruhem mražení ryb nutné není.



řešení minulého dílu:

#116

								2	1		3	3	3						
		3	3	2	2	3	2	6	3	4	3	3	1	2	3	2	3		
9	12	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	4	4	4	11	9	

		2																	
		1																	
		1	4																
	4	1	8																
			18																
	3	6	3																
	3	3	2																
2	1	3	2																
	2	2	2																
	2	1	2																
		2	2																
		2	2																
		2	3																
		2	4																
		3	4																
		3	4																
		4	6																
			13																
			10																
			1																

4	6	3	7	2	8	5	1	9
7	9	2	5	1	3	8	6	4
8	1	5	9	6	4	3	2	7
5	7	6	3	8	9	2	4	1
9	4	1	2	5	6	7	3	8
3	2	8	1	4	7	6	9	5
1	3	9	8	7	2	4	5	6
6	5	7	4	3	1	9	8	2
2	8	4	6	9	5	1	7	3

