



## Objekti globoko v vesolju avgusta

Avgusta opolnoči kulminirajo ozvezdja Vodnar, Pegaz, Kuščar in Kefej, tema pa se podaljša na malone šest ur. Rimska cesta se boči čez nebo od vzhoda do zahoda in je še vedno v ugodni legi za opazovanje z binokularjem.

V Vodnarju najdemo dve kroglasti kopici, *NGC 6981 (M 72)* in *NGC 7089\* (M 2)*, odprto kopico *NGC 6994\* (M 73)* ter planetarno meglico *NGC 7009\**. V Pegazu, velikem ozvezdju, najdemo pravzaprav le kroglasto kopico *NGC 7078\* (M 15)*, v Kuščarju dve kroglasti kopici, *NGC 7209\** in *NGC 7243\**, ter v Kefeju prav taki dve, *NGC 7160\** in *NGC 7235*. Zvezdica pomeni, da objekt vidimo kljub svetlobnem onesnaženju.

*NGC 7078 (M 15)* v Pegazu je v naših inštrumentih vidna pod kotom 7 ločnih minut, v resnici pa ima v razdalji 33 600 svetlobnih let premer 175 svetlobnih let. Rimska cesta bi zvezde iz nje iztrgala s plimskimi silami na razdalji 210 svetlobnih let od centra te kroglaste kopice: najbrž je najgostejša v naši galaksiji, tako gosta, da bi v centru utegnila imeti črno luknjo, ki jo astronomi zdaj skušajo odkriti s pomočjo Hubblevega teleskopa. Poleg 112 spremenljivk (tudi Kefeide tipa II) in 9 pulzarjev so v tej kopici našli tudi planetarno meglico.

Tudi *NGC 7089 (M 2)* je gosta kopica, a *NGC 6981 (M 72)* sodi med najmanj goste. Ni pa še odločeno, ali je *NGC 6994 (M 73)* res odprta kopica (ali ostanek zelo stare odprte kopice), ali pa je le asterizem – v daljnogledu je videti le štiri zvezde na kupu.

Rok Vidmar

## Efemeride avgust 2014

(Efemeride si lahko ogledate tudi v reviji Življenje in tehnika.)

| datum  | Sonce |       | Luna  |       | čas  |
|--------|-------|-------|-------|-------|------|
|        | vzhod | zahod | vzhod | zahod |      |
| 01.08. | 05:44 | 20:32 | 11:11 | 22:45 | CEST |
| 05.08. | 05:49 | 20:26 | 15:23 | 00:25 | CEST |
| 10.08. | 05:55 | 20:19 | 19:49 | 05:29 | CEST |
| 15.08. | 06:01 | 20:11 | 22:41 | 11:46 | CEST |
| 20.08. | 06:07 | 20:03 | 01:28 | 16:40 | CEST |
| 25.08. | 06:14 | 19:54 | 06:06 | 19:31 | CEST |
| 30.08. | 06:20 | 19:45 | 11:07 | 21:50 | CEST |

Planeti:

★ **Merkur** avgusta ni viden.

- ★ **Venera** je sprva na nebu od štirih zjutraj, nato pa vzhaja vse bolj pozno in se konec meseca prikaže šele okoli petih. V začetku meseca se iz ozvezdja Dvojčkov preseli v ozvezdje Raka.
- ★ **Mars** v začetku avgusta zahaja okoli pol dvanaestih, nato pa vse bolj zgodaj in konec meseca zaide kmalu po deseti. Sredi meseca se iz ozvezdja Device preseli v ozvezdje Tehtnice.
- ★ **Jupiter** je v ozvezdju Raka viden v drugem delu meseca zjutraj. Sprva vzhaja okoli pol petih, proti koncu meseca pa okoli štirih.
- ★ **Saturn** je v začetku meseca na nebu do pol enih, nato pa zahaja vse bolj zgodaj in konec meseca v ozvezdju Tehtnice zaide že ob pol enajstih.
- ★ **Uran** lahko najprej opazujemo od približno enajstih, nato pa vzhaja vse bolj zgodaj in je konec meseca na nebu že ob devetih. Nahaja se v ozvezdju Rib.

12. avgusta nastopi meteorski roj Perzeidov s približno 100 utrinki na uro, vendar opazovanja moti Luna.

Urška Pajer

## Meteorski roji v avgustu in septembru 2014

Letošnji avgust in september bosta imela glede Lune slabe pogoje za opazovanje meteorjev. Maksimume vseh bo motila Luna. Perzeide bomo opazovali 2 dni po polni Luni, Kapa Cignide ob zadnjem kraju, Aurigide ob prvem kraju in septembrske epsilon Perzeide ob polni Luni.

Preglednica 1:

| ROJ                             | PER  | KCG   |
|---------------------------------|--|---|
| aktivnost                       | 17.7. – 24.8.  | 3.8 – 25.8                                  |
| maksimum                        | 12.8. 19 <sup>h</sup> UT do<br>13.8. 8 <sup>h</sup> UT | 18.8.                                       |
| ZHR                             | 100  | 3   |
| Radiant ob maksimumu            | $\alpha = 48^\circ$<br>$\delta = 58^\circ$             | $\alpha = 286^\circ$<br>$\delta = 59^\circ$ |
| Hitrost, $v(\text{geo})$ , km/s | 59 (zelo hitri) bolidi, pustijo sledi                  | 25 (počasni) lepi za opazovanje             |
| Populacijski indeks ( $r$ )     | 2,2  | 3,0   |

# MESEČNEGA SESTANKA JULIJA IN AVGUSTA NI

Bernard, bernard.zenko@ijs.si

Preglednica 2:

| ROJ                             | AUR  | SEP  |
|---------------------------------|--|--|
| aktivnost                       | 28.8. – 5.9.                               | 5.9. – 21. 9.                              |
| maksimum                        | 1.9.                                       | 9.9.                                       |
| ZHR                             | 6  | 5  |
| Radiant ob maksimumu            | $\alpha = 91^\circ$<br>$\delta = 39^\circ$ | $\alpha = 48^\circ$<br>$\delta = 40^\circ$ |
| Hitrost, $v(\text{geo})$ , km/s | 66 (zelo hitri)                            | 64 (zelo hitri)                            |
| Populacijski indeks ( $r$ )     | 2,5  | 3,0  |

Kdor se bo odločil za opazovanja, mu svetujem naj si izbere temen kraj stran od mestnih luči in Luna naj bo za vašim hrbtom. Najugodnejši čas je druga polovica noči, velja predvsem za Perzeide.

Prijetna opazovanja vam želim in naj vam utrinki izpolnijo kako željo.

Stane Slavec

## Objekti globoko v vesolju septembra

Septembra opolnoči kulminirajo ozvezdja Kipar, Trikotnik, Andromeda in Kasiopeja, tema pa je že osem ur. Rimska cesta se boči čez nebo od vzhoda do zahoda in je še vedno v ugodni legi za opazovanje z binokularjem.

V Kiparju vidimo galaksijo NGC 253, v Trikotniku NGC 598, v Andromedi NGC 224 (M 31) s spremljevalkama NGC 221 (M 32) in NGC 205 (M 110), pa tudi odprto kopico NGC 752 in planetarno meglico NGC 7662, Kasiopeja pa je polna odprtih kopic: NGC 129, NGC 457, NGC 205, NGC 581 (M 103), NGC 663, Cr 463, Stock 2, Mark 6, Mel 15, Tr 3, NGC 7654 (M 52) in NGC 7789.

Galaksija NGC 253 v Kiparju sodi med najsvetlejše na našem nebu. Od nas je, skupaj z ostalimi članicami jate v Kiparju, oddaljena 8 milijonov svetlobnih let, v njej je izjemno veliko medzvezdnega prahu in zvezde v njej nastajajo s tako vrtoglavo hitrostjo, da se v njenem centru utegne narediti tako velika črna luknja, da se bo v tej galaksiji sprožil kvazar.

Najsvetlejša galaksija, kar jih vidimo, pa je Andromedina meglica, galaksija, članica lokalne jate, ki je oddaljena 2,5 milijona svetlobnih let. Ni jasno, ali je

večja od naše Rimske ceste ali ne, in tudi ne, ali ima – tako kot naša – prečko ali ne. Kadar pa je ozračje izjemno prozorno, nudi pogled, ki smo ga uživali vsi udeleženci tabora Kavka 2005: v binokularju 20×100 slika ni zaostajala ne po barvah, ne po podrobnostih za tisto, ki jo je posnel Hubblov teleskop.

Rok Vidmar

## Efemeride september 2014

(Efemeride si lahko ogledate tudi v reviji Življenje in tehnika.)

| datum  | Sonce |       | Luna  |       | čas  |
|--------|-------|-------|-------|-------|------|
|        | vzhod | zahod | vzhod | zahod |      |
| 01.09. | 06:22 | 19:41 | 13:12 | 23:06 | CEST |
| 05.09. | 06:27 | 19:33 | 16:56 | 01:53 | CEST |
| 10.09. | 06:34 | 19:24 | 20:03 | 08:09 | CEST |
| 15.09. | 06:40 | 19:14 | 23:23 | 13:44 | CEST |
| 20.09. | 06:46 | 19:04 | 03:00 | 17:06 | CEST |
| 25.09. | 06:52 | 18:54 | 07:58 | 19:22 | CEST |
| 30.09. | 06:59 | 18:44 | 13:05 | 22:43 | CEST |

Planeti:

- ★ **Merkur** septembra ni viden.
- ★ **Venera** je vidna v prvi polovici meseca kot Danica; sprva vzhaja okoli petih, kasneje pa okoli šestih. Nahaja se v ozvezdju Leva.
- ★ **Mars** ujamemo zvečer; sprva zahaja kmalu po deseti, konec meseca pa še uro prej. Sredi septembra se iz ozvezdja Tehtnice preseli v ozvezdje Škorpiona.
- ★ **Jupiter** lahko v ozvezdju Raka najprej opazujemo od štirih zjutraj, nato pa vzhaja vse bolj zgodaj in je konec meseca na nebu že okoli pol treh.
- ★ **Saturn** je prav tako viden samo zvečer; v ozvezdju Tehtnice sprva zahaja okoli desetih, konec meseca pa že ob pol devetih.
- ★ **Uran** v ozvezdju Rib naprej vzhaja okoli devetih, konec meseca pa je na nebu vso noč.

Jesen se začne 23. septembra ob 4:29.

Urška Pajer