



## Proste oči, binokularji, teleskopi

Maj je mesec, ko si bolj zgodaj lahko ogledujemo pomladno nebo, kasneje pa poletno, po katerem poteka galaktična ravnina — tam pa je spet vse polno kopic, razsutih in kroglasih, meglic, kar takih in planetarnih, predvsem pa je tam Rimska cesta, pašnik, prepoln zvezd.

Vsekakor se zvezdno nebo spleča opazovati tudi s prostimi očmi na ležalniku ali ležalki, še posebno pod temnim ali še bolj zelo temnim nebom in če nam ni težko prilagoditi oči na temo in potem prilagoditev ohraniti. Sam na primer, odkar pomnim, po nebu iščem fraktalne vzorce, barvne vzorce in vzorce kar tako. Umetni sateliti so dobrodošli gostje, utrinki pa še bolj.

Z binokularji, posebno tistimi, ki imajo izhodno zenico večjo od 5 mm (izračunamo jo tako, da drugo število v produktu, ki opisuje optične lastnosti binokularja, delimo s prvim), se spleča potopiti v gosta polja zvezd — tam dobi človek veliko bolj otipljiv občutek za velika števila, kot pri denarju. Opazovanje z binokularjem je zelo neutrudljivo, če udobno ležimo na hrbtu in lahko komolce kam naslonimo.

Teleskopi? Za polja zvezd so najbolj primerni tisti, kjer je razmerje med odprtino in goriščnico 1 : 6 ( $f/6$ ) ali večje in če uporabimo okular z dolgo goriščnico in velikim navideznim vidnim poljem ( $70^\circ$  ali več), da zajamemo čim večje zorno polje. Pri tem moramo paziti na dvoje: pri  $f/4$  ali še več mora biti okular zelo dober in da ne izgubimo preveč svetlobe, ki jo je zbral teleskop, je dobro poskrbeti vsaj za najmanjšo uporabno povečavo (takrat namreč izhodna zenica teleskopa nima večjega premera kot do kraja odprta zenica očesa).

Pri kopicah lahko povečavo poljubno večamo — morda se pri kroglasti ustavimo, ko je ravno še cela v vidnem polju. Pri velikih meglicah ravnamo podobno, kot pri poljih zvezd, pri planetarnih pa si privoščimo največ, kar še gre.

Vsekakor pa bomo z binokularnim nastavkom na teleskopu veliko pridobili — veliko pa izgubili, če bo slika zaradi premalo čvrstega podstavka zaplesala že ob rahlem vzdihu ali nežni sapici.

Rok Vidmar

## Objekti globoko v vesolju maja

Maja opolnoči kulminirajo ozvezdja, v katerih ni kaj prida objektov globoko v vesolju, za opazovanje pa imamo ta mesec dobre štiri ure teme. Pa vendar, uro ali dve kasneje kulminirajo ozvezdja, ki so že blizu galaktične ravnine, Škorpion, Herkul in Kačenosec, v katerih spet vidimo kopice, odprte in kroglaste, pa tudi planetarno meglico. *NGC 6093 (M 80)* in *NGC 6121\** (*M 4*) sta kroglasti, *NGC 6405\** (*M 6*) in *NGC 6475\** (*M 7*) pa odprti kopici v Škorpionu. *NGC 6205\** (*M 13*) ter *NGC 6341\** (*M 92*) sta kroglasti kopici, *NGC 6210\** pa planetarna meglica v Herkulu, ostali objekti pa so v Kačenoscu: *NGC 6171 (M 107)*, *NGC 6218\** (*M 12*), *NGC 6254\** (*M 10*), *NGC 6218\** (*M 62*), *NGC 6273 (M 19)*, *NGC 6333 (M 9)*, *NGC 6402 (M 14)*, vse kroglaste kopice, in dve odprti kopici, *IC 4665\** ter *NGC 6633\**. Spet so z zvezdico označeni objekti, vidni tudi ob svetlobnem onesnaženju.

*NGC 6205\** (*M 13*), Velika kroglasta kopica v Herkulu, najlepša kroglasta kopica severnega neba, včasih vidna celo s prostim očesom, je zelo stara, nad 10 milijard let, ima v premeru kakih 145 svetlobnih let in vsebuje nekaj sto tisoč zvezd, ki se prikažejo v vsem svojem sijaju v teleskopu, ki ima premer objektiva 30 cm ali več, čeprav že 10 cm zadostuje, da ti pogled vzame sapo. Oddaljena je kakih 25 tisoč svetlobnih let, leži kakih 15 tisoč svetlobnih let nad galaktično ravnino in kakih 10 tisoč svetlobnih let proč od centra v smeri prečke naše galak-

# V A B I L O

Vabimo vas na mesečni sestanek, ki bo v torek 17.05.2011 ob 18<sup>h</sup> v predavalnici F4 Fakultete za matematiko in fiziko, Jadranska 19, v Ljubljani. Glavni del sestanka bo ogled posnetka predavanja:

## Sončeva atmosfera

*prof. dr. Robert Nemiroff*

Prof. dr. Robert Nemiroff je eden od urednikov znane astronomske spletne strani Astronomska slika dneva in predavatelj astronomije na Tehnični univerzi v Michiganu v ZDA. Pripravil je serijo predavanj o osnovah astronomije, ki so prosto dostopna in temeljijo na slikah objavljenih na zgoraj omenjeni spletni strani in na člankih spletne enciklopedije Wikipedija. Tokrat si bomo pogledali posnetek njegovega predavanja o Sončevi atmosferi (posnetek je v angleščini).

Vabljeni!

*Bernard Ženko*

Dodatne informacije o tem in preteklih predavanjih najdete na <http://www.adj.si>.

sije. V središču je gostota zvezd 500 krat večja, kot v okolici sonca, pa vendar mora biti od tam pogled na Rimsko cesto prav veličasten.

*Rok Vidmar*

- ★ **Jupiter** lahko opazujemo zjutraj; v ozvezdju Rib sprva vzhaja ob pol štirih, potem pa vedno bolj zgodaj in konec meseca vzide že pred drugo.
- ★ **Saturn** je sprva na nebu do treh zjutraj, potem pa zahaja vse bolj zgodaj in konec meseca zaide kmalu po eni. Giblje se v ozvezdju Device.
- ★ **Uran** je viden v drugem delu noči; v ozvezdju Rib sprva vzhaja okoli pol treh, konec meseca pa je na nebu že pred eno.

Zanimivi dogodki:

- ★ 15.6. nastopi Lunin mrk; Luna vzide že delno pomračena, nato pa lahko mrk spremljamo do polnoči. Popolna faza traja od 21:22 do 23:02.
- ★ Poletje se začne 21.6. ob 19:15.

*Urška Pajer*

## Efemeride junij 2011

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

datum	Sonce		Luna		čas
	vzhod	zahod	vzhod	zahod	
01.06.	05:15	20:45	04:40	20:38	CEST
05.06.	05:13	20:48	08:36	23:35	CEST
10.06.	05:11	20:52	14:45	01:22	CEST
15.06.	05:10	20:55	20:46	04:33	CEST
20.06.	05:11	20:56	23:39	10:06	CEST
25.06.	05:12	20:57	01:05	15:20	CEST
30.06.	05:14	20:57	04:12	20:15	CEST

Planeti:

- ★ **Merkur** lahko v ozvezdju Dvojčkov opazujemo konec meseca zvečer, ko zahaja kmalu po deseti uri.
- ★ **Venera** je junija Danica in vzhaja okoli pol petih. V začetku meseca se iz ozvezdja Ovna preseli v ozvezdje Bika.
- ★ **Mars** je viden zjutraj; sprva vzhaja okoli štirih, konec meseca pa vzide že kmalu po tretji uri. Sredi meseca se iz ozvezdja Ovna preseli v ozvezdje Bika.

## Objavite prispevek!

Mesečnik potrebuje prispevke. Zato pozivam vse, ki želite kaj objaviti, da mi po elektronski pošti pošljete svoj prispevek. Prispevki so lahko raznovrstni: poročilo o opazovanju, slika, risba, zanimiva astronomska novica, predstavitev domačega observatorija ali teleskopa, skratka – karkoli astronomskega.

*Aram Karalič*

Javorniški Mesečnik izdaja Astronomsko društvo Javornik, Ljubljana / ISSN 1581-1379 / urednik Aram Karalič / izhaja v prvi polovici meseca / prejemajo ga brezplačno vsi člani Astronomskega društva Javornik / prispevke pošljite na naslov [jam@adj.si](mailto:jam@adj.si) / **ROK ZA ODDAJO PRISPEVKOV JE 7. DAN V MESECU** / prispevkov praviloma ne lektoriramo / stavljeno v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu