

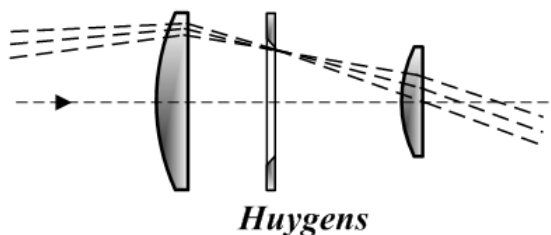


Živalski krog okularjev, I. del

Galilej je v svojih teleskopih uporabil eno lečo za objektiv in eno za okular. Za povečave, ki so jih dosegali njegovi teleskopi, predvsem pa za vidna polja, ki so jih prikazovali, je to bilo dovolj. Ko pa se je začel uveljavljati Keplerjev tip teleskopa, so se začele težave, ki jih s seboj prinese sferična napaka preproste leče – barvne napake se je takrat lotili le Newton z zrcalom.

Sferična napaka je huda sovražnica, saj naredi sliko mehko in neostro. Poglavitni izvor za to napako je simetrija leče.

Huygens:

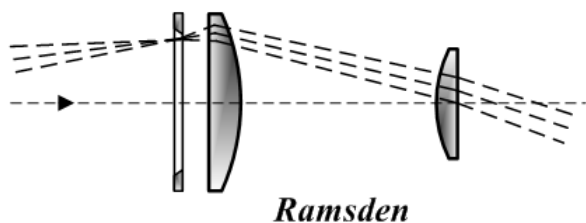


Huygens

Christiaan Huyghens je simetrijo v poznih 1660 razbil tako, da je uporabil razmaknjeni dve leči, obe s površinama, od katerih je ena izbočena, ena pa ravna (obe ravni sta obrnjeni proti očesu), in tako odpravil tudi prečno barvno napako. Ker leči nista zlepljeni, danes ta tip okularja uporabljamo za projekcijo Sonca.

Leta 1733 je Chester Moor Hall izdelal prvi akromatski objektiv, zato so se morali od tedaj tudi okularji spopasti z barvno napako.

Ramsden:

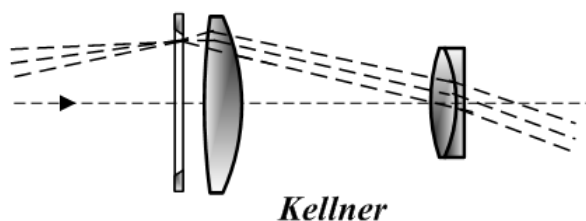


Ramsden

Jesse Ramsden je 1782 uporabil enako oblikovani leči, z enako goriščno razdaljo, izbočeni površini sta obrnjeni ena proti drugi in razdalja med njima je krajša od goriščne razdalje posamezne leče. Izboljšava je

neznatna, zato tega tipa okularjev ne uporabljamo več predvsem zaradi majhnega zornega polja.

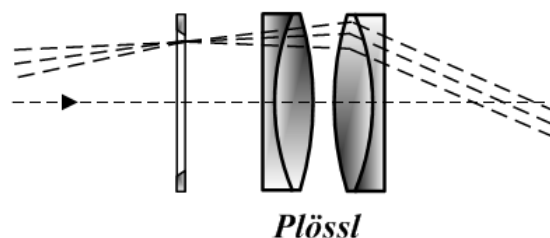
Kellner:



Kellner

Carl Kellner je 1849 naredil prvi okular brez barvne napake. Zadnje lečo v Ramsdenovem okularju je nadomestil z akromatskim dubletom. Moteče notranje odboje danes odpravimo s protiodbojnimi nanosi. Vidno polje je široko 40 do 50°.

Plössl:



Plössl

Georg Simon Plössl je 1860 uporabil dva simetrično postavljena dubleta. S tem je odpravil napake in povečal vidno polje na dobrih 50°. Slaba stran je kratka zorna razdalja, ki najbolj moti pri kratki goriščni razdalji, saj je od nje krajša za eno četrtnino.

Obstaja veliko inačic tega okularja. Nekatere uporabljajo večje število leč (Super Plössl), vse pa potrebujejo odlična stekla in dobro ujemanje zlepljenih ploskev. Čeprav je trg preplavljen z njimi, so dobro izdelani redki in dragi.

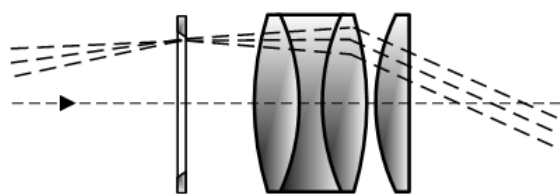
V A B I L O

Vabimo vas na mesečni sestanek, ki bo v torek 17. 01. 2012 ob 18^h v predavalnici F4 Fakultete za matematiko in fiziko, Jadranska 19, v Ljubljani.

Na mesečnem sestanku nam bo Rok Vidmar predstavil zanimivosti nočnega neba v tekočem in prihodnjem mesecu. Nato se bomo dogovorili za mesečno društveno opazovanje, ki ga bomo izvedli v okolici Ljubljane. Vsi člani društva ste vabljeni, da se nam pridružite. V kolikor bi se radi udeležili opazovanja, pa vas ne bo na sestanku, mi to prosim sporočite po e-pošti na naslov bernard.zenko@gmail.com.

Vabljeni!
Bernard

Ortoskopski:



Orthoscopic

Ernst Abbe je 1880 sestavil okular s tripletom in samostojno lečo, skozi katerega vidimo pravokotno mrežo popolnoma nepopačeno, od tod tudi ime ortoskopski. Zaradi majhnega navideznega vidnega polja so uporabni predvsem za opazovanje planetov.

Rok Vidmar
(nadaljevanje prihodnjič)

- ★ **Venera** je februarja Večernica; v ozvezdju Rib sprva zahaja okoli pol devetih, konec meseca pa okoli pol desetih.
- ★ **Mars** v začetku februarja vzhaja okoli osmih, konec meseca pa je na nebu vso noč. Giblje se v ozvezdju Leva.
- ★ **Jupiter** lahko sprva opazujemo do polnoči, nato pa zahaja vse bolj zgodaj in konec meseca zaide že pred enajsto. Nahaja se v ozvezdju Ovna.
- ★ **Saturn** v ozvezdju Device najprej vzhaja okoli polnoči, nato pa vse bolj zgodaj in konec meseca vziide kmalu po deseti.
- ★ **Uran** je najprej viden do pol desetih, konec meseca pa v ozvezdju Rib zaide že okoli osmih. Leto 2012 je prestopno; februar ima 29 dni.

Urška Pajer

Efemeride februar 2012

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

datum	Sonce		Luna		čas
	vzhod	zahod	vzhod	zahod	
01.02.	07:25	17:06	11:18	01:58	CET
05.02.	07:20	17:12	14:48	05:24	CET
10.02.	07:13	17:20	20:52	08:00	CET
15.02.	07:06	17:27	01:49	10:57	CET
20.02.	06:58	17:34	05:48	16:19	CET
25.02.	06:49	17:42	07:51	21:43	CET

Planeti:

- ★ **Merkur** je viden proti koncu meseca zvečer, ko v ozvezdju Rib zahaja približno uro in pol za Soncem.

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 / **ROK ZA ODDAJO PRISPEVKOV JE 7. DAN V MESECU** / prispevkom praviloma ne lektoriramo / stavljeno v L^AT_EXu